



Rodinné
domy a byty



Pasivní
rekuperace



Řízené
větrání



ohřev
TUV



větrání
objektů



chlazení
objektů



podlahové
vytápění

POPIS ZAŘÍZENÍ

Větrací jednotka NILAN Comfort 450 je energeticky úsporné zařízení pro objekty s požadavkem na větrací výkon do 500 m³/h (pro větrání RD a bytů je na osobu doporučováno 25 m³/h). Jednotka tak nalezne uplatnění ve větších i vícepatrových rodinných domech, bytech, rekreačních objektech nebo kancelářích pro zajištění hospodárného větrání s rekuperací. Standardem je 100 % by-pass umožňující obtok výměníku a letní přichlazení objektu. Stabilní výkon při minimální spotřebě dodávají dva EC ventilátory nejmodernější konstrukce s ergonomickými lopatkami. Regulace s dotykovým displejem HMI umožňuje uživatelům dokonalé řízení jednotky a její naprogramování v několika režimech. Výkon lze nastavit přesně podle typu domu a rozvodné soustavy. To je velmi důležité pro dosažení maximálně efektivního provozu. K dispozici jsou funkce zvýšeného odtahu pro rychlé provětrání WC, koupelny nebo kuchyně. Automatická protimrazová ochrana hlídá provoz jednotky v zimním období. Přehledný display zobrazuje uživateli přehled o stavu jednotky, aktuálním výkonu, stavu filtrů. Přístup k jednotce pro snadnou výměnu filtrů je z přední strany.

STANDARDNÍ SOUČÁST DODÁVKY

- Filtry G4
- automatický 100 % by-pass
- Úsporné a tiché EC ventilátory
- Křížově – protiproudý výměník
- Čidlo vlhkosti
- Snímač zanesení filtrů – signalizace na display
- Řídící panel HMI

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Teplovodní dohřev s regulačním ventilem a ochranou proti zamrznutí
- Dotykový ovladač Slim Control (až 8 ovladačů do různých místností)
- Elektrický potrubní dohřev vzduchu
- Integrovaný teplovodní dohřev vzduchu přímo v jednotce
- Pylový filtr F7
- Předfiltr do potrubí
- CO₂ senzor

TECHNICKÁ DATA

Rozměry (Š/H/V)	1100 x 650 x 640 mm
Hmotnost *1	72 kg
Skříň jednotky	Alu / Zn plech
Typ výměníku	Křížově – protiproudý (plast)
Typ ventilátorů	EC, konstantní průtok
Třída filtrace	G4
Přípojná hrdla	Ø 200 mm
Odtok kondenzátu	PVC, Ø 20 x 1,5 mm
Třída těsnosti *1	A2
Napájení	230 V (± 10%), 50/60 Hz
Maximální příkon	370 W / 2,9 A
Krytí	IP 31
Spotřeba v pohotovostním režimu	3 W
Tepelná ztráta *2	0,82 W/m ² K
Klasifikace dle TZ	T2
Provozní teplota	-20 °C až 40 °C

*1 EN 13141-7

*2 EN 1886

DATA ECODESIGN

SEV* podnebí průměr	-39,8 kWh / (m ² .a)
SEV* podnebí studené	-77,7 kWh / (m ² .a)
SEV* podnebí teplé	-15,5 kWh / (m ² .a)
SEVC třída	A
Typ	Rekuperační jednotka pro domácnost
Regulace	Řízené otáčky (VSD)
Typ výměníku	Křížově – protiproudý (hliník / plast)
Účinnost výměníku	86 %
Nejvyšší výkon	525 m ³ /h (při 100 Pa)
Maximální příkon při nejvyšším vzd. výkonu	190 W
Hlučnost	48 dB(A)
Referenční vzduchový výkon	0,102 m ³ /h
Referenční tlakový rozdíl	50 Pa
SEL	0,22 W/(m ³ /h)
Centrální řízení spotřeby	0,85
Maximální vnitřní netěsnost	1,9 %
Maximální vnější netěsnost	0,7 %
Signál zanesení filtru	LED kontrolka

DATA ECODESIGN

AEC – roční spotřeba	5,0 kWh / rok
AHS** podnebí průměr	45,2 kWh
AHS** podnebí studené	88,5 kWh
AHS** podnebí teplé	20,4 kWh

** Roční úspora tepla

ENERG Y IJA
енергия · ενεργεια IE IA

NILAN Comfort 450

A+
A
B
C
D
E
F
G

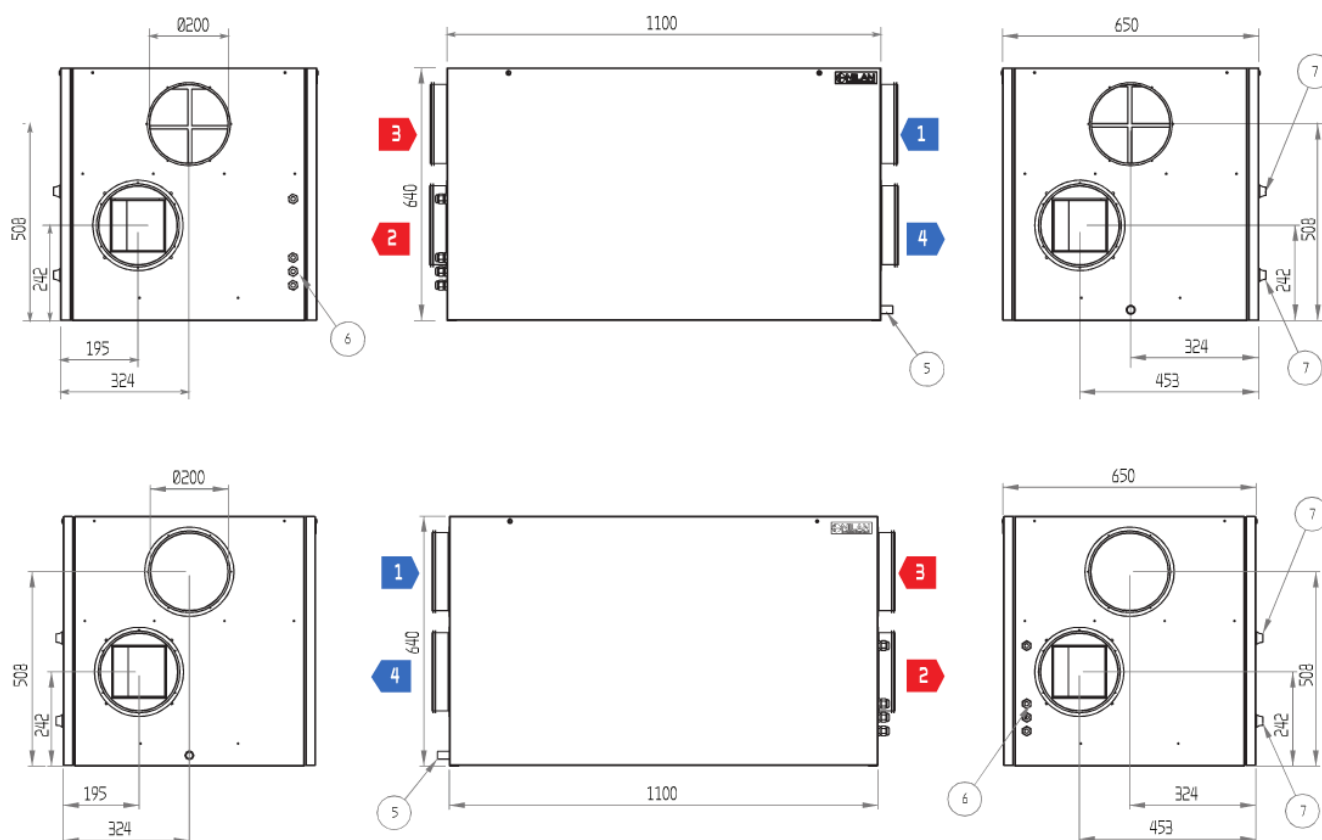
A

48
db

525 m³/h

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2016 1254/2014

ROZMĚRY

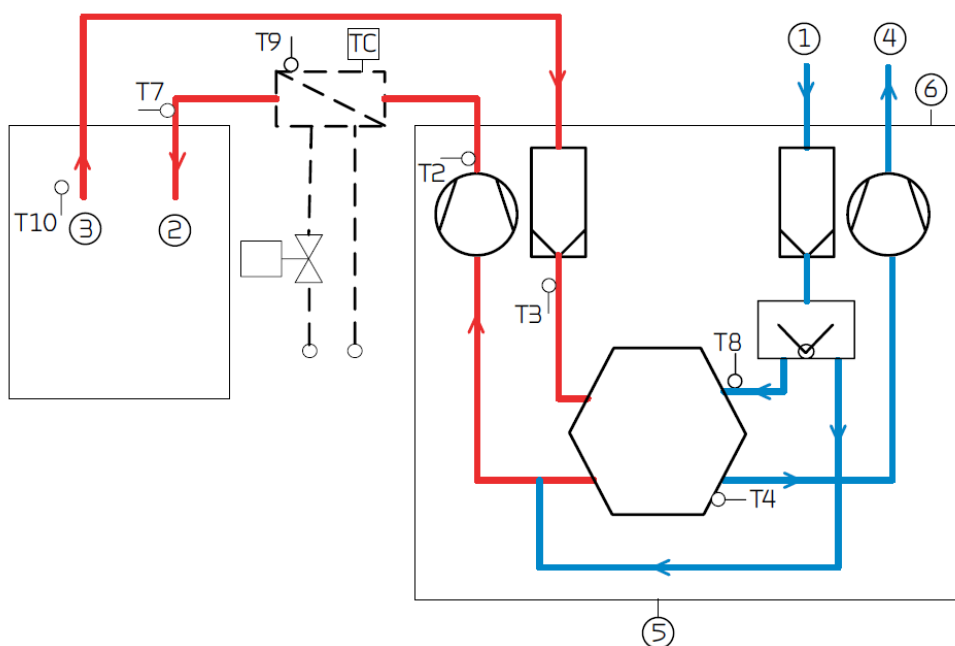


Všechny rozměry v mm

- 1 sání venkovního vzduchu
- 2 přívod vzduchu do místností
- 3 odtah odpadního vzduchu
- 4 výfuk vzduchu ven
- 5 odvod kondenzátu
- 6 kabelové průchodky



Pro zvýšenou tepelnou pohodu je možné za jednotku dodat nejen elektrický ale i teplovodní výměník, který se propojí s hlavní teplovodní otopnou soustavou. Topné výkony jsou uvedeny v tabulce tab. 01.



- ① sání venkovního vzduchu
- ② přívod vzduchu do místností
- ③ odtah odpadního vzduchu z WC, koupelny, kuchyně
- ④ výfuk vzduchu ven
- ⑤ odtok kondenzátu
- ⑥ napájení jednotky

T2 čidlo teploty přívodního vzduchu bez dohřevu

T7 čidlo teploty přívodního vzduchu s dohřevem

T3 čidlo teploty odtahovaného vzduchu

T4 čidlo teploty vyfukovaného vzduchu

T8 čidlo teploty venkovního vzduchu

T9 čidlo teploty ve výměníku (protimrazová ochrana)

T10 prostorové čidlo teploty interiéru

tab.01

strana voda				strana vzduch		
teplota přívod/zpátečka [°C]	průtok [m3/h]	tlaková ztráta [kPa]	výkon [kW]	průtok [m3/h]	teplota za výměňíkem [°C]	tlaková ztráta [Pa]
40/30	0,05	1,6	0,61	100	34	2
	0,1	5	1,13	220	31,1	3
	0,14	8,7	1,6	350	29,3	5
	0,18	13,5	2,03	500	27,9	9
60/40	0,05	1,3	1,11	100	48,6	2
	0,09	3,8	2,05	220	43,3	3
	0,13	6,9	2,87	350	40	5
	0,16	10,7	3,66	500	37,5	9
70/40	0,04	0,8	1,28	100	53,6	2
	0,07	2,3	2,34	220	47,1	3
	0,09	4,1	3,24	350	43,1	5
	1,12	6,3	4,12	500	40,1	9

AKUSTIKA

Byly použity normy EN 3744 pro vnější prostor, EN 5136 pro potrubí. Hladina akustického výkonu LWA klesá s objemem větraného vzduchu a poklesem tlakového výkonu. Hladina akustického tlaku LPA závisí na místě instalace a vzdálenosti od zdroje.

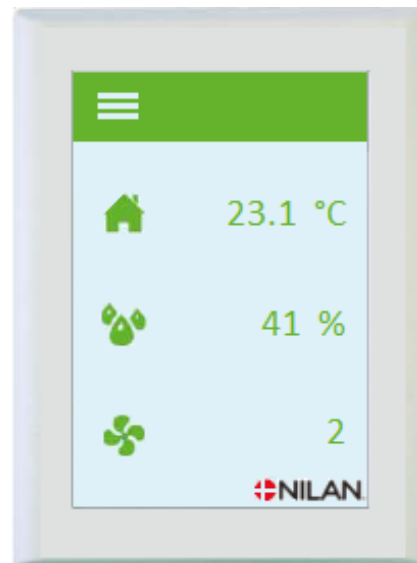
300 m³/h (100 Pa), 1 m od jednotky

Potrubí f / Hz	Prostor LwA / dB(A)	Odtah LwA / dB(A)	Přívod LwA / dB(A)
63	29	38	56
125	40	40	56
250	41	37	57
500	46	32	61
1000	40	22	59
2000	29	22	58
4000	17	17	55
8000	14	15	54
Celkem +/- 2dB(a)	48	44	66

Rekuperční jednotka NILAN Comfort 450 je pro český a slovenský trh dodávána s programovatelnou regulací a dotykovým displejem HMI. Uživatel má možnost volit aktuální výkon jednotky, může si chod jednotky naprogramovat dle vlastního týdenního rozvrhu. K dispozici je 6 různých změn v průběhu dne a 3 varianty týdnů, tak aby v případě potřeby mohl odlišně nastavit lichý a sudý týden a speciální režim pro dovolenou. Mezi týdenními režimy se pak dá jednoduše přepínat. V ovladači jsou uchovávány informace o chodu jednotky, které slouží k diagnostice zařízení a k servisu. Velmi užitečná jsou uživatelská tlačítka pro nárazové provětrání. Jejich počet není omezen a lze je umístit kdekoli v objektu, kde bude třeba.

Stiskem tlačítka se aktivuje zvýšený chod jednotky přesně podle nastavení a požadavku obsluhy. Tlačítka mohou být i bezdrátová nebo doplněna různými čidly pohybu, CO₂ a podobně.

Jednotku NILAN Comfort 450 lze připojit pomocí RS 485 i k inteligentním nadřazeným systémům nebo použít chytré řízení Nilan Smart Controls webovým rozhraním. Jednotku lze následně ovládat pomocí chytrých telefonů, tabletů a PC přes internet. Podrobnosti k instalaci naleznete ve stavební přípravě dostupné na webových stránkách www.nilan.cz, stavební přípravy jsou také standardní součástí projektové dokumentace.

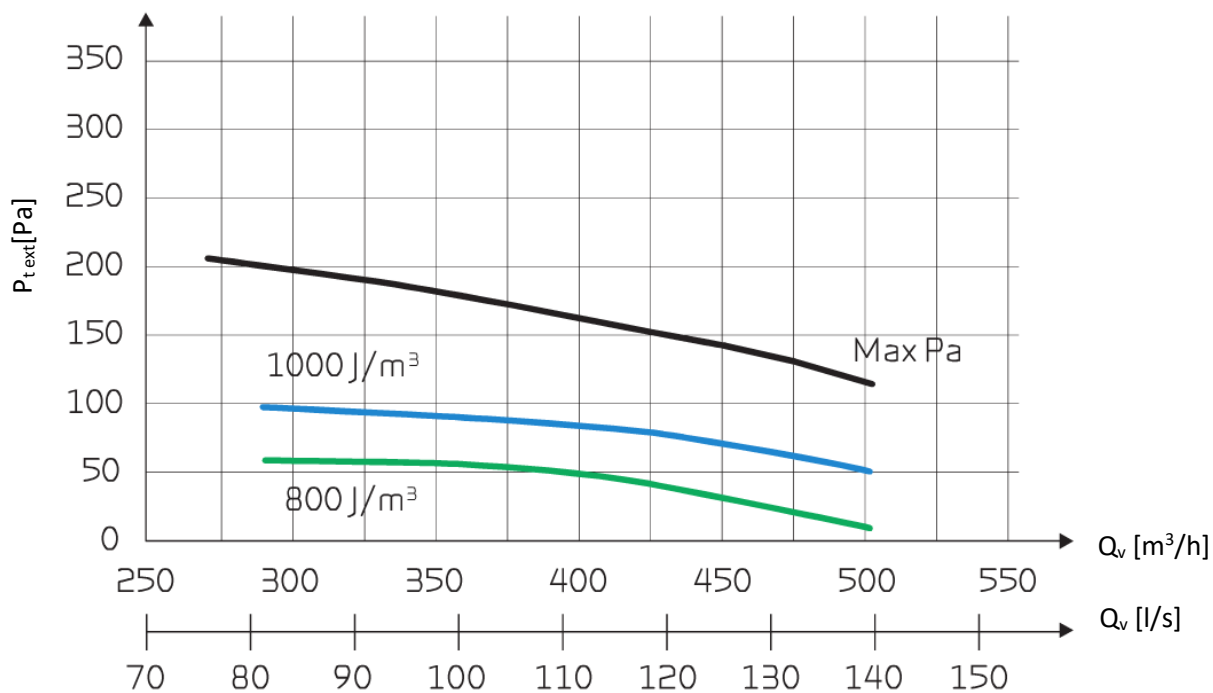


Dotykový displej HMI

VÝKON jednotky s křížově – protiproudým výměníkem

Pro přepočítání efektivity a spotřeby jednotky dle EN 13141-7 včetně filtrů G4 bez ohříváče se započtením spotřeby řídicí elektroniky HMI je použit vzorec: $J/m^3 = 3600 \times Wh/m^3 = 3600 W/m^3/h$.

Větrací výkon (EN 13141-7)



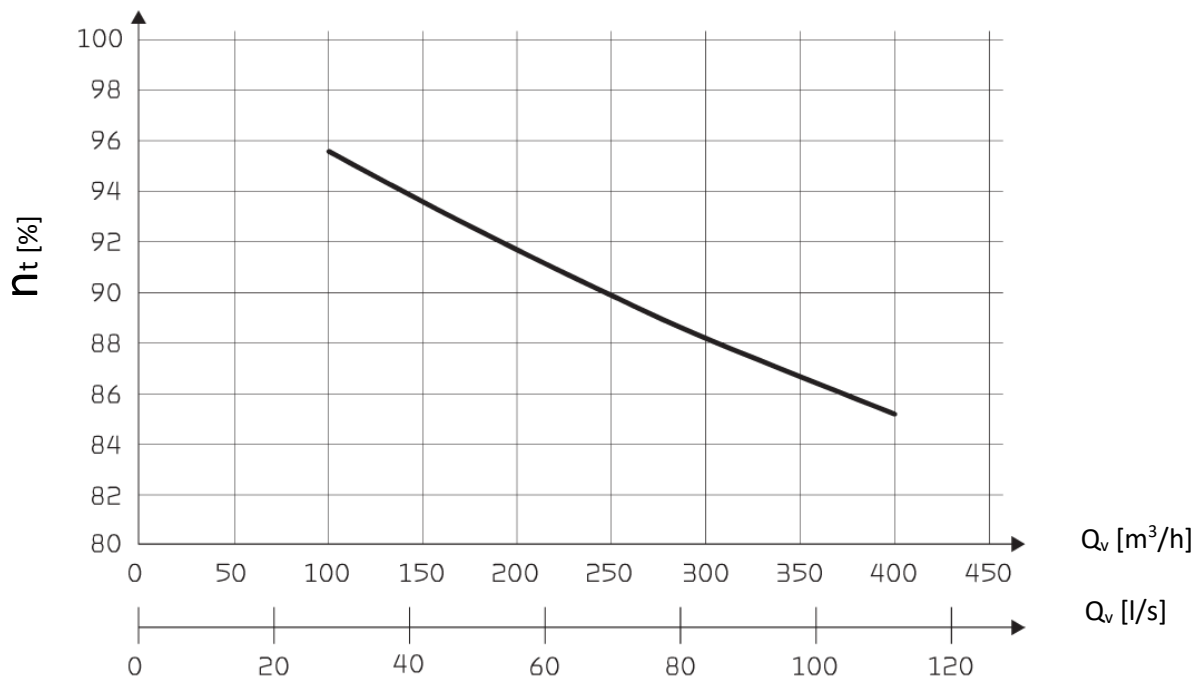
TEPLOTNÍ ÚČINNOST měřená dle EN 13141-7.

EN 13141-7 (7 °C venkovní teplota)

$\eta_t = (t_{\text{přívod}} - t_{\text{sání}}) / (t_{\text{odtah}} - t_{\text{sání}}) * (q_m \text{ přívod} / q_m \text{ odtah})$

q_m = objem vzduchu

Účinnost (EN13141-7)





Elektrický předeheřev

Pro bezproblémový chod i v době mrazu se zajištěnou účinností zpětného zisku tepla bez zamrznání výměníku lze jednotku vybavit elektrickým předeheřevem.



Teplovodní dohřev

Pro zvýšenou tepelnou pohodu je možné za jednotku dodat nejen elektrický ale i teplovodní výměník, který se propojí s hlavní teplovodní otopnou soustavou. Topné výkony jsou uvedeny v tabulce tab. 01.



S7 přidavný modul

Rozšiřuje možnosti regulace HMI. Uživatel získává možnost ovládání EM-Boxu, přidavných topných těles apod.



LOXONE miniserver

Umožňuje inteligentní ovládání jednotky NILAN Compact prostřednictvím chytrých telefonů, tabletů, PC. Regulace HMI umí komunikovat i s jinými systémy (Inels, KNX..)



SLIM Control

Nový moderní dotykový ovladač SLIM Control je volitelným příslušenstvím k jednotkám NILAN s regulací HMI. Uživatelům nabízí rychlý přehled o stavu jednotky a rozšiřuje stávající regulaci o další funkce.



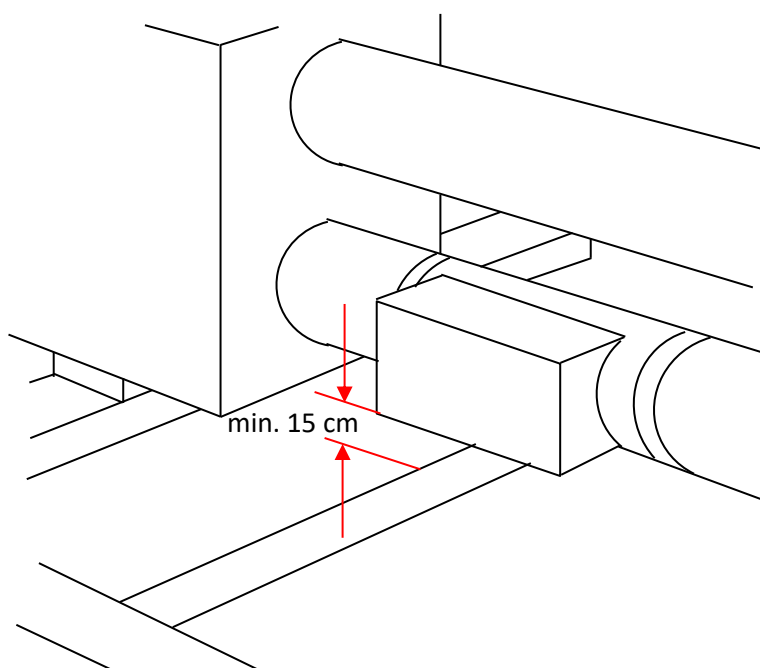
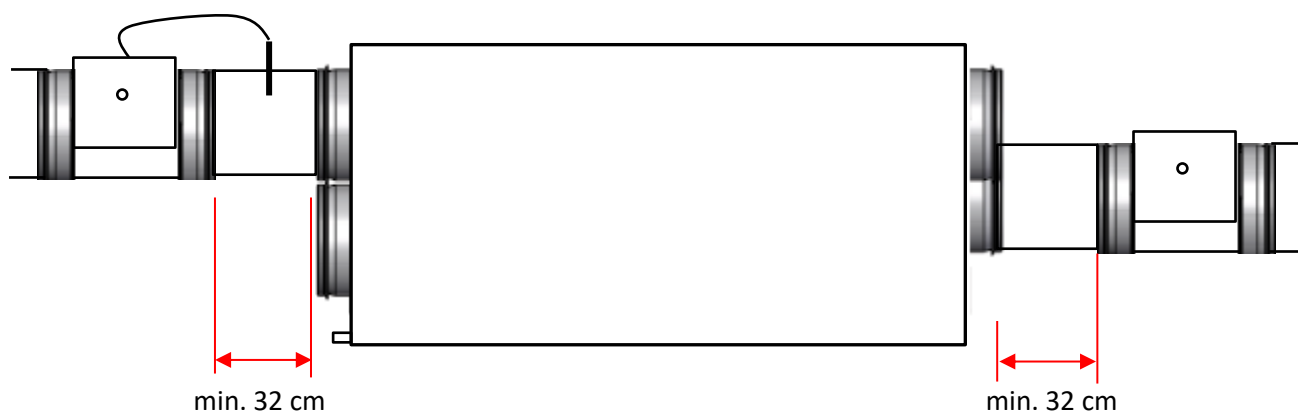
Čidlo CO₂

Řízení intenzity větrání lze řídit i na základě čidla koncentrace CO₂, která je určující pro kvalitu vnitřního vzduchu.

Elektrický přehřev je optimální řešení pro zabezpečení zimního provozu jednotek s pasivní rekuperací. Důležité je správné a bezpečné umístění. Přehřev doporučujeme umístit co nejblíže místu, kde potrubí sání venkovního vzduchu vstupuje do objektu (do vytápěné místnosti). Mezi elektrickým dohřevem a ostatními hořlavými materiály musí být vzdálenost nejméně 150 mm za dodržení všech ostatních požárních a bezpečnostních předpisů vztahujících se danému objektu v souladu s platnou legislativou. Skříň dohřevu smí být dodatečně izolována nebo zakryta pouze v souladu pokyny výrobce.

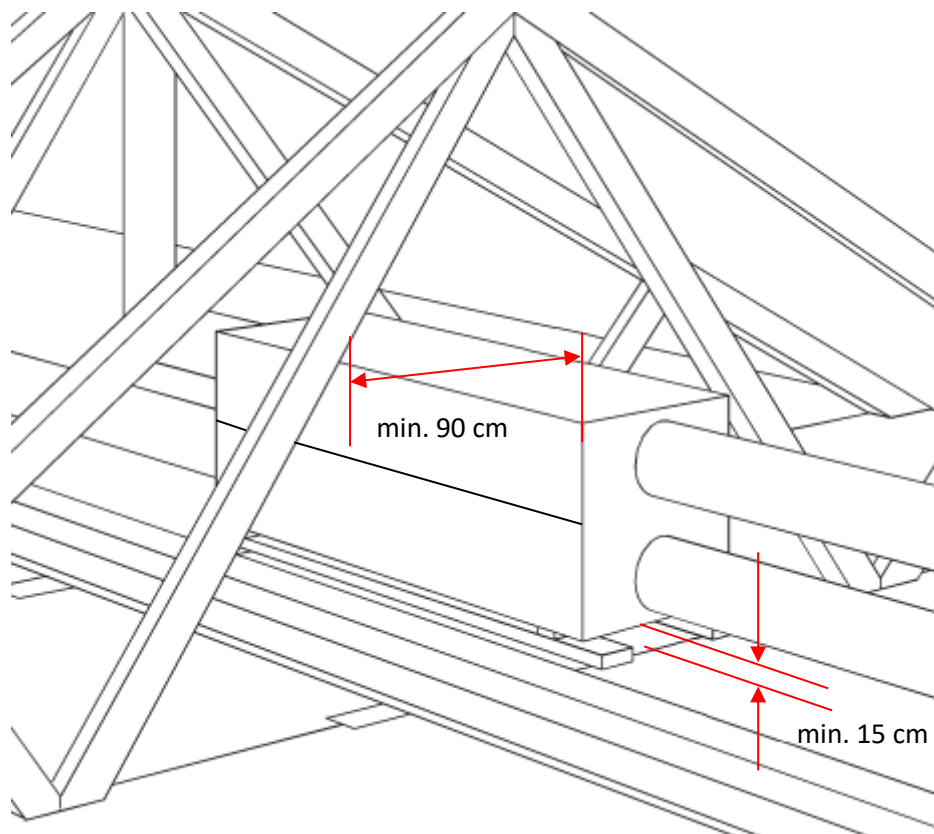
Elektrický dohřev je alternativou teplovodního dohřevu, který slouží pro udržení požadované teploty přívodního vzduchu do místností. Lze doporučit, pokud v domě není žádný další topný zdroj využívající teplovodní soustavu. Bezpečnostní a instalační pokyny je nutné dodržet stejně jako u elektrického přehřevu.

Všechna připojení provádí zaškolený technik s platným předepsaným oprávněním.



INSTALACE A PŘEPRAVA

Umístění jednotky je vhodné rozmyslet s ohledem na manipulační prostor pro obsluhu (zejména výměna filtrů) a samozřejmě s rozložením vstupních hrdel. Nejlepší umístění doporučujeme konzultovat s našimi odborníky. Pro zajištění bezproblémového odtoku kondenzátu je nutné spodní část jednotky usadit do vodorovné polohy.



NILAN Comfort 450 je dodávána v originálním balení, které doporučujeme odstranit až těsně před instalací. Jednotka by měla být skladována v suchém prostředí. Z hlediska ochrany životního prostředí je obal recyklovatelný a bez polystyrénové výplně. Při manipulaci s jednotkou je nutné tuto skutečnost respektovat.



NILAN s.r.o.
Ve Višňovce 21
326 00 Plzeň
Česká republika

NILAN s.r.o.
Bavorská 856/14
155 00 Praha 5
Česká republika

NILAN s.r.o.
Dluhonská 1350/43
750 02 Přeřov
Česká republika