HUMON

ADIABATICKÝ POTRUBNÍ ZVLHČOVAČ H200, H250, H315, HV200

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI

HUMON - EN - 2026 - 03

OBSAH

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO UŽIVATELE	4
2. OBSAH DODÁVKY	5
3. PRINCIP PROVOZU A BEZPEČNOSTNÍ FUNKCE	6
4. POPIS ZVLHČOVAČE HUMON	7
5. TECHNICKÉ ÚDAJE	8
6. INSTALACE	9
7. ÚDRŽBA	15
8. POKYNY PRO VÝMĚNU KAZETY	16
9. SERVIS	17
10. OVLÁDÁNÍ	18
11. SCHÉMA PRINCIPU PROVOZU ZVLHČOVAČE	24
12. ŘEŠENÍ PORUCH	25
13. ELEKTRICKÉ SCHÉMA	27
14. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	28
15. TECHNICKÉ PODMÍNKY INSTALACE ZVLHČOVAČE	29



Symbol na zařízení označuje, že elektrické a elektronické výrobky nesmějí být odkládány do netříděného komunálního odpadu. Odevzdejte je na určeném sběrném místě k využití a recyklaci. Nesprávné nakládání s tímto odpadem může kvůli potenciálně nebezpečným látkám poškodit životní prostředí a zdraví lidí. Správnou likvidací výrobku přispíváte k účelnému využití přírodních zdrojů a předcházíte negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO UŽIVATELE



Před použitím zvlhčovače si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a upozornění, abyste předešli požáru, úrazu elektrickým proudem nebo jinému zranění.

Veškeré elektrické připojení musí provést kvalifikovaný elektrikář. Poškozený napájecí kabel musí vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikovaná osoba. Montážní firma odpovídá za úplné posouzení bezpečnosti a funkčnosti zařízení.

Zařízení mohou používat děti od 12 let a osoby se sníženými smyslovými, tělesnými či duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud byly poučeny o bezpečném používání nebo jsou pod dohledem zajišťujícím bezpečné používání a rozumějí souvisejícím rizikům.

Zařízení není určeno pro děti. Děti si se zařízením nesmějí hrát ani bez dozoru provádět čištění a údržbu.

Zvlhčovač je určen výhradně k řízení vlhkosti větracího vzduchu v obytných a komerčních budovách. Pro zachování dobrého vnitřního prostředí a dodržení předpisů zařízení nevypínejte, s výjimkou servisu, údržby nebo nouzové situace.

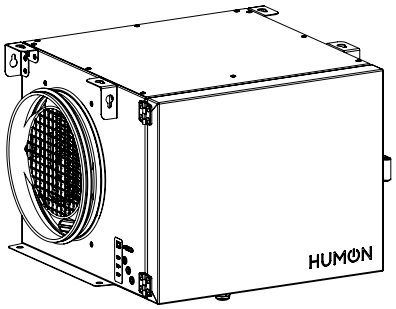
Zařízení musí být připojeno k pitné vodě a k odvodu odpadní vody. Veškeré instalatérské práce musí provést oprávněný instalatér.

Elektrické vybavení je zkoušeno, zapojeno a uzemněno podle požadavků CE. Zařízení připojte do uzemněné zásuvky, která je v dobrém stavu a splňuje všechny požadavky elektrické bezpečnosti.

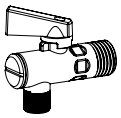
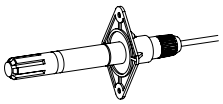
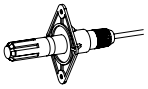
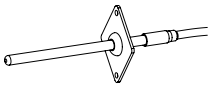
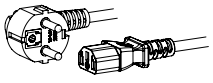
2. OBSAH DODÁVKY

Po převzetí zkontrolujte, zda zvlhčovač HUMON nemá viditelné poškození způsobené přepravou. Pokud jej nebudete ihned instalovat, uložte jej v původním obalu na čistém a suchém místě. Před montáží ověřte úplnost a nepoškozenost zařízení.

Součásti dodávky:



Zvlhčovač

	1× uzavírací vodní ventil s filtrem 1/2″-3/8″
	1× přívodní hadice (L = 1,5 m, Ø 4 mm, dvoudílný adaptér z 4 mm na přípojku 3/8″ BSP)
	1× koleno 90° 1/2″-1/2″
	1× dotykový ovládací panel s kabelem a USB
	1× kombinované čidlo teploty a vlhkosti T1/RH do přívodního potrubí (L = 2 m)
	1× kombinované čidlo teploty a vlhkosti T4/RH4 do odtahového potrubí (L = 2 m)
	1× čidlo T3 pro měření venkovní teploty (L = 2 m)
	1× napájecí kabel se zástrčkou do síťové zásuvky (230 V AC, L = 1 m)

3. PRINCIP PROVOZU A BEZPEČNOSTNÍ FUNKCE

HUMON je adiabatický zvlhčovač pro zvlhčování prostřednictvím větracího potrubí v menších a středně velkých prostorech, například rodinných domech, bytech a kancelářích.

Potrubní adiabatický zvlhčovač HUMON zajišťuje průběžné zvlhčování přívodního vzduchu podle přednastavených parametrů. Při průchodu vzduchu navlhčenou odpařovací vložkou se voda adiabaticky odpařuje do proudu vzduchu a zvyšuje jeho obsah vlhkosti.

Zařízení instalujte uvnitř budovy do přívodního potrubí větracího systému. Místo instalace musí mít elektrické napájení, přívod vody a odtok se sifonem.

Zvlhčovač pracuje samostatně. Spustí se při příliš nízké venkovní vlhkosti, zjištěném proudění vzduchu a teplotě vzduchu před zvlhčovačem vyšší než 14 °C.

Zařízení musí zůstat zapnuté v pohotovostním režimu, aby průběžně sledovalo parametry vzduchu a včas zahájilo zvlhčování.

Zařízení lze použít v libovolném větracím systému s vyrovnanými průtoky.

Spínání zařízení závisí na venkovní teplotě měřené čidlem T3, které musí být v potrubí venkovního vzduchu. Výchozí spínací teplota HUMON je 12 °C. Nastavení lze změnit podle místních venkovních teplot, vlhkosti a typu rekuperační jednotky.

Za určitých podmínek zařízení HUMON



Zařízení HUMON ponechávejte trvale v pohotovostním režimu. Jeho funkce zajišťují odstraňování bakterií z vody a vzduchu a zvlhčovač se automaticky spustí při dosažení nastavených podmínek venkovní teploty nebo vnitřní relativní vlhkosti. Tím se udržuje dobré vnitřní prostředí a hygienický provoz.

zvlhčuje přívodní vzduch až na relativní vlhkost 75 %. Uživatel nastavuje požadovanou vlhkost nejvýše do tohoto limitu. Intenzita zvlhčování závisí na venkovní teplotě a vlhkosti v přívodním potrubí za rekuperační jednotkou. Relativní vlhkost přívodního vzduchu lze zvýšit až o 30 %.

Toto dodatečné zvlhčení závisí na vstupní teplotě, množství vzduchu, relativní vlhkosti a venkovní teplotě.

Integrovaný předehřívač PTC pracuje, když teplota vzduchu po zvlhčení klesne pod nastavenou hodnotu. Čím vyšší je vstupní teplota vzduchu a čím nižší je nastavená teplota místnosti, tím méně energie předehřívač spotřebuje. Při instalaci do teplovzdušného vytápění nesmí teplota vzduchu vstupujícího do zvlhčovače překročit +45 °C.

Maximální zvlhčovací výkon závisí na teplotě, relativní vlhkosti a průtoku vzduchu zvlhčovačem.

Zařízení obsahuje topná tělesa. Nedotýkejte se jich, když jsou horká. Před otevřením dvířek musí být zařízení alespoň 1 minutu vypnuté.



Po výpadku napájení se zvlhčovač automaticky nespustí. Po obnovení napájení jej spusťte dotykem displeje.

Bezpečnost

Vestavěný předehřívač využívá výhody technologie PTC. Díky PTC efektu topná tělesa samočinně upravují výkon a nepřekračují maximální provozní teplotu. Při překročení přípustné bezpečnostní teploty mechanická tepelná ochrana předehřívač vypne.

Další vestavěné teplotní čidlo uvnitř zvlhčovače vypne předehřívač PTC při překročení maximální přípustné teploty.

Integrovaný vodní filtr HUMON odstraňuje z vody bakterie Legionella. Do odpařovací vložky přichází již vyčištěná voda. Filtr používá ultrafiltraci, tlakovou membránovou technologii pro odstranění koloidních částic, sedimentů, zákalu, bakterií a virů. Účinnost snížení počtu bakterií činí 99,9999 % (Log 6). Ultrafiltrace zachycuje veškeré částice nečistot, bakterie a viry

a omezuje růst biofilmu. Výsledkem ultrafiltrace je čistá a bezpečná voda. Používejte pouze čerstvou vodu. Voda uvnitř zvlhčovače necirkuluje. Pokud není požadavek na zvlhčování, odpařovací vložka je zcela suchá.

Kombinované čidlo T1/RH1 měří relativní vlhkost a teplotu v přívodním potrubí za HUMON. Umožňuje optimalizovat provoz zvlhčovače a za běžných provozních podmínek předcházet kondenzaci v potrubí.

Prevence bakterií Legionella: v pohotovostním režimu se vodní ventil automaticky otevře každých 72 hodin. Trubičky se proplachují 5 minut. Při tlaku 2,2 bar se vypustí přibližně 5 l vody.

Vodní ventil chrání před nečistotami vestavěný mechanický filtr.

Za odpařovací vložkou je ionizátor pro čištění vzduchu od virů a bakterií. Neutralizuje pachy, rozkládá těkavé organické látky (VOC), ničí patogeny (bakterie, viry, plísně) a pomáhá omezovat alergeny.

4. POPIS ZVLHČOVAČE HUMON

Plášť

Plášť zvlhčovače HUMON tvoří ocelový plech s hliníkozinkovým povlakem (reakce na oheň A1, odolnost proti korozi C4-M / C3-H). Servisní dvířka umožňují snadný přístup zepředu. Vnější čidla a komponenty se připojují externími konektory. Za dvířky jsou řídicí deska, vodní ventil, kazeta vodního filtru a odpařovací vložka. Dvě vnější potrubní přípojky propojují zvlhčovač s větracím systémem.

Vnitřní konstrukce

Vnitřní konstrukce omezuje tlakovou ztrátu a zajišťuje účinné zvlhčování. Uvnitř je kazeta s vodním filtrem a odpařovací vložkou. Voda nejprve prochází filtrem a poté se rozvádí po vložce. Přívodní vzduch prochází navlhčenou vložkou, z jejíhož povrchu se přirozeně odpařuje voda. Přebytečná voda odtéká. Zvlhčený vzduch následně prochází ionizátorem do přívodního potrubí.

Ohřívač PTC pracuje pouze při poklesu teploty přívodního vzduchu pod nastavené minimum.

Filtr Legionella

Integrovaný vodní filtr odstraňuje případné bakterie Legionella z přiváděné vody a brání jejich pronikání do dýchacího systému člověka. Filtr neodstraňuje rozpuštěné minerály ani nesnižuje tvrdost vody.

Provozní tlak filtru Legionella je nejvýše 4 bar. Provozní teplota: 5 až 40 °C.

Kombinovaná čidla teploty a vlhkosti (T1 a T4)

Čidla T1/RH1 v přívodu a T4/RH4 v odtahu měří relativní vlhkost a teplotu v potrubí. T1/RH1 instalujte za HUMON do přívodního potrubí a T4/RH4 do odtahového potrubí z místností před rekuperační jednotku. Měřené hodnoty slouží řídicímu systému zvlhčovače.

Teplotní čidlo (T3)

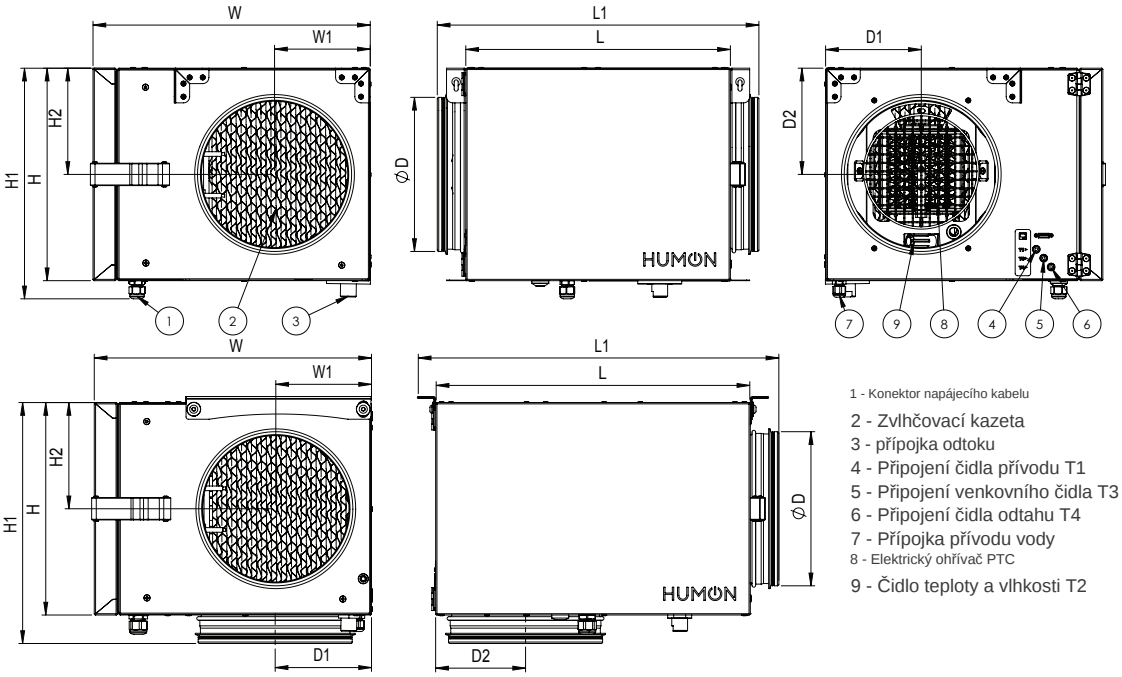
T3 je teplotní čidlo typu NTC. Instalujte je do potrubí venkovního vzduchu mezi venkovní sání a rekuperační jednotku. Čidlo určuje zapnutí a vypnutí zvlhčovače HUMON.

Ionizátor

Ionizátor zůstává při provozu zvlhčovače HUMON trvale zapnutý. Vytváří záporné a kladné ionty, které udržují čistý a svěží přívodní vzduch s výrazně nižším obsahem virů a bakterií.
Dotykový ovládací panel

Kabelově připojený ovládací panel umožňuje nastavit vlhkost a teplotu v přívodním potrubí, požadovanou vlhkost v místnosti a venkovní teplotu pro aktivaci zařízení. Zobrazuje také údaje čidel, alarmy a servisní požadavky.

5. TECHNICKÉ ÚDAJE



1 - Konektor napájecího kabelu
2 - Zvlhčovací kazeta
3 - přípojka odtoku
4 - Připojení čidla přívodu T1
5 - Připojení venkovního čidla T3
6 - Připojení čidla odtahu T4
7 - Přípojka přívodu vody
8 - Elektrický ohřívač PTC
9 - Čidlo teploty a vlhkosti T2

Technické údaje

Model	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	415	450	125	115

Popis	H200	H250	H315	HV200
Rozměry Š×V×D	363x275x354 mm	415x345x354 mm	463x395x354 mm	361x275x415 mm
Potrubní přípojky	Ø200 mm	Ø250 mm	Ø315 mm	Ø200 mm
Zvlhčovací výkon	0–3,2 l/h	0–4,8 l/h	0–6 l/h	0–3 l/h
Jmenovité napětí/frekvence	230 V / 50 Hz			
Jmenovitý proud	8,1 A	14,1 A	16,1 A	14,1 A
Výkon ohřívače	1100 W	1400 W	1800 W	1400 W
Průměrná roční spotřeba	100–800 kWh	500–1200 kWh	1400–2100 kWh	500–1200 kWh
Maximální odběr vody	5–7 l/h	5–9 l/h	7–10 l/h	5–7 l/h
Přípojka přívodu vody 3/8″, vnitřní závit pro hadici 4 mm				
Přípojka odtoku	1× koleno 90° ½“ - ½“			
Provozní průtok vzduchu	80–500 m³/h	200–700 m³/h	300–1000 m³/h	80–500 m³/h
Hmotnost zařízení	9,5 kg	11,7 kg	12,8 kg	11,2 kg

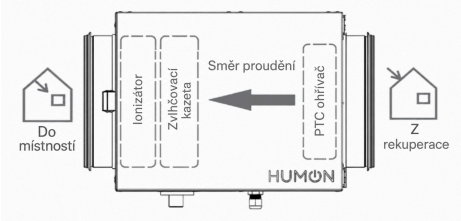
6. INSTALACE

Podle vedení potrubí zvolte pravou nebo levou servisní stranu zvlhčovače.

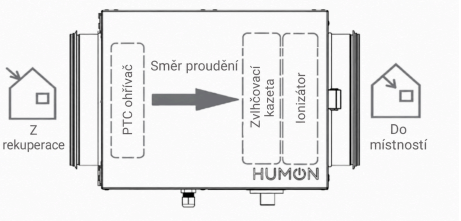
Levá servisní strana: při pohledu na dvířka proudí vzduch zprava doleva. Konektory čidel jsou na pravé boční stěně u závěsů dvířek.

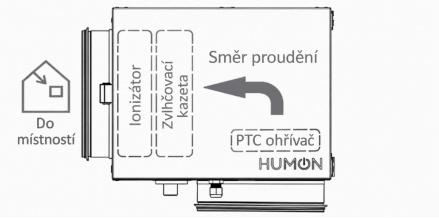
Pravá servisní strana: při pohledu na dvířka proudí vzduch zleva doprava. Konektory čidel jsou na levé boční stěně u závěsů dvířek.

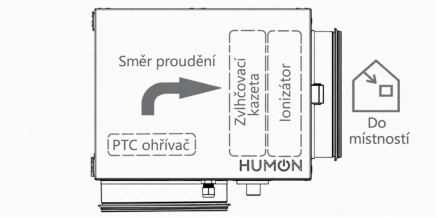
Levá servisní strana WFL



Pravá servisní strana WFR



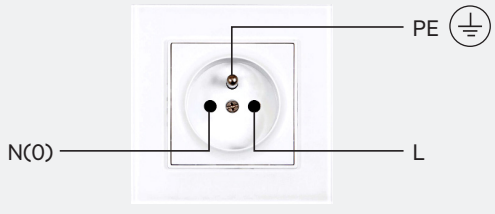




Instalace HUMON musí splňovat předpisy elektrické bezpečnosti platné v dané zemi. Ověřte místní požadavky.

Zařízení chraňte proudovým chráničem 30 mA. Veškerá elektrická připojení musí provést kvalifikovaný elektrikář.

Po dokončení instalace musí síťová zástrčka zůstat přístupná pro servis.

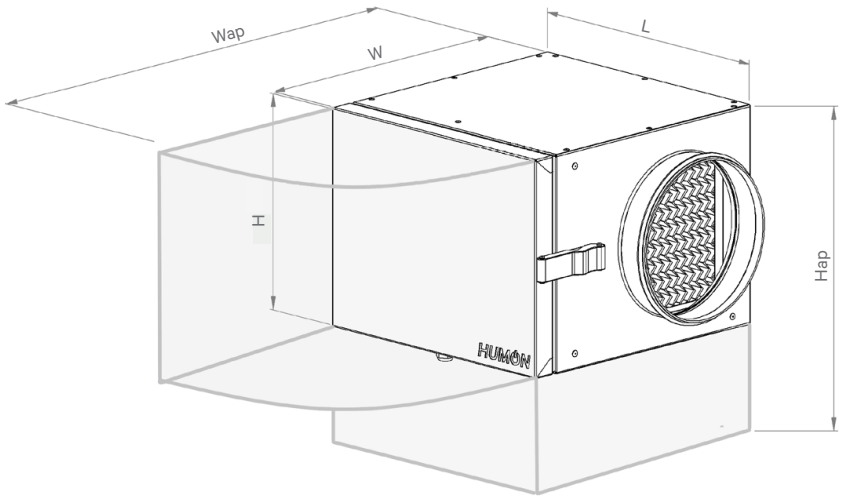


HUMON instalujte do přívodního potrubí co nejblíže rekuperační jednotce. Nejbližší koleno musí být vzdálené alespoň 200 mm.

Zajistěte prostor pro servis a údržbu, zejména výměnu kazety a čištění odtokové vany a ionizátoru.

Po instalaci musí být všechny elektrické komponenty snadno přístupné.

Přívodní hadici Ø 4 mm nezkracujte ani neprodlužujte. Zachovejte její délku z výroby 1,5 m.



Doporučený servisní prostor

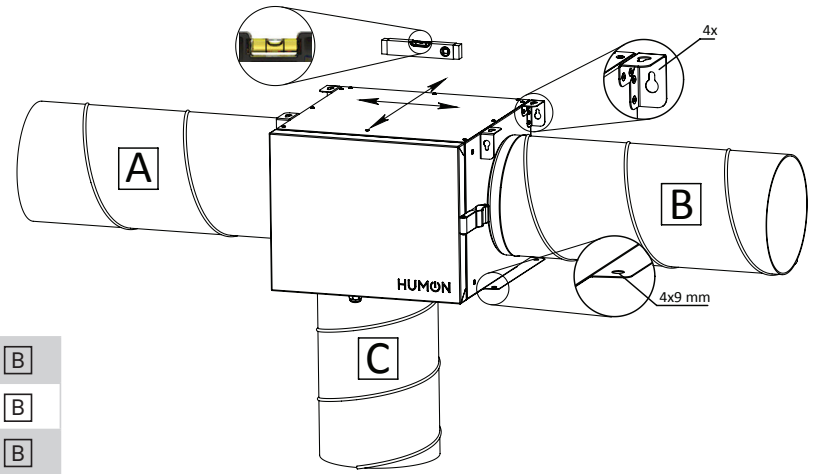
	W	L	H	Wap	Hap
H200	363	354	275	720	400
H250	415	354	345	770	480
H315	463	354	395	820	530
HV200	361	415	275	780	-

Zvlhčovač HUMON musí být přesně vyrovnaný kvůli vnitřní odtokové vaně.

Signální kabely veďte nejméně 10 cm od silových kabelů. Neveďte je společně.

Ponechte nejméně 130 mm volného prostoru pod zařízením a 360 mm před ním pro otevření dvířek a servis. U HV200 ponechte také alespoň 50 mm na obou bocích.

HUMON instalujte vodorovně do potrubního systému. Zavěste jej a vyrovnejte pro správný odvod vody, viz obrázek „Namontovaný a vyrovnaný zvlhčovač HUMON“. Pro úplné odvodnění je přípustný mírný sklon směrem k odtoku. Odtoková vana má také vlastní vnitřní spád.



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

Namontovaný a vyrovnaný zvlhčovač HUMON

Ve spodní části pláště jsou montážní otvory pro různé typy konzol. Zařízení lze také zavěsit na závitové tyče M8. Na horní straně pláště jsou čtyři montážní úchyty.

Před upevněním zvlhčovač vyrovnejte tak, aby voda z vany tekla k odtokové přípojce. Teprve poté připojte větrací potrubí.

Přívodní hadičku 4 mm připojte k černému konektoru pro hadičky 4 mm. Druhý konec připojte k vodovodu adaptérem 3/8″ a ventilem 3/8″ s vestavěným filtrem.

Ověřte tlak vody v systému 1,5-3,5 bar. Teplota vody přiváděné do zvlhčovače musí být 5-20 °C.

HUMON má odtokovou přípojku ½″. Pro odtok použijte potrubí ½″, viz schémata instalace odtoku.

Odtokovou přípojku k vývodu vany neutahujte nářadím. Utahujte pouze rukou v rukavicích.

Odtokové potrubí připojte k odvodu odpadní vody. Odtok musí být otevřený, beztlaký a s dostatečným spádem, aby voda volně odtékala z vany.



Všechny přípojky odvodu kondenzátu musí být správně namontovány.

Nesprávná instalace sifonu může způsobit hromadění vody ve vaně zvlhčovače a zaplavení okolního prostoru.

Odtok nepřipojujte přímo k veřejné kanalizaci.



Po výpadku napájení se zvlhčovač automaticky nespustí. Po obnovení napájení jej spusťte dotykem displeje.

Čidlo teploty a vlhkosti T1/RH1 instalujte do přívodního potrubí co nejblíže za zvlhčovač HUMON. Doporučená vzdálenost je 150-1 000 mm. Zástrčku čidla zapojte do zásuvky T1/RH1 na plášti zvlhčovače.

Čidlo teploty a vlhkosti T4/RH4 instalujte do odtahového potrubí vedoucího vzduch z místností k rekuperační jednotce. Musí správně měřit podmínky odtahovaného vzduchu. Zástrčku zapojte do zásuvky T4/RH4 na plášti zvlhčovače.

Čidlo T3 instalujte do potrubí, kterým do systému přichází venkovní vzduch. Požadované parametry zvlhčování lze správně nastavit pouze při správném měření venkovní teploty. Zástrčku zapojte do zásuvky T3 na plášti zvlhčovače.

Ovládací panel upevněte na stěnu nebo jiný povrch poblíž zvlhčovače. Jeho zástrčku zapojte do USB zásuvky na plášti zvlhčovače.

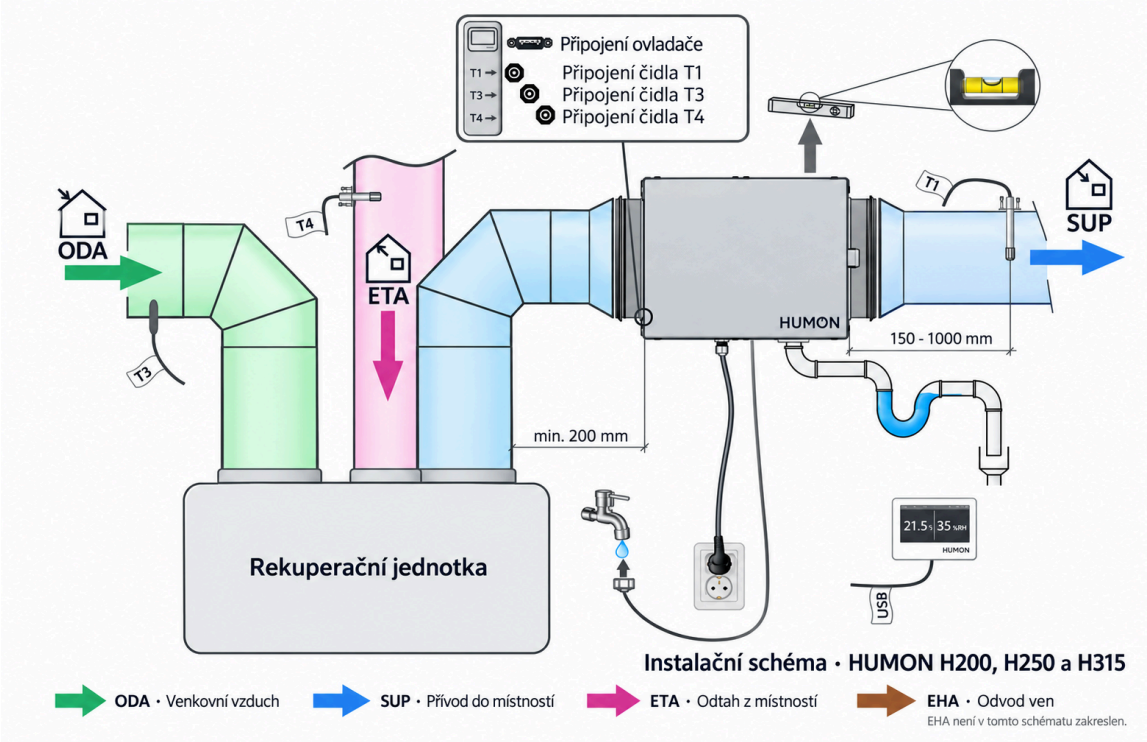
Zasuňte síťovou zástrčku do zásuvky. Ověřte napájecí napětí. Ovládací panel se má zapnout. Vyčkejte 5-10 sekund a dotykem obrazovky zahajte používání.

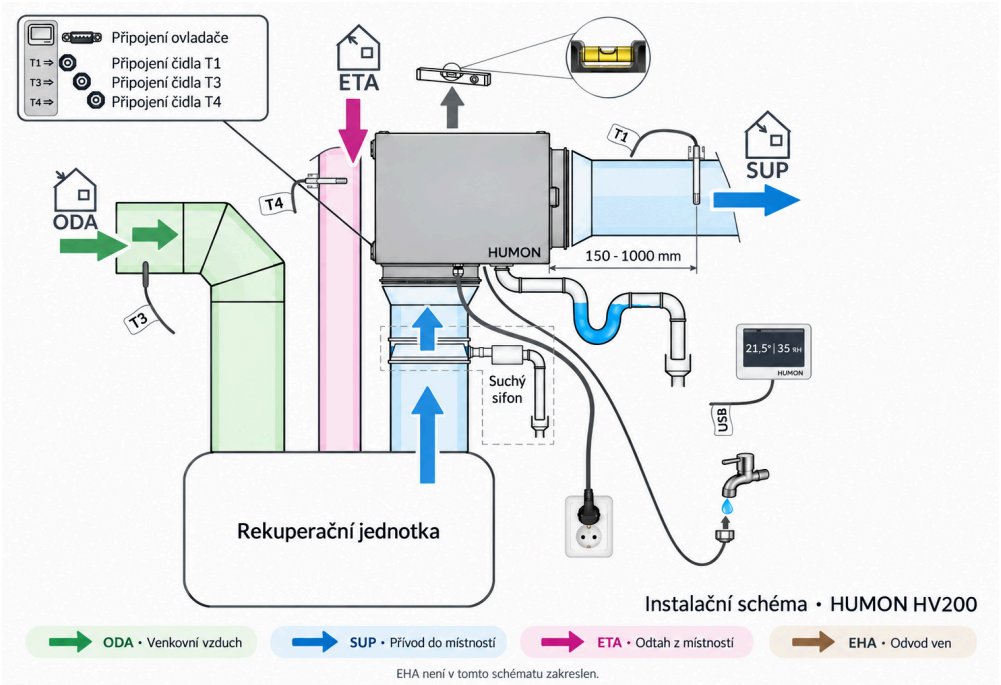
Po 5 minutách krátce otevřete dvířka. Zelená kontrolka napájení má svítit. Potvrzuje správný provoz zvlhčovače.

Při každém zapnutí se ohřívač PTC automaticky aktivuje na 30 sekund a vodní ventil se otevře na 60 sekund. Čidla musí zjistit změnu teploty a vlhkosti. Pokud změnu v určené době nezjistí, zvlhčovač se zastaví a vyhlásí alarm. Porucha se zobrazí v servisním menu. Zkuste zařízení odpojit od napájení a znovu zapnout.

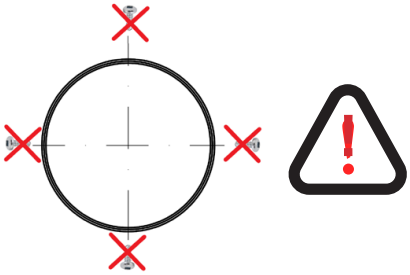
Za 2 minuty po zkušebním spuštění zkontrolujte celý systém, zejména přívod a odvod vody.

Po 1 hodině znovu zkontrolujte celý systém, zda přívodní hadičky a odtok netěsní.





Pro zabránění nežádoucímu pronikání vlhkosti do větrací jednotky doporučujeme v potrubí osadit objímku pro zachycení kondenzátu.



Samořezné šrouby neumisťujte do vodorovné ani svislé osy. Mohly by poškodit vnitřní součásti zvlhčovače. Umístěte je pod úhlem 45° k vodorovné a svislé ose.

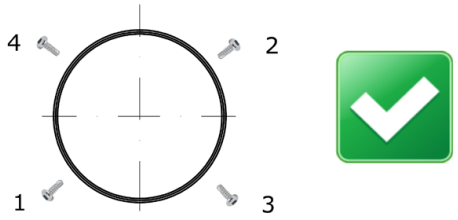
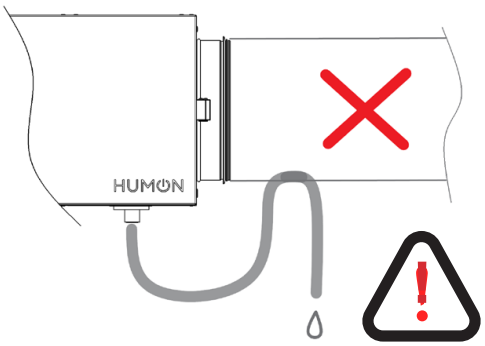
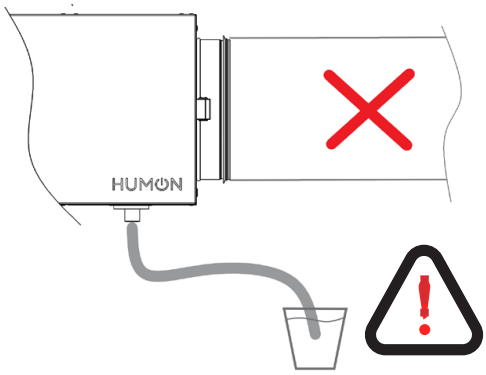
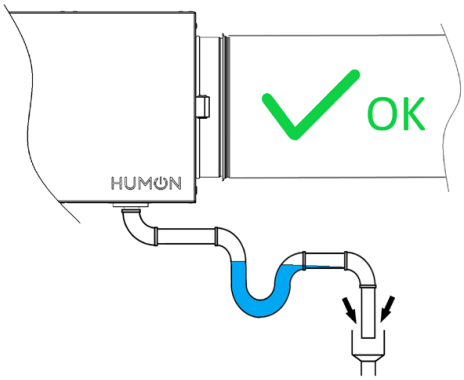


Schéma připojení potrubí









Schémata instalace odtoku

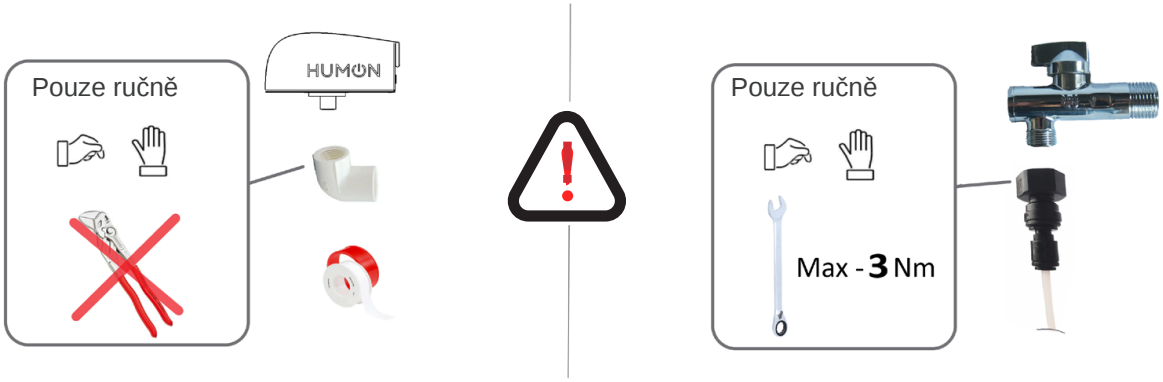


Schéma připojení vody

Vodní a odtokovou přípojku neutahujte nářadím. Utahujte pouze rukou.

Přívodní hadici Ø 4 mm nezkracujte ani neprodlužujte. Zachovejte její délku z výroby 1,5 m.

7. ÚDRŽBA

Po instalaci proveďte celkovou kontrolu. Prohlédněte vnitřek zařízení a odstraňte nečistoty a nářadí, které mohly zůstat po montáži. Zkontrolujte připojení čidel, přívod vody a instalaci odtokové hadice. Zavřete dvířka a ověřte, že jejich těsnění nebylo při montáži poškozeno.

Pravidelnou údržbu HUMON provádějte dvakrát ročně, na začátku a na konci podzimní a zimní sezóny.



Před jakoukoli kontrolou odpojte zařízení od elektrického napájení.

Kontrola ohřívače

Ověřte čistotu ohřívače PTC a průchodnost topného tělesa. V případě potřeby vyčistěte ohřívač a čerpadlo. Před kontrolou PTC vyjměte odpařovací kazetu. Nejprve odpojte přívodní hadičku vody, viz pokyny pro výměnu kazety.

Kontrola ionizátoru

Ionizátor důkladně zbavte prachu, který snižuje množství vytvářených iontů. Použijte měkký štětec. Nepoužívejte vodu! Neohýbejte ani nepoškozujte uhlíkový kartáček generátoru! Před kontrolou vyjměte odpařovací kazetu. Nejprve odpojte přívodní hadičku vody, viz pokyny pro výměnu kazety.

Kontrola odpařovací kazety

Odpařovací vložku nečistěte! Pokud relativní vlhkost měřená čidlem T1/RH1 dlouhodobě nepřekračuje 45 %, kazetu zkontrolujte a podle potřeby vyměňte. Po stanoveném počtu otevření vodního ventilu se na panelu zobrazí servisní alarm.

Životnost odpařovací vložky závisí na obsahu rozpuštěných minerálů, který vyjadřuje tvrdost vody. Při tvrdosti nad 9 °dH je životnost kratší než obvykle.

Při výměně kazety zkontrolujte a vyčistěte odtokovou vanu a odtok. Držák kazety lze z vany vyjmout. Vanu čistěte vlhkým hadříkem nebo měkkým kartáčem s mýdlem či prostředkem vhodným pro nerezovou ocel. Rozpouštědla používejte opatrně, mohou vanu poškodit.

Vodní filtr HUMON je uvnitř kazety. Jeho životnost závisí na množství sedimentů ve vodě. Servisní indikace předpokládá TDS pod 350 ppm. Kvalitu vody lze určit rozborem v příslušné laboratoři. Při TDS nad 350 ppm doporučujeme sedimentační filtr nebo reverzní osmózu.

Kazetu HUMON vyměňte podle indikátoru životnosti na displeji při dosažení 100 % nebo podle životnosti jejích součástí. Pokud je nutná pouze výměna odpařovací vložky, lze ji vyměnit samostatně, viz návod na výměnu a servis součástí kazety.

Každý rok 1. října se na panelu objeví připomínka údržby zařízení, alarm č. 25.

8. POKYNY PRO VÝMĚNU KAZETY

• Vytáhněte napájecí zástrčku zvlhčovače HUMON ze zásuvky.

• Uzavřete přívod vody.

• Otevřete dvířka zvlhčovače.

• Podle schématu odpojení hadičky zatlačte objímku vodní přípojky a současně vytáhněte hadičku. Tím odpojíte kazetu od přívodu vody.

• Za vestavěné madlo vytáhněte kazetu ze zvlhčovače. Pozor na vodu vytékající z jejích vnitřních částí.

• Podle potřeby vyčistěte vnitřek zvlhčovače vlhkým hadříkem. V okolí ionizátoru postupujte opatrně.

• Vyjměte vnitřní držák kazety a vyčistěte odtokovou vanu. Ověřte čistotu odtoku.

• Vložte novou kazetu nebo šroubovákem demontujte šrouby jejího pláště a vyměňte pouze odpařovací vložku:

viz NÁVOD NA VÝMĚNU A SERVIS SOUČÁSTÍ KAZETY

• Zasuňte novou kazetu až k zadní stěně.

• Připojte vodní hadičku v opačném pořadí.

• Zavřete dvířka a otevřete přívodní ventil vody.

• Zasuňte zástrčku do zásuvky. HUMON začne plnit nový filtr vodou a kontrolovat čidla. Po 1 minutě je připraven k provozu. Spuštění a kontrolu proveďte podle kapitoly 6 „Instalace“.

• V rozšířeném menu vynulujte počitadlo životnosti kazety.

Výměna kazety vyžaduje odborné znalosti. V případě pochybností se obraťte na montážní firmu.

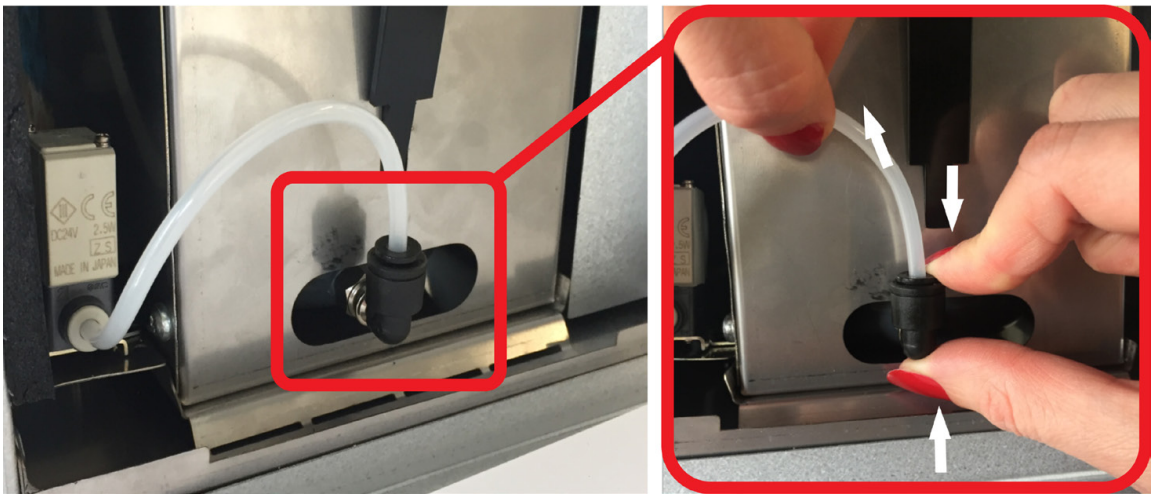


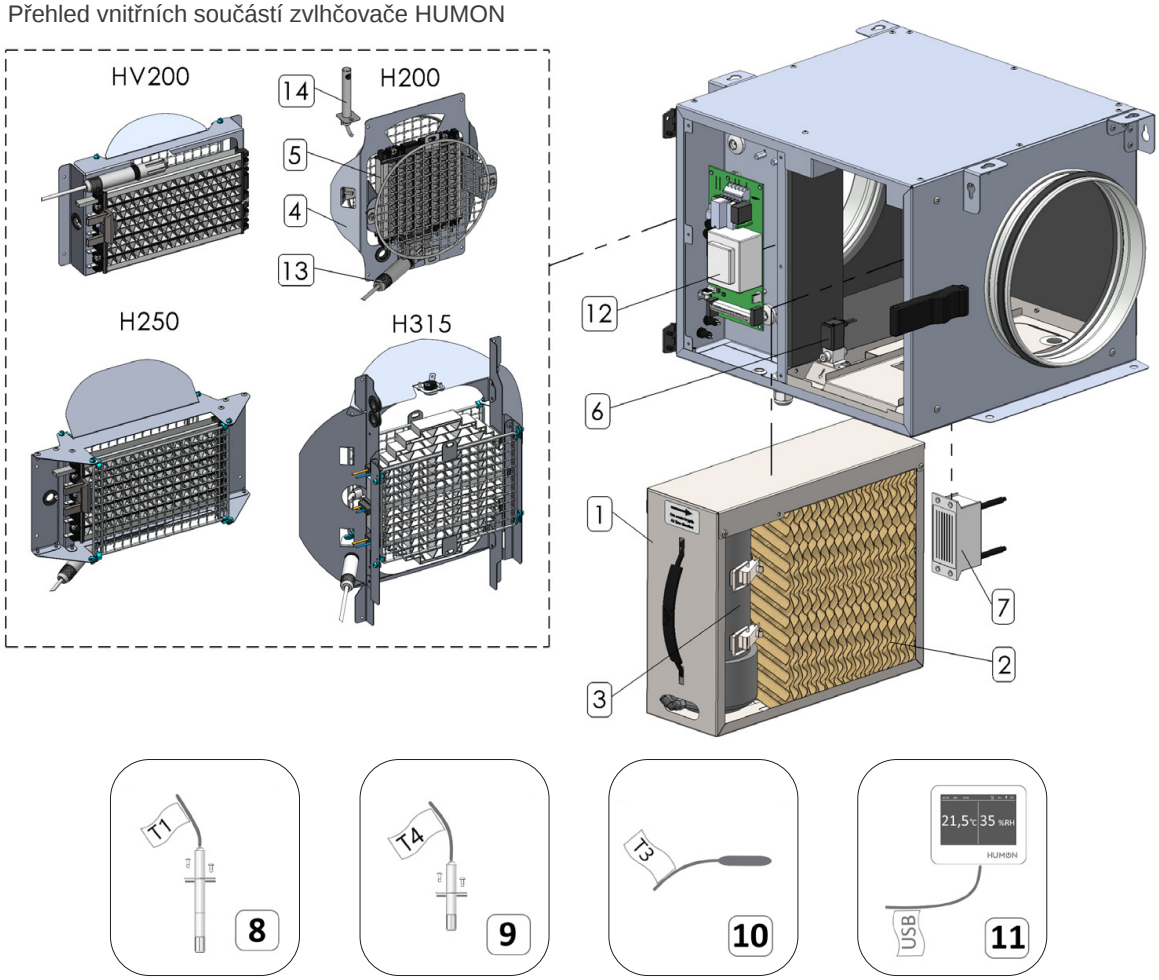
Schéma odpojení vodní hadičky

9. SERVIS

Náhradní díly zvlhčovače HUMON

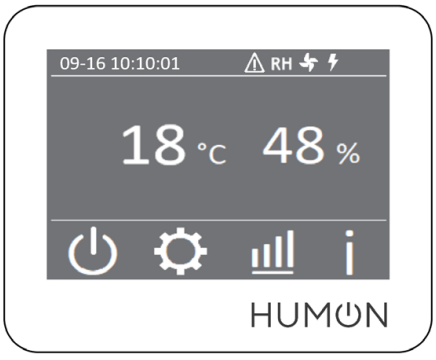
Poz. Č.	Popis	H200	H250	H315	HV200
1	Kazeta HUMON s vodním filtrem	20101(WFR), 201011(WFL)	25101(WFR), 251011(WFL)	31501(WFR) 315011(WFL)	20101(WFR), 201011(WFL)
2	Odpařovací vložka HUMON	700022	700025	700026	700022
3	Sada vodního filtru HUMON	70006	700063	700064	70006
4	Ohřívač PTC s konektory a úchyty	DRK20104 WFR, DRK201041 WFL	DRK25104 WFR, DRK251041 WFL	DRK31504 WFR, DRK315041 WFL	DRKV20004 WFR, DRKV200041 WFL
5	Ohřívač PTC	70023	700231	700232	700231
6	Vodní ventil s kabely	VOZTVDW12	VOZTVDW12	VOZTVDW12	VOZTVDW12
7	Ionizátor s konektorem	70021	70021	70021	70021
8	T1/RH1 - čidlo teploty a vlhkosti	70030	70030	70030	70030
9	T4/RH4 - čidlo teploty a vlhkosti	70033	70033	70033	70033
10	Venkovní čidlo T3	70032	70032	70032	70032
11	Ovládací panel MK HUMON	70029	70029	70029	70029
12	Hlavní řídicí deska	70028	70028	70028	70028
13	Vnitřní čidlo T2/RH2 - teplota a vlhkost	70031	70031	70031	70031
14	Čidlo proudění vzduchu	70044	70044	70044	70044

Přehled vnitřních součástí zvlhčovače HUMON



10. OVLÁDÁNÍ

Ovládací panel



• Displej v režimu spánku při provozu vždy zobrazuje skutečnou teplotu a vlhkost přívodního vzduchu podle čidla T1/RH1.

• Jedním dotykem obrazovky na 5 sekund zobrazíte nastavené hodnoty teploty a vlhkosti a tlačítka hlavního menu.

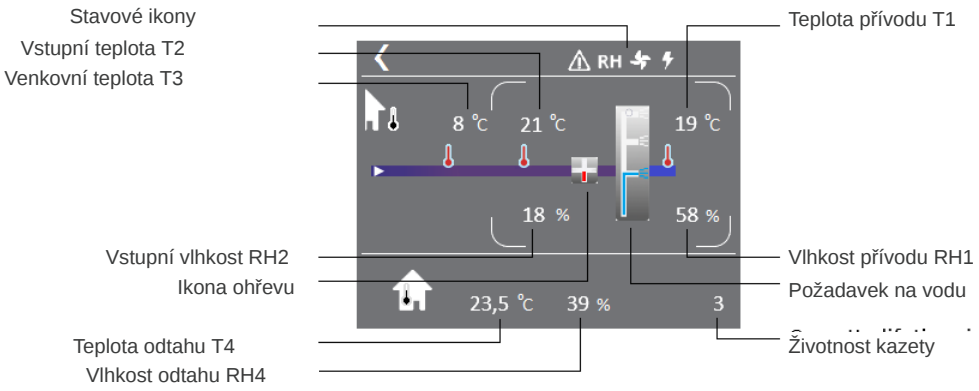
Ikony ovládacího panelu

Ikona	Popis
	Vypnutí zvlhčovače
	Menu nastavení
	Graf aktuálního provozu
	Seznam servisu a poruch
	Potvrzení
	Zrušení
	Tlačítka výběru nahoru a dolů
	Označení teploty na displejích
	Označení vlhkosti na displejích
	Návrat do hlavního menu
	Tlačítko odstranění chyby v seznamu servisu a poruch. Restartuje řídicí jednotku, ale ponechá chybu v seznamu.
	Přepnutí na další obrazovku
	Tlačítka volby vnitřního menu pro pokročilé uživatele pro kalibraci čidel.
	Nastavení času a data
	Uzamčené rozšířené menu
	Ikona upozornění na chybu v grafu provozu a seznamu servisu a poruch.
	Kalibrace teplotního čidla. Ruční korekce údaje porovnáním s kalibrovanou teplotní sondou.
	Odstranění chyb a upozornění z řídicí jednotky a panelu. Všechny údaje se odstraní trvale.
	Výměna zvlhčovací kazety. Po vložení nové kazety vynulujte počitadlo životnosti. Dotykem ikony potvrďte instalaci nové kazety.
	Nastavení tlaku přiváděné vody v uzamčeném menu.
	Nastavení venkovní teploty pro aktivaci zvlhčovače v uzamčeném menu.
	Nastavení požadované vlhkosti místnosti v uzamčeném menu.

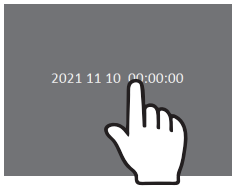
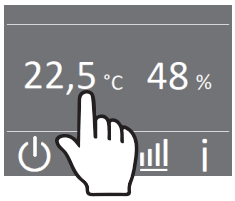
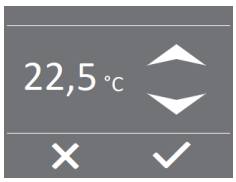
Ikony ovládacího panelu

Ikona	Popis
	Čidlo T3 je deaktivováno. Zvlhčovač aktivuje čidlo proudění vzduchu nebo vnější beznapěťový kontakt spínače či rekuperační jednotky.
	Čidlo T4 je deaktivováno. Požadavek na vlhkost v místnosti se nesleduje.
	Regulace T_set podle teploty přívodu z rekuperační jednotky je deaktivována. Požadovaná teplota se přebírá z nastavení hlavního menu.
	Čidlo T3 je aktivováno. Zvlhčovač se spouští podle venkovní teploty.
	Čidlo teploty a vlhkosti T4/RH4 je aktivováno. Požadavek na vnitřní vlhkost se sleduje podle nastavení v uzamčeném menu pro pokročilé uživatele.
	Regulace T_set podle přívodní teploty z rekuperační jednotky je aktivována. T1 se udržuje na teplotě přívodu z jednotky v rozsahu dostupného výkonu ohřívače.
	Reverzní osmóza před zvlhčovačem prodlužuje životnost integrovaného vodního filtru. Je-li osazena, tlačítko RO má být šedobílé. Bez reverzní osmózy má být červené.
	Obnovení továrního nastavení
	Údaj venkovní teploty
	Údaj vnitřní teploty
	Údaje teplotních čidel
	Chyba teplotního čidla. Alarm se zobrazí v seznamu poruch. Panel uvede datum, čas a kód poruchy.
	Úroveň výkonu ohřívače PTC. Ikona ukazuje jeho aktuální provozní výkon.
	Úroveň zvlhčování. Vyplnění ikony ukazuje aktuální úroveň přívodu vody do odpařovací vložky.
	Chyba zvlhčování. Panel zobrazí datum, čas a kód v seznamu poruch. Ikona bliká při nedostatečném přívodu vody do vložky. Při trvalém průtoku vody ventilem svítí nepřetržitě.
	Chyba vnitřního čidla. Panel zobrazí datum, čas a kód alarmu v seznamu poruch.
	Ikona chyby nebo poruchy v horní datové liště displeje.
	Zvlhčování aktivní. Ikona označuje právě probíhající zvlhčování.
	Proudění vzduchu. Ikona označuje dostatečný průtok pro provoz zvlhčovače.
	Ohřívač PTC aktivní. Ikona označuje právě probíhající ohřev.
	Chyba komunikace mezi ovládacím panelem a řídicí deskou.

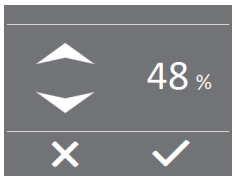
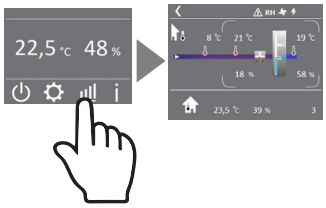
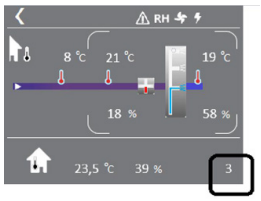
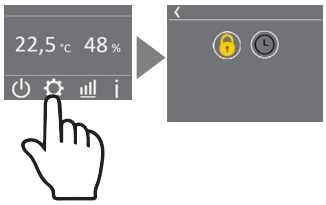
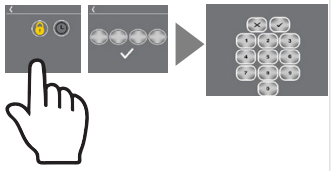
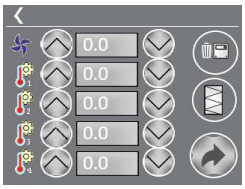
Graf aktuálního provozu na panelu



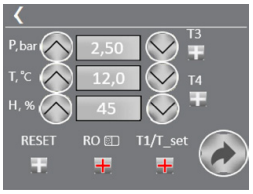
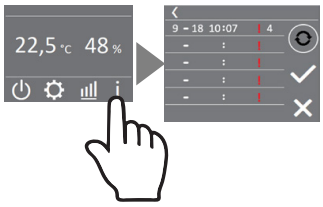
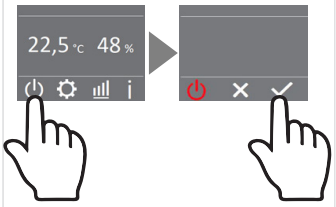
Informace na displeji panelu

Zobrazení na ovládacím panelu	Požadovaný úkon
	Spuštění zvlhčovače: dotkněte se obrazovky prstem. Stejným způsobem probudíte displej z režimu spánku.
	Displej s nastavením teploty a vlhkosti - vypnutí zvlhčovače - nastavení - graf aktuálního provozu - seznam servisu a poruch Dotykem požadované teploty nebo vlhkosti změníte nastavení.
	**Nastavení teploty** Dotkněte se požadované teploty a upravte ji, nejvýše na 30 °C. Změňte nastavení a potvrďte.

Informace na displeji panelu

Zobrazení na ovládacím panelu	Požadovaný úkon
	**Nastavení vlhkosti** Dotkněte se požadované vlhkosti a upravte ji, nejvýše na 75 %. Změňte nastavení a potvrďte.
	**Provozní graf** Panel zobrazuje aktuální teploty a vlhkosti a ikony aktivního ohřevu PTC a přívodu vody.
	**Životnost zvlhčovací kazety** Ikona využití kazety ukazuje odhad znečištění vodního filtru a odpařovací vložky od 0 do 100 %. Hodnota 0 % znamená čistou kazetu, 100 % maximální znečištění. Výpočet vychází z počtu otevření vodního ventilu. Podrobnosti jsou v kapitole 7 „Údržba“.
	**Menu nastavení** Nastavení času a data a menu pro pokročilé uživatele.
	**Nastavení / rozšířené menu** Přístupový kód je 3971. Lze kalibrovat teplotní čidla a trvale odstranit seznam poruch. Druhá obrazovka obsahuje tovární nastavení parametrů systému.
	**Rozšířené menu**  - Regulace otáček EC ventilátoru 30-100 %  - Kalibrace teplotních čidel v rozsahu -5 až +5 °C  - Trvalé odstranění seznamu poruch  - Vynulování životnosti kazety. Dotkněte se ikony po výměně kazety za novou.  - Druhá obrazovka menu

Informace na obrazovkách panelu

Zobrazení na ovládacím panelu	Požadovaný úkon
	**Rozšířené menu**  - Tlak vody v systému (1,5-3,5 bar) - Venkovní teplota pro aktivaci zvlhčování - Požadovaná vnitřní vlhkost. Po jejím dosažení zvlhčovač přejde do pohotovostního režimu.  - Aktivace čidel. Pokud se T3 a T4 pro provoz nepoužívají, deaktivujte je dotykem příslušné ikony v nastavení panelu.  - Funkce aktivována/deaktivována  - Je-li T1/Tset aktivována, teplota T1 se udržuje na teplotě vzduchu vstupujícího do zvlhčovače (T2). Je-li funkce vypnuta a Tset je vyšší než T2, ohřívač dohřívá vzduch nejvýše o 3 °C podle průtoku a intenzity zvlhčování, v mezích dostupného výkonu. Příklad: při vstupní teplotě T2 = 16 °C a Tset = 21 °C je nejvyšší dosažitelná výstupní teplota T1 = 19 °C.  - Filtr reverzní osmózy je deaktivován  - Obnovení továrního nastavení
	**Seznam servisu a poruch** Při poruše zařízení najdete údaje v seznamu servisu a poruch. Zobrazuje se datum, čas a kód poruchy.  Vyhledejte a odstraňte příčinu poruchy. Zvlhčovač obnoví provoz, ale záznam zůstane v seznamu. Trvale jej odstraníte v rozšířeném menu.
	**Vypnutí zvlhčovače** Stiskněte tlačítko a potvrďte. Zvlhčovač lze vypnout také odpojením síťového napájení.

11. SCHÉMA PRINCIPU PROVOZU ZVLHČOVAČE

Řídicí jednotka podle nastavení, průtoku a venkovních i vnitřních teplot a vlhkostí průběžně vypočítává optimální přívod vody, aby vlhkost přívodního vzduchu co nejvíce odpovídala požadavku. Pro účinnější adiabatické zvlhčování nebo vyšší vlhkost je nutné vzduch předehřát. Při nastavování parametrů to zohledněte.

Při zvlhčování řídicí jednotka používá čtyři režimy:

0 - Sleduje cykly otevření vodního ventilu a vypočítává maximální přívod vody.

Po určité době algoritmus přejde do režimu 1.

1 - Vypočítává změnu vlhkosti za stanovenou dobu. Pokud změnu nezjistí, přejde do režimu úspory vody 2.

2 - V režimu úspory vody přívod postupně snižuje na nulu. Poté přejde do režimu 3.

3 - Vypočítává rozdíl mezi odhadnutou a naměřenou vlhkostí. V určených intervalech se vrací do režimu 0 a celý postup opakuje.

Délka provozního cyklu závisí na nastavení a venkovní i vnitřní teplotě a vlhkosti.

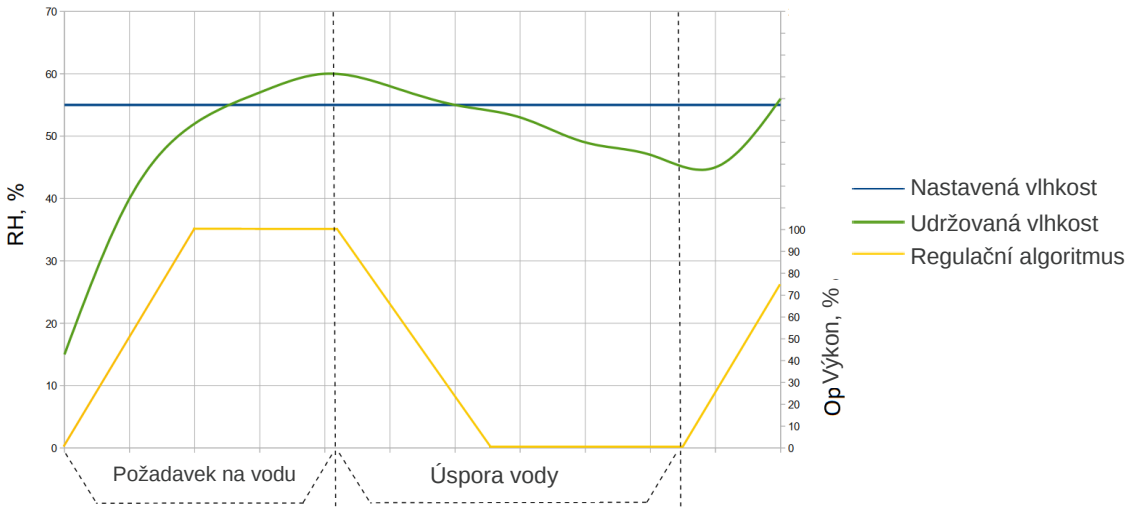


Schéma principu provozu

12. ŘEŠENÍ PORUCH

Pokud zvlhčovač nepracuje:

• Ověřte připojení zvlhčovače k napájení.

• Zkontrolujte všechna připojení čidel.

• Pokud panel nic nezobrazuje, ověřte správné zasunutí kabelu a konektoru mezi panelem a zvlhčovačem. Ověřte,

že graf aktuálního provozu na panelu neobsahuje informaci o poruše.

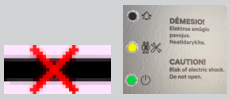
• Před dalším krokem vymažte seznam servisu a poruch na panelu, aby se řídicí jednotka mohla restartovat.

• Při hledání a odstraňování poruch postupujte podle tabulky alarmů.

Alarmy na panelu, jejich příčiny a řešení

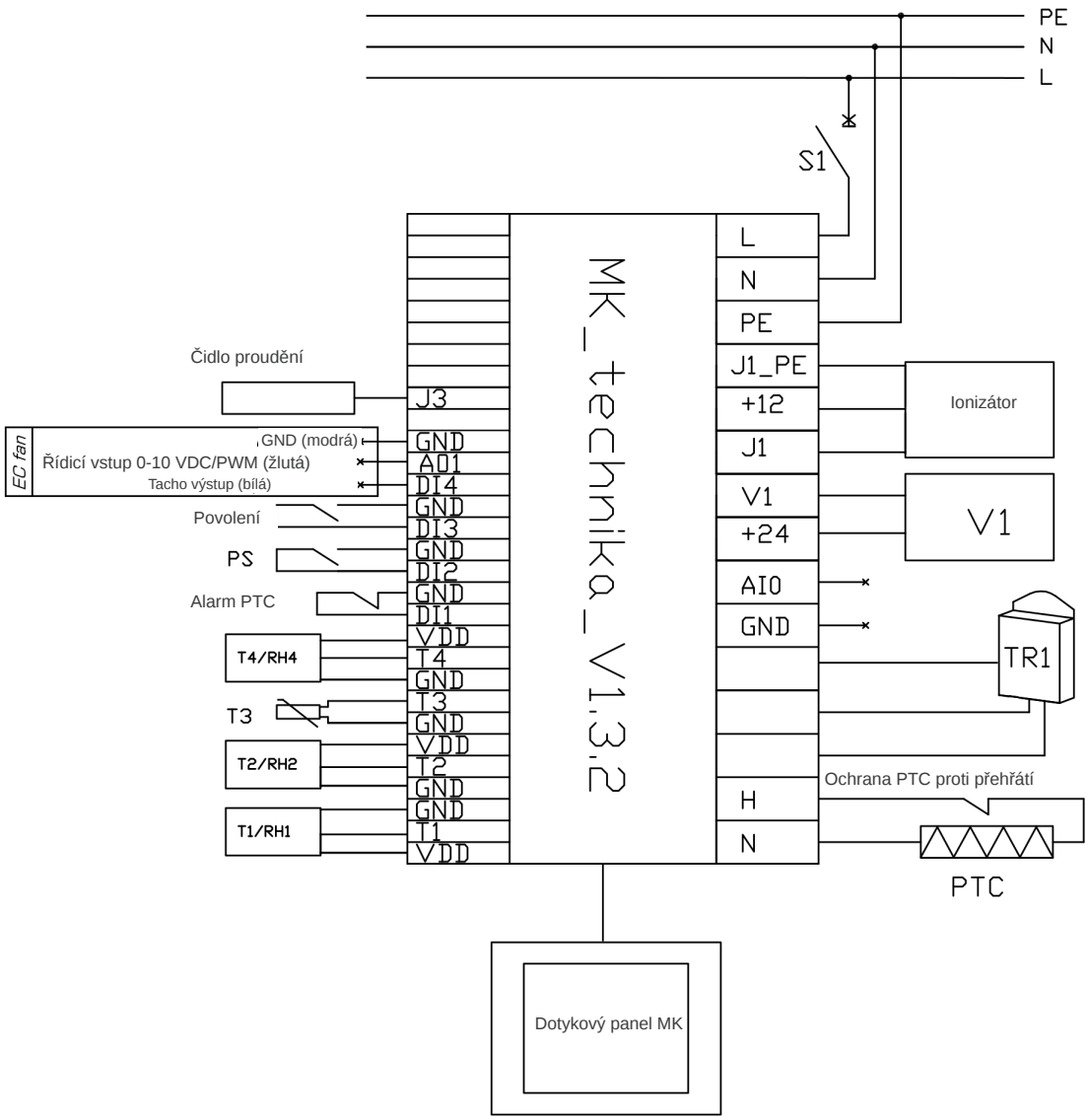
Porucha	Význam	Možné kroky	Provoz zvlhčovače
! 1	Porucha čidla T1/RH1, broken cable nebo odpojení od konektoru	Zkontrolujte konektor čidla a nepoškozenost kabelu. Při pochybnostech čidlo vyměňte. Zastaví se	Při
! 2	Porucha čidla T2/RH2, broken cable nebo odpojení od konektoru	Zkontrolujte konektor čidla a nepoškozenost kabelu. Při pochybnostech čidlo vyměňte. Zastaví se	Při
! 3	Porucha T3, poškozený kabel nebo odpojení od konektoru	Zkontrolujte konektor čidla a nepoškozenost kabelu. Při pochybnostech čidlo vyměňte. Čidlo lze zkoušet ve vodě nebo vzduchu o 10 °C. Při dalších aktivních požadavcích (proudění vzduchu, případně vnější kontakt) se zvlhčovač musí spustit.	Pokračuje**
! 4	Porucha čidla T4/RH4, broken cable nebo odpojení od konektoru	Zkontrolujte konektor čidla a nepoškozenost kabelu. Při pochybnostech čidlo vyměňte. Pokračuje**	Při
! 8	Ohřívač PTC nepracuje	1) Ověřte průtok vzduchu. PTC se mohl vypnout kvůli nedostatečnému proudění. 2) Je-li průtok dostatečný, zvlhčovač vypněte a zavřete vodní ventil. Nechte vložku vyschnout. Asi po 20 minutách zařízení znovu zapněte. Přibližně 15 sekund po aktivaci z panelu má výstupní teplota mírně stoupat. Za určitých podmínek může překročit vstupní teplotu. Pokud teplota nestoupá, požádejte montážní firmu o výměnu PTC.	Zastaví se
! 9	Chybné zapojení EC ventilátoru	Zkontrolujte vodiče EC ventilátoru. Chyba vzniká, pokud je jeho provoz povolen na panelu, ale řídicí jednotka nedostává zpětný signál.	Zastaví se

Alarmy na panelu, jejich příčiny a řešení

Porucha	Význam	Možné kroky	Provoz zvlhčovače
!11	Chybí přívod vody, vadný vodní ventil	Ověřte otevření přívodního vodního ventilu. Je-li otevřen a zvlhčování požadováno (venkovní teplota pod 12 °C, aktivní ikony proudění a RH), zkontrolujte filtr ve ventilu. Ověřte ventil: otevřete dvířka, odpojte bílou hadičku od kolena vodního filtru a restartujte zařízení odpojením a připojením napájení. Pokud voda teče a po 60 sekundách se zastaví, ventil je v pořádku. Trvalý průtok nebo žádný průtok znamená vadný ventil, který je nutné vyměnit. Je-li ventil funkční, ale vložka zůstává suchá, je ucpaný vodní filtr. Je-li vložka v dobrém stavu, vyměňte filtr, jinak celou kazetu. Je-li vložka mokrá, ale zvlhčování slabé, může obsahovat minerální usazeniny. Vyměňte kazetu nebo vložku. Zařízení může dále pracovat se sníženou účinností odpařování.	Pokračuje**
!13	Chybí komunikace mezi ovládacím panelem a hlavní řídicí deskou 	Ověřte kabel panelu, připojení USB a nepoškozenost kabelu. Zkontrolujte LED v elektrické skříni za dvířky. Žlutá má trvale svítit a zelená blikat. Pokud se chovají jinak, požádejte montážní firmu o výměnu kabelu, panelu nebo řídicí desky.	Pokračuje**
!21	Porucha ionizátoru	Vymažte chybu a restartujte zvlhčovač. Opakuje-li se, požádejte montážní firmu o výměnu ionizátoru. Zařízení může pokračovat v provozu. Pokračuje	
!22	Porucha čidla proudění	Vymažte chybu a restartujte zvlhčovač. Opakuje-li se, požádejte montážní firmu o výměnu čidla.	Zastaví se
!23	Porucha vodního ventilu *	Ověřte vodní ventil. Otevřete dvířka, odpojte bílou hadičku od kolena filtru a restartujte zařízení odpojením a připojením napájení. Pokud voda teče a po 60 sekundách se zastaví, ventil je v pořádku. Pokud teče trvale, ventil je vadný a musí se vyměnit. Do příjezdu servisního technika uzavřete přívod vody.	Pokračuje**
!25	Připomínka údržby	Připomínka údržby se zobrazuje každoročně 1. října. Upozorňuje na údržbu podle kapitoly 7 tohoto návodu.	Pokračuje

* Porucha se indikuje od modifikace 202/23 (viz štítek). ** Platí od modifikací 202,250,315,V200/26 (viz štítek).

13. ELEKTRICKÉ SCHÉMA



Tabulka 6

Zkratka	Význam
PS - DI2/GND	Připojení dalšího tlakového spínače. Signalizuje dostatečné proudění vzduchu v systému.
Enable - DI3/GND	Beznapěťový kontakt pro zapnutí/vypnutí zvlhčovače. Tovární stav: trvale sepnutý.
AI0/GND	Řídicí signál 0-10 V z rekuperační jednotky. Zvlhčovač se aktivuje od 2,5 V.
AO1/DI4/GND	Řídicí signál 0-10 V pro EC ventilátor. Nastavitelný z panelu v rozsahu 0-100 %. Ventilátor se spouští od 3 V.

14. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Toto prohlášení potvrzuje, že výrobek splňuje požadavky následujících směrnic Rady a norem:

2014/30/EU	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
2014/35/EU	Směrnice o nízkém napětí (LVD)
2011/65/EU	Směrnice RoHS

Výrobce: UAB MK Technika, Vilniaus g. 36K1, LT-14200, Litva
Výrobek: HUMON-H

Splňuje následující normy:

Bezpečnostní normy	LST EN ISO 12100:2011
	LST EN 60204-1
	LST EN 60335-1: 2021
	LST EN 60335-2-98:2003
Normy EMC	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

Výrobek nese označení CE od roku 2022.
UAB MK Technika (2022), oblast Vilniusu, Litva

Vedoucí technického oddělení



15. TECHNICKÉ PODMÍNKY INSTALACE ZVLHČOVAČE

Název	Parametr	Poznámka
VZDUCH Minimální průtok	H(V)200: 80 m³/h H250: 200 m³/h H315: 300 m³/h	Při průtoku pod požadovaným minimem je pro povolení provozu nutný tlakový spínač nebo vnější beznapěťový kontakt.
Čidlo T1/RH1	Teplota a vlhkost přívodu	Čidlo se instaluje 150-1 000 mm za zvlhčovač.
T4/RH4	Teplota a vlhkost odtahu z místností	Čidlo se montuje do odtahového potrubí nejvýše 2 000 mm od zvlhčovače.
Čidlo venkovní teploty T3	12-15 °C	Venkovní teplota pro zapnutí/vypnutí zvlhčovače. Při venkovní teplotě nad 15 °C se zvlhčovač zastaví. T3 lze deaktivovat v menu pro pokročilé uživatele.
VODA Přívodní hadička	Ø 4 mm Délka z výroby 1,5 m	Hadičku Ø 4 mm nezkracujte ani neprodlužujte. Zachovejte délku z výroby 1 500 mm.
Přívodní ventil	S filtrem	Před zvlhčovač osaďte přívodní ventil s filtrem. Chrání komponenty přívodu vody před ucpáním. Filtr čistěte každoročně.
Tlak a teplota přiváděné vody	1,5-3,5 bar 5-20 °C	Vyšší tlak snižte regulátorem na doporučenou hodnotu. Příliš vysokou teplotu vody doporučujeme snížit termostatickým ventilem.
Reverzní osmóza	1,5-3,5 bar H(V)200: 0-4,5 l/h H250: 0-7,5 l/h H315: 0-9,5/h	Při instalaci reverzní osmózy před zvlhčovač posuďte provozní cykly a průtok filtru tak, aby byl na vstupu zvlhčovače tlak alespoň 1,5 bar. Proplachy osmózy se nesmějí překrývat s provozními cykly zvlhčovače. Doporučujeme zásobník vody pro zajištění potřebného průtoku.
ODVOD VODY Zavěšení a vyrovnání	Zvlhčovač musí být přesně vyrovnaný	Odtoková vana má vnitřní spád k vývodu pro správné odvodnění.
Odvod vody	Sifony HL-138, HL-136	Odtok opatřete sifonem, který brání nasávání kanalizačních pachů do přívodního vzduchu.
Odtokový systém	Plastové koleno 1/2″	Odtok musí být otevřený, beztlaký a s dostatečným spádem pro volné odtékání vody z vany. Nedoporučujeme jej spojovat s odtokem jiných zařízení, jejichž čerpadla nebo součásti by mohly volný odtok omezit.
ELEKTRO Vedení kabelů	100 mm	Signální kabely veďte alespoň 100 mm od napájecích.
DOPORUČENÉ NASTAVENÍ Vzduch před zvlhčovačem	19-23 °C	Zvlhčovač nepracuje při teplotě vzduchu za rekuperační jednotkou, před zvlhčovačem, pod 14 °C. Při nízké teplotě je adiabatické zvlhčování méně účinné. PTC může vstupní vzduch ohřát nejvýše o 3 °C. Podrobnosti jsou v části „Informace na displeji - menu pro pokročilé uživatele“.
Teplota přívodu T1	18-19 °C	Doporučené nastavení
Vlhkost přívodu RH1	50-65 %	Doporučené nastavení
Zvlhčovač v provozu		Zleva: požadavek na zvlhčování / proudění vzduchu / požadavek na ohřev. Požadavky na zvlhčování a ohřev se mění podle provozních podmínek a fáze procesu. Ikona proudění vzduchu musí být vždy aktivní.

* Platí od modifikací 202,250,315,V200/26 (viz štítek zařízení).

Absolutní vlhkost v gramech na kilogram vzduchu (g/kg)

	Teplota, °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	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

Příliš suchý
Nízká vlhkost
Optimální
Příliš vlhký

HUMON

www.humon.lt

HUMON - EN - 2026 - 03