



U.S. DEPARTMENT
OF ENERGY
**SOLAR
DECATHLON**



Rodinné
domy a byty



Pasivní
rekuperace



Aktivní
rekuperace



Řízené
větrání



Ohřev
teplé vody



Chlazení



Topení



ohřev
TUV



větrání
objektů



chlazení
objektů



podlahové
vytápění

POPIS ZAŘÍZENÍ

V současnosti absolutní vrchol technologie NILAN. Jednotka NILAN Compact K 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. 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 přehřevu – 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 500 m³/h, modely Polar s přídavným přehřevem 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 CTS 602 (CTS 700 anglická/německá verze)
- 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 6-19 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 500 m ³ /h			

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 / 9,5 A; 3,4 kW / 14,8 A (Polar)
Záložní elektrospirála 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	1 kW
Provozní rozsah venkovních teplot sání	-20 až +40°C

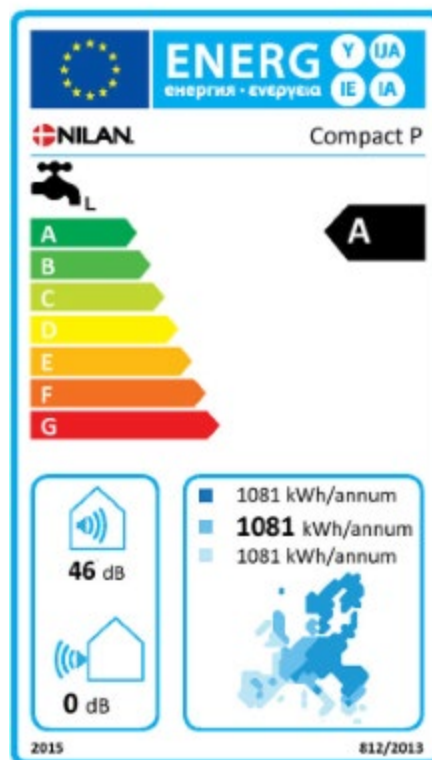
* při ± 250 Pa a 265 m³/h dle EN 308 / EN 13141-7; ** při ± 100 Pa a 265 m³/h dle EN 308 / EN 13141-7

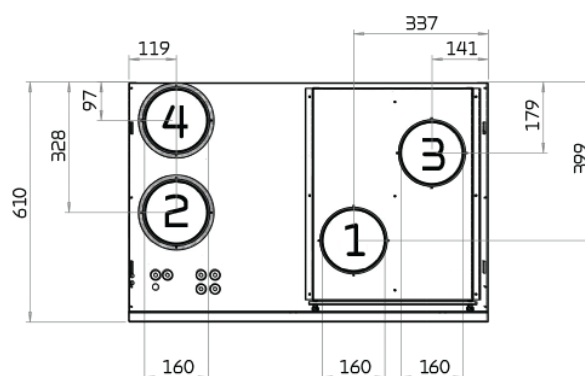
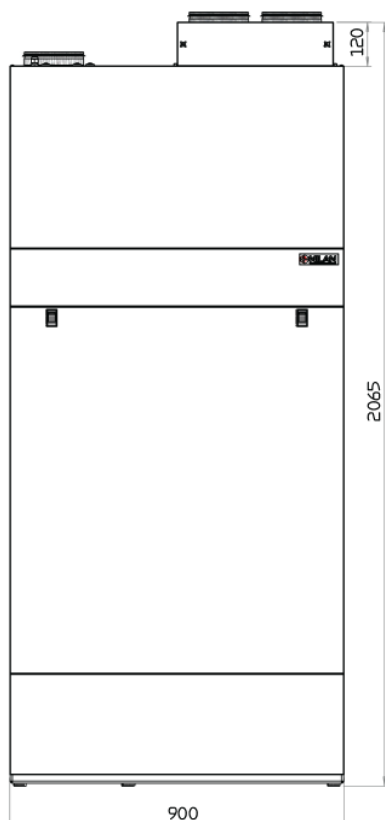
DATA ECODESIGN ohřev vody

Model: NILAN Compact (vnitřní část)

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	10-65°C (limitně 80°C)
Smart Grid	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 CTS 602.

Uživatel má možnost nastavit si aktuální větrací výkon jednotky, požadovanou teplotu v interiéru, teplotu přívodního 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.

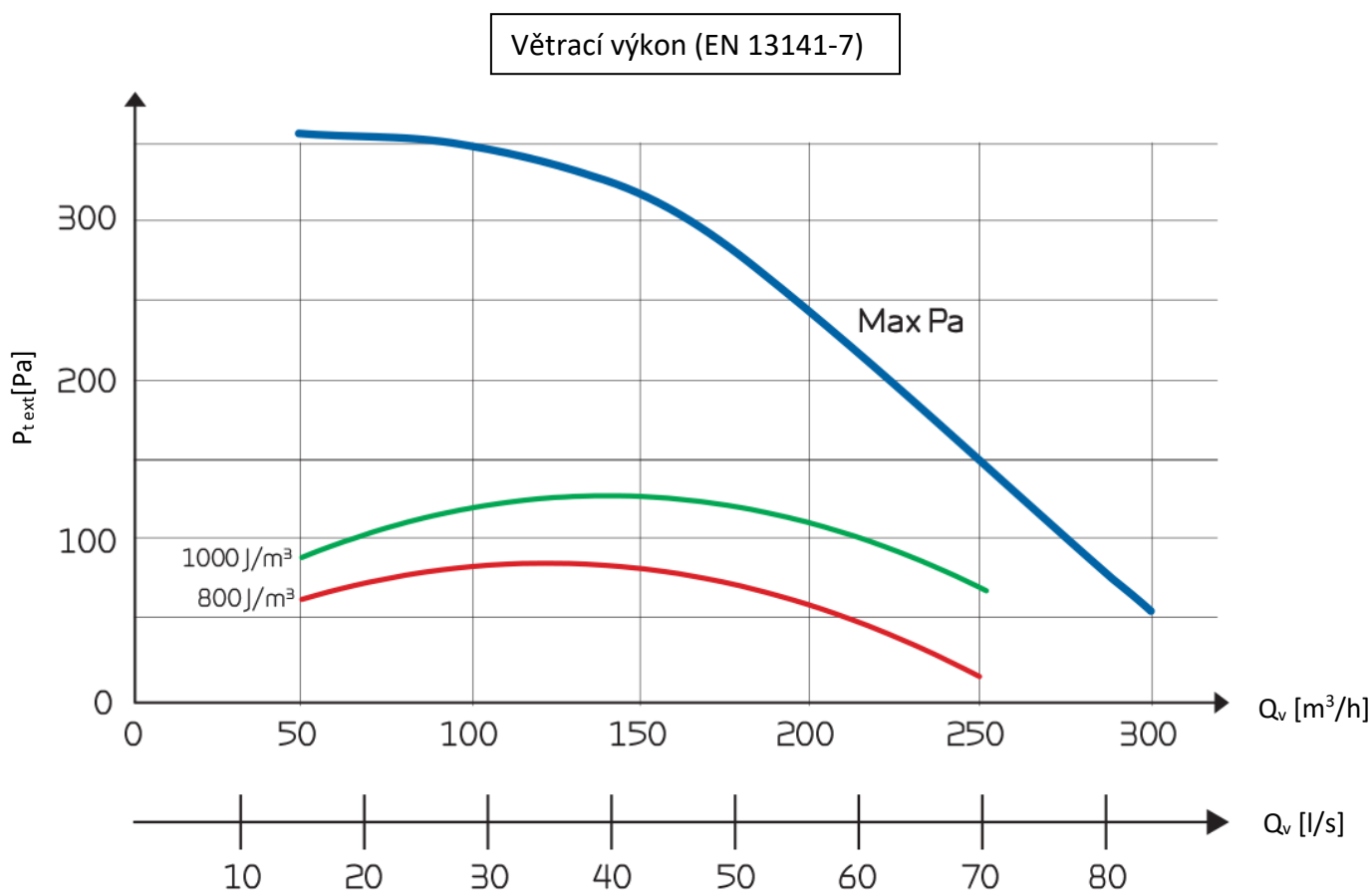
Velmi užitečná jsou uživatelská tlačítka pro nárazové provětrání. Jejich počet není omezen a lze je umístit kdekoli v objektu, kde bude třeba. Stiskem tlačítka se aktivuje zvýšený chod jednotky přesně podle nastavení a požadavku obsluhy. Tlačítka mohou být i bezdrátová nebo doplněna různými čidly pohybu, CO₂ a podobně.



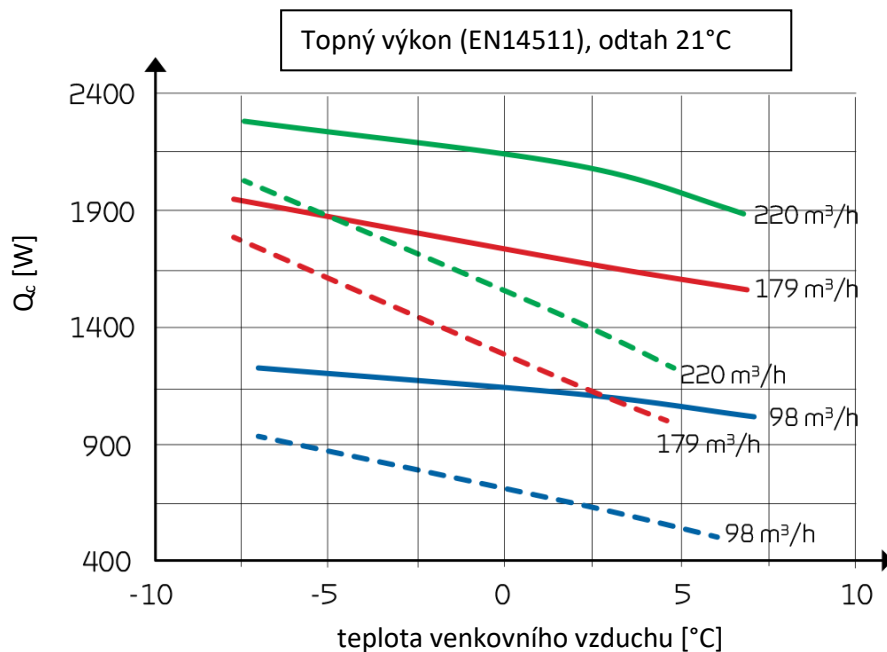
Jednotky řady NILAN Compact K lze připojit pomocí RS 485 i k inteligentním nadřazeným systémům LOXONE, Inels, KNX, atd. nebo použít chytré řízení xCC s webovým rozhraním. Jednotky lze následně ovládat pomocí chytrých telefonů, tabletů a PC přes internet. Součástí ovladače je teplotní čidlo a proto doporučujeme umístění mimo zdroje přímého slunečního záření, topných těles a podobně. Podrobnosti k instalaci naleznete ve stavební přípravě dostupné na webových stránkách www.nilan.cz, stavební přípravy jsou také standardní součástí projektové dokumentace.

Větrací výkon

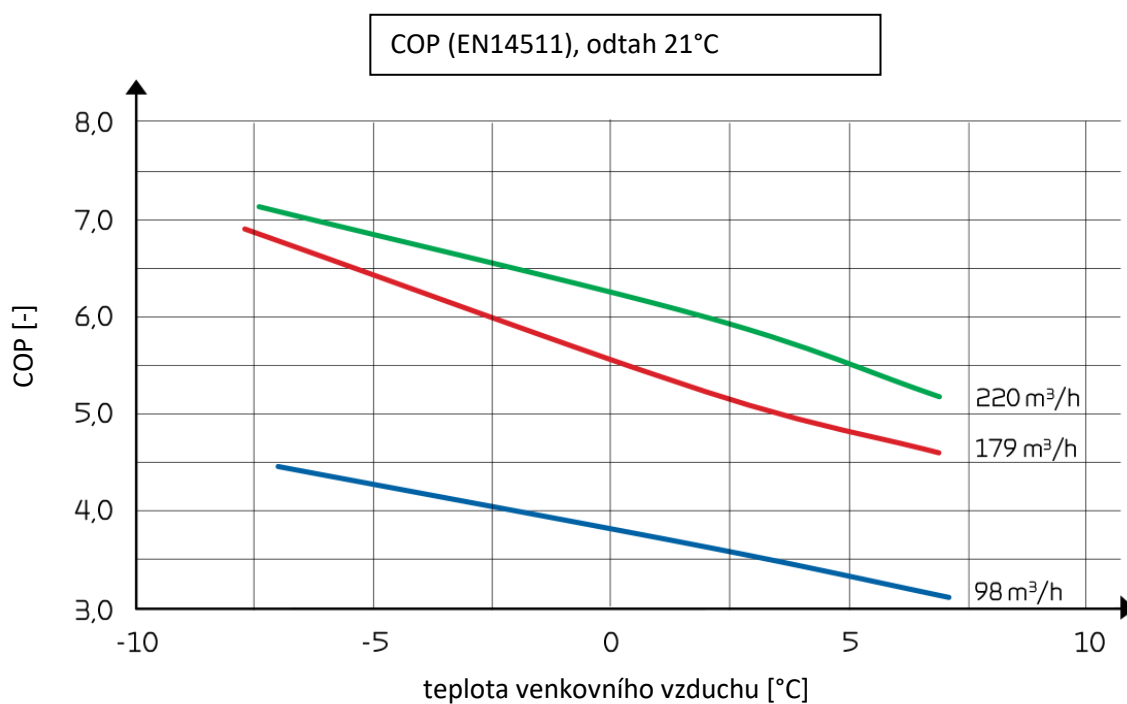
Pro přepočet efektivity a spotřeby jednotky dle EN 13141-7 včetně filtrů G4 bez ohřivače se započtením spotřeby řídicí elektroniky CTS 602 je použit vzorec: $J/m^3 = 3600 \times Wh/m^3 = 3600 W/m^3/h$.



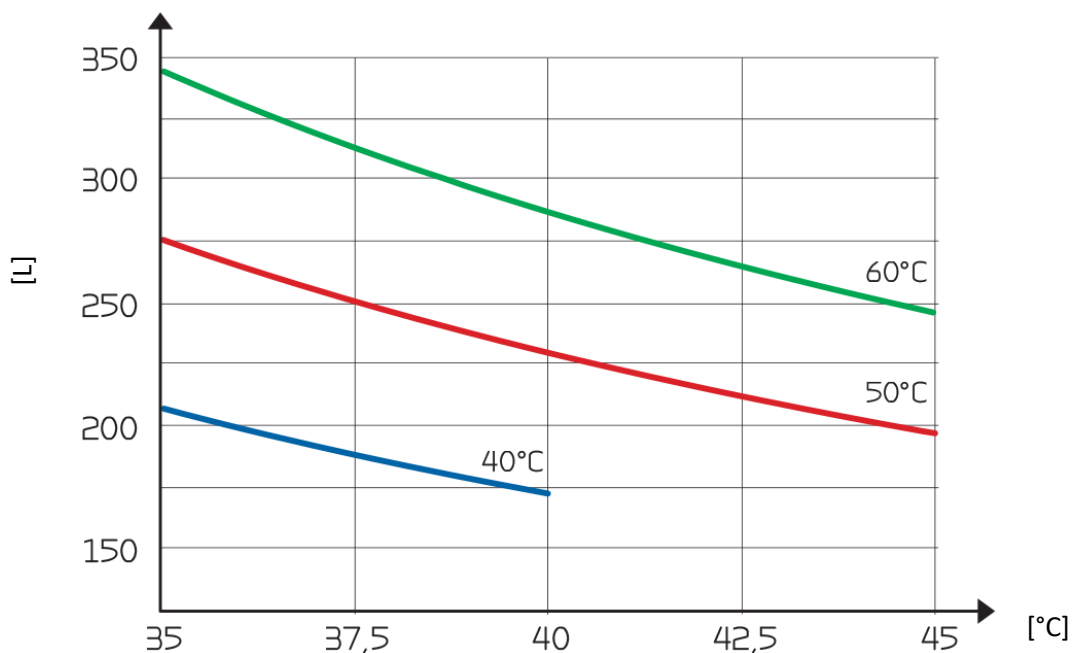
Topný výkon je uváděn v závislosti na průtoku vzduchu a venkovní teplotě dle EN 13141-7 .



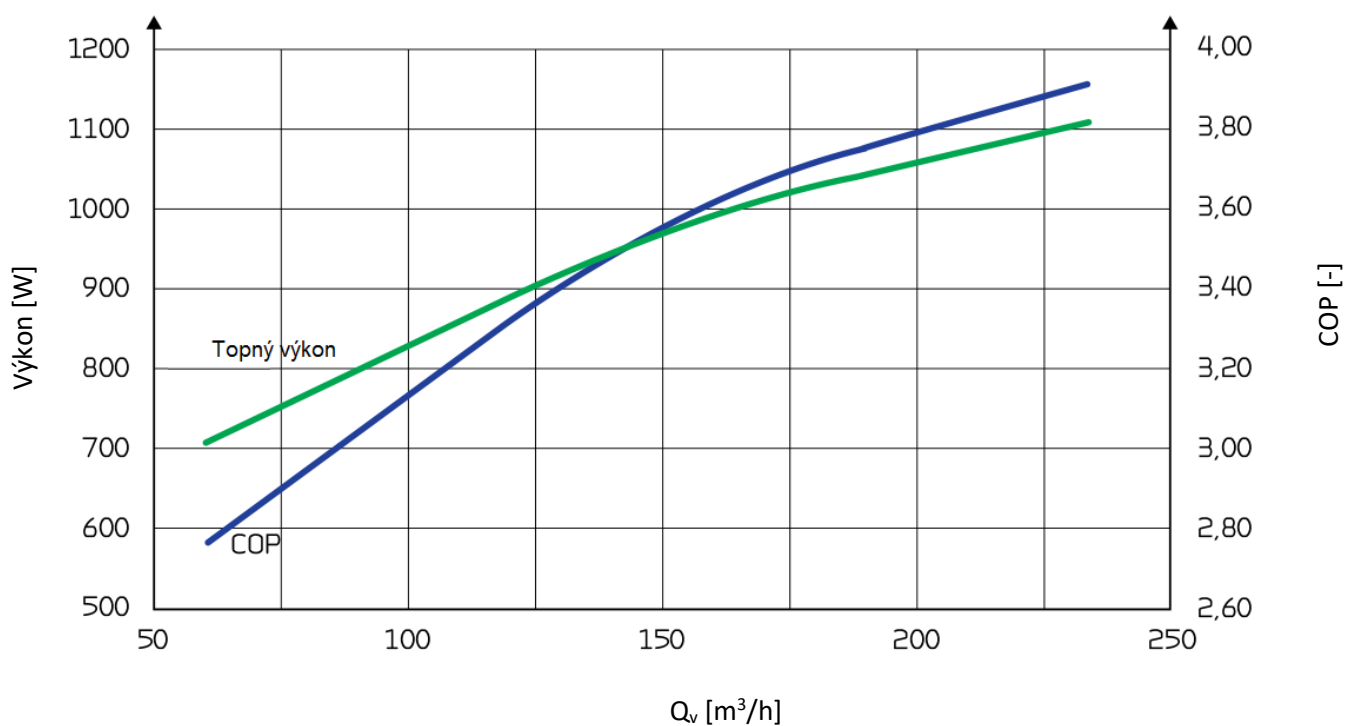
COP ohřevu vzduchu [-] je uváděno v závislosti na průtoku vzduchu q_v [m³/h], venkovní teplotě t_{21} [°C] a teplotě odtahu $t_{11} = 21^\circ\text{C}$ dle EN 13141-7 .



Dispoziční množství teplé vody z nádrže při ohřevu na 40 °C, 50°C a 60°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.



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.

L _{WA} 210 m ³ /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



Elektrický dohřev

Pro zvýšenou tepelnou pohodu je možné za jednotku umístit dohřev vzduchu o výkonu 0,9 kW. Tento dohřev je možné stejně jako předešlý ovládat pomocí regulace CTS 602.



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 přídatný modul

Rozšiřuje možnosti regulace CTS 602. Uživatel získává možnost ovládání EM-Boxu, přídatných topných těles apod.



LOXONE miniserver

Umožňuje inteligentní ovládání jednotky NILAN Compact prostřednictvím chytrých telefonů, tabletů, PC. Regulace CTS 602 umí komunikovat i s jinými systémy (Inels, KNX..)



SLIM Control

Nový moderní dotykový ovladač SLIM Control je volitelným příslušenstvím k jednotkám NILAN s regulací CTS 602.

Uživatelům nabízí rychlý přehled o stavu jednotky a rozšiřuje stávající regulaci o další funkce.

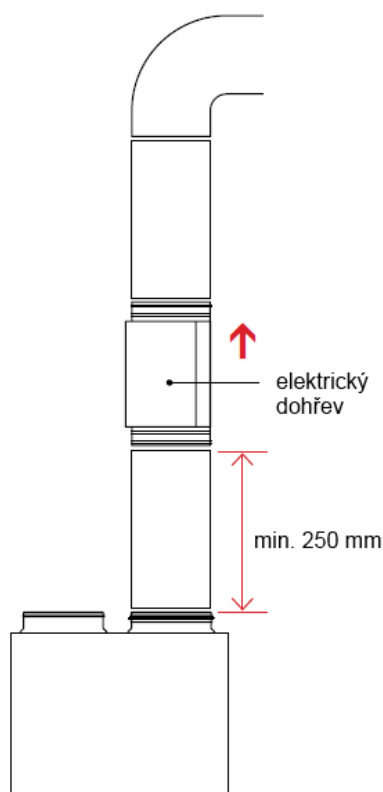
DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

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. Skříň 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

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