



Rodinné domy a byty



Pasivní rekuperace



Aktivní rekuperace



Řízené větrání



Ohřev teplé vody



Chlazení



Topení

POPIS ZAŘÍZENÍ

V současnosti absolutní vrchol technologie NILAN. Jednotka NILAN Compact byla vyvinuta z úspěšných modelů pro mezinárodní soutěž Solar Decathlon, což je prestižní souboj o nejúspěšnější dům a technologie světa pod záštitou ministerstva energetiky USA. Jednotky NILAN byly v této soutěži již třikrát použity ve vítězných domech a jsou historicky naprosto nejúspěšnější technologií.

Jednotka využívá ke zpětnému zisku energie principu aktivní i pasivní rekuperace, což jí dává unikátní vlastnosti oproti konkurenčním zařízením a uživatelům nabízí maximální využití energie odpadního vzduchu. Compact K dokáže ohřát přírodní vzduch a zároveň levně ohřát teplou vodu. Jednotka s označením K (Kühlung) je vybavena funkcí chlazení přírodního vzduchu. Díky této funkci je možné větrat i za velmi vysokých venkovních teplot. Přírodní vzduch je dle požadavku uživatele chlazen až k 5 °C (průměrně lze snížit teplotu přírodního vzduchu oproti venkovnímu přibližně o 13-15 °C). Získané teplo z přírodního vzduchu je následně využito pro ohřev teplé vody, a tak je chlazení provozně zdarma. V zimě jednotka pracuje bez omezení i za velmi nízkých teplot bez jakékoliv potřeby předehřevu – nenamrzá. Jednotky lze standardně vybavit i topným zdrojem pro teplovodní otopné soustavy. Klient má tak na ploše jen 0,54 m² komplexní technologii pro příjemné klima a ohřev teplé vody i vytápění v rodinném domě. Pokud je zařízení označeno WT (WärmeTauscher), je v nádrži přídavný teplovodní výměník pro napojení externího zdroje. Produkční řada zahrnuje i modely XL se zvýšeným výkonem ventilátorů 430 m³/h, modely Polar s přídavným předehřevem vzduchu alternativně pro extrémní mrazy nebo vytápění pasivních domů vzduchem.

STANDARDNÍ SOUČÁST DODÁVKY

- Úsporné a tiché EC ventilátory
- Filtry G4
- Snímač zanesení filtrů – signalizace na displeji
- Řídící panel HMI (alternativně CTS 700)
- Modul pro připojení a komunikaci s nadřazenými inteligentními systémy
- Vlhkostní čidlo

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Pylový filtr F7
- Dotykový ovladač SLIM Control
- CO₂ senzor
- Druhá uživatelská volba pro zvýšený odtah (přídavná elektronika S7)
- Elektrokotel
- Tepelné čerpadlo 9-19 kW

PŘEHLED TYPŮ

typ jednotky	větrání	ohřev TUV	chlazení	výměník v nádrži
NILAN Compact K	✓	✓	✓	
NILAN Compact K WT	✓	✓	✓	✓
+				
EK9	integrováný elektrokotel 9 kW			
Polar	integrováný elektrický přehřev vzduchu 1,2 kW			
XL	zvýšený výkon ventilátorů 430 m ³ /h			

Model Compact K bývá zejména v originálních materiálech značen i jako Compact P (pro pasivní domy).

TECHNICKÁ DATA

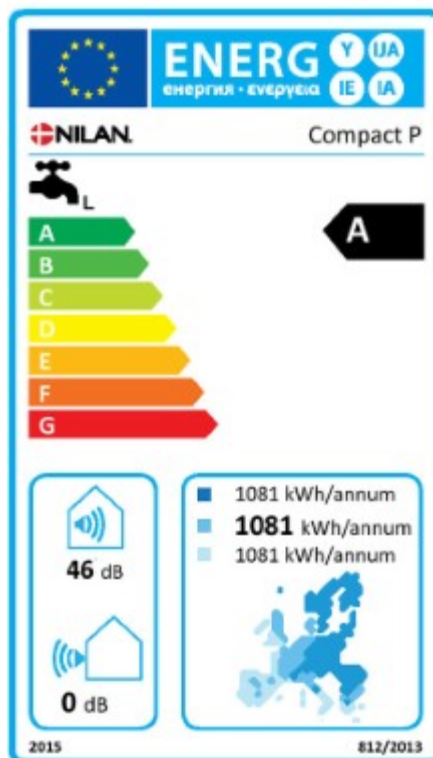
Model: NILAN Compact	
Rozměry (Š/H/V)	900 x 610 x 2065
Hmotnost	202 kg
Skříň jednotky	Alu / Zn plech, lakovaný (bílá - RAL 9016)
Typ ventilátorů	EC
Třída filtrace	G4
Přípojná hrdla	Ø 160 mm
Odtok kondenzátu	PVC, Ø 20 x 1,5 mm
Vnitřní netěsnost * (standard PHPP < 3 %)	< 1,4 %
Vnější netěsnost ** (standard PHPP < 3 %)	< 1,1 %
Napájení	230 V (± 10%), 50/60 Hz
Rozběhový proud	8,9 A
Ustálený proud	1,8 A
Maximální příkon	2,2 kW / 9,6 A; 3,4 kW / 14,8 A (Polar)
Záložní elektrospiraála v nádrži	1,5 kW
Objem nádrže	180 l
Krytí	IP 31
Spotřeba v pohotovostním režimu	3 W
Typ kompresoru	pístový
Chladivo, množství	R134a, 2000 g
Chladicí výkon	2,3 kW
Provozní rozsah venkovních teplot sání	-20 až +40°C

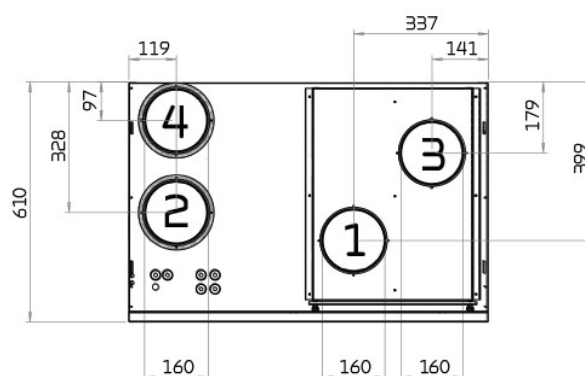
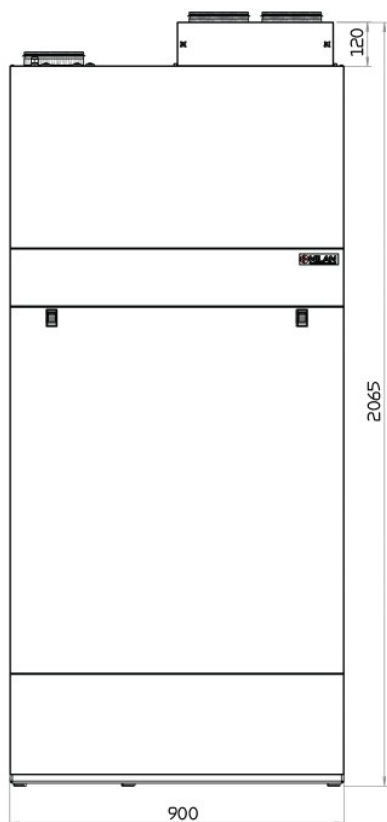
* při ± 250 Pa a 265 m³/h dle EN 308 / EN 13141-7; ** při ± 100 Pa a 265 m³/h dle EN 308 / EN 13141-7

Model: NILAN Compact (Ohřev teplé vody)

Energetická třída	A
Spotřeba podnebí studené	1081 kWh / rok
Spotřeba podnebí teplé	1081 kWh / rok
Spotřeba podnebí průměrné	1081 kWh / rok
Účinnost podnebí studené	94 %
Účinnost podnebí teplé	94 %
Účinnost podnebí průměrné	94 %
Hlučnost	46 dB(A)
Nastavení regulace Smart Grid	10-65 °C (limitně 80 °C) Ano

ŠTÍTEK ECODESIGN teplá voda

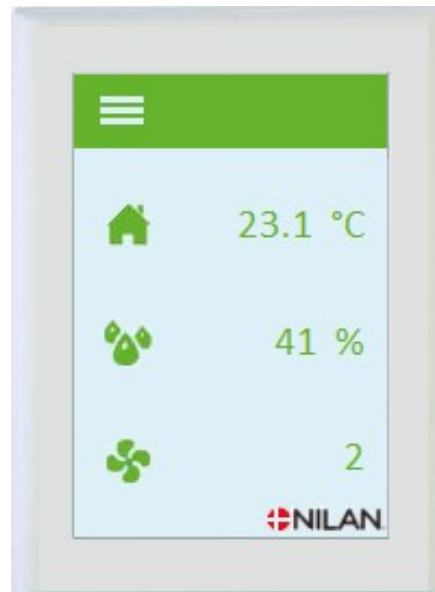




- ① **sání** venkovního vzduchu
- ② **přívod** čerstvého vzduchu do místností
- ③ **odtah** znečištěného vzduchu z místností
- ④ **výfuk** vzduchu ven z domu

Všechny údaje jsou v mm.

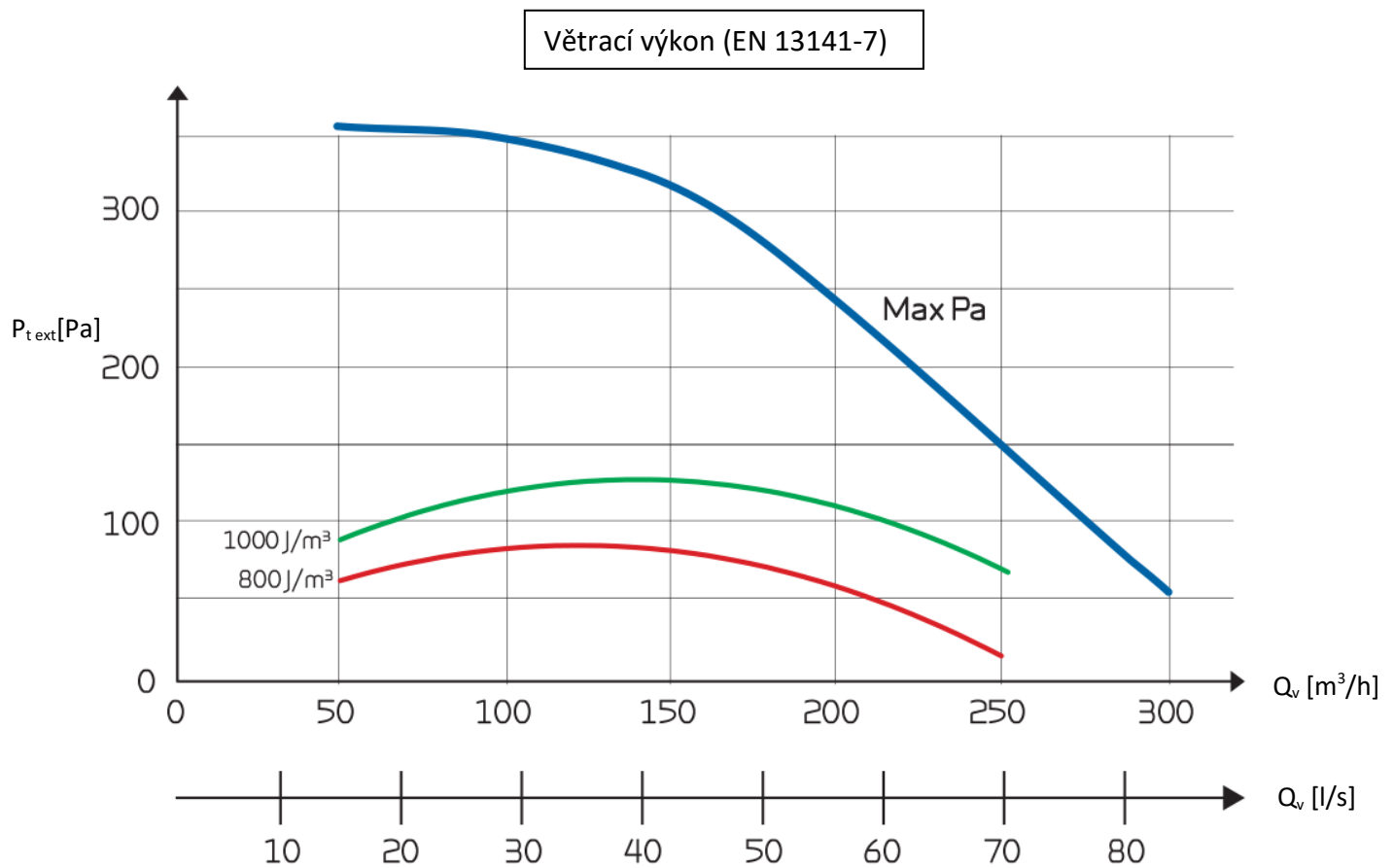
Rekuperační jednotky řady NILAN Compact K jsou pro český a slovenský trh dodávány s programovatelným ovladačem HMI nebo CTS 700. Uživatel má možnost nastavit si aktuální větrací výkon jednotky, požadovanou teplotu v interiéru, teplotu přírodního vzduchu a mnoho dalších parametrů. Zároveň je možné požadované činnosti jednotky naprogramovat dle vlastního týdenního rozvrhu. K dispozici je 6 různých změn v průběhu dne a 3 varianty týdnů tak, aby v případě potřeby bylo možné 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 pro servis. Velmi užitečná jsou uživatelská tlačítka pro nárazové provětrání. Jejich počet není omezen a lze je umístit kdekoliv 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.



Jednotky řady NILAN Compact K lze připojit pomocí RS 485 i k inteligentním nadřazeným systémům LOXONE, Inels, KNX, atd. s webovým rozhraním. Jednotky 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.

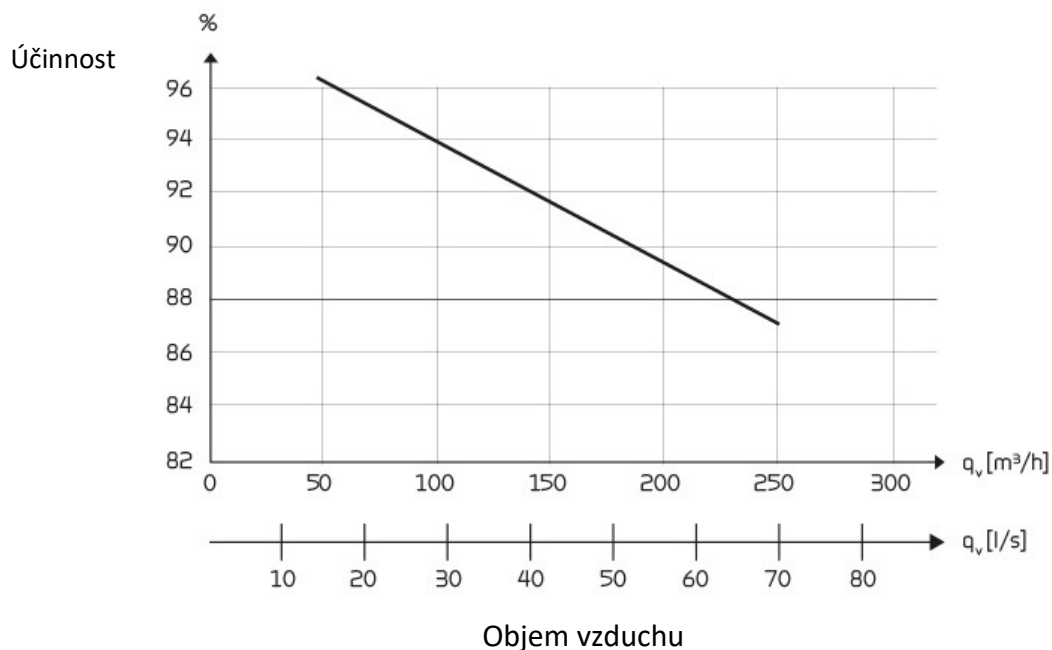
Větrací výkon

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

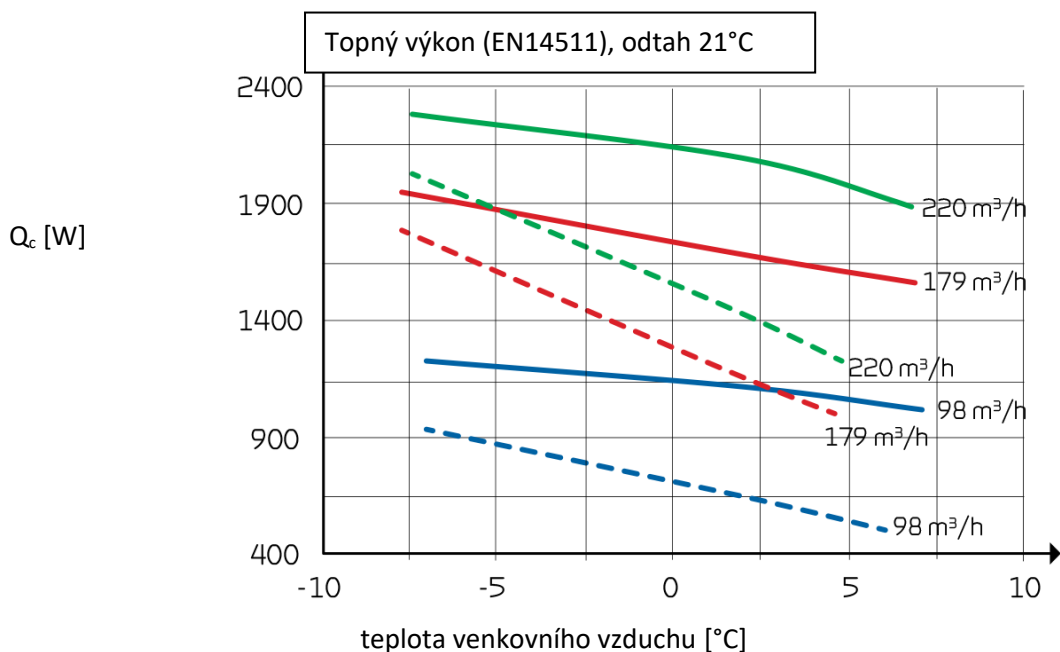


Teplotní účinnost

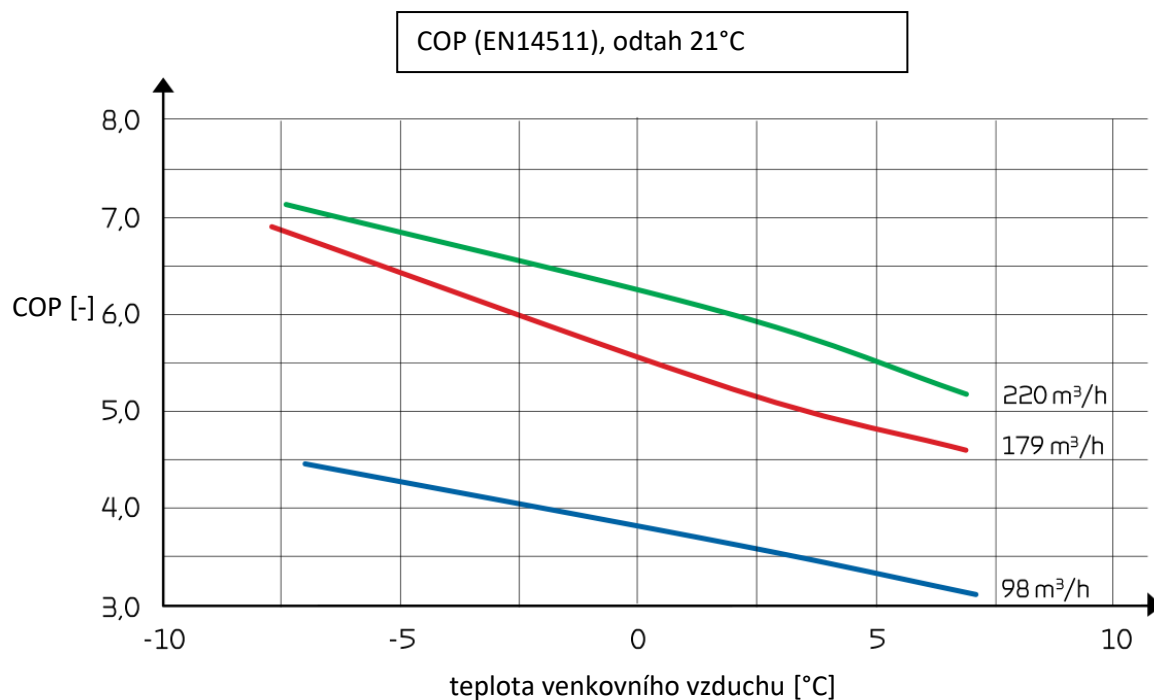
Teplotní účinnost jako funkce objemového průtoku q_v [m^3/h] pro jednotku s protiproudým výměníkem tepla. Teplotní účinnost podle EN13141-7 ($2^\circ C / 20^\circ C$). Teplotní účinnost platí pouze pro výměník tepla (bez započtení provozu tepelného čerpadla).



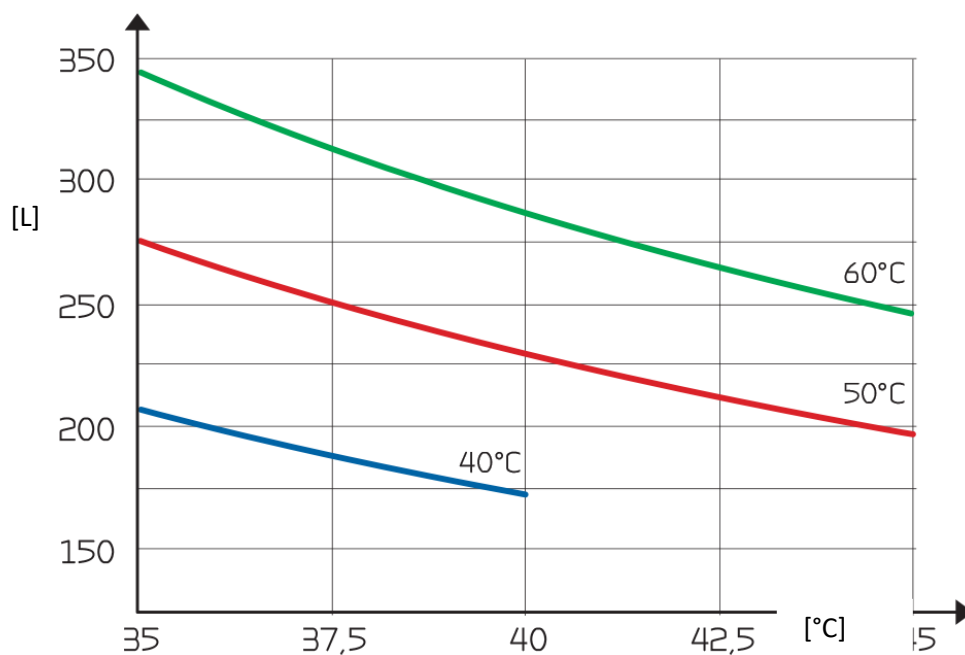
Topný výkon je uváděn v závislosti na průtoku vzduchu a venkovní teplotě dle EN 13141-7 .



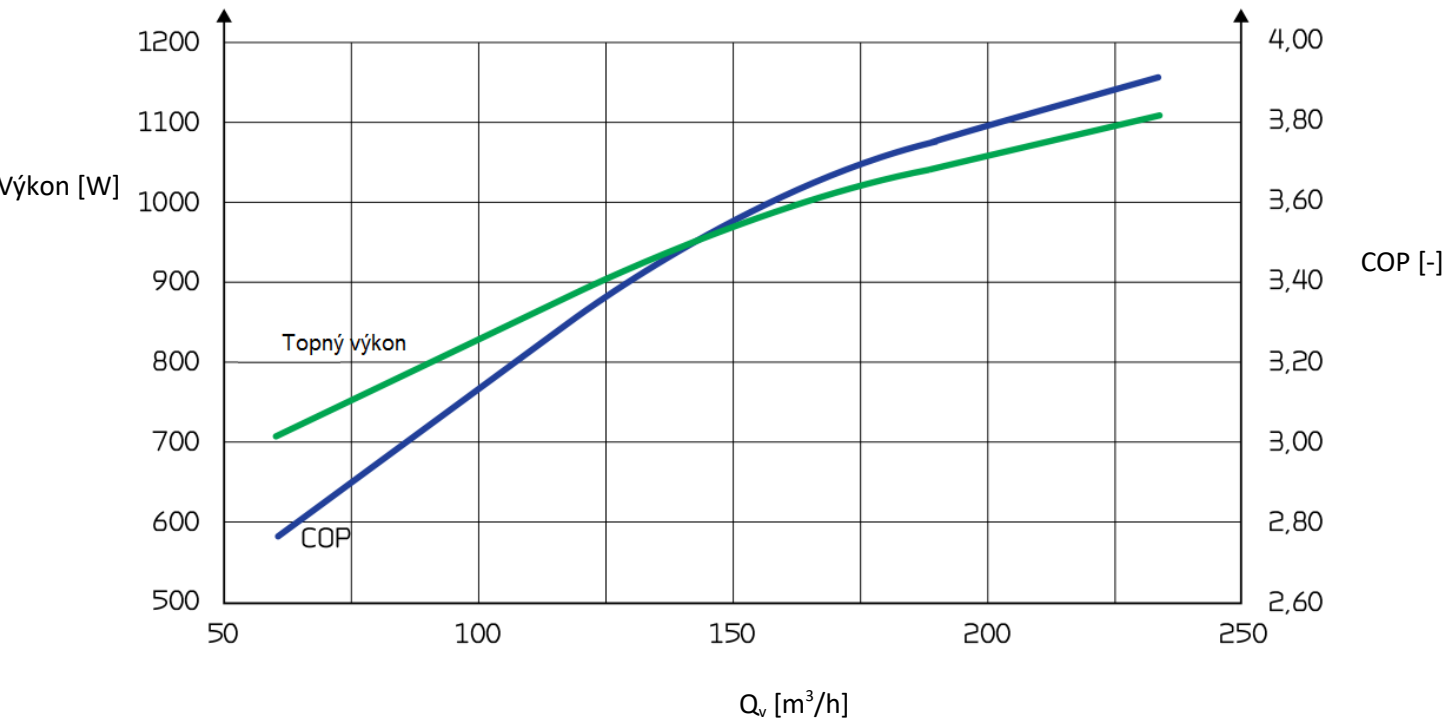
COP ohřevu vzduchu [-] je uváděno v závislosti na průtoku vzduchu q_v [m^3/h], venkovní teplotě t_{21} [$^{\circ}C$] a teplotě odtahu $t_{11}=21^{\circ}C$ dle EN 13141-7.



Dispoziční množství teplé vody z nádrže při ohřevu na $40^{\circ}C$, $50^{\circ}C$ a $60^{\circ}C$.



COP pro ohřev teplé vody [-] je uváděno v závislosti na průtoku vzduchu q_v [m^3/h], venkovní teplotě $t_{21} = 20^\circ C$ a teplotě odtahu $t_{11} = 20^\circ C$ dle EN 255-3.



AKUSTIKA

Byly použity normy EN 9614-2 pro vnější prostor, EN 5136 pro potrubí. Hladina akustického výkonu L_{WA} klesá s objemem větraného vzduchu a poklesem tlakového výkonu. Hladina akustického tlaku L_{PA} závisí na místě instalace a vzdálenosti od zdroje.

LWA 210 m3/h při 100 Pa (ext.)					
Frekvence Hz	Prostor dB(A)	Přívod dB(A)	Odtah dB(A)	Sání dB(A)	výfuk dB(A)
63	-	46	32	34	43
125	-	54	39	38	52
250	-	63	50	46	61
500	-	59	42	40	58
1000	-	54	34	34	53
2000	-	54	29	27	49
4000	-	46	18	12	38
8000	-	36	4	2	25
Celkem ± 2 dB(A)	46	66	51	48	64

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Elektrický dohřev

Pro zvýšenou tepelnou pohodu je možné za jednotku umístit dohřev vzduchu o výkonu 0,9 kW. Tento dohřev je možné stejně jako předeheřev ovládat pomocí regulace HMI.



EM-Box

Zařízení slouží pro připojení digestoře k větracímu systému. EM-Box obsahuje filtry mastnot a servem ovládanou klapku pro přesměrování maximálního výkonu odtahu do kuchyně.



S7 přídavný modul

Rozšiřuje možnosti regulace HMI. Uživatel získává možnost ovládní EM-Boxu, přídavných topných těles apod.



LOXONE miniserver

Umožňuje inteligentní ovládní 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.

INSTALAČNÍ POKYNY

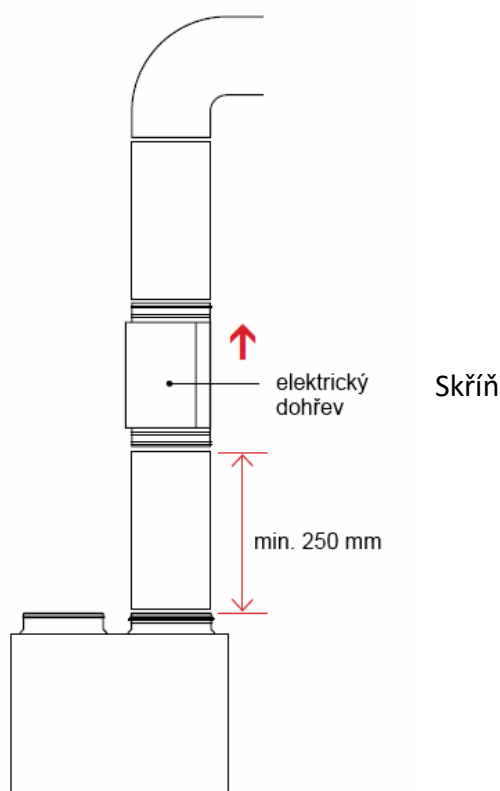
DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Řada jednotek NILAN Compact K 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 toto respektovat.

Pro zajištění bezproblémového odtoku kondenzátu je nutné spodní část usadit do vodorovné polohy. V jednotce je kompresor a chladivo, před prvním spuštěním je nutné, aby minimálně 2 hodiny stála v klidové poloze. Při manipulaci není možné jednotku pokládat, vždy musí být transportována ve vertikální poloze!

ELEKTRICKÝ DOHŘEV

Elektrický dohřev instalujeme v předepsaných vzdálenostech. 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. Dohřevu nesmí být dodatečně izolována nebo zakryta. Připojení provádí zaškolený technik s platným předepsaným oprávněním.



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