HUMON

ADIABATINIS ORTAKINIS ORO DRĖKINTUVAS
H200, H250, H315, HV200

LT VARTOTOJO IR MONTAVIMO VADOVAS

TURINYS

1. VARTOTOJO SAUGUMO REIKALAVIMAI	4
2. DRĖKINTUVO KOMPLEKTO SUDĖTIS	5
3. VEIKIMO PRINCIPAS IR SAUGOS FUNKCIJOS	6
4. HUMON DRĖKINTUVO APRAŠYMAS	7
5. SPECIFIKACIJA	8
6. MONTAVIMAS	9
7. PRIEŽIŪRA	15
8. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA	16
9. APTARNAVIMAS	17
10. VALDYMO SISTEMA	18
11. DRĖKINTUVO DARBO PRINCIPO DIAGRAMA	24
12. PROBLEMŲ SPRENDIMAS	25
13. ELEKTRINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA	27
14. ATITIKTIES DEKLARACIJA	28
15. TECHNINIAI PARAMETRAI DRĖKINTUVO ĮRENGIMUI	29



Įrenginiai pažymėti šiuo simboliu. Tai reiškia, kad elektrinių ir elektroninių gaminių negalima išmesti kartu su nerūšiuotomis buitinėmis 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 išteklių naudojimo, padedate išvengti neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai.

1. VARTOTOJO SAUGUMO REIKALAVIMAI



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

Visus elektros prijungimus turi atlikti kvalifikuoti specialistai elektrikai. Jei maitinimo laidas pažeistas, jį turi pakeisti gamintojas, gamintojo techninės priežiūros atstovas arba panašios kvalifikacijos asmuo. Montuotojas yra atsakingas už visapusišką įrenginio saugos ir veikimo įvertinimą.

Šį prietaisą gali naudoti 12 metų ir vyresni vaikai, taip pat asmenys, turintys ribotų fizinių, jutiminių ar protinių gebėjimų arba neturintys pakankamai patirties ir žinių, jeigu jie yra prižiūrimi arba instruktuoti, kaip saugiai naudoti prietaisą, ir supranta galimus pavojus. Vaikams draudžiama žaisti su prietaisu. Vaikai be suaugusiųjų priežiūros negali valyti ar atlikti prietaiso priežiūros darbų.

Šis drėkintuvas skirtas gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų vėdinimo sistemų oro drėgmės kontrolei. Norint išlaikyti gerą patalpų klimatą, atitinkantį higienos normų rekomendacijas, prietaisas neturi būti išjunginėjamas, išskyrus priežiūros metu ar įvykus avarijai.

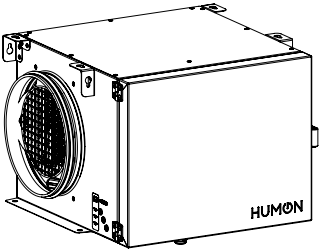
Prietaisas turi būti prijungtas prie geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemų. Visus vandentiekio ir nuotekų sistemos prijungimo darbus turi atlikti kvalifikuotas santechnikas.

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.

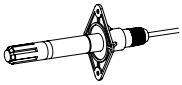
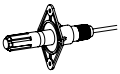
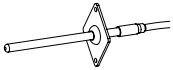
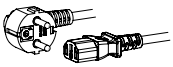
2. DRĖKINTUVO KOMPLEKTO SUDĖTIS

HUMON drėkintuvas 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 pakuotėje. Prieš montuodami HUMON drėkintuvą, patikrinkite, ar įrenginys yra pilnai sukomplektuotas ir nepažeistas.

Tiekiami šie komponentai:



Drėkintuvas

	1x Vandens vožtuvas su filtru 1/2‘‘ – 3/8‘‘;
	1 x vandens tiekimo žarna (L=1,5 m Ø4 mm; dviejų dalių adapteris nuo 4 mm į 3/8” BSP jungties);
	1 x 90° alkūnė 1/2”-1/2”;
	1 x liečiamo ekrano valdymo pultas su laidu ir USB jungtimi (L=5 m);
	1 x kombinuotas drėgmės – temperatūros jutiklis T1/RH1, skirtas prijungti prie tiekiamo oro ortakio (L=2m);
	1 x kombinuotas drėgmės – temperatūros jutiklis T4/RH4, skirtas prijungti prie ištraukiamo iš patalpų oro ortakio (L=2m);
	1 x temperatūros jutiklis T3 lauko oro temperatūrai matuoti (L=2m),
	1 x pajungimo laidas į tinklo lizdą (230VAC; L=1m).

3. VEIKIMO PRINCIPAS IR SAUGOS FUNKCIJOS

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

Adiabatinio į ortakį montuojamo oro drėkintuvo HUMON paskirtis – užtikrinti vėdinimo sistemos tiekiamo oro drėkinimą pagal užduotus parametrus. Oras, einantis per drėkinimo medžiagą adiabatinio proceso metu, prisotinamas drėgme ir šiek tiek atvėsta.

Prietaisas turi būti montuojamas vėdinimo sistemos tiekiamo oro atšakoje pastato viduje. Prietaiso montavimo patalpoje turi būti numatytas maitinimo šaltinis, geriamojo vandens padavimas ir nuotekų nuvedimas.

Drėkintuvas veikia visiškai nepriklausomai ir įsijungia, kai lauko oro temperatūra ir drėgnumas pasiekia žemą ribą, yra užfiksuotas oro srautas ir į drėkintuvą įtekanti temperatūra yra didesnė nei 14°C.

Drėkintuvas turi būti įjungtas budėjimo režimu, kad oro parametrai būtų sekami ir laiku prasidėtų patalpų drėkinimo procesas.

Prietaisas gali būti naudojamas bet kurioje subalansuotoje vėdinimo sistemoje.

Drėkintuvo veikimas priklauso nuo lauko oro temperatūros. Lauko oro temperatūrą matuoja jutiklis T3, sumontuotas lauko oro paėmimo ortakyje. Gamyklinė drėkintuvo veikimo temperatūros riba yra 12 °C: lauko oro temperatūrai nukritus žemiau nustatytos ribos, drėkintuvas gali pradėti veikti, jei tenkinamos ir kitos veikimo sąlygos. Šią temperatūros ribą galima keisti valdymo nustatymuose, atsižvelgiant į vietovės klimato sąlygas ir vėdinimo sistemos tipą.

Prietaisą rekomenduojama laikyti budėjimo režime, nes jame yra numatytos bakterijų iš vandens ir oro šalinimo funkcijos; taip pat drėkintuvas automatiškai įsijungia, kai pasiekiami numatytieji išorės oro temperatūros arba vidaus oro santykinės drėgmės parametrai. Esant budėjimo režimui bus išlaikytas geras patalpų klimatas bei higieniškas eksploatavimas.

HUMON prietaisas prie tam tikromis sąlygomis gali drėkinti tiekiamą orą iki 75% santykinės drėgmės lygio. Norimą drėgmės kiekį tiekiamame ore, neviršijantį maksimaliai leidžiamo, nustato vartotojas. Drėkinimo intensyvumas priklauso nuo lauko oro temperatūros ir drėgmės lygio oro tiekimo ortakyje, matuojamo po vėdinimo įrenginio. Tiekiamo oro santykinė oro drėgmė gali būti prisotinta drėgme papildomai iki 30%. Šis papildomas prisotinimas priklauso nuo įtekančios temperatūros, oro kiekio, esamos oro santykinės drėgmės, lauko oro temperatūros.

Integruotas pirminis PTC oro šildytuvas veikia, kai po drėkinimo oro temperatūra yra žemesnė už nustatytąją. Kuo didesnė tiekiamo oro temperatūra į drėkintuvą, o nustatyta į patalpas yra mažesnė už tiekiamą temperatūrą, tuo pirminis šildytuvas sunaudos mažiau energijos. Jei drėkintuvas montuojamas į oro šildymo sistemą, maksimali tiekiamo oro temperatūra neturi viršyti +45°C.

Maksimali drėgmės tiekimo galia priklauso nuo oro temperatūros, drėgmės ir oro srauto, einančio per drėkintuvą.

Įrenginyje yra kaitinimo elementų, kurių negalima liesti, kol jie yra karšti. Prieš atidarant dureles, prietaisas turi būti išjungtas mažiausiai 1 minutę.

Avarijos atveju dingus ir vėl atsiradus elektros energijai drėkintuvas automatiškai nepasileidžia. Norint paleisti įrenginį palieskite ekraną.

Saugumas

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

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

Drėkintuve integruotas vandens filtras išvalo vandenį nuo Legionella bakterijų. Tiekiamas vanduo patenka į drėkinimo medžiagą jau išvalytas. HUMON vandens filtras

naudoja ultrafiltravimo technologiją, kuri grindžiama slėgiu varomos membranos technologija (koloidinių) dalelių, nuosėdų, drumstumo, bakterijų ir virusų šalinimui. Bakterijų sulaikymo efektyvumas ultrafiltracijos procese yra 99,9999% (Log 6). Naudojant ultrafiltraciją visi nešvarumai, bakterijos

ir virusai yra filtruojami, tokiu būdu mažinamas bioplėvelės augimas. Galutinis ultrafiltracijos produktas yra švarus ir saugus. Galima naudoti tik gėlą vandenį. Drėkintuvo viduje nėra vandens perdirbimo proceso. Drėkinimo medžiaga yra visiškai sausa, jei nėra drėkinimo poreikio.

Kombinuotas drėgmės ir temperatūros jutiklis T1/RH1 naudojamas drėgmės ir temperatūros rodmenims matuoti oro tiekimo ortakyje po drėkintuvo. Šis jutiklis padeda nustatyti geriausią veikimo algoritmą taip, kad ortakiuose įprastomis naudojimo sąlygomis nesusidarytų kondensatas.

Legionella bakterijų atsiradimo prevencija. Kai oro drėkintuvas yra budėjimo režime, automatiškai kas 72 valandas atsidaro vandens vožtuvas ir 5 minutes yra plaunami drėkintuvo vamzdeliai, išleidžiant apie 5l vandens, esant 2,2 bar slėgiui.

Vandens vožtuvas nuo nešvarumų yra apsaugotas mechaniniu filtru įmontuotu komplektuojamo vožtuvo viduje.

Po drėkinimo medžiagos yra numatytas oro valymo prietaisas – jonizatorius, kuris valo orą nuo virusų ir bakterijų. Jonizatorius neutralizuoja kvapus, naikina VOCs (lakiuosius organinius junginius), patogenus (bakterijas, virusus, pelėsius), padeda kontroliuoti alergenus.

4. HUMON DRĖKINTUVO APRAŠYMAS

Korpusas

HUMON drėkintuvo korpusas yra pagamintas iš plieno lakšto su aliuminio cinko padengimu, degumo klasė A1, paviršiaus korozijos klasė C4–M / C3–H. Drėkintuvo durelės yra lengvai atidaromos iš priekio, visi išoriniai jutikliai ir komponentai yra jungiami į išorines jungtis. Valdymo plokštė, vandens vožtuvas, kasetė su vandens filtru ir drėkinimo medžiaga yra prietaiso viduje už durelių.

Vidinė konstrukcija

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

Legionella bakterijų filtras

Integruotas vandens filtras valo vandenį nuo galimų Legionella bakterijų, kurios gali atsirasti tiekiamame vandenyje. Legionella bakterijų filtro sauga yra esminė, užtikrinanti, kad bakterijos nepatektų į žmogaus kvėpavimo sistemą. Šis filtras neskirtas vandens valymui nuo kietųjų ir minkštųjų mineralų. Legionella bakterijų vandens filtro darbinis slėgis yra iki 4 bar. Darbinė temperatūra nuo 5°C iki 40°C

Kombinuoti drėgmės – temperatūros jutikliai (T1 ir T4)

Tiekimo ortakio jutiklis T1/RH1 ir ištraukimo ortakio jutiklis T4/RH4 matuoja santykinę drėgmę ir temperatūrą ortakiuose. T1/RH1 – turi būti sumontuotas oro tiekimo ortakyje po HUMON drėkintuvo ir T4/RH4 – turi būti sumontuotas oro ištraukimo iš patalpų ortakyje prieš vėdinimo įrenginį.

Temperatūros jutiklis (T3)

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

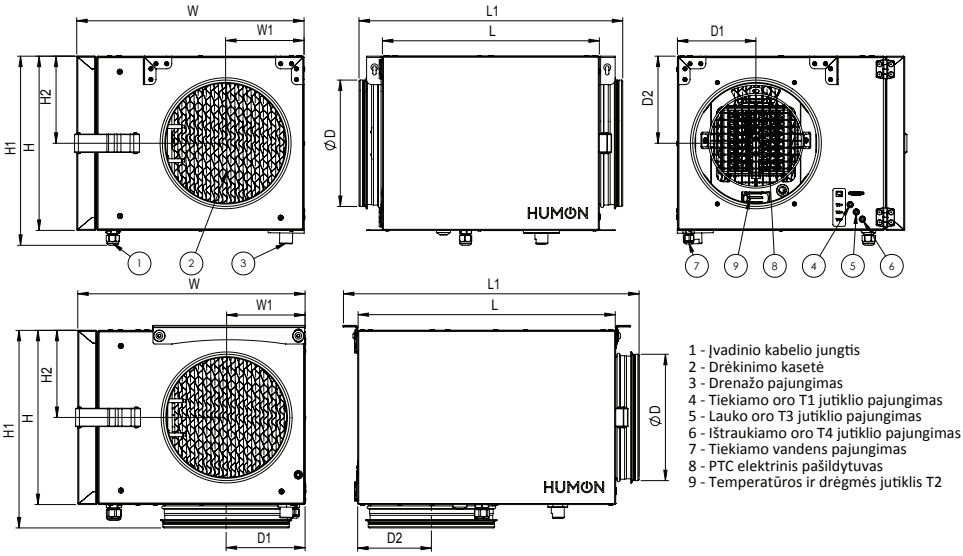
Jonizatorius

Jonizatorius visada veikia, kai veikia drėkintuvas. Jis sukuria neigiamus ir teigiamus jonus, kad išlaikytų švarų ir šviežią tiekiamą orą su ženkliai mažesniu virusų ir bakterijų kiekiu.

Liečiamo tipo valdymo pultas

HUMON drėkintuvo komplekte yra laidinis valdymo pultas. Jame galima nustatyti visus reikiamus parametrus: tiekiamo į patalpas oro drėgmę ir temperatūrą, norimą pasiekti drėgmę patalpoje, lauko oro temperatūrą, nuo kurios įsijungia prietaisas. Taip pat valdymo pulte rodomi jutiklių rodmenys, klaidos bei aptarnavimo poreikis.

5. SPECIFIKACIJA



1 - Įvadinio kabelio jungtis
2 - Drėkinimo kasetė
3 - Drenažo pajungimas
4 - Tiekiamo oro T1 jutiklio pajungimas
5 - Lauko oro T3 jutiklio pajungimas
6 - Ištraukiamo oro T4 jutiklio pajungimas
7 - Tiekiamo vandens pajungimas
8 - PTC elektrinis pašildytuvas
9 - Temperatūros ir drėgmės jutiklis T2

Techniniai duomenys

Modelis	W	H	W1	H1	H2	ØD	L	L1	D1	D2
H200	363	275	125	302	138	200	354	440	125	138
H250	415	345	150	370	170	250	354	440	150	170
H315	463	395	185	420	197	315	354	440	185	197
HV200	361	275	125	315	138	200	406	450	125	115

Aprašymas	H200	H250	H315	HV200
Matmenys WxHxL	363×275×354 mm	415×345×354 mm	463×395×354 mm	361×275×406 mm
Ortakių pajungimo matmenys	Ø200 mm	Ø250 mm	Ø315 mm	Ø200 mm
Drėkinimo galia	0–3,2 l/h	0–4,8 l/h	0–6 l/h	0–3 l/h
Vardinė įtampa / dažnis	230 V / 50 Hz			
Vardinė srovė	8,1 A	14,1 A	16,1 A	14,1 A
Šildytuvo galia	1100 W	1400 W	1800 W	1400 W
Vidutinis metinis suvartojimas	100–800 kWh	500–1200 kWh	1400–2100 kWh	500–1200 kWh
Didžiausias vandens suvartojimas	0–7 l/h	0–9 l/h	0–10 l/h	0–7 l/h
Tiekiamo vandens jungtis	½'' išorinis sriegis			
Drenažo jungtis	1× 90° alkūnė ½" – ½"			
Darbinis oro kiekis	80–500 m³/h	200–700 m³/h	300–1000 m³/h	80–500 m³/h
Įrenginio svoris	9,5 kg	11,7 kg	12,8 kg	11,2 kg

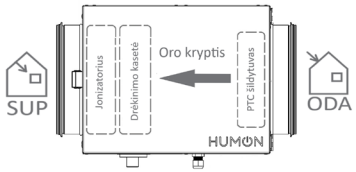
6. MONTAVIMAS

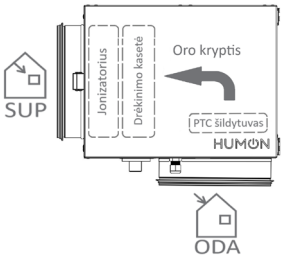
Priklausomai nuo ortakių pajungimų, reikia pasirinkti dešinę arba kairę drėkintuvo apžiūros pusę.

Kairinė apžiūros pusė – pažiūrėkite į drėkintuvo dureles, oras eina iš dešinės į kairę. Jutiklių jungtys yra dešinėje, šoninėje sienelėje prie vyrių.

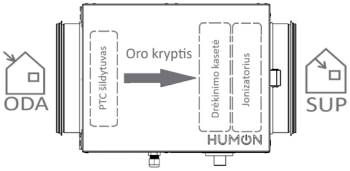
Dešininė apžiūros pusė – pažiūrėkite į drėkintuvo dureles, oras eina iš kairės į dešinę. Jutiklių jungtys yra kairėje, šoninėje sienelėje prie vyrių.

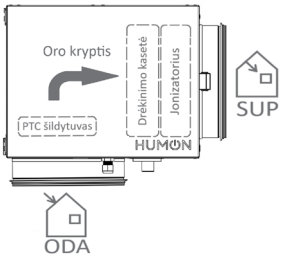
Kairinė apžiūros pusė WFL





Dešininė apžiūros pusė WFR





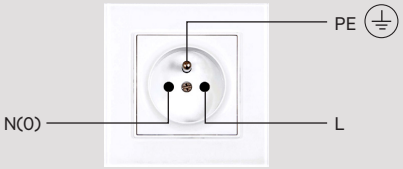
Drėkintuvo apžiūros pusė

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

Prietaisas turi būti sumontuotas su srovės nuotėkio rėle 30 mA. Elektros prijungimą turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

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

Turi būti numatytas **E tipo kištukas.**

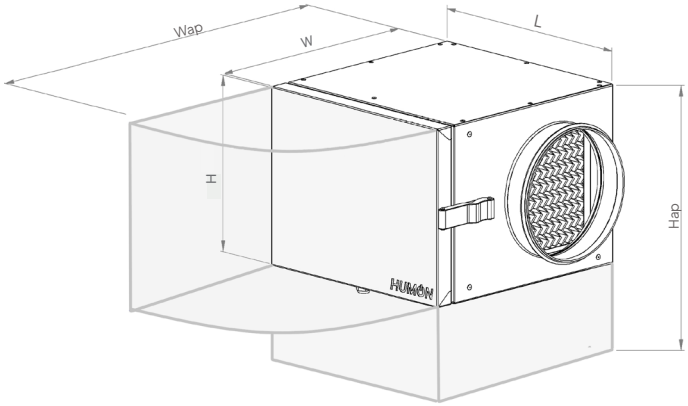


HUMON oro drėkintuvas turi būti sumontuotas oro tiekimo į patalpas ortakyje kuo arčiau vėdinimo įrenginio. Mažiausias atstumas iki galimų alkūnių yra 200 mm.

HUMON įrenginys turi būti sumontuotas paliekant vietą aptarnavimui ir priežiūrai, pvz., drėkintuvo kasetės pakeitimui, drenažo vonelės ir jonizatoriaus valymui.

Sumontuotavus prietaisą visos elektrinės dalys turi būti lengvai pasiekiamos.

Draudžiama trumpinti ar ilginti vandens padavimo vamzdelį (Ø4 mm)! Jis turi likti gamyklinio ilgio – 1,5 m.



Rekomenduojamos aptarnavimo erdvės

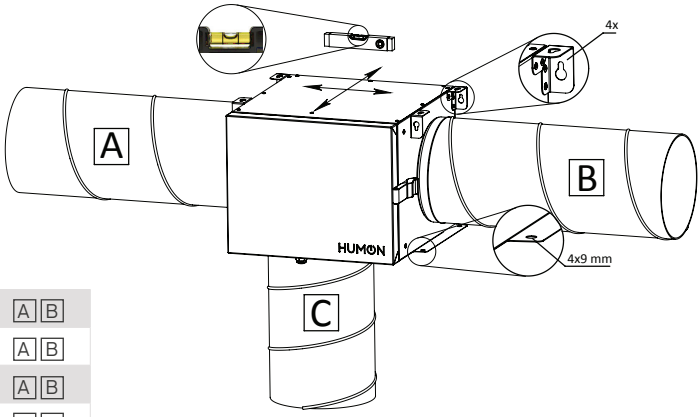
	W	L	H	Wap	Hap
H200	363	354	275	720	400
H250	415	354	345	770	480
H315	463	354	395	820	530
HV200	361	406	275	780	-

HUMON drėkintuvas turi būti sumontuotas išlygintas, tai svarbu dėl viduje esančios drenažo vonelės.

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 dureles 360 mm prietaiso aptarnavimui. Modeliams HV200 50mm iš abiejų pusių.

HUMON prietaisą ortakių sistemoje sumontuokite horizontaliai. Drėkintuvas turi būti pakabintas tiksliai išlygintas, kad būtų užtikrintas geras vandens nutekėjimas į drenažą (Žr. sumontuotas ir išlygiuotas drėkintuvas HUMON). Galima palikti nedidelį nuolydį į vandens išleidimo angos pusę, kad vanduo visiškai pasišalintų (vonelė viduje turi nuolydį vandens nubėgimui).



H200	A B
H250	A B
H315	A B
HV200	C B

Sumontuotas ir išlygiuotas drėkintuvas HUMON

Drėkintuvo korpuse yra numatytos tvirtinimo kiaurymės, kurios tinka prietaiso tvirtinimui prie įvairaus tipo laikiklių, taip pat galima kabinti ant M8 smeigių. Korpuso viršuje yra keturi laikikliai. Pieš prisukdami drėkintuvo korpusą jį turite išlygiuoti, kad vonelėje esantis vanduo išbėgtų per išleidimo angą, tik tuomet prijunkite vėdinimo ortakius.

Prijunkite juodą 4 mm jungtį su 3/8“ adapteriu prie vandens tiekimo sistemos. Tam naudokite 3/8“ vandens jungties vožtuvą su filtru viduje.

Įsitikinkite, kad vandens slėgis jūsų sistemoje yra tarp 1,5–3,5 bar. Tiekiamo vandens į drėkintuvą temperatūra yra 5°–20°C.

HUMON drėkintuvas tiekiamas su ½“ drenažo jungtimi. Drenažo linijai naudokite ½“ vamzdį. Žr. drenažo įrengimo schemos. Nenaudokite jokių įrankių vandens jungties užsukimui prie vonelės antgalio, darykite tai tik rankomis su pirštinėmis.

Išleidimo vamzdis turi būti prijungtas prie kanalizacijos sistemos. Sistema turi būti atviro tipo, be slėgio ir pakankamai nuleista, kad vanduo galėtų ištekėti iš vonelės.

Visos kondensato išleidimo jungtys turi būti sumontuotos tinkamai. Dėl nepakankamai laisvo nuotėkų šalinimo drėkintuvo drenažo vonelė gali būti užtvindyta ir nuotėkos gali išsilieti į patalpas.

Drenažo sistema neturi būti tiesiogiai prijungta prie komunalinių nuotėkų sistemos.

Avarijos atveju dingus ir vėl atsiradus elektros energijai drėkintuvas automatiškai nepasileidžia. Norint paleisti įrenginį palieskite ekraną.

Sumontuokite T1/RH1 temperatūros ir drėgmės jutiklį į oro tiekimo ortakį kuo arčiau drėkintuvo. Rekomenduojamas atstumas nuo drėkintuvo 150 - 1000 mm. Įkiškite T1/RH1 jutiklio kištuką į T1 lizdą drėkintuvo korpuse.

Sumontuokite T4/RH4 temperatūros ir drėgmės jutiklį į oro ištraukimo iš patalpų ortakį iki vėdinimo įrenginio. Jutiklis turi gauti esamus tikrus ištraukiamo oro rodmenis. Įkiškite T4/RH4 jutiklio kištuką į T4 lizdą drėkintuvo korpuse.

Temperatūros jutiklis T3 turi būti sumontuotas į iš lauko įeinančio oro ortakį. Tik po to, kai T3 jutiklis nuskaitys teisingus lauko oro temperatūros duomenis, galima nustatyti norimus oro drėkinimo parametrus. Įkiškite T3 jutiklio kištuką į T3 jutiklio lizdą drėkintuvo korpuse.

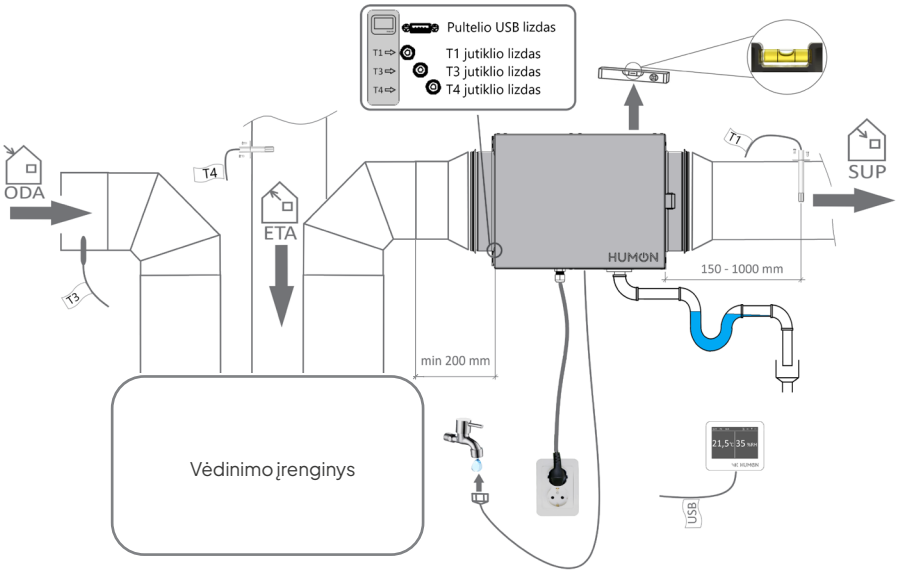
Sumontuokite valdymo pultą ant sienos ar kito paviršiaus šalia drėkintuvo. Įkiškite valdymo pulto kištuką į USB lizdą drėkintuvo korpuse.

Įkiškite pagrindinį kištuką į lizdą. Patikrinkite įtampą. Po 5–10 s palieskite pulto ekraną ir pradėkite naudotis. Po įjungimo praėjus 5 min, atidarykite trumpam laikui dureles - ant elektros skydelio turite pamatyti šviečiantį žalios šviesos diodą - reiškia drėkintuvas veikia tinkamai.

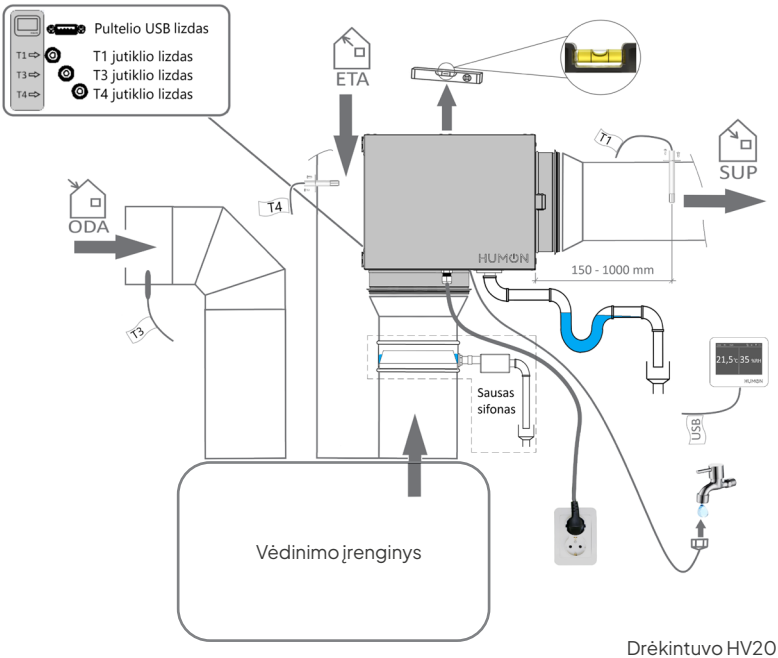
Kiekvieną kartą, kai prietaisas įjungiamas, automatiškai įjungiamas PTC šildytuvas 30 s ir atidaromas vandens vožtuvas 60 s. Jutikliai turi pradėti rodyti temperatūros ir drėgmės pokyčius. Jei pokyčių neįvyksta, drėkintuvas sustabdomas su aliarmo rodmenimis po tam tikro laiko, o gedimas bus rodomas aptarnavimo meniu sąraše. Pabandykite dar kartą išjungti ir įjungti drėkintuvą iš pagrindinio maitinimo tinklo.

Praėjus 2 min. po bandymo ciklo pabaigos patikrinkite visą sistemą. Joje neturi būti vandens tiekimo ar drenažo sistemos sutrikimų.

Po 1 valandos dar kartą patikrinkite, ar vandens tiekimo ir drenažo sistemoje nėra vandens nuotėkio požymių.

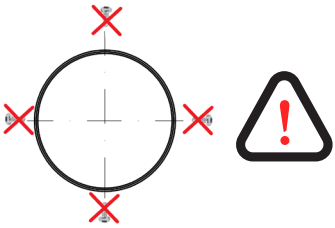


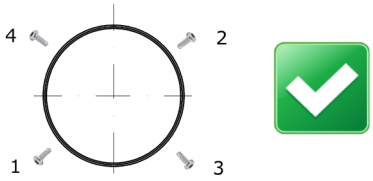
Drėkintuvų H200, H250, H315 montavimo schema



Drėkintuvo HV200 montavimo schema

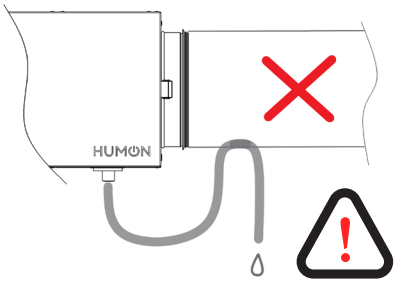
Siekiant išvengti nepageidaujamos drėgmės patekimo į vėdinimo įrenginį rekomenduojame įrengti kondensato surinkimo movą

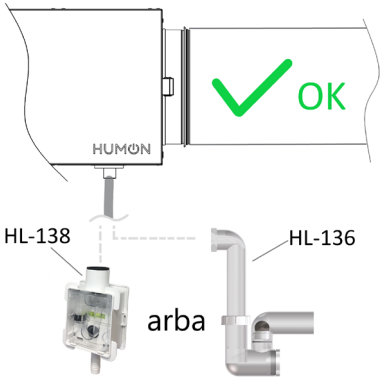


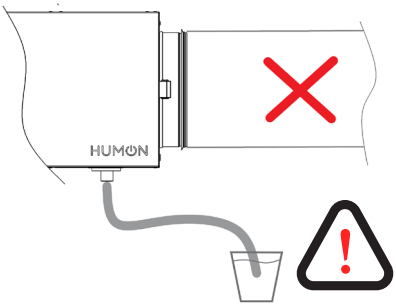


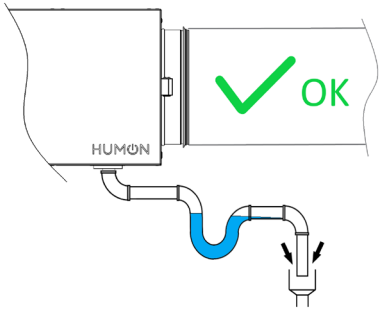
Ortakių ir fasoninių dalių pajungimas prie drėkintuvo (draudžiama sukti savigręžius ties horizontalia ir vertikalia ašimis – tai gali pažeisti vidinius drėkintuvo komponentus; savigręžiai turi būti sukami 45° kampu nuo horizontalių ir vertikalių ašių).

Ortakių prisukimo schema

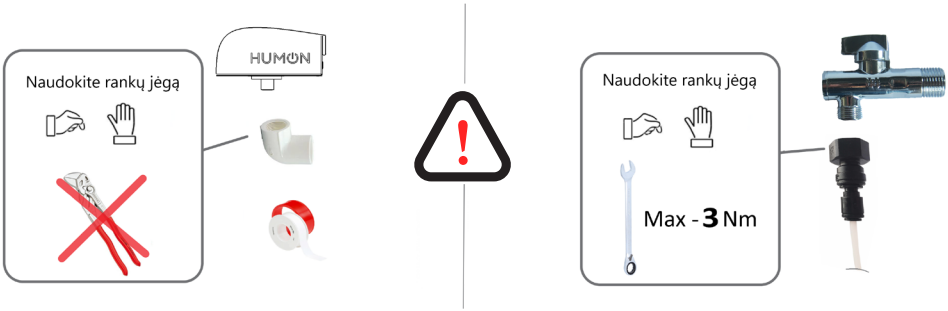








Drenažo įrengimo schemos



Vandens pajungimo schemos

Vandens jungties tvirtinimui nenaudokite jokių įrankių, darykite tai tik rankomis.

Draudžiama trumpinti ar ilginti vandens padavimo vamzdelį (Ø4 mm)! Jis turi likti gamyklinio ilgio – 1,5 m.

7. PRIEŽIŪRA

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

Privaloma atlikti HUMON drėkintuvo techninę priežiūrą vieną kartą per metus, prieš prasidedant rudens–žiemos sezonui.



Prieš atlikdami bet kokius tikrinimo darbus, įsitikinkite, kad prietaiso kištukas yra išjungtas iš elektros tinklo.

Šildytuvo patikrinimas

Patikrinkite, ar PTC šildytuvas yra švarus, ar kaitinimo elementas nėra užsikimšęs. Esant poreikiui išvalykite šildytuvą su siurbliu. Prieš PTC patikrinimą būtina pašalinti drėkinimo kasetę, prieš tai atjungus vandens tiekimo vamzdelį. (Žr. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJĄ).

Jonizatoriaus patikrinimas

Jonizatorių reikia kruopščiai nuvalyti nuo dulkių, nes dulkės gali sumažinti susidariusių jonų kiekį ore. Galima naudoti minkštą šepetėlį. Nenaudokite vandens! Nesulenkite ir nesulaužykite jonizatoriaus anglies šepetėlio! (prieš jonizatoriaus patikrinimą būtina pašalinti drėkinimo kasetę prieš tai atjungus vandens tiekimo vamzdelį (Žr. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJĄ).

Drėkinimo kasetės patikrinimas

Drėkinimo medžiagos valyti negalima! Drėkinimo kasetė turi būti patikrinta, o susidėvėjęje jos komponentai prireikus pakeisti, jei ortakio T1/RH1 jutiklio išmatuotas santykinės drėgmės rodmuo ilgą laiką nepakyla aukščiau 45 %. Serviso pranešimas valdymo pultelio ekrane rodomas pagal vandens vožtuvo atidarymo ciklų skaičių. Drėkinimo medžiagos tarnavimo laikas priklauso nuo vandenyje ištirpusių mineralų koncentracijos (vandens kietumo). Jei vandens kietumas viršija 9 °dGH, drėkinimo medžiagos tarnavimo laikas gali būti trumpesnis nei įprastai numatytas. Atliekant drėkinimo kasetės komponentų keitimą, būtina patikrinti ir išvalyti išleidimo jungtį, drenažo vonelę bei jungiamąją žarną. Kasetės laikiklis išimamas iš drenažo vonelės, o vonelė išvaloma minkšta drėgna šluoste arba minkštu šepetėliu. Galima naudoti muilą ar nerūdijančiojo plieno valiklį. Venkite tirpiklių, galinčių pažeisti nuotekų vamzdžius.

HUMON vandens filtras yra integruotas drėkinimo kasetėje. Filtro priežiūros metu keičiama tik vidinė filtro dalis – filtro kartridžas, o filtro korpusas naudojamas pakartotinai. Filtro kartridžo tarnavimo laikas priklauso nuo vandens kokybės ir jame esančių priemaišų kiekio. Serviso indikacija apskaičiuota vandeniui, kurio TDS vertė yra mažesnė nei 350 ppm.

Vandens kokybę galima nustatyti atlikus tyrimą specializuotoje laboratorijoje. Jei TDS vertė viršija 350 ppm, rekomenduojama įrengti vandens minkštinimo arba atvirkštinės osmozės filtravimo sistemą. Kasetės tarnavimo rodmeniui pasiekus 100 %, būtina patikrinti jos komponentų būklę ir atlikti reikiamus keitimo darbus. Vandens filtro kartridžas ir drėkinimo medžiaga gali būti keičiami atskirai, todėl visos drėkinimo kasetės keisti neprivaloma. Pageidaujant paprastesnio ir greitesnio aptarnavimo, galima pakeisti visą drėkinimo kasetę nauja, nekeičiant atskirų jos komponentų. Komponentų keitimo tvarka pateikta dokumente „KASETĖS KOMPONENTŲ KEITIMO IR PRIEŽIŪROS VADOVAS“.

Kiekvienų metų spalio 1 d. valdymo pulte rodomas informacinis aptarnavimo pranešimas (klaidos kodas Nr. 25), primenantis apie būtinybę atlikti įrenginio priežiūrą.

8. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA

• Atjunkite HUMON drėkintuvą nuo pagrindinio maitinimo lizdo.

• Užsukite vandens tiekimą.

• Atidarykite drėkintuvo dureles.

• Žiūrėkite vandens vamzdelio atjungimo schemą. Atjunkite kasetę nuo vandens tiekimo, nuspausdami vandens tiekimo jungties spaustuką ir traukdami vamzdelį tuo pačiu metu.

• Prieš ištraukdami drėkinimo kasetę, nulenkite juodą alkūnę žemyn ir išleiskite susikaupusį vandenį. Tuomet traukite kasetę iš HUMON drėkintuvo korpuso, naudodami integruotą rankeną, bet būkite atsargūs, nes iš kasetės vidinių komponentų vis dar gali ištekėti vandens.

• Jei reikia, drėkintuvo vidų nuvalykite drėgna šluoste. Būkite atsargūs valydami šalia jonizatoriaus.

• Nuvalykite drenažo vonelę, prieš tai išėmę drėkinimo kasetės laikiklį. Patikrinkite, ar drenažo išleidimo anga yra švari.

• Pakeiskite kasetę nauja arba pakeiskite tik drėkinimo medžiagą, atsuktuvu atsukdami korpuso varžtus: žr. KASETĖS KOMPONENTŲ KEITIMO IR PRIEŽIŪROS VADOVAS.

• Įstumkite naują kasetę iki galinės sienelės.

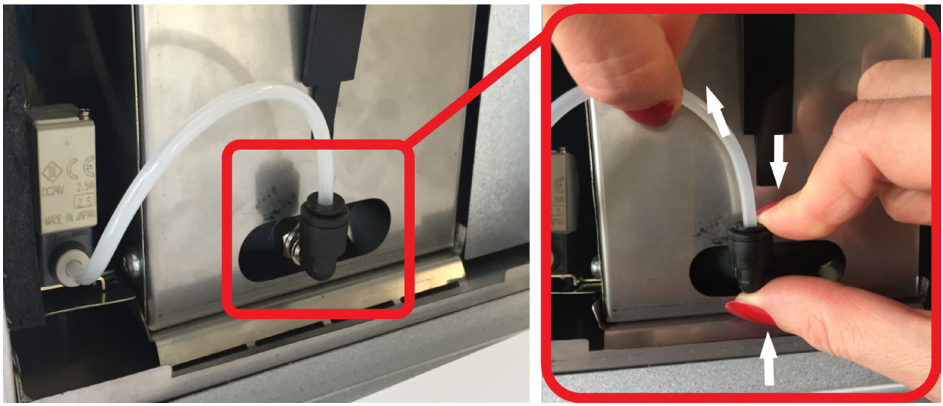
• Prijunkite vandens vamzdelį prie vandens tiekimo jungties atlikdami atvirkštinį veiksmą.

• Uždarykite dureles ir atsukite vandens tiekimo vožtuvą.

• Įkiškite kištuką į elektros lizdą. HUMON drėkintuvas turi pradėti pildyti naują filtrą vandeniu ir tikrinti visus jutiklius. Po 1 minutės HUMON drėkintuvas bus paruoštas darbui. Atlikite drėkintuvo paleidimo ir patikrinimo veiksmus taip, kaip nurodyta 6 skyriuje - Montavimas.

• Išplėstiniame meniu atstatykite kasetės tarnavimo laiką.

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



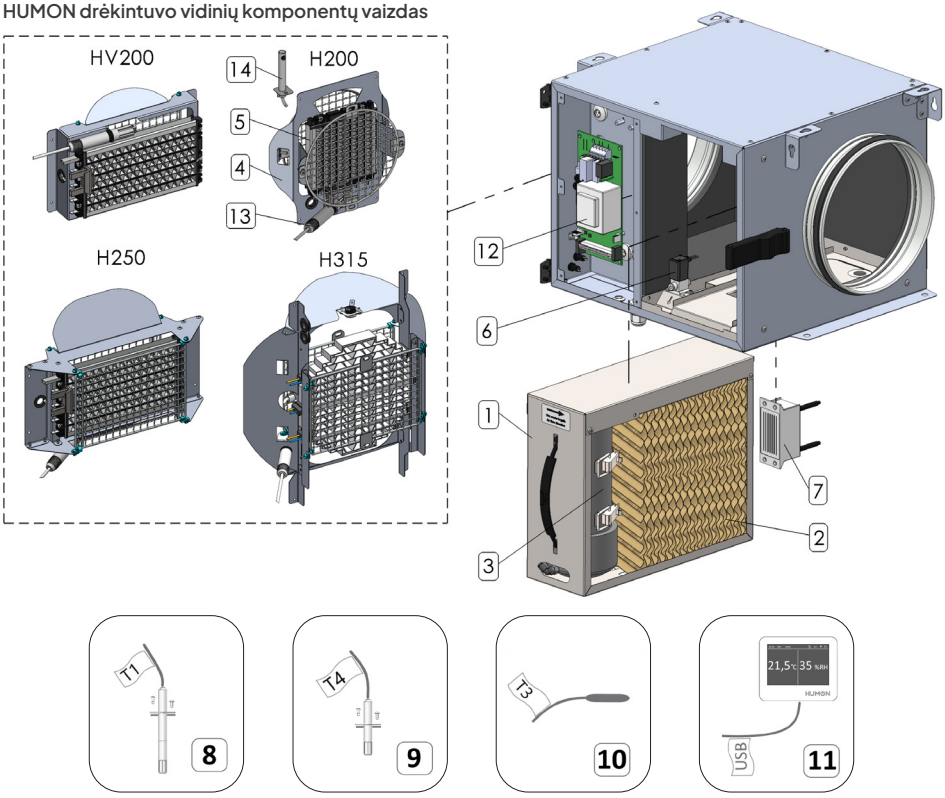
Vandens vamzdelio atjungimo schema

9. APTARNAVIMAS

HUMON drėkintuvo atsarginių dalių sąrašas

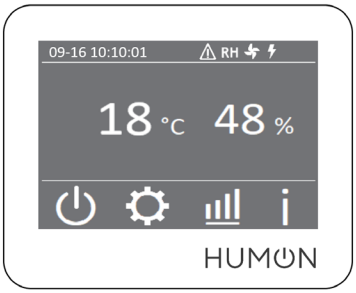
Nr.	Aprašymas	H200	H250	H315	HV200
1	HUMON kasetės komplektas su filtru	20101 (WFR) 201011 (WFL)	25101 (WFR) 251011 (WFL)	31501(WFR) 315011(WFL)	20101(WFR) 201011(WFL)
2	HUMON drėkinimo medžiaga	700022	700025	700026	700022
3	HUMON vandens filtro rinkinys	70006	700063	700064	70006
4	PTC šildytuvas su jungtimis ir tvirtinimu	DRK20104 WFR, DRK201041 WFL	DRK25104 WFR, DRK251041 WFL	DRK31504 WFR, DRK315041 WFL	DRKV20004 WFR, DRKV200041 WFL
5	PTC šildytuvas	70023	700231	700232	700231
6	Vandens vožtuvo komplektas su laidais	VOZTVDW12	VOZTVDW12	VOZTVDW12	VOZTVDW12
7	Jonizatorius su jungtimi	70021	70021	70021	70021
8	T1/RH1 temperatūros – drėgmės jutiklis	70030	70030	70030	70030
9	T4/RH4 temperatūros – drėgmės jutiklis	70033	70033	70033	70033
10	T3 lauko oro jutiklis	70032	70032	70032	70032
11	Valdymo pultas MK HUMON	70029	70029	70029	70029
12	Pagrindinė valdymo plokštė	70028	70028	70028	70028
13	Vidinis T2/RH2 temp. - drėgmės jutiklis	70031	70031	70031	70031
14	Oro srauto jutiklis	70044	70044	70044	70044

HUMON drėkintuvo vidinių komponentų vaizdas



10. VALDYMO SISTEMA

Valdymo pulto vaizdas



- Veikimo metu užmigęs ekranas visada rodo faktinę tiekiamo oro temperatūrą ir drėgmę. Informacija paimta iš T1 jutiklio duomenų.
- Palietę ekraną, 5 sekundes matysite nustatytus temperatūros ir drėgmės dydžius bei pagrindinio meniu mygtukus.

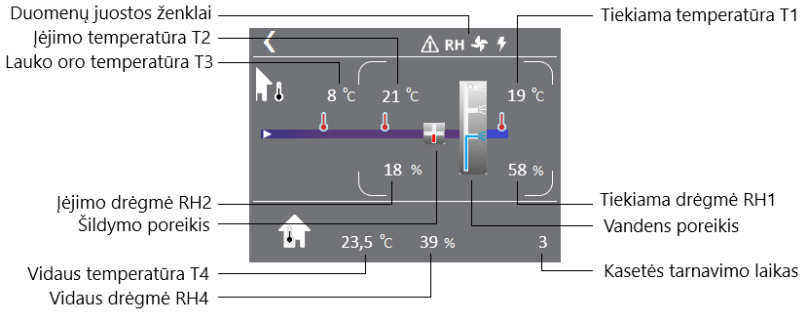
Valdymo pulte naudojamos piktogramos

Piktograma	Aprašymas
	Drėkintuvo išjungimo mygtukas
	Nustatymų meniu
	Tiesioginio veikimo diagrama
	Aptarnavimo ir gedimų sąrašas
	Patvirtinimo mygtukas
	Atsisakymo mygtukas
	Pasirinkimo aukštyn ir žemyn mygtukai
	Temperatūros žymuo visuose languose
	Drėgmės žymuo visuose languose
	Grįžimo į pagrindinį meniu mygtukas
	Klaidų ištrynimo mygtukas aptarnavimų ir gedimų sąraše. Šis mygtukas perkrauna valdiklį, bet palieka klaidos atvaizdavimą sąraše
	Kito ekrano perjungimo mygtukas
	Vidinio paženguso vartotojo meniu pasirinkimo mygtukai jutiklių kalibravimui
	Laiko ir datos nustatymai
	Paženguso vartotojo užrakintas meniu
	Klaidos perspėjimo piktograma tiesioginio veikimo diagramoje bei aptarnavimo ir gedimų sąraše
	Temperatūros jutiklio kalibravimo piktograma. Rankinis jutiklio parodymų kalibravimas su kalibruotu temperatūros zondu palyginimo būdu
	Klaidų ir perspėjimų ištrynimas iš valdiklio ir valdymo pulto. Visi duomenys ištrinami negrįžtamai
	Drėkintuvo kasetės arba vandens filtro kartridžo keitimo piktograma. Pakeitus drėkintuvo kasetę arba vandens filtro kartridžą, spustelėkite piktogramą ir patvirtinkite atliktą keitimą.
	Tiekiamo vandens slėgio nustatymai užrakintame meniu
	Drėkintuvo paleidimo lauko oro temperatūros nustatymai užrakintame meniu
	Vidaus patalpų drėgmės nustatymas užrakintame meniu, leidžia nustatyti iki kokio drėgmės dydžio vykdyti patalpų drėkinimą

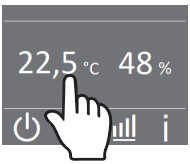
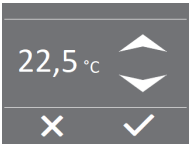
Valdymo pulte naudojamos piktogramos

Piktograma	Aprašymas
	T3 temperatūros jutiklis neaktyvuotas. Drėkintuvo paleidimas kontroliuojamas pagal oro srauto jutiklį arba pagal išorinį sausą kontaktą iš jungtuko ar vėdinimo įrenginio
	T4 temperatūros jutiklis neaktyvuotas. Vidaus patalpų drėgmės poreikis yra nestebimas
	T_set temperatūros palaikymas pagal išeinančią temperatūrą iš vėdinimo įrenginio neaktyvuotas. Nustatytos temperatūros dydis bus imamas iš pagrindinio meniu lango nustatymo
	T3 temperatūros jutiklis yra aktyvuotas. Drėkintuvo paleidimas kontroliuojamas pagal lauko oro temperatūrą
	T4 temperatūros jutiklis yra aktyvuotas. Drėgmės poreikis vidaus patalpose yra stebimas pagal drėgmės nustatymus pažengusio vartotojo užrakintame meniu
	T_set temperatūros palaikymas pagal išeinančią temperatūrą iš vėdinimo įrenginio yra aktyvuotas. T1 temperatūra bus palaikoma tokia, kokia išeina iš vėdinimo įrenginio, iki kol leis šildytuvo galia
	Jei vandens padavimo linijoje prieš drėkintuvą yra įrengtas atbulinio osmoso filtras, integruoto vandens filtro tarnavimo laikas ilgėja. Esant osmoso filtrui RO mygtukas turi būti pilkai baltas. Be osmoso filtro – raudonas
	Gamykloje nustatytų drėkintuvo parametrų 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 pulto ekrane
	PTC šildytuvo poreikio piktograma, gyvai rodo elektros poreikį
	Drėkinimo poreikio piktograma, gyvai rodo vandens poreikį
	Drėkinimo proceso klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąraše. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pulto ekrane. Piktograma mirksės, jeigu bus užfiksuotas nepakankamas vandens kiekis paduodamas į drėkinimo medžiagą. Piktograma šviės nepertraukiamai, jei bus užfiksuotas nuolatinis vandens pratekėjimas per vožtuvą
	Vidaus patalpų jutiklio klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąraše. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pulto ekrane
	Klaidos arba gedimo piktograma viršutinėje duomenų juostoje pulto ekrane
	Drėkinimo poreikio piktograma. Ji parodo, kad drėkinimo procesas yra aktyvuotas ir veikiantis
	Oro srauto piktograma rodo, kad oro srautas sistemoje yra pakankamas, kad veiktų drėkintuvas
	PTC šildytuvo poreikio piktograma. Ji parodo, kad šildytuvas yra aktyvuotas ir šiuo metu veikia
	Komunikacijos klaida tarp pulto ir valdymo plokštės

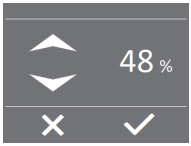
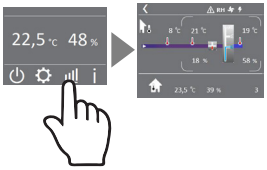
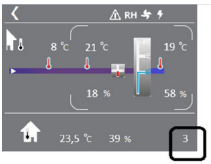
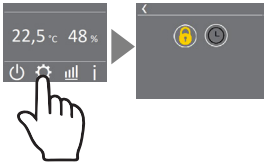
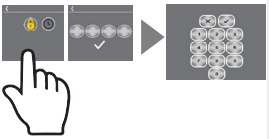
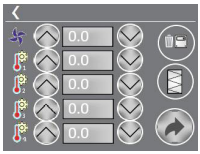
Valdymo pulto tiesioginio veikimo ekranas



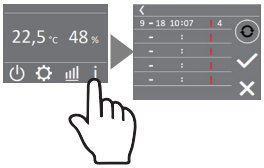
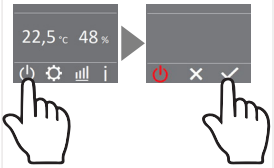
Valdymo pulto ekranų informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmas
	Drėkintuvo paleidimas – spustelėkite ekraną pirštu Jei ekranas užmigęs – spustelėkite ekraną pirštu
	Ekranas su temperatūros ir drėgmės nustatymais - drėkintuvo išjungimo mygtukas - nustatymų mygtukas - tiesioginio veikimo diagrama - aptarnavimo ir klaidų sąrašas Spustelėkite temperatūros arba drėgmės skaičių piktogramą, kad pakeistumėte nustatymus
	**Temperatūros nustatymas** Spustelėkite temperatūros piktogramą (galima nustatyti ne daugiau kaip 30°C) Pakeiskite nustatymą , patvirtinkite

Valdymo pulto ekranų informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmas
	**Drėgmės nustatymas** Spustelėkite drėgmės piktogramą (daugiausia galima nustatyti 75%) Pakeiskite nustatymą , patvirtinkite
	**Veikimo grafikas** Valdymo skydelio ekranas tiesiogiai rodo visus temperatūros ir drėgmės parodymus su aktyviomis PTC šildytuvo ir vandens suvartojimo piktogramomis
	**Drėkinimo kasetės ilgaamžiškumas** Kasetės naudojimo piktograma rodo vandens filtro ir drėkinimo medžiagos užterštumo lygį 0 – 100% ribose, kur 0 – švari kasetė, o 100 – labiausiai užteršta. Skaičiavimas pagrįstas vandens vožtuvo atsidarymo ciklais. Daugiau informacijos rasite 7 skyriuje „PRIEŽIŪRA“.
	**Nustatymų meniu** Laikrodžio ir datos nustatymas, taip pat išplėstinio vartotojo meniu
	**Nustatymai/išplėstinis vartotojo meniu** Prisijungimo kodas – 3971 Galima atlikti temperatūros jutiklių kalibravimą. Atlikite negrįžtamą gedimų sąrašo ištrynimą. Antrame lange rodomi gamykliniai sistemos parametrų nustatymai
	**Išplėstinis meniu** - EC ventiliatoriaus greičio reguliavimas 30–100% - temperatūros jutiklių kalibravimo ribos nuo -5°C iki +5°C - negrįžtamas gedimų sąrašo trynimas - kasetės ar vandens filtro tarnavimo laiko atstatymas. Spauskite, kai pakeisite į naują - kitas meniu langas

Valdymo pulto ekranų informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmas
	**Išplėstinis meniu**  - Vandens slėgis sistemoje (1,5–3,5bar) - Lauko oro temperatūra aktyvuojanti patalpų drėkinimą. - Vidaus patalpų drėgmės nustatymas. Kai bus pasiekta drėgmė, drėkintuvas persijungs į laukimo režimą  - Temperatūros jutiklių aktyvavimas/išjungimas. Jei drėkintuvo veikimui jutikliai T3 ir T4/RH4 nenaudojami, juos reikia programiškai išjungti pulte palietus jutiklių piktogramas.  - Įjungta / išjungta funkcija T1/T_set - Jei funkcija (T1/Tset) aktyvuota tai temperatūra (T1 bus palaikoma tokia pati, kaip įeinanti į drėkintuvą temperatūra (T2). Jei (T1/Tset) išjungta, o (Tset) yra didesnė nei įtekanti (T2), tuomet šildytuvas šildys orą papildomai iki +3°C, priklausomai nuo oro srauto ir drėkinimo intensyvumo, tiek, kiek leis maksimali šildytuvo galia. (pvz.: Iš vėdinimo įrenginio įteka (T2) 16°C, (Tset) yra 21°C,tuomet maksimaliai gali būti tiekiama temperatūra (T1) 19°C) RO - Atbulinio osmoso filtras išjungtas RESET - Gamyklinių parametrų atstatymas
	**Aptarnavimo ir klaidų sąrašas** Jei turite kokių nors įrenginio gedimų, informaciją apie gedimą galite rasti gedimų ir klaidų sąraše. Ekrane bus rodoma data, laikas ir gedimo kodas. Žr. Klaidos kodai.  Pašalinkite valdiklio gedimą. Drėkintuvas vėl pradės veikti, tačiau informacija apie gedimą liks ekrane, kad būtų galima imtis tolesnių veiksmų. Kad visiškai ištrintumėte gedimą, eikite į išplėstinį meniu.
	**Drėkintuvo išjungimas** Paspauskite mygtuką , patvirtinkite  Drėkintuvą galima išjungti tiesiogiai iš maitinimo tinklo.

11. DRĖKINTUVO DARBO PRINCIPO DIAGRAMA

Priklausomai nuo nustatytų parametrų, oro srauto, lauko ir vidaus temperatūros bei drėgmės, valdiklis visada apskaičiuoja geriausią įmanomą vandens suvartojimą, esant artimiausiai oro drėgmei tiekiamo oro ortakyje. Norint geresnio adiabatinio proceso ar aukšto drėgmės lygio, orą reikia pašildyti – į tai reikia atkreipti dėmesį nustatymuose renkantis tiekiamo oro drėkinimo parametrus.

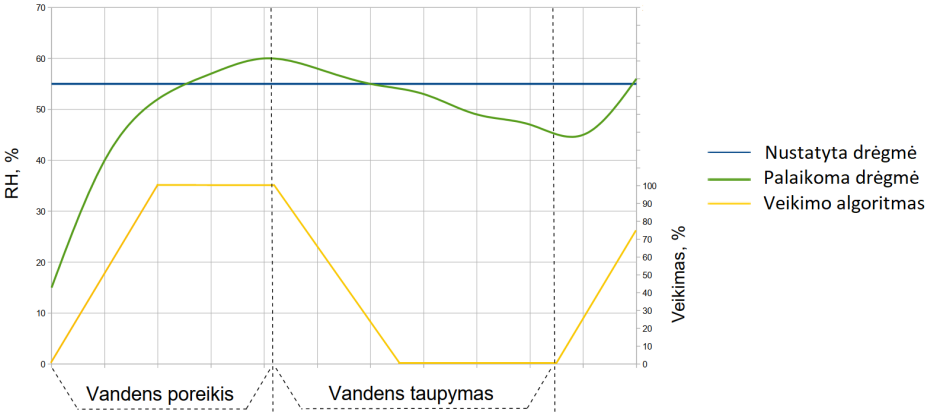
Drėkinimo proceso metu drėkintuvo valdiklis turi 4 būsenas:

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

1 – valdiklis įvertina drėgmės skirtumą per tam tikrą laiką. Jei drėgmės lygis nesikeičia, algoritmas persijungia į vandens taupymo būseną 2.

2 – Taupymo būsenoje vandens suvartojimas mažinamas iki 0. Pasiekus 0, algoritmas pereina į būseną 3.

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



Darbo principo diagrama

12. PROBLEMŲ SPRENDIMAS

Jei drėkintuvas neveikia:

- Įsitikinkite, kad drėkintuvas prijungtas prie maitinimo tinklo.
- Patikrinkite visas jutiklių jungtis prie drėkintuvo.
- Jei valdymo pultas nieko nerodo, patikrinkite valdymo pulto ir drėkintuvo laidą ir jungtį, ar sujungta tinkamai? Įsitikinkite, kad pulto tiesioginio veikimo grafiko lange nėra informacijos apie gedimą.



- Prieš atliekant kitą veiksmą, reikia pulte ištrinti aptarnavimo ir gedimų sąrašą, kad valdiklis persikrautų iš naujo.
- Norėdami išsiaiškinti ir pašalinti gedimą, vadovaukitės instrukcijomis gedimų ir klaidų sąraše.

Gedimų ir klaidų sąrašas

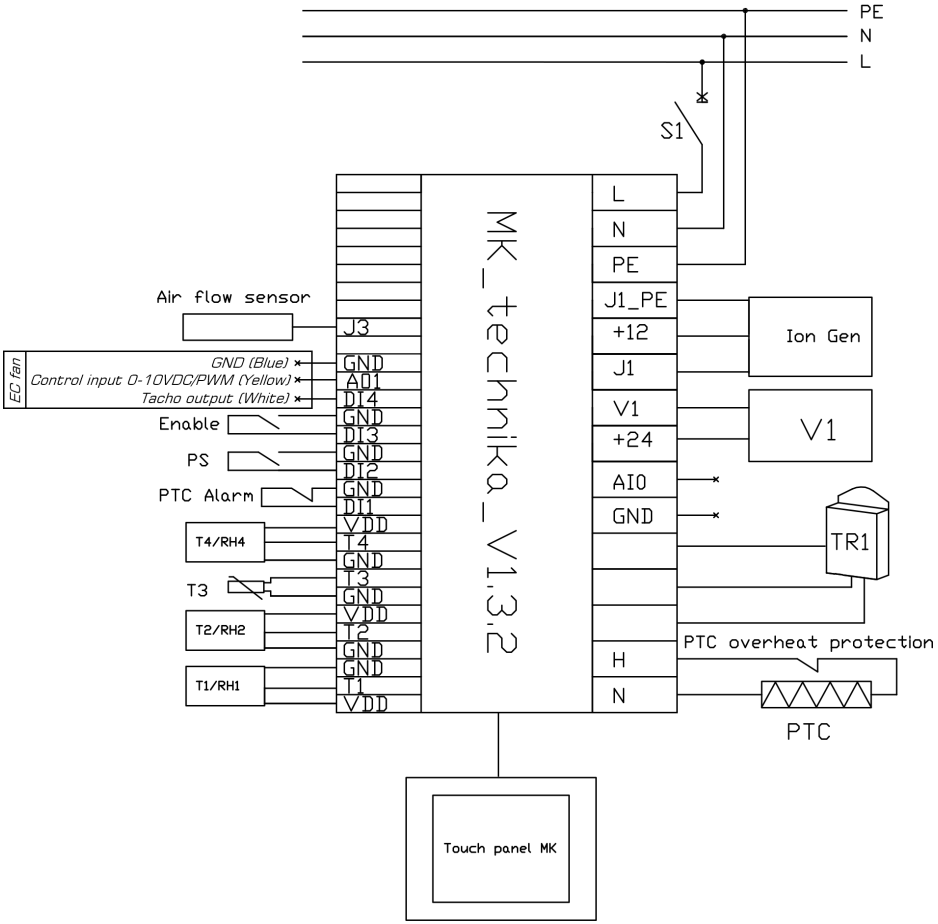
Gedimo kodas	Ką reiškia	Galimas veiksmas	Drėkintuvo veikimas
1	T1/RH1 jutiklio gedimas, nutrūkęs laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju.	Stabdomas
2	T2/RH2 jutiklio gedimas, nutrūkęs laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju.	Stabdomas
3	T3 jutiklio gedimas, nutrūkęs laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju. Jutiklį galima išbandyti laikant 10°C temperatūroje vandenyje arba ore. Drėkintuvas turi pradėti veikti, jei yra aktyvūs kiti poreikio signalai (oro srauto, išorės kontakto, jei toks yra ir t.t.).	Nestabdomas**
4	T4/RH4 jutiklio gedimas, nutrūkęs laidas arba ištraukta iš jungties	Patikrinkite jutiklio jungtį. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas, jei abejojate - pakeiskite jutiklį nauju.	Nestabdomas**
8	Neveikia PTC šildytuvas	(1)Patikrinkite oro srautą. Galimai PTC šildytuvas išsijungė dėl oro srauto nebuvimo; jei srautas yra (2) Išjunkite drėkintuvą. Užsukite vandens vožtuvą. Leiskite išdžiūti drėkinimo koriui. Maždaug po 20 minučių įjunkite drėkintuvą. Temperatūra už drėkintuvo po 15 s. (nuo valdymo pulto aktyvavimo) turi pradėti nežymiai didėti ir tam tikromis sąlygomis gali būti aukštesnė nei įėjimo temperatūra. Jei temperatūra nekyla, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų PTC šildytuvą.	Stabdomas
9	Neteisingas EC ventiliatoriaus pajungimas	Patikrinkite EC ventiliatoriaus prijungimo laidus. Klaida atsiranda, kai valdiklis negauna atgalinio signalo iš EC ventiliatoriaus, o pulte nustatytas ventiliatoriaus veikimas.	Stabdomas

Gedimų ir klaidų sąrašas

Gedimo kodas	Ką reiškia	Galimas veiksmas	Drėkintuvo veikimas
E11	Nėra vandens, sugedo vandens vožtuvas	Patikrinkite, ar atidarytas vandens vožtuvas. Jei vožtuvas atidarytas ir yra drėkinimo poreikis (lauko temperatūra žemesnė nei 12 °C, oro srauto piktograma aktyvi, RH piktograma aktyvi), patikrinkite vandens vožtuvo filtrą, jis turi būti švarus. Patikrinkite vandens vožtuvo veikimą. Atidarykite dureles, atjunkite baltą vamzdelį nuo jungties alkūnės. Iš naujo nustatykite įrenginį išjungdami / įjungdami maitinimo kabelį. Jei vanduo teka iš vandens vožtuvo ir sustoja po 60 sekundžių, vožtuvas veikia tinkamai. Jei vanduo teka pastoviai arba iš vamzdelio išvis neišteka, vadinasi vandens vožtuvas pažeistas, reikia pakeisti vandens vožtuvą. Jei vandens vožtuvas veikia ir drėkinimo medžiaga yra sausa po vožtuvo įsijungimo, vandens filtras užsikimšęs. Pakeiskite vandens filtrą arba visą kasetę, jei reikia keisti ir drėkinimo medžiagą. Jei drėkinimo medžiaga sušlampa, o drėkinimo galia yra maža, tai reiškia, kad drėkinimo medžiaga užsikimšusi, todėl reikia pakeisti kasetę arba drėkinimo medžiagą. Drėkintuvas gali veikti ir toliau, tik su mažesniu drėgmės garinimo efektyvumu.	Nestabdomas**
E13	Nėra komunikacijos ryšio tarp pulto ir valdymo plokštės 	Patikrinkite laidų prijungimą prie valdymo skydelio ir USB jungtį su drėkintuvu. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas. Patikrinkite LED indikatorių ant elektros dėžutės po durelėmis. Geltonas LED šviesi, o žalias LED mirksės. Jei neveikia, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų laidą, pultą ar valdiklį	Nestabdomas**
E21	Jonizatoriaus gedimas	Ištrinkite klaidą ir perkraukite drėkintuvą, jei pasikartos, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų jonizatorių. Drėkintuvas gali veikti toliau.	Nestabdomas
E22	Oro srauto jutiklio gedimas	Ištrinkite klaidą ir perkraukite drėkintuvą, jei pasikartos, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų srauto jutiklį.	Stabdomas
E23	Vandens vožtuvo gedimas*	Patikrinkite vandens vožtuvo veikimą. Atidarykite dureles, atjunkite baltą vamzdelį nuo filtro vandens jungties alkūnės. Iš naujo nustatykite įrenginį išjungdami / įjungdami maitinimo kabelį. Jei vanduo teka iš vandens vožtuvo ir sustoja po 60 sekundžių, vožtuvas veikia tinkamai. Jei vanduo teka pastoviai, vadinasi vandens vožtuvas pažeistas, reikia pakeisti vandens vožtuvą. Iki meistro atvykimo rekomenduojame užsukti vandens padavimą.	Nestabdomas**
E25	Aptarnavimo pranešimas	Aptarnavimo pranešimas rodomas kiekvienų metų spalio 1 dieną. Jis primena apie privalomą kasmetinę techninę priežiūrą pagal VARTOTOJO IR MONTAVIMO VADOVO veiksmus, nurodytus skyriuje 7. PRIEŽIŪRA.	Nestabdomas

* Klaida indikuojama nuo įrenginio modifikacijos 202/23 (žr. lipduką ant įrenginio)
** Galioja nuo įrenginio modifikacijos 202,250,315,V200/26 (žr. lipduką ant įrenginio)

13. ELEKTRINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



Trumpinys	Reikšmė
PS – DI2/GND	Papildomos slėgio relės prijungimas. Relė indikuoja, kad sistemoje yra oro srautas.
Enable – DI3/GND	Sausas "įjungimo/išjungimo" kontaktas drėkintuvo paleidimui. Gamyklinis nustatymas - visada užtrumpintas.
AI0/GND	0–10 V paleidimo kontaktas nuo vėdinimo agregato. Drėkintuvas įsijungia nuo 2,5 V
AO1/DI4/GND	0–10 V valdymo signalas EC ventiliatoriui. Nustatymas iš pulto 0–100%. Veikia nuo 3 V.

14. ATITIKTIES DEKLARACIJA

Ši deklaracija patvirtina, kad gaminys atitinka šių 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: Produktas: HUMON-H

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 CE ženklu nuo 2022 metų
UAB MK Technika, 2022, Vilniaus raj.

Technikos skyriaus vadovas J. Mikalauskas



15. TECHNINIAI PARAMETRAI DRĖKINTUVO ĮRENGIMUI

	Pavadinimas	Parametras	Pastaba
ORAS	Minimalus oro kiekis	H(V)200 - 80 m³/h H250 - 200 m³/h H315 - 300 m³/h	Esant mažesniam darbiniam oro kiekiui reikia įrengti slėgio relę arba išorinį sausą kontaktą drėkintuvo paleidimui
	T1/RH1 jutiklis	Tiekiamo oro temperatūros ir drėgmės matavimui	Jutiklis montuojamas 150 -1000 mm atstumu nuo drėkintuvo
	T4/RH4 jutiklis	Šalinamo oro temperatūros ir drėgmės matavimui	Jutiklis montuojamas iki 2000 mm atstumu nuo drėkintuvo į šalinamą iš patalpų oro kanalą
	Lauko oro temperatūros jutiklis T3	12°–15°C	Lauko oro temperatūra paleidimui/stabdymui. Kai lauko oro temp. bus aukštesnė nei 15°C, drėkintuvas nustos veikti. Jutiklį T3 galima išjungti užrakintame meniu
VANDUO	Vandens padavimo vamzdelis Ø4 mm	1,5 metro ilgio, paruoštas gamykloje	Draudžiama trumpinti arba ilginti Ø4 mm vamzdelį. Jis turi išlikti gamykloje paruošto 1500 mm ilgio
	Vandens vožtuvas	Su filtru	Vandens linijoje prieš drėkintuvą privalo būti pajungtas vandens vožtuvas su filtru. Tai apsaugo vandens pavarą nuo užsikimšimo. Filtrą reikia valyti kiekvienais metais
	Vandens slėgis ir temperatūra drėkintuvo pajungimo linijoje*	1,5–3,5 bar 5°–20°C	Esant didesniam slėgiui reikia sumontuoti slėgio reguliatorių ir jį sumažinti iki rekomenduojamo dydžio. Jei temperatūra didesnė, rekomenduojame ją sumažinti termostatinio vožtuvo pagalba
	Atbulinės osmozės filtras	1.5–3.5 bar H(V)200 - 0–7 l/h H250 - 0–9 l/h H315 - 0–10 l/h	Jei prieš drėkintuvą įrengiamas atvirkštinio osmoso (RO) filtras, būtina įvertinti pasirinkto filtro eksploatacines charakteristikas (darbo ciklus, srauto pralaidumą ir kt.), kad prie drėkintuvo įvado būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 1,5 bar vandens slėgis. RO filtro praplovimo ciklai neturi sutapti su drėkintuvo veikimo ciklais. Rekomenduojama kartu su RO filtru įrengti vandens kaupimo talpyklą, kad drėkintuvo veikimo metu būtų užtikrintas reikiamas vandens srautas.
DRENAŽAS	Drėkintuvo išstatymas su gulsčiuku	Drėkintuvas turi būti sumontuotas išlygintas	Drėkintuve vandens surinkimo vonelė yra su nuolydžiu į išleidimo angą. Būtina užtikrinti gerą vandens pašalinimą iš vonelės
	Nutekamo vandens drenažas ir sifonas	HL-138, HL-136	Vandens šalinimo sistemoje turi būti įrengtas sifonas, kuris sudaro barjerą kanalizacijos kvapams, kad jie nepatektų į vėdinimo sistemos tiekiamą ortakį
	Nuotekų sistema	Drenažo šalinimas	Sistema turi būti atviro tipo, be slėgio ir pakankamai nuleista, kad drenažas galėtų ištekėti iš vonelės. Nerekomenduojama jungti kartu su kitų prietaisų nuotekų šalinimo sistemomis, kuriose gali būti numatyti cirkuliaciniai siurbliukai ar kitos kliūtys laisvam nutekėjimui
ELEKTRA	Atstumas tarp kabelių	100 mm	Signaliniai kabeliai turi būti montuojami bent 100 mm atstumu nuo maitinimo 220 V kabelių
REKOMENDOJAMI NUSTATYMAI	Įtekanti temperatūra į drėkintuvą*	19°–23°C	Drėkintuvas neveikia, jei į drėkintuvą po vėdinimo agregato įtekanti temperatūra yra žemesnė nei 14°C. Žemoje temperatūroje adiabatinis procesas vyksta blogiau. Drėkintuvo PTC šildytuvas turi galimybę pakelti temperatūrą iki +3°C (išsamiau - Valdymo pulto ekranų informacija - Išplėstinis meniu)
	Tiekiama temperatūra T1	18°–19°C	Rekomenduojamas nustatyti parametras
	Tiekiama drėgmė RH1	50%–65%	Rekomenduojamas nustatyti parametras
	Drėkintuvo veikimas		Iš kairės: Yra drėkinimo poreikis/yra oro srautas/yra šildymo poreikis. Drėkinimo ir šildymo poreikis kinta nuo sąlygų ir proceso situacijos. Oro srauto piktograma turi būti visada aktyvi

* Galioja nuo įrenginio modifikacijos 202,250,315,V200/26 (žr. lipduką ant įrenginio)

Absoliutinės drėgmės kiekis gramais viename kg oro (g/kg)

Santykinė drėgmė, %	Temperatūra, °C												
	14°C	15°C	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C
RH29%	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,2
RH31%	3,1	3,3	3,4	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,6
RH33%	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1
RH35%	3,5	3,7	4,0	4,3	4,5	4,8	5,2	5,5	5,9	6,2	6,6	7,1	7,5
RH37%	3,7	4,0	4,2	4,5	4,8	5,1	5,5	5,8	6,2	6,6	7,0	7,5	7,9
RH39%	3,9	4,2	4,5	4,7	5,1	5,4	5,8	6,1	6,5	6,9	7,4	7,9	8,4
RH41%	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,7	6,0	6,4	6,9	7,3	7,8	8,3	8,8
RH43%	4,3	4,6	4,9	5,2	5,6	6,0	6,3	6,8	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2
RH45%	4,5	4,8	5,1	5,5	5,8	6,2	6,6	7,1	7,5	8,0	8,5	9,1	9,6
RH47%	4,7	5,0	5,4	5,7	6,1	6,5	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9	9,5	10,1
RH49%	4,9	5,2	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,7	8,2	8,7	9,3	9,9	10,5
RH51%	5,1	5,5	5,8	6,2	6,6	7,1	7,5	8,0	8,5	9,1	9,7	10,5	10,9
RH53%	5,3	5,7	6,0	6,5	6,9	7,3	7,8	8,3	8,9	9,4	10,0	10,7	11,4
RH55%	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1	7,6	8,1	8,6	9,2	9,8	10,4	11,1	11,8
RH57%	5,7	6,1	6,5	6,9	7,4	7,9	8,4	9,0	9,5	10,2	10,8	11,5	12,2
RH59%	5,9	6,3	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,3	9,9	10,5	11,2	11,9	12,6
RH61%	6,1	6,5	7,0	7,4	7,9	8,4	9,0	9,6	10,2	10,9	11,6	12,3	13,1
RH63%	6,3	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,3	9,9	10,5	11,2	11,9	12,7	13,5
RH65%	6,5	6,9	7,4	7,9	8,4	9,0	9,6	10,2	10,9	11,6	12,3	13,1	13,9

Per sausa
Optimalu
Mažai drėgmės
Per daug drėgmės

HUMON