



ADIABATINIS ORTAKINIS ORO
DRĖKINTUVAS H200



LT VARTOTOJO IR MONTAVIMO VADOVAS

TURINYS

1. VARTOTOJO SAUGUMO REIKALAVIMAI	4
2. DRĒKINTUVO KOMPLEKTO SUDĒTIS	5
3. VEIKIMO PRINCIPAS IR SAUGOS FUNKCIJOS	6
4. HUMON DRĒKINTUVO APRĀŠYMAS	7
5. SPECIFIKACIJA	8
6. MONTAVIMAS	9
7. PRIEŽIŪRA	15
8. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA	16
9. APTARNAVIMAS	17
10. DRĒKINTUVO VALDYMAS	18
11. DRĒKINTUVO DARBO PRINCIPO DIAGRAMA	24
12. PROBLEMŲ SPRENDIMAS	25
13. ELEKTRINĖ PAJUNGIMO SCHEMA	27
14. ATITIKTISS DEKLARACIJA	28



Irenginiai pažymėti šiuo simboliumi. Tai reiškia, kad elektrinius ir elektroninius gaminius negalima išmesti kartu su nerūšiuotomis būtinėmis atliekomis. Elektrinė ir elektroninė įranga turi būti priduota į specialias surinkimo aikštelės ir atliekų priėmimo vietas. Netinkamas šio tipo atliekų tvarkymas gali turėti neigiamą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai dėl potencialiai pavojingų medžiagų. Tinkamai utilizuojant šį gaminį Jūs prisidedate prie efektyvaus gamtos ištaklių naudojimo, padedate išvengti neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai.

1. VARTOTOJO SAUGUMO REIKALAVIMAI



Siekiant išvengti gaisro, elektros smūgio ar susižalojimo pavojaus, prieš naudodami drékintuvą perskaitykite visus saugumo reikalavimus ir įspėjamuosius tekstus.

Visus elektros pajungimus turi atlikti kvalifikuoti specialistai elektrikai.

Jei maitinimo laidas pažeistas, jį turi pakeisti gamintojas, gamintojo techninės priežiūros atstovas arba panaujant kvalifikacijos asmuo. Montuotojas yra atsakingas už visapusišką įrenginio saugos ir veikimo įvertinimą.

Ši prietaisą gali naudoti 12 metų ar vyresni vaikai arba asmenys, turintys mažesnį jutiminių pajėgumą ar sumažintą fizinių ar protinių pajėgumų, arba asmenys, neturintys patirties ar žinių, su sėlyga, kad jie yra gavę prietaiso saugaus naudojimo instrukciją arba yra prižiūrimi taip,

kad būty užtikrintas saugus naudojimas, ir jei jie žino apie riziką. Prietaisas netinka naudoti vaikams. Vaikams negalima leisti žaisti su prietaisu. Vaikai negali valyti ar prižiūrėti įrenginį be priežiūros.

Šis drékintuvas skirtas gyvenamujų namų ir komercinių pastatų védinimo sistemų oro drégmės kontrolei. Norint išlaikyti gerą patalpų klimatą, atitinkantį higienos normų rekomendacijas, prietaisas neturi būti išjunginėjamas, išskyrus priežiūros metu ar įvykus avarijai.

Prietaisas turi būti naudojamas su geriamo vandens ir nuotekų drenažo jungtimis. Visus vandens pajungimo darbus turi atlikti kvalifikuotas santechnikas.

Elektros įranga yra patikrinta, sujungta ir įžeminta pagal CE taisykles. Prietaisas turi būti prijungtas prie įžeminto, tvarkingo ir atitinkančio visus elektros saugos reikalavimus elektros tinklo.

2. DRĒKINTUVO KOMPLEKTO SUDĒTIS

Humon drēkintuvas turi būti patikrintas iškart po gavimo. Taip pat, turi būti patikrinta ar transportavimo metu nebuvo padaryti matomi pažeidimai. Jei prietaisas nebus sumontuotas iš karto, jis turi būti laikomas švarioje, sausoje vietoje originalioje pakuočėje. Prieš montuodami HUMON drēkintuvą, patikrinkite, ar įrenginys yra pilnai sukoplektuotas ir nepažeistas.

Tiekiami šie komponentai:



Drēkintuvas



1 x vandens tiekimo žarna (L=1,5 m Ø4mm; dvieju dalių adapteris nuo 4 mm į 3/8" BSP jungties);



1 x laidas su kompiuterine jungtimi skirtas tinklo kištukui (L= 1 m);



1 x liečiamo ekrano valdymo pultelis su laidu ir USB jungtimi (L= 5 m);



1 x kombiniuotas drēgmės – temperatūros jutiklis T1/RH1, skirtas prijungti prie tiekiamo oro ortakio (L= 2m);



1 x kombiniuotas drēgmės – temperatūros jutiklis T4/RH4, skirtas prijungti prie ištraukiamu iš patalpų oro ortakio (L= 2m);



1 x temperatūros jutiklis T3 lauko oro temperatūrai matuoti (L= 2m),



1 x vandens išleidimo žarna (L=3m; Ø16 mm) su adapteriu ir metaliniu spaustuku;



1 x pajungimo laidas į tinklo kištuką (230VAC; L=1m).

3. VEIKIMO PRINCIPAS IR SAUGOS FUNKCIJOS

HUMON yra ortakyje montuojamas adiabatiniu principu veikiantis mažų ir vidutinių patalpų, tokį kaip gyvenamieji namai, butai, biurai tiekiamo oro drékintuvu.

Adiabatinio ī ortakj montuojamo oro drékintuvu HUMON paskirtis – užtikrinti védinimo sistemos tiekamo oro drékinimą pagal užduotus parametrus. Oras, einantis per garinimo medžiagą adiabatinio proceso metu, prisotinamas drégmės ir šiek tiek atvėsta.

Prietaisais turi būti montuojamas védinimo sistemos tiekimo oro atšakoje pastato viduje. Prietaiso montavimo patalpoje turi būti numatyti maitinimo šaltinis, gėlo vandens padavimas ir nuotekų nuvedimas.

Drékintuvu veikia visiškai nepriklausomai ir įsijungia, kai (absoliutus) lauko oro drégnumas pasieka žemą ribą.

Drékintuvu turi būti įjungtas budėjimo režimu, kad oro parametrai būtų sekami ir laiku prasidėtu patalpų drékinimo procesas.

Prietaisais gali būti naudojamas bet kurioje subalansuotoje védinimo sistemoje.

Prietaiso įsijungimas yra susijęs su lauko temperatūra. Ši parametras seka temperatūros jutiklis T3, kuris turi būti sumontuotas iš lauko įeinančiam oro ortakyje. Numatytasis įrenginio įjungimo lauko oro temperatūros dydis yra 12°C. Jį galima keisti nustatymuose, atsižvelgiant į vyraujančią lauko temperatūrą, regiono drégmę bei védinimo įrenginio tipą, naudojamą védinimo sistemoje.

 Prietaisą rekomenduojama laikyti budėjimo režime, nes tame yra numatytos bakterijų iš vandens ir oro salinimo funkcijos; taip pat drékintuvu automatiškai įsijungia, kai pasiekiami numatyti išorės oro temperatūros arba vidas oro santykinės drégmės parametrai. Esant budėjimo režimui bus išlaikytas geras patalpu klimatas bei higieniškas eksplotavimas.

HUMON prietaisais prie tam tikrų sąlygų gali drékinti tiekiamą orą iki santykinės drégmės 75%. Norimą drégmės kiekį tiekiamame ore, neviršijant maksimaliai leidžiamą, nustato vartotojas. Drékinimo intensyvumas priklauso nuo lauko oro temperatūros ir drégmės lygio oro tiekimo ortakyje, matuojamo po védinimo įrenginio. Tiekiamo oro santykinė oro drégmė gali būti prisotinta drégmė papildomai iki 30%. Šis papildomas prisotinimas

priklauso nuo įtekančios temperatūros, oro kiekio, esamos oro santykinės drégmės, lauko oro temperatūros.

Integruotas pirminis PTC oro šildytuvas veikia, kai po drékinimo oro temperatūra yra žemesnė už nustatyta. Jei tiekiamo iš patalpas oro temperatūra bus nustatyta mažesnė nei įeinančio į drékintuvą oro temperatūra, pirminis šildytuvas sunaudos mažiau energijos.

Maksimali drégmės tiekimo galia yra 0-3,2 kg /val. Ši galia priklauso nuo oro temperatūros, drégmės ir oro srauto, įeinančio per drékintuvą. Didžiausias modelio HUMON H200 oro srauto pajėgumas yra 500 m3/val.

Įrenginyje yra kaitinimo elementų, kurių negalima liesti kol jie yra karštū. Prieš atidarant duris, prietaisais turi būti įsijungtas mažiausiai 1 minutę.



Avarijos atveju dingus ir vėl atsiradus elektros energijai drékintuvu automatiškai nepasileidžia. Norint paleisti įrenginį palieskite ekraną (žr. psl. 21, 4 lentelę).

Saugumas

Įmontuotas PTC pirminis oro šildytuvas turi visus PTC šildymo technologijos privalumus. Dėl PTC efekto kaitinimo elementai dinamiškai reguliuoja savo galiai neviršydami maksimalios temperatūros. Mechaninė temperatūros šiluminė apsauga išjungia PTC pirminį šildytuvą, jei viršijama nustatyta temperatūra.

Drékintuvu įtaiso viduje esantis papildomas temperatūros jutiklis išjungia PTC šildytuvą, jei viršijama pavojinga temperatūra.

Drékintuve integruotas vandens filtras išvalo vandenį nuo Legionella bakterijų. Tiekiamas vanduo patenka į garavimo terpę jau išvalytas. HUMON vandens filtras naudoja ultrafiltravimo technologiją, kurį grindžiamą slėgiu varomos membranos technologija (koloidinių) dalelių, nuosėdų, drumstumo, bakterijų ir virusų šalinimui. Bakterijų sulaišymo efektyvumas ultrafiltracijos procese yra 99,9999% (Log 6). Naudojant ultrafiltraciją visi nešvarumai, bakterijos ir virusai yra filtruojami, tokiu būdu mažinamass bioplélévelės augimas. Galutinis ultrafiltracijos produktas yra švarus ir saugus. Galima naudoti tik gėlą vandenį. Drékintuvu viduje nėra vandens perdibimo proceso. Garinimo terpė yra visiškai sausa, jei nėra drékinimo poreikio.

Kombinuotas drégmės-temperatūros jutiklis T1/RH1 naudojamas drégmės ir temperatūros parodymu matavimui oro tiekimo ortakyje po drékintuvu. Šis jutiklis padeda nustatyti geriausią veikimo algoritmą taip, kad ortakuose įprastomis naudojimo sąlygomis nesusidarytų kondensatas.

Legionella bakterijų atsiradimo prevencija. Kai oro drékintuvas yra budėjimo režime, automatiškai kas 72 valandas atsidaro vandens vožtuvas ir 1 minutę yra plaunami drékintuvu vamzdeliai. Tokiu būdu vykdoma

apsauga nuo Legionella bakterijų susidarymo.

Vandens vožtuvas nuo nešvarumų yra apsaugotas mechaniniu filtru vožtuvu viduje.

Po garavimo terpės yra numatytais oro valymo įtaisais – bipolinis jonizatorius, kuris valo orą nuo virusų ir bakterijų. Bipolinis oro jonizacijos neutralizuoją kvapus, naikina VOCs (lakuiosius organinius junginius), patogenus (bakterijas, virusus, pelėsius), padeda kontroliuoti alergenus.

4. HUMON DRÉKINTUVU APRAŠYMAS

Korpusas

HUMON drékintuvu korpusas yra pagamintas iš plieno lakšto su aliuminio cinko padengimu, degumo klasė A1, paviršiaus korozijos klasė C4-M / C3-H. Drékintuvą durelės yra lengvai atidaromos iš priekio, visi išoriniai jutikliai ir komponentai yra jungiami į išorines jungtis. Valdymo plokštė, vandens vožtuvas, kasete su vandens filtru ir garavimo medžiaga yra prietaiso viduje už durelių. Drékintuvas turi būti prijungtas prie védinimo sistemos per dvi išorines ortakų Ø200 mm jungtis.

Vidinė konstrukcija

Vidinė konstrukcija sukurta taip, kad būtų kuo mažesnis vidinis slėgio perkrytis, sukuriant geras drékinimo sąlygas. Vandens filtras ir garinimo medžiaga yra sujungti į kasetę, montuojamą įrenginio viduje. Tiekiamas vanduo praeina per filtrą, ir tik tuomet patenka ant garinimo medžiagos. Tiekiamas oras srautas juda pro garinimo medžiagą. Drékinimas vyksta pratekančiam orui kontaktuojant su šlapiu medžiagos paviršiumi. Vandens perteklius drenuojamasis. Sudrékintas oras praeina bipolinį jonizatorių ir po to patenka į oro tiekimo ortaką. PTC pirminis šildytuvas veikia tik tada, kai tiekiamo oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytos minimalios temperatūros.

Kombinuoti drégmės – temperatūros jutikliai

CT1 ir T4

Tiekimo ortakio jutiklis T1/RH1 ir ištraukimo ortakio jutiklis T4/RH4 matuoja santykinę drégmę ir temperatūrą ortakuose. T1/RH1- turi būti sumontuotas oro tiekimo ortakyje po HUMON drékintuvu ir T4/RH4 – turi būti sumontuotas oro ištraukimo iš patalpų ortakyje prieš védinimo įrenginį. Jutikliai matuoja ir valdo patalpose esamą drégmę ir temperatūrą.

Temperatūros jutiklis (T3)

T3 yra NTC tipo temperatūros jutiklis, kuris turi būti sumontuotas oro paėmimo ortakyje tarp lauko oro paėmimo angos ir védinimo įrenginio. Šis jutiklis nustato, kada drékintuvą reikia įjungti arba išjungti.

Bipolinis oro jonizatorius

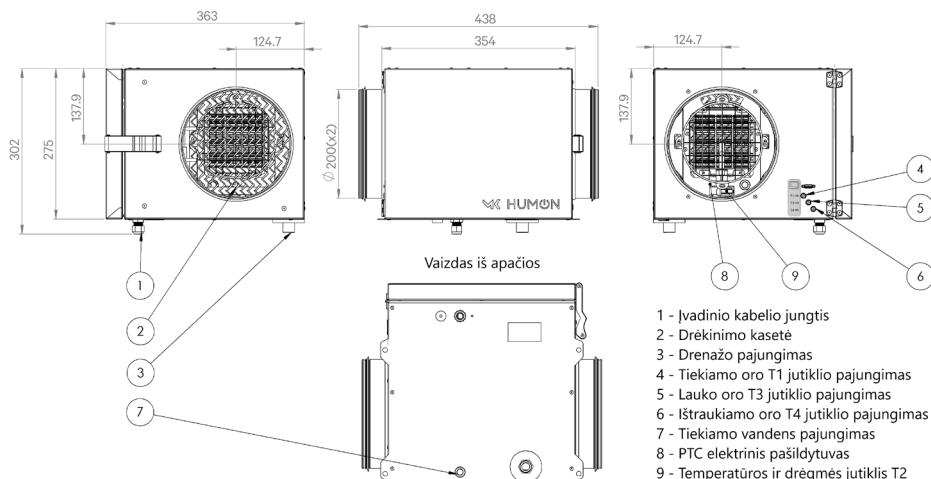
Jonizatorius visada veikia, kai veikia drékintuvas. Jonų generatorius sukuria neigiamus ir teigiamus jonus, kad išlaikytų švarą ir šviežią tiekiamą orą be virusų ir bakterijų.

Liečiamo tipo valdymo pultas

HUMON drékintuvas komplektuojamas su laidiniu valdymo pultu. Jame galima nustatyti visus reikiamus parametrus: tiekiamo į patalpas oro drégmę ir temperatūrą, norimą pasiekti drégmę patalpoje, lauko oro temperatūrą, nuo kurios įsijungia prietaisas. Taip pat valdymo pultelyje rodomi jutiklių rodmenys, klaidos bei aptarnavimo poreikis.

SPECIFIKACIJA

Drékintuvo „HUMON“ schema



1 Lentelė. Techniniai duomenys

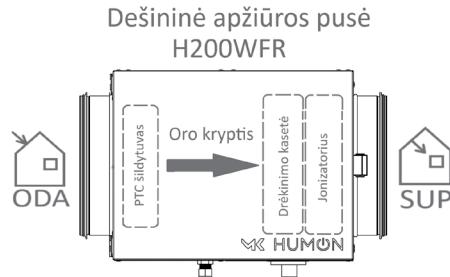
Aprašymas	Duomenys
Matmenys WxHxL	363 x 275 x 354 mm
Ortakių pajungimo matmenys	Ø200 mm
Drékinimo galia	0 – 3,2 liter
Vardiné įtampa / dažnis	230 V / 50 Hz
Vardinė srovė	8,1 A
Vardinė galia, bendra	1100 W
Vidutinis metinis suvartojimas	100-800 kWh (prieklauso nuo užduotų parametru)
Didžiausias vandens suvartojimas	5-7 l/val (prieklauso nuo užduotų parametru)
Tiekiamo vandens jungtis	Vidinis sriegis ¼ su jungtimis 4 mm vamzdeliui
Drenažo jungtis	½ sriegio adapteris, 16 mm lanksti žarna
Darbinis oro kiekis	80 - 500 m3/h
Įrenginio svoris	9,5 kg
Vandens kokybė	Kietumas <9dGH, TDS <350ppm,

MONTAVIMAS

Priklausomai nuo ortakių pajungimui, reikia pasirinkti dešinę arba kairę drékintuvu apžiūros pusę.

Kairinė apžiūros pusė – pažiūrėkite į drékintuvu dureles, oras eina iš kairės į dešinę. Jutiklių jungtys yra kairėje, šoninėje sienelėje prie vyrių.

Dešininė apžiūros pusė – pažiūrėkite į drékintuvu dureles, oras eina iš kairės į dešinę. Jutiklių jungtys yra dešinėje, šoninėje sienelėje prie vyrių.



1 pav. Drékintuvu apžiūros pusė

HUMON prietaiso padėties nustatymas turi atitikti atskirų šalių elektros saugos įstatymus. Patirkrinkite, kokios taisyklės taikomos jūsų šalyje.

Prietaisas turi būti sumontuotas su srovės nuotėkiu rele. Elektros pajungimą turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

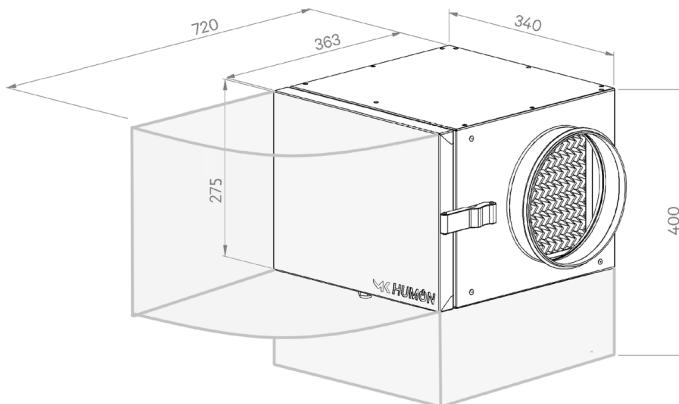
Svarbu sumontuoti prietaisą taip, kad būtų paliktas laisvas priėjimas prie pagrindinio kištuko.

HUMON oro drékintuvas turi būti sumontuotas oro tiekimo į patalpas ortakyje kuo arčiau vėdinimo įrenginio. Mažiausias atstumas iki galimų alkūnių yra 200 mm.

HUMON įrenginys turi būti sumontuotas paliekant vietą aptarnavimui ir priežiūrai, pvz., drékintuvu kasetės pakeitimui, drenažo vonelės ir ionų generatoriaus valymui. Žiūrėti 2 pav. Tai yra minimalūs reikalavimai, kurie apima tik techninio aptarnavimo darbus.

Esant sumontuotam prietaisui visos elektrinės dalys turi būti lengvai pasiekiamos.

Draudžiama trumpinti ar ilginti vandenį padavimo vamzdelių ($\varnothing 4\text{ mm}$)! Jis turi likti gamyklinio ilgio - 1,5 m.

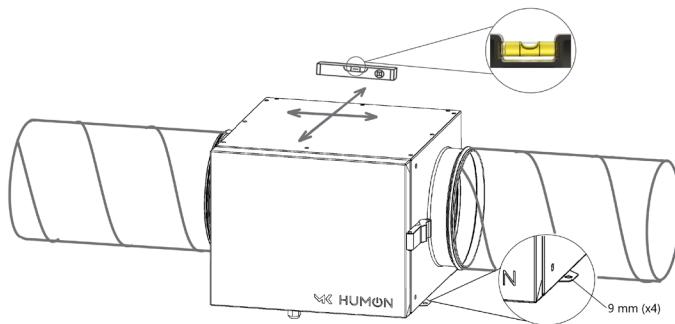


2 pav. Rekomenduojamos aptarnavimo erdvės

Signaliniai kabeliai turi būti bent 10 cm atstumu nuo maitinimo kabelių ir montuojant neturėtų būti klojami kartu.

Prietaiso apačioje turi būti bent 130 mm laisvos vietos, o priešais duris – 360 mm jų atidarymui ir aptarnavimui.

HUMON prietaisą ortakį sistemoje sumontuokite horizontaliai. Drékintuvą turi būti pakabintas tiksliai išlygintas, kad būtu užtikrintas geras vandens nutekėjimas į drenažą (3 paveikslėlis). Galima palikti nedidelį nuolydį į vandens išleidimo angos pusę, dėl visiško vandens pasišalinimo (vonele viduje taip pat turi nuolydį vandens išbėgimui).



3 pav. Sumontuotas ir išlygintas drékintuvas HUMON

Drékintuvu korpuose yra numatytos tvirtinimo kiaurymės, kurios tinka prietaiso tvirtinimui prie jvairaus tipo laikiklių. Taip pat galima kabinti ant M8 smeigijų. Drékintuvu svoris apie 9,5 kg. Pieš prisukdami drékintuvu korpusą įj turite išlygiuoti, kad vonelėje esantis vanduo išbėgtų per išleidimo angą, tik tuomet prijunkite védinimo ortakius.

Prijunkite juodą 4 mm jungtį su 3/8 colių adapteriu prie vandens tiekimo sistemos tam naudokite 3/8 colių vandens jungties kraną ir filtru viduje.

Įsitinkinkite, kad vandens slėgis jūsų sistemoje yra tarp 1,5 - 3,5 baro.

HUMON drékintuvuas tiekiamas su 16 mm išleidimo žarna, kurios ilgis yra 3 m. Galima užsisakyti kita ilgio išleidimo žarną. Montavimo pavyzdžius žr. 5 ir 6 paveikslėliuose. Nenaudokite jokių įrankių vandens jungties užsukimui prie vonelės antgalio, darykite tai tik rankomis su pirštinėmis.

Sumontuokite T1/TH1 temperatūros - drégmės jutiklį į oro tiekimo ortakį kuo arčiau drékintuvu. Rekomenduojamas atstumas nuo drékintuvu 150 - 1000 mm. Jkiškite T1/TH1 jutiklio kištuką į T1/RH1 lizdą drékintuvu korpuose.

Sumontuokite T4/RH4 temperatūros - drégmės jutiklį į oro išstraukimą iš patalpų ortakį iki védinimo įrenginio. Jutiklis turi gauti esamus tikrus išstraukiama oro parodymus. Jkiškite T4/RH4 jutiklio kištuką į T4/RH4 lizdą drékintuvu korpuose.

Temperatūros jutiklis T3 turi būti sumontuotas į iš lauko įeinančio oro ortakį. Tik po to, kai T3 jutiklis nuskaityt teisingus lauko oro temperatūros duomenis, galima nustatyti norimus oro drékiniimo parametrus. Jkiškite T3 jutiklio kištuką į T3 jutiklio drékintuvu korpuose.

Sumontuokite valdymo pultelių ant sienos ar kito paviršiaus šalia drékintuvu. Jkiškite valdymo pulto kištuką į USB lizdą drékintuvu korpuose.

Jkiškite pagrindinį kištuką į lizdą. Patirkrinkite įtampą. Pultelis turi įsijungti, po 5 s palieskite ekraną ir pradėkite naudotis. Po įjungimo praėjus 5 minutėms atidarę trumpam laikui duris, turite pamatyti ant elektros skydelio degantį žaliosios šviesos diodą - reiškia drékintuvuas veikia gerai.

Kiekvieną kartą, kai prietaisas įjungiamas, automatiškai įjungiamas PTC šildytuvas 30 sekundžių ir atidaramas vandens vožtuvas 60 sekundžių. Jutikliai turi pradėti rodyti temperatūros ir drégmės pokyčius. Jei pokyčių neįvyksta, drékintuvuas sustabdomas su alialromo rodmenimis po tam tikro laiko, o gedimas bus rodomas aptarnavimo meniu sąraše. Pabandykite dar kartą įsijungti ir įjungti drékintuvą iš pagrindinio maitinimo tinklo.

Po 2 min. kai baigėsi bandymo ciklas patirkrinkite visą sistemą, ar joje nėra vandens tiekimo ar drenažo sistemos sutrikimų.

Po 1 valandos dar kartą patirkrinkite, ar vandens tiekimo ir drenažo sistemoje nėra vandens nuotekio požymių.

Išleidimo žarna turi būti prijungta prie kanalizacijos sistemos. Sistema turi būti atviro tipo, be slėgio ir pakankamai nuleista, kad vanduo galėtų ištekti iš vonelės.

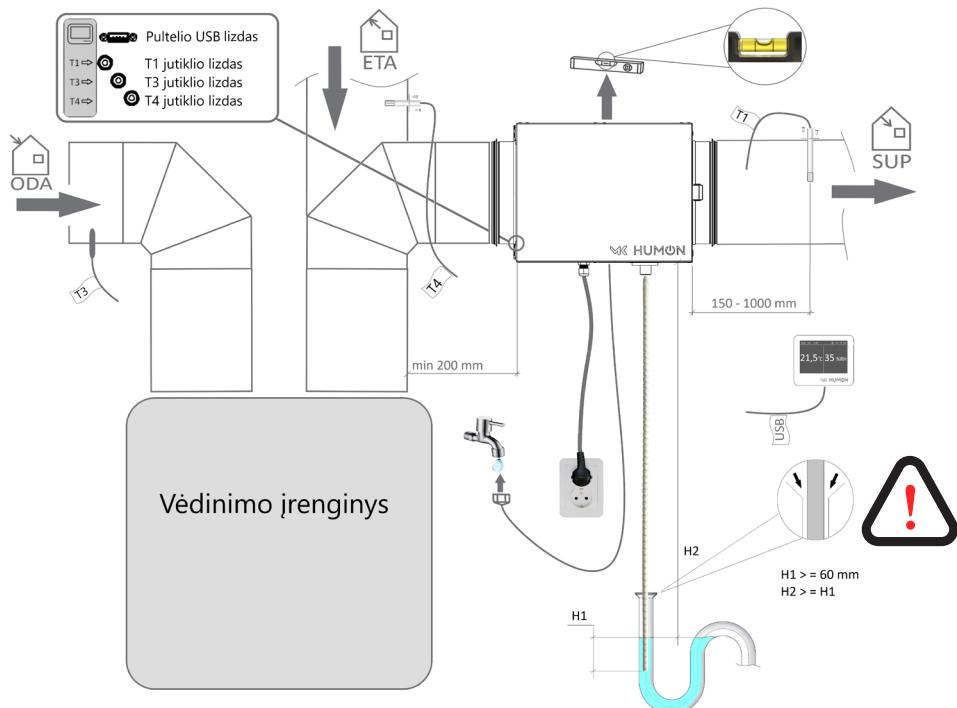
Visos kondensato išleidimo jungtys turi būti sumontuotos tinkamai. Dėl nepakankamai laisvo nuotekų šalinimo drékintuvu drenažo vonelė gali būti užtvindyta ir nuotekos gali išsilieti į patalpas.

Drenažo sistema neturi būti tiesiogiai prijungta prie komunalinių nuotekų sistemos.



Avarijos atveju dingus ir vėl atsiradus elektros energijai drékintuvu automatiškai nepasileidzia. Norint paleisti įrenginį palieskite ekraną (žr. psl. 21, 4 lentelę).



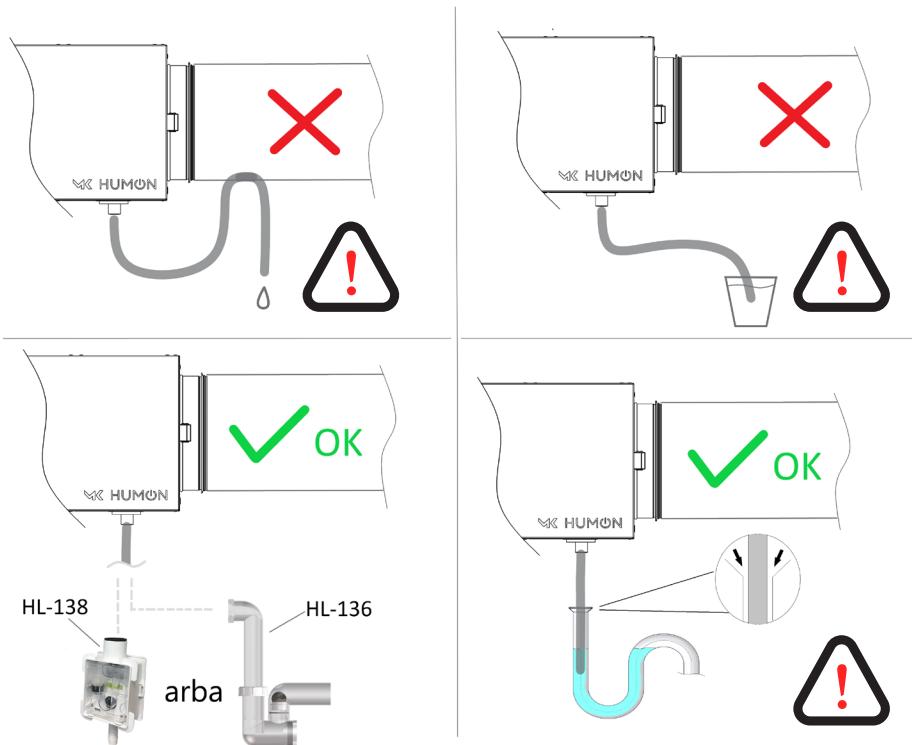


4 pav. HUMON drékintuvo montavimo schema



4.1 pav. Ortakiu ir fasoninių dalių pajungimas prie drékintuvu (draudžiama sukti savigręžius ties horizontaliai ir vertikaliai ašimis – tai gali pažeisti vidinius drékintuvu

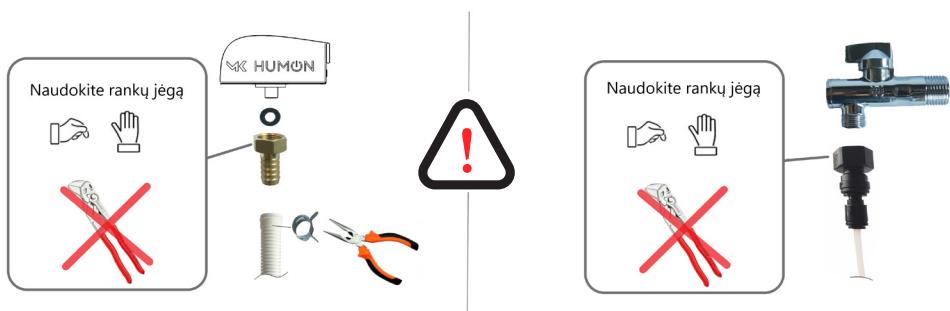
komponentus; savigręžiai turi būti sukami 45° kampu nuo horizontalių ir vertikalių ašių)



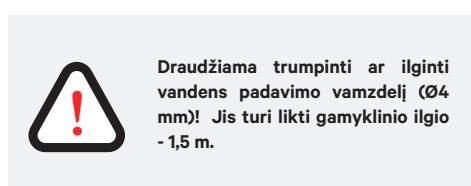
5 pav. Drenažo įrengimo schemas



Vandens jungties tvirtinimui ne-naudokite jokių įrankių, darykite tai tik rankomis.



6 pav. Vandens pajungimo schema



7. PRIEŽIŪRA

Sumontavus HUMON įrenginį, atlikite bendrą patikrinimą. Apžiūrėkite prietaiso vidų, patirkinkite ar nėra palikta statybinių šiukslių ar įrankių, patirkinkite jungiklių pajungimą, vandens tiekimo vamzdžio pajungimą, drenažo pajungimą. Uždarykite duris, užtikrinkami, kad durų sandarinimo tarpinės nebuvo pažeistos.

Rekomenduojama atlikti įprastą HUMON prietaiso priežiūrą 2-3 kartus per metus rudens / žiemos sezono pradžioje ir pabaigoje.



Pirminio šildytuvo patikrinimas

Patirkinkite ar PTC šildytuvas yra švarus, ar kaitinimo elementas nėra užsikimšęs. Esant poreikiui išvalykite šildytuvą su siurbliu (prieš PTC patikrinimą būtina pašalinti garinimo kasetę pieš tai atjungus vandens tiekimo vamzdeli). (žr. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA).

Oro jonų generatoriaus patikrinimas

Jonų generatorių reikia kruopščiai nuvalyti nuo dulkių, nes dulkės gali sumažinti susidariusių jonų kiekį ore. Galima naudoti minkštą šepetelį. Nenaudokite vandens! Nesulenkite ir nesulažykite generatoriaus anglies šepetėlio! (prieš generatoriaus patikrinimą būtina

pašalinti garinimo kasetę pieš tai atjungus vandens tiekimo vamzdeli) (žr. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA).

Garinimo kasetės patikrinimas

Garinimo medžiagos valyti negalima! Kasetė turi būti pakeista, jei ortakio T1/RH1 jutiklio išmatuotas santykinės drėgmės parodymas nebekyla ilgą laiką aukščiau 45 %. Serviso aliamas bus rodomas valdymo pultelio ekrane po tam tikro laiko, kuris skaičiuojamas pagal vožtuvo atidarymo ciklų kiekį. Medžiagos tarnavimo laikas priklauso nuo ištrupusių mineralų skaičiaus vandenye (vandens kietumo lygio). Jei vandens kietumas yra didesnis nei 9 dGH, tarnavimo laikas bus trumpesnis nei standartiškai numatytais. Kasetės keitimo proceso metu būtina patikrinti ir išvalyti išleidimo jungtį, drenažo vonelę ir jungiamąją žarną. Kasetės laikiklis išimamas iš drenažo vonelės ir vonelė išvaloma minkštą drėgna šluoste ar minkštą šepeteliu. Galima naudoti muilą ar plieno valiklį (būkite atsargūs su tirpikliais, kurie gali sugadinti išleidimo žarną).

HUMON vandens filtras yra kasetės viduje. Tarnavimo laikas skaičiuojamas pagal nuosėdų skaičių vandenye. Serviso indikacija galioja vandeniu, kurio TDS vertė yra mažesnė nei 350 ppm. Savo vietovės vandens kokybę galite sužinoti atlikę vandens kokybės testų atitinkamoje vandens tikrinimo laboratorijoje. Jei šios vertės yra didesnės nei 350 ppm, rekomenduojama įrengti nuosėdų arba atvirkštinės osmozės vandens filtru.

Numatomas eksplloatavimo laikas yra trumpesnis, jei vandens vertės yra didesnės nei nurodyta 1 lentelėje 5 skyriuje.

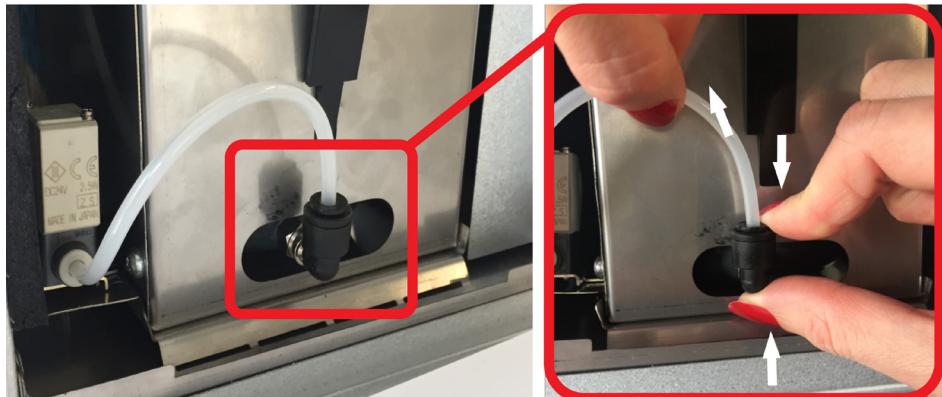
HUMON kasetę reikia keisti ne rečiau kaip kas 3 metus arba jei ekrane pasirodo aptarnavimo indikatorius. Jei reikalingas tik garinimo medžiagos keitimas, ją galima pakeisti atskirai.

8. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA

- Atjunkite HUMON drékintuvą nuo pagrindinio maitinimo lizdo.
- Užsukite vandens tiekimą.
- Atidarykite drékintuvo dureles.
- Žiūrėkite 7 pav. Atjunkite kasetę nuo vandens tiekimo, nuspaudami vandens tiekimo jungties spaustuką ir traukdami vamzdelį tuo pačiu metu.
- Ištraukite kasetę iš HUMON drékintuvo korpuso, naudodami integruotą rankeną. Būkite atsargūs dėl bet kokio vandens nutekėjimo iš vidinių kasetės komponentų.
- Jei reikia, drékintuvu vidų nuvalykite drégną šluoste. Būkite atsargūs valydamai šalia jonų generatoriaus.
- Nuvalykite drenažo vonelę, prieš tai išémę drékinimo kasetės laikiklį. Patirkinkite, ar drenažo išleidimo anga yra švari.
- Pakeiskite j naują kasetę arba pakeiskite tik garinimo medžiagą, atsuktuvu atsukdami korpuso varžtus.
- Iustumkite naują kasetę įki galinės sienelės.
- Prijunkite vandens vamzdelį prie vandens tiekimo jungties atliukdami atvirkštinių veiksmų kaip parodyta 7 pav.
- Uždarykite duris ir atidarykite vandens tiekimo vožtvą.
- Ikiškite kištuką į elektros lizdą. HUMON drékintuvas turi pradeti pildyti naujų filtrių vandeniu ir patikrinti visus jutiklius. Po 1 minutės HUMON drékintuvas bus paruoštas darbui. Atlikite drékintuvo paleidimo ir patikrinimo veiksmus taip, kaip nurodyta 6 skyriuje - Montavimas.



Kasetės keitimui reikalingos specjalizuotos žinios. Jei turite kokių nors abejonų dėl kasetės keitimo, rekomenduojama susisiekti su specialistu.



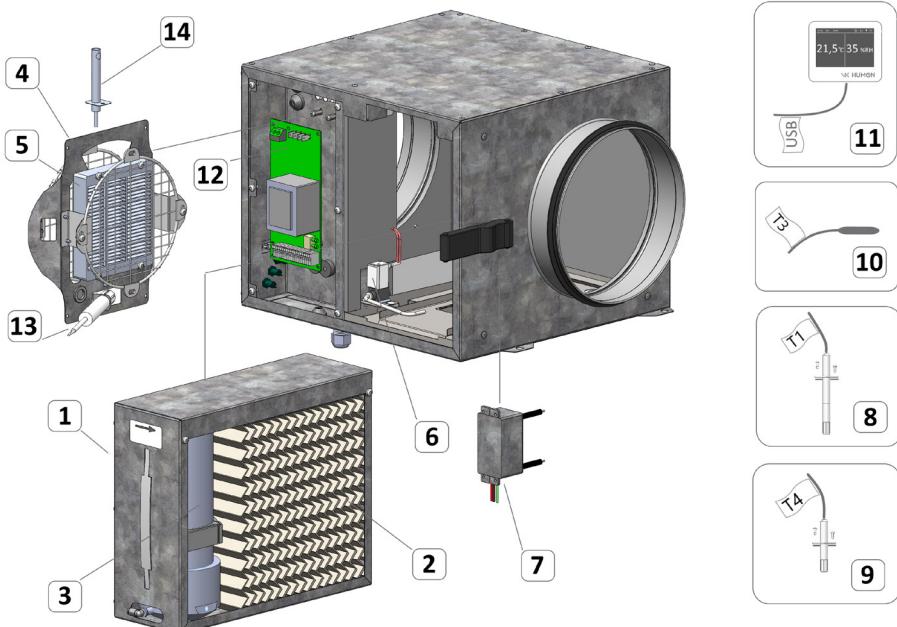
7 pav. Vandens vamzdelio atjungimo schema

9. APTARNAVIMAS

2 lentelė. HUMON drékintuvo atsarginių dalių sąrašas

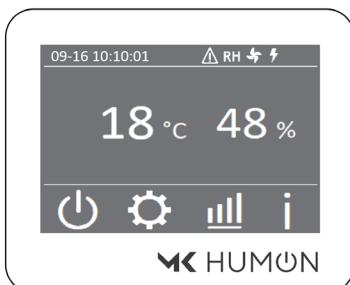
Nr.	Apaščias	Produkto kodas užsakymui
1	HUMON kasetės komplektas su filtru	DRK20101 (WFR), DRK201011 (WFL)
2	HUMON drékinimo medžiaga	70002
3	HUMON vandens filtro rinkinys	70006
4	PTC šildytuvas su jungtimis ir tvirtinimu	DRK20104 (WFR), DRK201041 (WFL)
5	PTC šildytuvas	70023
6	Vandens vožtuvo komplektas su laidais	VOZTVWDW12
7	Jonų generatorius su jungtimi	70021
8	T1/RH1 temperatūros – drégmės jutiklis	70030
9	T4/RH4 temperatūros – drégmės jutiklis	70033
10	T3 lauko oro jutiklis	70032
11	Valdymo pultas MK HUMON	70029
12	Pagrindinė valdymo plokštė	70028
13	Vidinis T2/RH2 temp. - drégmės jutiklis	70031
14	Oro srauto jutiklis	70044

HUMON drékintuvu vidinių komponentų vaizdas



10. DRĘKINTUVO VALDYMAS

Valdymo pultelio vaizdas



- Veikimo metu užmigęs ekranas visada rodo tikrą tiekiamo oro temperatūrą ir drėgmę. Informacija paimta iš T1 jutiklio duomenų.
- Vieną kartą palietus ekraną, 5s laikotarpiu matysite temperatūros ir drėgmės nustatytus norimus dydžius bei pagrindinio meniu mygtukus.

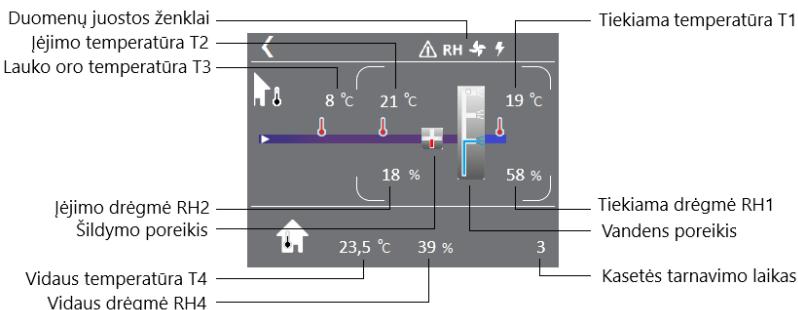
3 lentelė. Valdymo pultelyje naudojamos piktogramos

Piktograma	Aprašymas
	Drékintuvo išjungimo mygtukas
	Nustatymų menu
	Tiesioginio veikimo diagrama
	Aptarnavimo ir gedimų sąrašas
	Patvirtinimo mygtukas
	Atsisakymo mygtukas
	Pasirinkimo aukštyn ir žemyn mygtukai
	Temperatūros žymuo visuose languose
	Drègmės žymuo visuose languose
	Grįžimo į pagrindinį menu mygtukas
	Klaidų ištrynimo mygtukas aptarnavimų ir gedimų sąraše. Šis mygtukas perkrauna valdiklį, bet palieka klaidos atvaizdavimą sąraše
	Kito ekrano perjungimo mygtukas
	Vidinio pažengusio vartotojo menu pasirinkimo mygtukai jutiklių kalibravimui
	Laiko ir datos nustatymai
	Pažengusio vartotojo užrakintas menu
	Klaidos perspėjimo piktograma tiesioginio veikimo diagramoje bei aptarnavimo ir gedimų sąraše
	Temperatūros jutiklio kalibravimo piktograma. Rankinis jutiklio parodymų kalibravimas su kalibroruotu temperatūros zondu palyginiimo būdu
	Klaidų ir perspėjimų ištrynimas iš valdiklio ir valdymo pulto. Visi duomenys ištrinami negrįžtamai
	Drékinimo kasetės keitimo piktograma. Idėjus naujajai kasetei, skaitiklį reikia paleisti iš naujo. Spustelėkite piktogramą ir patvirtinkite naujos kasetės idėgimą
	Tiekiamo vandens slėgio nustatymai užrakintame menu
	Drékintuvo paleidimo lauko oro temperatūros nustatymai užrakintame menu
	Vidaus patalpų drègmės nustatymas užrakintame menu, leidžia nustatyti iki kokio drègmės dydžio vykdyti patalpų drékinimą

3 lentelė. Valdymo pultelyje naudojamos piktogramos

Piktograma	Aprašymas
T3 +	T3 temperatūros jutiklis neaktyvuotas. Drékintuvu paleidimas kontroliuojamas pagal oro srauto jutiklį arba pagal išorinį sausą kontaktą iš jungtuko ar védinimo įrenginio
T4 +	T4 temperatūros jutiklis neaktyvuotas. Vidaus patalpų drégmės poreikis yra nestebimas
T1/T_set +	T_set temperatūros palaikymas pagal išeinančią temperatūrą iš védinimo įrenginio neaktyvuota. Nustatytos temperatūros dydis bus imamas iš pagrindinio menu lango nustatymo
T3 +	T3 temperatūros jutiklis yra aktyvuotas. Drékintuvu paleidimas kontroliuojamas pagal lauko oro temperatūrą
T4 +	T4 temperatūros jutiklis yra aktyvuotas. Drégmės poreikis vidaus patalpose yra stebimas pagal drégmės nustatymus pažengusio vartotojo užrakintame menu
T1/T_set +	T_set temperatūros palaikymas pagal išeinančią temperatūrą iš védinimo įrenginio yra aktyvuota. T1 temperatūrą bus palaikoma tokia, kokia išeina iš vedinimo įrenginio, iki kol leis šildytuvo galia
RO ☒ +	Jei vandens padavimo linijoje prieš drékintuvą yra įrengtas atbulinio osmoso filtras, integruoto vandens filtro tarnavimo laikas ilgėja. Esant osmoso filtrui RO mygtukas turi būti pikai baltas. Be osmoso filtro – raudonas
RESET	Gamykloje nustatyti drékintuvu parametru atstatymas
↑	Lauko oro temperatūros rodmenys
↑	Vidaus patalpų temperatūros rodmenys
🌡	Temperatūros jutiklių rodmenys
🌡	Temperatūros jutiklio klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąraše. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pultelio ekrane
PTC	PTC šildytuvo poreikio piktograma, gyvai rodo elektros poreikį
F	Drékinimo poreikio piktograma, gyvai rodo vandens poreikį
F	Drékinimo proceso klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąraše. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pultelio ekrane. Piktograma mirksės iki kol klaida bus panaikinta
↑	Vidaus patalpų jutiklio klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąraše. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pultelio ekrane
⚠	Klaidos arba gedimo piktograma viršutinėje duomenų juostoje pultelio ekrane
RH	Drékinimo poreikio piktograma. Ji parodo, kad drékinimo procesas yra aktyvuotas ir veikiantis
◐	Oro srauto piktograma rodo, kad oro srautas sistemoje yra pakankamas, kad veiktu drékintuvas
⚡	PTC šildytuvo poreikio piktograma. Ji parodo, kad šildytuvas yra aktyvuotas ir šiuo metu veikia
✗	Komunikacijos klaida tarp pulto ir valdymo plokštės

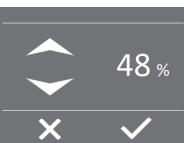
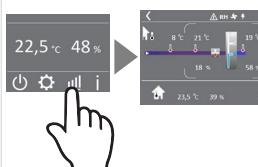
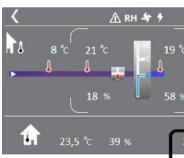
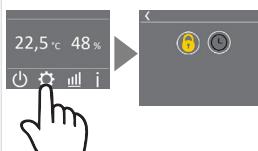
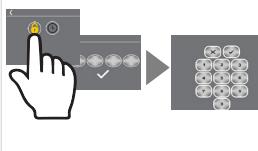
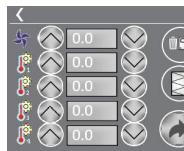
Valdymo pulto tiesioginio veikimo ekranas



4 lentelė. Valdymo pulto ekrano informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdas	Reikalingas veiksmas
	Drékintuvo paleidimas – spūstelékite ekrano pirštu Jei ekranas užmigęs – spūstelékite ekrano pirštu
	Ekranas su temperatūros ir drėgmés nustatymais - drékintuvo išjungimo mygtukas - nustatymu mygtukas - tiesioginio veikimo diagrama - aptarnavimo ir klaidų sąrašas Spūstelékite ant temperatūros ir drėgmés skaičių, kad pakeisti nustatymus
	Temperatūros nustatymas Spūstelékite ant temperatūros skaičiaus, daugiausia iki +30. Pakeiskite nustatymą , patvirtinkite

4 lentelė. Valdymo pulto ekrano informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksma
	<p>Drégmės nustatymas Spūstelėkite ant drégmės skaičiaus, daugiausia iki 75%. Pakeiskite nustatymą , patvirtinkite </p>
	<p>Veikimo grafikas Valdymo skydelio ekranas tiesiogiai rodo visus temperatūros ir drégmės parodymus su aktyviomis PTC šildytuvo ir vandens suvartojimo pikogramomis</p>
	<p>Drékinimo kasetės ilgaamžiškumas Kasetės naudojimo pikograma rodo vandens filtro ir garavimo medžiagos užterštumo lygi. 0 – 100 % buvo 0 – švari kasetė, o 100 – labiausiai užteršta. Skaiciavimas pagrįstas vandens vožtuvo naudojimo laiku. Daugiau informacijos rasite 7 skyriuje „Techninė priežiūra“.</p>
	<p>Nustatymų menu Laikrodžio ir datos nustatymas, taip pat išplėstinio vartotojo meniu</p>
	<p>Nustatymai/išplėstinis vartotojo menu Prisijungimo kodas – 3971 Galima atlikti temperatūros jutiklių kalibravimą. Atlikite negrįztamą gedimų sąrašo ištrynimą. Antrame lange rodomi gamykliniai sistemos parametru nustatymai</p>
	<p>Išplėstinis menu</p> <ul style="list-style-type: none">  - temperatūros jutiklių kalibravimas ribos nuo -5.0 iki +5.0  - negrīztamas gedimų sąrašo trynimas  - kitas menu langas  - kasetes tarnavimo laiko atstatymas. Spauskite kai pakeisite į naują

4 lentelė. Valdymo pulto ekrano informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmai
<p>Išplėstinis menu</p>	<p>Reikalingas veiksmai</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vandens slėgis sistemoje (1,5-3,5bar) - Lauko oro temperatūra pradėti patalpų drékinimą. - Vidaus patalpų drégmės nustatymas. Kai bus pasiekta drégmė, drékintuvas persijungs į laukimo režimą <p>T4 T3 - Temperatūros jutiklių aktyvavimas. Kai yra nenaudojami T3 ir T4 jutikliai reikia išjungti šiuos jutiklius rodmenys.</p> <p>+ - - I jungta / išjungta funkcija</p> <p>T1/T_set - Jei funkcija aktyvuota, tai temperatūra po drékintuvu bus palaikoma kaip jėjimo į drékintuvą temperatūra</p> <p>RO - Atbulinio osmoso filtras išjungtas</p> <p>RESET - Atstatymas gamyklinių parametru</p>
	<p>Aptarnavimo ir klaidų sąrašas</p> <p>Jei turite kokių nors įrenginio gedimų, informaciją apie gedimą rasti gedimų ir klaidų sąraše. Ekrane bus rodoma data, laikas ir gedimo kodas. Žr. 5 lentelę</p> <p></p> <p>- Pašalinkite valdiklio gedimą. Drékintuvas vėl pradės veikti, tačiau informacija apie gedimą liks ekrane, kad būtų galima imtis tolesnių veiksmų. Kad visiškai ištrinti gedimą eikite į išplėstinį meniu.</p>
	<p>Drékintuvu išjungimas</p> <p>Paspaukite mygtuką , patvirtinkite </p> <p>Drékintuvą galima išjungti tiesiogiai iš maitinimo tinklo.</p>

11. DRÉKINTUVO DARBO PRINCIPO DIAGRAMA

Priklausomai nuo nustatytų parametrų, oro srauto, lauko ir vidaus temperatūros bei drégmės, valdiklis visada apskaičiuoja geriausią įmanomą vandens suvartojo, esant artimiausiai oro drégmui tiekamo oro kanale. Norint geresnio adiabatinio proceso ar aukšto drégmės lygio oro reikia pažildyti – j tai reikia atkreipti dėmesį renkantis tiekamo kanalo drékinimo lygi.

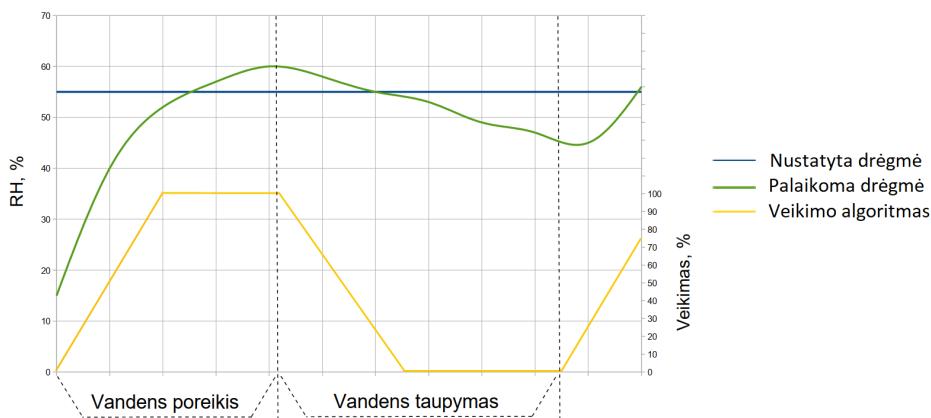
Drékinimo proceso metu drékintuvu valdiklis turi 4 būsenas:

O – valdiklis tikrina vandens vožtuvo atidarymo ciklus ir apskaičiuoja maksimalų vandens kiekį, po tam tikro laiko algoritmas pereina į 1 būseną.

1 – valdiklis tam tikram laikui apskaičiuoja drégmės skirtumą laike, po to kai drégmė nesikeičia algoritmas pereina į vandens taupymo būseną 2.

2 – valdiklis pereina į taupymo procesą ir sumažina vandens suvartojo, iki 0. Tada algoritmas pereina į būseną 3.

3 – valdiklis skaičiuoja skirtumą tarp apskaičiuoto ir realaus išmatuoto drégnumo. Tam tikrais žingsniais algoritmas pereina į būseną 0 ir procesas kartojas. Veikimo algoritmo bangų ilgis priklauso nuo nustatytių parametrų, lauko ir vidaus temperatūros bei drégmės lygių.



8 pav. Darbo princiopo diagrama

12. PROBLEMŲ SPRENDIMAS

Jei drékintuvas neveikia:

• Išsitinkite, kad drékintuvas prijungtas prie maitinimo tinklo.

• Patikrinkite visas jutiklių jungtis prie drékintuvo.

• Jei valdymo pultelis nieko nerodo, patikrinkite valdymo pultelio ir drékintuvu laidą ir jungtį, ar įkišta tinkamai. Išsitinkite, kad pultelio tiesioginio veikimo grafiko lange nėra informacijos apie gedimą.



- Prieš atliekant kitą veiksma, reikia ištinti pultelyje aptarnavimo ir gedimų sąrašą, kad valdiklis persikrautų iš naujo.

- Norédami išsiaiškinti ir pašalinti gedimą, vadovaukitės instrukcijomis 5 lentelėje.

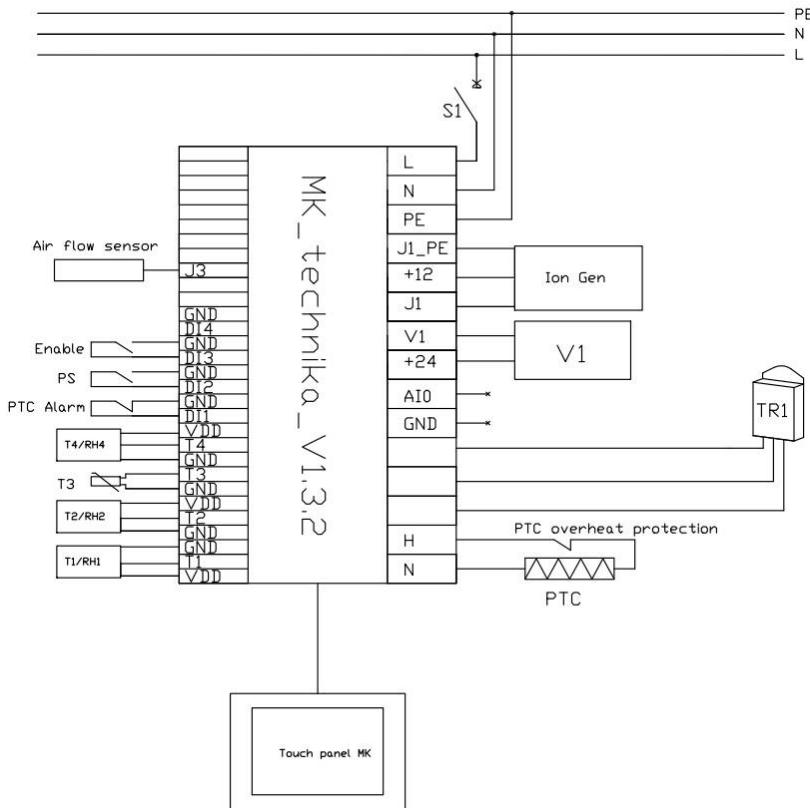
5 lentelė. Pavojaus kodai valdymo pulte, priežastys ir pašalinimo būdai

Gedimo kodas	Ką reiškia	Galimas veiksmas	Atstatymas
! 1	T1/RH1 jutiklio gedimas, nutrūkės laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju	Automatiškai
! 2	T2/RH2 jutiklio gedimas, nutrūkės laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju	Automatiškai arba rankiniu būdu
! 3	T3 jutiklio gedimas, nutrūkės laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju. Jutiklį galima išbandyti laikant 10°C temperatūroje vandenye arba ore. Drékintuvas turi pradėti veikti, jei yra aktyvių kitų poreikio signalų	Automatiškai arba rankiniu būdu
! 4	T4/RH4 jutiklio gedimas, nutrūkės laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju	Automatiškai arba rankiniu būdu
! 8	Neveikia PTC šildytuvas	Patikrinkite oro srautą. Patikrinkite valdymo pulto ekrane temperatūrą po PTC šildytuvu – jei drékinimas nevyksta ji turi būti aukštesnė nei jėjimo. Išjunkite drékintuvą. Užsukite vandens kraną. Po 10 minučių ijjunkite drékintuvą. Jei temperatūra nepakyla, kreipkités į montuotoją, kad jis pakeistų PTC šildytuvą.	Automatiškai

5 lentelė. Pavojaus kodai valdymo pulte, priežastys ir pašalinimo būdai

Gedimo kodas	Ką reiškia	Galimas veiksma	Atstatymas
11	Nėra vandens, sugedo vandens vožtuvas	Patikrinkite, ar atidarytas vandens čiaupas. Jei čiaupas atidarytas ir yra poreikis (lauko temperatūra žemesnė nei 12 °C, oro srauto pikograma aktyvi, RH pikograma aktyvi), patikrinkite vandens čiaupo filtrą, jis buti švarus. Patikrinkite vandens vožtuvą veikimą. Atidarykite dureles, atjunkite baltą vamzdelį nuo filtro vandens jungties alkūnės. Iš naujo nustatykite iрenginjį išjungdami / ijjungdami maitinimo kabelį. Jei vanduo teka iš vandens vožtuvu ir sustoja po 60 sekundžių, vožtuvas veikia tinkamai. Jei vanduo teka pastovai arba iš vamzdelio neišteka iš vis, vadinasi vandens vožtuvas pažeistas, reikia pakeisti vandens vožtuvą. Jei vandens vožtuvas veikia ir garinimo medžiaga yra sausa po vožtuvu išjungimo, vandens filtras užsikimšęs. Pakeskite kasetę arba vandens filtrą, jei drékinimo medžiaga tinkama. Jei garinimo medžiaga sušlampa o drékinimo galia yra maža, tai reiškia, kad medžiagoje yra mineralų, todėl reikia pakeisti kasetę arba garinimo medžią. Drékintuvas gali veikti ir toliau, tik su mažesniu drégmës garinimo efektyvumu	Automatiškai arba rankiniu bûdu po naujos kasetės pakeitimo
13	Nėra komunikacijos ryšio tarp pultelio ir valdiklio	Patikrinkite laidų prijungimą prie valdymo skydelio ir USB jungtį su drékintuvu. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas. Patikrinkite LED indikatorių ant elektros déžutės po durelémis. Geltonas LED degs, o žalias LED mirksęs. Jei neveikia, kreipkités į montuotoją, kad jis pakeistų laidą, pultelį ar valdiklį	Rankinis
21	Jonų generatoriaus gedimas	Ištrinkite klaidą ir perkraukite drékintuvą, jei pasikartos, kreipkités į montuotoją, kad jis pakeistų generatorių. Drékintuvas gali veikti toliau.	Automatiškai
22	Oro srauto jutiklio gedimas	Ištrinkite klaidą ir perkraukite drékintuvą, jei pasikartos, kreipkités į montuotoją, kad jis pakeistų srauto jutiklį. Gedimas bus indikuojamas, bet drékintuvas veiks toliau, reikės rankiniu bûdu vartotojui išjungti / ijjungti drékintuvą.	Rankinis

13. ELEKTRINĖ PAJUNGIMO SCHEMA



Trumpinys	Ką reiškia
PS – DI2/GND	Papildomos slėgio relés pajungimas. Relé indikuoja, kad sistemoje yra oro srautas.
Enable – DI3/GND	Sausas kontaktas drékintuvu paleidimui on/off. Gamyklinis nustatymas - visada užtrumpintas.
AI0/GND	0-10V paleidimo kontaktas nuo védinimo agregato. Drékintuvas pasileidžia nuo 2,5 V.

14. ATITIKTIES DEKLARACIJA

Ši deklaracija patvirtina, kad gaminys atitinka šiu Tarybos direktyvų ir standartų reikalavimus:

2014/30/EU	Elektromagnetinis suderinamumas (EMC)
2014/35/EU	Žemos įtampos direktyva (LVD)
2011/65/EU	RoHS direktyva

Gamintojas: UAB "MK Technika", Vilniaus g. 36K1, LT14200, Lietuva

Produktas: HUMON-H200

Tenkina žemiau nurodytus standartus:

Saugos standartai	LST EN ISO 12100:2011 LST EN 60204-1 LST EN 60335-1: 2021 LST EN 60335-2-98 :2003;
EMC standartai	LST EN IEC 61000-6-1:2019 LST EN 63000:2019 LST EN 55014-1: 2006/A2:2011 LST EN 55014-2: 1997/A2:2008

Produktas ženklinamas  ženklu nuo 2022 metų
UAB MK Technika, 2022, Vilniaus raj.

Technikos skyriaus vadovas J. Mikalauskas





www.mktechnika.lt
