Kvadrum
būvsabiedrība

IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Sējums Nr.1

Objekts:

"Projektēšanas, būvniecības un autoruzraudzības darbi "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Pasūtītājs: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca", Reģ. Nr. 40003951628 ; Hipokrāta iela 2, Rīga LV-1038***

Būvuzņēmējs: ***SIA „Kvadrum", Reģ.Nr. 40003677249, Valguma iela 4A-1, Rīga, LV-1048***

VISPĀRCELTNIECISKO DARBU PIEŅEMŠANAS AKTI

Rīga
2020

SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 9001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA OHSAS 18001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
012

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU
"LC Baltic"
Reģistrācijas Nr. LV40103262246
Andrejostas iela 17, Rīga, LV-1045

Lietošanas un kopšanas instrukcija ieklātajiem grīdas segumiem būvobjektā: Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana"stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs" Hipokrātu iela 4, Rīga, LV-1038

Lai SIA "LC Baltic" ieklātie grīdas un sienas seguma materiāli: FORBO Colorex SD un FORBO Sarlon Sparkling ir jāievēro šādi minētie lietošanas instrukcijas punkti un pievienotās kopšanas instrukcijas:

1. Materiāli ir jākopj ar pievienotajās kopšanas instrukcijās norādītajiem šķīdumiem.

2. Visu krēslu, galdu, skapju u.c., pa grīdu pārvietojamo priekšmetu kājām vai pamatnēm ir jābūt aprīkotām ar mīksto filcu (līmējamo) materiālu, lai izvairītos no ieklātā grīdas seguma vizuāliem skrāpējumiem.

3. Pie ieejas durvīm telpā ir jābūt nodrošinātam ieejas paklājam, kur noslaucīt kājas no gružiem, kas, pārvietojoties ar kājām, var radīt vizuālas švīkas (skrāpējumus) ieklātajā grīdas segumā.

4. Tīrot telpas, to vislabāk darīt ar mitru lupatu vai speciālām iekārtām, kas paredzētas šādu telpu tīrīšanai un mitruma savākšanai pēc attiecīgās zonas uzkopšanas.

5. Ja telpā tiek lietots rakstāmgalda krēsls ar ritentiņiem, zem tā ir attiecīgi jānodrošina šiem krēsliem paredzēts paliktnis, lai netiktu sabojāts ieklātais grīdas seguma materiāls.

6. Materiāla garantija neattiecas uz mehāniskiem bojājumiem, kas radušies neatbilstošas lietošanas rezultātā (kā piem., krītošas mēbeles vai priekšmeti, pašdarbīga materiāla atraušana no pamatnes, materiāla karsēšana līdz tas deformējas, santehnikas ūdens noplūdes radītie defekti un tamlīdzīgi)

Forbo FloorCare metode ESD un tīro telpu grīdām

Forbo Flooring apzinās, ka lielāko daļu izmaksu, kas rodas grīdas seguma kalpošanas laikā, veido tās tīrīšana un uzturēšana. Tieši tāpēc *Colorex* grīdas kopšana tiek izstrādāta, pievēršot īpašu uzmanību ērtām un videi draudzīgām uzkopšanas metodēm, nekaitējot grīdas izskatam. Šie līdzekļi ļaus jums atbrīvoties no lieka darba un dārgiem kopšanas un apstrādes līdzekļiem. Ievērojiet tālāk minētās norādes, lai radītu pamatu savas SD/EC grīdas optimālam rezultātam.

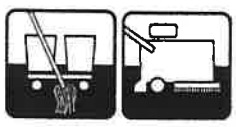
Tīrīšana pēc ieklāšanas

	Notīriet putekļus un netīrumus ar putekļsūcēju vai mitru lupatu. Ļaujiet grīdai nožūt.
	Rūpīgi nopulējiet (izmantojot sauso pulēšanu) ar zemu apgriezienu pulējamo mašīnu un sarkano disku. Mēs iesakām veikt pulēšanu divas reizes krusteniskā virzienā. Ja vēlaties iegūt spīdumu, veiciet papildu sauso pulēšanu ar balto vai dzelteno disku. Varat izmantot arī augstus apgriezienus, bet tas nav obligāti nepieciešams.
	**Svarīga piezīme, apstrādājot ESD aizsargātās zonas (pastāvīgi strāvu vadošās grīdas)** Aizsardzībai vai kopšanai paredzētie līdzekļi, piemēram, vasks, polimēra dispersija u.c., var negatīvi ietekmēt strāvas vadību. Ja nepieciešams, izmantojiet tikai tādus līdzekļus, kas paredzēti pastāvīgi strāvu vadošiem grīdas segumiem.

Ikdienas vai regulārā apkope

	Mazām telpām vai platībām ar nelielu noslodzi: tīriet reizi dienā ar piesūcinātajām vienreizējās lietošanas drānām. Lielām telpām vai platībām ar intensīvu noslodzi: tīriet ar smidzināmo tīrīšanas līdzekli un zemu apgriezienu pulējamo mašīnu ar sarkano disku. Šī metode ir vispiemērotākā arī pacelto grīdu tīrīšanai.

Periodiskā apkope

	Mazām telpām vai platībām ar nelielu noslodzi: uzkopiet grīdu ar neitrālu tīrīšanas līdzekli un noskalojiet ar tīru ūdeni. Iesakām izmantot divu spaiņu sistēmu. Lielām telpām vai platībām ar intensīvu noslodzi iesakām izmantot kombinēto (beršanas un žāvēšanas) grīdas uzkopšanas iekārtu. Vietas, kas nav sasniedzamas ar iekārtu, mazgājiet ar rokām.

Restaurācija un atjaunošana

Colorex SD/EC grīdas ir iespējams dziļi iztīrīt, atjaunot un pat restaurēt ar abrazīvām metodēm, neatstājot pēdas un nekādā veidā neietekmējot virsmas kvalitāti, izskatu un funkcionalitāti.

Forbo kopšanas sistēma - SARLON

Forbo Sarlon akustiskā vinila kolekcijas ir viegli tīrāmas un kopjamas, pateicoties izturīgajam PUR pārklājumam.

Tīrīšana pēc ieklāšanas

Tikko ieklātas grīdas nevajadzētu mazgāt ar ūdeni trīs dienas pēc ieklāšanas.

Notīriet no grīdas visus gružus, netīrumus un putekļus un uzkopiet grīdu ar neitrālu tīrīšanas līdzekli. Lielāku laukumu tīrīšanai varat izmantot kombinēto grīdas uzkopšanas iekārtu vai viendiska mašīnu (150-300 apgriezieni) ar sarkano 3M vai ekvivalentu tīrīšanas disku. Nosusiniet netīro ūdeni ar gumijas slotiņu un lupatu vai mitro putekļu sūcēju, noskalojiet ar tīru ūdeni un ļaujiet grīdai nožūt.

Grīda ir gatava lietošanai, un tai nav nepieciešama papildu apstrāde ar vasku. Ja plānojat veikt papildu apstrādi, iepazīstieties ar visbiežāk uzdoto jautājumu sadaļu šajā pamācībā.

Regulārā tīrīšana

Regulārās tīrīšanas biežums ir atkarīgs no noslodzes, netīrumu pakāpes, vēlamā izskata un higiēnas standartiem.

• Notīriet putekļus un netīrumus ar putekļsūcēju, sausu vai mitru lupatu.

• Notīriet traipus ar mitru lupatu un neitrālu tīrīšanas līdzekli. Vajadzības gadījumā:

• Tīriet grīdu ar izsmidzināšanas metodi, izmantojot rotējošo mašīnu ar sarkano 3M (150 – 300 apgriezieni) vai ekvivalentu disku un neitrālu grīdas tīrīšanas līdzekli.

Periodiskā apkope

Ja vēlaties panākt apmierinošu grīdas ārējo izskatu, veiciet sekojošas tīrīšanas darbības.

• Notīriet putekļus un netīrumus ar putekļsūcēju, sausu vai mitru lupatu.

• Notīriet traipus ar mitru lupatu un neitrālu tīrīšanas līdzekli.

• Pulējiet grīdu ar rotējošo mašīnu (300-500 apgriezieni) un sarkano 3M vai ekvivalentu disku, izmantojot pH neitrālu grīdas pulēšanas līdzekli, lai panāktu vienmērīgu spīdumu un viendabīgu izskatu.

Forbo
FLOORING SYSTEMS

Vislabākā prakse: Padomi efektīvai grīdas kopšanai

Vispārējie padomi

Sargājiet tikko ieklātas grīdas

Tikko ieklātas grīdas virsma pārējo remontdarbu laikā ir jāapklāj ar piemērotu pārsegu, kas nerada traipus. Izmantojiet krēslu un galdu kāju aizsargus, lai izvairītos no skrāpējumiem. Krēslu riteņiem ir jābūt no mīksta materiāla, kas piemērots elastīgajiem grīdas segumiem (saskaņā ar EN425 standartu).

Izmantojiet kājslauķu sistēmas

80 % netīrumu, kas nonāk telpās, tiek ienesti ar apaviem. Jāizveido piemērotas platības (ideālā gadījumā vairāk nekā 6 m) un kvalitātes ieejas sistēmas. Neatkarīgu ekspertu pārbaudē ir secināts, ka Forbo Coral vai Nuway ieejas grīdu sistēmas notīra un aiztur līdz 94 % netīrumu un mitruma, kas nonāk ēkā ar apavu zolēm, samazinot uzturēšanas izmaksas un grīdas segumu nodilumu, kā arī mazinot paslīdēšanas risku. Tāpat kā visas netīrumus aizturošās sistēmas, arī kājslauķu sistēmas ir regulāri jātīra, lai atbrīvotu tās no savāktajiem netīrumiem.

Tīrīšana

• Regulāra tīrīšana ir lietderīgāka un izmaksu ziņā efektīvāka nekā periodiskā īpašā apkope.

• Izmantojiet ieteiktos tīrīšanas līdzekļus. Augstas kvalitātes tīrīšanas līdzekļi un aprīkojums nodrošina efektīvu apkopi un sastāda tikai nelielu daļu no apkopes izmaksām;

• Vienmēr ievērojiet tīrīšanas produktu ražotāja norādes.

• Vienmēr ievērojiet drošības noteikumus.

Tīrīšanas līdzekļu izmantošana

Nepareiza ķīmisko līdzekļu lietošana var radīt bojājumus un/vai kaitēt grīdas seguma izskatam un krāsai. Pārmērīga vai neatbilstoša ķīmisko līdzekļu dozēšana var kaitēt grīdas seguma kalpošanas īpašībām.

Nelietojiet abrazīvos pulverus un tīrīšanas līdzekļus.

Forbo
FLOORING SYSTEMS

Biežāk uzdotie jautājumi

Cik bieži ir jātīra grīda?

Vēlamo tīrīšanas un kopšanas regularitāti nosaka tas, kā grīda tiek izmantota. Sastādot tīrīšanas un apkopes grafiku, ir jāņem vērā apstākļi. Piemēram, vai grīda atrodas tuvu ēkas ieejai vai augšstāvā? Vai uz tās nonāks sausi vai mitri netīrumi? Kāda ir paredzamā grīdas noslodze? Atcerieties, ka gaišas krāsas grīdas ir jātīra biežāk.

Vai grīdu ir nepieciešams pulēt?

Forbo projektu vinila apdarei nav nepieciešama pulēšana.

Kā tīrīt traipus?

Tīriet traipus, tiklīdz esat tos pamanījuši. Vairumu traipu var iztīrīt ar sausiem (papīra) dvieļiem, ūdeni, tīrīšanas līdzekli, lakbenzīnu (vaitspirtu) vai alkoholu (šādā secībā). **NEIZMANTOJIET** sārmainus tīrīšanas līdzekļus (amonjaks, soda) vai spēcīgus šķīdinātājus, piemēram, acetonu, jo tie var kaitēt gan cilvēkiem, gan grīdai.

Traips:	**Ar ko iztīrīt:**
Šokolāde, tauki, olas, kafija, sulas utml.	Neitrālu tīrīšanas līdzekli remdenā ūdenī
Asfalts (bitumens), eļļa, gumija, sodrēji	Tīrīšanas vaitspirtu
Košļājamā gumija	Aerosolu vai ledus gabaliņiem un skrāpi
Rūsu	Skābeņskābi vai citronskābi remdenā ūdenī

Ja rodas šaubas, izmēģiniet tīrīšanas līdzekli uz parauga vai nemanāmā vietā.

Pulēšanas padomi

• Izmantojiet izsmidzināšanas metodi vai sauso pulēšanu, lai uzlabotu spīdumu. Tas likvidē melnās švīkas un novērš skrāpējumus. Pārliecinieties, ka pulējat ar tīru pulēšanas disku.

• Rūpējieties par pulēšanas diskiem. Pārbaudiet un notīriet, kad tie kļuvuši netīri. Nomazgājiet, noskalojiet un novietojiet žāvēties pēc lietošanas.

forbo
FLOORING SYSTEMS

Tīrīšanas diski, mašīnas ātrums un grīdas kopšanas produkti

Disku kodi

Krāsu kodi, kas norāda disku gradāciju, var atšķirties atkarībā no ražotāja/valsts.

Uzdevums	3M diska krāsa
Regulārai tīrīšanai ar izsmidzināšanu	Sarkana
Periodiskai apkopei	Sarkana

Piezīme: Parastai tīrīšanai un apkopei nav nepieciešami zilās vai zaļās krāsas diski. Sarlon produktus nedrīkst apstrādāt ar brūnajiem vai melnajiem diskiem.

Mašīnas ātrums

Tīrīšanai ar mašīnu piemērotais ātrums ir 150 līdz 300 apgriezieni. Tīrīšanai ar izsmidzināšanu piemērotais ātrums ir 300 līdz 500 apgriezieni, lai likvidētu spīduma nevienmērību un atjaunotu grīdas sākotnējo izskatu.

Ieteicamie grīdas kopšanas līdzekļi

Tīrīšanai ar smidzināšanu izmantojiet pH neitrālu tīrīšanas līdzekli, piemēram, Forbo Cleaner vai Forbo Monel. Pulēšanai ar izsmidzināšanu izmantojiet pH neitrālu grīdas kopšanas līdzekli.

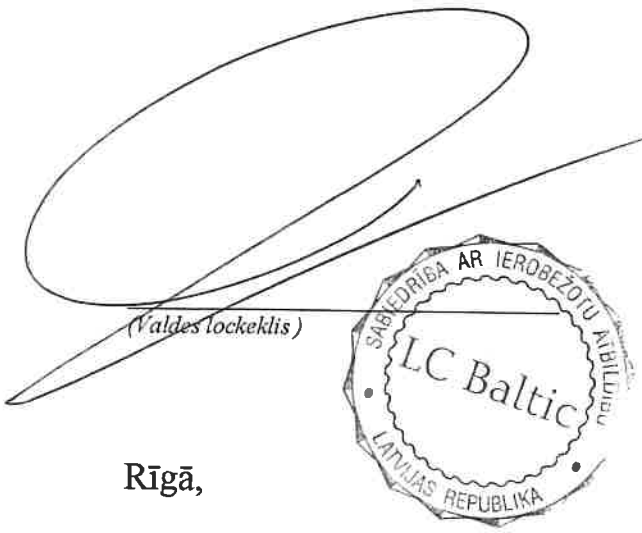
Forbo Flooring elastīgās grīdas kopšanai var izmantot arī citus līdzekļus. Ja izmantojat citus līdzekļus, lūdzu, konsultējieties ar jūsu piegādātāju.

Sazinieties ar mums:

Tīmekļa vietne: www.forbo-flooring.lv

E-pasts: info.lv@forbo.com

Forbo
FLOORING SYSTEMS



(Valdes locekklis)

Alens Jansons
(„LC Baltic" Valdes loceklis)

Rīgā,

2020.gada 27. maijā

Kvadrum
būvsabiedrība

IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Sējums Nr.4

Objekts:

"Projektēšanas, būvniecības un autoruzraudzības darbi "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Pasūtītājs: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca", Reģ. Nr. 40003951628 ; Hipokrāta iela 2, Rīga LV-1038***

Būvuzņēmējs: ***SIA „Kvadrum", Reģ.Nr. 40003677249, Valguma iela 4A-1, Rīga, LV-1048***

ELEKTROAPGĀDE IEKŠĒJIE TĪKLI (EL)

Rīga
2020

SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 9001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA OHSAS 18001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
012

GALVENAIS BŪVDARBU VEICĒJS:
SIA "Kvadrum" reģ. Nr. 40003677249,
Rīga, Valguma iela 4A - 1, LV-1048

APAKŠUZŅĒMĒJS:
SIA "MULTICOMP", reģ. Nr. 40003387653
Lielā iela 37-70, Mārupe, Mārupes nov.

PASŪTĪTĀJS:
SIA "Kvadrum" Rīga, Valguma iela 4A - 1, LV-1048

OBJEKTS: **"Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana" stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs""**

Objekta adrese : Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

LIETOŠANAS INSTRUKTĀŽA

EL (zemējuma, sadales iekārtu un apgaismojuma)

IESNIEDZA
SIA "MULTICOMP"
Atbildīgā persona — Mārcis Kaktiņš

NODEVA:
SIA "KVADRUM"
Atbildīgais darbu vadītājs — Juris Čagus

Rīga, 2020. gads

Elektriskā aprīkojuma lietošana

1. Elektroiekārtu lietošanas organizācija

1.1. Vispārīgi noteikumi

Jebkura objekta elektriskais aprīkojums jālieto atbilstoši "Elektroenerģijas lietošanas noteikumu", "Patērētāju elektroiekārtu tehniskas lietošanas noteikumu" un "Drošības tehnikas noteikumu, lietojot patērētāju elektroiekārtas" prasībām. Šie noteikumi ir obligāti visiem elektroenerģijas patērētājiem neatkarīgi no ēkas administratīvās piederības. Par privātīpašuma objektu elektroiekārtu, elektroinstalāciju, elektriskā aprīkojuma (ierīču, aparātu utt.) tehnisko stāvokli un drošu lietošanu ir atbildīgs tā īpašnieks.

Galvenie uzdevumi:

- elektroenerģijas patērētāju tehniskā stāvokļa un lietošanas kontrole;
- elektroiekārtu un elektriskā aprīkojuma lietošana;
- elektroiekārtu un elektriskā aprīkojuma tehniskā stāvokļa kontrole;
- aprīkojuma uzticamības, drošības un nevainojamas darbības palielināšana, pateicoties savlaicīgi veiktiem elektriskā aprīkojuma remontiem un apkalpošanai.

1.2. Patērētāju pienākumi

Īpašniekam jānodrošina:

- elektroiekārtas un elektrotīklu uzturēšana darbspējīgā stāvoklī un tā lietošana saskaņā ar tehniskās dokumentācijas prasībām;

- savlaicīgs un kvalitatīvs elektroiekārtu remonts;

- elektroiekārtu uzticama darbība un to apkalpošanas drošība;

- apmācība par ugunsdrošības noteikumiem un citām ražošanas (amata un lietošanas) instrukcijām un to zināšanu pārbaude, kā arī elektrotehniskā personāla regulāra instruēšana.

Katram darbiniekam, kurš pamana elektroiekārtas vai drošības ierīču bojājumus, par to nekavējoties jāinformē tiešais vadītājs, bet ja viņa nav – augstākstāvošais vadītājs.

Elektroiekārtu uzbūvei, to lietošanai un remontam jāatbilst darba drošības standartu sistēmas prasībām un tehniskās drošības noteikumiem. Drošības ierīcēm, palīgierīcēm un instrumentiem, ko izmanto elektroiekārtu apkalpošanā, jāatbilst

spēkā esošajiem normatīvi tehniskajiem darba aizsardzības dokumentiem. Īpašniekam vai viņa nolīgtam personālam jāievēro darba aizsardzības instrukcijas.

Ja īpašnieks ir ieinteresēts elektriskā aprīkojuma nepārtrauktā darbībā, viņam jānodrošina rezerves daļu un materiālu krājumi.

1.3. Prasības personālam

Elektroiekārtas drīkst lietot īpaši sagatavots elektrotehniskais personāls.
Elektrotehnisko personālu var veidot tieši energodienesta darbinieki vai arī Patērētāja ražošanas nodaļu darbinieki.
Uz elektrotehnisko personālu attiecas šādas prasības:
- personas, kas nav sasniegušas 18 gadu vecumu, nedrīkst patstāvīgi strādāt ar elektroiekārtām;
- elektrotehniskajam personālam nedrīkst būt traumas vai slimības (noturīgā formā), kas traucē ražošanas darbam;
- pēc attiecīgas teorētiskas un praktiskas sagatavošanas elektrotehniskajam personālam jāpārbauda zināšanas un jābūt apliecībai, kas ļauj strādāt ar elektroiekārtām.

2. Elektriskais aprīkojums un elektroiekārtas

2.1. Sadales iekārtas

Lietojot sadales paneļus un veicot to kārtējo remontu, īpaši rūpīgi jāseko drošības ierīču stāvoklim. Kūstošajiem drošinātajiem jābūt kalibrētiem. Nekādā gadījumā standarta kūstošo ieliktņu vietā nedrīkst izmantot stiepļu "viltus ieliktņus"! Automātiskajiem slēdžiem stingri jāatbilst projekta parametriem, un saskaņā ar "Patērētāju elektroiekārtu lietošanas noteikumiem" jāpārbauda to darbība. Izmantojot nekalibrētas vai bojātas drošības ierīces, rodas liels ugunsgrēka risks. Vadības paneļos jāpārbauda kontaktoru kontaktu, releju un magnētisko palaidēju atbilstība.

Par elektroenerģijas uzskaites līdzekļu ārējo elementu saglabāšanu un tīrību atbildīgs ir īpašnieks. Par visiem to darbības traucējumiem viņam nekavējoties jāinformē energoapgādes uzņēmums.

Sadales iekārtu atrašanās telpām jāatbilst ventilācijas, mitruma un temperatūras prasībām un vienmēr jābūt aprīkotām ar drošības tehnikai atbilstošām drošības ierīcēm. Pamatojoties uz "Patērētāju elektroiekārtu lietošanas noteikumiem", regulāri jāmēra izolācijas pretestība, zemējuma pretestība, jāpārbauda automātisko slēdžu darbība un citu drošības ierīču darbība. Elektroenerģijas uzskaites ierīces uzstāda un lieto atbilstoši enerģijas realizācijas prasībām, "Elektroiekārtu uzstādīšanas noteikumiem" un "Ražotājrūpnīcu instrukcijām". Visiem mērīšanas un elektroenerģijas uzskaites līdzekļiem, kā arī informatīvās mērīšanas sistēmām jābūt tehniski nevainojamā stāvoklī. Visi elektroenerģijas uzskaites līdzekļi obligāti jāpārbauda.

Sadales iekārtas lieto atbilstoši noteiktai lietošanas atbildības robežai starp energoapgādes uzņēmumu un konkrētu objektu, kurā apkalpošanu veic īpašnieks vai nolīgts personāls.

Uz visiem sadales paneļiem ir uzraksti un norādes par ieejas un izejas līnijām, uzstādītajiem automātiskajiem slēdžiem un kūstošajiem drošinātājiem, kā arī cita nepieciešamā informācija. Sadales panelis ir ietaise, kur, izmantojot sadales līnijas, no ievades sadales iekārtas pievada elektroenerģiju un kur, izmantojot drošības ierīces (drošinātājus, automātiskos slēdžus), aizsargā no sadales paneļa izejošās grupālās līnijas, kas tieši baro elektroierīces (gaismekļus, sadzīves tehniku un tehnoloģisko aprīkojumu utt.).

Pārslēgumus sadales iekārtu paneļu un montāžas elektriskajās shēmās veic saskaņā ar augstākstāvoša operatīvā personāla, kura pārziņā ir attiecīgais aprīkojums, rīkojumu vai ar tā ziņu atbilstoši Patērētāja noteiktai kārtībai. Pārslēgumi jāveic darbiniekam, kas ietilpst elektroiekārtas tieši apkalpojošā personālā.

Elektrības vadus cauri sienām izolētās caurulēs telpās ievada tā, lai ejā nevarētu uzkrāties ūdens un iekļūt telpā.

Ēkas sadales un grupālo tīklu lietošanas laikā īpaša uzmanība jāpievērš segtajām instalācijām. Jākontrolē vadu izolācija. Izolācijas pretestības mērījumi regulāri jāveic atbilstoši "Patērētāju elektroiekārtu lietošanas noteikumiem". Jāpievērš uzmanība tam, lai būtu droši nostiprinātas uzstādāmās ierīces (slēdži, kontaktrozetes u.tml.) un lai būtu cieši līniju pievienošanas kontakti ar sadales un uzstādāmajām ierīcēm, kā arī jāuzrauga temperatūra.

2.2. Kabeļu līnijas

Katrai kabeļu līnijai, uzsākot lietošanu, ir uzstādītas maksimāli pieļaujamās strāvas slodzes. Slodzes ir noteiktas atbilstoši trases sektoriem ne mazāk kā 10 m garumā ar sliktākajiem atdzesēšanas apstākļiem. Šo slodžu palielināšana ir pieļaujama, pamatojoties uz siltumpārbaudēm, ar noteikumu, ka kabeļa dzīslu temperatūra nepārsniegs ilgstoši pieļaujamo temperatūru, kas norādīta standartos vai tehniskajos noteikumos. Turklāt kabeļu sasilšanas līmenis jāpārbauda trašu sektoros ar sliktākajiem atdzišanas apstākļiem. Gaisa temperatūra kabeļu tuneļos, kanālos un šahtās vasarā drīkst būt ne vairāk kā par 10 °C augstāka nekā āra gaisa temperatūra.

Elektroinstalācijas veidi

Ēkas lielākajā daļā veic segto elektroinstalāciju, montāžai izmanto vara kabeļus ar polivinilhlorīda izolāciju. Segtā instalācija samazina kabeļa nejauša bojājuma risku un ir piemērotāka estētisku apsvērumu dēļ. Tomēr šāds elektroinstalācijas veids ir grūti pieejams remonta veikšanai.

Vaļēju instalāciju veic uz sienu un griestu virsmām. Tās montāžai izmanto vara kabeļus ar polivinilhlorīda izolāciju. Vaļējas instalācijas montāžas gadījumā kabeļus liek paralēli vai horizontāli sienu vai griestu līnijām.

Kabeļu kārbas ļauj vienlaikus ielikt tajās spēka un informācijas kabeļus, garantējot kabeļu aizsardzību no ārējas mehāniskas iedarbības un apkārtējās vides ietekmes. Kārba ir kanāls ar sprūdvāku. Plakanais un diezgan stingrais vāks ir viegli uzstādāms īpašas konstrukcijas kanālos, cieši pieguļ pamatnei un kabeļu kanālā neļauj iekļūt putekļiem. Vāku sprūdi ir arī vadīklas savienotāju, stūru, aizbāžņu, kontaktrozešu kārbu un kabeļu turētāju uzstādīšanai. Visi elektrotehnisko kārbu veidi ir paredzēti ilgstošai lietošanai un izceļas ar kompaktumu un montāžas ērtumu, kas ļauj nodrošināt vieglu instalāciju, uzticamu aizsardzību un brīvu piekļuvi kabelim.

Nekad nepieskarieties vairākiem vadiem bez izolācijas ar kailām rokām, pat ja esat pārliecināti, ka kontūrs ir atslēgts. Var gadīties tā, ka kļūdas dēļ kontūrs ir palicis ieslēgts vai ir ieslēdzies. Izmantojiet sprieguma testeri un pārliecinieties, ka sprieguma nav.

2.3. Elektriskais apgaismojums un kontaktrozetes

Noteikumu prasības attiecas uz telpu un būvju, dzīvojamo un sabiedriskas nozīmes ēku, atklātu teritoriju un ielu elektriskā apgaismojuma ietaisēm, kā arī reklāmas apgaismojumu. Darba un avārijas apgaismojumam visās telpās, darba vietās, atklātās teritorijās un uz ielām jānodrošina apgaismošana atbilstoši paredzētajiem noteikumiem.
Elektriskajam apgaismojumam ir liela nozīme interjera un eksterjera dizainā, tāpat tas nodrošina komfortu, kas nav iespējams, ja nav dabiskā apgaismojuma vai tas nav pietiekams. Ļoti būtiska ir spuldžu un gaismekļu jauda, forma, krāsa un izvietojums. Visu telpu apgaismojumam jāatbilst normai, ja tas nav pretrunā īpašnieka vēlmēm. Darba un avārijas gaismekļiem jābūt ražotiem tikai rūpnīcā un jāatbilst valsts standartu un tehnisko noteikumu prasībām.

Atslēdzot barošanas galveno avotu, no neatkarīga barošanas avota automātiski ieslēdzas avārijas apgaismes tīkls. Avārijas apgaismes tīkls ir izveidots bez kontaktrozetēm.

Patērētāja vai objekta operatīvajam remonta personālam, pat ja ir avārijas apgaismojums, jābūt nodrošinātam ar pārnēsājamiem elektriskiem lukturiem ar autonomu barošanu un rezervē jābūt visiem attiecīgā apgaismes tīkla spriegumiem piemērotiem kalibrētiem kūstošajiem ieliktņiem, gaismekļiem un spuldzēm.

To, cik periodiski jāveic gaismekļu tīrīšanas darbi un Patērētāja apgaismes iekārtu tehniskā stāvokļa pārbaudes (stiklu, režģu un sietu pilns skaits un veselums, īpašam nolūkam paredzētu gaismekļu blīvējumu nevainojams stāvoklis utt.), ņemot vērā vietējos apstākļus, nosaka Patērētāja norīkota persona, kas atbildīga par elektrosaimniecību. Iecirkņos, kur ir intensīvāks piesārņošanās līmenis, gaismekļu tīrīšana jāveic saskaņā ar īpašu grafiku.

Ja gaismekļi ir piekārti ne vairāk kā 5 m augstumā, tos var apkalpot, izmantojot pieslienamās vai saliekamās kāpnes. Ja gaismekļi atrodas lielākā augstumā, tos drīkst apkalpot, izmantojot stacionārus tiltiņus (sastatnes) un mobilas iekārtas, noteikti ievērojot drošības noteikumus un atslēdzot spriegumu.

Elektriskā apgaismes tīkla gaismekļu uzstādīšana un tīrīšana, izdegušo spuldžu un kūstošo kalibrēto ieliktņu nomaiņa, elektriskā apgaismes tīkla remonts un apskate jāveic speciālistiem. Pārbaudē vai apskatē atklātie bojājumi jānovērš pēc iespējas īsākā laikā.

Izdegušo spuldžu nomaiņu var veikt grupveidā vai individuāli, ko nosaka konkrēti katram Patērētājam atkarībā no spuldžu pieejamības un apgaismes iekārtas jaudas. Grupveida nomaiņas gadījumā armatūras kārtējās tīrīšanas termiņi jāpieskaņo grupveida spuldžu nomaiņai. Mainot apgaismes armatūru, atslēdziet apgaismojumu un uzmanīgi nolaidiet apgaismes ierīci.

Gaismekļi ar halogēna spuldzēm, tostarp ar atstarotājiem, ir paredzēti 12 voltu spriegumam, un tiem var būt grozāma vai negrozāma konstrukcija. Plafons var būt vaļējs vai aizsargstiklu, kas pasargā spuldzi no netīrumiem un putekļiem. Grozāmos gaismekļos ārējā armatūras daļa ir kustīga, līdz ar to gaismas plūsmu var virzīt nepieciešamajā virzienā.

Nomainot halogēna spuldzi, tā jātur ar salveti, proti, tai nedrīkst pieskarties ar rokām. To pamato šādi apsvērumi: spuldzes kolba ir izgatavota no kausēta kvarca, un pieskaroties uz tās noteikti paliks taukains nospiedums. Tauki izraisa kvarca kristalizēšanos, kā rezultātā kolba sadrūp, bet spuldze izdeg. Tāpat no halogēna spuldzes vispirms jānoņem fiksācijas gredzens un tikai pēc tam jāliek jauna spuldze.

Bojātas luminiscences spuldzes, dzīvsudraba lokspuldzes un citi gaismas avoti, kas satur dzīvsudrabu, jāuzglabā iepakojumā īpašā telpā. Tās periodiski jāizved likvidācijai un deaktivizācijai uz šim nolūkam paredzētām vietām.

Vannasistabās, dušu telpās un tualetēs izmanto elektrisko aprīkojumu, kas īpaši paredzēts uzstādīšanai šo telpu attiecīgajās zonās. Tualetēs un dušas telpās drīkst uzstādīt kontaktrozetes, kas aizsargātas ar drošības atslēgšanas ierīci, kas reaģē uz diferenciālo strāvu, ar nominālo strāvu, kas nepārsniedz 30 mA.

Slēdži

Visus slēdžus var iedalīt atkarībā no komutējošā mehānisma veida: piespiedējslēdži (ar fiksāciju) un neatkarīgi pogslēdži. Piespiedējslēdži (ar fiksāciju) pēc piespiešanas jebkurā gadījumā paliek ieslēgtā stāvoklī līdz jaunai atpakaļpiespiešanai. Neatkarīgie pogslēdži, pirmoreiz nospiežot pogu, saslēdz ķēdi, otrreiz nospiežot – atvieno.

Visu veidu slēdžus izgatavo, pamatojoties uz moduļu principu. Tādējādi ierīces sastāv no viena vai vairākiem komutējošiem mehānismiem un tos apvienojoša dekoratīva ietvara.

Gaismas regulatori (dimmeri)

Telpu apgaismošanas intensitātes izmainīšanai ir paredzēti dimmeri – spuldzes spilgtuma pakāpeniskas regulēšanas ierīces. Tie ne tikai rada patīkamu apgaismojuma vidi, bet ir arī ekonomiski izdevīgi, jo, pateicoties sprieguma samazinājumam, tie samazina izmaksas par apgaismojumu un pagarina spuldžu kalpošanas laiku.

Dimmerus iedala atkarībā no spuldžu tipu, ar kuriem tie spēj darboties, jaudas. Kvēlspuldzēm galvenokārt izmanto tiristoru vai citus izejas sprieguma regulēšanas elektroniskus mehānismus. Dažāds darbības princips nosaka to, ka vienus dimmeru modeļus var izmantot tikai ar tinuma (feromagnētiskiem) transformatoriem, savukārt citus – tikai ar elektroniskiem transformatoriem.

Turklāt komfortam gaismekļiem jau iepriekš ir noregulēti vēlamie spilgtuma līmeņi, kurus pēc tam uzstāda, nospiežot tikai vienu pogu. Tas nozīmē, ka šī sistēma ir īpaši ērta vietās, kur vienlaikus nepieciešama vairāku gaismas avotu individuāla regulēšana.

Kontaktrozetes

Elektroierīču pieslēgšanai izmanto elektriskās kontaktrozetes. Praktiski visas mūsdienu ierīces tiek komplektētas ar dakšu ar zemējuma kontaktu. Uzņēmuma "NIKO" sērijas "700" kontaktrozeti veido trīs daļas: pamatne, strāvas vadīšanas elementi un priekšpuse. Elektriskajam savienojumam izmanto piespiedtipa kontaktmezglu bez skrūvēm. Piespiedtipa kontaktmezgls ir pašregulējošs mehānisms un pastāvīgi cieši fiksē vadu, nodrošinot nepieciešamo kontaktu visā izstrādājuma kalpošanas laikā.

Jāatceras, ka, izmantojot elektrisko aprīkojumu, īpaša uzmanība jāpievērš attiecīgajām rūpnīcas instrukcijām, kuras nedrīkst būt pretrunā standartiem un noteikumiem.

Bankām nav visu nepieciešamo inženiertehnisko darbinieku visu iekārtu apkalpošanai un remontam. Parasti bankas slēdz līgumus ar specializētiem uzņēmumiem, kuri veic banku apkalpošanu un remontu. Personālā ir salīdzinoši maz darbinieku, kas spēj novērst sanitārā un elektriskā aprīkojuma vieglus traucējumus un nodrošināt visu iekārtu pienācīgu lietošanu.

2.4. Cits elektriskais aprīkojums

Šāds elektriskais aprīkojums ir:

- gaisa priekškaru iekārtas,

- citi elektroenerģijas patērētāji.

To lietošanas noteikumus skat. Instrukcijas pielikumā.

Kvadrum
būvsabiedrība

IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Sējums Nr.3

Objekts:

"Projektēšanas, būvniecības un autoruzraudzības darbi "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Pasūtītājs: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca", Reģ. Nr. 40003951628 ; Hipokrāta iela 2, Rīga LV-1038***

Būvuzņēmējs: ***SIA „Kvadrum", Reģ.Nr. 40003677249, Valguma iela 4A-1, Rīga, LV-1048***

Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma (UATS)

Elektronisko sakaru sistēmas Izziņošanas sistēma (ESS-CI)

Elektronisko sakaru sistēmas Apsardzes signalizācijas un piekļuves kontroles sistēma (ESS-AS-PK)

Elektronisko sakaru sistēmas Datoru un telefonu tīkla sistēma (ESS-VS)

Elektronisko sakaru sistēmas Video novērošanas sistēma (ESS-VN)

Rīga
2020

SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 9001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA OHSAS 18001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
012

"Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana" stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Ieteikumi Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas tehniskās apkopes darbiem.

Apkopes – regulāras sistēmu pārbaudes, kuras tiek veiktas saskaņā ar Pasūtītāja un Izpildītāja (Apkalpojošā organizācija) apstiprinātu / saskaņotu sistēmu apkopju veikšanas grafiku. Grafiku sastāda pasūtītājs un apkalpojošā organizācija.

Apkopes veicamie darbi:

- vispārējā vizuālā sistēmu apskate (reizi mēnesī);
- funkcionalitātes pārbaude (testēšana) un nepieciešamības gadījumā regulēšana (reizi mēnesī);
- visu iekārtu korpusu un detektoru un sirēnu tīrīšana (reizi cetruksnī);
- sistēmu kabeļu un savienojumu pārbaude un nepieciešamības gadījumā to atjaunošana (reizi cetruksnī);
- Kontroles paneļa Uniposs pārbaude, tīrīšana un testēšana pulksteņa un datuma sinhronizēšana (reizi cetruksnī);
- Rezerves barošanas avota akumulatoru izejas sprieguma pārbaude (ar slodzi) (reizi ceturksnī).
- Rezerves barošanas bloka avota akumulatoru bateriju kapacitātes pārbaude un nepieciešamības gadījumā nomaiņa (reizi pusgadā).

"Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana" stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas Garantijas nosacījumi.

Garantija nav spēkā, ja ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmai netiek veiktas regulāras sistēmas tehniskās apkopes un profilaktiskie darbi.

Apkopes reģistrēt speciāli tam paredzētā žurnāla - Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas tehniskās apkopes veicamie darbi.

Garantija nav spēkā, jā Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas iekārtas ir mehāniski bojātas.

Garantija nav spēkā, jā Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas iekārtas ir ekspluatētas neatbilstoši ražotāja noteiktajām prasībām..

134-1

Tehniskās apkopes kārtība

Tehniskās apkopes darbi

1.1 Jāpārbauda katra manuālā trauksmes signāldevēja slēdža mehānisms noņemot trauslo elementu, ievietojot pārbaudes atslēgu vai iedarbinot ierīci kā ugunsgrēka gadījumā.

Īpaši uzmanīgi jāpārbauda, vai kāds no manuālajiem trauksmes signāldevējiem nav aizsegts un vai tie ir skaidri redzami.

1.2 Ciktāl tas ir iespējams, jāpārbauda visi automātiskie ugunsdrošības detektori, lai noteiktu, vai tie ir pareizi marķēti un vai tie nav bojāti, aizkrāsoti vai citādi negatīvi ietekmēti. Pēc tam jāpārbauda katra detektora funkcionalitāte. Veiktajās pārbaudēs tikai jāpierāda, ka detektori ir pieslēgti sistēmai, ka tie darbojas un spēt reaģēt uz parādībām, kuru noteikšanai tie ir paredzēti. Ja ir uzstādīti iznestie indikatori, jāpārbauda, vai tie darbojas pareizi.

Izmantojot piemērotu siltuma avotu, jāpārbauda visu siltuma detektoru darbība, izņemot situāciju, ja šādas detektora iedarbināšanas dēļ būtu nepieciešams nomainīt devēja elementu vai tā daļu (piem., punktveida detektoriem ar kūstošo elementu vai neintegrējamiem līnijas detektoriem). Siltuma detektoriem ar kūstošo elementu būs nepieciešami īpaši pārbaudes apstākļi. Siltuma avotam nedrīkst būt potenciāls izraisīt aizdegšanos, nedrīkst izmantot atklātu liesmu, un sprādzienbīstamā vidē var būt nepieciešams īpašs aprīkojums.

Jāpārbauda punktveida detektoru funkcionalitāte, izmantojot metodi, kas pārbauda, vai dūmi iekļūst detektora kamerā un izraisa ugunsgrēka trauksmes signālu (piemēram, izmantojot pie detektora aparātu, kas izdala simulētus dūmus vai piemērotus aerosolus). Jāpārliecinās, ka izmantotais materiāls neizraisa detektora bojājumus vai neietekmē tā turpmāko darbību; jāievēro ražotāja norādījumi par piemērotiem materiāliem.

Optisko staru dūmu detektoru darbība jāpārbauda, vājinot pārraidīto signālu starp raidītāju un uztvērēju, izmantojot optisko filtru (vai līdzīgu metodi redzamības samazināšanai ar dūmiem), dūmus vai simulētus dūmus.

Jāpārbauda aspirācijas ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes sistēmu darbība, izmantojot metodi, ar kuru pārbauda, vai dūmi iekļūst detektora kamerā un izraisa ugunsgrēka trauksmes signālu. Jāpārliecinās, ka izmantotais materiāls neizraisa detektoru bojājumus vai neietekmē to turpmāko darbību; jāievēro ražotāja norādījumi par piemērotiem materiāliem.

Turklāt jāveic atbilstošas pārbaudes, lai pārliecinātos, ka dūmi spēj iekļūt katrā paraugu ņemšanas punktā (vai paraugu ņemšanas punktu kopumā, kurus iesaka ražotājs, lai nodrošinātu pārklājumu tai pašai platībai, ko aizsargā punktveida dūmu detektors).

To var panākt, pēc kārtas ievadot katra paraugu ņemšanas punktā dūmus un pārbaudot, kā reaģē detektors. Savukārt tad, ja ir ierobežota piekļuve vai pārbaudi neļauj veikt vietas apstākļi, jāizmanto citas pārbaudes metodes, piemēram, šādas:

a) padeves laika noteikšana no tālākās atveres vai īpašā pārbaudes punkta un salīdzināšana ar iepriekš reģistrētajiem rezultātiem, lai konstatētu novirzes;

b) pārbaude, vai plūsmas uzraudzības aprīkojums spēj uztvert viena paraugu ņemšanas punkta (vai paraugu ņemšanas punktu kopuma, kas uzskatāms par pietiekamu iesaistīto risku kontrolei) zudumu;

c) plūsmas rādījumu pārbaude un salīdzināšana ar iepriekš reģistrētajiem rezultātiem, lai konstatētu novirzes, kuras liecina par ugunsgrēka atklāšanas veiktspējas zudumu;

d) spiediena mērīšana pie katra paraugu ņemšanas punkta un salīdzināšana ar iepriekš reģistrētajiem rezultātiem, lai konstatētu novirzes, kuras liecina par ugunsgrēka atklāšanas veiktspējas zudumu;

e) Metodes izvēle ir atkarīga no aspirācijas dūmu detektoru (ADD) tehnoloģijas, riska un konkrētā pielietojuma. Ja tas ir iespējams, papildus šādām metodēm var veikt paraugu ņemšanas punktu vizuālu apskati, tomēr ir svarīgi pārliecināties par pietiekamu ugunsgrēka atklāšanas veiktspēju.

Metodes, kas jāizmanto, jāreģistrē, un visām iesaistītajām pusēm tās savstarpēji jāsaskaņo.

PIEZĪME Plašākus norādījumus skatīt Ugunsdzēsības sistēmu ražotāju tirdzniecības asociācijas (FIA) Aspirācijas dūmu detektoru (ADD) sistēmu projektēšanas, nodošanas ekspluatācijā un tehniskās apkopes prakses kodeksā [EN 5410].

Jāpārbauda oglekļa monoksīda ugunsdrošības detektoru funkcionalitāte, izmantojot metodi, kas pārbauda, vai oglekļa monoksīds iekļūst detektora kamerā un izraisa ugunsgrēka trauksmes signālu (piemēram, izmantojot pie detektora aparātu, kas izdala oglekļa monoksīdu vai gāzi, kura iedarbojas uz galvanisko elementu līdzīgi oglekļa monoksīdam).

BRĪDINĀJUMS — oglekļa monoksīds ir ļoti toksiska gāze, un to lietojot, jāveic atbilstoši piesardzības pasākumi.

Jāpārliecinās, ka pārbaudei izmantotā gāze neizraisa detektora bojājumus vai neietekmē tā turpmāko darbību; jāievēro ražotāja norādījumi par piemērotām pārbaudes gāzēm.

Jāpārbauda liesmas detektoru funkcionalitāte, izmantojot metodi, kas pārbauda, vai detektors reaģē uz atbilstošu starojuma biežumu un raida ugunsgrēka trauksmes signālu. Jāievēro ražotāja norādījumi detektoru pārbaudei.

Ugunsgrēka atklāšanas sistēmām, kurām KSI ir iespējams noteikt analogās vērtības, jāpārbauda, vai katra analogā vērtība atbilst ražotāja norādītajām robežām.

Multisensoru detektori jāiedarbina, izmantojot metodi, ar kuru pārbauda, vai sadegšanas produkti detektora tuvumā var sasniegt sensorus un var raidīt atbilstošu ugunsgrēka signālu. Jāievēro ražotāja norādījumi par efektīvas detektora funkcionalitātes pārbaudes veidiem.

Jāpārbauda, vai darbojas un ir pareizi marķēti iznestie indikatori.

Rūpīgi jāpārbauda, vai ap ikvienu automātisko detektoru ir 0,5 m brīvas vietas bez šķēršļiem.

1.3 Jāpārbauda, vai pareizi darbojas visas ugunsgrēka trauksmes ierīces. Jāpārbauda, vai nav aizsegtas ugunsgrēka trauksmes vizuālās ierīces un vai ir tīri to objektīvi.

1.4 KSI jānomaina visi nekontrolējamie, pastāvīgi degošie indikatori ar kvēlspuldzēm.

Jāpārliecinās, ka cēloņu un seku programma joprojām ir pareiza.

Jāpārbauda visi standartā EN 542 aprakstītie stāvokļi (trauksmes, bojājumu brīdinājuma, atslēgts un pārbaudes stāvoklis), tostarp pareizs to rādījums KSI.

Jāpārbauda visas papildu signalizācijas panelim nepieciešamās funkcijas, tostarp, vai ir pareizi tā rādījumi.

Jāpārbauda, vai pareizi darbojas printeris, kā arī, vai ir nodrošināti pietiekami drukas izejmateriālu krājumi.

1.5 Ar radiolīnijām savienotām sistēmām, uz kurām attiecas 6.4.7. apakšpunkts, jāpārbauda, vai atbilst radiosignālu stiprums, un jāreģistrē rezultāti.

1.6 Jāizmēra strāva trauksmes un bojājumu brīdinājuma stāvoklī un jāizmanto rezultāti, lai pārbaudītu, vai ar rezerves elektroapgādes avota kapacitāti pietiek elektroapgādes nodrošināšanai uz paredzēto rezerves darbību ar akumulatoru bateriju.

1.7 Pārbaudiet visu G tipa funkciju aktivizēšanu.

Pārbaudes ietvaros tikai jāpārbauda saskarnes ierīces aktivizēšana un no tās var izslēgt H tipa funkcijas iedarbināšanu. Ieteicams, lai lietotājs šīs pārbaudes laikā vienlaikus pārbaudītu arī H tipa ierīču pareizu darbību.

1.8 Jāpārbauda visi uz ugunsdzēsības vienības paneli attiecināmajā standartā norādītie stāvokļi un funkcijas, tostarp, vai ir pareizi to rādījumi KSI.

Pabeidzot darbu, jāziņo lietotājam par jebkādiem nenovērstiem trūkumiem, kā arī apkalpošanas apstiprinājumā dokumentāli jāreģistrē apsekošanas un pārbaudes fakts.

1.9 Jāpārbauda, vai pareizi darbojas ugunsdzēsības vienības atslēgu seifs, kā arī jāpārliecinās, vai ar tajā esošo kopējo atslēgu vai atslēgkarti joprojām var atslēgt visas durvis.

1.10 Pārbaudiet, vai pareizi darbojas trauksmes maršrutēšanas un bojājumu brīdinājuma maršrutēšanas ierīces, aktivizējot ugunsgrēka trauksmi un bojājumu trauksmi un pārliecinoties, ka trauksme tiek saņemta trauksmes uztverošajā postenī un/vai bojājumu brīdinājumus uztverošajā postenī.

1.11 Jāveic vizuāla pārbaude, vai ēkas konstrukcijas vai iemītnieku skaita izmaiņas ir ietekmējušas sistēmas atbilstību šiem norādījumiem attiecībā uz manuālo trauksmes signāldevēju, automātisko ugunsdrošības detektoru un ugunsgrēka trauksmes ierīču izvietojumu.

1.12 Jāapskata sistēmas reģistrācijas žurnāls. Jāpārliecinās, lai būtu pievērsta pienācīga uzmanība visiem reģistrētajiem bojājumiem. Vizuāla pārbaude, lai pārliecinātos, ka UATS nepieciešamā dokumentācija ir pilnīga, precīza un aktuāla.

Tabula - tehniskās apkopes intervāli

		Kvalificēta uzņēmuma veiktās apsekošanas intervāls			Lietotāja veiktās apsekošanas intervāls		
UATS daļas	Identifikācijas numurs	Intervāls	Ražotāja noteiktā novirze	Konkrētā objekta novirze	Intervāls	Ražotāja noteiktā novirze	Konkrētā objekta novirze
Manuālais trauksmes signāldevējs	1.1	• 12			• 1		
Piekļuves iespējas manuālajiem trauksmes signāldevējiem	1.1	• 12			• 1		
Automātiskais detektors (A)	1.2	• 12			• 3		
Iznestie indikatori	1.2	• 12			• 3		
Marķējumi	1.2	• 12			• 3		
Brīvā vieta ap detektoriem	1.2	• 12			• 3		
Trauksmes ierīces (C)	1.3	• 12			• 3		
KSI. (B)	1.4	• 12			• katru dienu		
Funkciju kontrole	1.4	• 12			• –		
No konkrētā objekta atkarīgi parametri	1.4	• 12			• –		
Papildu signalizācijas paneļi	1.4	• 12			• 3		
Printeris	1.4	• 12			• 1		
Radiosignālu stiprums	1.5	• 12			• 12		
Elektroapgāde (L)	1.6	• 12			• 3		

		Kvalificēta uzņēmuma veiktās apsekošanas intervāls			Lietotāja veiktās apsekošanas intervāls		
UATS daļas	Identifikācijas numurs	Intervāls	Ražotāja noteiktā novirze	Konkrētā objekta novirze	Intervāls	Ražotāja noteiktā novirze	Konkrētā objekta novirze
Papildu ugunsaizsardzības iekārtas (G)	1.7	• 12			• 12		
Ugunsdzēsības vienības panelis (M)	1.8	• 12			• 3		
Ugunsdzēsības vienības atslēgu seifs	1.9	• 12			• 3		
Pieejamība	1.9	• 12			• 12		
Maršrutēšanas ierīce (E)	1.10	• 12			• –		
Bojājumu brīdinājumu maršrutēšanas ierīce (J)	1.10	• 12			• –		
Lietošana	1.11	• 12			• 3		
Dokumentācija	1.12	• 12			• 3		
Reģistrācijas žurnāls	1.12	• 12			• 1		

Ugunsaizsardzības sistēmas tehniskās apkopes veicamie darbi

Objekta piederība, nosaukums un adrese — ***"Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana" stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038***

Sistēmas veids, tips un ekspluatācijā nodošanas datums — **Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma (adrešu) 11.05.2020**

Par sistēmas ekspluatāciju atbildīgā persona _____
(amats, vārds, uzvārds un kontakttālrunis)

Sistēmas dežurējošais personāls _____
(organizācijas nosaukums, atbildīgās personas amats, vārds, uzvārds un kontakttālrunis)

Sistēmas apkalpojošais personāls _____
(organizācijas nosaukums, atbildīgās personas amats, vārds, uzvārds un kontakttālrunis)

Nr. p.k	Darbu nosaukums	Darbu izpildes periodiskums	Objekta atbildīgā persona vai par sistēmas apkopi atbildīgā persona
1	2	3	4
1.	**Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas pults**		
1.1.	Pults ārējā apskate. Gaismas indikācijas elementu pārbaude dežūrrežīmā. Datuma un laika indikācijas pareizuma pārbaude, un, nepieciešamības gadījumā, to korekcija. Dežūrpersonāla instrukcijas un zonu sarakstu esamības kontrole	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
			Pasūtītājs
1.2.	Pārbaudīt pults stāvokli – normāli tai jābūt darba režīmā; pretējā gadījumā bojājumu reģistrēt žurnālā un paziņot apkalpojošai organizācijai	reizi ceturksnī	Pasūtītājs
1.3.	Pārbaudīt, vai visi iepriekš reģistrētie bojājumi ir novērsti	reizi ceturksnī	Pasūtītājs
1.4.	No katras cilpas iedarbināt vismaz vienu detektoru (vai rokas izziņas ierīci), lai pārbaudītu trauksmes signāla pārraidīšanu līdz pultij	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
1.5.	Pārbaudīt elektrobarošanas pārslēgšanos no galvenās uz rezerves barošanu un atpakaļ	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
1.6.	No katras cilpas izņemt vismaz vienu detektoru (vai rokas izziņas ierīci), lai pārbaudītu bojājuma signāla pārraidīšanu līdz pultij	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
2.	**Dūmu detektori**		
2.1.	Detektoru ārējā apskate	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
2.2.	Detektoru darba spējas pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
2.3.	Detektoru optisko galviņu attīrīšana no netīrumiem un putekļiem.	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
2.4.	Savienojošo kontaktu stiprinājumu pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
3.	**Rokas detektori**		
3.1.	Rokas Detektoru ārējā apskate	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
3.2.	Rokas signāldevēja darba spējas pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
3.3.	Rokas detektoru attīrīšana no netīrumiem un putekļiem	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
3.4.	Savienojošo kontaktu stiprinājumu pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
4.	**Trauksmes skaņas signalizācijas ierīces**		
4.1	Zvana/sirēnas ārējā apskate	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
4.2	Zvana/sirēnas darbs spējas pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija

38

Nr. p.k	Darbu nosaukums	Darbu izpildes periodiskums	Objekta atbildīgā persona vai par sistēmas apkopi atbildīgā persona
1	2	3	4
5.	**Adrešu vadības moduļi**		
5.1	Adrešu moduļu ārējā apskate	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
5.2	Adrešu moduļu darba spējas pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
5.3	Adrešu moduļu attīrīšana no netīrumiem un putekļiem	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
6.	**Akumulatoru pārbaude**		
6.1.	Izejas sprieguma pārbaude zem slodzes	reizi gadā	Apkalpojoša organizācija
7.	**Dokumentācija**	reizi gadā	Apkalpojoša organizācija
7.1.	Dežurējošā personāla instrukciju esamības pārbaude		
7.2.	Tehnoloģiskās shēmas esamības pārbaude	reizi ceturksnī	Apkalpojoša organizācija
8.	**Objekta konstrukcijas un bīstamības klasifikācija**	reizi pusgadā	Apkalpojoša organizācija
8.1	Pārbaudīt telpu ugunsdrošības klasifikāciju (sakarā ar izmaiņām telpu plānojumā, tehnoloģiskā aprīkojumā un izmantošanā)	reizi gadā	Apkalpojoša organizācija

138-1

"Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana" stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Ieteikumi Elektronikso sakaru un tīklu sistēmu (ESS-VN, ESS-AS-PK, ESS-VS) tehniskās apkopes darbiem.

Apkopes – regulāras sistēmu pārbaudes, kuras tiek veiktas saskaņā ar Pasūtītāja un Izpildītāja (Apkalpojošā organizācija) apstiprinātu / saskaņotu sistēmu apkopju veikšanas grafiku. Grafiku sastāda pasūtītājs un apkalpojošā organizācija.

Apkopes veicamie darbi:

- vispārējā vizuālā sistēmu apskate (reizi mēnesī);
- funkcionalitātes pārbaude (testēšana) un nepieciešamības gadījumā regulēšana (reizi mēnesī);
- visu iekārtu korpusu un detektoru un sirēnu tīrīšana (reizi cetruksnī);
- sistēmu kabeļu un savienojumu pārbaude un nepieciešamības gadījumā to atjaunošana (reizi cetruksnī);
- Kontroles iekārtu (durvju moduļi, zonu paplāšinātās, video kameras, Video ieraksts, tīkla komutātori, bezvadu tīkla iekārtas) pārbaude, tīrīšana un testēšana pulksteņa un datuma sinhronizēšana (reizi cetruksnī);
- Rezerves barošanas avota akumulatoru izejas sprieguma pārbaude (ar slodzi) (reizi ceturksnī).
- Rezerves barošanas bloka avota akumulatoru bateriju kapacitātes pārbaude un nepieciešamības gadījumā nomaiņa (reizi pusgadā).

"Vienkāršotā atjaunošana "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana" stacionārā "Latvijas Onkoloģijas centrs", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Elektronikso sakaru un tīklu sistēmu (ESS-VN, ESS-AS-PK, ESS-VS) Garantijas nosacījumi.

Garantija nav spēkā, ja Elektronikso sakaru un tīklu sistēmām (ESS-VN, ESS-AS-PK, ESS-VS) netiek veiktas regulāras sistēmas tehniskās apkopes un profilaktiskie darbi.

Apkopes reģistrēt speciāli tam paredzētā žurnāla - Elektronikso sakaru un tīklu sistēmu (ESS-VN, ESS-AS-PK, ESS-VS) tehniskās apkopes veicamie darbi.

Garantija nav spēkā, jā Elektronikso sakaru un tīklu sistēmu (ESS-VN, ESS-AS-PK, ESS-VS) iekārtas ir mehāniski bojātas.

Garantija nav spēkā, jā Elektronikso sakaru un tīklu sistēmas (ESS-VN, ESS-AS-PK, ESS-VS) iekārtas ir ekspluatētas neatbilstoši ražotāja noteiktajām prasībām..

DAHUA

Reģistratora

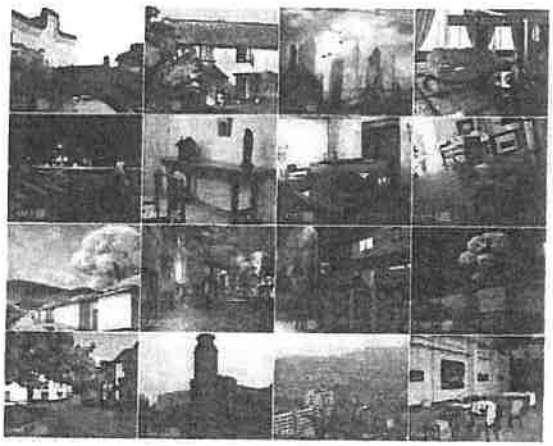
Lietošanas instrukcija

Rīga 2017

Vienības gatve 127a, Mārupe, Mārupes Nov. LV-2167, Tel: +371 67892162 Fax: +371 67892165

1.1 Monitors

Pēc sistēmas palaišanas, paradīsies visas pieejamas kameras attēli. Kameras skaits var atšķirties, atkarība no ieraksta ierīces



Monitors-1

1.1.1 Statusi

Jūs varat pārklāt atbilstošo datumu, laiku un kanāla nosaukums uz katra ekrāna. Jūs varat pārslēgties uz nākamo lapu kanāla ierakstu vai trauksmes statusa informāciju

1		Ieraksts	3		Video savienojums pazaudēts
2		Ieraksts pēckustības	4		Kamera nobloķēta

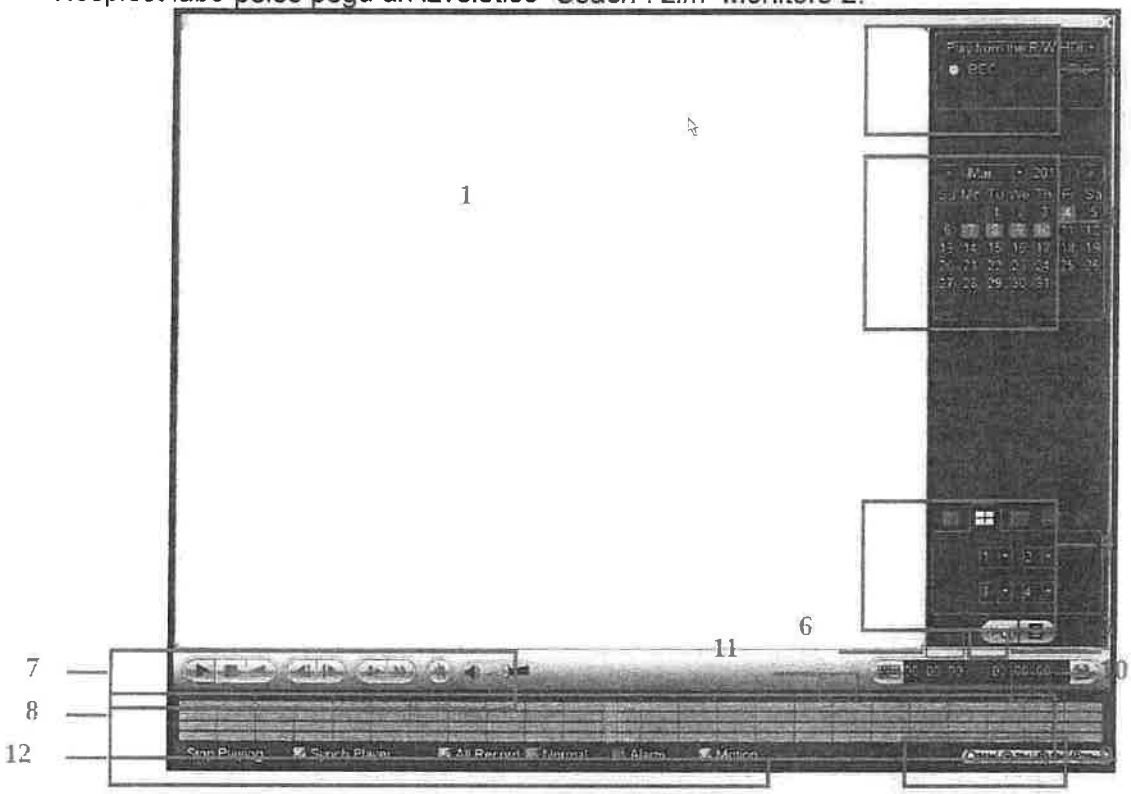
Piezīme:

- Ja jūs vēlāties izmainīt kameras skaitu uz ekrānā, nepieciešams nospiest peles labo pogu, un izvēlēties no izvēlnes kameras skaitu un atspoguļošanas veidu.

1.2 Arhīva pārlūks

1.2.1 Meklēšana

Nospiest labo peles pogu un izvēlēties "Seach". zim Monitors-2.



zim. Monitors-2

№	Nosaukums	funkcijas
1	Attēlu logs	● Atspoguļo meklēto video ierakstu vai failu. ● Atbalsta 1/4/9/16-kameru atspoguļošanu.
2	Meklēšanas tips	● Izvēlne ko meklēt – failu vai video ierakstu. ● Izvēlne failu izvietošana – pereferījas ierīce vai rakstītāja cietais disks.
3	Kalendārs	● Ar zilo krasu atzīmējas datumi, kur eksistē fails vai video ieraksts. . ● Izvēlēties datumu un laiku, kuru nepieciešams apskatīt
4	Pārlūks un kanālu izvēlne.	● Pārlūka režīms: 1/4/9/16. (var mainīties, atkarība no ierīces) ● Laika josla mainas uzreiz pēc kanālu izvēles.

<table>
<tr><td>5</td><td>Failu izvēlnēs poga</td><td colspan="2">

Dubultais klikšķiens paradis visus dotajā diena ierakstus.
Failu izvēlnes saraksts atspoguļos pirmā kanāla ierakstīto failu.
Sistēma var atspoguļot ne vairāk, ka 128 failus vienlaicīgi. izmantojiet ▲/▼ pogas, vai peli lai apskatīt ierakstus. Izvēlēties vienu failu un ar dubulto klikšķinu sāksies faila atspoguļošana.
Jūs vārāt izvēlēties periodu.



Failu tipi : R—pastāvīgais ieraksts ; A—ieraksts pēc trauksmes signāla (pereferījas kustības sensors) ; M—Ieraksts pēc kustības.
Nobloķēt failu. Izvēlēties failu un nospiest  lai nobloķēt to. Fails netiks pārrakstīts.
Meklēt nobloķēto failu: nospiest  lai apskatīt bloķētos failus.
Atgriezties: Nospiest , sistēma izies atpakaļ uz faila izvēlni.

Piezīmes:

Maksimālais bloķētu failu skaits ir 16. Fails nevar pārsniegt 1/4 no cieta diska apjoma. Pirmie 16Gb no katra cieta diska particijas nevar būt nobloķēti.
Sistēma var bloķēt tikai vienu failu vienlaicīgi.

</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Pārlūka kontroles panelis.</td><td>▶/ II</td><td>Play/Pause
● Start poga (Play)
● Nospiest uz nepieciešamo periodu laika joslā (dubultais klikšķiens).
● dubultais klikšķiens no saraksta.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>■</td><td>Stop</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>◀</td><td>Atpakaļ pārlūks</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>|◀/ ▶|</td><td>Pārlūka režīms, noklikšķiniet uz tā, lai atskaņotu nākamo vai iepriekšējo sadaļu. Jūs varat noklikšķināt nepārtraukti, kamēr jūs skatītos failus no viena kanāla.
Normālā atskaņošanas režīmā, kad esat apturējis pašreizējo atspoguļošānu, jūs varat nospiest◀| un |▶ lai sāktu kadru pēc kadra atskaņošanu.
Ikadru pēc kadra atskaņošanas režīmā, noklikšķiniet ▶/ II lai atgrizties normāla režīmā</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>▶·</td><td>Lēns pārlūks
Pārlūka režīms, noklikšķiniet uz tās, lai realizētu dažādus atspoguļošanas veidus, piemēram, lēna atspoguļošana 1, lēnā atspoguļošana 2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>▶▶</td><td>Ātra atspoguļošana</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Gudra meklēšana</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Skāņas līmenis</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Nospiediet lai uztaisīt kadru.(bildi)</td></tr>
</table>

7	Laika josla	• Atspoguļo laika periodu kur ir ieraksts • 4 kameru pārļuks paradīsies ka 4 laika joslas • Zaļa krasa – pastāvīgais ieraksts. Sarkana josla – ieraksts pēc trauksmes. Dzeltena krasa – ieraksts pēc kustības.
8	Arhīva saglaba šana	Izvēlēties failu/s nospiest "Backup" pogu, paradīsies izvēlnes logs, nospiežot "Backup" fails sāks saglabāties. Sistēma atbalsta 4 kanālu vienlaicīgo saglabāšanu.

DAHUA

SmartPSS programnodrošinājuma

Lietošanas instrukcija

Rīga 2017

Vienības gatve 127a, Mārupe, Mārupes Nov. LV-2167, Tel: +371 67892162 Fax: +371 67892165

Saturā radītājs:

Programmas palaišana	1
Funkciju apraksts	2
Lietotāju un lietotāju grupas izveidošana	3
Video pārlūks reāla laikā	6
Video arhīva pārlūks un kopešana	8

145-1

Programmas palaišana.Programmas palaišanai klikšķinām uz programmas ikonas darbavirsmā: 

Attaisīsies ielogošanas izvēlne:

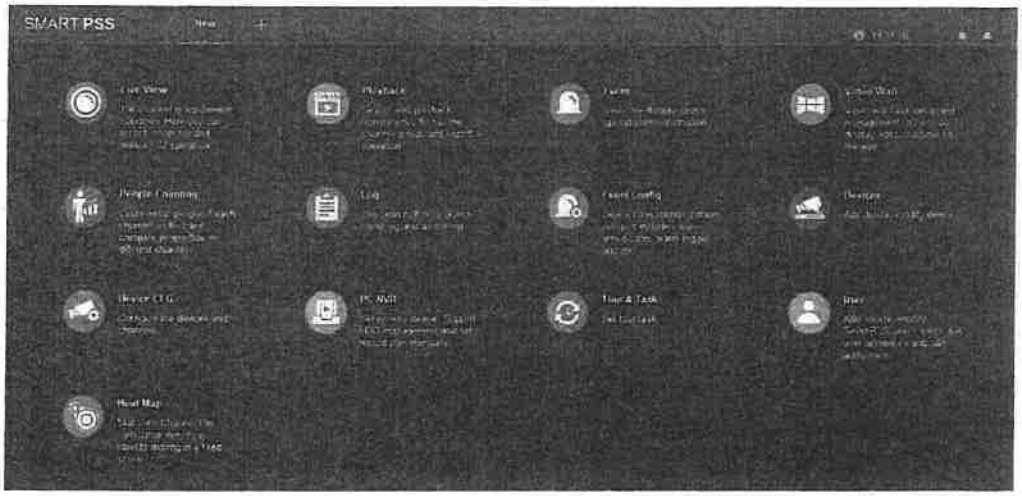


Ievadam lietotāja vārdu:

Ievadam paroli:

piezīme: pēc noklusējuma lietotāja vārds un parole admin/admin

Ja viss tika pareizi ievadīts, atvērsies izvēlne ar visam pieejamam funkcijām.



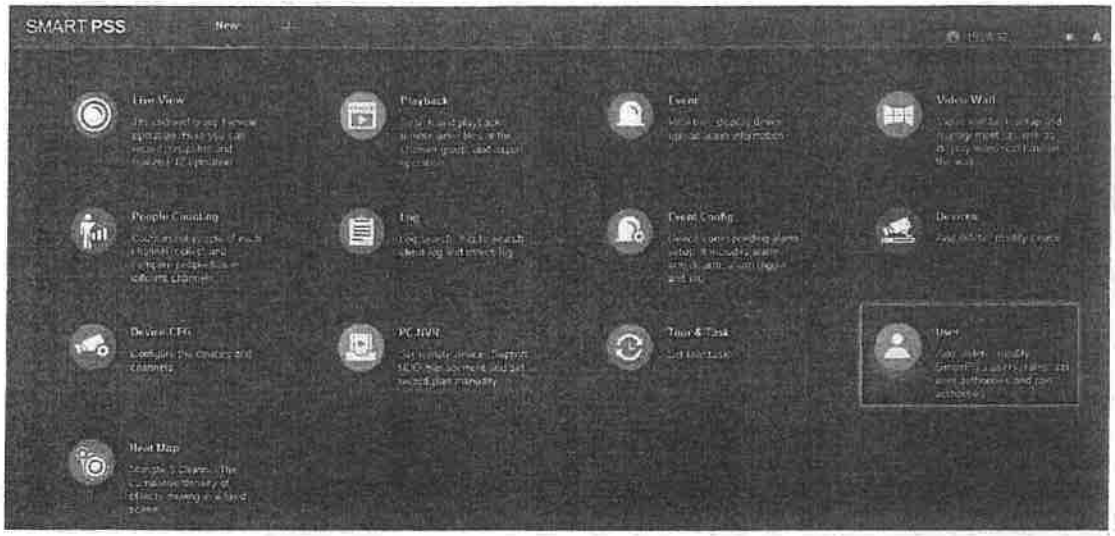
Funkciju apraksts.

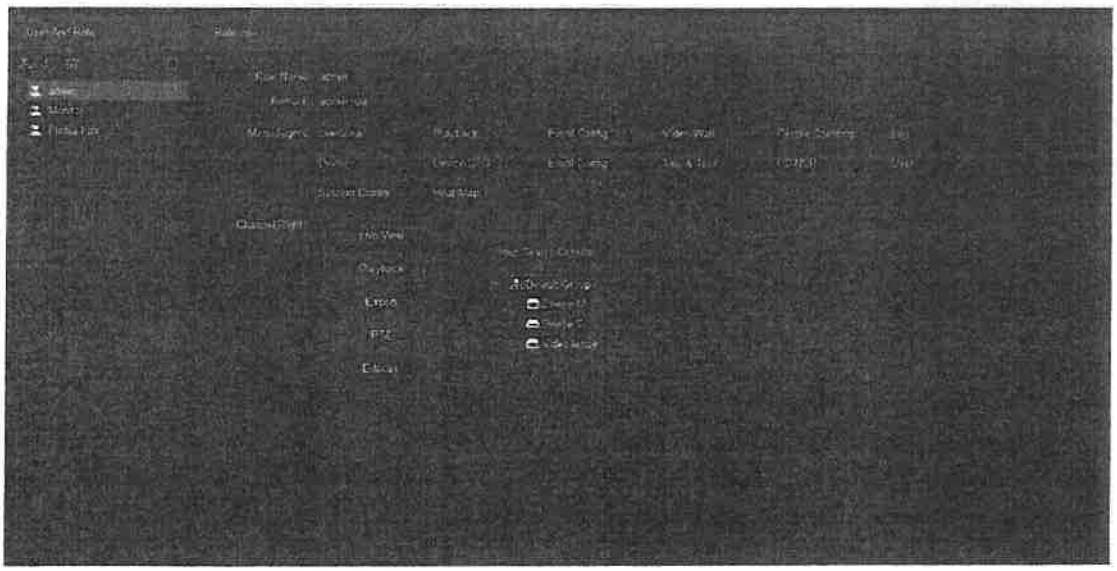
Live View	Video attēlu apskate reāla laikā
Playback	Video arhīva apskate
Event	Notikumu reģistrs reāla laika (trauksmes signāli, kustības signāli utt. No kamerām dotajā brīdī)
Video Wall	Video sienas iestatījumi (nepieciešamas papildu ierīces)
People counting	Cilvēku uzskaites sistēma (nepieciešamas kameras ar cilvēku uzskaites funkcijas atbalstu)
Log	Notikumu reģistrs
Event Config	Notikumu konfigurēšana
Devices	Ierīces (tīkla ieraksta ierīces, kameras utt.)
Device CFG	Tīkla ieraksta ierīces/tīkla kameras iestātījumi
PC-NVR	Datora konfigurēšana video ierakstīšnai (Serveru konfigurēšana)
Tour & Task	Grozāmas kameras patruļa režīma konfigurēšana
Users	Lietotāju un lietotāju grupas konfigurēšana
Heat Map	Siltuma karte (apmeklētāju siltuma karte, kas atspoguļo vislielāko apmeklējuma punktu – nepieciešama kamera ar funkcijas atbalstu)

Lietotāju izveidošana

Pēc programmas palaišanas, nepieciešams izveidot jaunos lietotājus un lidotāju grupas.

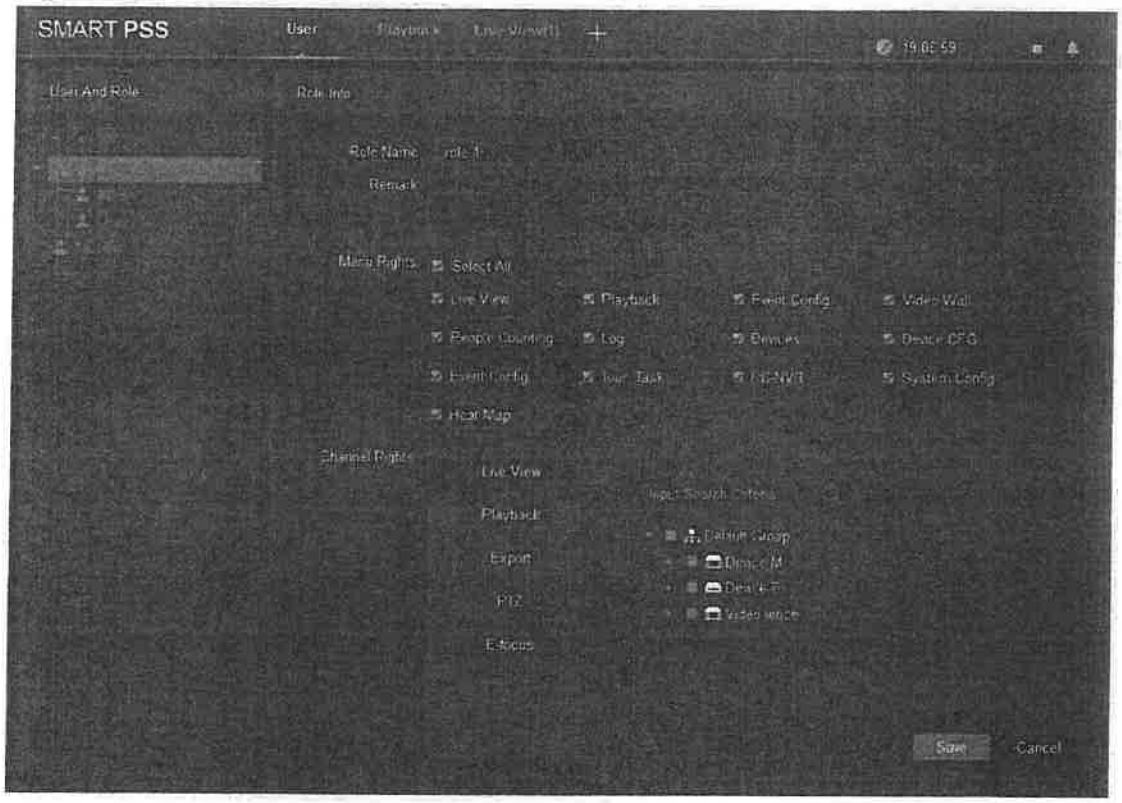
Atvērta izvēlne meklējam šūniņu ar uzrakstu "Users"





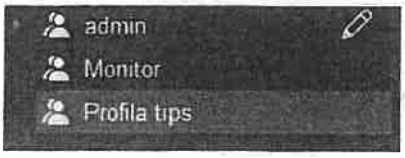
Izvēlamies funkciju "Add Role" lai izveidot lidotāja grupu apzīmēts ar ikoniņu: 

Ierakstīt grupas vārdu "Role Name" un ieķeksēt atļaujas. (Menu Rights – izvēlnes atļautas funkcijas, Channel Rights – darbības atļautas ar kamerām (pārlūks reāla laikā, ierakstu pārskats, grozāmo kameru bīdīšana utt.))



Kad konfigurešāna ir pabeigta – nospiest "Save" - saglabat.

Lai izveidot lietotāju pie attiecīgas grupas, ivelamies grupu

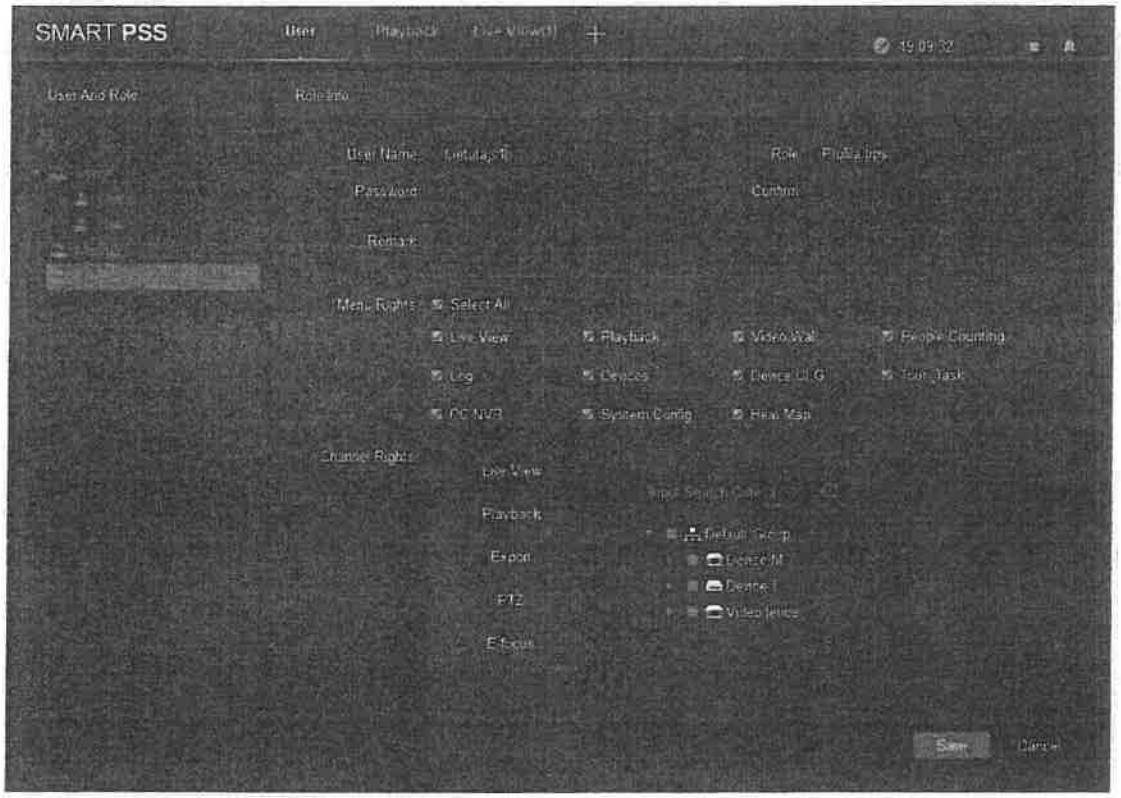


piezīme: izvēlēta grupa, tiek iezīmēta ar zilo krāsu

Izvēlamies funkciju "Add User" lai izveidot lidotāju apzīmēts ar ikoniņu: 

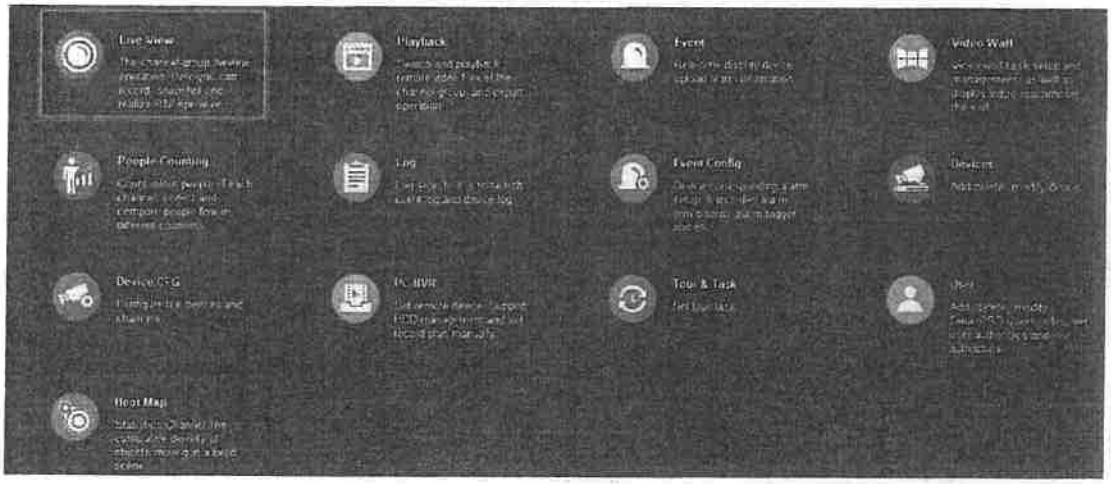
Ierakstam lietotājā vārdu, paroli un ieķeksējam atļautas funkcijas:

(Menu Rights – izvēlnes atļautas funkcijas, Channel Rights – darbības atļautas ar kamerām (pārlūks reāla laikā, ierakstu pārskats, grozāmo kameru bīdīšana utt.))

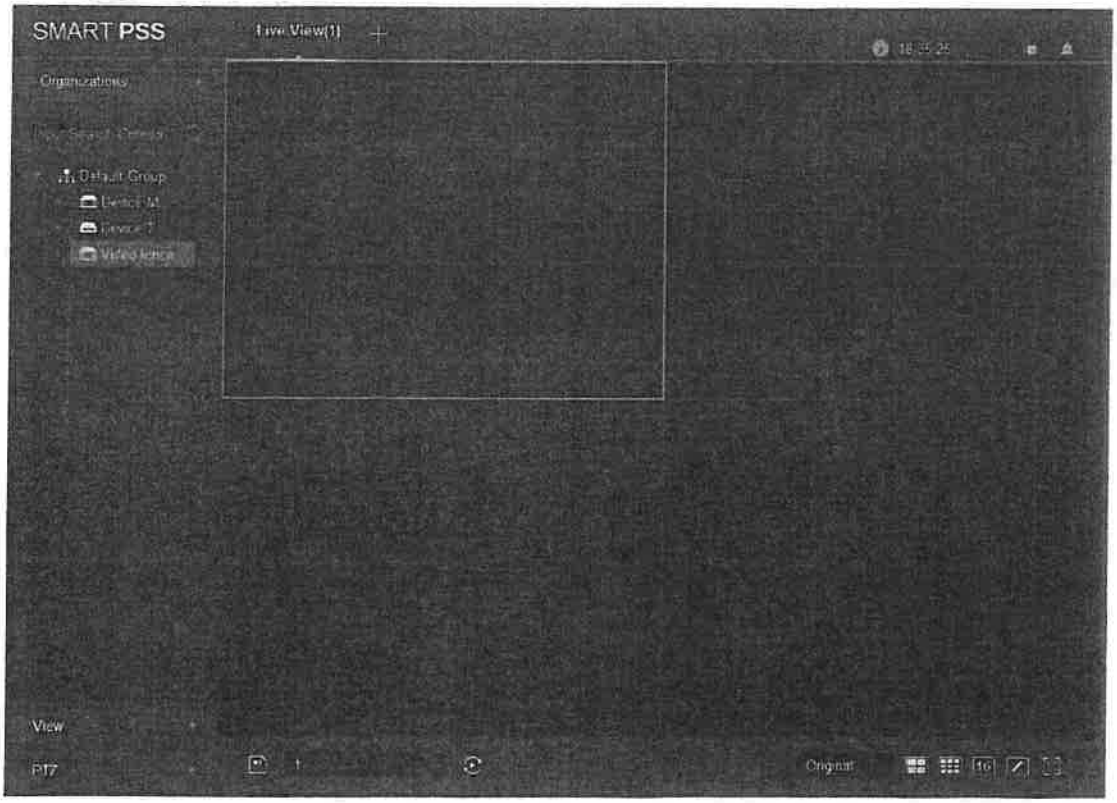


Video pārlūks reāla laikā

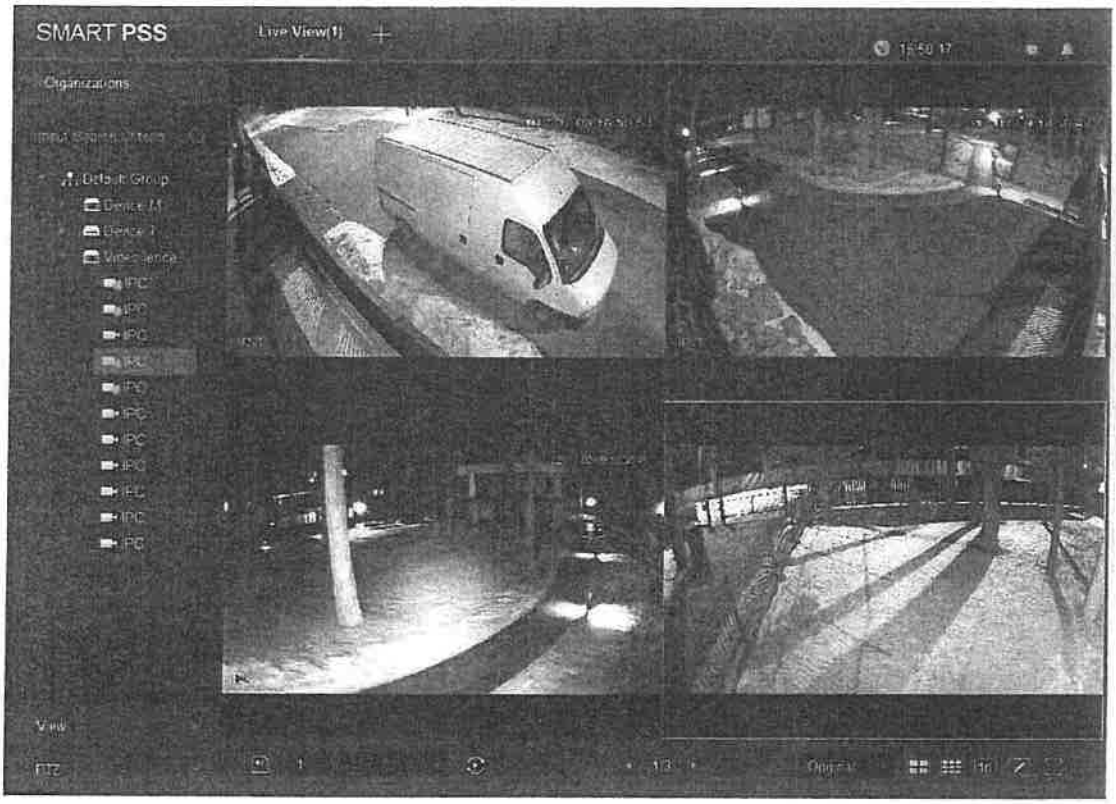
Ivēlēties "Live View" - kameras pārlūks.



Izvēlēties reģistratoru vai kameru no izvēlnes:



Turiet peles kreiso pogu, velciet reģistratora ikoniņu ekrānā labajā pusē:



Lai izvēlēties attēlojamo



kameru  skaitu, izmantosiet kameras skaita izvēlni - 4 kameras (monitora sadalīšana 2x2)

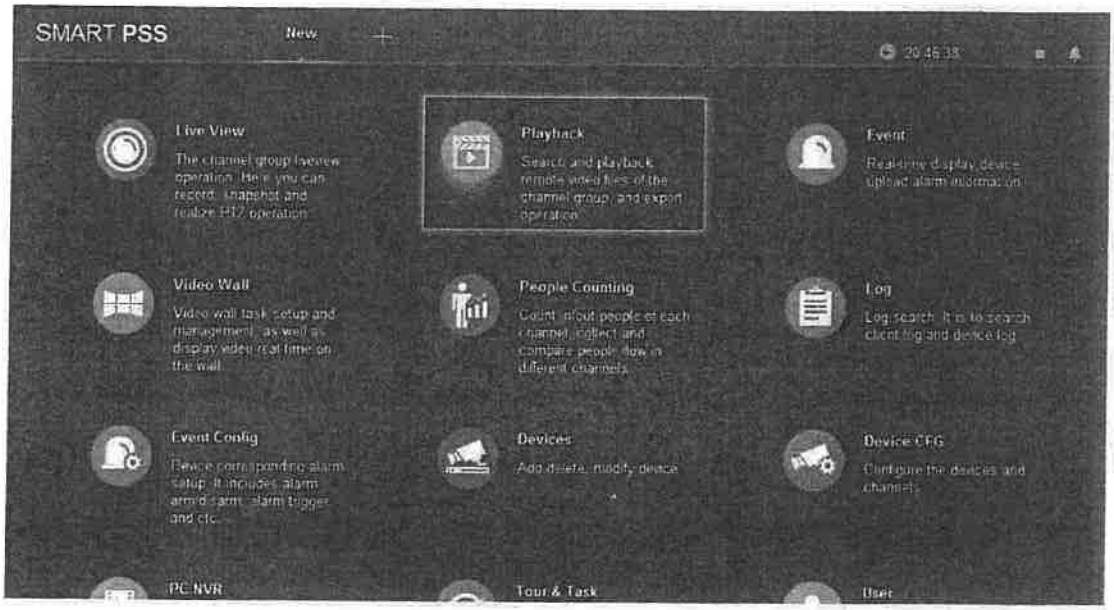
 - 9 kameras (monitora sadalīšana 3x3)

 - 16 kameras (monitora sadalīšana 4x4)

 - "n" kameras (monitora sadalīšana pēc lietotāja izvēles no 1 līdz 128)

Video arhīva pārlūks un kopešana

Izvēleties "Playback" - Arhīva pārlūks.

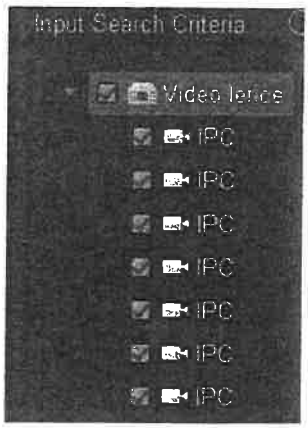


Izvēlieties datumu un laiku:

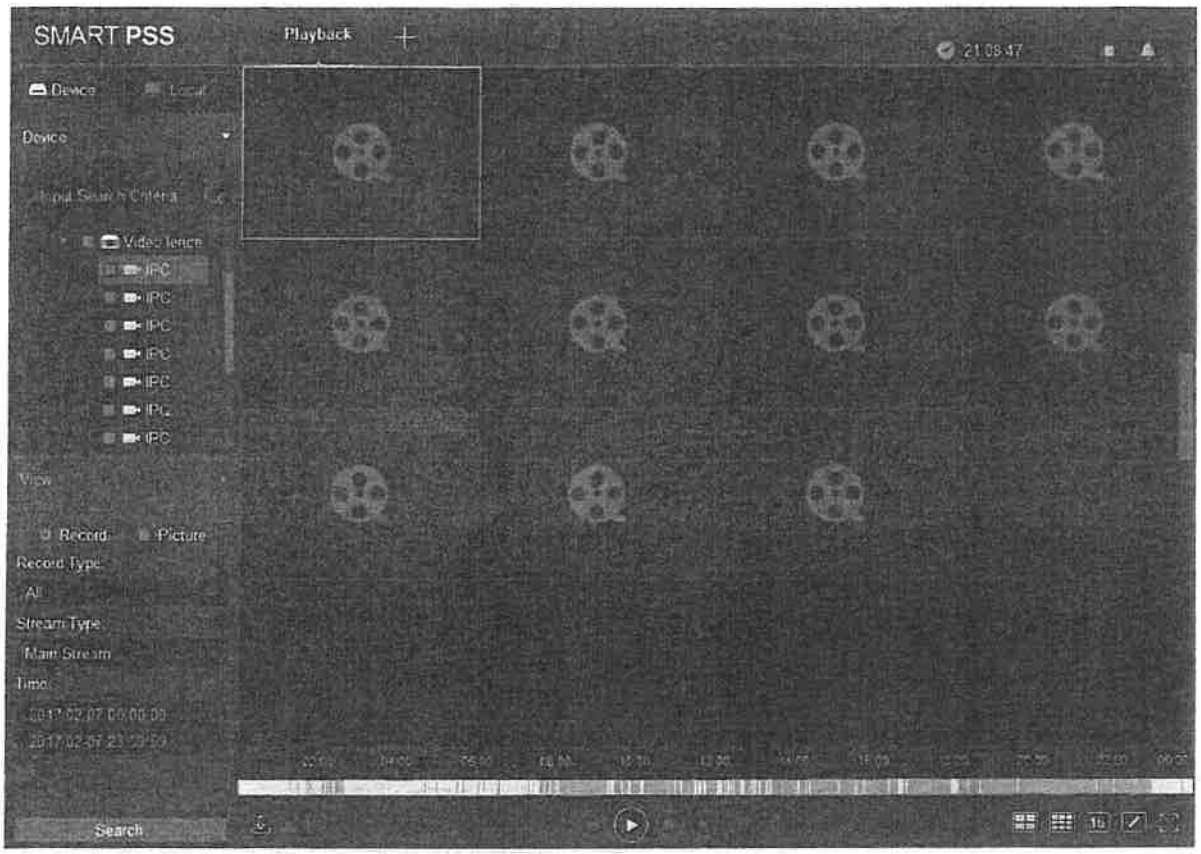


piezīme: nospiežot uz "Time" atvērsies kalendārs (ne vairāk ka 24 st.)

Izvēlēties nepieciešamo kameru, vai visu reģistratoru



Nospiest "Search" un sagaidīt, kad video tiek atrasts



Nospiest "Play"



Lai saglabāt arhīvu, izvēlēties kameru (1 klikšķies uz nepieciešamas kameras)

Nospiest: 

Izvēlēties nepieciešamo video posmu: 

piezīme: nepieciešams pārbīdīt sarkano līniju palabi/pa kreisi – laiks attiecīgi mainīsies.

Nospiest  atkārtoti.

Ekrāna paradīsies izvēlne, kur nepieciešams izvēlēties video formātu un vietu kur saglabāt failu.



Nospiest "OK"

Video saglabāsies noradītā vietā.

Kvadrum
būvsabiedrība

IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Sējums Nr.5

Objekts:

"Projektēšanas, būvniecības un autoruzraudzības darbi "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Pasūtītājs: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca", Reģ. Nr. 40003951628 ; Hipokrāta iela 2, Rīga LV-1038***

Būvuzņēmējs: ***SIA „Kvadrum", Reģ.Nr. 40003677249, Valguma iela 4A-1, Rīga, LV-1048***

TEHNOLOĢISKĀS GĀZES (TN-IS)

Rīga
2020

SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 9001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA OHSAS 18001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
012

GĀZU SISTĒMAS EKSPLUATĀCIJA UN APKALPOŠANA

Gāzu sistēmai, iekārtām un to komponentēm jāveic regulārās pārbaudes un apkopes saskaņā ar apkopes grafiku (skat. pielikumu nr.2). Lietotāja atbildīgā persona šādas pārbaudes var veikt patstāvīgi (ievērojot iekārtu ražotāju apkopes instrukcijas un nepieciešamos drošības pasākumus), vai izmantojot specializētas gāzu kompānijas pakalpojumus. Pārbaudes rezultātiem jābūt ierakstītiem iekārtu ekspluatācijas žurnālā, kas atrodas atbildīgās personas lietošanā.

Gāzu sistēmas ekspluatācijā jāievēro sekojošas norādes:

- visām izmaiņām gāzu cauruļvadu līnijās vai iekārtās jābūt veiktām saskaņā ar iekārtu ražotāju norādēm;
- izmaiņas gāzu līnijās nedrīkst ietekmēt gāzu sistēmas funkcionalitāti vai drošību;
- jaunajām gāzu līnijām jābūt marķētām;
- nedrīkst pieļaut gāzes noplūdes līnijās, īpašu vērību pievēršot savienojumu vietām ar vārstiem, regulatoriem un mērierīcēm;
- jābūt norādēm uz noslēgvārstu atrašanās vietām;
- cauruļvadu virsmas jāuztur tīras;
- gāzu līnijās jāparedz drošības aprīkojums;
- drošības attālumu pārbaude, ventilācija, gāzes noplūdes signalizācija, avārijas izejas, ugunsdzēsības aparāti un tīrība;
- lokanās šļūtenes regulāri jāpārbauda. Bojātas un vecākas par 5 gadiem jāmaina vai jāveic spiediena pārbaudes tests;
- drošības vārstu darbības pārbaude;
- spiediena manometru darbības pārbaude;
- vārstu darbības un hermētiskuma pārbaude;
- savienojumu hermētiskuma pārbaude.

Visus defektus ir jānovērš cik ātri vien iespējams un jāreģistrē ekspluatācijas žurnālā!

Tehnoloģisko gāzu sistēmas apkopes grafiks

Nr. p.k.	Nosaukums	6 mēn.	1 gads	5 gads	Kad pieprasīts
1	Iekšējo cauruļvadu apsekošana un apkope		X		
2	Cauruļvadu stiprinājumu apsekošana			X	
3	Lokano VI šļūteņu pārbaude		X		
4	Drošības vārstu, liesmu slāpētāju pārbaude		X		
5	Noslēgvārstu Burkert Type 200 pārbaude		X		
6	Manometru, spiediena devēju pārbaude	X			
7	Gāzu noplūdes detektoru pārbaude		X		Kalibrācija atbilstoši ražotāja norādēm
8	Zemējuma pārbaude (konteinerim, VIP cauruļvadam)			X	
9	Manometru, spiediena devēju, testētā aprīkojuma validācija		X		

Apkopes ieraksti jāglabā vismaz 2 gadus.

Making our world more productive

VAKUUMA CAURUĻVADA SPIEDIENA PĀRBAUDES AKTS Nr. 18/05/20

PROCEDŪRA: Tehnoloģikās gāzes vakuuma cauruļvada spiediena pārbaude			
OBJEKTS:	RAKUS, Hipokrāta iela 4, Rīga		
RASĒJUMA NUMURS:	TN-MG-02		
DATUMS:	18.05.2020		
PASŪTĪTĀJS:	RAKUS		
IZPILDĪTĀJS:	"Linde Gas" SIA, Katrīnas iela 5, Rīga		
PIEDALĪJĀS:	SIA Kvadrum pārstāvis Kristaps Šreibers		
Spiediena pārbaudi veica:	Darbu vad. Edmunds Skučs		
Caruļvados izmantojamā (darba) gāze:		N2 (šķidrs)	
DARBA SPIEDIENS (P_{darba}):		0,9-1,5	bar
APRĒĶINĀTAIS IZTURĪBAS PĀRBAUDES SPIEDIENS		P_{darba} x 1,5	bar
APRĒĶINĀTAIS BLĪVUMA PĀRBAUDES SPIEDIENS		P_{darba}	bar
IZMANTOJAMĀ GĀZE SPIEDIENA PĀRBAUDEI:		Slāpeklis (N_2) gāzveida	
IZTURĪBAS PĀRBAUDES SPIEDIENS:		4,2	bar
PĀRBAUDES LAIKS:		10	min
BLĪVUMA PĀRBAUDES SPIEDIENS:		1,5	bar
PĀRBAUDES LAIKS:		1	h
TEMPERATŪRA:		15-18	C*
HĒLIJA TESTS:	Nav nepieciešams		
VAKUUMA TESTS:	Nav nepieciešams		

Pārbaudes darbi veikti ņemot vērā LR MK 07.06.2016. noteikumus Nr.348 „Noteikumi par spiedieniekārtām un to kompleksiem" un tiesību normas, kas izriet no Spiediena lekārtu Direktīvas (2014/68/EU).

Pārbaudes slēdziens:	Pārbaude izrturēta	Datums:	Piezīmes: Nav
Darbu veicējs:	E. Scučs	Paraksts:	
Projekta vadītājs:	U.Pavlovskis	Parkasts:	
Pārbaudīja:	K. Šreibers	Parkasts:	

Rīga 2020. gada 11 jūnijs

Apmācību protokols

Par Medicīnas gāzu sistēmas ekspluatācijas apmācību:

- **Par uzstādītām iekārtam;**
- **Par iekārtu darbību un vadību;**
- **Par iekārtu apkopēm.**

Objekts: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca"***

Adrese: ***Hipokrāta iela 2, Rīga,***

Apmācāmās personas:

(Vārds Uzvārds)

(Vārds Uzvārds)

(Vārds Uzvārds)

Ar parakstu apliecinu, ka esmu pilnībā iepazinies ar iekārtu darbību un to ekspluatēšanas noteikumiem:

/ (paraksts un tā atšifrējums)

/ (paraksts un tā atšifrējums)

/ / (paraksts un tā atšifrējums)

Sistēmu ekspluatācijas apmācību veica:

Linde Gas tehn. servisa vadītājs

Aigars Lezdiņš (Paraksts)

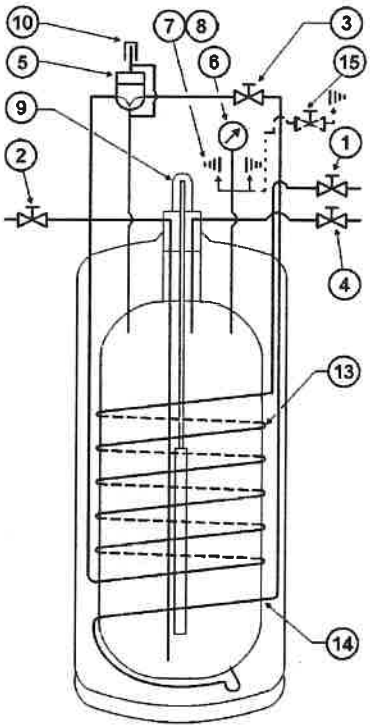
Kriogēno EUROCYL 120-240/4/24 saīsinātā uzpildes instrukcija.

Vispārējās prasības:
EUROCYL uzpildi atļauts veikt darbiniekam, kas saņēmis instruktāžu darba vietā, iepazinies ar šķidro gāzu īpašībām, zina šķidro gāzu (LIQ) uzpildes sistēmas darbības principus, pārzina un prot pielietot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus un ir apmācīts rīcībai ārkārtas situācijās.

Pārbaude pirms uzpildes:

- Pārliecināties, ka uzpildes sistēma (šļūtenes, ventiļi, drošības ierīces, pildīšanas uzgalis, svari) ir darba kārtībā;
- Pārliecināties par EUROCYL atbilstību uzpildei (svītrkodi, kapitālais remonts, atbilstošas produkta uzlīmes);;
- Pārliecināties, ka visi ventiļi ir aizvērti, EUROCYL ir bez ārējiem bojājumiem, tīrs, un bez apledojumiem;
- Jebkuru šaubu gadījumā par EUROCYL atbilstību kriogēno šķidrumu uzpildei, tā uzpilde nav atļauta un par to jāinformē tiešais vadītājs lēmuma pieņemšanai par tālākajām darbībām.

EUROCYL uzpilde:



- Novietot EUROCYL uz uzpildes laukuma vai svariem;
- Atvērt tvertnes ventiļus V3 un V27;
- Izpūst uzpildes šļūteni un pievienot to pie savienojuma elementa ventilim 2 („Liquid") ;
- Izpūst gāzes atlikumu caur ventili 4 ('Vent"). Nepieciešamības gadījumā atdzesēt EUROCYL;
- Atvērt ventili 2 („Liquid") un uzsākt pildīšanu. Kontrolēt uzpildes procesu pēc spiediena manometra 6 uzpildes līmeņa rādītāja 9 rādījumiem:
- Turēt atvērtu ventili 4 ('Vent")., lai nomestu virsspiedienu;
- Pievērst īpašu uzmanību spiediena kontrolei, pildot zemā spiediena 1,5 bar EUROCYL (uzpildes spiediens ap 1 bar); Spiediena kontroli var arī veikt, uz īsu brīdi atverot ventili 15 papildus drošības vārsta līnijā. Uzpildes beigās šim ventilim obligāti jābūt aizvērtam;
- Kad ir sasniegts nepieciešamais pildījuma svars vai šķidrā gāze sāk plūst caur ventili 4 ('Vent"), aizvērt ventiļus 2 („Liquid") un 4 ('Vent");
- Aizvērt tvertnes ventiļus V3 un V27;
- Atbrīvot no spiediena uzpildes šļūteni un atvienot to no EUROCYL;
- Pievienot šļūtenei aizsargvāciņus un ievietot to uzglabāšanas nodalījumā.

Darbības pēc uzpildes:

- Pārliecināties, ka uz EUROCYL virsmas neveidojas apsarmojums;
- Pēc uzpildes veikšanas, noslēgt EUROCYL izvadus ar noslēgvākiem;
- Pārbaudīt vai nav noplūdes;
- Pārbaudīt šķidrā līmeņa un spiediena rādījumus;
- Piereģistrēt pildīšanu SAP.

Linde Gas klientu servisa centra tālr. 80005005
Tehniskā dienesta tālr. 26511166

Kvadrum
būvsabiedrība

IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Sējums Nr.6

Objekts:

"Projektēšanas, būvniecības un autoruzraudzības darbi "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Pasūtītājs: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca", Reģ. Nr. 40003951628 ; Hipokrāta iela 2, Rīga LV-1038***

Būvuzņēmējs: ***SIA „Kvadrum", Reģ.Nr. 40003677249, Valguma iela 4A-1, Rīga, LV-1048***

VENTILACIJA, APKURE UN KLIMATA KONTROLE (AVK); ŪDENS UN KANALIZĀCIJAS IEKŠĒJIE TĪKLI (ŪK)

Rīga
2020

SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 9001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA OHSAS 18001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
012

"VIENKĀRŠOTĀ ATJAUNOŠANA "ŠŪNU UN AUDU APSTRĀDES CENTRA IZVEIDOŠANA" STACIONĀRĀ "LATVIJAS ONKOLOĢIJAS CENTRS"" HIPOKRĀTA IELA 4, RĪGA, LV-1038

Apkures, ventilācijas un dzesēšanas ekspluatācijas instrukcija

ENERGOEFEKTĪVĀ SISTĒMU EKSPLUATĀCIJA

Lai nodrošinātu augstākus energoefektivitātes prasības un parametrus, kā arī sasniegtu ēkas kopējos energoefektivitātes uzstādījumus, sistēmu drošību un ilgmūžību ekspluatācijā, nepieciešams regulāri veikt sekojošus pasākumus:

- pastāvīgi jāuztur un jāseko līdz ēkas ventilācijas iekārtu balansam. Pieplūdes ražībai un nosūces ražībai vienmēr ir jābūt vienādai (nesabalansētas sistēmas gadījumā notiek papildus enerģijas zudumi), nav pieļaujama patvaļīgā ventilācijas sistēmas regulēšana (difuzoru, restu, vārstu regulēšana, ventilatoru apgriezienu, spiedienu utt);

- pastāvīgi jāuztur un jāseko līdz ēkas dzesēšanas un apkures sistēmu balansam, nav pieļaujama nesaskaņota dzesēšanas un apkures sistēmas regulēšana.

- ekspluatēt visas iekārtas saskaņā ar tehniskajā projektā noteikto, uzstādīto iekārtu ražotāja noteikto režīmu un parametriem, nav pieļaujama nesaskaņota iekārtu parametru maiņa, to palielināšana, pārregulēšana;

- regulāri sekot līdzi iekārtu tīrībai, paaugstināts iekārtas piesārņojums palielina elektroenerģijas patēriņu, atkarībā no gadalaika un ēkas novietojuma, sekot līdzi iespējamiem sezonālajiem piesārņojumiem (koka lapas, ielas putekļi, pūkas, sniegs utt.). Šādi apstākļi varētu radīt strauju filtru un āra restu piesārņojumu;

- visas iekārtu apkopes un apsekošanas **atspoguļot speciāli sagatavotā žurnālā**;

- regulāri pārbaudīt automātiskās vadības sistēmas darbību, pārbaudīt mērierīču precizitāti, neatbilstības gadījumā vērsties pie piegādātāja;

- regulāri (kā minimums reizi nedēļā) apsekot iekārtu tehnisko stāvokli un (kā minimums reizi dienā) pārbaudīt automātiskās (BMS/VAS) sistēmas darbību, vai nav indikācijas par traucējumiem, atšķirības devēju mērījumu vēsturē. Novērojot atšķirības, atkāpes no normas, ikdienas darba režīma, ziņot par to atbilstošām institūcijām. Līdz situācijas novēršanai izslēgt iekārtu vai darbināt minimālā režīmā;

- pastāvīgi sekot līdzi filtru piesārņojumam, tas nedrīkst pārsniegt iekārtu tehniskajā specifikācijā noteikto maksimālo robežu;

- pielietot tikai oriģinālās un jaunas ražotāja rezerves daļas, materiālus (filtri, siksnas, smērvielas utt.);

- gan ziemas, gan vasaras sezonā logus pastāvīgi turēt aizvērtus;

- kalorīferu siltumapgādē nepieļaut nepamatoti augstu turpgaitas un atpakaļgaitas temperatūru;

- sekot līdzi cauruļvadu, gaisa vadu izolācijai, nepieļaut tās noņemšanu, bojāšanu;

- bez nepieciešamības nelietot gaisa kondicionēšanas iekārtas, nepārsniegt noteikto temperatūras režīmu, dzesēšanas iekārtas turēt ieslēgtas tikai tad, ja telpā uzturas cilvēki, pārējā laikā iekārtas turēt izslēgtas, izņemot servera telpās;

- cirkulācijas sūkņus darbināt minimālā režīmā atbilstoši tehniskā projekta ražībā, regulāri pārbaudīt filtru piesārņojumu, nepieļaut liekas hidrauliskās pretestības veidošanos sistēmā, vasaras periodā, kad āra gaisa temperatūra ir augstāka par +15°C, sūkņus uzturēt dežūra režīmā, veicot regulāru profilaktisku ieslēgšanu, pārbaudi;

- ja telpā ilgstoši neatrodas cilvēki (piemēram, naktī) ieslēgt ventilācijas iekārtām minimālo režīmu.

- elektrobarošanai jābūt nodrošinātai pastāvīgi uz visām iekārtām un vadības skapjiem, nav pieļaujamas elektrobarošanas sprieguma svārstības lielākas par 10% vai barošanas atslēgšana.

Ja notiek avārija apkures, gaisa kondicionēšanas vai siltumapgādes sistēmās nekavējoties:

- Ja ir iespējams, tad ātri jāatslēdz vai jālokalizē bojājuma vietu no sistēmas:
    - Apkures sitēmas avārijas gadījumā (Ventilācijas iekārtas, radiatori, siltā gaisa pūtēji utt.) noslēgt tuvākos noslēgventīļus pie bojājuma vietas un/vai noslēgt noslēgventīļus pie kontūra siltummaiņa.
- Ja ir iespējams, tad ēkas kopējo siltumapgādes apkures sistēmu neatslēdz, bet atslēdz tikai stāvvadu vai sekciju, kur ir bojājums;
- Ja nav iespējams ātri atslēgt konkrēto bojājuma vietu vai bojājuma sekciju no visas apkures sistēmas, tad ir jāatslēdz ēkas kopējo siltumapgādes apkures sistēmu;
- Jāatslēdz bojātās iekārtas no elektrības-pirms tam konsultējoties ar montāžas vai apkalpojošo organizāciju, lai tādejādi novērstu bīstamību ietekmēt citu iekārtu darbību, atslēdzot bojāto iekārtu;
- Ja avārija notiek vietā, kurā darbojās sistēmas automātika, tad pēc iespējas ātrāk ir jāatslēdz automātika un nekavējoties ir jāizsauc montāžas organizācija vai kvalificēti speciālisti, kas veic sistēmu apkopi;
- Norobežot avārijas vietu un nepielaist tai klāt nepiederošas un nekompetentas personas;
- Jāizsauc apkalpojamās organizācijas pārstāvji vai montāžas organizācijas pārstāvji avārijas seku likvidēšanai un to novērtēšanai;
- Jānodrošina piekļuve avārijas teritorijai un vietai.

GARANTIJAS, PLĀNVEIDA PROFILAKTISKĀ IEKĀRTAS APKOPES INSTRUKCIJA

- Iekārtu tehniskās apkopes jāveic saskaņā ar iekārtu ražotāja noteiktajiem termiņiem, taču ne retāk, kā uzrādīts tabulā nr.1.
- Iekārtu apkopes jāveic kvalificētam darbiniekam.
- Par **katru veikto apkopi jāsastāda akts**, kas kalpo kā apliecinājums par laicīgu un kvalitatīvu apkopju veikšanu.
- Objektā ir jāuztur iekārtu apkopju žurnālu, kurā tiek uzskaitītas veiktas apkopes, atsaucoties uz sastādītiem aktiem.

Iekārtu apkopju laicīga veikšana **ir nosacījums**, lai būvdarbu veicējs nestu atbildību par uzstādīto iekārtu kvalitāti un darbību **garantijas laikā**. Ja apkopes **netiek veiktas**, vai tiek veiktas **novēloti,** būvdarbu veicējs ir **tiesīgs atcelt garantijas uzturēšanu**.

Tabula Nr1

Apkalpojamās iekārtas un apkopes biežums:

Sistēma	Nosaukums	Mērv	Apkalpojamo vienību skaits	Apkopju skaits gadā	Filtru maiņas reizes
	"CAREL" UR013HL204, mitrinātājs	gab	1	2	2
AHU 1	"IV Produkt" AHU1, EMMT-05-240-50-3-3252	gab	1	2	2
	"TSI" AEROTRAK+ daļiņu mērītājs	gab	1	2	-
AHU-1	"WBV" pieplūdes iekārta BS-5	gab	1	2	2
AHU-1	"Carrel" tvaika mitrinātājs UR013HL204 13kg/h; tehnisko datu lapa	gab	1	2	2
AHU-1	"Systemair" PIRO-315 EC nosūces ventilators	gab	1	2	-
-	"Danfoss" siltummainis XB 12L-1-50	gab	1	2	-
-	"DAB" cirkulācijas sūknis Evosta 2 40-70/130	gab	2	2	-
K1, K3	Kanalizācijas pārsūknēšanas sūknis "DAB" NOVA UP 300 M-A	gab	1	2	-
AHU-1	VAV vārsti "TROX technik" TVE, TVR	gab	11	2	-
CH01	Šķidruma dzesētājs ar adiabātisko smidzināšanas sistēmu "Thermacold" MEX EA 145 Z C	gab	1	2	-

Tabula nr.2

Veicamo darbu apjoms un veids:

Iekārtas tips	Darba apjoms	Periodiskums
Gaisa apstrādes iekārtas	a) Filtra spiediena starpības un filtra nomaiņas nepieciešamības pārbaude. b) Aizbīdņa funkcionēšanas un paplāksnes pārbaude. Paplāksnes nomaiņa pēc nepieciešamības. c) Rotācijas siltummaiņa vispārējā apsekošana un blīvuma pārbaude. Rotora tīrīšana, Monitoringa un izpūšanas aprīkojuma pārbaude d) Plākšņu siltummaiņa vispārējā apsekošana un aizbīdņa funkcionēšanas pārbaude. Siltummaiņa kuba, apvedkanāla aizbīdņa un apvalka tīrīšana. e) Gaisa sildītāja, dzesētāja un šķidruma siltummaiņa vispārējā apsekošana. Škautņainā korpusa, ūdens novadīšanas kastes un apvalka tīrīšana. f) Ventilatora vispārēja apsekošana. Siksnas nospriegojuma pārbaude, lāpstiņriteņa vāka un iekārtas apvalka tīrīšana. Gultņu pārbaude un eļļošana, ja nepieciešams. g) Gaisa sadalīšanas ventilatora vispārējā apsekošana. Lāpstiņriteņa vāka un iekārtas apvalka tīrīšana, gultņu pārbaude, eļļošana, ja nepieciešams. h) Skaņu klusinātāja tīrīšana pēc nepieciešamības.	pēc vajadzības, ne retāk kā 2 reizes gadā; vizuālā apsekošana, neretāk, kā reizi 3 mēnešos
Sūkņi	a) Agregātu apsekošana un pareizas lietošanas pārbaude b) Pārbaudīt savienojumu hermētiskumu, sūkņu un vītņu savienojumos c) Elektromotora tinumu pretestības pārbaudes d) Vibrācijas, temperatūras, spiediena un elektronistalāciju diagnostika	pēc vajadzības, ne retāk kā 2 reizes gadā;
Čileri, draycooleri	a) Aukstuma iekārtu kondensatoru virsmas tīrīšana ar mitru lupatu. b) sprieguma un slodzes mērījumi kompresora dzinējam; c) aukstuma iekārtu cauruļvadu savienojumu hermētiskuma pārbaude; d) aukstuma iekārtu darba režīmu pārbaude: e) kondensācijas un iztvaikošanas spiediena mērīšana; termoregulējošā ventiļa regulēšana (ja nepieciešams).	pēc vajadzības, ne retāk kā 2 reizes gadā;

Tabulas nr.2 turpinājums

Iekārtas tips	Darba apjoms	Periodiskums
Siltummaiņi	a) Agregātu apsekošana un pareizas lietošanas pārbaude b) Pārbaudīt savienojumu hermētiskumu un vītņu savienojumos c) Ar pretplūsmu iztīra siltummaini, nomazgājot netīrumus no siltummaiņa plākšņu virsmām. Tīrīšanu veic padodot tīru ūdeni vai ražotāja atzītu tīrīšanas līdzekli pretēji normālam siltummaiņa plūsmas darbības virzienam. Ja tiek lietoti īpaši tīrīšanas līdzekļi, siltummaini jāizskalo ar tīru ūdeni.	pēc vajadzības, ne retāk kā 2 reizes gadā;
Fancoili	a) Agregātu apsekošana un pareizas lietošanas pārbaude. b) Kondicioniera darbības pārbaude visos režīmos. c) Kondicioniera drenāžas skalošana un tīrīšana. d) Iekšējā bloka filtru, iztvaikotāja, gaisa žalūziju un priekšējā paneļa tīrīšana. e) Temperatūras pārbaude pie izejošās gaisa plūsmas. f) Ventilatora elektromotora pārbaude	pēc vajadzības, ne retāk kā 2 reizes gadā;
VAV vārsti	a) Vizuāla apsekošana Vārsta tīrīšana no putekļiem	pēc vajadzības, ne retāk kā 2 reizes gadā
Etilēngliko maisījums	a) Maisījuma blīvuma pārbaude dzesēšanas sistēmā b) Reizi 24 mēnešos papildināt sistēmu ar antikorozijas komponentēm Piezīme: *Kopējais etilēnglikola – ūdens maisījuma tilpums sistēmā – 9,5m³. Koncentrācija 35%.* Piegādātājs: *SIA "Autohim"* a) Marka: *Fritherm Konc*	Ne retāk kā 2 reizes gadā; Papildināt ar antikorozijas komponentēm reizi 24 mēnešos

Ekspluatācija un apkalpošana

Atbildīgajām personām par agregāta apkalpošanu ir pienākums iepazīties ar šo instrukciju pirms jebkāda darba uzsakšanas, kas saistīta ar ekspluatāciju un apkalpošanu. Gadījumā ja nav personāla ar nepieciešamajām tehniskajam zinašanām un kvalifikacijas, agregāta uzraudzība jāveic autorizētam servisam.

Jebkurš iekārtas vai tās daļas bojājums kurš radies, instrukcijā aprakstīto noteikumu neievērošanas dēļ, nav piemērots garantijas ekspluatācijai un apkalpošanai.

VBW Engineering iekārtas ir paredzētas lietošanai cauruļvadu ventilācijā un gaisa kondicionēšanas ierīcēs – gan gaisa piegādāšanai, gan izvadīšanai. Visas šīs ierīces ir paredzētas lietošanai noslēgtās telpās, kā arī nav pakļautas bīstamu atmosfēras faktoru un putekļu iedarbībai.

Iekārtas apkalpošana tiek veikta atslēdzot iekārtu no barošanas avota. Lai nodrošinātu drošu apkalpošanu, ventilācijas sekcijas ārpusē esošais barošanas avota slēdzis jāpārslēdz izslēgtā pozīcijā. Servisa atslēgšanas slēdzim jāatrodas ventilācijas sekciju tuvumā.

Rūpīgai un regulārai agregāta un tā elementu tehniskā stāvokļa kontrolei un apkalpošanai ir nepieciešamie noteikumi bojājumu sākuma stāvokļa atklāšanai un iekārtas avārijas novēršanai.

Dotajā instrukcijā ir sniegti tikai kopējie norādījumi, kas attiecas uz **kontrolapskatēm** ar mērķi nodrošināt agregāta nepārtrauktu darbu, ņemot verā ārējo apstākļu daudzveidību, darba un ekspluatācijas īpašības. Kontrolapskates jāpiemēro pie reāli eksistējošiem noteikumiem (piesārņojumi, palaišanu un apstāšanās skaits, slodze utt.)

Agregāta apkalpojošo personu pienākums ir no paša ekspluatācijas sākuma pastāvīgi pierakstīt ekspluatācijas žurnālā apskates par visiem darbiem kas norit no ikdienas agregāta apkalpošanas. Rūpīgi aizpildīts reģistrs ir vienīgais ticamais dokuments, kurš apliecina iekārtas darba stāvokli, tekošās apskates termiņus, kā arī iespēja atklāt neatbilstības elementu darbā.

Kontaktējot ar apkalpojošā uzņēmuma vai ražotāja pārstāvjiem, obligāti jāizmanto ražotāja numurus, apzīmējumus, nosaukumus.

Profilaktisko darbu un apskašu biežums notiek nepārtrauktā režīmā un ir atkarīgs no putekļu daudzuma gaisā, kā arī citiem nosacījumiem, kas ietekmē iekārtas normālo funkcionēšanu. Veicot elementu apskati, kas saistīta ar gaisa pieplūdi/nosūci (raksturojās ar lielo putekļu daudzumu) biežāk jāpievērš uzmanību parametriem ieejā/izejā.

Rezerves daļas un papildelementi jāpasūta autorizētā servisā.

Gaisa vārsti

Ja atklāts pārmerīgs piesārņojums un nestabils darbs, gaisa vārstu jātīra ar šādiem paņēmieniem:

- Ar rūpnieciskā putekļusūcēja palīdzību
- Ar gaisa caurpūti
- Ar ūdeni zem spiediena, izmantojot mazgājamos līdzekļus, kas neizraisa alumīnija koroziju.
  Īpaša uzmanība jāpievērš gaisa vārsta aizvēršanas blīvumam, vispirms no ārējā gaisa puses, pretējā gadījumā var notikt ūdens sildītāja aizsalšana.

Dīkstāves laikā, ierīces izplūdes caurumiem jāatrodas noslēgtā pozīcijā (izņemot izplūdes caurumu karstā gaisa mainītāja sekcijā)

Ieteicams divreiz pārbaudīt vai tie ir noslēgti. Ja servo-motors ir redzams, nepieciešams pievērst uzmanību tam, vai izplūdes caurumi ir tikuši atvērti startēšanas brīdī.

Gaisa filtri

Ieteicams pārbaudīt vai filtri ir uzstādīti un vai tie atbilst ar ierīces dokumentācijā norādītajiem. Kabatveida filtru gadījumā, nepieciešams pievērst uzmanību tam, vai filtri nav salocīti un saliekti. Filtri var tikt piegādāti folija apvalkos, kurus nepieciešams noņemt pirms lietošanas.

Ja filtri ir aprīkoti ar spiediena kontroli, nepieciešams pārbaudīt spiediena kontroles uzstādījumus. EU3 klases filtriem nepieciešams uzstādīt 150 Pa un EU7 klases filtriem – 300 Pa.

Pie standarta darba apstākļiem filtrus jāmaina katru pusgadu. Filtru maiņas nepieciešamības rādītājs ir paaugstināta pretestība.

Agregāti var būt aprīkoti ar filtriem:

- „kabatu" klases G4, F5, F5, F7 vai F9;
- „šūnu" klases G4;

Katrā tipa filtra filtrācijas pakape ir dažāda, tāpēc ļoti svarīgi maiņas laikā ierīkot vienādas filtrācijas klases filtrus.

Ja spiediena starpība filtra pārsniedz paredzēto, to ir jānomaina. Šūnu filtri un kabatu filtri ir paredzēti vienreizējai lietošanai.

Mainot filtrus, jāiztīra filtrācijas sekciju ar putekļusūcēju vai mitru lupatu. Pasūtot jaunu filtru komplektu, nepieciešams norādīt filtra tipu, filtrācijas klasi, agregāta nosaukums, kā arī nepieciešamības gadījumā, izmērs un filtru skaits atbilstoši specifikācijai.

Iekārtai vienmēr jāstrādā ar uzstādītiem filtriem, pretējā gadījumā ventilatoru jauda var pārsniegt pieļaujamos lielumus, kas var izraisīt motora bojājumus.

Ūdens vai glikola sildītājs

Ūdens sildītāji ekspluatācijas laikā jānodrošina ar pretaizsalšanas aizsardzības sistēmu. Ziemas periodā sildītaju var uzpildīt ar nesasalstošu šķidrumu (piemēram, glikola un ūdens maisījumu). Iekārtas lietošanas laikā uz bateriju virsmām uzkrājas putekļi, tādejādi samazinot to efektivitāti. Sakarā ar to, ka siltumnesējs gaisa apstrādes iekārtām ir ūdens, pasūtītājam ziemas periodā jānodrošina manuāla iekārtu izslēgšanās, ja ir traucēta apkures sistēmas darbība.Baterijas nepieciešams tīrīt ar saspiestu gaisu, vai augstspiediena mazgāšanas iekārtu, izmantojot spiedienu, kurš nekaitē baterijām. Reizi gadā nepieciešama sistēmas atgaisošana, jo gaiss sistēmā samazina bateriju jaudu.

Elektrosildītājs

Elektrosildītāja bloks sastāv no spirālveida sildītāja elementa. Laikā kad sildītājs nestrādā, uz sildelementiem var veidoties putekļu kārta. Elektrosildītaja ieslēgšanas brīdī liels piesārņojums var būt par iemeslu degošu putekļu, vai pat ugunsgrēkam. Tapēc katru ceturto mēnesi, īpaši pirms apkures sezonas sākuma nepieciešams pārbaudīt elektroinstalāciju un sildītāja tehnisko stāvokli, kā arī piesārņojuma pakāpi. Piesārņojums jālikvidē ar putekļusūcēju, vai saspiestu gaisu.

- Elektrosildītāju, mitrā tīrīšana ir aizliegta.

Konduktoru pieslēgšanu sildītājam jāveic saskaņā ar diagrammu, kas pievienota dokumentācijā. Elektrības pieslēgšanu ieteicams veikt kvalificētam elektriķim. Signāls, kas nosaka, ka sildītājam jāieslēdzas, jāpievieno aizsardzības termostatam, kas ir sildītāja pamataprīkojumā.

Termostati ir saslēgti virknē:

- Termostats 1 – atslēdz vadības signālu, kad gaisa temperatūra ir virs 40 C, pēc tam gaisa dzesēšana tiek ieslēgta automātiski
- Termostats 2 – atslēdz vadības signālu, kad gaisa temperatūra ir virs 90 C, gadījumā ja ierīce neieslēdzas automātiski, nepieciešams pārbaudīt izslēgšanās iemeslu un ieslēgt ierīci manuāli.
- Termostats 3 – atstāj ventilatoru ieslēgtu līdz brīdim, kad sildītājs ir atdzisis.

Ūdens vai glikola dzesētāji

Nepieciešamības gadījumā dzesētāja tīrīšanu veic ar putekļusūcēja, saspiesta gaisa vai augstspiediena mazgāšanas iekārtu palīdzību. Reizi gadā nepieciešama sistēmas atgaisošana, jo gaiss sistēmā samazina bateriju jaudu. Reizi gadā nepieciešams iztīrīt kondensāta savākšanas trauku, kā arī notekcaurulīti un sifonu. Ja iekārtā ir uzstādīts mitruma uztvērējs, tas jāpārbauda vienreiz gadā un ja nepieciešams jāiztīra.

Freona dzesētājs

Freona dzesētāja apkalpošana notiek tā pat kā ūdens sildītāja un dzesētaja apkalpošana. Nepieciešamības gadījumā dzesētāja tīrīšanu veic ar putekļusūcēja, saspiesta gaisa vai augstspiediena mazgāšanas iekārtu palīdzību.

Šķērsplūsmas jeb plākšņu rekuparators

Siltummaiņa pārbaude notiek pārbaudot siltummaiņa piesārņojuma pakāpi. Putekļu uzkrāšanās šķērsplūsmas siltummainim parasti notiek tikai siltummaiņa sākumā. Nepieciešamības gadījumā siltummaini var attīrīt šādos veidos:

- Ar rūpnieciskā putekļusūcēja palīdzību
- Ar saspiestu gaisu, pretēji gaisa kustības virzienam
- Ar ūdeni zem spiediena, izmantojot mazgājamos līdzekļus, kas neizraisa alumīnija koroziju.
  Tīrīšanas procesā japievērš īpaša uzmanība, lai netiktu bojātas siltummaiņa plates.

  Pirms iekārtas atkārtotas palaišanas siltummaiņa ekspluatācijas laikā pie zemām temperatūrām, to obligāti rūpīgi jāiztīra.

Rotora rekuperators

Siltummaina apkalpošanas laikā jāpārbauda šādas lietas:

- Siltummaiņa rotoram jagriežas brīvi. Iespējama griešanās pretestība var būt saistīta ar pārāk lielu suku blīvējumu un rotora berzi. Sajā gadījuma jāpieregulē suku stāvokli. Nolietotās sukas janomaina.
- Gaisa ieejām vienmēr jābūt attīrītam no putekļiem
- Rotoru kanālu tīrīšanai izmanto vienu no siltummaiņu tīrīšanas paņēmieniem kuri aprakstīti augstāk.
  Laiku pa laikam ieteicams tīrīt motorus un piedziņu no putekļiem, kuri var izraisīt temperatūras celšanos piedziņā

"Run-around" šķidruma jeb bateriju rekuperators

Šī sistēma sastāv no sildīšanas baterijas pieplūdes gaisa pusē un dzesēšanas baterijas nosūces gaisa pusē. Iekārtu ekspluatējot ar laiku (normāli daži gadi) putekļi uzkrājas uz bateriju virsmām, tādejādi samazinot to efektivitāti. Baterijas var tīrīt pūšot cauri saspiestu gaisu, vai izmantojot augsta spiediena mazgāšanas iekārtu ar smalku ūdens strūklu. Tīrīšanu jāveic uzmanīgi, lai nesabojātu bateriju virsmas. Vienreiz gadā cauruļvadu sistēma ir jāatgaiso, jo gaiss sistēmā samazina bateriju jaudu

Sūknis un izplešanās trauks

Sūknim servisa instrukcijai jābūt pievienotai no ražotāja . Spiediena izplešanās sistēma jāpārbauda vismaz vienreiz gadā. Ja nepieciešams spiediens jāpaaugstina līdz vajadzīgajam līmenim.

Kondensāta nosēdtrauks

Vienreiz gadā iztīrīt kondensāta savākšanas trauku, kā arī notekcaurulīti un sifonu. Ja iekārtā ir uzstādīts mitruma uztvērējs, tas jāpārbauda vienreiz gadā un ja nepieciešms jāiztīra

Ventilatori

Veicot ventilatoru apkopi jāpārbauda šādas lietas:

- Darba rats griežas viegli
- Darba rats labi sabalansēts un liekas skaņas nav dzirdamas
- Darba rats piestiprināts pie vārpstas
- Vibroizolatori ir droši piestiprināti un nav bojāti
- Elastīgie un lokanie savienojumi (ja tādi ir) nav bojāti
- Visas skrūves ir pievilktas

Darba rata disbalansu var izraisīt šādi iemesli:

- Putekļu uzkrāšanās uz darba rata vārpstas virsmas
- Papildus balansēšanas svariņu atraušana
- Ventilatora vārpstas bojājums

Ventilatora rotācijas virziena pārbaude.

Atveriet ventilatora pārbaudes durvis. Uz neilgu brīdi ieslēdziet ventilatoru (1-2 sekundes), lai pārbaudītu vai ventilatora griešanās virziens sakrīt ar bultiņu, kas norādīta uz ventilatora. Ja virziens ir pretējs, L1 un L2 konduktorus nepieciešams apmainīt vietām.

PIEZĪME: darbināt ierīci bez drošības vāka ir atļauts tikai uz dažām sekundēm

Dzinēji

Dzinēju regulāra, rūpīga apkope un kontrole ir nepieciešama, lai atklātu bojājumus sākumstadijā, kas ļauj novērst nopietnus bojājumus. Pirms jebkura darba, kas saistīti ar dzinēju un to aprīkošanu, īpaši pirms inspekcijas paneļu noņemšanas, kuri aizsargā no kustīgiem elementiem vai atrodas zem sprieguma, dzinējiem jabūt atslēgtiem no barošanas avota.

Ievērojiet drošības tehnikas noteikumus:

- Atslēgt barošanu
- Nepieļaut nejaušu pieslēgšanu
- Pārbaudīt barošanas izolāciju
- Uzstādīt aizsardzību blakus ierīcēs, kas atrodas zem spiediena.
  Visi drošības pasākumi tiek ievēroti līdz brīdim, kad visi remontdarbi būs pabeigti un dzinējs būs gatavs palaišanai.

  Apkalpojot ventilatora dzinējus jāpārbauda:

- Ka izpildīti visi tehniskie nosacījumi (sprieguma patēriņš, gultņu un tinumu temperatūra)
- Vai nav eļļas noplūde
- Dzinējs strādā pareizi un skaņa no dzinēja un gultņiem nepalielinās
- Visi elektriskie un mehāniskie stiprinājumi un savienojumi
- Tinumu izolācijas pretestība
- Vadu un izolācijas stāvoklis, krāsa
  Visi atklātie bojajumi jālabo uzreiz. Jāpārbauda arī:
- Gultņus
- Dzinēja stiprinājumus
- Dzineja piesārņojums
  Dzinēja liels piesārņojums, traucē dzinēja dzesēšanu, kas var novest pie tinumu pārkaršanas un dzinēja bojājuma.

Drošības un veselības instrukcijas, kas saistītas ar iekārtas darbību

1. Iekārta jāsavieno un jādarbina saskaņā ar noteikumiem, it īpaši, elektroiekārtu lietošanas noteikumiem.

2. Iekārtu aizliegts pievienot maģistrālei, ja tā nav zemēta.

3. Labošanas un apkalpes darbi aizliegti, ja iekārta nav atvienota no maģistrāles. Visi ierīces apkalpes darbi jāveic pēc iekārtas atvienošanas no maģistrāles.

4. Aizliegts darbināt iekārtu bez aizsargiem un ar atvērtām durvīm.

5. Personai, kas veic iekārtas labošanas darbus un apkopi, jābūt atbilstošajai kvalifikācijai un sertifikācijai, kā norādīts elektroiekārtu izmantošanas noteikumos.

6. Personām, kas apkopj iekārtas jābūt atbilstoši kvalificētām, kā norādīts elektroiekārtu izmantošanas noteikumos.

7. Tehniskās apkopes stacijai jābūt aprīkotai ar visām nepieciešamajām drošības un aizsargājošajām iekārtām, lai garantētu drošu iekārtas apkopi.

8. Gaisa Apstrādes Iekārtas degšanas gadījumā, izmantojiet pulvera ugunsdzēšamo aparātu. Lai ziņotu par Gaisa Apstrādes Iekārtas nevienmērīgu darbību, izmantojiet Kļūmes Veidlapu.

9. Sakarā ar to, ka siltumnesējs gaisa apstrādes iekārtām ir ūdens, pasūtītājam ziemas periodā jānodrošina manuāla iekārtu izslēgšanās, ja ir traucēta apkures sistēmas darbība.

Rīga

2020. gada 31. jūlijā

Protokols

Par dzesēšanas (AVK-K), apkures (AVK-A), ventilācijas (AVK-V), un siltummezgla (SM) sistēmu ekspluatācijas apmācību:

- **Par iekārtu vadību no VAS**

Objekts: *"Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana"*

Adrese: *Hipokrāta iela 4, Rīga*

Apmācāmās personas:

Vilmārs Lepiņš
(Vārds Uzvārds)

Viktors Jelisejevs
(Vārds Uzvārds)

(Vārds Uzvārds)

Ar parakstu apliecinu, ka esmu pilnībā iepazinies ar iekārtu darbību un to ekspluatēšanas noteikumiem:

Vilmārs Lepiņš / / (paraksts un tā atšifrējums)

Viktors Jelisejevs / / (paraksts un tā atšifrējums)

/ / (paraksts un tā atšifrējums)

Sistēmu ekspluatācijas apmācību veica:

SIA "LAFIVENTS" darbu vadītājs
Valdis Šulbergs

(Paraksts)

SIA "LAFIVENTS" VAS programmētājs
Rihards Krūmiņš

(Paraksts)

KOPIJA

DROŠĪBAS DATU LAPA

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un padomes Regulu (EK) Nr. 1907/2006, REACH – (2006.gada 18.decembris) un Regulu Nr. 453/2010 (2010. gada 20. maijs)

Produkta nosaukums: **Dzesēšanas šķidrums Fritherm**

Pārskatīšanas datums: 09.02.2015 Pēdējās izmaiņas veiktas:27.08.2018

1. IEDAĻA. Vielas/maisījuma un uzņēmējsabiedrības/uzņēmuma apzināšana

1.1. Produkta identifikators: Dzesēšanas šķidrumi „Fritherm-10", „Fritherm-20", „Fritherm-25", „Fritherm-30", „Fritherm-koncentrāts"

1.2. Vielas vai maisījuma attiecīgi apzinātie lietošanas veidi un tādi, ko neiesaka izmantot
Dzesēšanas šķidrumi automašīnām un autonomās apkures sistēmās un kondicionēšanā

1.3. Informācija par DROŠĪBAS DATU LAPAS piegādātāju
Ražotājs: SIA "AUTOHIM "
Ražotāja adrese: Aviācijas iela 10, Jelgava, LV-3002, Latvija
Tālr.630 25962, fakss 63027276 www.autohim.lv,
Atbildīgais par Drošības datu lapas sagatavošanu: Genādijs Gegins E-pasts: genady@autohim.lv
1.4. Ārkārtas situācijās zvanīt: Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests: 112
Valsts toksikoloģijas centrs: 67042468

2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana

2.1. Vielas vai maisījuma klasifikācija

Saskaņā ar EK Regulu Nr. 1272/2008 (16.12.2008)
Akūta toksicitāte 4.kategorija, H302
Toksiska ietekme uz īpašu mērķorgānu pēc atkārtotas iedarbības 2.kategorija, H373

2.2 Etiķetes elementi

Saskaņā ar EK Regulu Nr. 1272/2008 (16.12.2008)
Piktogrammas: GHS07



Signālvārdi: Uzmanību
Bīstamības apzīmējumi:
H302 Kaitīgs, ja norij.
H373 Var izraisīt aknu bojājumus pēc ilgstošas vai atkārtotas iedarbības, ja norīts.
Drošības prasību apzīmējumi:
P102 Sargāt no bērniem.
P260 Neieelpot putekļus/dūmus/gāzi/miglu/izgarojumus/smidzinājumu.
P264 Pēc rīkošanās kārtīgi nomazgāt.
P270 Neēst, nedzert un nesmēķēt produkta izmantošanas laikā.
P314 Lūdziet palīdzību mediķiem, ja jums ir slikta pašsajūta.
P301 + P312 NORĪŠANAS GADĪJUMĀ: sazināties ar SAINDĒŠANĀS CENTRU vai ārstu, ja jums ir slikta pašsajūta.
P330 Izskalot muti.
P501 Atbrīvoties no satura/tvertnes apstiprinātā atkritumu iznīcināšanas iekārtā.

2.3. Citi apdraudējumi

Bez nozīmīgas bīstamības. Saskaņā ar REACH XIII pielikuma nosacījumiem, materiāls neatbilst PBT vai vPvB kritērijiem.

KOPIJA PAREIZA
SIA «Lafivents»
Valdis Šulbergs
Rīga

3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

3.1. Vielas

3.2. Maisījums

Identifikācijas kods	Sastāvdaļas nosaukums	Koncentrācija %	GHS
19766-89-3	Inhibitors	<5 %	Ādas kairinājums (2. kategorija), H315 Acu kairinājums (2. kategorija), H319 Toksiska ietekme uz īpašu mērķorgānu - vienreizēja iedarbība (3. kategorija), H335
107-21-1/ 203-473-3/ 603-027-00-1	Etilēnglikols (Ethandiol) Registration number: 01-2119456816-28-0004	25 - 90	Akūta toksicitāte 4.kategorija, H302 Toksiska ietekme uz īpašu mērķorgānu pēc atkārtotas iedarbības 2.kategorija, H373

4. IEDAĻA. Pirmās palīdzības pasākumu apraksts

4.1. Pirmās palīdzības pasākumu apraksts. Ievērot lietošans pamācību.

4.2. Ja attiecīgā ķīmiskā viela vai produkts tiek ieelpots: Tvaiku ieelpošana var radīt galvassāpes, nelabumu, miegainību un reiboni.Nogādāt cietušo svaigā gaisā, ja nepieciešams, meklēt medicīnisku palīdzību.

4.3. Ja attiecīgā ķīmiskā viela vai produkts nokļūst uz ādas: Mazgāt ar ziepēm un ūdeni. Ja kairinājums nepāriet, meklēt medicīnisku palīdzību.

4.4. Ja attiecīgā ķīmiskā viela vai produkts nokļūst acīs: Nekavējoties mazgāt acis ar lielu daudzumu ūdens vismaz 15 minūtes. Meklēt medicīnisku palīdzību.

4.5. Ja attiecīgā ķīmiskā viela vai produkts tiek norīts: Ja cietušais ir pie samaņas , dot dzert 2 glāzes ūdens un meklēt medicīnisku palīdzību. Neizraisīt vemšanu.

5. IEDAĻA. Ugunsdzēsības pasākumi

5.1. Ieteicamie ugunsdzēšanas līdzekļi: Ugunsdzēšamās putas, CO_2, pulverveida līdzekļi.

5.2. Ugunsdzēšanas līdzekļi, kurus aizliegts lietot: Nelietot ūdens strūklu.

5.3. Bīstami sadalīšanās produkti: Degot vai karstuma ietekmē var izdalīties oglekļa oksīdi, toksiskas gāzes vai tvaiki.

5.4. Ugunsdzēsēju aizsardzība: Ugunsdzēsējiem lietot autonomus elpošanas aparātus un aizsargapģērbu, lai novērstu saskari ar ādu un acīm.

6. IEDAĻA. Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumos

6.1. Personāla aizsardzība: Aizsargbrilles pret šļakatām, pilns aizsargapģērbs, aizsargzābaki, aizsargcimdi, gāzmaska.

6.2. Vides aizsardzība: Novērst noplūdi. Nepieļaut iekļūšanu kanalizācijā, ūdens tilpnēs un augsnē. Atbrīvoties no atkritumiem saskaņā ar vietējo likumdošanu.

6.3. Savākšanas metodes: Savākt produktu ar piemērotu (inertu) nedegošu materiālu, ievietot marķētā konteinerā un likvidēt saskaņā ar vietējo likumdošanu.

7. IEDAĻA. Lietošana un glabāšana

7.1. Piesardzība drošai lietošanai: Kaitīgs norijot. Izvairīties no izgarojumu ieelpošanas. Nepieļaut nokļūšanu uz ādas un acīs. Lietot tikai nedzirksteļojošus instrumentus. Strādāt aizsargcimdos. Mazgāt rokas pēc darba.

7.2. Drošas glabāšanas apstākļi, tostarp visu veidu nesaderība: Tvertnes, piemēram, uzglabāšanas rezervuāra, izvēle var ietekmēt statiskā lādiņa uzkrāšanos un izkliedi. Turiet tvertnes aizvērtas. Tvertņu pārvietošanu veiciet uzmanīgi. Atveriet lēni, lai kontrolētu iespējamo spiediena atbrīvošanu. Uzglabājiet vēsā, labi ventilētā vietā. Uzglabāšanas rezervuāri jānostiprina un jāiezemē. Lai novērstu statiskā lādiņa uzkrāšanos, stacionārajām uzglabāšanas tvertnēm, pārvietošanas tvertnēm un ar tām saistītajam aprīkojumam ir jābūt savienotiem un iezemētiem.

Uzglabāšanas temperatūra: [Gaisa]
Uzglbāšanas spiediens: [Gaisa]

Piemērotas tvertnes/iesaiņojums: Autocisternas; Vilciena cisternas; Tvertnes
Piemēroti materiāli un pārklājumi (ķīmiskā saderība): Teflons; Propilēns; Polietilēns; Nerūsošais tērauds; Oglekļa tērauds, Etilēna-propilēndiēna monomērs (EPDM);
Nepiemēroti materiāli un apvalki: Butilkaučuks; Dabīgais kaučuks; Polistirēns

8. IEDAĻA. Iedarbības pārvaldība/individuālā aizsardzība

8.1. Iedarbības robežvērtības:
Etilēnglikols: CAS numurs 107-21-1
40 ppm (15 min); 104 mg/m3 (15 min)
20 ppm (8 h); 52 mg/m3 (8 h)

8.2. Iedarbības kontroles pasākumi: Nodrošināt labu ventilāciju. Nodrošināt blakus iespēju skalot acis vai nomazgāt ādu.

8.2.1. Arodekspozīcijas kontroles pasākumi:

a) Elpošanas orgānu aizsardzība: Ja nav piemērotas ventilēšanas sistēmas, izmantot sertificētu gāzmasku, kura aizsargātu pret organiskiem izgarojumiem.

b) Roku aizsardzība: Ķīmiski izturīgi aizsargcimdi.

c) Acu aizsardzība: Ķīmiskās aizsargbrilles vai sejas aizsargs.

d) Ādas aizsardzība: Aizsargapģērbs.

8.2.2. Vides apdraudējumu kontroles pasākumi: Nepieļaut iekļūšanu kanalizācijā, ūdens tilpnēs un augsnē. Atbrīvoties no atkritumiem saskaņā ar vietējo likumdošanu.

9. IEDAĻA. Fizikālās un ķīmiskās īpašības

9.1. Agregātstāvoklis un konsistence: Šķidrums
9.2. Krāsa: Šķidrums zaļā vai sarkanā krāsā
9.3. Smarža: Asa, saldena
9.4. Viršanas temperatūra: >108°C
9.5. Tvaika spiediens: nav noteikts
9.6. Tvaiku blīvums: (gaiss=1) 2.1
9.7. pH: 8,0-10,0
9.8. Relatīvais blīvums: 1,056-1,112
9.9. Dinamiskā viskozitāte: 0.0161 Pa.s @25°
9.10. Kušanas temperatūra: -13°C
9.11. Uzliesmošanas temperatūra: 111°C
9.12. Pašuzliesmošanas temperatūra: 398 °C
9.13. Virsmas spriegums: 0.048 N/m @ 20°C

KOPIJA PAREIZA
SIA «Lafivents»
Valdis Šulbergs
Rīga

9.14. Šķīdība ūdenī: Laba

10. IEDAĻA. Stabilitāte un reaģētspēja

10.1. Stabilitāte: Stabils normālos apstākļos.

10.2. Apstākļi, no kādiem jāvairās: Izvairīties no karstuma, dzirkstelēm, atklātas uguns un citām aizdegšnās iespējām, oksidējošiem apstākļiem

10.3. Materiāli, no kā jāizvairās: Stipri oksidētāji, skābes un bāzes.

10.4. Bīstami noārdīšanās produkti: Degšanas rezultātā var rasties sekojoši sadegšanas produkti: tvana gāze un / vai ogļskābā gāze. Tvana gāze ieelpojot ir ļoti toksiska; ogļskābā gāze pietiekamās koncentrācijās var kļūt par smacējošu indīgu vielu.

11. IEDAĻA. Toksikoloģiskā informācija

11.1. Toksiska ietekme:

Etilēnglikols : Norijot: LD50 7712 mg/kg žurka

Āda: LD50 3500 mg/kg pele

Ieelpojot: LC50 >2.5 mg/l žurka

11.2. Kodīga/kairinoša iedarbība uz ādu: Nav kairinošs.

11.3. Nopietns acu bojājums/acu kairinājums: Nav kairinošs.

11.4. Elpceļu un ādas sensibilizācija: Nav.

11.5. Cilmes šūnu mutācijas: Nav sagaidāma.

11.6. Kancerogenitāte: Nav klasificēts kā kancerogēns.

11.7. Toksicitāte reproduktīvai sistēmai: Nav klasificēts kā toksisks.

11.8. Cita informācija: Kaitīgs norijot.

12. IEDAĻA. Ekoloģiskā informācija

12.1. Ekotoksicitāte:

Etilēnglikols: Akūta toksicitāte zivīm: *Pimephales promelas* LC_{50}/96h: 72,860 mg/l

Akūta toksicitāte bezmugurkaulniekiem: *Daphnia magna* : EC_{50}/48h: 13,900 - 57,600 mg/l

Chronic toxicity for aquatic environment:

zivīm *Pimephales promelas* NOEC (7 d): 15,380 mg/l

daphnia *Ceriodaphnia sp* NOEC (7 d): 8,590 mg/l

Toxicity for microorganisms:

bacteria *Pseudomonas putida* TTC (EC5 (16 h): > 10,000 mg/l

wastewater treatment plant active sludge EC20 (30 min): > 1,995 mg/l.

12.2. Biodegradācija: Biodegradācija ūdenī: 90-100% (10 dienas- RWO test))

12.3. Bioakumulācija: Nav sagaidāma. Low Pow -1.36

12.4. Ekotoksicitāte: Gaistošs. Šķīst ūdenī. Zems absorbēšanās augsnē potenciāls. Nepieļaut nokļūšanu kanalizācijā un atklātās ūdenstilpnēs.

12.5. PBT un vPvB ekspertīzes rezultāti:

Šī viela nav uzskatāma par noturīgu, bioakumulējošos vai toksisku (PBT), kā arī nav uzskatāma par ļoti noturīgu vai ļoti bioakumulējošos (vPvB) saskaņā ar REACH regulas XIII pielikumu.

13. IEDAĻA. Apsvērumi, kas saistīti ar apsaimniekošanu

Nepieļaut iekļūšanu kanalizācijā, ūdens tilpnēs un augsnē. Atbrīvoties no atkritumiem saskaņā ar vietējo likumdošanu.

14. IEDAĻA. Informācija par transportēšanu

Sauszemes transports ADR/RID: Nav klasificēts

Jūras transports IMDG: Nav klasificēts

Gaisa transports ICAO: Nav klasificēts

Transportēšana bez taras atbilstoši *MARPOL* 73/78 II pielikumam un *IBC* kodeksam.

15. IEDAĻA. Informācija par regulējumu

Produkts ir klasificēts kā bīstams saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes regulu (EK) Nr. 1272/2008

Normatīvie akti:

Eiropas Parlamenta un Padomes regula (EK) Nr. 1907/2006, REACH (2006.gada 18.decembris)

Eiropas Parlamenta un Padomes regula (EK) Nr. 453/2010 (2010. gada 20. maijs)

2002.gada 12.marta MK noteikumi Nr.107 "Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas, iepakošanas un marķēšanas kārtība"

Eiropas Parlamenta un Padomes regula (EK) Nr. 1272/2008 (2008. gada 16. decembris)

16. IEDAĻA. Cita informācija

2. un 3. nodaļās minēto riska frāžu un ķīmiskās vielas bīstamības apzīmējumu pilns teksts:

H302: Kaitīgs, ja norij.

H315 Kairina ādu.

H319 Izraisa nopietnu acu kairinājumu.

H335 Var izraisīt elpceļu kairinājumu.

H373: Var izraisīt aknu bojājumus pēc ilgstošas vai atkārtotas iedarbības, ja norīts.

CAS – Chemical Abstract Service

RID – Līgums par bīstamo kravu pārvadāšanu pa dzelzceļu

ADR – Eiropas vienošanās par starptautisko bīstamo kravu pārvadāšanu ceļā

DOT – Transporta departaments, ASV

IMO – Starptautiskā Jūras satiksmes organizācija

IATA – Starptautisko gaisa pārvadājumu līgums

Šajā drošības datu lapā sniegtā informācija ir balstīta uz produkta ražotāja sniegtajiem datiem, kas uzskatāmi par korektiem, tomēr ne produkta importētājs, ne tā ražotājs negarantē, ka šī informācija ir izsmeļoša un neuzņemas atbildību par sekām, kādas var radīt šīs informācijas izmantošana. Paša produkta lietotāja atbildība ir izvērtēt šeit sniegtās ziņas, to piemērotību konkrētajiem produkta lietošanas apstākļiem un veikt visus nepieciešamos drošības pasākumus lietojot šo produktu.

KOPIJA PAREIZA
SIA «Lafivents»
Valdis Šulbergs
Rīga

Kvadrum
būvsabiedrība

IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Sējums Nr.10

Objekts:

"Projektēšanas, būvniecības un autoruzraudzības darbi "Šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, LV-1038

Pasūtītājs: ***SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca", Reģ. Nr. 40003951628 ; Hipokrāta iela 2, Rīga LV-1038***

Būvuzņēmējs: ***SIA „Kvadrum", Reģ.Nr. 40003677249, Valguma iela 4A-1, Rīga, LV-1048***

VADĪBAS UN AUTOMATIZĀCIJAS SISTĒMAS (VAS)

Rīga
2020

SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 9001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION BMTRADA OHSAS 18001
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS
012

LAFIVENTS
Gaisa kondicionēšana, Ventilācija & Ēku automatizācija
Nozares eksperti kopš 1996

Uzņēmējs:	SIA "Lafivents"
Būvzņēmējs:	SIA "KVADRUM"
Objekts:	"RAKUS šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga
Līgums:	Nr. 03/03/2020

Apliecinājums

SIA "Lafivents", nodokļu maksātāja Nr.LV40003309593 , būvkomersanta reģistrācijas Nr.3457-R, sertifikāts Nr. 4-02534; Nr. 48, izsniegts 08.02.2017, veikusi VAS/BMS sistēmas izbūvi, palaišanu ekspluatācijā, regulēšanu un nodošanu objektam: **"RAKUS šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga**.

SIA "Lafivents" apliecina, ka objektā: "RAKUS šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga, VAS/BMS sistēmas izbūve, palaišana ekspluatācijā, regulēšana un nodošana ekspluatācijā veikta kvalitatīvi, atbilstoši būvprojektam un Latvijas Republikas būvnormatīviem.

SIA "Lafivents" atbildīgais būvdarbu vadītājs Andris Krūmiņš

Z.v.

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU LAFIVENTS Kopš 1996 ĒKU KLIMATA UN BMS EKSPERTI

RAKUS šūnu un audu apstrādes centra izveidošana, Hipokrātu iela 4, Rīga

Ēku vadības sistēmu (BMS) apraksts

LAFIVENTS

Saturs

Ievads.....
1. Darba uzsākšana.....
2. Darbības ar vizualizācijām.....
3. Darbības ar laika grafikiem.....
4. Gaisa apstrādes iekārtas.....
5. Siltummezglu vadība.....
6. Gaisa jeb VAV vārstu vadība.....
7. Gaisa aizkara un gaisa sildītāju/dzesētāju vadība.....
8. Ūdens atdzesēšanas jeb "chiller" iekārta.....
9. Darbības ar datu žurnāliem.....
10. Trauksmes.....
11. Iekārtas palaišana pēc kļūdas vai bojājuma novēršanas.....
12. Kontakti.....

Ievads

Šis apraksts sniedz pamācību par šūnu un audu apstrādes centra ēkas vadības sistēmu darbības principiem un to attālinātu apsaimniekošanu. Apraksts sniedz informāciju par to, kā attālināti piekļūt objektam caur kādu no pārlūkprogrammām, tādā veidā lietotājam ļaujot:

- attālināti aplūkot dažādu ēkas sistēmas statusu,
- koriģēt to iestatījumus,
- aplūkot trauksmes un ievākt dažādus, ar vadības sistēmām saistītos, datus.

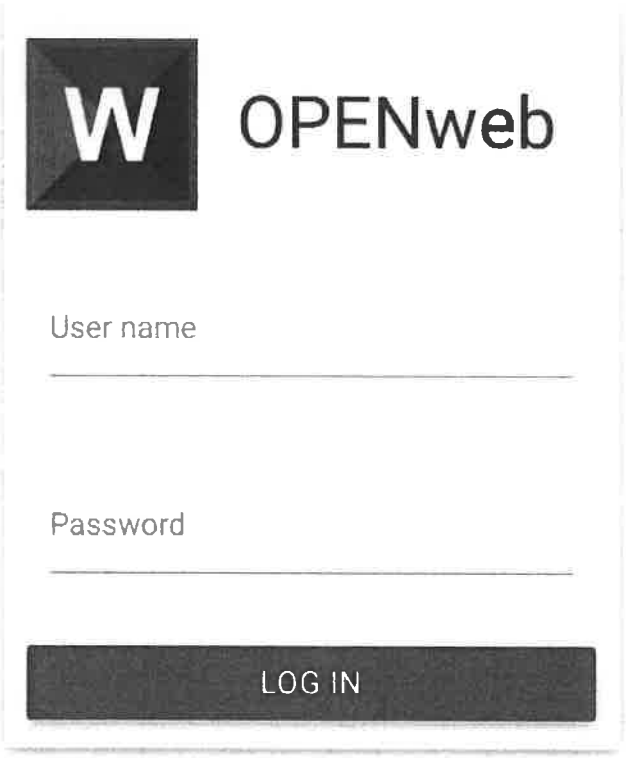
Šajā aprakstā tiek doti piemēri sistēmu vizualizācijām un aprakstīti parametri, kurus iespējams mainīt.

Tiek dots ieskats arī iekārtu darbības principos un darbības analīzē, lai varētu pilnvērtīgi attālināti sekot līdzi visām ēkā esošajām sistēmām un iekārtām.

1. Darba uzsākšana

Lai sāktu darbu:

- Interneta pārlūkā jāievada adrese – **Nav info**
- Pēc adreses ievadīšanas, pārlūkā parādīsies 1. attēlā redzamais logs, kurā jāievada lietotājvārds un parole:
  - User Name (lietotājvārds) – **Nav info**
  - Password (parole) – **Nav info**
- Pēc lietotāja informācijas ievades, jānospiež uz "log in" jeb pieslēgšanās pogas, kura redzama 1.1. attēlā (sarkanā krāsā)



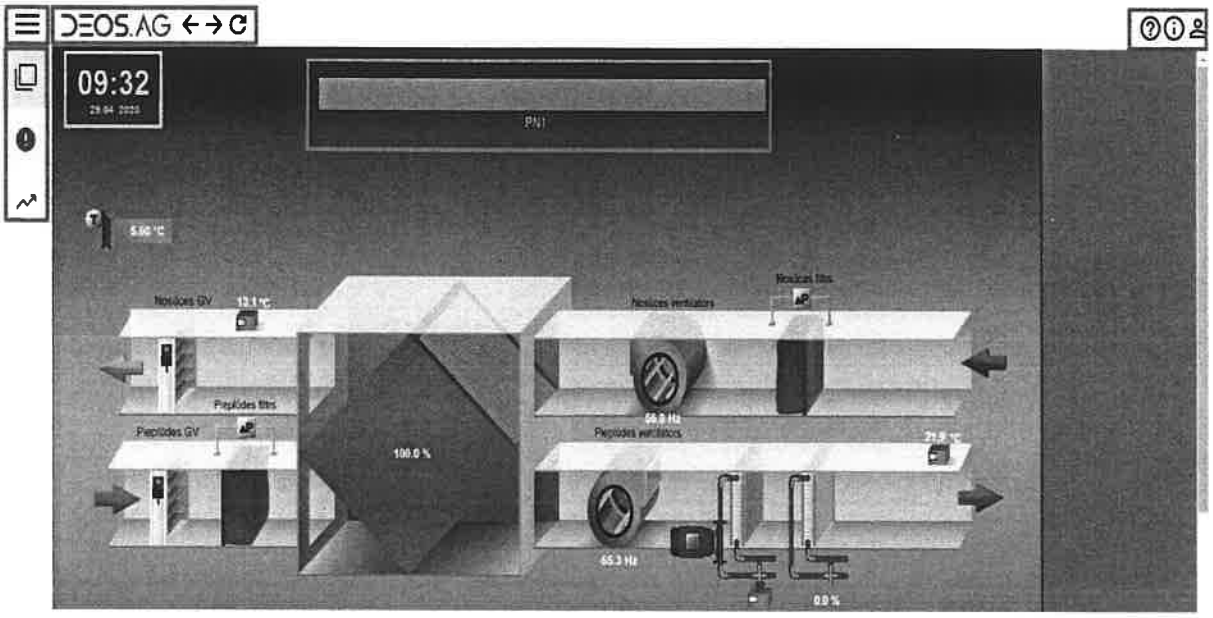
1.1.att. Pieslēgšanā logs

Pēc lietotāju datu ievades, lietotājs iegūst piekļuvi objekta sistēmu vizualizācijām un var aplūkot un koriģēt dažādu sistēmu un iekārtu iestatījumus.

2. Darbības ar vizualizācijām

Pievienojoties serverim, atvērsies 2.1. attēlā redzamā lietotāja saskarsme. Šajā saskarsmē ir redzamas objekta sistēmu vizualizācijas, kurās iespējams mainīt un aplūkot dažādu sistēmu parametrus un stāvokļus:

- sensoru rādījumus (temperatūras, vārstu stāvokļus u.t.t.)
- uzdotās parametru vērtības (setpoints)
- trauksmes



2.1. att. Vizualizācijas piemērs

Aplūkojot 2.1. attēlu, redzams, ka vizualizācija sastāv no vairākiem segmentiem (attēlā atdalīti ar dažādu krāsu kvadrātiem). Katram no šiem segmentiem ir sava funkcionalitāte un tie veic noteiktas funkcijas:

- Sarkanais segments - atver vai aizver ar zaļo krāsu iekrāsoto "operator menu" jeb operatora rīkjoslu, kura 2.1. attēlā apzīmēta ar zaļo krāsu

- Zaļais segments – "operator menu", kurā iespējams:
  - Atvērt sistēmu rīkjoslu, kurā iespējams aplūkot visas objekta sistēmas (skatīt 2.2. attēlu)

  - Atvērt kļūdu ziņojumu rīkjoslu, kurā redzami visi kļūdu ziņojumi un trauksmes

- Atvērt datu žurnālu, kurā iespējams sīkāk aplūkot dažādu sensoru datus



- Zilais segments – navigācijas rīkjosla, kurā iespējams:
  - Atvērt iepriekšējo lapu



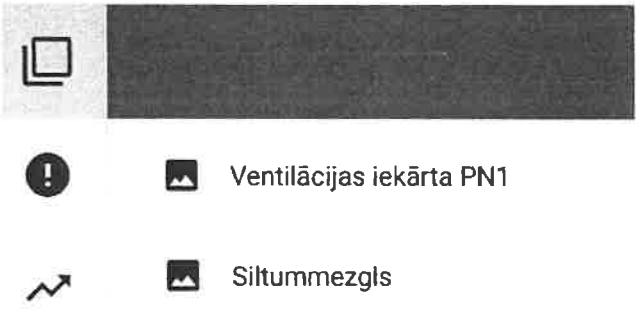
  - Atvērt tālāk skatīto lapu



  - Pārlādēt lapu

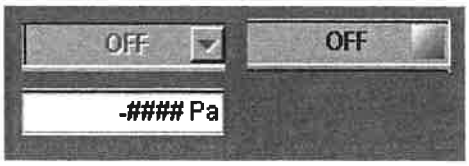


- Dzeltenais segments – laika rīkjosla, kurā iespējams mainīt laika iestatījumus
- Oranžais segments – norāda, atvērtā sistēmas mezgla nosaukumu
- Violetais segments – atļauj piekļūt lietotāja datu iestatījumiem un iziet no lietotāja profila ("log out")



2.2. att. Sistēmu rīkjosla

Vizualizācijā ir iespējams mainīt visus to parametrus, kuru fons iegrimst, ja uz tiem uzbrauc ar peles kursoru. Pēc tam uz tiem, uzklikšķinot ar dubultklikšķi, būs iespējams mainīt parametra vērtību. Vēl iespējams mainīt dažādu slēdžu un pogu režīmu statusu, kuriem ir speciāla vizualizācija (skatīt 2.3.att.).

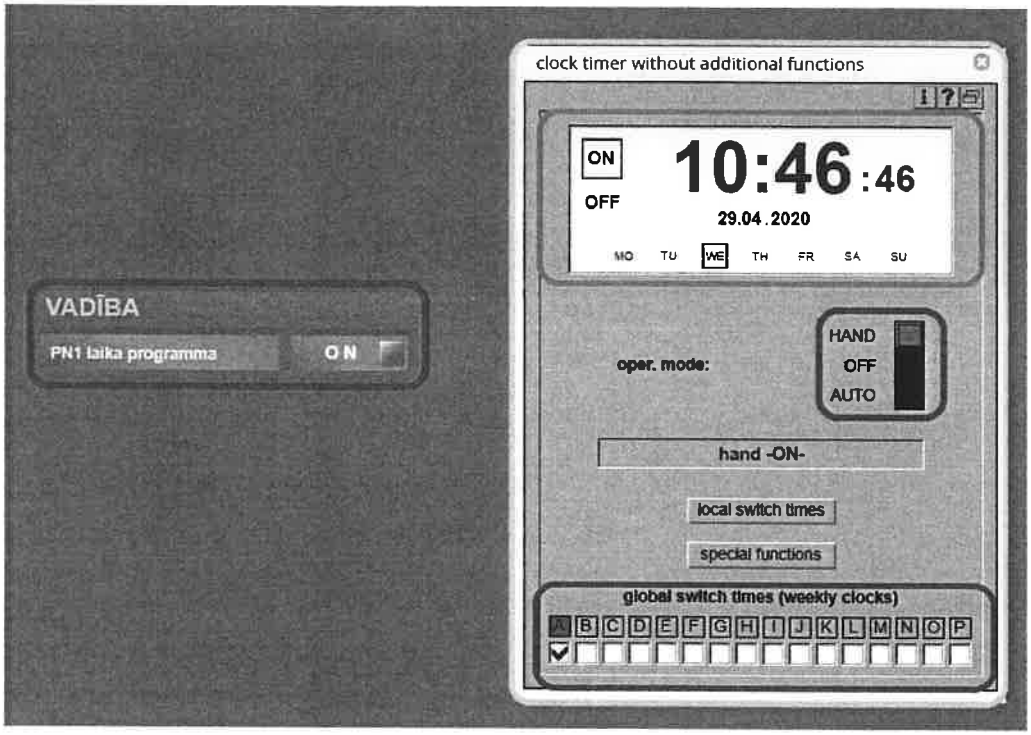


2.3. att. Parametri

3. Darbības ar laika grafikiem

Laika grafiks nosaka, laika intervālus, koros darbosies iekārta. Visās vizualizācijas vidēs, uzklikšķinot uz "laika programma" pogas (3.1. att. apzīmēts ar sarkanu krāsu), atveras laika grafika logs (3.1. att. apzīmēts ar dzeltenu krāsu). Šajā logā redzams:

- pašreizējie laika dati (apzīmēts ar oranžu krāsu)
- laika programmas uzstādītais režīms (apzīmēts ar zaļu krāsu)
- izvēlētie laika grafiki (apzīmēts ar violetu krāsu)

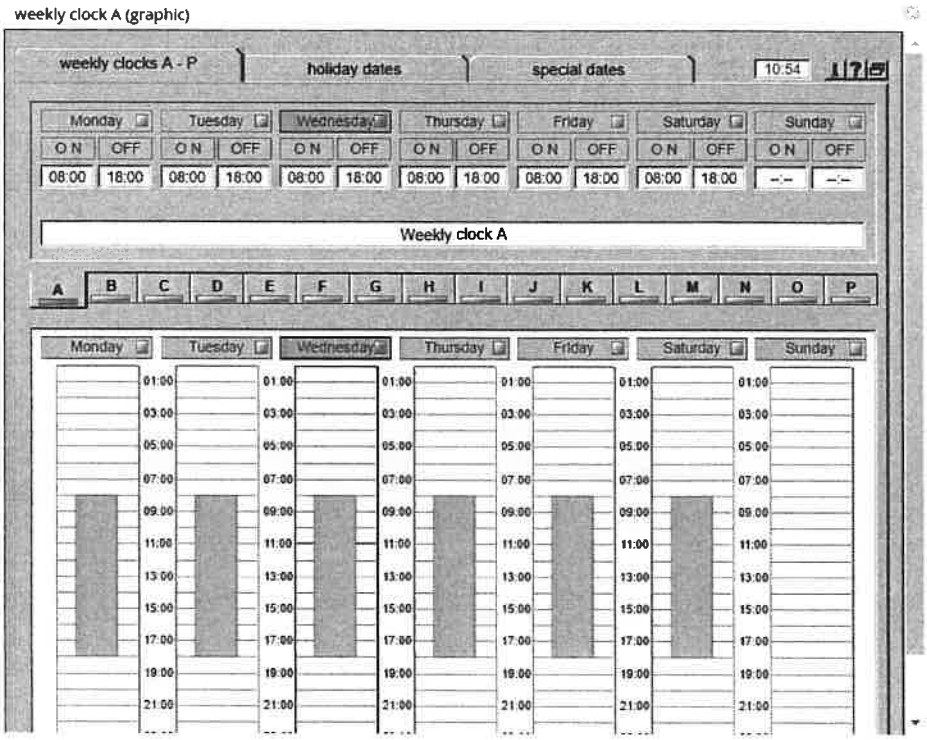


3.1. att. Laika grafiki

Laika grafiku darbību var uzstādīt 3 režīmos:

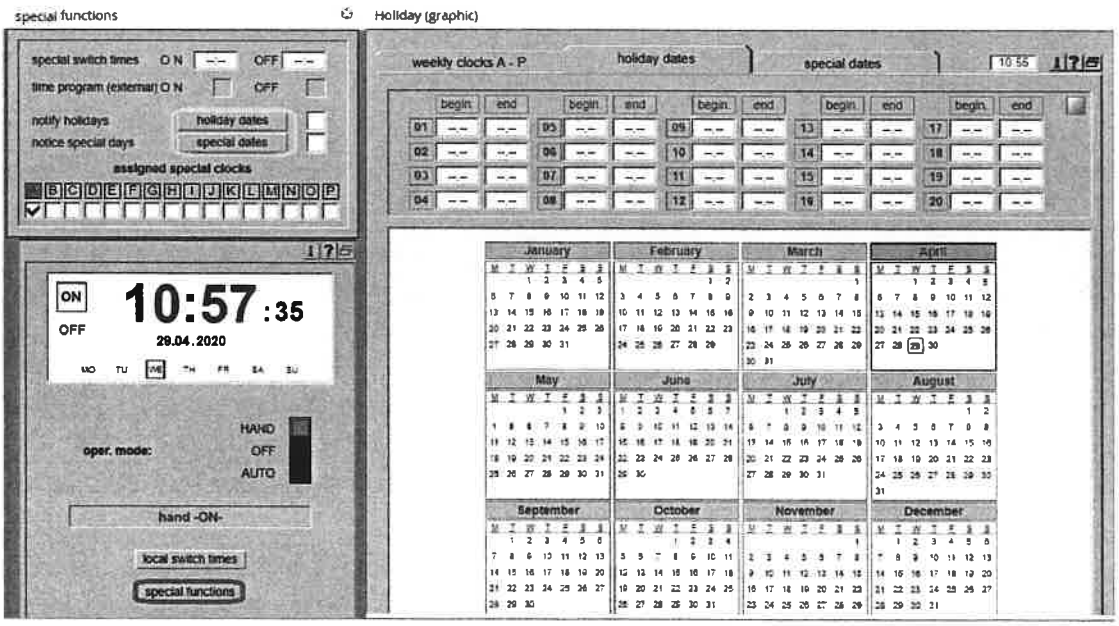
- rokas (HAND) – iekārta ir ieslēgta, bet laika grafiks netiek ņemts vērā (iekārta darbojas visu laiku)
- (OFF) - laika grafiks un iekārta ir izslēgti
- automātiska (AUTO) - vadība notiek ar laika grafiku vadību, atbilstoši iestatījumiem

Laika programmai ir pieejami 16 globāli laika grafiki (skatīt 3.1.attēlā apzīmēto ar violetu). Katru laika grafiku iespējams rediģēt uz tā uzspiežot (skatīt 3.2.att.), kā arī ir iespējams izvēlēties vairākus laika grafikus vienlaikus, lai gan, jāņem vērā, ka iestatot vairākus laika grafikus vienlaikus, laika grafiki tiks apvienoti vienā. Piemēram, ja iestata A grafiku, kurš strādā no 07:00-19:00 un B grafiku, kurš strādā no 13:00-23:00, tad iekārta darbosies no 07:00 līdz 23:00. Jāatceras arī, ka laika grafiki ir globāli un nomainot tā parametrus, visām iekārtām, kurām ir izvēlēts šis laika grafiks, mainīsies darbības laiks.



3.2. att. Laika grafiku iestatījumi

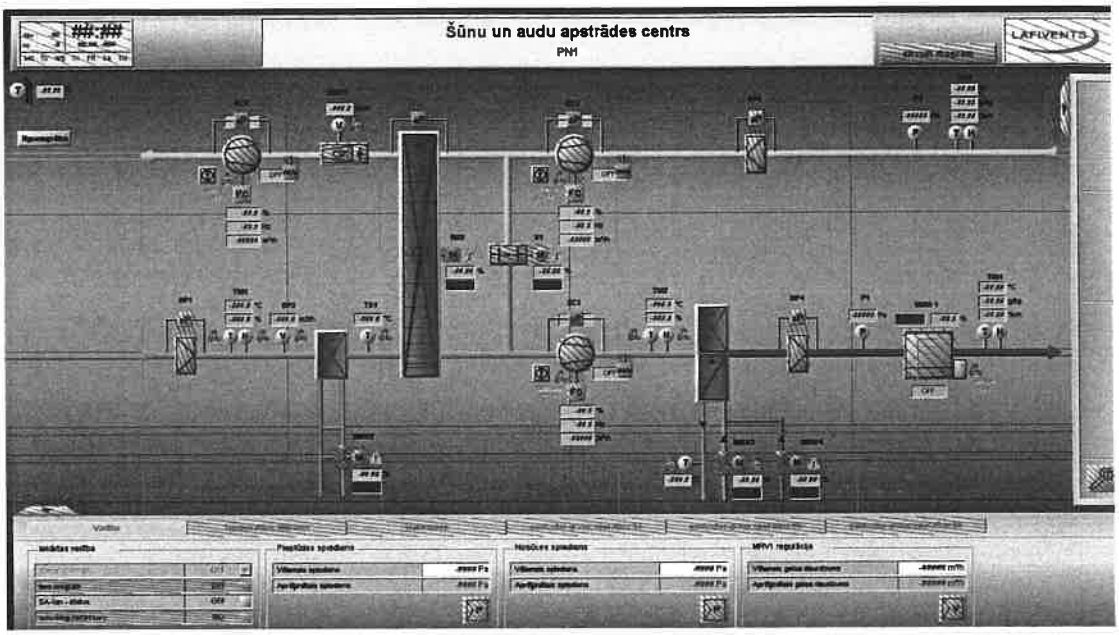
Laika grafikam iespējams iestatīt arī svētku un brīvdienu režīmus. To iespējams izdarīt nospiežot pogu "special function" (skatīt 3.3.att.). Nospiežot pogu, atveras logs, kurā iespejams mainīt noteiktu dienu laika grafiku.



3.3.att. Svētku un izņēmumu dienu laika grafiku iestatījumi

4. Gaisa apstrādes iekārtas

Gaisa apstrādes iekārtas uzdevums ir nodrošināt nepieciešamo klimatu telpās, uzturot noteiktu temperatūru, mitrumu, gaisa apmaiņas daudzumu un CO2 līmeni. Attēlā 4.1. redzams gaisa apstrādes iekārtas principiālā shēma.

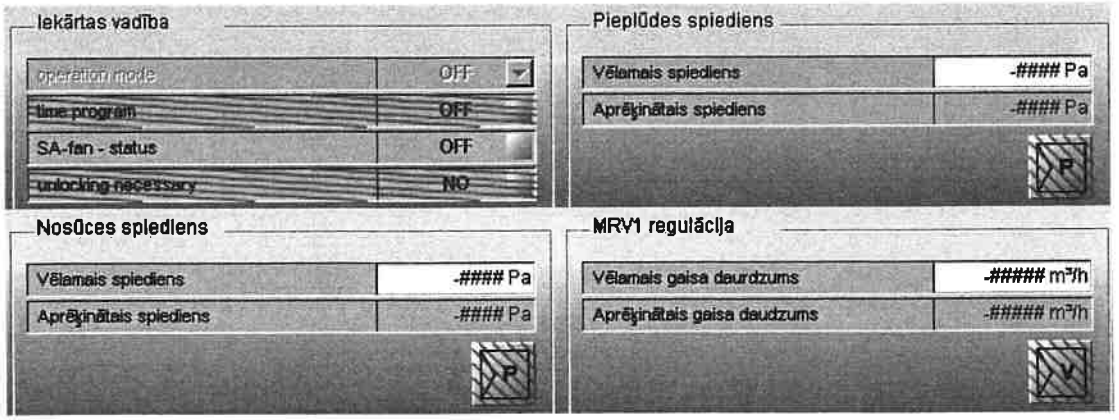


4.1. att. Gaisa apstrādes iekārta

Vizualizācijās saskarsmē gaisa apstrādes iekārta tiek apzīmētā kā "PN 1 iekārta".

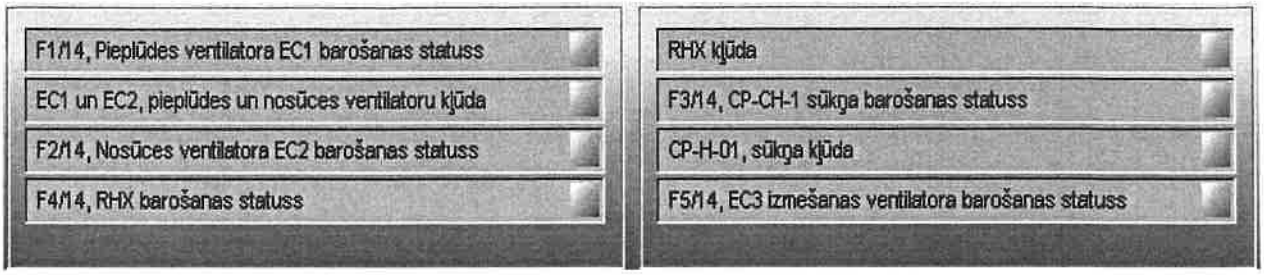
Iekārtas vizualizācijas vadības panelī iespējams mainīt:

- laika programmu
- Vēlamo telpas temperatūru un mitrumu
- Vēlamo pieplūdes gaisa spiedienu
- Vēlamo nosūces gaisa spiedienu
- Vēlamo gaisa plūsmu
- Darbības režīmu



4.2. att. Vadības panelis

Trauksmju panelī iespējams aplūkot dažādas trauksmes. Trauksme ir aktīva, ja tās indikācijas logs iedegas sarkans (skatīt 4.3. attēlu). Vēl arī iespējams veikt iekārtas "restartu" jeb atiestatīšanu pēc kļūdas vai trauksmes novēršanas, kura likusi iekārtais izslēgties.



4.3. att. Trauksmju logs

Gaisa apstrādes iekārtas vizualizācijā iespējams aplūkot arī dažādu sistēmas mezglu elementu stāvokļus un parametrus, piemēram:

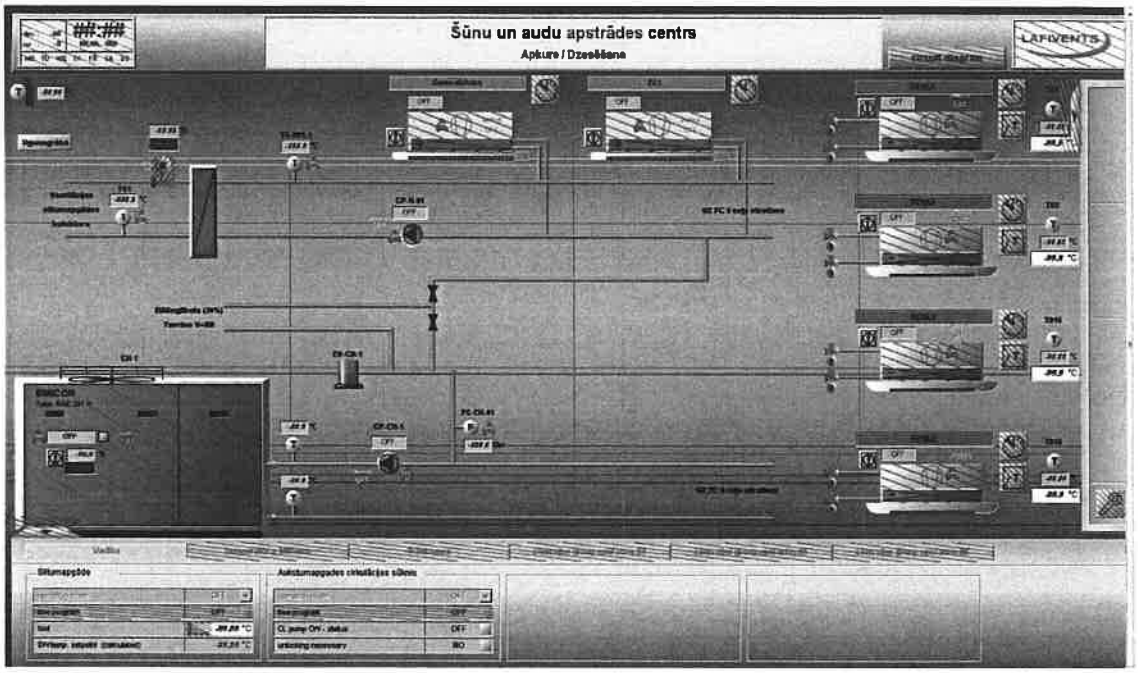
- Pieplūdes un nosūces gaisa temperatūru
- Gaisa mitrumu
- Āra gaisa temperatūru
- Gaisa plūsmu un spiedienu
- Filtru stāvokļus

5. Siltummezglu vadība

Siltummezgla vadības algoritma uzdevums ir iespēju robežās uzturēt uzdoto karstā ūdens vēlamo temperatūru katrā kontūrā atkarībā no āra gaisa temperatūras. To panāk vadot cirkulācijas sūkņus un vārstus.

Ēkā tiek vadīti siltummezglu kontūri priekš gaisa apstrādes iekārtas, gaisa aizkara, gaisa sildītājiem/dzesētājiem un ūdens atdzesēšanas jeb "chiller" iekārtas.

Siltummezglu vizualizācijā ir iespēja sekot līdzi tā darbībai un redzēt dažādu sistēmas mezglu stāvokļus, temperatūras un "chillera" turpgaitas spiedienu. Iespējams arī vadīt cirkulācijas sūkņus, tādā veidā manuāli izslēdzot kādu kontūru.



5.1. att. Siltummezgla vizualizācijas piemērs

6. Gaisa jeb VAV vārstu vadība

Gaisa jeb VAV vārsti nodrošina iespēju vadīt gaisa plūsmu gaisvados, tādā veidā iegūstot iespēju vadīt pārspiedienu telpās, kurās uzstādīti šie vārsti.

Ēkā tiek izmantoti vienpadsmit VAV vārsti, kas uzstādīti nosūcē. To vadība tiek nodrošināta vadoties no telpās izvietotajiem pārspiediena devējiem, no kuru signāliem, kas tiek padoti vadības kontrolierim, programmas algoritms tālāk vada to atvērumu, tādā veidā iestatot vēlamo pārspiedienu.

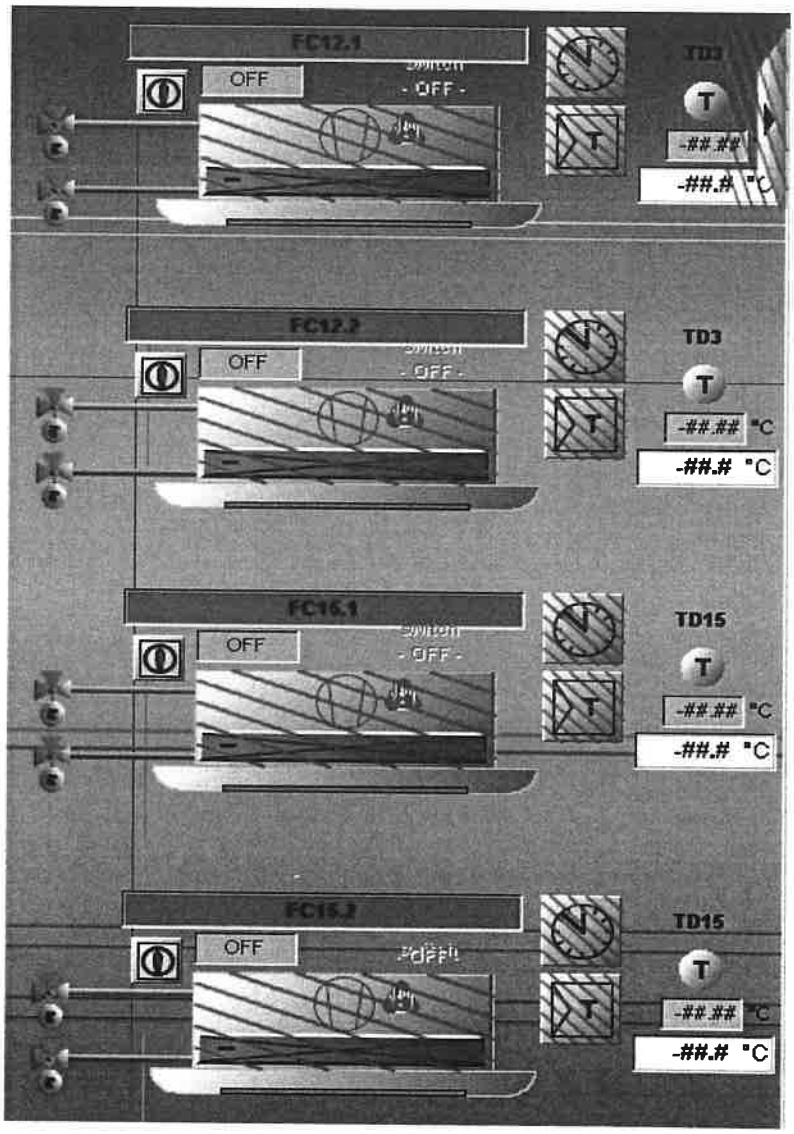
BMS vizualizācijā priekš VAV vārstiem ir iespējams uzdot vēlamo pārspiediena vērtību un aplūkot reālo pārspiedienu telpā.

7. Gaisa aizkara un gaisa sildītāju/dzesētāju vadība

Gaisa aizkara un gaisa sildītāju/dzesētāju uzdevums ir nodrošināt noteiktu telpas temperatūru, kuru uzdot lietotājs.

No BMS vizualizācijas gaisa aizskaru iespējams tikai izslēgt un ieslēgt. Tam pašam ir savs, atsevišķs, vadības kontrolieris, kas tālāk individuāli vada gaisa aizkara darbību atkarībā no tajā iestatītajiem parametriem un tam pieslēgtajiem temperatūras sensoriem. Gaisa aizkara vizualizācijā iespējams redzēt tā darbības indikāciju un ar to saistītās temperatūras.

Vizualizācijā priekš gaisa sildītājiem/dzesētājiem iespējams uzdot vēlamo gaisa temperatūru, uzdot to darbības režīmu (ieslēgts/izslēgts) un aplūkot reālās telpu temperatūras. BMS sistēma gaisa sildītājiem/dzesētājiem vada arī 6-ceļu ūdens vārstu, kas vai nu pieslēdz siltā vai aukstā ūdens padevi to radiatoriem.



7.1. att. Gaisa aizskaru un sildītāju/dzesētāju vizualizācija

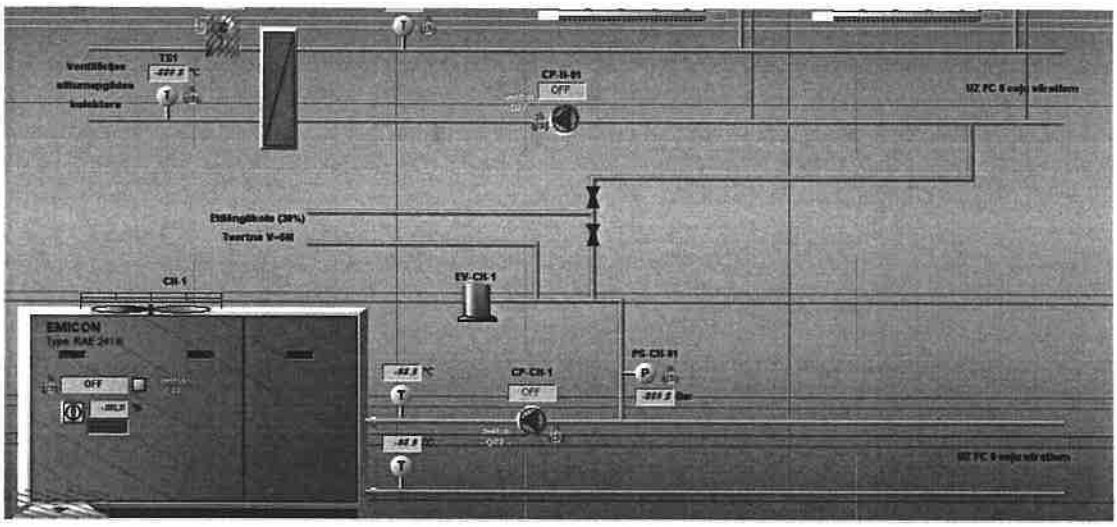
8. Ūdens atdzesēšanas jeb "chiller" iekārta

Ūdens atdzesēšanas jeb "chiller" iekārtas uzdevums ir atdzesēt ūdeni līdz noteiktai uzdotajai temperatūras vērtībai, lai to varētu izmantot tālākiem nolūkiem gaisa apstrādes iekārtai un gaisa dzesētājiem.

Ūdens atdzesēšanas iekārtas vizualizācijā ir iespējams uzdot vēlamo ūdens turpgaitas temperatūru, sūkņu darbības režīmu un pašas iekārtas darbības režīmu (ieslēgts/izslēgs).

Vizualizācijā iespējams arī plūkot dažādus sistēma parametrus:

- Dažādu mezglu ūdens temperatūras
- Sūkņu darbības stāvokļus
- Ūdens spiedienu no siltummezgla kontūra



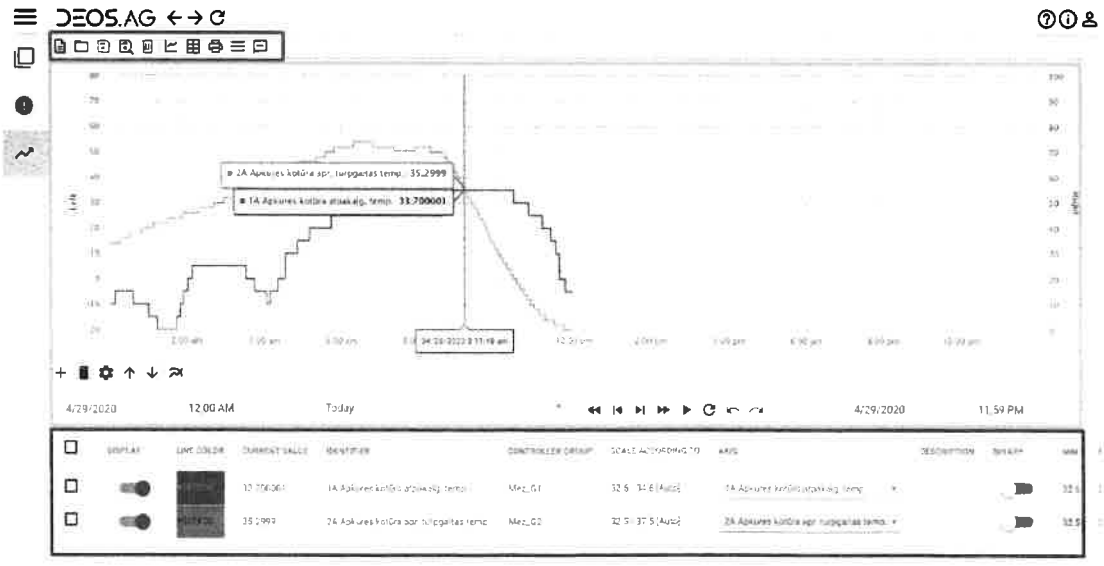
8.1. att. "Chiller" iekārtas vizualizācija

9. Darbības ar datu žurnāliem

Datu žurnāli atļauj iegūt informāciju par sistēmu darbību ilgākā laika periodā. Datu žurnālos pieejami dažādu sensoru un izpildmehānismu dati dažādos laika punktos, kas ļauj iegūt uzskatāmu grafiku par to kā šis parametrs ir mainījies laikā.

Datu žurnālus iespējams lietot nospiežot "trend visualization" pogu, pēc kuras nospiešanas atveras "trend visualization" logs. Šajā logā (skatīt 6.1.att.) iespējams veikt šādas darbības:

- Ar sarkano apzīmētajā zonā iespējams:
  - Izveidot, atvērt vai saglabāt "formulas". Šajā logā "formulas" ir mape, kurā var salikt noteiktus mainīgos vienuviet, lai pēc tam uzreiz varētu atvērt un apskatīt to grafikus
  - Izprintēt grafikus
  - Eksportēt datu žurnāla datus uz "excel" formāta failu
- Ar dzelteno iezīmētajā zonā iespējams:
  - Aplūkot kā laikā mainās "formulā" esošie mainīgie
  - Mainīt laika intervālu
  - Apskatīt mainīgo vērtības konkrētā grafika punktā uz tā uzbraucot ar kursoru
- Ar zaļo apzīmētajā zonā iespējams:
  - Pievienot "formulai" mainīgos uzspiežot zaļo plusiņa ikonu
  - Redzēt "formulas" mainīgo sarakstu un dažus datus par katru no tiem



6.1. att. Datu žurnāli

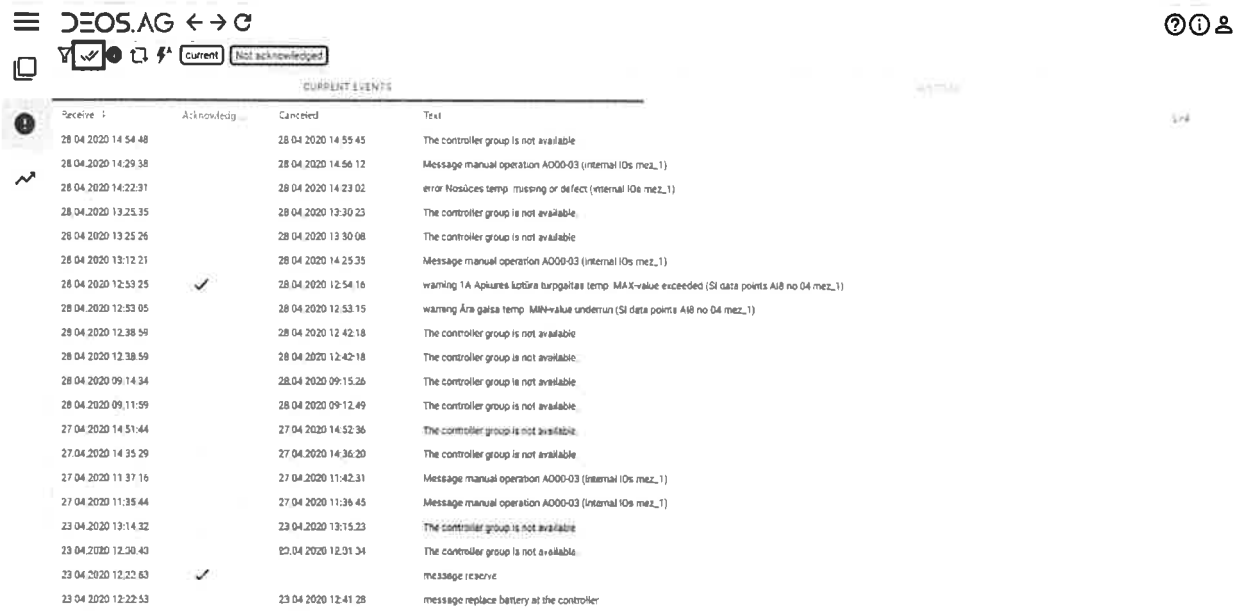
10. Trauksmes

Kļūdu paziņojumi sniedz lietotājam brīdinājumu par problēmām saistībā ar kādu no iekārtām vai vadības sistēmām.

Kļūdas un trauksmes var rasties fizisku iemeslu dēļ (piemēram, netīrs gaisa vada filtrs) vai arī programmas algoritma nepilnību dēļ (piemēra, nejauši ievadīti nesamērīgi lieli parametri vai robežas). Šīs trauksmes parasti ir trīs veidu:

- Bīstamas trauksmes, kas liedz iekārtas vai tās mezglu darbību (sūkņu trauksmes, automāta slēdžu trauksmes u.t.t.)
- Apkopes trauksmes, saistītas ar apkopes intervāliem vai elementu maiņas nepieciešamību (filtru maiņas nepieciešamība, sūkņu servisa intervāla sasniegšana u.t.t.)
- Statusa trauksmes, kas saistītas ar manuālu lietotāja iejaukšanos, ar kāda iekārtas mezgla darbības statusa problēmu vai ar parametru vērtības iziešanu no limitu robežām (ventilators ieslēgts rokas režīmā, kontūra temperatūra virs maksimālās robežas u.t.t.)

Trauksmes iespējams aplūkot gaisa apstrādes iekārtu vizualizācijā un "event control center" logā (skatīt 7.1. attēlu).



7.1. att. "Event control center" logs

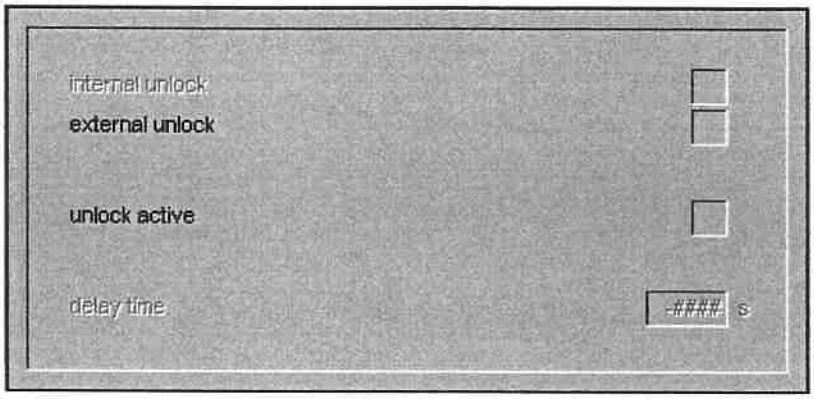
Redzams, ka "event control center" logā ir divas sadaļas:

- "Current events" – pašreizējās jeb aktīvās kļūdas un trauksmes
- "History" – kļūdu un trauksmju vēsture

Šajā logā, nospiežot ar zaļu apvilkto pogu (skatīt 7.1. attēlu), iespējams nodzēst jeb atdzīt aktīvās kļūdas.

11. Iekārtas palaišana pēc kļūdas vai bojājuma novēršanas

Ja radusies situācija, kad iekārta ir pastājusies dēļ bīstamas trauksmes, un to atkal nepieciešams palaist. Operatoram nepieciešams veikt iekārtas "restartu" jeb atiestatīšanu. To var veikt iekārtas vizualizācijas logā nospiežot un trauksmju logā redzamo pogu (8.1. attēlā iekrāsota ar sarkanu krāsu). Šī funkcija nodzēsīs iekārtas trauksmi un ļaus tai atsākt darbību. **Svarīgi, ka iekārtas atiestatīšanu var veikt tikai tad ja ir novērsts trauksmes rašanās iemesls.**



8.1. att. Iekārtas atiestatīšana

12. Kontakti

Rihards Krūmiņš

E-pasts: rihards@lafivents.lv

Telefons: 25639317

Kristīne Barbaniška

E-pasts: kristine@lafivents.lv

Telefons: 26312044

Dāvis Zujāns

E-pasts: davis.zujans@lafivents.lv

Telefons: 27759271

IZSTRĀDĀJUMA PASE

CCG1 PN

IZSTRĀDĀJUMA NOSAUKUMS

Automātikas vadības sadalne – CCG1 PN

Objekts

"RAKUS šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga

2020.gads 8.jūlijs

Lafivents SIA, Reģ.Nr.40003309593, Būvkomersanta reģ.Nr.3457-R
Biroja adrese: Bauskas iela 58, 231.kab., Rīga LV-1004, Jurid.adrese: Kārļa Ulmaņa gatve 1B, Rīga LV-1004
Tel: +371-67627787, lafivents@lafivents.lv, www.lafivents.lv

I Iekārtas pielietojums

1. Automātikas vadības sadalnes CCG1 PN ir paredzēta apkures, vedināšanas un dzesēšanas sistēmas vadībai.
2. Ekspluatācijas temperatūra nedrīkst būt zemāka par -10°C un augstāka par +40°C.

II Tehniskais raksturojums

1.	Barošanas tīkla spriegums (ievads Nr. 1)	- 3f; 400 V ±5%
2.	Barošanas tīkla frekvence	- 50 Hz
3.	Maksimāla strāva no ievada Nr. 1	- 35,00 A
4.	Aizsardzības pakāpe	- IP 66
5.	Kabeļu ievads	- no augšas
6.	Sadales stiprinājums	- pie kronšteina

III Gabarīti

1.	Platums	- 800 mm
2.	Augstums	- 1000 mm
3.	Dziļums	- 300 mm

IV Drošības tehnikas pamatnoteikumi

1. Apkalpošanas un remonta darbus atļauts veikt el. tehniskam personālam, kuriem atļauts strādāt ar elektroiekārtām.

V Garantijas saistības

SIA "Lafivents" sniedz ražotāja garantiju 24 mēnešu laikā, kopš izgatavošanas dienas, pie nosacījuma kā tiek ievēroti transportēšanas, uzstādīšanas, pieslēgšanas un ekspluatācijas noteikumi.

Firma var atteikt garantijas remontu:

- ja mehāniski bojājumi un defekti radās klienta vainas dēļ;
- ja uzstādīšanu, pieslēgšanu, remontu vai apkopi veikusi nesertificēta firma vai personāls;
- ja elektroiekārta nepareizi pieslēgta pie elektrotīkla, kā rezultātā radušies el. Iekārtas bojājumi.

Andris Krūmiņš

Izgatavošanas datums: 2020.07.08

Ražotnes zīmogs:

LAFIVENTS Kopš 1996

Izgatavotājs: SIA "Lafivents"

Adrese: Bauskas iela 58, korp. III, 2. stāvs

Telefons: 67617671 vai 67627787

Pārbaudes protokols

Automātikas vadības sadalnes CCG1 PN

Izpildītājs: SIA "Lafivents"

Pasūtītājs: SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca"

Objekta nosaukums: "RAKUS šūnu un audu apstrādes centra izveidošana", Hipokrāta iela 4, Rīga

Tehniskais raksturojums:

- Barošanas tīkla spriegums (ievads Nr. 1) - 3f; 400 V ±5%
- Barošanas tīkla frekvence - 50 Hz
- Maksimālā strāva no ievada Nr. 1 - 35,00 A
- Aizsardzības pakāpe - IP 66
- Kabeļu ievads - no augšas
- Sadales stiprinājums - pie kronšteina

Pārbaudes veids:

Vizuālā pārbaude	☑
Zemējuma pārbaude	☑
Mehāniskā pārbaude	☑
Elektriskā pārbaude	☑
Darbaspējas pārbaude	☑

Pārbaudīja: Andris Krūmiņš

Datums: 2020.07.08