

Adiabatický zvlhčovač Humon

Adiabatický zvlhčovač Humon je určený do vzduchotechnického potrubí pro zvlhčování přiváděného vzduchu v malých a středních objektech jako jsou rodinné domy, byty a kanceláře.

Zvlhčovač HUMON se vyrábí ve třech výkonech:

- H200 pro max. průtok 500m³/h
- H250 pro max. průtok 700m³/h.
- H315 pro max. průtok 1.000m³/h.

Úkolem zvlhčovače HUMON je zajistit plynulé zvlhčování přiváděného vzduchu vedeného do objektu vzduchotechnickým rozvodem. Zvlhčování je založeno na procesu přirozeného odpařování. Vzduch procházející skrz zvlhčovací kazetu zvlhčovače v důsledku adiabatického procesu zvlhčování zvýší svoji vlhkost a mírně sníží svoji teplotu.

Vodní filtr integrovaný ve zvlhčovači HUMON čistí vodu a odstraňuje bakterie Legionella. Vestavěný ionizátor pomáhá zbavovat přiváděný vzduch od virů a bakterií. Všechny integrované bezpečnostní součásti zvlhčovače zaručují bezpečnou funkci zařízení.



Přednosti

- Tichý provoz. Komponenty zvlhčovače redukuje úroveň hluku v potrubí za větrací jednotkou v průměru o 5 dB(A).
- Vzduch přiváděný do potrubí je navlhčován až do relativní vlhkosti 75% (dále viz faktory ovlivňující zvlhčování vzduchu).
- Vestavěný PTC předeheřev vzduchu zlepšuje podmínky adiabatického procesu zvlhčování.
- Dotykový panel ovladače umožňuje pohodlné nastavení parametrů.
- Integrovaný vodní filtr redukuje bakterie Legionella.
- Bipolární ionizátor pro čištění vzduchu od virů a bakterií.
- Demontovatelná nerezová vana pro hygienický provoz.
- Revizní dvířka pro snadnější údržbu.
- Pouzdro vyrobené z hliníkových pozinkovaných a ocelových plechů pro vyšší ochranu před korozí (korozní třída C4-M/C3-H)



Bezpečnost a funkce připojení

- PTC ohříváč s automatickou ochranou proti přehřátí
- Snímač průtoku vzduchu pro start/stop zvlhčovače
- Přídavný On/Off suchý kontakt
- 0–10 V externí vstup pro spuštění (při průtoku pod min. hodnotou)
- Možnost připojení tlakového relé pro indikaci průtoku vzduchu
- Externí vlhkostní senzor T4 odsávaného vzduchu



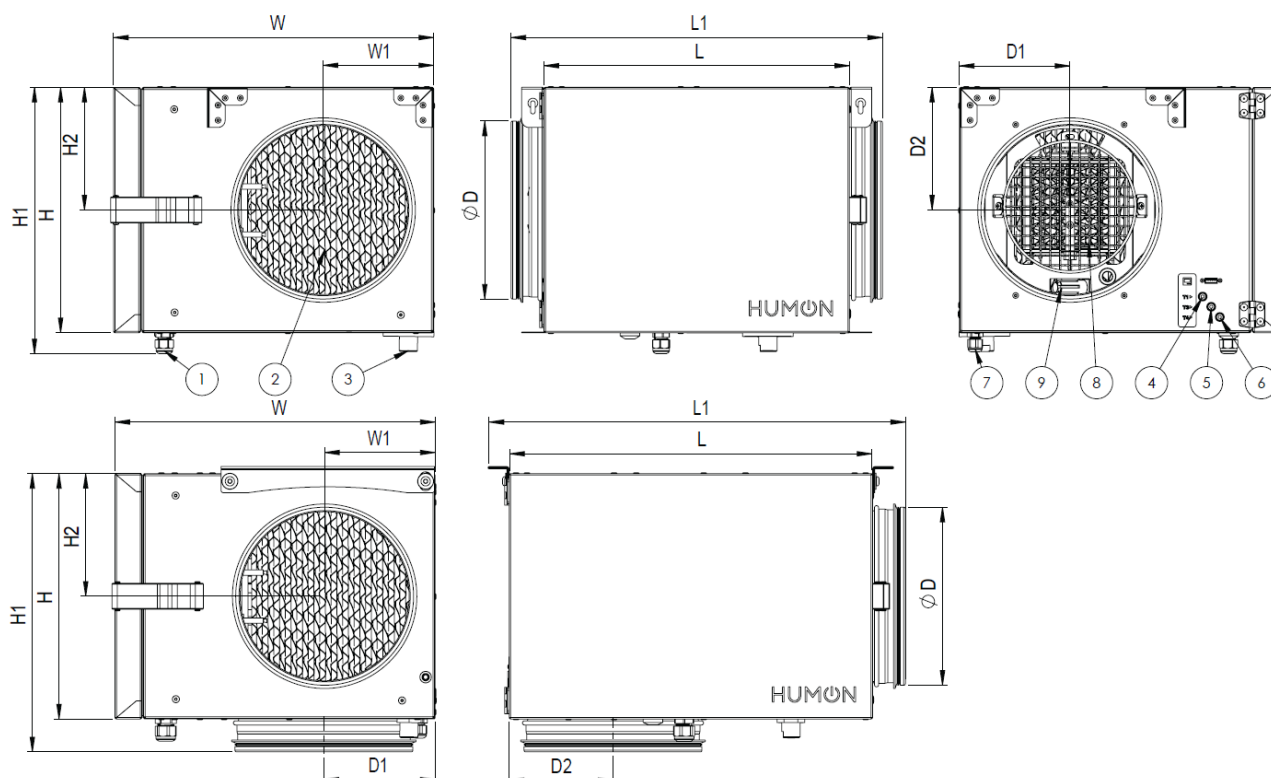
Technická data

Popis	HUMON H200	HUMON HV 200	HUMON H 250	HUMON H316
Rozměry Š x V x D	363 x 275 x 354 mm	361 x 275 x 415 mm	415 x 345 x 354 mm	463 x 394 x 354 mm
Hmotnost	9,5 kg	11,2 kg	11,7 kg	12,8 kg
Připojovací potrubí	Ø 200 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 315 mm
Objem vzduchu (min. – max.) *	80 - 500 m³/h	80 - 500 m³/h	200 – 700 m³/h	80 - 500 m³/h
Kapacita zvlhčování	0 - 3,2 l/h	0 – 3,0 l/h	0 – 4,8 l/h	0 – 6,0 l/h
Max. spotřeba vody	5 – 7 l/h	5 – 7 l/h	5 – 9 l/h	7 – 10 l/h
El. napájení	230 V/50 Hz			
Jmenovitý proud	8,1 A	14,1 A	14,1 A	16,1 A
Celkový výkon	1100 W	1400 W	1400 W	1800 W
Orientační průměrná roční spotřeba	100 – 800 kWh	500 – 1.200 kWh	500 – 1.200 kWh	1.400 – 2.100 kWh
Provozní teploty	může být instalován do prostor s teplotami od +5 do +40°C			
Připojení přívodu vody	¾ vnitřní závit s připojením na 4 mm potrubí			
Připojení na odpad	½ adaptér na 16mm trubku			

*) Hodnota min. průtoku vzduchu pro aktivaci zvlhčovače. Při požadavku na nižší hodnotu je nutné doplnit externí regulaci.



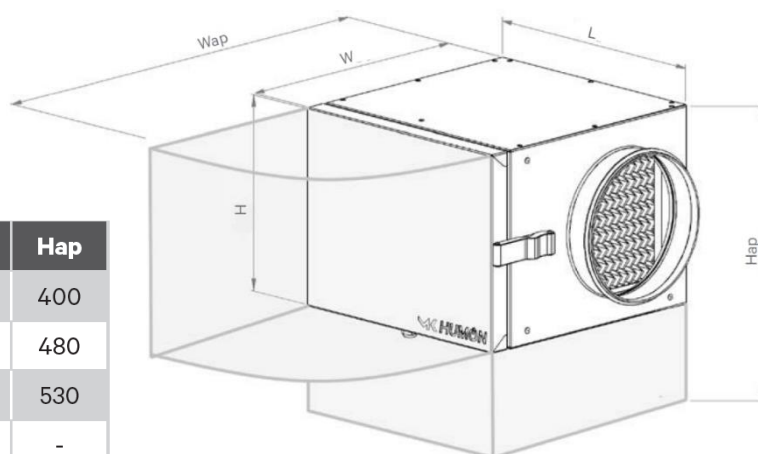
Rozměry a min. instalační prostor zvlhčovače:



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

Při návrhu zohledněte i potřebný prostor pro údržbu a servis.

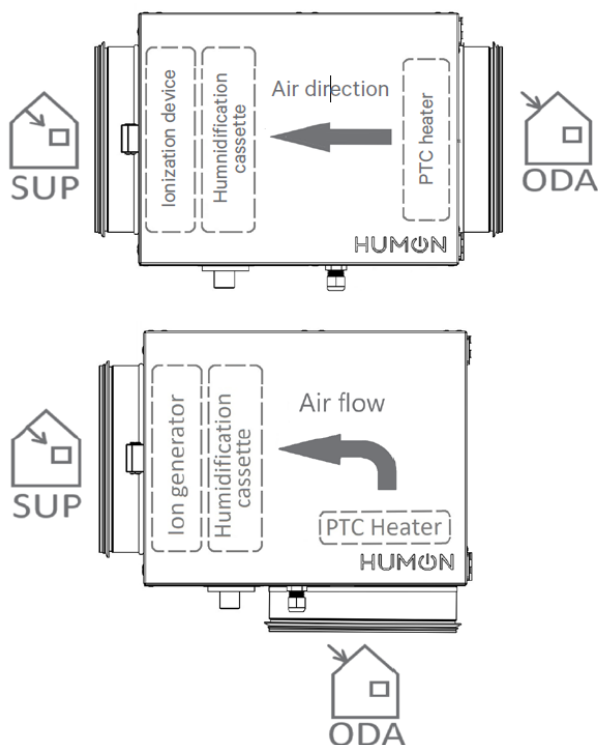
	W	L	H	Wap	Hap
H200	363	354	275	720	400
H250	415	354	345	770	480
H315	463	354	395	820	530
HV200	361	415	275	780	-



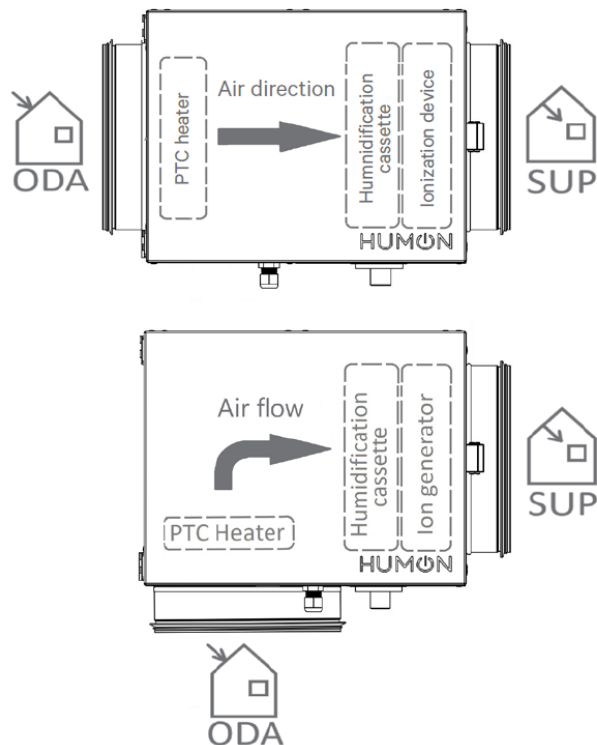
Provedení

V závislosti na připojení vzduchotechnických rozvodů je třeba pro inspekci zvlhčovače zvolit pravostranné nebo levostranné provedení zvlhčovače.

Levostranné provedení - WFL



Pravostranné provedení - WFR



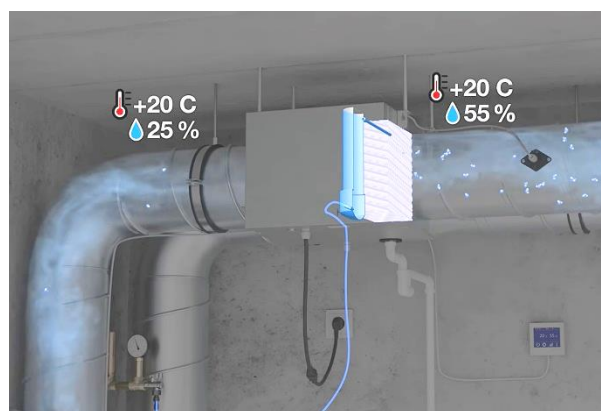
Faktory ovlivňující zvlhčování vzduchu v interiéru:

Relativní vlhkost vzduchu je poměr skutečného množství vodní páry ve vzduchu k maximálnímu množství, které by vzduch mohl při dané teplotě obsahovat. Udává se v procentech. Závisí na teplotě a množství vodní páry ve vzduchu.

Teplejší vzduch pojme více vodní páry, takže při stejném obsahu vody relativní vlhkost s rostoucí teplotou klesá a s klesající teplotou stoupá, až při rosném bodě dosáhne 100 %.

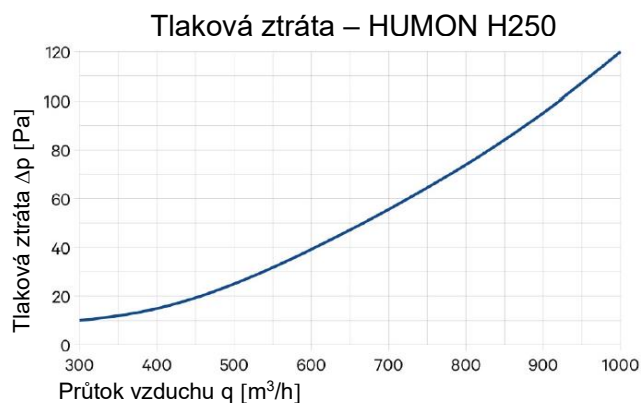
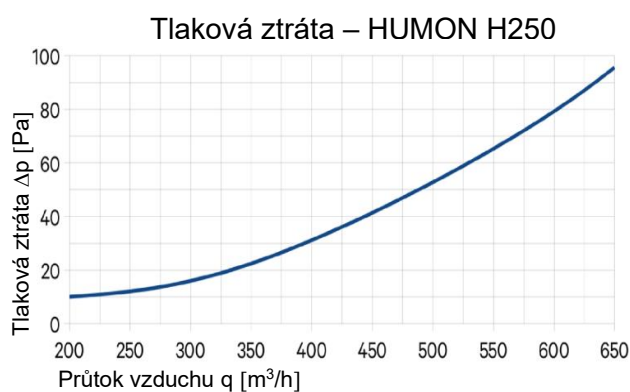
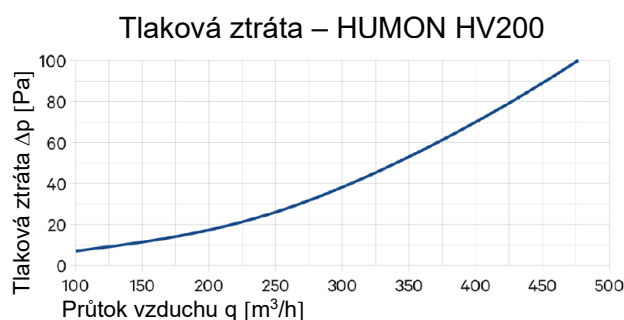
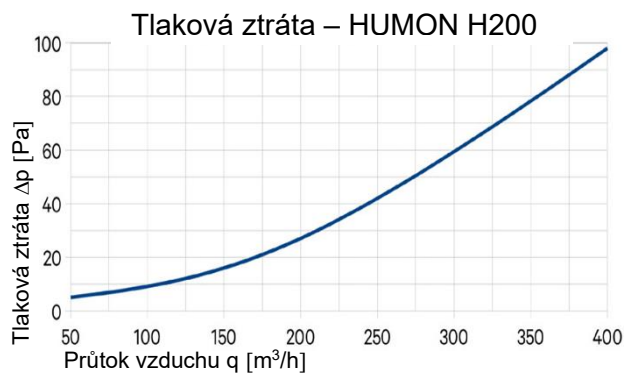
Výsledná vlhkost v domě je závislá na více faktorech:

- Vlhkost a teplota venkovního vzduchu
- Typ tepelného výměníku ve větrací jednotce
- Objem větraného vzduchu
- Nastavení relativní vlhkosti a teploty přiváděného vzduchu
- Typ a povrch stavebních konstrukcí a vybavení
- Těsnost domu a paralelní větrání
- Provozní vlastnosti větracího systému
- Teplota vody přiváděná do zvlhčovače



Tlakové ztráty a provedení zvlhčovače

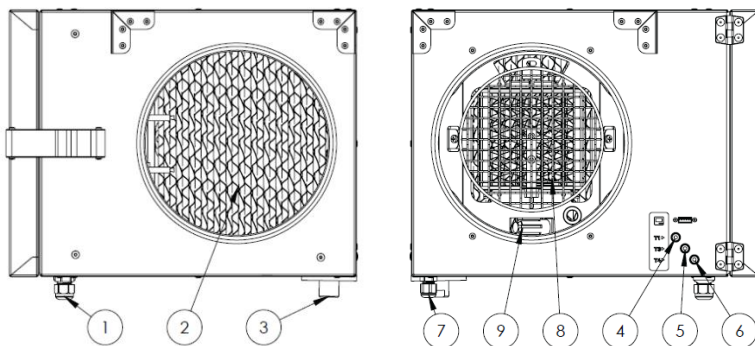
Při návrhu větrání a zvlhčovače je potřebné zohlednit veškeré tlakové ztráty systému větrání, tlakovou rezervu a hluk větrací jednotky.



Vybavení zvlhčovače a nastavení optimální vlhkosti

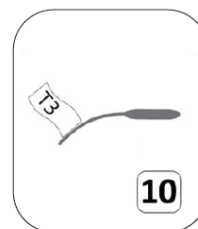
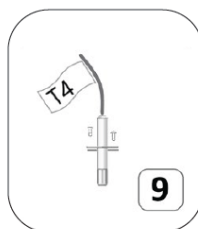
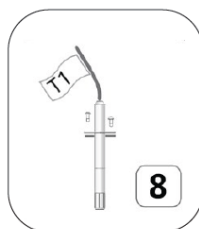
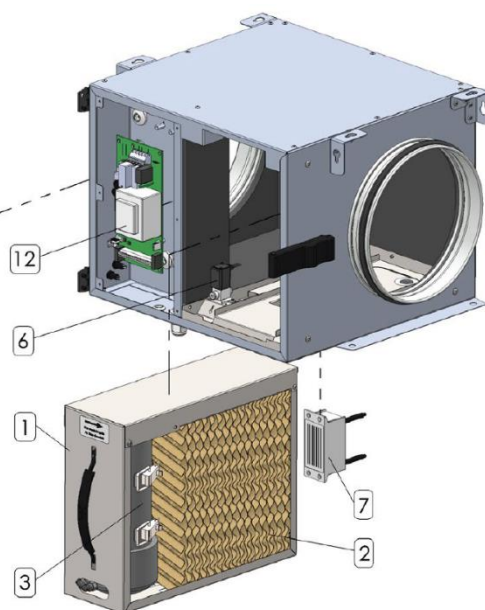
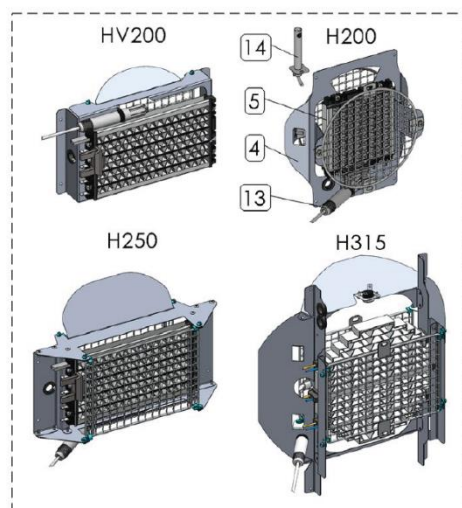
HUMON zajišťuje zvlhčování přívodního vzduchu do větracího systému podle nastavených parametrů. Požadované hodnoty relativní vlhkosti jsou jednoduše nastavitelné v řídicím systému zvlhčovače.

Požadavky na relativní vlhkost vzduchu ve vnitřním prostředí se pohybují v rozmezí 30 až 60% a její optimální úroveň může být vnímána jedinci individuálně. Je vhodné vzít v úvahu, že relativní vlhkost vyšší než 50% může v zimním období způsobovat problémy s kondenzací vodní páry na chladných plochách (okna, tepelné mosty) a v konstrukcích.



1. Připojovací konektory kabely
2. Zvlhčovací kazeta
3. Připojení odpadního potrubí
4. Konektor T1 – přívodní vzduch
5. Konektor T3 – venkovní vzduch
6. Konektor T4 – odtahovaný vz.
7. Připojení voda
8. PTC topný článek
9. Stenzor T2 – teplota a vlhkost

1. Kazeta s vodním filtrem a zvlhčovací matricí
2. Zvlhčovací matrice
3. Legionella filtr set
4. Konzole a připojení PTC ohřívače
5. PTC topný článek
6. Elektricky ovládaný vodní ventil
7. Generátor iontů
8. T1/RH1 – teplotní a vlhkostní senzor
9. T4/RH4 – teplotní a vlhkostní senzor
10. T3 – senzor venkovní teploty
11. Ovládací panel
12. Řídicí deska
13. T2/RH2 – vnitřní teplotní a vlhkostní senzor
14. Senzor průtoku vzduchu

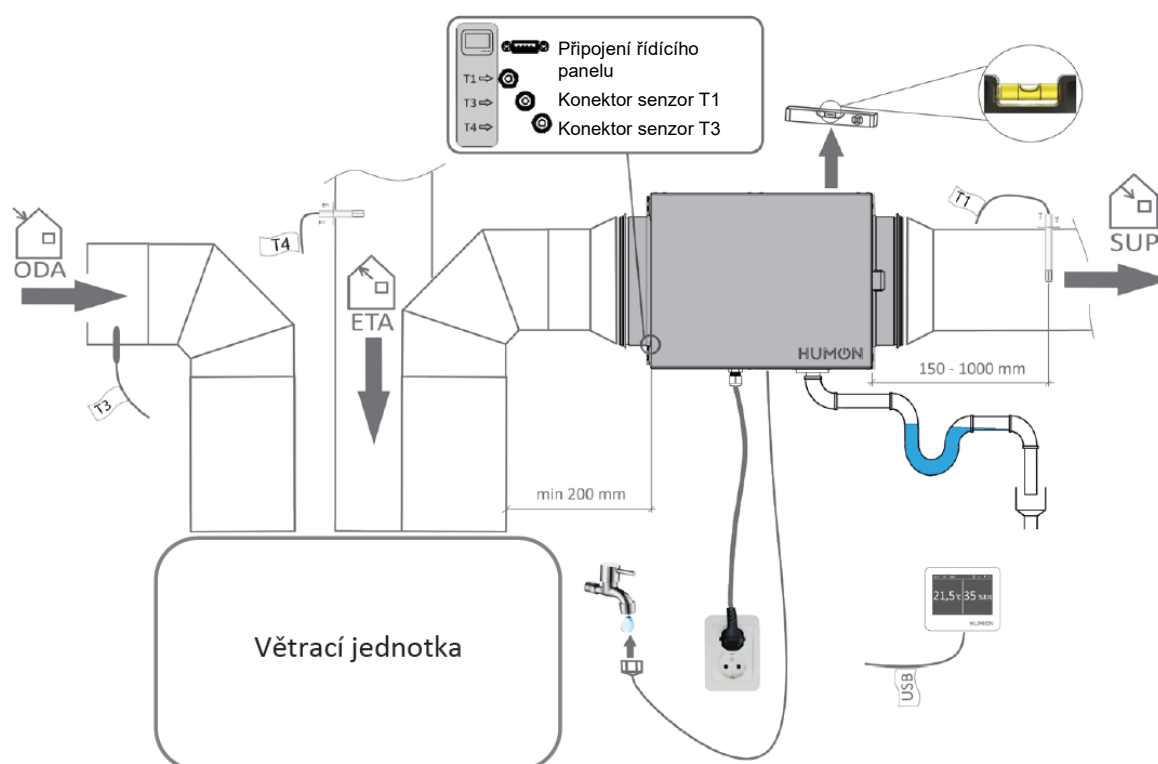


Osazení a zapojení

Uživatel dle návodu zajistí:

- Odpovídající elektrické napájení 230V
- Připojení čerstvé pitné vody, 1,5 – 3,5 bar, 5 až 20°C
- Odvod vody do odpadu.

Zvlhčovač musí být v každém případě instalován do vzduchotechnického potrubí mezi větrací jednotku a přívod čerstvého vzduchu do interiéru. Zvlhčovač musí být instalován ve vodorovné poloze a musí být zajištěn dostatečný prostor pro údržbu a servis (přístupná revizní dvířka, servisovatelný – demontovatelný).



Údržba

Kazeta zvlhčovače podléhá údržbě. Kazetu je možné měnit jako celek, nebo po částech dle aktuální potřeby. Je k dispozici samostatná zvlhčovací matrice, Legionella filtr, nebo náhradní cartridge do Legionella filtru. To řešení výrazně snižuje náklady na spotřební materiál.



Tento technický list nenahrazuje návod.