

# 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 PAJUNGIMO 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 priduta 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 pajungimus 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 ar vyresni vaikai arba asmenys, turintys mažesnį jutiminį pajėgumą ar sumažintą fizinį ar protinį pajėgumą, arba asmenys, neturintys patirties ar žinių, su sąlyga, kad jie yra gavę prietaiso saugaus naudojimo instrukciją arba yra prižiūrimi taip,

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

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.

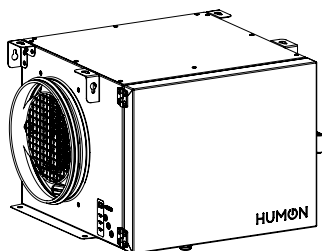
Prietaisas turi būti naudojamas su geriamo vandens ir nuotėkų drenažo jungtimis. Visus vandens pajungimo darbus turi atlikti kvalifikuotas santechnikas.

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.





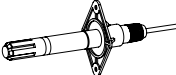
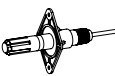
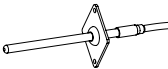
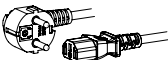
## 2. DRĖKINTUVO KOMPLEKTO SUDĖTIS

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

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

### 3. VEIKIMO PRINCIPAS IR SAUGOS FUNKCIJOS

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

Adiabatiniu 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, gėlo vandens padavimas ir nuotekų nuvedimas.

Drėkintuvas veikia visiškai nepriklausomai ir įsijungia, kai lauko oro drėgnumas pasiekia žemą ribą, yra užfiksuotas oro srautas ir įtekanti į drėkintuvą 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.

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

drėgme papildomai iki 30%. Šis papildomas prisotinimas priklauso nuo įtekancios 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 perdavimo



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 tikrų sąlygų 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

proceso. Drėkinimo medžiaga yra visiškai sausa, jei nėra drėkinimo poreikio.

Kombinuotas drėgmės-temperatūros jutiklis T1/RH1 naudojamas drėgmės ir temperatūros parodymų matavimui 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 komplektuojamo ventilio viduje.

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

## 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 nesuktas 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. Jutikliai matuoja ir palaiko drėgmę ir temperatūrą ortakyje.

### 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.

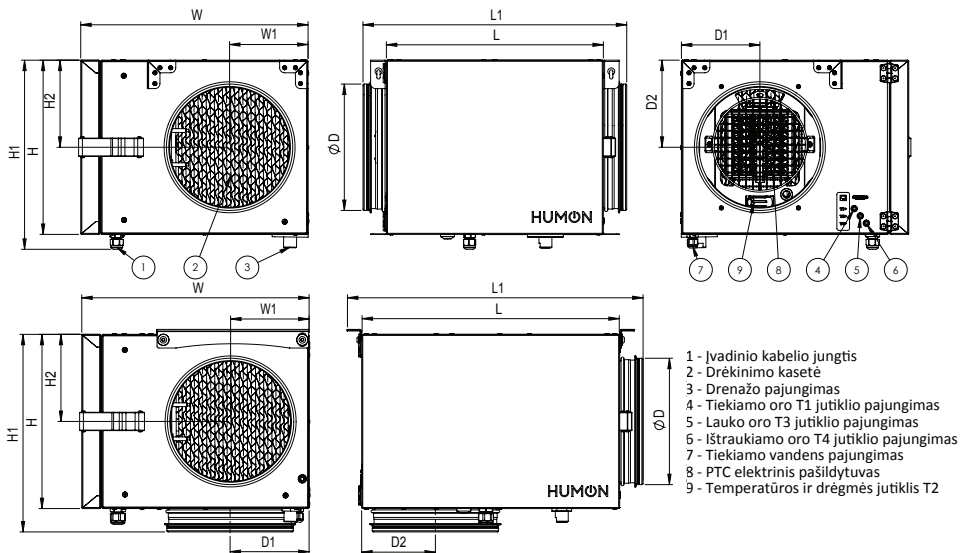
### Oro Jonizatorius

Jonizatorius visada veikia, kai veikia drėkintuvas. Oro jonizatorius 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 pultelyje rodomi jutiklių rodmens, klaidos bei aptarnavimo poreikis.

## 5. SPECIFIKACIJA



### Techniniai duomenys

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

Aprašymas	H200	H250	H315	HV200
Matmenys WxHxL	363x275x354 mm	415x345x354 mm	463x395x354 mm	361x275x415 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
Vardinė galia, bendra	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	5–7 l/h	5–9 l/h	7–10 l/h	5–7 l/h
Tiekiamo vandens jungtis	¾" vidinis sriegis su jungtimis 4mm vamzdeliui			
Drenažo jungtis	1x 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

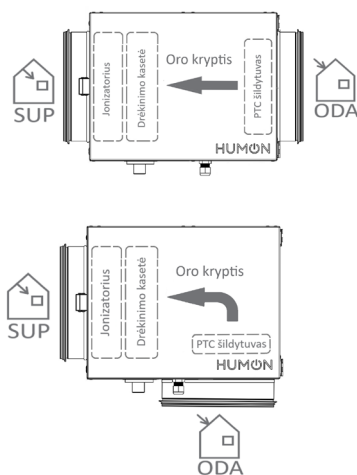
## 6. MONTAVIMAS

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

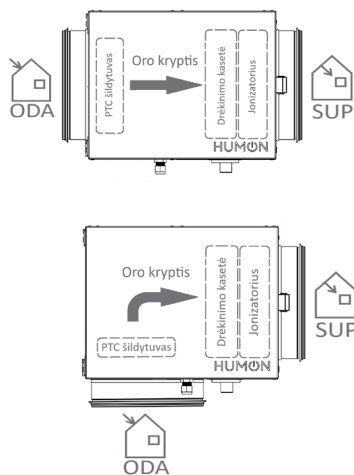
**Kairinė apžiūros pusė** – pažiūrėkite į drėkintuvo dureles, oras eina iš dešinės į kairę. Jutiklių jungtys yra dešinėje, šoninėje sienelėje prie vyrių.

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

Kairinė apžiūros pusė WFL



Dešinė apžiūros pusė WFR



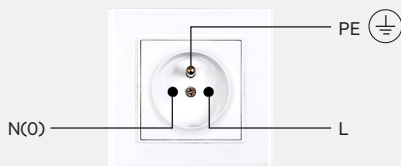
Drėkintuvo apžiūros pusė

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 30mA.** Elektros pajungimą turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

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

Turi būti numatytas **E tipo** kištukas.



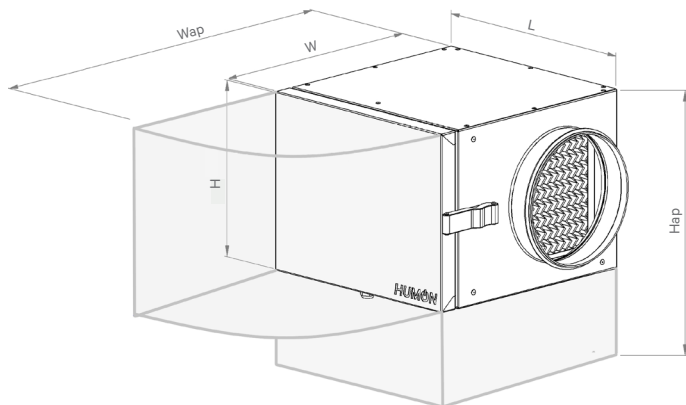
HUMON oro drėkintuvas turi būti sumontuotas oro tiekimo į patalpas ortakyje kuo arčiau vėdinimo įrenginio. Mažiausias atstumas iki galimų alkūnių yra 200 mm.

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

Esant sumontuotam prietaisui 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
<b>H200</b>	363	354	275	720	400
<b>H250</b>	415	354	345	770	480
<b>H315</b>	463	354	395	820	530
<b>HV200</b>	361	415	275	780	-

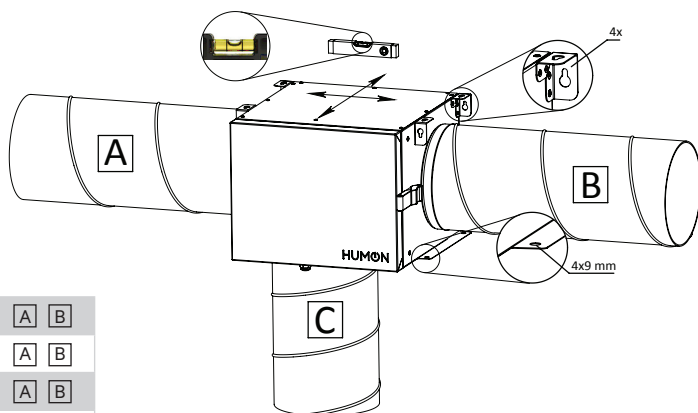
Signaliniai kabeliai turi būti bent 10 cm atstumu nuo maitinimo kabelių ir montuojant neturėtų būti klojami kartu.

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. Drėkintuvą 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, dėl visiško vandens pašalinimo (vonelė viduje taip pat turi nuolydį vandens išbėgimui).



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



<b>H200</b>	[A]	[B]
<b>H250</b>	[A]	[B]
<b>H315</b>	[A]	[B]
<b>HV200</b>	[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  $\frac{3}{8}$ " adapteriu prie vandens tiekimo sistemos. Tam naudokite  $\frac{3}{8}$ " vandens jungties ventį 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 drėkintuvus tiekiamas su  $\frac{1}{2}$ " drenažo jungtimi. Drenažo linijai naudokite  $\frac{1}{2}$ " vamzdį. Žr. drenažo įrengimo schemas. Nenaudokite jokių įrankių vandens jungties užsikimui 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 ištekti 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 sistemų.**



**Avarijos atveju dingus ir vėl atsiradus elektros energijai drėkintuvus automatiškai nespalsidžia. Norint paleisti įrenginį palieskite ekraną.**



Sumontuokite T1/TH1 temperatūros - drėgmės jutiklį į oro tiekimo ortakį kuo arčiau drėkintuvo. Rekomenduojamas atstumas nuo drėkintuvo 150 - 1000 mm. Įkiškite T1/TH1 jutiklio kištuką į T1/RH1 lizdą drėkintuvo korpuse.

Sumontuokite T4/RH4 temperatūros - drėgmės jutiklį į oro ištraukimo iš patalpų ortakį iki vėdinimo įrenginio. Jutiklis turi gauti esamus tikrus ištraukiamo oro parodymus. Įkiškite T4/RH4 jutiklio kištuką į T4/RH4 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.

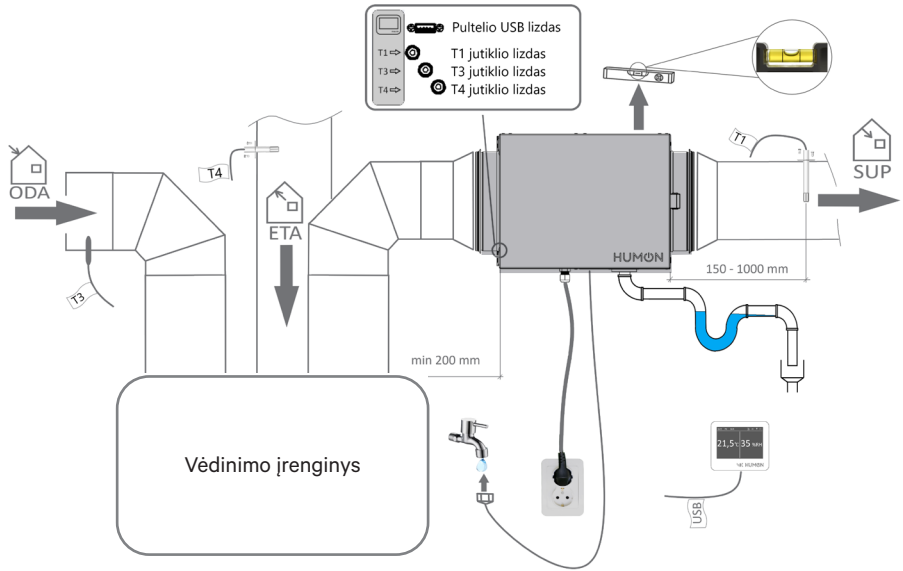
Sumontuokite valdymo pultelį ant sienos ar kito paviršiaus šalia drėkintuvo. Įkiškite valdymo pulto kištuką į USB lizdą drėkintuvo korpuse.

Įkiškite pagrindinį kištuką į lizdą. Patikrinkite įtampą. Pultelis turi įsijungti, po 5-10 s palieskite ekraną ir pradėkite naudotis. Po įjungimo praėjus 5 min. atidarius trumpam laikui dureles, ant elektros skydelio turite pamatyti degantį žalią šviesos diodą - reiškia drėkintuvus veikia gerai.

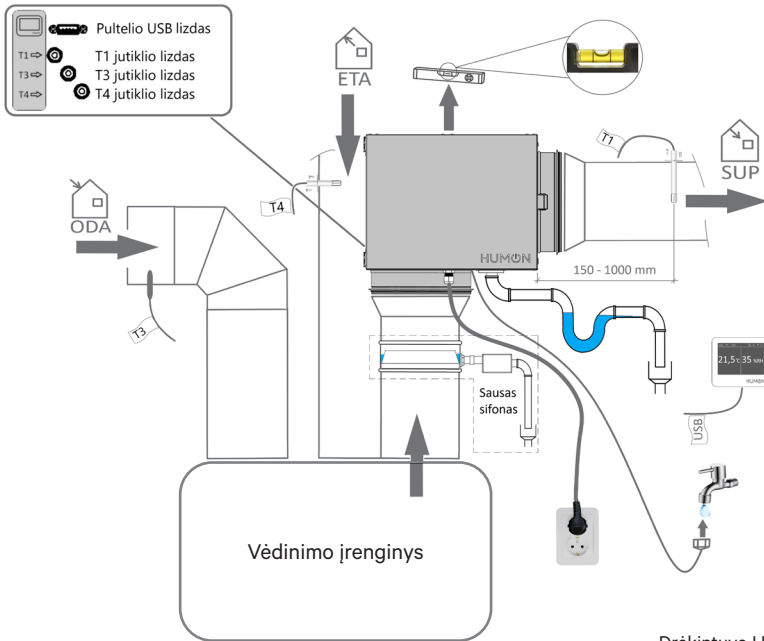
Kiekvieną kartą, kai prietaisas įjungiamas, automatiškai įjungiamas PTC šildytuvas 30 s ir atidaromas vandens vožtuvas 60 s. Jutikliai turi pradėti rodyti temperatūros ir drėgmės pokyčius. Jei pokyčių neįvyksta, drėkintuvus sustabdomas su aliarmo rodmenimis po tam tikro laiko, o gedimas bus rodomas aptarnavimo meniu sąrašė. 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.

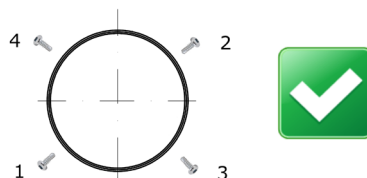
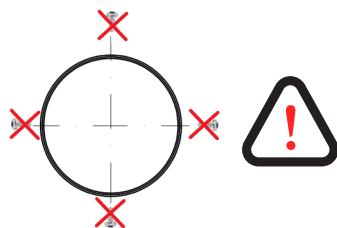


Drėkintuvų H200, H250, H315 montavimo schema



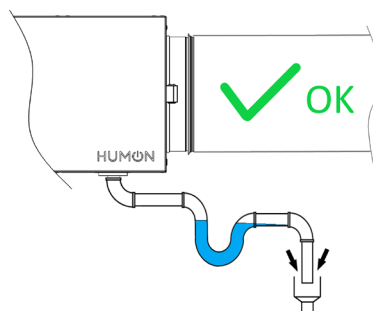
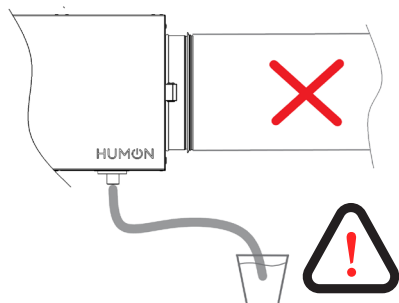
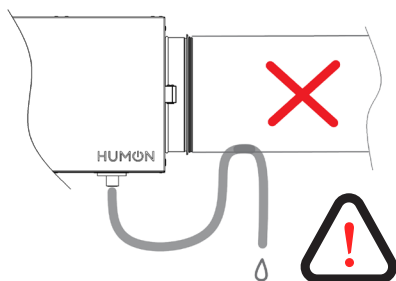
Drėkintuvo HV200 montavimo schema

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

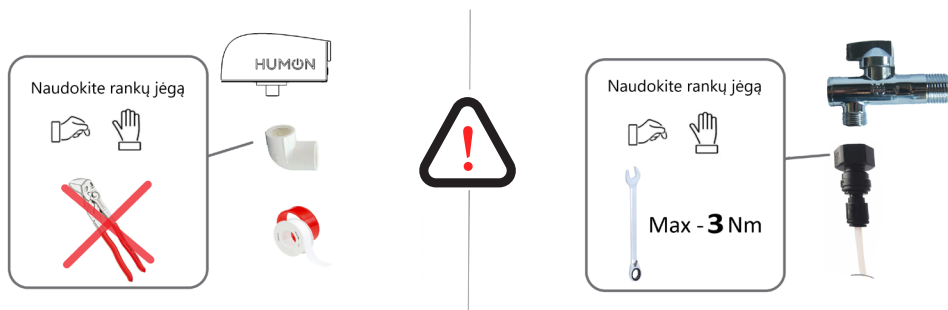


Ortakių ir fasoninių dalių pajungimas prie drėkintuvo (draudžiama sukti savigrėžius ties horizontalia ir vertikalia ašimis – tai gali pažeisti vidinius drėkintuvo komponentus; savigrėžiai turi būti sukami 45° kampu nuo horizontalių ir vertikalų ašių).

Ortakių prisukimo schema



Drenažo įrengimo schemas



Vandens pajungimo schemas



Vandens jungties tvirtinimui ne-naudokite 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.

Rekomenduojama atlikti įprastą HUMON prietaiso priežiūrą 2 kartus, t.y. rudens - žiemos sezono pradžioje ir pabaigoje.



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

### Pirminio 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).

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

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

HUMON kasetę reikia keisti atsižvelgus į kasetės tarnavimo rodmenį ( kai pasiekia 100) arba atsižvelgus į kasetės komponentų aptarnavimo ypatumus. Jei reikalingas tik drėkinimo medžiagos keitimas, ją galima pakeisti atskirai (Žr. KASETĖS KOMONENTŲ KEITIMO IR PRIEŽIŪROS VADOVAS).

Kiekvienų metų spalio 1 d. valdymo pultelyje iššoks informacinis aptarnavimo pranešimas (klaidos kodas Nr.25), primenantis atlikti įrenginio priežiūrą.

## 8. KASETĖS KEITIMO INSTRUKCIJA

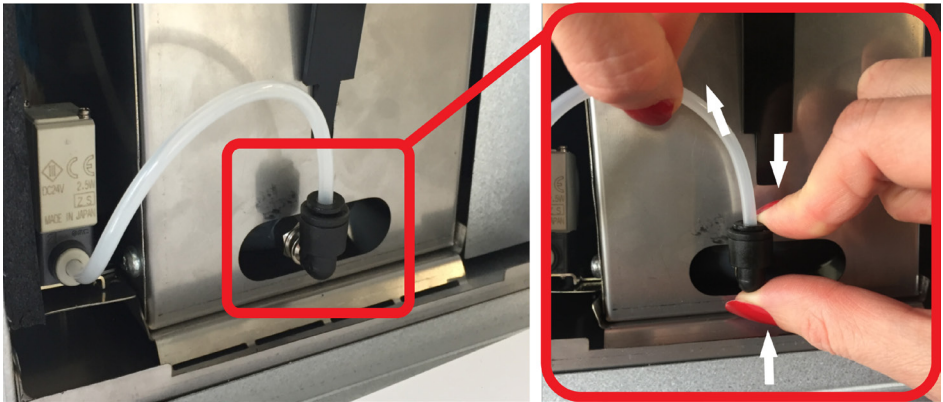
- Atjunkite HUMON drėkintuvą nuo pagrindinio maitinimo lizdo.
- Užsukite vandens tiekimą.
- Atidarykite drėkintuvo dureles.
- Žiūrėkite vandens vamzdelio atjungimo schemą. Atjunkite kasetę nuo vandens tiekimo, nuspausdami vandens tiekimo jungties spaustuką ir traukdami vamzdelį tuo pačiu metu.
- Ištraukite kasetę iš HUMON drėkintuvo korpuso, naudodami integruotą rankeną. Būkite atsargūs dėl bet kokio vandens nutekėjimo iš vidinių kasetės komponentų.
- 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 naują kasetę 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 atidarykite vandens tiekimo ventily.
- Įkiškite kištuką į elektros lizdą. HUMON drėkintuvus turi pradėti pildyti naują filtrą vandeniu ir tikrinti visus jutiklius. Po 1 minutės HUMON drėkintuvus bus paruoštas darbui. Atlikite drėkintuvo paleidimo ir patikrinimo veiksmus taip, kaip nurodyta 6 skyriuje - Montavimas.



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



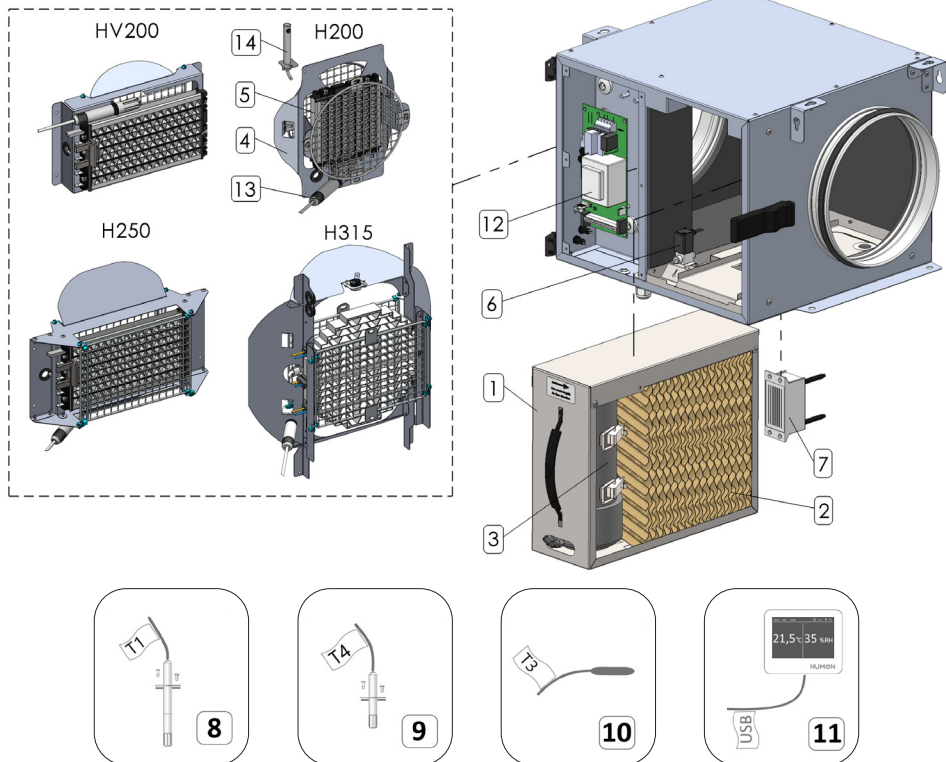
Vandens vamzdelio atjungimo schema

## 9. APTARNAVIMAS

### HUMON drėkintuvo atsarginių dalių sąrašas

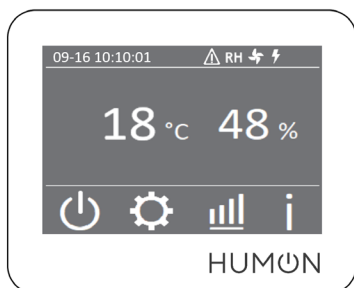
Nr.	Aprašymas	H200	H250	H315	HV200
1	HUMON kasetės komplektas su filtru	DRK20101 (WFR), DRK201011 (WFL)	DRK25101 (WFR), DRK251011 (WFL)	DRK31501(WFR) DRK315011(WFL)	DRK20101(WFR) DRK201011(WFL)
2	HUMON drėkinimo medžiaga	700022	700025	700026	700022
3	HUMON vandens filtro rinkinys	70006	700063	700064	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 ventilio 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 pultelio vaizdas
























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

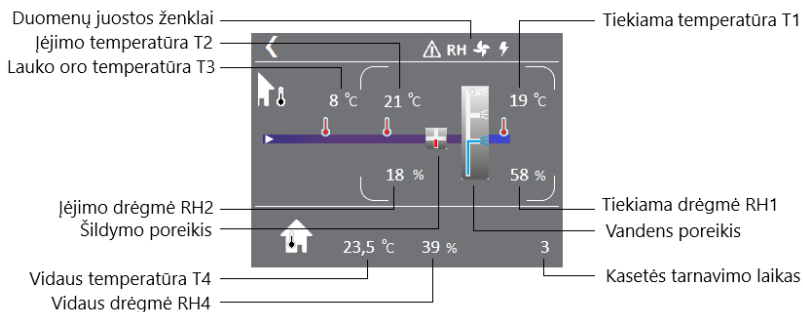
## Valdymo pultelyje naudojamos piktogramos

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 sąrašė. Šis mygtukas perkrauna valdiklį, bet palieka klaidos atvaizdavimą sąrašė
	Kito ekrano perjungimo mygtukas
	Vidinio pažengusio vartotojo meniu pasirinkimo mygtukai jutiklių kalibravimui
	Laiko ir datos nustatymai
	Pažengusio vartotojo užrakintas meniu
	Klaidos perspėjimo piktograma tiesioginio veikimo diagramoje bei aptarnavimo ir gedimų sąrašė
	Temperatūros jutiklio kalibravimo piktograma. Rankinis jutiklio parodymų kalibravimas su kalibruotu temperatūros zondų palyginimo būdu
	Klaidų ir perspėjimų ištrynimas iš valdiklio ir valdymo pulto. Visi duomenys ištrinami negrįžtamai
	Drėkinimo kasetės keitimo piktograma. Įdėjus naują kasetę, skaitiklį reikia paleisti iš naujo. Spustelėkite piktogramą ir patvirtinkite naujos kasetės įdiegimą
	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 pultelyje 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 sąrašė. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pultelio ekrane
	PTC šildytuvo poreikio piktograma, gyvai rodo elektros poreikį
	Drėkinimo poreikio piktograma, gyvai rodo vandens poreikį
	Drėkinimo proceso klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąrašė. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pultelio ekrane. Piktograma mirksės jeigu bus užfiksuotas nepakankamas į drėkinimo korį paduodamo vandens kiekis. Piktograma švies nepertraukiamai jei bus užfiksuotas nuolatinis vandens pratekėjimas per vožtuvą
	Vidaus patalpų jutiklio klaida. Aliarmas bus atvaizduojamas gedimų sąrašė. Data, laikas ir gedimo kodas bus rodomi pultelio ekrane
	Klaidos arba gedimo piktograma viršutinėje duomenų juostoje pultelio 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 drėkintuvus
	PTC šildytuvo poreikio piktograma. Ji parodo, kad šildytuvus yra aktyvuotas ir šiuo metu veikia
	Komunikacijos klaida tarp pulto ir valdymo plokštės

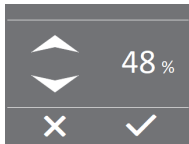


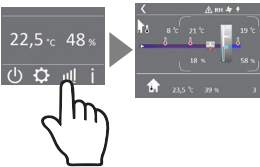

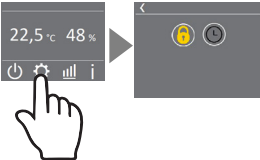
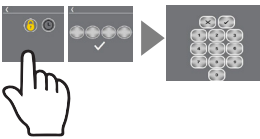








## Valdymo pulto tiesioginio veikimo ekranas




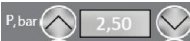








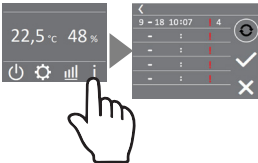

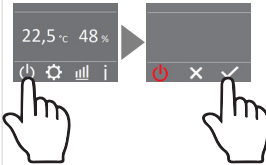


## Valdymo pulto ekranų informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmas
	<p>Drėkintuvo paleidimas – spustelėkite ekraną pirštu                      Jei ekranas užmigęs – spustelėkite ekraną pirštu</p>
	<p>Ekranas su temperatūros ir drėgmės nustatymais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔌 - drėkintuvo išjungimo mygtukas</li> <li>⚙️ - nustatymų mygtukas</li> <li>📊 - tiesioginio veikimo diagrama</li> <li>ℹ️ - aptarnavimo ir klaidų sąrašas</li> </ul> <p>Spustelėkite ant temperatūros arba drėgmės skaičių piktogramų, kad pakeistumėte nustatymus</p>
	<p><b>Temperatūros nustatymas</b></p> <p>Spustelėkite ant temperatūros skaičiaus piktogramos (daugiausia nustatyti galima 30°C)</p> <p>Pakeiskite nustatymą , patvirtinkite </p>

## Valdymo pulto ekranų informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmas
	<p><b>Drėgmės nustatymas</b></p> <p>Spustelėkite ant drėgmės skaičiaus piktogramos (daugiausia galima nustatyti 75%)</p> <p>Pakeiskite nustatymą , patvirtinkite </p>
	<p><b>Veikimo grafikas</b></p> <p>Valdymo skydelio ekranas tiesiogiai rodo visus temperatūros ir drėgmės parodymus su aktyviomis PTC šildytuvo ir vandens suvartojimo piktogramomis</p>
	<p><b>Drėkinimo kasetės ilgaamžiškumas</b></p> <p>Kasetės naudojimo piktograma rodo vandens filtro ir drėkinimo medžiagos užterštumo lygį ribose 0 – 100%, kur 0 – švari kasetė, o 100 – labiausiai užteršta. Skaičiavimas pagrįstas vandens ventilio atsідarymo ciklais. Daugiau informacijos rasite 7 skyriuje „Techninė priežiūra“.</p>
	<p><b>Nustatymų meniu</b></p> <p>Laikrodžio ir datos nustatymas, taip pat išplėstinio vartotojo meniu</p>
	<p><b>Nustatymai/išplėstinis vartotojo meniu</b></p> <p>Prisijungimo kodas – 3971</p> <p>Galima atlikti temperatūros jutiklių kalibravimą. Atlikite negrįžtamą gedimų sąrašo ištrynimą. Antrame lange rodomi gamykliniai sistemos parametrai nustatymai</p>
	<p><b>Išplėstinis meniu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> 0.0  - EC ventiliatoriaus greičio reguliavimas 30-100%</li> <li> 0.0  - temperatūros jutiklių kalibravimo ribos nuo -5°C iki +5°C</li> <li> - negrįžtamas gedimų sąrašo trynimasis</li> <li> - kasetės tarnavimo laiko atstatymas. Spauskite, kai pakeisite į naują</li> <li> - kitas meniu langas</li> </ul>

## Valdymo pulto ekranų informacija

Valdymo pulto ekrano vaizdai	Reikalingas veiksmas
	<p><b>Išplėstinis menu</b></p> <p> - Vandens slėgis sistemoje (1,5-3,5bar)</p> <p> - Lauko oro temperatūra aktyvuojanti patalpų drėkinimą.</p> <p> - Vidaus patalpų drėgmės nustatymas. Kai bus pasiekta drėgmė, drėkintuvus persijungs į laukimo režimą</p> <p>  - Temperatūros jutiklių aktyvavimas/išjungimas. Jei drėkintuvo veikimui jutikliai T3 ir T4 nenaudojami, juos reikia programiškai išjungti pultelyje palietus jutiklių piktogramas.</p> <p> - Įjungta / išjungta funkcija</p> <p> - 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 šildytuvus šildys orą papildomai iki +3°C laipsnių, priklausomai nuo oro srauto ir drėkinimo intensyvumo, tiek kiek maksimali šildytuvo galia. (pvz.: Iš vėdinimo įrenginio įteka (T2) 16°C, (Tset) yra 21°C, tuomet maksimaliai gali būti tiekiamą temperatūra (T1) 19°C)</p> <p> - Atbulinio osmoso filtras išjungtas</p> <p> - Gamyklinių parametrų atstatymas</p>
	<p><b>Aptarnavimo ir klaidų sąrašas</b></p> <p>Jei turite kokių nors įrenginio gedimų, informaciją apie gedimą galite rasti gedimų ir klaidų sąrašė. Ekrane bus rodoma data, laikas ir gedimo kodas. Žr. Klaidos kodai.</p> <p> - Pašalinkite valdiklio gedimą. Drėkintuvus vėl pradės veikti, tačiau informacija apie gedimą liks ekrane, kad būtų galima imtis tolesnių veiksmų. Kad visiškai ištrintumėte gedimą eikite į išplėstinį menu.</p>
	<p><b>Drėkintuvo išjungimas</b></p> <p>Paspauskite mygtuką , patvirtinkite </p> <p>Drėkintuvą galima išjungti tiesiogiai iš maitinimo tinklo.</p>

## 11. DRĖKINTUVO DARBO PRINCIPO DIAGRAMA

Priklausomai nuo nustatytų parametų, 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 – j tai reikia atkreipti dėmesį nustatymuose renkantis tiekiamo oro drėkinimo parametrus.

Drėkinimo proceso metu drėkintuvo valdiklis turi 4 būsenas:

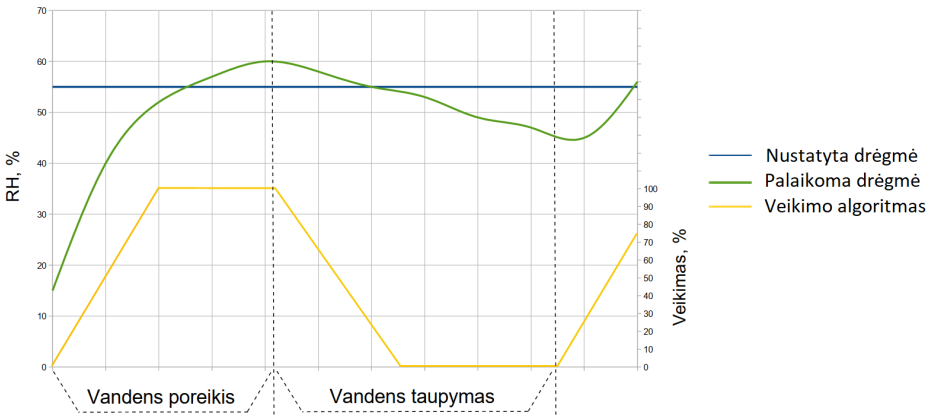
0 – valdiklis tikrina vandens vožtuvo atidarymo ciklus ir apskaičiuoja maksimalų vandens kiekį. Po tam tikro laiko

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 parametų, lauko ir vidaus temperatūros bei drėgmės lygių.



Darbo principo diagrama

## 12. PROBLEMŲ SPRENDIMAS

### Jei drėkintuvas neveikia:

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



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

- Norėdami išsiaiškinti ir pašalinti gedimą, vadovaukitės instrukcijomis gedimų ir klaidų sąrašė.

### 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 aktyvių kitų poreikio signalų (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 kraną. Leiskite išdžiūti drėkinimo koriumi. Maždaug po 20 minučių įjunkite drėkintuvą. Temperatūra už drėkintuvo po 15 s. (nuo valdymo pulto aktyvavimo) turi pradėti nežymiai didėti ir prie tam tikrų sąlygų 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 pajungimo laidus. Klaida atsiranda, kai valdiklis negauna atgalinio signalo iš EC ventiliatoriaus, o pultelyje nustatytas ventiliatoriaus veikimas.	Stabdomas

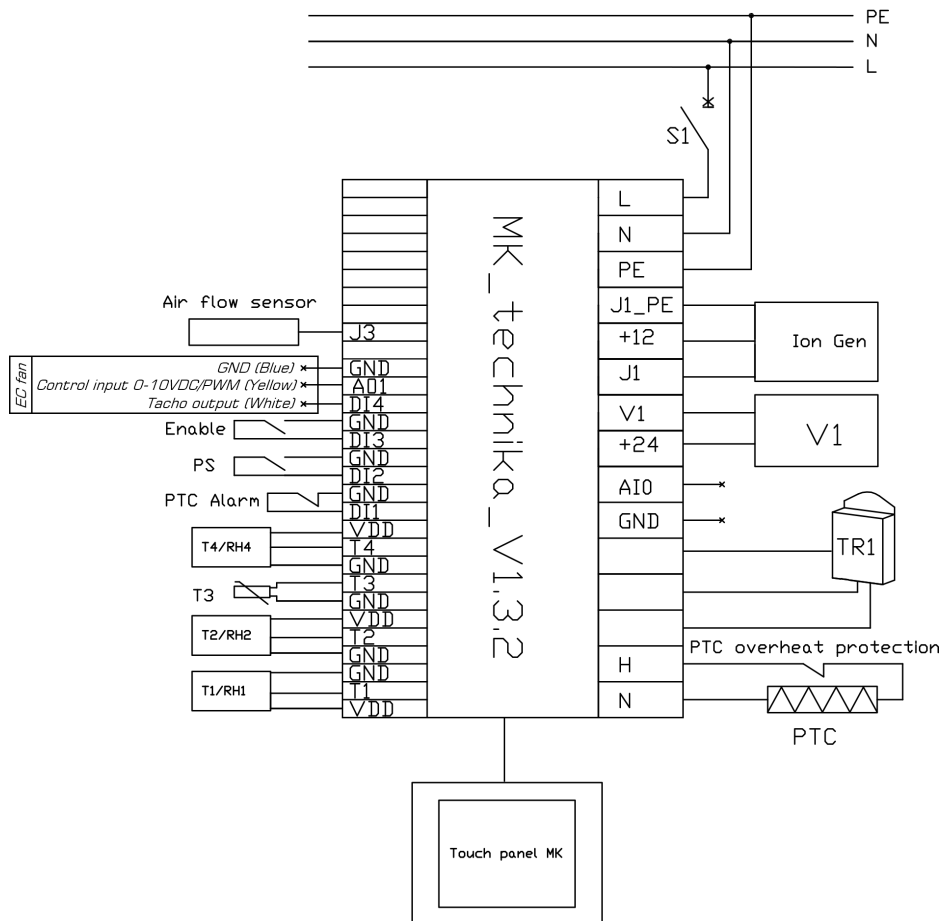
## Gedimų ir klaidų sąrašas

Gedimo kodas	Ką reiškia	Galimas veiksmas	Drėkintuvo veikimas
11	Nėra vandens, sugedo vandens vožtuvas	Patikrinkite, ar atidarytas vandens čiaupas. Jei čiaupas atidarytas ir yra drėkinimo poreikis (lauko temperatūra žemesnė nei 12 °C, oro srauto piktograma aktyvi, RH piktograma aktyvi), patikrinkite vandens čiaupo filtrą, jis turi būti švarus. 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 arba iš vamzdelio neišteka iš vis, 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 medžiagoje yra mineralų, todėl reikia pakeisti kasetę arba drėkinimo medžiagą. Drėkintuvas gali veikti ir toliau, tik su mažesniu drėgmės garinimo efektyvumu.	Nestabdomas**
13	Nėra komunikacijos ryšio tarp pultelio ir valdiklio 	Patikrinkite laidų prijungimą prie valdymo skydelio ir USB jungtį su drėkintuvu. Patikrinkite, ar nepažeistas laidas. Patikrinkite LED indikatorius ant elektros dėžutės po durėlėmis. Geltonas LED degs, o žalias LED mirksės. Jei neveikia, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų laidą, pultelį ar valdiklį.	Nestabdomas**
21	Jonizatoriaus gedimas	Ištrinkite klaidą ir perkraukite drėkintuvą, jei pasikartos, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų jonizatorių. Drėkintuvas gali veikti toliau.	Nestabdomas
22	Oro srauto jutiklio gedimas	Ištrinkite klaidą ir perkraukite drėkintuvą, jei pasikartos, kreipkitės į montuotoją, kad jis pakeistų srauto jutiklį.	Stabdomas
23	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 padavinimą.	Nestabdomas**
25	Aptarnavimo pranešimas	Šis informacinis aptarnavimo pranešimas rodomas kiekvienų metų spalio 1 dieną. Jis primena, kad reikia atlikti šio 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 PAJUNGIMO SCHEMA



Trumpinys	Reikšmė
PS – DI2/GND	Papildomos slėgio relės pajungimas. Relė indikuoja, kad sistemoje yra oro srautas.
Enable – DI3/GND	Sausas kontaktas drėkintuvo paleidimui on/off. Gamyklinis nustatymas - visada užtrumpintas.
AI0/GND	0-10 V paleidimo kontaktas nuo vėdinimo agregato. Drėkintuvas pasileidžia 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:**


<b>Saugos standartai</b>	LST EN ISO 12100:2011
	LST EN 60204-1
	LST EN 60335-1: 2021
	LST EN 60335-2-98 :2003;
<b>EMC standartai</b>	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



## 15. TECHNINIAI PARAMETRAI DRĖKINTUVO ĮRENGIMUI

	Pavadinimas	Parametras	Pastaba
ORAS	Minimalus oro kiekis	HCV200 - 80 m <sup>3</sup> /h H250 - 200 m <sup>3</sup> /h H315 - 300 m <sup>3</sup> /h	Esant mažesniai darbiniam oro kiekiui reikia įrengti slėgio relę arba išorinį sausą kontaktą drėkintuvo paleidimui
	T1/RH1 jutiklis	Tiekiamo oro srauto matavimui	Jutiklis montuojamas 150 -1000 mm atstumu nuo drėkintuvo
	T4/RH4 jutiklis	Šalinamo iš patalpų oro srauto 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, drėkintuvus nustos veikti. Jutiklį T3 galima išjungti per vidinį 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 ventilis	Su filtru	Vandens linijoje prieš drėkintuvą privalo būti pajungtas vandens ventilis 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 didesniai slėgiui reikia sumontuoti slėgio reguliatorių ir jį sumažinti iki rekomenduojamo dydžio. Jei temperatūra didesnė, rekomenduojame ją sumažinti termostatinio vožtuvo pagalba
	Atbulinės osmozės filtras	Vandens padavimo slėgis	Jei prieš drėkintuvą numatomas atbulinės osmozės filtras, būtina įvertinti numatomo filtro veikimo principą (cikliškumą, pralaidumą į pan.) taip, kad būtų užtikrintas bent minimalus vandens slėgis prieš drėkintuvą 1,5 bar. Kartu su atvirkštinės osmozės filtru rekomenduojama įrengti vandens bakelį
DRENAŽAS	Drėkintuvo išstatymas su gulsčiuuku	Drėkintuvus 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
	Kanalizacijos sistema	Nuotekų šalinimas	Sistema turi būti atviro tipo, be slėgio ir pakankamai nuleista, kad vanduo galėtų ištekti iš vonelės. Nerekomenduojama jungti kartu su kitų prietaisų nuotekų šalinimo sistemomis, kuriose gali būti numatyti curkuliaciniai siurbliukai ar kitos kliūtys laisvam nutekėjimui
ELEKTRA	Kabelių poziciją	100 mm	Signaliniai kabeliai turi būti montuojami bent 100 mm atstumu nuo maitinimo 220 V kabelių
REKOMENDUOJAMI NUSTATYMAI	Įtekanti temperatūra į drėkintuvą*	19°–23°C	Drėkintuvus neveikia, jei į drėkintuvą po vėdinimo agregato įtekanti temperatūra yra žemesnė nei 14°C. Žemoje temperatūroje adiabatinis procesas vyksta blogiau. Drėkintuvo PTC šildytuvus turi galimybę pakelti temperatūrą iki +3°C (išsamiau - Valdymo pulto ekranų informacija - Išplėstinis meniu)
	Tiekama temperatūra T1	18°–19°C	Rekomenduojamas nustatyti parametras
	Tiekiami 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 ikona 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)

		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
Santykinė drėgmė, %	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	4,1	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

---

[www.humon.lt](http://www.humon.lt)

---

HUMON - LT- 2026 - 02