

Ekspluatavimo instrukcijos

ROTAMAT® Pleišto formos filtras Ro 2



Huber Technology

**Hans Huber AG
Maschinen- und Anlagenbau
Industriepark Erasbach A1**

92334 Berching

Ekspluatavimo instrukcijos (vertimas)
Versija 02/09

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	Įrenginio dalys	6
1.3	Įrenginio dalių specifikacijos	6
1.4	Funkcijų aprašymas	7
1.5	(Iš dalies pasirenkamų) dalių funkcijų aprašymas	8
1.5.1	Tinklo pintinės valymas	8
1.5.2	Presavimo zona	9
1.5.3	Pakavimo įtaisas (pasirenkama)	11
1.5.4	Apsauginė sklendė	12
1.5.5	Integruota nešmenų plovimo sistema IRGA (pasirenkama)	12
1.5.6	Vidinis šildymas arba šiltinimas (pasirenkama)	14
1.5.7	Lygio valdymo sistema	15
1.5.8	Tolygus paleidimas (1000 ar didesnio dydžio filtrams)	16
1.5.9	Rezervuaro valymo antgalis (pasirenkama)	16
2	ES ATITIKTIES SERTIFIKATAS, INKORPORAVIMO SERTIFIKATAS.....	17
3	SAUGA	18
3.1	Bendrosios saugos darbe instrukcijos	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Operatoriaus pareigos.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Saugos ženklų reikšmės	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Darbuotojų mokymas	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Saugos instrukcijos priežiūros, patikros ir montavimo darbams ...	Error! Bookmark not defined.
3.1.5	Kiti pavojai	Error! Bookmark not defined.
3.1.6	Pakeitimai arba atsarginių dalių gamyba neturint leidimo.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Įrenginio identifikavimas	Error! Bookmark not defined.
3.3	Inkorporuotos saugos sistemos	Error! Bookmark not defined.
3.4	Saugos priemonės	Error! Bookmark not defined.
3.5	Operatoriaus pareiga pasirūpinti teisė aktų laikymusi	Error! Bookmark not defined.
3.6	Saugos bandymai	Error! Bookmark not defined.
4	GABENIMAS	24
4.1	Išmatavimai ir masės	24
4.2	Leistinos gabenimo priemonės ir priedai	24
4.3	Laikymas	25
4.4	Gabenimas į montavimo vietą.....	25
5	MONTAVIMAS.....	26
5.1	Priimtinos aplinkos sąlygos	26
5.2	Reikalavimai vietai	26
5.3	Bendrosios montavimo instrukcijos.....	27
5.4	Surinkimas ir montavimas	28
5.4.1	Mechaninių dalių montavimas.....	28
5.4.2	Elektros instaliavimas.....	30
6	PALEIDIMAS	32
6.1	Kliento tiekiami prijungimai	32
6.1.1	Elektros prijungimas.....	32
6.1.2	Plovimo vandens prijungimas	32
6.2	Patikros prieš paleidžiant įrenginį pirmą kartą	33
7	EKSPLOATAVIMAS.....	35
7.1	Valdymas	35
7.1.1	Valdymo skydo konstrukcija ir įranga.....	35
7.1.2	Standartinė konstrukcija.....	35
7.1.3	Pasirenkama įranga	36
7.1.4	Srovės relė	36
7.1.5	Valdymo skydo šildymas (pasirenkamas).....	36
7.1.6	Termostatas šiltinimui (pasirenkama)	37

7.2	Eksplotavimo galimybės.....	37
7.2.1	Valdymo displėjaus jungikliai	37
7.2.2	Valdymas gretimos valdymo dėžės mygtukais	37
7.2.3	Automatinio paleidimo po nustatyto laikotarpio valdymas	37
7.2.4	Praginos laikas.....	38
7.2.5	Sukimosi atvirkštine kryptimi apribojimas	38
8	SUTRIKIMŲ APTIKIMAS IR ŠALINIMAS.....	40
9	PRIEŽIŪRA IR REMONTAS	41
9.1	Valymo ir patikros grafikas.....	42
9.2	Patikra ir prevencinė priežiūra	42
9.2.1	Presavimo zonos patikra.....	42
9.2.2	Tepalai ir tepalo keitimas	43
9.3	Remontas.....	43
9.3.1	Įrenginio išsukimas ir iškėlimas.....	43
9.3.2	Ritinėlių pakeitimas	44
9.3.3	Atsarginės dalys, susidėvinčios dalys	46
9.3.4	Reguliarūs įrenginių, kurie naudojami ATEX zonose tikrinimai - periodiškų patikrų ir nuolatinė kontrolė.....	46
10	STABDYMAS	48
10.1	Laikinas stabdymas.....	48
10.2	Galutinis stabdymas/nebereikalingo įrenginio sutvarkymas	48
11	PAPILDOMA INFORMACIJA	49

1 Gaminio specifikacijos

1.1 Numatomas naudojimas


Šiuo įrenginiu, priklausomai nuo jo versijos, iš nuotekų atskiriamos kietosios dalelės, sutankinami ir išplaunami atsiskybę nešmenys.

Kietųjų dalelių atskyrimui šis įrenginys **naudojamas**:

- Nuotekų (municipalinių ir pramoninių) valymo įrenginiuose
- Pramoniniuose procesuose ir daliniuose srautuose

Numatomas naudojimas taip pat suprantamas kaip:

- Šiose eksploataavimo instrukcijose nurodytų paleidimo, eksploataavimo ir priežiūros sąlygų laikymasis
- Kelio galimam neprofesionalumui užkirtimas
- Samdymas darbui su įrenginiu tik **įgudusių darbuotojų** (susipažinusių su darbo procedūromis ir galimais pavojais).

<p>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.</p>	
--	--

Šis įrenginys yra tinkamas naudoti 1 laipsnio pavojingumo zonoje. Tuo atveju, kai kanalo arba rezervuaro vidaus zona, o ne aplinka, yra priskiriama 1 laipsnio pavojingumo zonai, įrenginio identifikavimo plokštelėje jokių EEx duomenų nėra nurodyta. Bet kurios galimos ir būtinos elektrinės dalys, pavyzdžiui, solenoidiniai vožtuvai arba zondai, turi būti įtaisyti kanalo arba rezervuaro išorėje ir ATEX sertifikavimas joms nereikalingas.

Jeigu kanalas arba rezervuaras yra 1 laipsnio pavojingumo zonoje, ATEX direktyva šiai zonai yra taikoma ir būtina atkreipti dėmesį į 9.3.4 skyrių *Priežiūra*.

1 laipsnio pavojingumo zonoje aplinkos temperatūra negali viršyti 50°C

Papildoma informacija yra identifikavimo plokštelėje:

o II 2 G c T3

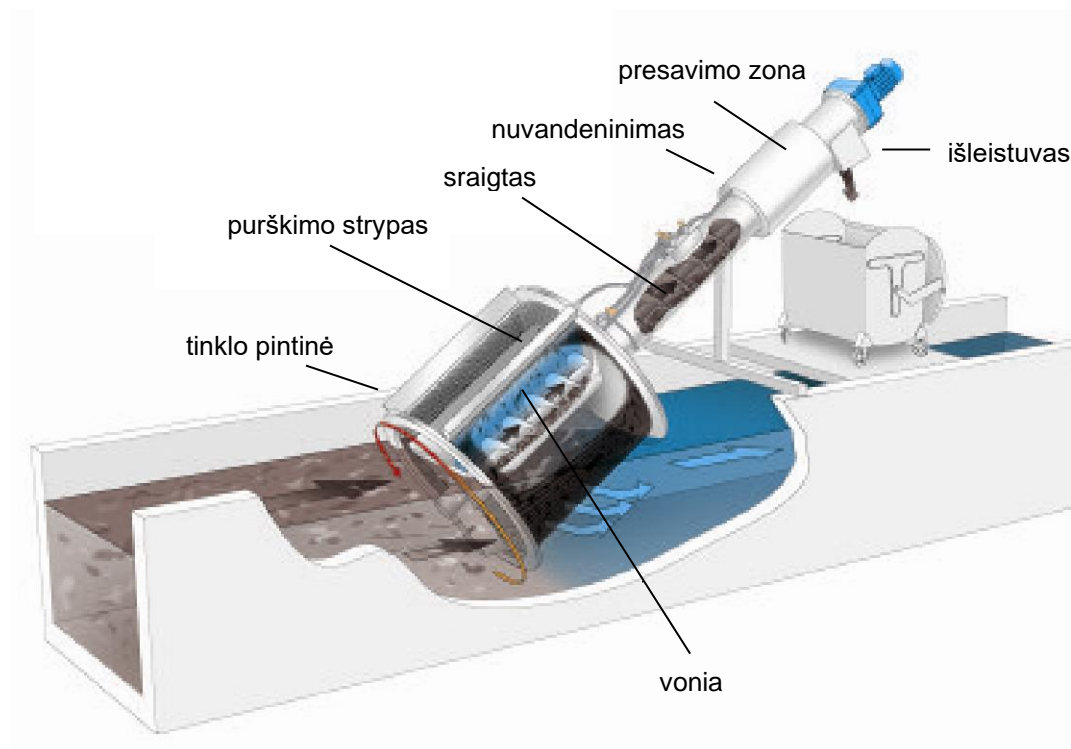
kur

- o: atitikimas taisyklėms
- II: prietaiso grupė
- 2: prietaiso kategorija 2
- G: sprogių dujų atmosfera
- c: "konstrukcinis saugumas"
- T3: temperatūros klasė (200°C)

1.2 Įrenginio dalys

Įrenginio dalių pavadinimai:

Įrenginio dalys nurodytos toliau pateiktame brėžinyje



Stacionarią filtro dalį sudaro (iš viršaus žemyn):

- Deflektorius kanale
- Tinklo pintinė
- Vonia su perforuota plokšte
- Pagrindo plokštė
- Kylantis vamzdis su kreipiančiais strypais
- Atrama
- Presavimo zona, presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa, presavimo metu išsiskiriančio skysčio grąžinimo įrenginys
- Nešmenų išleistuvas
- Pavaros variklis

Šios dalys sudaro įrenginio pagrindą, prie kurio gali būti tvirtinami pasirenkami įtaisai.

Besisukančią filtro dalį sudaro (iš viršaus žemyn):

- Sraigtas su centriniu velenu ir sparnais, įskaitant viršutinį ir apatinį sparnus
- Tinklo pintinė su kreipiančiais ritinėliais

Šios dalys sukasi varomos sraigto viršuje esančio variklio su tuščiaviduriu velenu.

1.3 Įrenginio dalių specifikacija

Tinklo pintinė

Tinklo pintinė yra suvirintas elementas. Pleišto formos vielinis paviršius, kuris sulaiko nešmenis, yra privirintas ant atraminės konstrukcijos. Metalinėmis spiralėmis ant vidinio būgno paviršiaus nešmenys gabenami aukštyn ir krinta į vonią. Pintinei sukantis, prie vidinio būgno paviršiaus pritvirtintas šepetys valo vonios kraštą. Apatinėje dalyje tinklo pintinė yra pritvirtinta prie sraigto, o viršutinėje dalyje būgnas atremtas ant kelių ritinėlių. Ant deflektoriaus esantis šepetys užsandarina ertmę tarp tinklo pintinės ir kanalo.

Purškimo strypas:

Strypas su purškimo antgaliu reguliuojamais kampuočiais yra pritvirtintas prie pagrindo plokštės ir deflektoriaus. Siekiant veiksmingai išvalyti tinklo pintinę, antgalių padėtis nustatoma tam tikru kampu.

Tinklo pintinės valymo šepetys:

Valymo šepetys yra pritvirtintas prie pagrindo plokštės ir deflektoriaus ir gali būti reguliuojamas ilgų kiaurymių pagalba. Šepetį galima atlenkti valymui palengvinti.

Vonia:

Tinklo būgnas surenka nešmenis ir išmeta juos į vonią. Vonios dugnas yra perforuotas, kad vanduo arba nešmenų plovimo vanduo galėtų nutekėti. Priekinė plokštelė kartu yra vonios apatinis galas, kur įrengtas apatinis sraigto guolis.

Kylantis vamzdis:

Kylantis vamzdis yra pagrindinė stacionari (pastovaus modelio) įrenginio dalis:

- Vidiniai kreipiantieji strypai neleidžia nešmenims sukintis su sraigto kai sraigtas stumia jas iš vonios ir nukreipia jas aukštyn.
- Ant kylančio vamzdžio pagrindo plokštės remiasi tinklo pintinė.
- Suspaudimo kamera, kurioje nuvandeninami nešmenys, yra viršutinėje nukreipimo zonos dalyje prieš nešmenų išleidimą. Šioje vietoje kylantis vamzdis yra perforuotas ir jį gaubia presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa.
- Kylančio vamzdžio dangtelis yra skirtas patekimui prie suspaudimo kameros. Prie šio dangtelio galima patekti nuėmus visą presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpą arba prie jos pritvirtintą kontrolinį dangtelį.
- Nešmenų išleidimo mazge yra dvi apsauginės sklendės, apsaugančios nuo netyčinio rankos įkišimo į išleistuvą.
- Filto atrama gali būti paprasta atraminė koja arba A formos rėminė atrama, kuri laikikliais pritvirtinama prie kylančio vamzdžio.

Sraigtas:

- Vonios priekinėje plokštėje įrengtas apatinis radialinis guolis. Guolio įvorės yra apsaugotos tepaliniais riebokšliais ir antdėklu.
- Sraigto velenas su tinklo pintine yra sujungtas ramstine jungtimi ir verčia ją sukintis.
- Viršutinis ir apatinis veleno dantračiai. Jie yra apsaugoti reguliuojamomis spyruoklėmis.
- Nerūdijančio plieno rankovė. Ji yra ant apatinio veleno dantračio ir skirta apsaugai nuo susidėvėjimo.
- Sraigto sparnai būna skirtingo modelio ir žingsnio ir baigiasi prieš presavimo zoną.
- Vienas priešinga kryptimi nukreiptas sparnas su ašmenimis viršutinėje sraigto dalyje padeda pašalinti nešmenis.

Pavaros variklis:

Pavaros variklis yra tiesiogiai flanšu prijungtas prie kylančio vamzdžio. Sukimo momentas į veleno ašį yra perduodamas reguliuojama spyruokline jungtimi. Pavaros variklis kartu atlieka sraigto ašinio ir radialinio guolio funkciją.

1.4 Funkcijų aprašymas

Filtrai yra įrengti rezervuare arba kanale 35° kampu. Nuotekos per atvirą priekinę dalį teka į pleišto formos vielinio tinklo būgną. Kietosios dalelės kaupiasi ant filtro paviršiaus sudarydamos nešmenų sluoksnį, kuris taip pat tampa filtru ir sulaiko mažesnes daleles. Specialus pleišto formos vielinis tinklas užtikrina, kad nešmenys priliptų tik prie būgno ir neužkištų filtro paviršiaus. Dėl užnešto filtro pakyla vandens lygis ir lygio valdymo prietaisas įjungia įrenginį. Būgnui sukantis, nešmenys gabenami aukštyn ir šepetio ir purškimo strypo su antgaliu pagalba metami į centre įrengtą surinkimo vonią. Kol sraigtas, kuris yra sujungtas su tinklo pintine, neša nešmenis iš surinkimo vonios į uždarą kylantį vamzdį, integruota plovimo sistema (pasirenkama įranga) išplauna tirpiąsias daleles ir grąžina jas į nuotekas. Sraigtui gabenant nešmenis, jie yra suspaudžiami, išplaunami ir nuvandeninami. Nuvandeninti nešmenys išmetami į konteinerį ar kitą išgabenimo sistemą. Presavimo metu išsiskiriantis skystis surenkamas jo kaupimo talpoje ir permatoma presavimo metu išsiskiriančio skysčio žarna teka atgal į tinklo pintinę.

Pasirenkama papildoma įranga:

- Apsaugos nuo šalčio priemonės leidžia naudoti įrenginį esant iki -25°C temperatūrai. Priklausomai nuo įrenginio tipo ir dydžio, kylančiame vamzdyje yra įrengta izoliacija ir (arba) šildymo strypas ir įtėkmės rezervuaras su šildymo kabeliu.
- Integruota nešmenų plovimo sistema užtikrina nešmenų plovimą ir biologiškai irstančių medžiagų gražinimą į skaidrinimo procesą.
- Automatinė plovimo sistema presavimo zonoje užtikrina visiškai automatinį presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpos išplovimą ir taip palengvina valymo darbus.
- Nešmenų pakavimo į maišus įtaisas. Leidžia sumažinti nemalonus kvapus patalpoje. Jis yra pritvirtintas prie nešmenų išmetimo įtaiso. Išmetami nešmenys krinta į plastikinius maišus (360 l maišai skirti 120/240 l konteineriams, 1100 l maišai 770/1100 l konteineriams). Dar yra siūlomas dešrą primenantis 70 m ilgio maišas.
- Tinklo pintinės dangtis arba turėklai. Jų gali reikalauti vietos saugaus darbo taisyklės.

Tiekimų ribos:**Mechaninių:**

- Reguliuojamo kampo deflektorius kanale
- Nešmenų išmetimo nuleistuvai
- Įrenginio kėlimo kilpos
- Storz C mova ant kylančio vamzdžio tinklo pintinei valyti, nešmenims plauti ir presavimo zonai plauti.

Elektrinių:

- Gnybtų dėžės varžtai: identifikavimo plokštelėje yra nurodyta, koks sujungimas (žvaigždės ar trikampio formos) yra reikalingas.
- Valdymo skydo gnybtų plokštė, maitinimo tinklo laidas 5 x 2.5mm², lydieji saugikliai 3 x 16 A

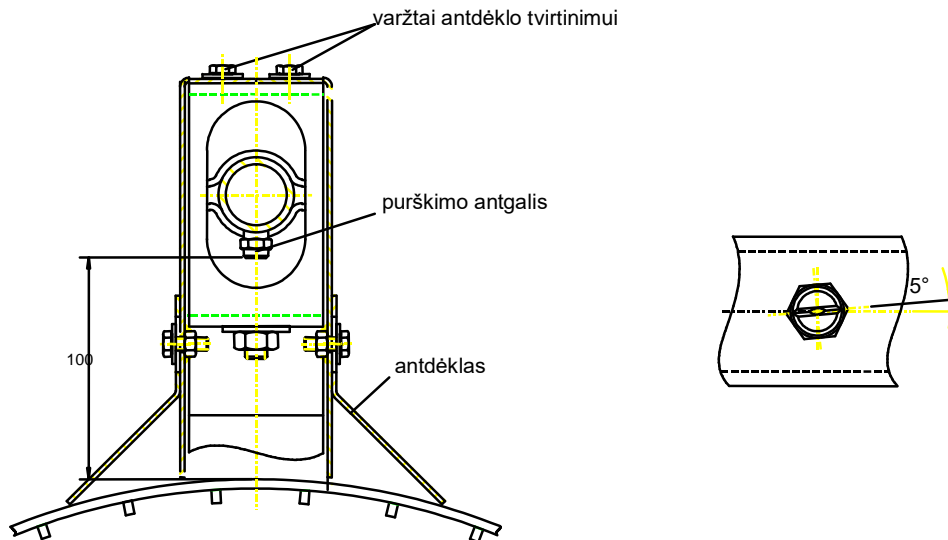
1.5 (Iš dalies pasirenkamų) dalių funkcijų aprašymas

1.5.1 Tinklo pintinės valymas

Purškimo strypas:

Tinklo pintinei sukantis per purškiamo vandens srautą, plokščio purškimo antgaliais šalinami nešmenys ir fekalijos. Vanduo tiekiamas per solenoidiniu vožtuvu valdomą purvo rinktuvę (1 mm tinklelis). Purškimo strypas su antgaliu įrengiamas 2 valandų laikrodžio rodyklės kampu ant deflektoriaus ir tinklo būgno pagrindo plokštės. Atstumas nuo žemiausio purškimo antgalio centro iki laikiklio turi būti apie 23 mm. Plokščio purškimo antgalis purškia tiesią čiurkšlę.

Purškimo strypo antdėklo aukštis yra reguliuojamas ir turi būti nustatytas taip, kad nebūtų purškiama migla.



Purškimo strypas ant tinko pintinės

Vandens tiekimas: Žr. 6.1.2 skyrių
Darbinis vandens slėgis: minimalus 5 bar maksimalus 7 bar

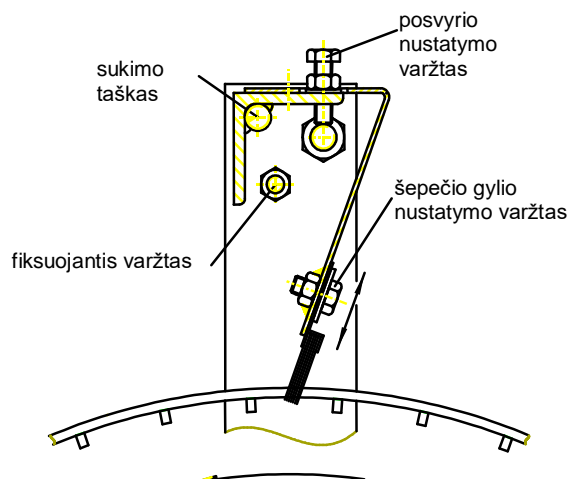
Vandens kokybė: per sietą praleistas arba filtruotas vanduo su ne didesnėmis kaip 0.2 mm dydžio dalelėmis

Šepetys:

Šepečio pagalba papildomai valoma tinklo pintinė ir šalinami nešmenys ir fekalijos. Šepetys išsikiša per tinklo strypus iki pintinę laikančių strypų. Šepetys įrengiamas 10 valandų laikrodžio rodyklės kampu ant deflektoriaus ir tinklo būgno pagrindo plokštės. Pintinei pakeitus kryptį, šepetys pasislenka atgal. Norint visiškai atlenkti šepetį, reikia atsukti fiksuojantį varžtą.

Nustatymas:

Nustatykite šepečio pasvirimo kampą tarp šepečio ir tinklo pintinės < 90° (žr. toliau pateiktą brėžinį). Sureguliuokite šepečio gylį, kad šepetys išsikištų pro pleišto formos vielos tinklo strypus iki pintinę laikančių strypų.



1.5.2 Presavimo zona

Presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa:

Nešmenų nuvandeninimas vyksta presavimo zonoje, esančioje viršutinėje galinėje perdavimo skyriaus dalyje prieš nešmenų išleidimą. Šioje zonoje perforuotą kylantį vamzdį gaubia presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa.

Presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpoje sukauptas vanduo išleidimo žarna yra išleidžiamas į kanalą arba tinklo pintinę. Kartu su vandeniu taip pat presuojamas dumblas ar fekalijos, o nešmenys yra spaudžiami, dėl ko gali užsikisti kaupimo talpa ir išleidimo žarna. Todėl gali prireikti išmontuoti presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpą.

Prieš pradėdami išmontavimą išjunkite maitinimo tinklą ir užrakinkite skyriklių!

Mūvėkite apsaugines pirštines!



Plastikinės talpos išmontavimo ir sumontavimo eiga (dydis 780 - 1200):

- Nuimkite išleidimo žarną.
- Atlaisvinkite šoninius varžtus šešiakampėje įpjautoje angoje. Būkite atidūs, kad įdėtos poveržlės nesisuktų su varžtais.
- Atsargiai nuimkite plastikinius gaubtus.
- Neužmirškite įspausti sandarinimo juostą į jai numatytą griovelį. Užtikrinkite, kad kylančio vamzdžio sandarinami paviršiai būtų švarūs.
- Kruopščiai sutepkite viršutinius sandarinamus paviršius.
- Ranka užsukite fiksavimo varžtus maksimaliu sukimo momentu 5 Nm. Dėmesio: Nenaudokite jokio prietaiso varžtams sukėti!

1400 ir didesnio dydžio filtruose yra nerūdijančio plieno presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa, kuri yra privirinta prie kylančio vamzdžio. Ant talpos yra įrengtas nuimamas kontrolinis dangtelis, leidžiantis išvalyti presavimo zonos skyrių. Dar vienas kontrolinis dangtelis yra įrengtas žemiau ir prie kylančio vamzdžio prisuktas varžtais ir leidžia stebėti presavimo zoną.

Automatinė ir rankinė presavimo zonos plovimo sistema

Presavimo zonos plovimo sistemos suteikia galimybę išvalyti presavimo zoną ir presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpą.

Filtruose su iki 273 mm skersmens kylančiu vamzdžiu prie apatinės galinės plokštės yra pritvirtintas purškimo strypas su antgaliu. Kitų dydžių įrenginiuose yra žiedo formos purškimo strypas su antgaliu, kuris pritvirtintas prie viršutinės galinės kaupimo talpos plokštės. Įrenginys yra tiekiamas su Geka mova, 1" uždarymo linija, kurias pateikia klientas.

Rankinis presavimo zonos plovimo sistemos valdymas: įjunkite vandens tiekimą apie 30 sekundžių vieną ar du kartus per savaitę. Vandens prijungimui naudojama greito jungimo mova ant presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpos.

Automatinis presavimo zonos plovimo sistemos valdymas (pasirenkama): Vandens tiekimas presavimo zonai automatiškai aktyvuojamas solenoidinio vožtuvo pagalba. Standartinis plovimo laiko nustatymas yra 30 sekundžių dukart per dieną, tačiau jis gali būti keičiamas, atsižvelgiant į konkrečias eksploataavimo sąlygas, kad užtikrintų reikiamą kaupimo talpos išvalymą. Plovimo laikas gali būti keičiamas nepriklausomai nuo eksploataavimo sąlygų, kad būtų užtikrintas reikiamas kaupimo talpos išvalymas.

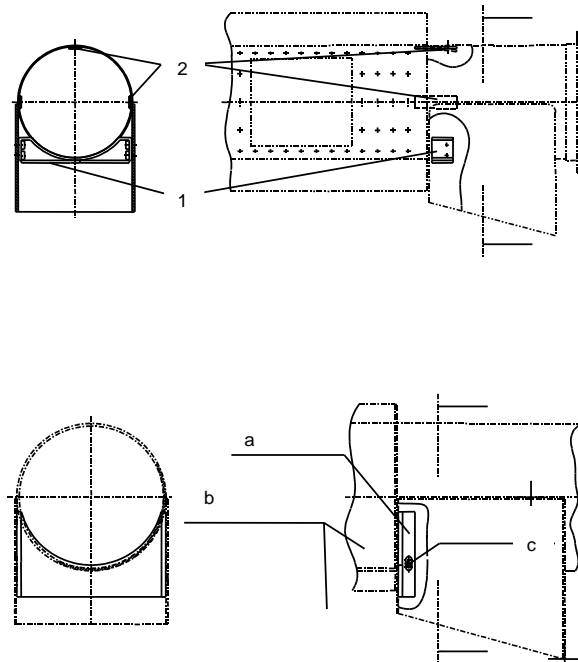
Vandens tiekimas: Žr. 6.1.2 skyrių
Darbinis vandens slėgis: minimalus 5 bar maksimalus 7 bar

Vandens kokybė: per sietą praleistas arba filtruotas vanduo su ne didesnėmis kaip 0.2 mm dydžio dalelėmis

Padidinto ar sumažinto suspaudimo reguliavimo prietaisai:

Visi kylantys vamzdžiai (273 ir 508 mm skersmens) turi nuimamą prailginimo detalę (1, 50 mm ilgio), kuri prailgina presavimo zoną viršutiniame gale ir padidina suspaudimą. Šią prailginimo detalę galima nuimti, jei sausųjų medžiagų kiekis nešmenyse yra pernelyg didelis. 2000 ir didesnio dydžio filtrai, t.y. vamzdžio skersmuo 508 mm ir daugiau, papildomai turi tris reguliuojamus plokščius metalinius strypus (2), kurie gali būti nukreipti į vidų nuo

kylančio vamzdžio sienelės link veleno, kad padidintų gniuždymo jėgą ir sausųjų medžiagų kiekį.



Brėžinys 291980

1400-1800 dydžio įrengimai (vamzdžio skersmuo 355 mm) turi išleistuve įrengtą slankiojančią plokštę (a), kurią galima paslinkti tvirtinimo varžtų pagalba (c). Paslinkite plokštę žemyn, jei sausųjų medžiagų kiekis yra pernelyg didelis, ir aukštyn, jei jis pernelyg mažas. Standartinis nustatymas: 40 mm nuo žemesnio išleistuvo galo, taip sumažinant skerspjūvį 8 mm (b).

Prieš pradėdami darbą presavimo zonoje išjunkite maitinimo tinklą ir užrakinkite skyriklį.

Dėmesio: Niekada neikiškite rankų į veikiančio įrenginio išleistuvą!
PAVOJUS! – elkitės atsargiai, kad nebūtumėte įtraukti!



1.5.3 Pakavimo įtaisas (pasirenkamas)

Nešmenys po apdorojimo yra metami į plastikinį maišą, pritvirtintą nešmenų išmetimo zonoje. Dėl to patalpoje yra mažiau nemalonių kvapų, negu jų būtų, jei nešmenys vagonėlyje ar konteineriulyje gulėtų atviri.

Pakavimo į atskirus maišus įtaisas:

Pakavimo į maišus įtaisa, kuris tarsi pratęsia stačiakampį nešmenų išmetimo komplektą, sudaro žiedinis maišo pritvirtinimo įtaisas su prispaudimo apvadu: Nr. 706799 (360 litrų talpos maišams) ir Nr. 703417 (1100 l plastikiniams maišams).

Kaip pakeisti maišą kitu: Atlaisvinkite prispaudimo apvadą ir patraukite maišą žemyn. Tvirtindami naują maišą žiūrėkite, kad prispaudimo apvadas būtų gerai, visu perimetru, prispaustas prie pakavimo įtaiso.

Pakavimo į ilgus dešros formos maišus įtaisas:

Šį įtaisą sudaro tarpinė detalė, ant kurios yra dedamas suklostuotas 70 metrų ilgio plastikinis maišas.

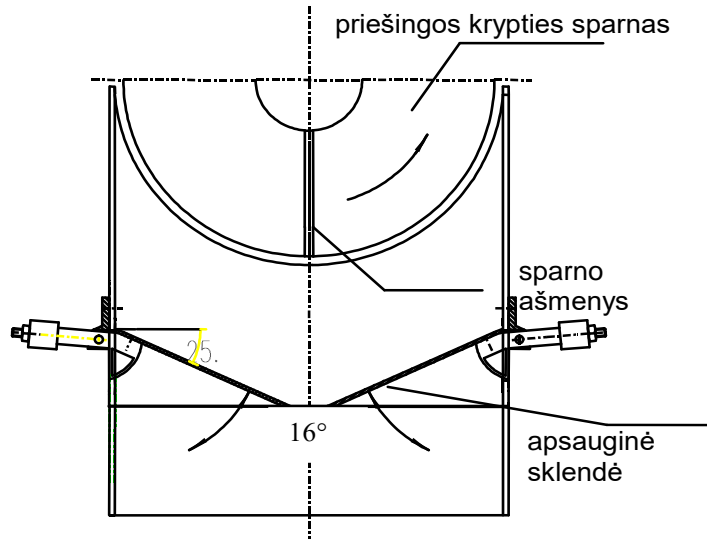
Kai reikės pakeisti vagonėlį, patraukite maišą (Longo-Pack, gaminio Nr. 706880) maždaug 30 centimetrų žemyn. Užvarstykite jį ir virš mazgo nupjaukite. Tada užvarstykite žemyn nukabusį tuščio maišo galą, kad nešmenys vėl galėtų byrėti į maišą.

Prieš keisdami maišus išjunkite įrenginį. Mūvėkite pirštines!

1.5.4 Apsauginė sklendė

Išleistuvo viduje įrengta apsauginė sklendė saugo nuo netyčinio rankos įkišimo į išleistuvą. Įrenginiui veikiant, įtraukimas taip pat galimas tarp išleistuvo ir priešingos krypties galinio sparno su ašmenimis.

Apsauginė sklendė yra įrengta tik tuose įrenginiuose, kurių išleistuvo aukštis yra iki 2.5, kurie neturi mažiausiai 800 mm ilgio uždaro nuleistuvo.



Brėžinys

1.5.5 Integruota nešmenų plovimo sistema IRGA (pasirenkama)

Intensyvūs vandens srautai suskaido nešmenyse esančias tirpiąsias medžiagas. Tirpiosios medžiagos kartu su plovimo vandeniu yra nešamos į biologinį valymo procesą. Švarius nešmenis galima veiksmingiau nuvaldyti ir sumažinti jų svorį, o jų sutvarkymas yra pigesnis.

IRGA sistemos konstrukcija:

Yra 3 plovimo sistemos: preliminarus plovimas, plovimas slėgiu, galutinis plovimas

Preliminarus plovimas: Purškimo strypas dešiniame vonios krašte. Plokštė uždengia purškimo strypą ir saugo nuo užsikimšimo nešmenimis.

Plovimas slėgiu: Vanduo tiekiamas solenoidiniu vožtuvu 1. Purškimo strypas ant pagrindo plokštės virš vonios. Vanduo tiekiamas solenoidiniu vožtuvu 1.

Galutinis plovimas: 3 antgaliai ant kylančio vamzdžio su prijungtomis slėginėmis žarnomis; antgaliai purškia tiksliai nustatytu kampu į sraigto nešamus nešmenis. Vanduo tiekiamas solenoidiniu vožtuvu 1 (1400 ir didesnio dydžio įrenginiuose – antru atskirai valdomu solenoidiniu vožtuvu).

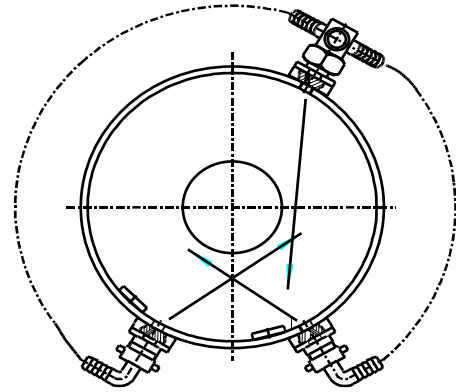
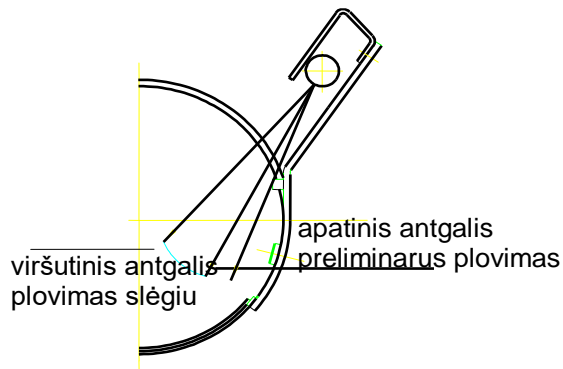
Veikimo principas:

Preliminarus plovimas: Dauguma fekalijų plokščiu srautu yra nuplaunamos į vonią. Plovimo vanduo per perforuotą vonią išteka į kanalą.

Plovimas slėgiu: Likusios fekalijos yra suskaidomos vandens migla, per kurią prateka nešmenys.

Galutinis plovimas: Pašalinamos likusios fekalijos. Trys srautai įvairiais kampais purškiami į nešmenis taip sudarydami sūkurį. Plovimo vanduo išteka pro skylę tarp sienelės ir sraigto į vonią ir toliau į kanalą.

IRGA sistema iškart aktyvuojama pradėjus veikti filtrui.



Preliminarus plovimas ir plovimas slėgiu

galutinis plovimas

Vandens tiekimas: Žr. 6.1.2 skyrių

Darbinis vandens slėgis: minimalus 5 bar maksimalus 7 bar

Vandens kokybė: per sietą praleistas arba filtruotas vanduo su ne didesnėmis kaip 0.2 mm dydžio dalelėmis

Nustatymas:

Sistema pradeda veikti pradėjus veikti filtrui. Pirmo solenoidinio vožtuvo impulso ir pauzės laikai reguliuojami tekstiniame displėjuje:

Impulso laikas:	Pirminis nustatymas: 4 sek.
Pauzės laikas:	Pirminis nustatymas: 4 sek.

Norėdami suintensyvinti nešmenų plovimą, sumažinkite pauzės laiką, norėdami sumažinti nešmenų plovimo veiksmingumą, pauzės laiką padidinkite. Suintensyvintas plovimas reikalauja didesnių vandens sąnaudų.

1400 ir didesnio dydžio filtrams impulso ir pauzės laikai tekstiniame displėjuje reguliuojami antram solenoidiniam vožtuvui (galutiniam plovimui):

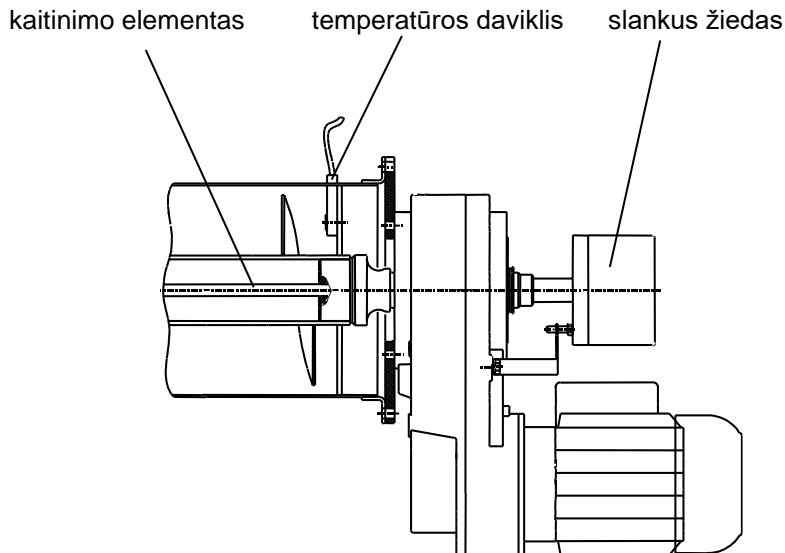
Impulso laikas:	Pirminis nustatymas: 3 sek.
Pauzės laikas:	Pirminis nustatymas: 4 sek.

Bendrai yra rekomenduojama nekeisti galutinio plovimo intervalų. Pernelyg ilgi plovimo intervalai kelia grėsmę, kad nešmenys bus išplauti atgal į kylantį vamzdį.

1.5.6 Vidinis šildymas arba šiltinimas (pasirenkama)

Vidinio šildymo veikimo principas:

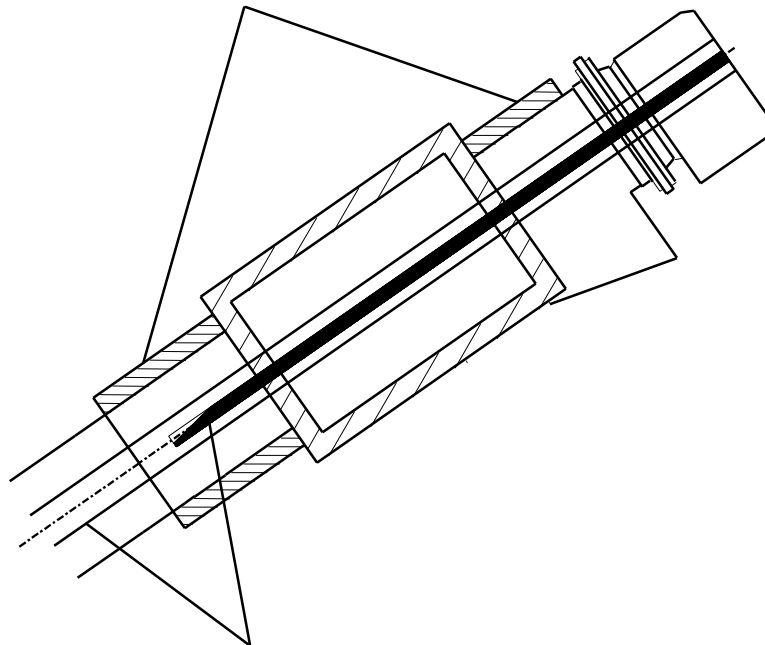
Savaiminio susireguliuavimo kaitinimo elementas veiksmingai šildo sraigto veleną esant – 15°C temperatūrai ir gali būti naudojamas nesprogiuose zonose. Prijungimo galia vatais: 150 W.



Brėžinys 291985

Mes taip pat siūlome papildomą izoliaciją kevalais, kuri yra veiksminga esant – 25° C temperatūrai ir gali būti naudojama nesprogiuose zonose.

Papildoma izoliacija



Kaitinimo elementas centriniame sraigto veleno

Brėžinys 291984

Kaitinimo elementas turi būti prijungtas prie 230 V (+20 V) tinklo įtampos. Taip pat žr. priede pridėdamą PTB bandymo ataskaitą. Priešingu atveju, įrenginys negaus patvirtinimo sertifikato naudojimui sprogiuose pavojingose zonose.



Šildymo kabelio veikimo principas:

Aplink kylantį vamzdį apvyniotas savaiminio susireguliuavimo šildymo kabelis (vadinama šiltinimu) yra naudojamas Ex apsaugos zonose. Kylantis vamzdis yra papildomai padengtas 60 mm izoliacine medžiaga ir nerūdijančio plieno plokšte. Šildymas kontroliuojamas kylančiame vamzdyje įrengtu temperatūros davikliu. Prijungta galia – apie 33 W kylančio vamzdžio metro šildymui. Šis šildymo būdas taip pat yra naudojamas rezervuarui šildyti, jei įrenginys yra sumontuotas lauke.

1.5.7 Lygio valdymo sistema

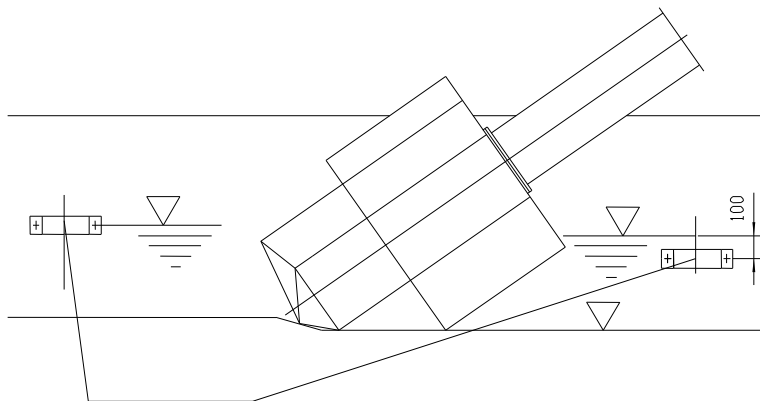
Kadangi lygio valdymo sistema yra elektros skirstomojo skydo ir valdymo skydo dalis, Huber tiekimo apimtis priklauso nuo to, ar įrenginys užsakomas su elektros valdymo skydo komplektu. Todėl toliau pateiktu standartinės Huber lygio valdymo sistemos aprašymu reikia vadovautis, jei tiekimo sistemą pateikė klientas.

Diferencinis vandens lygio valdymas oro įpurškimu:

Paprastai kanalo įrenginiui mes naudojame diferencinį vandens lygio valdymą oro įpurškimu dviem (2) panardintais vamzdžiais ir valdymo skyde integruotą miniatiūrinį kompresorių oro tiekimui (įtampa 230 V).

Veikimo principas:

- Suslėgtas oras iš kompresorių prieš slėgio jungiklį yra paskirstomas į du vamzdžius. Celiulioziniai kaiščiai permatomose oro žarnose yra naudojami kaip droselinės sklendės, kad oras iš panardinto vamzdžio būtų išpūstas prieš ir už filtro. Niekada jų neišimkite!
- Suslėgtas oras dviem oro žarnomis nukreipiamas į filtro priekį ir galą. Oras išteka šių vamzdžių apatiniame krašte.
- Priklausomai nuo vamzdžių panardinimo gylio, ištekantiems orui reikalingas skirtingas oro slėgis. Priešslėgis veikia slėgio jungiklio membraną.
- Membraną iš vienos pusės palaiko spyruoklė.
- Kai diferencinis slėgis pasiekia iš anksto nustatytą reikšmę (10 cm WG) "prieš filtrą", membrana paliečia dvikryptį perjungiklį ir jį įjungia.



Laikikliais pritvirtinti oro įpurškimo vamzdžiai

Brėžinys 291977

Pneumatinės diferencinės lygio valdymo sistemos reguliavimas:

- Diferencinis slėgio jungiklis: Tiekėjo nustatytas 10 cm lygio skirtumas. Prašome nekeisti šio nustatymo!
- Panardintas vamzdis prieš filtrą: Apatinis kraštas yra 10 cm žemiau maksimalaus leistino vandens lygio prieš įrenginį – žr. montavimo brėžinį; kitu atveju, centrinio sraigto lygyje filtro sraigto gale.
- Panardintas vamzdis už filtro: Apatinis kraštas yra ant vandens paviršiaus, jeigu už filtro yra maksimalus vandens lygis arba 10 cm žemiau nei prieš įrenginį – žr. montavimo brėžinį.

Jei lygio skirtumas yra mažesnis, įrenginys įsijungia anksčiau ir padidėja darbo valandos. Darbo valandoms kontroliuoti ir lygio valdymo sistemai sureguliuoti yra nustatytos šios tipinės darbo valandos per metus:

Dydis 600 - 1200: apie 1000 - 2000 h/metus
Dydis 1400 ir daugiau: apie 1500 - 3000 h/metus (dėl ilgesnio ciklo)

Šie pateikti duomenys yra tik pirminiai nustatymai, kuriuos reikia pakeisti atsižvelgiant į konkrečių nuotekų kokybę ir eksploataavimo reikalavimus!

Būtinasis techninis aptarnavimas po 3 metų: Pakeisti miniatiūrinio kompresoriaus membraną ir oro filtrą.	PASTABA!
---	-----------------

Alternatyva: Vieno daviklio lygio valdymas oro įpurškimu:

Kaip alternatyvą kanalo įrenginiui mes naudojame vieno daviklio lygio valdymą oro įpurškimu, šis vieno daviklio lygio valdymas yra įprastas įrenginio rezervuarui.

- Suslėgtas oras viena oro žarna nukreipiamas į filtro priekį. Oras išteka šio vamzdžio apatiniame krašte.
- Priklausomai nuo vamzdžių panardinimo gylio, ištekančiam orui reikalingas skirtingas oro slėgis. Priešslėgis veikia slėgio jungiklio membraną.
- Kai diferencinis slėgis pasiekia iš anksto nustatytą reikšmę (10 cm WG) "prieš filtrą", membrana paliečia dvikryptį perjungiklį (bepotenciali) ir jį įjungia.

Automatiniame režime slėgio jungiklis duoda įsijungimo impulsą, t.y. kai vanduo prieš filtrą pasiekia tam tikrą lygį (jis yra kintamas), filtras įsijungia.

Nustačius tam tikrą filtro praginos laiką užtikrinamas nešmenų gabenimas iš nešmenų vonios.

Kitos diferencinės lygio valdymo sistemos: (pasirenkama, pvz. viršgarsinė sistema)
Paleidimas ir reguliavimas pagal individualaus gamintojo eksploataavimo instrukcijas.

Reikalavimas: bepotencialis kontaktas esant 10 cm lygio skirtumui!

Įrenginio operatorius atsako už tai, kad metaliniai sausi objektai nekristų ant sausos įrangos. Sprogiose zonose, kad nebūtų sauso įrangos veikimo, lygio kontrolė įrangos valdymui yra privaloma.

1.5.8 Tolygus paleidimas (1000 ar didesnio dydžio filtrams)

Tolygaus paleidimo prietaisai užtikrina tolygų trifazės srovės variklių paleidimą ir sulėtinimą. Šie prietaisai pagal tiristorių principą sumažina variklio gnybtų įtampą vienoje fazėje. Paleidimo metu laiko regulatoriumi įtampa yra padidinama nuo reguliuojamos pradinės įtampos iki maksimalios įtampos. Kitos dvi variklio fazės yra tiesiogiai prijungtos prie tinklo įtampos.

1.5.9 Rezervuaro valymo antgalis (pasirenkama)

Ši valymo sistema yra skirta vidinių rezervuaro sienelių plovimui ir automatiniam valymui. Rekomenduojama įjungti valymo procesą bent kartą per dieną ir visuomet prieš ilgesnį sustabdymą.

Rankiniame darbo režime (F7), per metus parinkimo jungiklį, atsidaro atitinkamas solenoidinis vožtuvas ir prasideda tiekimas į rezervuaro valymo antgalį.

Automatiniame režime, pasibaigus tiekimo ciklui (pasibaigus įrangos praginos laikui) solenoidinis vožtuvas įjungiamas automatiškai. Vožtuvo atsidarymo laikas - 30 sek. Laiką galima nustatyti TD 200- F8 valdymo displėjuje.

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 netiekiamo. 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

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

Šiose eksploataavimo instrukcijose yra aprašyta, kaip renginį montuoti, eksploatuoti ir aptarnauti, todėl atsakingi darbuotojai turi jas perskaityti prieš įrenginio montavimą ir paleidimą. Eksploataavimo instrukcijos turi būti įrenginio montavimo vietoje (po ranka). Turi būti laikomasi ne tik bendrųjų šiame skyriuje pateiktų, bet ir specialių saugos instrukcijų, kurios yra pridedamos prie pagrindinių sudedamųjų dalių.

3.1.1 Operatoriaus pareigos



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


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

Ypač svarbu, kad operatorius užtikrintų, jog:

- Įrenginys bus naudojamas taip, kad atitiktų jo numatomą naudojimą (žr. *Gaminio specifikacijos*).
- Įrenginys bus eksploatuojamas tik tada, kai bus gerai paruoštos jo eksploataavimo sąlygos, ir reguliariai kontroliuojami saugos įrengimai.
- Įrenginį eksploatuojantys, prižiūrintys ir remontuojantys žmonės turės ir naudos saugos priemones.
- Šios eksploataavimo instrukcijos visada bus vietoje (prie įrenginio) ir įskaitomos.
- Įrenginį eksploatuos, prižiūrės ir remontuos pakankamai kvalifikuoti ir leidimus turintys darbuotojai.
- Darbuotojai bus reguliariai instruktuojami visais 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 Saugos ženklų reikšmės

<p>Saugos darbe ženklas</p> <p>Šis ženklas visada turi būti tose saugos darbe instrukcijų vietose, kur yra įspėjama apie pavojų gyvybei ir (arba) galūnėms. Jis reiškia: Laikykitės šių instrukcijų ir elkitės atsargiai! Tuo pat metu laikykitės visų galiojančių įstatymų ir bendrųjų saugos darbe ir nelaimingų atsitikimų padedančių išvengti taisyklių.</p>	
<p>Įspėjimas apie elektros srovę</p> <p>Šis ženklas įspėja apie elektros srovę. Prieš imdamiesi bet kokio darbo, atjunkite įrenginį nuo maitinimo tinklo (skyrikliu) ir įsitinkite, kad sistemoje nėra srovės. Tuo pat metu laikykitės visų galiojančių įstatymų, bendrųjų saugos darbe ir nelaimingų atsitikimų padedančių išvengti taisyklių.</p>	

<p>Elkitės atsargiai, kad nebūtumėte įtraukti į įrenginį jį paleidžiant, aptarnaujant arba remontuojant!</p>	
<p>Dėmesio ženklas</p> <p>Šį ženklą rasite ten, kur reikalingas ypatingas dėmesys, kad būtų užtikrintas teisingą eksploataavimo seką nurodančių instrukcijų laikymasis, o tuo pačiu apsaugota nuo įrenginio gedimų ir jo darbo sutrikimų.</p>	<p>Dėmesio!</p>

Ženkilai, esantys ant paties įrenginio, kaip antai,

- Instrukcijos ir įspėjimo ženklai,
- Hidraulinių sujungimų etiketės,
- Sukimosi kryptį rodančios rodyklės.

Jų turi būti griežtai laikomasi. Turi būti pasirūpinta, kad jie visada būtų gerai matomi.

Ženklus ir etiketes, kurie tampa blogai įskaitomi ar matomi, reikia nedelsiant pakeisti naujais.

3.1.3 Darbuotojų mokymas

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 elektriniais valdymo ir saugos prietaisais turi dirbti tik apmokyti ir leidimus turintys žmonės.

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

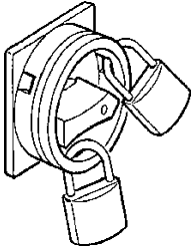
3.1.4 Saugos instrukcijos priežiūros, patikros ir montavimo darbams

Bet kokius priežiūros darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.

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

Darbai su įrenginiu gali būti atliekami tik įrenginį izoliavus.

Uždaros nuotekų valymo įrenginių patalpos, į kurias reikia eiti įrenginį aptarnaujantiems ir prižiūrintiems žmonėms, turi būti gerai vėdinamos, kad nesusiformuotų sprogį aplinka, netrūktų deguonies, nebūtų pasiektos pavojingos nuodingų dujų ar garų koncentracijos.

<p>Atjungimo procedūra: Išjunkite maitinimo tinklą ir užrakinkite skyriklį. Kiekvienas darbuotojas, kuriam pavedama atlikti įrenginio priežiūros darbus, turi turėti savo pakabinamą spyną. Paleisti įrenginį galima tik tada, kai nuo maitinimo tinklo skyriklio yra nuimtos visos spynos.</p>	
--	---

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

Būtinai išvalykite įrenginį prieš dirbdami su juo. Taip išvengsite infekcijos.

Įrenginį valykite – ypač kai naudojamas valymas aukštu slėgiu – apsaugoję save vandeniu atspariais saugos reikmenimis, batais, pirštinėmis ir, jei galima, veido apsaugos priemonėmis, kad išvengtumėte sąlyčio su nuotekomis, organinėmis ir kitokiomis medžiagomis.



Prieš vėl paleisdami įrenginį, patikrinkite visus skyriuje Paleidimas nurodytus punktus. Vėl prijunkite visus saugos įtaisus, uždėkite dangčius ir groteles ten, kur jie buvo. Įsitinkinkite, ar jie yra uždėti tinkamai.

3.1.5 Kiti pavojai

Čia išvardinsime galimus pavojus, kurie nėra aiškiai pastebimi.

Nepaisant visų atsargumo priemonių, dar lieka pavojus:

- Pakliūti į pavojingą situaciją netyčia pajudėjus įrenginiui.
- Išgriūti paslydus ant šlapio arba purvino pagrindo.
- Išgriūti priešais įrenginį arba ant jo, atliekant priežiūros darbus.
- Pakliūti į pavojingą situaciją įrenginio veikimo sutrikimų kontrolei sutrikus.
- Būti paveiktu alergizuojančia arba dirginančia medžiaga esant kontaktui su nuotekomis arba nuosėdomis.
- Patirti infekciją dėl bakterijų arba taršos.
- Nukentėti nuo gaisro ir sprogoimo dėl dujų arba dūmų.
- Nukentėti dėl padidėjusių tekančių vandens srautų, pavyzdžiui, po smarkios liūties.

3.1.6 Pakeitimai arba atsarginių dalių gamyba neturint leidimo

Dėl saugumo, įrenginio pakeitimai neturint leidimo yra neleidžiami. Tai taikytina ir laikančiųjų sudedamųjų dalių suvirinimo darbams.

Modifikacijos ir pakeitimai negali būti daromi prieš tai negavus raštiško Huber Technology pritarimo.

Naudokite tik originalias atsargines dalis, originalias susidėvinčias dalis ir originalius priedus, nes jie skirti būtent šiam įrenginiui.

Įsigyjant detales iš kitų šaltinių, nėra garantijos, kad jos suprojektuotos ir pagamintos taip, kad atitiktų specifinius šio įrenginio eksploatavimo ir saugos reikalavimus.

3.2 Įrenginio identifikavimas

Visos šiose eksploatavimo instrukcijose minimos specifikacijos tinka tik tam įrenginio tipui, kurio pavadinimas nurodytas tituliniame puslapyje.

Identifikavimo plokštelė yra prikabinta prie nešmenų išmetimo vamzdžio. Joje nurodyta:

- Tiekėjo 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. Tik tada galėsime greitai ir tinkamai jus aptarnauti.

3.3 Inkorporuotos saugos sistemos

Inkorporuotosios saugos sistemos turi būti reguliariai tikrinamos. (t = kasdien, w = kas savaitę, m = kas mėnesį, j = kasmet). Naudojami šie patikros būdai: **S** = apžiūra, **F** = funkcijos testas, **M** = matavimas.

Maitinimo tinklo skyriklis

Maitinimo tinklo skyriklis yra ant valdymo skydo. Juo įrenginys atjungiamas nuo maitinio tinklo ir prijungiamas prie maitinimo tinklo.

Atjungę maitinimo tinklą, skyriklį užrakinkite spyna ir tik po to imkitės remonto ir priežiūros darbų.

Patikra	
Intervalas	Metodas
j	F

Avarinis grandinės nutraukimas

Šiame įrenginyje yra avarinio grandinės nutraukimo įtaisas. Kiekvieną kartą, kai avarinio grandinės nutraukimo jungiklis (pasirinktinai) bus aktyvuotas, šis įrenginys arba visa sistema, įskaitant inkorporuotas sistemas, bus saugaus eksploatavimo režime.

Avarinis grandinės nutraukimo jungiklis gali būti atjungtas arba atlaisvintas jį patraukus arba pasukus į dešinę.

Patikra	
Intervalas	Metodas
m	F

Variklio temperatūros kontrolė



Šiame įrenginyje yra nuo perkrovos apsauganti netiesioginė variklio temperatūros kontrolė. Kai susikaupia per daug šilumos, įrenginio variklis 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	Metodas
j	F, M

Įrenginio kontrolė

Vidinę įrenginio kontrolės sistemą sudaro 5-laidų maitinimo sistema, 3 fazės, atskira įžeminimo linija (su ŽALIU / GELTONU laido apdangalu). Papildomai yra įžeminamas įrenginio korpusas (kad būtų išlyginti potencialai).

Patikra	
Intervalas	Metodas
m	S, F, M

Šios eksploatavimo instrukcijos laikytinos šio įrenginio dalimi ir privalo visada būti personalui po ranka.	
Jose nurodytų saugos darbe taisyklių privalu laikytis.	
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 eksploataavimo 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 (jiems skirtas skyrius *Eksplotavimas ir eksploataavimo režimai*)
- Kvalifikuotam specialistui (jiems skirti skyriai *Gabenimas, Montavimas, Priežiūra, Sutrikimų aptikimas ir šalinimas*).

Skyriai **Transportavimas, Montavimas, Priežiūra, Sutrikimų aptikimas ir šalinimas** 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 naudoti reikalingus apsaugos prietaisus ir priemones.

Kvalifikuoti asmenys

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.

3.5 Operatoriaus pareiga pasirūpinti teisės aktų laikymusi

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 būtinausių 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 eksploataavimo licenziją ir laikytis atitinkamų reikalavimų.

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

- Darbuotojų saugą darbe (priemones 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 priemones ir jų šalinimą).
- Atitikimą aplinkosaugos reikalavimams.

Sujungimai:

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

3.6 Saugos bandymai

Tie, kuriuos atlieka gamintojas prieš pristatymą:

1. Ore esančio garso matavimas

- Pagal įrengimams taikomas taisykles, 1 (1.74/f) priedas.

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

2. Bandymai ir patikros pagal DIN EN 60204-1 standartą (1998 m. lapkritis)

- Elektros įrangos patikrinimas dėl atitikimo techninei dokumentacijai (19.1 skyrius)
- Įžeminimo laido nuolatinis prijungimas (19.2 skyrius)
- Izoliacijos atsparumo bandymai (19.3 skyrius)
- Įtampos bandymai (19.4 skyrius)
- Apsauga nuo liekamosios įtampos (19.5 skyrius)
- Funkciniai bandymai (19.6 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:

- Gabenimo darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai; jie privalo laikytis saugos darbe reikalavimų.
- Įrenginį keliant ir taisant jo poziciją, būtina naudoti įrenginyje esančias kėlimui skirtas kilpas.
- Pervežimui naudoti tik žemiau nurodytą kėlimo įrangą.
- Dar skaitykite skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

4.1 Išmatavimai ir masės

Filtrų dydžiai būna nuo 600 iki 3000 mm (tinklo pintinės skersmuo). Standartiniai tarpeliai tarp tinklo strypų yra nuo 0,5 iki 3 mm. Įrenginio ilgis ir išdėstymas yra pritaikomi pagal konkrečius vietos reikalavimus (esama erdvė, kanalo plotis, išleidimo aukštis). Šie matmenys yra nurodyti įrenginio montavimo brėžinyje arba bendrajame matmenų lape, kuris yra pridėtas prie montavimo instrukcijų.

Filtro masė priklauso nuo įrenginio dydžio ir ilgio. Masės yra pateiktos šioje lentelėje.

Ilgis	3300	3800	4800	6000	7000	8000	9000
Dydis 600	330	370	450	550	630	710	790
Dydis 780	460	520	580	676	756	836	920
Dydis 1000		600	750	870	970	1070	1170
Dydis 1200		750	900	1020	1120	1220	1320
Dydis 1400		1200	1400	1640	1840	2040	2240
Dydis 1600		1480	1680	1920	2120	2320	2520
Dydis 1800		1770	1970	2210	2410	2610	2810
Dydis 2000				3500	3800	4100	4400
Dydis 2200				3900	4200	4500	4800
Dydis 2400				4600	4900	5200	5500
Dydis 2600				6500	6800	7100	7400
Dydis 3000					9500	10200	11000



Visos šios masės (kg) tai įrenginių be papildomos įrangos (skirtos montavimui lauke, ir be jokios kitos pasirinktinės įrangos) masės. Įrenginio dydis ir ilgis nurodyti Duomenų lape. Įrenginiai yra supakuoti ant transportavimui sunkvežimiu skirtų padėklų arba jūros vandeniui atspariose dėžėse, jei transportuojama laivais.

4.2 Leistinos gabenimo priemonės ir priedai

Gabenimo ir iškrovimo darbus paveskite tik patyrusiems specialistams.



Naudokite šakinį krautuvą arba kėlimo mašiną, kurių kėlimo galia atitinka įrenginio matmenis ir masę. Virvinės kilpos arba stropai neturi būti apkrauti daugiau nei leistina jų apkrova. Prieš iškrovimą nuimkite nuo gabenimo padėklo mažąsias su įrenginiu tiekiamas dalis, pavyzdžiui, sportus.

<p>Tvirtinimas: krovinius kablius kabinkite į rėmę esančias kėlimo kilpas. Kabinimo taškai pažymėti simboliu LIFT HERE (kaip parodyta dešinėje). Kėlimo įrenginio lynai turi kaboti laisvai. Kampas nuo vertikalės neturi būti didesnis kaip 60°. Iškvėlimo metu įrenginys turi kaboti horizontaliai.</p>	<p>Hier heben! Lift here!</p> 
<p>Niekada nekelkite storesnės kylančio vamzdžio dalies kol neištekėjo nešmenys. Ši dalis yra presavimo metu išsiskiriančių skysčių kaupimo talpa, kuri yra pagaminta iš plonesnės plokštės ar plastiko ir negali atlaikyti įrenginio svorio. Nevyniokite grandinės aplink jokią įrenginio dalį, nes ji gali nuslysti. Tada įrenginys apsverstų. Be to, tose vietose, kur grandinė trynėsi į įrenginį (jei ten buvo juodasis plienas) vėliau gali prasidėti korozija (jei nebus atliktas pakartotinis ėsdinimas).</p>	
<p>Prieš iškvėlimą ir jo metu tikrinkite, ar nėra gaminio pažeidimų. Bet koks transportavimo metu atsiradęs pažeidimas turi būti nurodytas važtaraštyje ir apie tai nedelsiant pranešta gamintojui arba tiekėjui.</p>	
<p>Įsitikinkite, kad jums pristatyta viskas, kas turėjo būti pristatyta. Patikrinkite pagal pristatymo lapą visas gautas medžiagas.</p>	<p>Pastaba!</p>

4.3 Laikymas

Laikymui parinkite tokią vietą, kurioje nebus pavojaus, kad įrenginio dalys galėtų būti užkliudytos ir sugadintos pravažiuojančių mašinų arba nerūpestingai naudojamų darbo priemonių, aptaškytos cementu ar skiediniu, apipiltos nuo šlifavimo staklių lekiančiomis kibirkštimis, ir pan.

Uždenkite variklį (kad nepatektų vanduo), jei įrenginys bus laikomas lauke, bet jo neapvyniokite. Niekada nelaikykite lauke per lietų valdymo skydo (-40°C temperatūra yra leistina).


<p>Neguldykite įrenginio ant storesnės jo dalies kol neištekėjo nešmenys (iš presavimo metu išsiskiriančių skysčių kaupimo talpos), nes tai gali pažeisti presavimo metu išsiskiriančių skysčių kaupimo talpą.</p>	<p>Pastaba!</p>
--	------------------------

4.4 Gabenimas į montavimo vietą

Duoti tikslų rekomendacijų dėl montavimo negalime, nes tai labai priklausys nuo vietos ir galimybių. Darbus turi atlikti kvalifikuoti montuotojai.

Kadangi įrenginys yra sunkus, jo nugabenimui iš laikymo vietos į montavimo vietą būtinais reikės kėlimo mašinos.

Kėlimui galima naudoti: vikšrines mašinas, vienkaušius ekskavatorius, kranus, ir panašias mašinas, kuriomis galima privažiuoti. Montuojant įrenginį patalpoje, kaip kėlimo priemonės dažniausiai naudojami: poliesteriniai diržai, trikojai, talės, šakiniai krautuvai, transportuojantys volai, skryščiai.

<p>Kad išvengtumėte sužeidimų avėkite batus su plieniniais gaubtais. Draudžiama stovėti po kabančiu kroviniu!</p>	
---	---

Išpakavimas:

Neatlaisvinkite diržų ar plieninių lynų, kuriais įrenginys surištas, anksčiau, nei jis bus tiksliai toje vietoje, kur montuosite.

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 įrenginiui reikalingi prijungimai, užtikrinkite, kad žmonės nepargriūtų užkliuvę už nutiestų laidų, žarnų ar vamzdžių.
- Laikykitės nurodytų kabelių, žarnų ir vamzdžių lenkimo spindulių.
- Laikykitės instrukcijų dirbdami su reikalingomis priemonėmis, tepalais, pagalbinėmis medžiagomis.
- Taip pat žr. skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

5.1 Priimtinos aplinkos sąlygos

Šis įrenginys pagamintas montavimui patalpoje arba montavimui lauke, kaip nurodo klientas.

Apsauga nuo šalčio:

Dėl užšalimo pavojaus negalima žiemos metu eksploatuoti įrenginius be apšiltinimo ar izoliacijos ir (arba) apdaro. Kad įrenginys neužšaltų reikia imtis atitinkamų priemonių (pavyzdžiui, visiškai jį ištuštinti).

Apsauga nuo dulkių ir vandens:

Kadangi toje vietoje, kur įrenginys sumontuotas, aplinka nuolatos būna drėgna, jis sukonstruotas taip, kad tokiose sąlygose būtų atsparus.

Visos su vandeniu ar kietosiomis medžiagomis besiliečiančios detalės yra pagamintos iš nerūdijančio plieno (jis atsparus šlapumui ir drėgmei).

Pavarų varikliai turi IP 65 apsaugą, taigi iš visų pusių yra apsaugoti nuo dulkių ir vandens skverbimosi.

Jei įrenginyje įtaisytos solenoidinių vožtuvų vijos, jos taip pat turi IP 65 apsaugą.

Apsauga nuo sproginimo (pasirinktina):

Įrenginio ir jo dalių apsauga nuo sproginimų:

Pavaros variklis:	E Ex e II T3
Gretima valdymo dėžė	EEx e II T5/T6 arba Eex dem II CT5T6
Solenoidiniai vožtuvai	EEx ed II C T4 arba T5.

Atitikties sertifikatai pateikti Priede.

5.2 Reikalavimai vietai

Montavimo vietoje uždenkite visas kanalo dalis, prie kurių nereikia prieiti montuojant įrenginį, o palei atviras kanalo dalis įtaisykite turėklus. Laikykitės DIN EN 294 reikalavimų "Dėl laikymosi atstumų, apsaugančių nuo pavojingų vietų pasiekimo viršutinėmis galūnėmis" ir atitinkamų standartų. Aplink įrenginį turi būti pakankamai vietos, kad būtų patogų jį remontuoti ir prižiūrėti.

Atstumas tarp įrenginio (arba turėklų) ir kitų objektų turi būti **ne mažesnis** kaip:

- 1 m šonuose
- 1,5 m priekyje (pvz. išsukti įrenginį iš kanalo)
- 2,5 m už įrenginio (pvz. varikliui išmontuoti)

Trapecinės formos kanalas

Siekiant išvengti smėlio nusėdimo, rekomenduojame naudoti trapecinės formos kanalus, kad, net esant sauso oro srautui, būtų palaikomas kiek įmanoma didesnis srauto greitis. Tačiau tinklo pintinės zonoje kanalas negali būti trapecinės formos.

Siekiant užtikrinti minimalų tinklo paviršiaus panardinimo gylį ir palaikyti įjungimo dažnį kaip galima žemesnį, rekomenduojama įrenginį statyti ant apatinio slenksčio.

Avarinis aplankos vamzdynas

Avarinis aplankos vamzdynas yra būtinas vieno vamzdyno įrangai jei dingsta elektros tiekimas ar įvyksta gedimas.

Nustatant avarinio aplankos vamzdyno matmenis būtina atsižvelgti į visas nuotekų valymo įrangos hidraulinės sąlygas. Kad filtras būtų tinkamai apsaugotas, reikalinga, kad avarinio aplankos vamzdyno vandens slenkstis būtų apie 50 mm žemiau maksimalaus vandens lygio (žr. montavimo brėžinį).

Nišos vienoje iš šoninių kanalo sienelių yra reikalingos lygio zondui įrengti 0,5-1,5 m atstumu prieš arba už įrenginio. Nišos turi būti 150 mm ilgio ir 120 mm gylio ir turi siekti kanalo dugną.

Šliuzo uždoriai įrengiami prieš arba už įrenginio, kad būtų galima išjungti įrenginį remonto tikslais. Tačiau jokio uždorio ar pertvaros negali būti įrenginio montavimo zonoje.

Įsitikinkite, kad pastato durys ar vartai yra pakankamai erdvūs įrenginiui įnešti. Rekomenduojama prie lubų įrenginio ašies kryptimi pritvirtinti IPB 140 montavimo atramą.

Taškų, kuriuose įrenginys kojomis remsis į kanalo dugną po kylančiu vamzdžiu arba į kanalo viršų, statiniai skaičiavimai turi būti atliekami pagal gamintojų duomenų lapuose nurodytas mases.

5.3 Bendrosios montavimo instrukcijos

Jei montavimo darbai nėra numatyti tiekimo sutartyje su *HUBER Technology*, atlikite juos laikydamiesi šių instrukcijų. Jei montuos ne *HUBER Technology*, *Huber Technology* nepriims atsakomybės už neteisingą iškrovimą ir montavimą.

Montavimo darbus turi atlikti kvalifikuoti ir pakankamą patirtį sukaupę specialistai.

Prieš montavimą:

- Iki galo perskaitykite šias instrukcijas. Taip išvengsite žalos, galinčios atsirasti dėl žinių trūkumo.
- Pasirūpinkite privažiavimais, kad įrenginys galėtų būti montuojamas naudojant kraną (jei tai bus daroma lauke) arba naudojant autokrautuvą ir volus, taip pat talę arba keltuvą (jei montuosite patalpoje).
- Montavimo vietoje turi būti elektros energijos šaltinis.

Preliminarūs darbai:

- Jei reikia įrengti kanalo dangtį, sumontuokite rėmą ir tiksliai išmatuokite dangčio matmenis (žr. montavimo brėžinį).
- Jei montuosite patalpoje, įsitikinkite, kad įrenginio atrama būtų tiksliai ties montavimo vietos centru (virš įrenginio).
- Paruoškite užrakinamą vandens tiekimo liniją (nuo R1 iki R2"), kuri eitų iš apačios (žr. montavimo brėžinį).
- Pasirūpinkite tinkamų išmatavimų vamzdžiais elektros instaliacijai nuo valdymo skydo iki įrenginio ir kanalo (kabelių vamzdžiai PG 36) lygio valdymui (žr. montavimo brėžinį).
- Nišos (150 x 120 mm) kanalo sienelėje iki pat kanalo dugno yra reikalingos lygio zondui įrengti prieš arba už įrenginio (žr. montavimo brėžinį). Priklausomai nuo kanalo formos, numatyti deflektoriai gali būti naudojami kaip lygio zondų dangčiai.

- Rotamat įrenginio montavimo zonoje negali būti jokių skersinių strypų, šliuzo uždorių ar panašių elementų.
- Prieš įrenginį turi būti avarinis aplankos vamzdynas. Vandens slenksčio aukštį žr. montavimo brėžinyje.

Paruošiamieji darbai:

- Patikrinkite ar turite viską, kas reikalingą montavimui ir tvirtinimui.
- Paruoškite visus vandens prijungimui reikalingus reikmenis.
- Paruoškite visus reikalingus kabelius pagal kabelių sąrašą (žr. instaliacijos schemą) ir visas reikalingas smulkiąsias detales (pvz. oro žarną lygio kontrolei).
- Paruoškite kėlimo mašiną, galinčią pakelti įrenginį montavimo metu.
- Kanalą ar montavimo vietą iššluokite šluota, kad nebūtų pavojaus paslysti ir susižeisti.

5.4 Surinkimas ir montavimas

5.4.1 Mechaninių dalių montavimas

Bendrieji nurodymai:

- Pritvirtinkite kėlimo įtaisus (tales ar panašius) prie paruoštų montavimo atramų virš kanalo. Jei reikia, paruoškite kabinimo taškus (išlaikančius reikalingas apkrovas) taip, kad įrenginys tinkamai kabotų virš montavimo vietos ir nereikėtų jo padėties koreguoti rankomis.
- Į kėlimui skirtas kilpas arba virvines apkabas ant įrenginio ar kėlimo mašinos kabinkite tik saugumą užtikrinančius kroviniams kelti skirtus kablius.

Išgręžtas (nerūdijančio plieno kištukiniams lizdams) skylės išvalykite pūsdami orą (dumplėmis, oro pompa, ar kuo kitu); tada jie tarnaus ilgiau.

Prieš įsukdami, varžtus patepkite alyva, kad sriegiai ilgiau išliktų slankūs.

Pastaba!

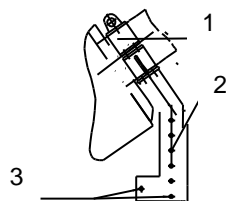
Tolesni darbai:

- Pakelkite įrenginį už kėlimo kilpų ir lėtai nuleiskite iš horizontalios padėties į montavimo padėtį (35° kampu). Žr. montavimo brėžinį.
- Įstatykite įrenginį į kanalą (arba rezervuarą). Teisingas apatinis įstatymo taškas yra parodytas montavimo brėžinyje. Paprastai jis yra 125 mm atstumu už apatinio slenksčio.
- Laikinau pritvirtinkite atramą. Įrenginiams su izoliuotu kylančiu vamzdžiu, vamzdžio laikiklio nuokrypis gali būti +/-100 mm pagal montavimo brėžinį.
- Įsitinkinkite, kad jokia masė neveikia deflektoriaus iš apačios. (Jei reikia, kelkite tinklo pintinę, kol deflektorius nebegulės ant kanalo dugno.)

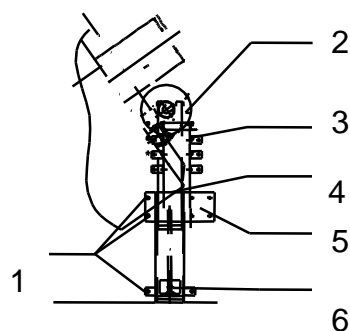
Atkreipkite dėmesį, kad toliau pateiktos instrukcijos priklauso nuo įrenginio dydžio!

Dydis 600-1200:

- Pritvirtinkite vamzdžio laikiklį prie kylančio vamzdžio ir pritvirtinkite įrenginio atramas prie laikiklio. (Žr. 1 brėžinyje toliau.)
- Pritvirtinkite tvirtinimo kampuočius prie kanalo sienelių ir užveržkite skersinio strypo varžtus.
- Sutvirtinimui naudokite tris apazines ir viršutinę kampuotyje išgręžtas skylės. (Žr. 2 ir 3 brėžinyje toliau.)

**1400 ir didesnis dydis:**

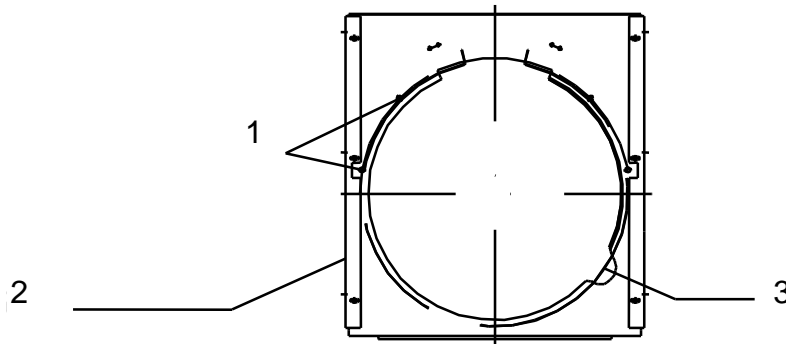
- Pastatykite pintinės apkrovą priimančią atramą vertikaliai skersinės atramos trumpajam velenui.
- Pritvirtinkite apatinę apkrovą priimančios atramos dalį kaiščiais (Žr. 1, 5 ir 6).



- Stumkite viršutinę pintinės apkrovą priimančios atramos dalį aukštyn velenu iki sustojimo arba sukite sukliu, jei įrenginys yra 2000 ar didesnio dydžio, kol atrama perims visą apkrovą.
- Sutvirtinkite viršutinę ir apatinę pintinės apkrovą priimančios atramos dalis suvirinimo siūle (4), po to pritvirtinkite viršutinę pintinės apkrovą priimančios atramos dalį kaiščiais (2 ir 3).
- Tolygiai užsukite varžtus ant skersinės atramos veleno prie kanalo sienelės ir užtvirtinkite fiksuojančia veržle.
- Baigdami atramos tvirtinimą išgręžkite skylės profiliuotyje ir prisukite varžtais prie pagrindo.

Toliau pateiktos instrukcijos galioja visų dydžių įrenginiams:

- Kaiščiais pritvirtinkite deflektorių prie kanalo šono (žr. 2) ir sureguliuokite kampą į kanalą.



- Išimkite keturis gabenimui skirtus tvirtinimo varžtus (žr. 1), kurie laiko deflektoriaus apsaugos žiedą ir nuimkite apsaugos žiedą (3).
- Įstatykite pateiktus kaiščius į skyles.
- Nuimkite kėlimo prietaisą.
- Patikrinkite, ar gerai pritvirtintas valymo šepetys. Šepečiai turi vienodai išsikišti pro pleišto formos vielos tinklą mažiausiai iki skersinės atramos visoje tinklo pintonėje.
- Sureguliuokite šepečius reguliavimo varžtais arba įpjautų skylių pagalba.
- Taip pat perskaitykite skyriuje *Gaminio specifikacija* pateiktą detalų aprašymą.
- Varžtais pritvirtinkite nuleistuvą ir (arba) pakavimo įtaisą (jei toks yra) prie nešmenų išleistuvo.
- Prijunkite vandens tiekimą.
- Uždėkite purškimo strypo antdėklą, kad nebūtų purškiama migla.
- **Dėl saugos:** Įrenkite dangtį virš tinklo pintonės arba turėklą palei atviras kanalo dalis arba kanalo dangtį.

5.4.2 Elektros instaliavimas

Instaliuoti elektrą gali **tik kvalifikuotas elektrikas**.

Bendrieji dalykai:

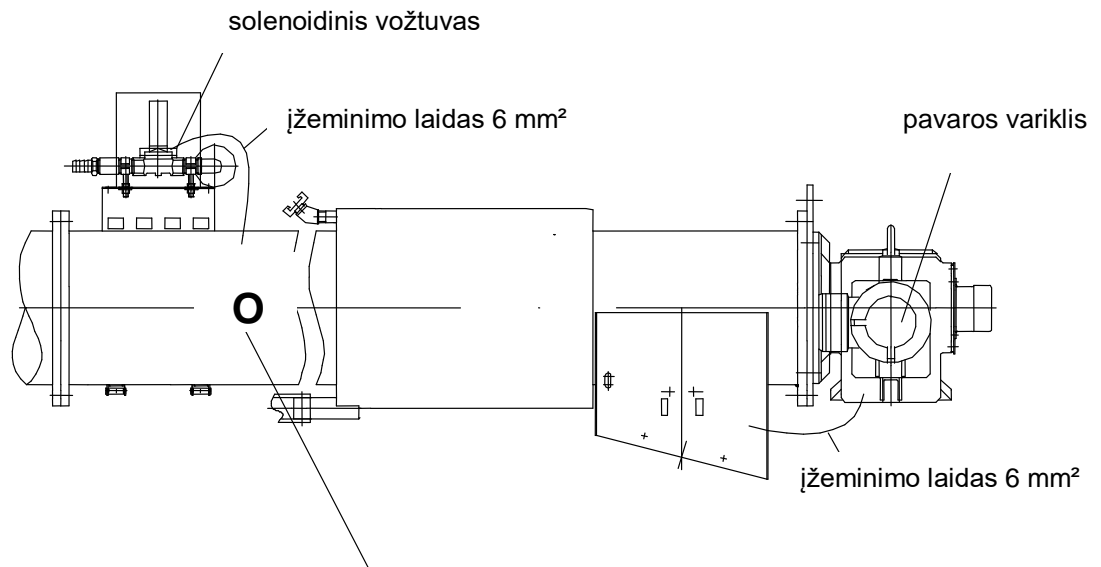
Jei tiekimo sutartis instaliavimo neapima, ją atlikite laikydamiesi šių nurodymų. Kai tiekimo sutartis instaliavimo neapima, HUBER Technology negali prisiimti atsakomybės už neteisingą jos atlikimą.

Instaliavimas:

Įsitikinkite, kad elektros energijos tiekimas yra atjungtas!
Užsitikrinkite, kad kol jūs dirbsite, elektros energijos tiekimas nebus atnaujintas!



- Prieš pradėdami bet kokį darbą, paruoškite įrenginio įžeminimo laidą ir įžeminkite įrenginio pavaros variklį ir solenoidinius vožtuvus (pasirenkamus). Galinių lizdų apsaugos sistema turi būti pritaikyta tai apsaugos zonai, kurioje įrenginys sumontuotas.



įžeminimo laido taškas 10 mm²
 Įžeminimo taškas turi būti sujungtas su maitinimo tinklo įtampos korektoriumi.
 Naudokite apsaugos priemones pagal vietos standartus (DIN, VDE, EN, EeEx-Atex 100a).

- Pritvirtinkite (varžtais) valdymo skydą reikiamoje vietoje.
- Pritvirtinkite (kaiščiais) gretimą valdymo dėžę (šalia arba ant įrenginio).
- Paruoškite visus kabelius, kuriuos reikės nutiesti tarp įrenginio, valdymo skydo ir gretimos valdymo dėžės ir prijunkite įrenginį (pagal instaliavimo schemą) prie maitinimo šaltinio. Instaliavimo schema ir kabelių sąrašas yra pateikti Priede (jei sutartis su Huber dėl tiekimo apima elektros skirstomąjį ir valdymo skydus).

Jei naudojama diferencinė vandens lygio valdymo sistema, įsitikinkite, kad į oro įpurškimo vamzdžius nutiestos žarnos nebūtų užlenktos. Oro žarnos į kanalą turi būti paklotos su nuolydžiu, kad jose nesusidarytų kondensato.

Oro įpurškimo vamzdžius (arba kliento zondus) įrenkite 1 m atstumu prieš arba už tinklo pintinės ir, jei įmanoma, zonoje, kur nėra turbulencijos.

Prie abiejų slėgio jungiklių valdymo skyde, kur jūs turite prijungti oro žarnas, yra aiškiai parašyta „prieš filtrą“ ("in front of the screen") ir „už filtro“ ("behind the screen"). Tiksli oro vamzdžių padėtis yra nurodyta *Gaminio specifikacijose*.

<p>Jei oro žarnos klojamos vamzdžiuose dugne, užsandarinkite abu galus izoliacine juosta, nes vamzdžiai gali prisipildyti vandens, jei dėl neteisingo paklojimo susidarytų „maišas“. Dirbant automatiškai režimu, dėl vandens įtekės oro vamzdyje (≥ 10 cm vandens stulpelio) filtras gali veikti nepertraukiamai.</p>	<p>Pastaba!</p>
--	------------------------

Pastaba:

Teisinga pavaros sukimosi kryptis, žiūrint srauto kryptimi, yra prieš laikrodžio rodyklę!

Prieš paleisdami įrenginį pirmą kartą, o taip pat prieš pakartotinį paleidimą (pvz., pakeitus energijos tiekimą), patikrinkite variklio sukimosi kryptį!

6 Paleidimas

Kad išvengtumėte įrenginio gedimų ir nebūtų sužeisti žmonės, eksploatuodami įrenginį laikykitės šių taisyklių:

- Įrenginį paleisti paveskite tik kvalifikuotiems darbuotojams; jie privalo laikytis saugos instrukcijų.
- Prieš paleisdami įrenginį pirmą kartą, patikrinkite, ar pašalinote iš jo visus įrankius ir nereikalingus daiktus.
- Prieš paleisdami įrenginį, suaktyvinkite visus saugos prietaisus ir avarinio išjungimo jungiklius.
- Patikrinkite, kad variklis sukasi teisinga kryptimi. Filto būgno sukimosi kryptis: prieš laikrodžio rodyklę žiūrint srauto kryptimi.
- Prieš paleisdami įrenginį pirmą kartą uždarykite vandens tiekimo žarną ir praplaukite vamzdyną, kad teršalai nesutrikdytų solenoidinių vožtuvų darbo arba jų visai nesugadintų.

Dar skaitykite skyrių *Bendrosios saugos instrukcijos*.

6.1 Kliento tiekiami prijungimai

Visi kliento tiekiami prijungimai turi būti atliekami pažymėtose vietose arba kuo arčiau jų, pagal gamintojo instrukcijas arba montavimo brėžinį.

6.1.1 Elektros prijungimas

Elektros prijungimo laidai: turi būti nutiesti į valdymo skydo montavimo vietą; 3 x 400 V (arba speciali įtampa); 50 Hz (speciali: 60 Hz) PEN (5x2.5 lydieji saugikliai, 16 A)

Daugiapoliai laidai: eksploatavimo, sutrikimų ir kitokiems signalams į centrinio valdymo sistemą perduoti.

Reikia nutiesti pakankamą kiekį tinkamų išmatavimų kabelių vamzdžių, nebent kabeliai būtų tiesiami tinke.

Minimalūs kabelių vamzdžių išmatavimai: FXP 32 arba FXP 40. Kabeliai turi būti nutiesti nuo valdymo skydo į montavimo vietą. Kabelių vamzdžių galų padėtys yra parodytos instaliacijos schemoje. Kiek reikės kabelio vamzdžių priklausys nuo to, kiek bus funkcijų.

Atkreipkite dėmesį, kad kabelių vamzdžiai pasirenkamai pneumatinei diferencinei lygio valdymo sistemai šonuose išsikiša už kanalo sienelės ir turi būti klojami su nuolydžiu į kanalą. Tai yra reikalinga, kad iš oro žarnos išbėgtų kondensatas.	Pastaba!
1x įžeminimas, 1x filto pavara, 2x lygio kontrolės taškai, 1x gretimos valdymo dėžės jungiklis; min. 1x papildoma įranga (žr. įrangos sąrašą).	Patikros lapas

6.1.2 Plovimo vandens prijungimas

Slėgis darbo metu: minimalus 5 bar, maksimalus 7 bar

Vandens kokybė:

Naudokite per sietą praleistą arba filtruotą techninį arba naudotą vandenį, kuriame neturi būti didesnių kaip 0,2 mm dydžio dalelių. Vandenyje turi būti kuo mažiau chloridų ir geležies oksido, pageidautinas pH > 6.5.

Jei to nebus paisoma, užsikimš solenoidinių vožtuvų servo angos, atitinkamai sumažės srauto intensyvumas, blogiau užsidarys vožtuvai.

Vandens tiekimo linija:

Kokia vandens tiekimo linija reikalinga, priklausys nuo konkrečios filto versijos, kurią jūs galite rasti duomenų lape.

Dydis	600 - 780	1000 - 1200	1400 - 1800	2000 - 2600	3000	Sujungimas su
Presavimo zonos plovimas	1"	1"	1"	1"	1"	GEKA mova arba Storz mova C=52
Purškimo strypas	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	Storz mova C=52
Purškimo strypas ir IRGA	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	Storz mova C=52

Tiekimo linija turėtų būti vienu dydžiu didesnė tuo atveju, jei ji ilgesnė nei 100 m (dėl hidraulinio smūgio slėgio, nuostolių elektros perdavimo linijoje).

Sujungimo atvamzdis atraminės kojos zonoje turi kyšoti iš gretimoms sienoms arba grindų (užrakinamas).

Sujungimo atvamzdis presavimo zonos plovimui turi būti iš šono ant nerūdijančio plieno presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpos arba 12 valandų laikrodžio rodyklės padėtyje ant plastikinės talpos.

Įrenginys gali būti su papildomomis jungtimis integruotai nešmenų plovimo sistemai IRGA ir (arba) purškimo strypui su antgaliu, priklausomai nuo užsakymo ir tiekimo apimtys.

Dar turi būti atvamzdis (bent 3/4") vandeniui, skirtam valymo ir priežiūros darbams (jeigu reikia). Jei nuotekos labai riebios, reikalingas atvamzdis šiltam vandeniui arba garų srautui. Atvamzdis turi būti padarytas iš aukštos kokybės guminės žarnos arba vamzdžio.

Jei naudojamas gėlas vanduo, reikalingas grįžtamąjį srautą sulaikantis prietaisas (atitinkantis EN 1717 standartą), kad grįžtančios nuotekos nepatektų į geriamojo vandens sistemą.

Jei naudojami solenoidiniai vožtuvai, guminė žarna tinka labiau, nes yra elastinga ir mažina hidraulinio smūgio slėgius, kai vožtuvus užsidaro.

Vandens tiekimas iš antrinio nusodintuvo (pasirenkamas):

Montuojant įrenginį ten, kur vandens trūksta, HUBER siūlo vandens tiekimo iš antrinio nusodintuvo sistemą. Tuo atveju turi būti laikomasi specialių montavimo ir eksploataavimo taisyklių.

6.2 Patikros prieš paleidžiant įrenginį pirmą kartą

Prieš paleidimą:

Susipažinkite su

- Įrenginio eksploatacijos ir valdymo elementais,
- Įrenginio įtaisais,
- Įrenginio veikimo principu,
- Įrenginio artimiausia aplinka,
- Įrenginio apsaugos prietaisais,
- Priemonėmis, kurių reikėtų imtis avarijos atveju.

Prieš kiekvieną paleidimą atlikite šiuos darbus:

- Patikrinkite ir įsitinkite, kad yra prijungti ir paruošti eksploatavimui visi apsaugos prietaisai.
- Įsitinkite, kad gabenimui skirtas būgno apsaugos žiedas yra nuimtas, žr. 5.4.1 skyrių *Mechaninių dalių montavimas*.
- Patikrinkite, ar nėra kokių nors matomų pažeidimų ir, jei jų rasite, nedelsdami pašalinkite arba praneškite prižiūrinčiam personalui. Įrenginį galima naudoti tik tada, kai jis yra nepriekaištingos būklės.
- Pasirūpinkite, kad į įrenginio eksploataavimo zoną galėtų patekti tik leidimus gavę žmonės ir kad paleidžiant įrenginį šalia nebus jokių kitų žmonių.
- Pašalinkite iš įrenginio eksploataavimo zonos bet kokius įrenginio darbui nereikalingus daiktus ir medžiagas.

Patikrinkite, kad būtų gerai atliktas srieginis kabelio prijungimas. Jei reikia, geriau užveržkite varžtus, kad į variklį nepatektų vanduo. (šiam paveiksle matome srieginį kabelio prijungimą.)



Srieginis kabelio prijungimas

7 Eksploatavimas

Kad išvengtumėte įrenginio gedimų ir nebūtų sužeisti žmonės, eksploatuodami įrenginį laikykitės šių taisyklių.

- Niekada nenaudokite įrenginio kitiems tikslams nei jo numatomas naudojimas!
- Prieš pakartotinai įjungdami įrenginį po darbo klaidos, išsiaiškinkite, kaip teisingai elgtis.
- Prieš įjungdami įrenginį, įsitinkite ar yra paruoštos darbai:
 - Apsaugos priemonės
 - Avarinio išjungimo jungiklis

Be to perskaitykite skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

7.1 Valdymas

Elektrinio valdymo sistema reguliuoja visas automatines įrenginio funkcijas ir automatiniam ir rankiniam režimuose. Prijungus įrenginį prie maitinimo tinklo (skyriklis padėtyje ON), įrenginys dirba automatiniam režime. Valdymo skydas turi būti įrengiamas ne filtravimo patalpoje.

Jei valdymo skydą tiekė trečioji šalis, šį skyrių perskaitykite labai atidžiai. Kad būtų galima prijungti įrenginį, skydas turi būti pilnai instaliuotas. Instaliavimo schema turi būti skydo viduje.

7.1.1 Valdymo skydo konstrukcija ir įranga

Toliau pateiktas valdymo prietaiso aprašymas yra skirtas standartiniam Huber tiekiamam tekstiniam displejui. Tradicinėse valdymo sistemose funkcijos turi būti pakeičiamos atitinkamais jungtuvais. Detalus įrangos aprašymas yra pateiktas pridėamos elektros instaliacijos schemos medžiagų sąrašė.

Skydo medžiaga:

- Dažytas plienas (standartinis variantas)
- Stiklo pluoštu armuotas plastikas (pasirenkama)
- Nerūdijantis plienas 1.4301 (pasirenkama)

7.1.2 Standartinė konstrukcija

Standartinę Huber įrangą sudaro:

- Valdymo skydas: montuojamas ant sienos, dažyta plieno plokštė, apsauga IP 55, gamintojas: Rittal.
- Valdymo jungikliai: Maitinimo tinklo skyriklis, valdymo displejus TD 200.
- Užrakinamas maitinimo tinklo skyriklis: įrengiamas išorėje, kad prie jo galima būtų prieiti, taip pat gali būti naudojamas kaip avarinis išjungiklis. Perjungimo galimybės per tekstinį displejų arba parinkimo jungiklį su padėtimis: pirmyn – 0 – atgal.
- Valdymo prietaisai: tekstiniame displejuje rodomi darbo ar gedimo signalai ir praginos laikas.
- Valdymo komponentai: lydieji saugikliai, maitinimo lizdas 230 V AC / 24 V DC (kontrolinė įtampa), visos darbai reikalingos relės ir vožtuvai, srovės relė apsaugai nuo filtro mechaninės perkrovos, tolygus paleidimas (priklauso nuo įrenginio dydžio).
- Automatika: programuojamas loginis kontroleris Siemens Simatic S7 su tekstiniu displejumi TD 200.
- Paleidimo sąlygos: diferencinis vandens lygio valdymas su oro įpurškimu ir miniatiūrinium kompresoriumi .

Įrengimo galimybės:

- Montuojamas ant sienos (standartinė versija),
- Statomas ant pagrindo (pasirenkama).

7.1.3 Pasirenkama įranga

Galima papildoma įranga:

- Montavimo plokštė su valdymo elementais, be skydo, tekstinis displėjus turi būti instaliuotas į kliento teikiamą skydą.
- Gretima valdymo dėžė su valdymo elementais, jeigu skydas nėra prie pat įrenginio, kurioje yra:
 - Avarinis išjungimo mygtukas,
 - Užrakinamas pagrindinis jungiklis: HAND – 0 – AUTO,
 - Sukimosi krypties parinkimo mygtukas: pirmyn – 0 – atgal.
- Gretima valdymo dėžė su Ex apsauga su saugiais nuo sprogo valdymo prietaisais, jei įrenginys sumontuotas Ex apsaugos zonoje. Valdymo elementai yra identiški anksčiau nurodytiems mygtukams ir klavišams.
- Standartinis stovas arba montavimo laikiklis gretimos valdymo dėžės montavimui šalia įrenginio.
- Jungtuvų dangtelis kaip papildoma apsauga nuo purškiamo vandens.
- Valdymo skydo šildymas, valdomas termostatu, siekiant išvengti kondensavimosi skydo viduje; tai yra reikalinga, jei valdymo skydas montuojamas lauke.
- Bepotencialiai kontaktai apie gedimą informuojančių lempučių signalų perdavimui.
- Ampermetras ir darbo valandų skaičiuoklis visoms pavaroms.
- Viršgarsinio lygio matuoklis vietoje oro įpurškimo.
- Lygiagretus valdymas jei maitinimui naudojamas įsiurbimo siurblys.
- Lietus atsparus dangtis ant valdymo skydo.
- Lygio valdymas įrengtas tiesiogiai ant filtro, jei valdymo skydas yra per toli.
- Tolygus paleidimas tolygiam įrenginio paleidimui.

7.1.4 Srovės relė

HUBER standartas:

Srovės relė BA 9053 / 010 AC 1...10 A AC 230V 0.5...5 sek.

Veikimo principas:

Variklio vartojamos **energijos kontrolė** – labai naudinga funkcija.

Perkrovos atveju energijos tiekimas nutrūksta daug greičiau negu išsijungia terminės variklio apsaugos jungiklis; dėl to yra mažesnė tolesnių mechaninių gedimų rizika. **Srovės relė** (arba, pavyzdžiui, energijos kontrolės monitorius) **yra būtina**, nes kitaip Huber Technology neprisiima atsakomybės už nuostolių patirtų dėl mechaninių gedimų kompensavimą.

Nustatymai:

Standartinis gamyklinis nustatymas pagal pridėdamą variklio duomenų lapą arba priede pateiktą elektros instaliacijos schemą.

Nustatymų atstatymas: Savaiminis atsistatymas po paleidimo iš naujo

Nepaleiskite įrenginio iš naujo jei srovės relė buvo išjungta ir išjungimo priežastis nebuvo nustatyta ir pašalinta. Taip pat žr. parodymus tekstiniame displėjuje!



7.1.5 Valdymo skydo šildymas (pasirenkamas)

Veikimo principas:

Šildant valdymo skydą, galima išvengti temperatūros kritimo jame, o tuo pačiu kondensato, kuris galėtų sutrikdyti PLC funkciją, susidarymo. Įtaisytas termostatas reguliuoja energijos tiekimą į šildytuvą.

Standartinis gamyklinis nustatymas: 10° C

7.1.6 Termostatas šiltinimui (pasirenkamas)**Veikimo principas:**

Termostatas su išoriniu NTC (neigiamo temperatūros koeficiento) davikliu reguliuoja energijos tiekimo į kaitinimo elementą įjungimą (ON) ir išjungimą (OFF). Šis termostatas yra įtaisytas valdymo skyde.

Daviklio vieta: įrenginio išmetimo sistemos šone arba nerūdijančio plieno izoliuojančiame gaubte.

Standartinis gamyklinis nustatymas: +3°C

Atskiros eksploatavimo instrukcijos yra pateiktos Priede.

7.2 Eksploatavimo galimybės**7.2.1 Valdymo displėjaus jungikliai**

Tekstiniame displėjuje yra rodomi eksploatavimo ir gedimų signalai; juo valdomos ir atskiros pavaros.

Įjungus įrenginį, jis būna AUTOMATINIAME režime.

Tekstinio displėjaus arba gretimos valdymo dėžės mygtukais galima nustatyti įvairius rankinius eksploatavimo režimus.

7.2.2 Valdymas gretimos valdymo dėžės mygtukais

Valdymo mazgai iš pagrindinio valdymo skydo į gretimą valdymo dėžę yra perkeliama tais atvejais, kai pagrindinis valdymo skydas nėra įtaisytas arti įrenginio. Pavyzdžiui, įrenginys gali būti sumontuotas Ex apsaugos zonoje ir valdomas iš gretimos valdymo dėžės taip pat esančios Ex apsaugos zonoje, kai jo pagrindinis valdymo skydas yra patalpoje be Ex apsaugos.

Įranga:

- Avarinis išjungimo mygtukas,
- Užrakinamas pagrindinis jungiklis (AUTO – HAND),
- Sukimosi krypties parinkimo jungiklis.

Montavimas:

Prie pat įrenginio. Galimi pasirinkimai:

- Ant prie grindų pritvirtinto stovo,
- Ant kylančio vamzdžio (laikikliais).

Sukimosi krypties parinkimo jungiklio padėtys ant gretimos valdymo dėžės rankiniam valdymui:

Padėtis	Veiksmas	Būsena
HAND („Stop“ mygtukas)	Įrenginys sukasi pirmyn	Kol užrakinamas pagrindinis jungiklis yra šioje padėtyje
0	-	-
Reverse * (nuspausti perjungiklį)	Įrenginys keičia sukimosi kryptį	Kol perjungiklis yra šioje padėtyje. Užrakinamas pagrindinis jungiklis padėtyje „HAND“

Pastaba: Niekada nekeiskite filtro krypties daugiau kaip 90°, kad nepažeistumėte apatinės sraigto dalies!

Užrakinamo pagrindinio jungiklio padėtys:

Padėtis	Veiksmas	Būsena
Remote/AUTO (pasukti perjungiklį)	Įrenginys veikia ciklais	Kai įjungta lygio kontrolė arba taimeris
Local/HAND (pasukti ir nuspausti perjungiklį)	Įrenginys sukasi pirmyn	Kol sukimosi krypties parinkimo jungiklis yra šioje padėtyje

7.2.3 Automatinio paleidimo po nustatyto laikotarpio valdymas

Jei įtekėjimo greitis yra mažas ir jei filtras nėra įjungtas vandens lygio valdymo prietaisu, prieš filtrą gali kauptis nešmenys. Kad išvengtų nešmenų kaupimosi, filtras yra priverstas

automatiškai įsijungti po nustatyto neveikimo laikotarpio ir toliau veiks nustatytą prarginos laiką.

Neveikimo ir prarginos laikas nustatomas taimeriu arba tekstiniu displėjumi. Filtras turėtų veikti nustatytą prarginos laiką po 30, 45 ar 60 minučių pauzės. Standartinis gamyklinis nustatymas: įrenginys įsijungia po 1 valandos neveikimo laiko.

7.2.4 Prarginos laikas

Įjungus lygio valdymo arba automatinio paleidimo valdymo prietaisu, filtras veikia tol kol baigiasi nustatytas prarginos laikas.

Laiko reguliavimas:

Prarginos laikas reguliuojamas valdymo prietaisais arba taimeriu. Standartiniai gamykliniai nustatymai visų dydžių įrenginiams pateikiami lentelėje (ciklo trukmė nurodyta sekundėmis).

Dydis	600	780 L < 6500	780 L > 6500	1000	1200	1400
Ciklo trukmė	10	10	16	16	16	25
1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000
25	25	35	35	35	35	46

7.2.5 Sukimosi atvirkštine kryptimi apribojimas

Standartinis gamyklinis nustatymas dėl sukimosi atvirkštine kryptimi apribojimo leidžia keisti sukimosi kryptį 90°. Krypties keitimas rankiniu būdu galimas tik nustatytą laikotarpį, net jei jungiklis nustatytas ilgesniam laikui. Kitas sukimasis atvirkštine kryptimi galimas tik įrenginiui pasisukus pirmyn, tačiau sukimuisi pirmyn minimalus laikas nėra nustatytas, todėl pakanka trumpalaikio sukimosi.




Dydis	Standartinis nustatymas Prarginos laikas (sekundėmis)	Standartinis nustatymas Sukimosi atvirkštine kryptimi apribojimas (sekundėmis)
600	10	1,2
780 (L < 6550)	10	1,2
780 (L > 6550)	16	1,8
1000	16	1,8
1200	16	1,8
1400	25	2,7
1600	25	2,7
1800	25	2,7
2000	35	3,9
2200	35	3,9
2400	35	3,9

2600	35	3,9
3000	46	5,1

8 Sutrikimų aptikimas ir šalinimas

Simptomas	Galima priežastis	Taisymas
Filtras neveikia, nors apie gedimą informuojanti lemputė nedega.	Atjungtas maitinimo tinklas (skyriklis padėtyje OFF).	Ijunkite (į padėtį ON) maitinimo tinklo skyriklį.
	Parinkimo jungiklis yra padėtyje "0" arba REVERSE.	Pasukite parinkimo jungiklį į padėtį HAND arba AUTO.
	Išsilydė kontrolinis saugiklis.	Pakeiskite saugiklį.
	PLC-CPU yra nustatytas ties STOP.	Perjunkite į RUN.
	Suplyšo miniatiūrinio kompresoriaus membrana.	Patikrinkite, ar kompresorius veikia. Atjunkite žarną. Patikrinkite, ar jis gali pūsti orą su slėgiu. Jei reikia, pakeiskite membraną. Išvalykite filtrą, patikrinkite, ar oro vamzdžiai sandarūs.
Dega gedimų lemputė arba gedimas rodomas tekstiniame displejuje	Suveikė variklio apsaugos nuo perkrovos jungiklis.	a) Išjunkite maitinimo tinklo skyriklį b) Patikrinkite, ar niekas neužsikūš vonios zonoje (pvz. akmuo ar medienos gabalas) ir ar nėra susivėlusios medžiagos išleistuve. c) Ijunkite variklio apsaugos jungiklį ir valdykite atstatymo mygtuku. d) Ijunkite maitinimo tinklo skyriklį (į padėtį ON).
	Suveikė srovės relė.	a) , b) , d) Tas pats
	Dingo fazė	Patikrinkite saugiklius ir saugiklius valdymo skyde.
	Nešmenų sausųjų medžiagų kiekis pernelyg didelis.	Išimkite išleistuvo angą mažinančią plokštelę arba pakeiskite angos skersmenį pastumdami plokštelę žemyn.
Nepertraukiamai dirba automatiname režime AUTO	Nuolat įjungtas lygio valdymas, nes: Užblokuota panardintų vamzdžių oro išleidimo zona. Kur nors sulenкта žarna. Žarnoje yra kondensato.	Išvalykite panardintų vamzdžių zoną. Pašalinkite sulenkimą. Prapūskite žarną, jei reikia, pakeiskite.
Neveikia paleidimo po nustatyto laiko valdymas.	Tekstiniame displejuje arba taimeryje nebuvo nustatytas laikas.	Nustatykite laiką.
Neužsidaro solenoidinis vožtuvas.	Užsikimšo servo angos.	Išardykite ir išvalykite vožtuvą. Patikrinkite purvo rinktuvę, jei reikia, įdėkite filtrą.

9 Priežiūra ir remontas



<p>Uždaras nuotekų valymo įrenginių patalpas – kai į jas reikia įeiti aptarnavimo ir priežiūros darbams atlikti – būtina išsivėdinti, kad būtų išvengta pavojingos sprogios atmosferos susidarymo, deguonies trūkumo ar pavojingų dujų ar garų koncentracijų.</p>	
<p>Šių priežiūros instrukcijų turinys ir struktūra atitinka DIN 31 052 reikalavimus.</p>	
<p>Skyrius <i>Priežiūra ir remontas</i> yra skirtas tik kvalifikuotiems darbuotojams. Tik jiems paveskite priežiūros ir remonto darbus. Kvalifikuoti darbuotojai turi būti aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis (pirštinėmis ir kt.).</p>	

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.

<p>Jei įrenginiui dirbant susidaro kenksmingos medžiagos, būtina užsidėti apsauginius akinius ir mūvėti pirštines.</p>		
--	---	---

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

<p>Kai reikia įrenginį sustabdyti – priežiūros, remonto ar valymo darbams atlikti – elkitės kaip aprašyta 3.1.4 skirsnyje. Kiekvienam darbui naudokite tik tam skirtus įrankius.</p>	
--	---

Norint išvengti įrenginio gedimų ir žmonių sužeidimų, reikia laikytis šių 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.
- Naudoti tik nurodytus tepalus.
- Nenaudoti kitokių nei Huber sąrašuose nurodytų atsarginių dalių.
- Perskaityti skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

9.1 Valymo ir patikros grafikas

Kasdien:

- Tikrinti nešmenų konteinerį, jei reikia, jį pakeisti arba ištuštinti, kad nešmenys nepatektų atgal į jų išmetimo įtaisą.

Kas savaitę:

- Patikrinti lygio valdymo oro įpurškimo vamzdžius (Huber standartinį variantą arba kliento sistemą) ir žarna išvalyti įpurškimo vamzdžius ir zondus.
- Atidaryti plovimo vandens vožtuvą presavimo zonai išplauti ir plauti kol permatoma žarna į kanalą ims tekėti švarus vanduo. Tokio praplovimo gali reikėti kelis kartus per savaitę.
- Nuplauti, naudojant žarną, nuosėdas ar susivėlusius gniužulus nuo tinklo pintonės
- Sutepti apatinį guolį (2000 ir didesni dydžio įrenginiams) po 20 valandų įrangos darbo laiko 5 tepimo švirkšto paspaudimais kol įrenginys sukasi.

Kas mėnesį:

- Išvalyti purvo rinktuvę (jei tokia yra) prieš solenoidinį vožtuvą. Jei vanduo labai purvinas, išvalyti dar kartą.
- Išplauti, naudojant žarną, visą įrenginį, taip pat tinklo pintonės ir rezervuaro vidų (jei jis yra), naudoti aukšto slėgio valymo įrangą. Taip išvengiama nusėdusių medžiagų ir chloridų kaupimosi, kurie ilgai gali lemti koroziją.
- Jei reikalinga, vėl užpildyti tepimo siurblio rezervuarą (2000 ir didesni dydžio įrenginiams) (žr. 9.2.2).

Niekada nevalykite elektrinių įrenginio dalių aukštu slėgiu!



9.2 Patikra ir prevencinė priežiūra

9.2.1 Presavimo zonos patikra

Prieš išleistuvą esančią presavimo zoną sudaro arba nuimamas plastikinis gaubtas arba suvirintas nerūdijančio plieno aptaisas, priklausomai nuo įrenginio dydžio. Presavimo zonoje spaudžiami nešmenys, išsiskyręs skystis per skylutes vidiniame vamzdyje išbėga į išorinį rezervuarą, o iš ten atgal į įtėkmę. Reguliarus presavimo zonos plovimas apsaugo nuo nuosėdų kaupimosi, kurios gali užkimšti skylutes arba išsiskiriančio skysčio žarną. Jei nešmenų nuvandeninimo rezultatai tampa nepatenkinami, būtina patikrinti presavimo zoną. Šlapi nešmenys yra tiesiogiai susiję su skylių užsikimšimu.

Prieš nuimdami kontrolinį dangtį atjunkite maitinimo šaltinį ir užrakinkite maitinimo tinklo skyriklių!

Tarp besisukančio sraigto ir kontrolinės angos yra pavojinga zona. Elkitės atsargiai, kad nebūtumėte įtraukti į įrenginį!



Kad įrenginiuose su plastikiniu gaubtu angas būtų lengviau išplauti iš išorės, abi gaubto dalis galima visiškai nuimti atlaisvinus suveržimo diržus. Įrenginiuose su nerūdijančio plieno aptaisais, nuimkite kontrolinį dangtį ir išplaukite angas žarna arba aukšto slėgio įranga.

Jei reikia, galite nuimti vidinį kontrolinį dangtį ant kylančio vamzdžio. Taip galėsite prieiti ir pašalinti aplink sraigto veleną apsisukusias medžiagas ar pluoštus, nes iš nešmenų išleistuvo galo tokio priėjimo nėra.

Dėdami kontrolinį dangtį atgal įsitikinkite, kad tvirtinimo varžtai ir suveržimo diržai yra tiksliai jiems skirtose vietose, nes presavimo zonoje sudaromas aukštas slėgis. Surinkdami

plastikinę talpą įsitikinkite, kad kylančio vamzdžio paviršius yra švarus ir sutepkite sandarinimo taškus jo kraštuose.
Taip pat skaitykite skyrių *Gaminio specifikacijos*. Šiame skyriuje presavimo zona yra aprašyta detalai.

9.2.2 Tepalai ir tepalo keitimas

Pavaros variklis:

Įrenginyje yra pavaros variklis, kurio techniniai duomenys ir reikalingi tepalų kiekiai yra pateikti variklio duomenų lape. Reikalingi tepalų kiekiai nurodyti ir identifikavimo plokštelėje. Jei nurodyti du skirtingi kiekiai, pagrindinis yra skirtas pagrindinei pavarai, o antrasis tarpinei pavarai.

Atskiros pavaros variklio eksploatavimo instrukcijos yra pateiktos Priede. Ten yra nurodytos rekomenduojamos tepalų rūšys.

Pavyzdys: BP pavarų dėžės tepalas: Energol GR-XP220

Normaliose eksploatavimo sąlygose rekomenduojama tepalus keisti maždaug po 15000 eksploatavimo valandų arba ne vėliau kaip po 2-3 metų (net jei per tą laiką 15000 eksploatavimo valandų nesusidarė).

2000 ir didesnio dydžio įrenginių apatinio guolio sutepimas:

2000 ir didesnio dydžio įrenginiai apatinio guolio sutepimui turi tepimo sistemą, kurią sudaro tepimo linija su tepalų įmova viršuje. Kaip pasirinkamą sistemą mes siūlome automatinę tepimo sistemą. Standartinis siurblio nustatymas - 35 sek. pratinos laikas po vienos valandos veikimo, valdomas lygiagrečiai su pavaros varikliu. Tepalų siurblio detalus aprašymas yra pateiktas Priede.


Standartinis tepalas yra skystis Plantogel 2 S, gamintojas: Fuchs, biologiškai irstantis (Huber gaminy Nr. 710450 skirtas 400 g dėžutei, 710451 skirtas 25 kg kibirėliui).

Tepalų siurblyje yra įstatyta apsauginė diafragma, t.y. jei tepimo linija yra pažeista ar užsikūšusi, tepalas nutekės. Nedelsiant išvalykite užsikūšimą, kad nepažeistumėte guolio.	Dėmesio!
---	-----------------

9.3 Remontas

9.3.1 Įrenginio išsukimas ir iškėlimas

600-1200 dydžio įrenginiai gali būti išsukti aplink ašį tarp vamzdžio laikiklio ir įrenginio atramos, kad būtų palengvintas jų aptarnavimas ir remontas.

<p>Naudokite tinkamus kėlimo prietaisus! Visuomet stovėkite atokiai nuo pakelto krovinio!</p>	
---	---

- Atjunkite ir užrakinkite maitinimo tinklo skyrikį.
- Jei reikia, atjunkite elektros linijas ir žarnas.
- Atlaisvinkite ašies varžtus po vamzdžių laikikliu.
- Nuimkite kanale esantį deflektorių atsukdami tvirtinimo varžtus kanalo sienelėje.
- Pritvirtinkite traukimo lyną apatinėje kėlimo kilpoje iškart už tinklo pintinės.
- Išsukite įrenginį su deflektoriumi iš kanalo kiek įmanoma mažiau apkraudami įrenginio atramą išilgine kryptimi, t.y. traukimo lynas turi būti traukiamas vertikaliai aukštyn. Pernelyg didelė ašinė apkrova gali išlenkti ir sulaužyti atramą.
- Atlikdami remonto darbus uždėkite skersinius strypus, kad įrenginys nesisuktų atgal.

- Atlikę remontą, sumontuokite įrenginį laikydamiesi atvirkščios darbų sekos.

Didesni įrenginiai (1400 ir didesnio dydžio) turi būti visiškai iškeliami.

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės, jei dėl pažeisto sukimosi sugadinama įrenginio atrama.

Apsaugokite įrenginį nuo apsvertimo, nes išimant tinklo pintinę įrenginio svorio centras pasikeičia.

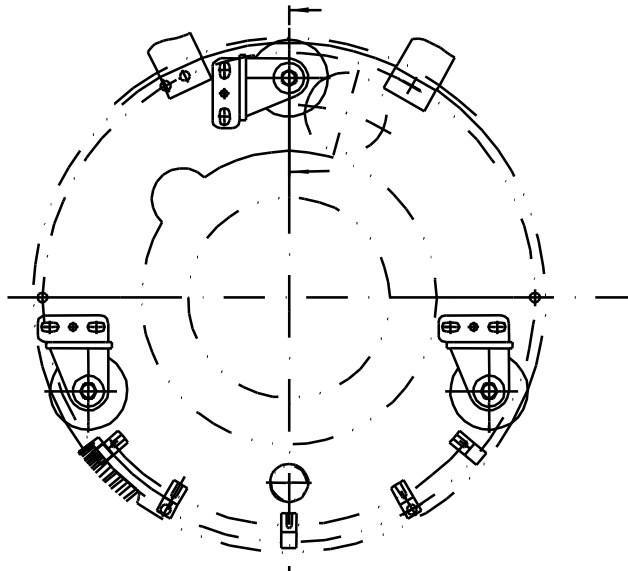


9.3.2

Ritinėlių pakeitimas

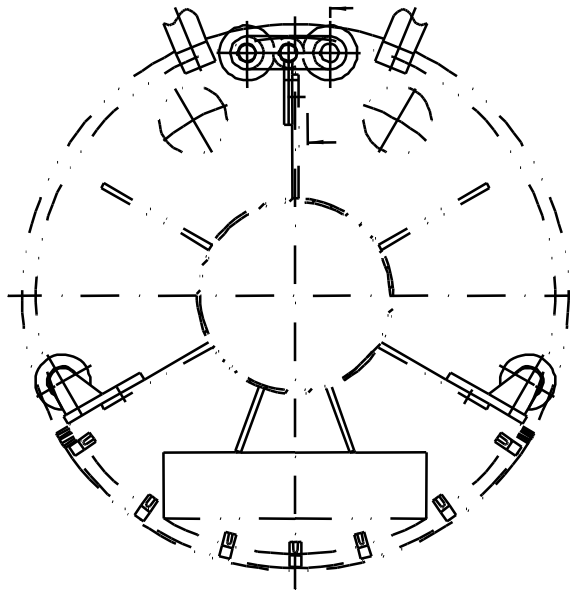
Viršutinėje dalyje tinklo pintinė yra atremta ant ritinėlių (priklausomai nuo įrenginio dydžio gali būti vienas ritinėlis arba du ritinėliai). Šonuose pintinė įtvirtinama dviem ritinėliais.

Įrenginio dydis 600 – 1200 (pleišto formos vielos tinklo būgno skersmuo)



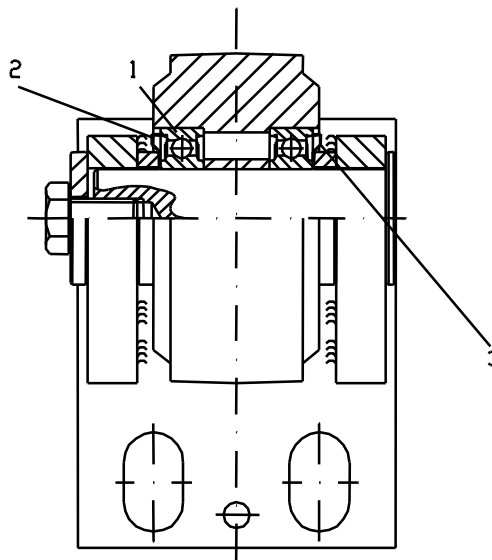
- Prilaikydami visą mazgą, atsukite šoninį ritinėlį laikančio mazgo varžtus ir pakreipkite ritinėlio mazgą į vidų.
- Truputį pakelkite tinklo pintinę, kad nuimtumėte apkrovą nuo laikančiojo ritinėlio.
- Išimkite ritinėlį laikantį mazgą, įskaitant aštrų reguliavimo kaištį.
- Pakeiskite ritinėlį ir vėl įstatykite laikantį mazgą su varžtais ir reguliavimo kaiščiu.
- Atsargiai nuleiskite pleišto formos vielos tinklo būgną.
- Įstatykite šoninio ritinėlio mazgą į tinklo pintinę (tik nespauskite!) ir pritvirtinkite.
- Patikrinkite ar įrenginys dirba.

1400 ir didesnio dydžio (filto būgno skersmuo):



- Atsukite šoninį ritinėlį laikančio mazgo varžtus ir pastumkite laikantį mazgą į vidų.
- Truputį pakelkite tinklo pntinę, kad nuimtumėte apkrovą nuo laikančių ritinėlių.
- Ištraukite viršutinį ritinėlį laikančio mazgo aštrų reguliavimo kaištį ir atsukite ritinėlio mazgą.
- Pakeiskite ritinėlį ir vėl įstatykite laikantį mazgą su varžtais ir reguliavimo kaiščiu.
- Atsargiai nuleiskite pleišto formos vielos tinklo būgną.
- Įstatykite šoninio ritinėlio mazgą į tinklo pntinę (tik nespauskite!) ir pritvirtinkite.
- Patikrinkite ar įrenginys dirba.

Montuodami ritinėlių mazgus įsitinkite, kad tarpas tarp ritinėlio guolio (1) ir Nilos žiedo (2 ir 3) abiejose pusėse yra pilnai užpildytas tepalu.



9.3.3 Atsarginės dalys, susidėvinčios dalys

Municipalinių ir pramoninių nuotekų valymo įrenginių **ilgą tarnavimo laiką** ir atsparumą korozijai užtikrina tai, kad visos jų dalys, kurios liečiasi su vandeniu yra pagamintos iš nerūdijančio plieno, ęsdintos rūgščioje vonioje ir pasyvuotos.

b) 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. To susidėvėjimo laipsnis priklauso nuo eksploatavimo sąlygų, eksploatavimo trukmės ir įrenginio priežiūros.

Pagrindinės susidėvinčios įrenginio dalys yra:

Šepečiai ant tinklo pintinės ir deflektoriaus
Tinklo pintinės valymo šepetys
Sraigto apatinio guolio įvorė
Tepalo tarpinės apatiniame guolyje
RCH1000 gaubtas (600 – 1800 dydžio įrenginiams)
Presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpos sandarinimo juosta

b) Atsarginės dalys

Apie kitas atsargines dalis, pvz., pavaros variklį, solenoidinį vožtuvą, 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

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

Iš lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad darbinės būklės patikras būtina atlikti ne rečiau kaip kas 3 metus, o jei įrenginys intensyviai eksploatuojamas – po 4500 eksploatavimo valandų. Taip pat nurodyta, kokias dalis reikia tikrinti. Pastebėję, kad kuri nors iš šių įrenginio dalių atrodo netinkama toliau eksploatuoti, pakeiskite ją.

Eksploatavimo valandos	Intervalas	Objektas	Rekomenduojamas metodas
4500	3 metai	Darbinė būklė: Pintinė	Tikrinti ar veleno ir pintinės guolis (veleno kakliuko guolis) veikia. (naudojant svertą)
4500	3 metai	Darbinė būklė: Pintinės ritinėlio guolis	Tikrinti ar guolis veikia.
4500	3 metai	Darbinė būklė: Sraigto velenas kylančio vamzdžio dalyje: Dydis 600 – 1200, L > 7000 Dydis 1400 – 1800, L > 8000	Tikrinti ar guolis nesusidėvėjo.

<p>Pavarų variklių zonoje yra užsidegimo pavojus.</p>	
<p>Be to privalu laikytis atskirose eksploataavimo instrukcijose patiekiamų elektrinių variklių, pavarų ir guolių priežiūros nurodymų.</p>	
<p>Įrenginių su Ex apsauga remonto ir ekstensyvios priežiūros darbai turi būti atliekami atskiroje patalpoje įrenginį išmontavus.</p>	

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

- Prieš stabdant ilgesniam laikui, filtrą išvalykite aukšto slėgio įranga.
- Leiskite filtrui veikti apie 10 minučių. Tokiu būdu ištuštinamas įrenginys, išleidžiami nešmenys. Ištuštinimo procesą galima paspartinti dedant į vonią polistirolo kol įrenginys veikia, kol bus pašalinti visi nešmenys.
- Jei įrenginys sumontuotas lauke, uždenkite variklį (kad nepatektų vanduo), bet jo neapvyniokite. Kitaip vanduo gali patekti į gnybtų dėžę.
- Prieš vėl paleidžiant įrenginį po kelių metų pertraukos, rekomenduojama pakeisti pavarų dėžės alyvą. Papildomas saugojimas nereikalingas.

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 išsausinkite presavimo zoną ir išvalykite presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpą.
- Jei įrenginys yra su plastikine presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa, nuimkite plastikinį gaubtą ir atiduokite atliekų perdirbimui.
- Jei įrenginys yra su nerūdijančio plieno presavimo metu išsiskiriančio skysčio kaupimo talpa, nuimkite išorinį kontrolinį dangtį.
- Tuomet, abiem atvejais, nuimkite vidinį dangtį ant kylančio vamzdžio, kad galėtumėte išvalyti presavimo zoną.
- Išleiskite iš pavarų dėžės tepalus ir sutvarkykite juos laikydamiesi gamtosaugos reikalavimų!

11 Papildoma informacija

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

Mūsų būstinė:

Hans Huber AG
Maschinen- und Anlagenbau
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.