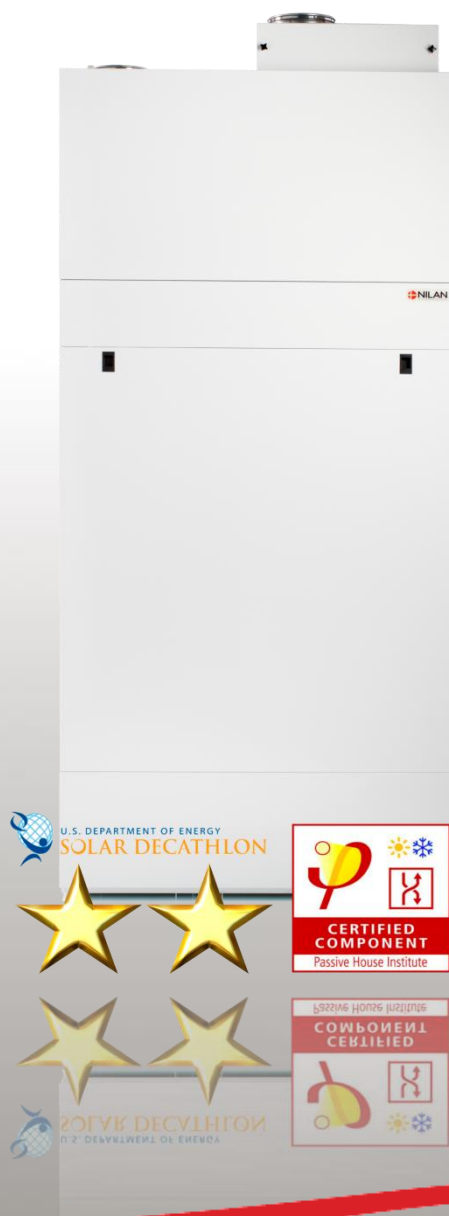


# PRODUKTOVÝ LIST

NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9



## Větrání aktivní a pasivní rekuperace



Rodinné domy  
a byty



Aktivní  
rekuperace



Pasivní  
rekuperace



Výkon  
420 m<sup>3</sup>/h



Ohřev teplé  
vody



Chlazení



Topení

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## 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 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 m<sup>2</sup> komplexní technologii pro příjemné klima a ohřev teplé vody i vytápění v rodinném domě. Pokud je zařízení označeno WT (WärmeTauscher), je v nádrži přídatný teplovodní výměník pro napojení externího zdroje. Produkční řada zahrnuje i modely XL se zvýšeným výkonem ventilátorů 500 m<sup>3</sup>/h, modely Nordic s přídatným dohřevem vzduchu alternativně pro extrémní mrazy nebo vytápění pasivních domů vzduchem.

GEO 3, GEO 6 a GEO 9 je vestavěné tepelné čerpadlo systému země - voda přímo do jednotky Compact. Vzniká tak jedinečné univerzální řešení i pro úsporné vytápění. Uživatel snadno ovládá vše potřebné pro zajištění čerstvého vzduchu, tepla a teplé vody v domě. GEO 3, GEO 6 a GEO 9 je velmi úsporné tepelné čerpadlo s invertorovým kompresorem, které dosahuje vynikajícího SCOP 5,17, resp. 5,15. SCOP zahrnuje úplně vše: provoz oběhového čerpadla, provoz řídicího systému, elektroniky, celoroční stand-by režim, ohřev kompresoru, zkrátka kompletní spotřebu elektrické energie dává do poměru s celkově vyrobenou tepelnou energií. V konkrétním případě za 1 kWh zaplacené elektrické energie získáváte více jak 5 kWh vyrobeného tepla.

## STANDARDNÍ SOUČÁST DODÁVKY

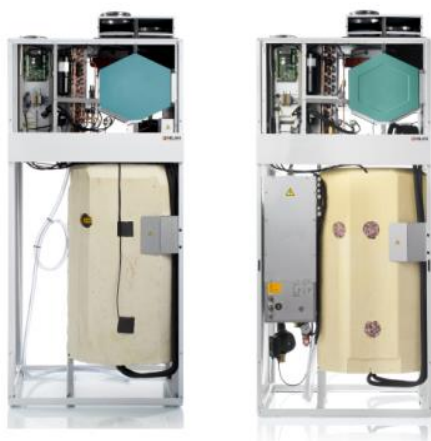
- Filtry G4
- Úsporné a tiché EC ventilátory
- Snímač zanesení filtrů – signalizace na displeji
- Řídící panel CTS 700
- Modul pro připojení a komunikaci s nadřazenými inteligentními systémy
- Vlhkostní čidlo

## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Pylový filtr F7
- CO<sub>2</sub> senzor
- Druhá uživatelská volba pro zvýšený odtah (přídavná elektronika S7)

## PŘEHLED TYPŮ

typ jednotky	větrání	ohřev TUV	chlazení	výměník v nádrži
NILAN Compact K	✓	✓	✓	
NILAN Compact K WT	✓	✓	✓	✓
+				
Nordic	integrováný elektrický dohřev vzduchu 1,2 kW			
XL	zvýšený výkon ventilátorů 500 m <sup>3</sup> /h			
GEO 3, GEO 6, GEO 9	tepelné čerpadlo lze integrovat do <u>všech</u> modelů Compact			



Compact + GEO 3, GEO 6, GEO 9

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## 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 (Nordic)
Záložní elektrospirála v nádrži	1,5 kW
Krytí	IP 31
Spotřeba v pohotovostním režimu	3 W
Typ kompresoru	pístový
Chladivo	R134a, 1000 g
Provozní rozsah venkovních teplot sání	-20 až +40°C

\* při ± 250 Pa a 265 m<sup>3</sup>/h dle EN 308 / EN 13141-7; \*\* při ± 100 Pa a 265 m<sup>3</sup>/h dle EN 308 / EN 13141-7

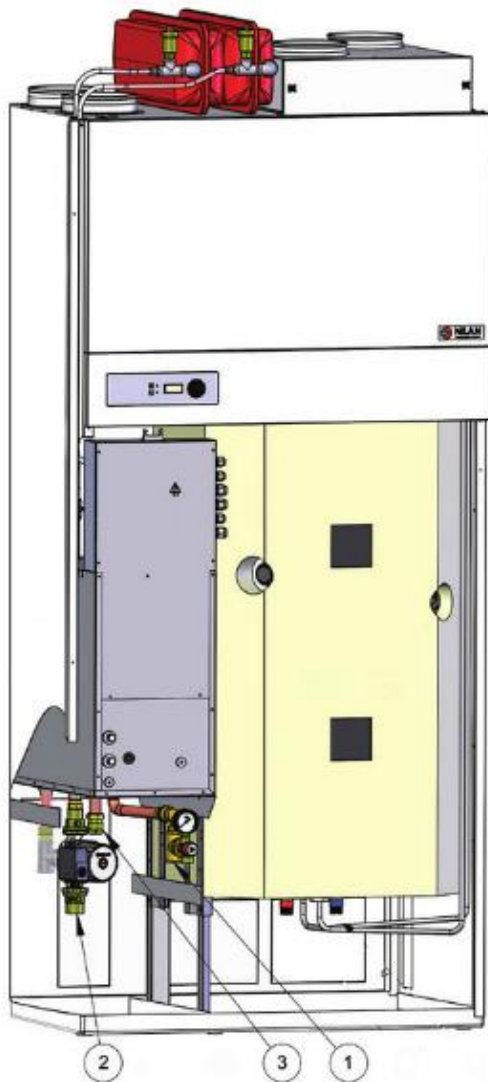
# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## TECHNICKÁ DATA

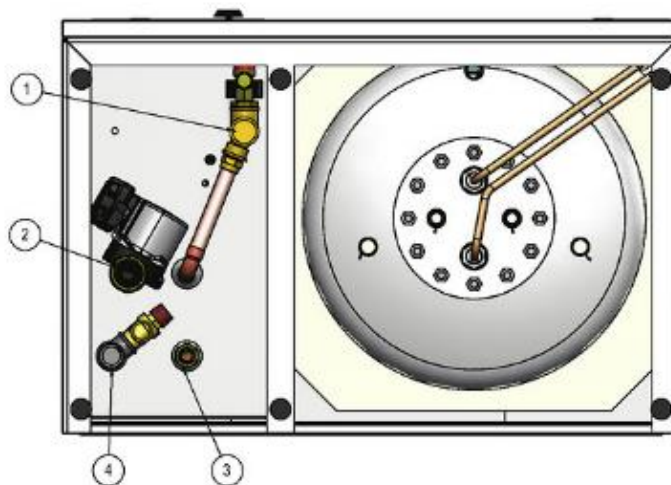
Model:	GEO 3	GEO 6	GEO 9
Hmotnost	55 kg	55 kg	56 kg
Bivalentní zdroj elektrokotel	2 kW	2 kW	2 kW
Topný výkon tepelného čerpadla	0,5 – 3 kW	1 – 6 kW	1,5 – 9 kW
Nemrzoucí směs (solanka)	Ethylenglykol / voda Ethanol / voda	Ethylenglykol / voda Ethanol / voda	Ethylenglykol / voda Ethanol / voda
Pracovní rozsah solanky	-20°C	-20°C	- 20°
Jmenovitý tlak solanky	4 bar	4 bar	4 bar
Jmenovitý tlak ústřední topení	4 bar	4 bar	4 bar
Přetlakový ventil max. ústřední topení	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Přetlakový ventil max. solanka	3,5 bar	3,5 bar	3,5 bar
Expanzní nádoba ústřední topení	8 l	8 l	8 l
Expanzní nádoba solanka	8 l	8 l	8 l
Počáteční tlak v expanzní nádobě	0,5 bar	0,5 bar	0,5 bar
Spínač alarmu nízkého tlaku solanky (VYP/ZAP)	0,6 / 1,1 bar	0,6 / 1,1 bar	0,6 / 1,1 bar
Variabilní výkon kompresoru	20 - 100 %	20 - 100 %	20 - 100 %
Napájení	400 / 230 V (2L + N + PE), 50 Hz 230 V (L + N + PE), 50 Hz	400 / 230 V (2L + N + PE), 50 Hz	400 / 230 V (2L + N + PE), 50 Hz 230 V (L + N + PE), 50 Hz
Jištění	13 A / 20 A	16 A	16 A
Rozběhový proud	14 A	14 A	15 A
Příkon ve stand-by	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Max. / min. příkon oběhového čerpadla (zemní kolektor)	87 / 6 W	87 / 6 W	87 / 6 W
Max. / min. proud oběhového čerpadla (zemní kolektor)	0,7 A / 0,06 A	0,7 A / 0,06 A	0,7 A / 0,06 A
Tlaková ztráta výměníku pro ÚT	10 kPa / 0,19 l/s	15 kPa / 0,39 l/s	15 kPa / 0,39 l/s
Výstupní hrdla pro ÚT	¾"	¾"	
Výstupní hrdla pro zemní registr	1"	1"	
Chladivo / množství	R410A / 1,1 kg	R410A / 1,4 kg	R410A / 1,4 kg
Spínač nízkého tlaku chladiva (VYP/ZAP)	2,2 / 3,4 bar	2,2 / 3,4 bar	2,2 / 3,4 bar
Spínač vysokého tlaku chladiva (VYP/ZAP)	42 / 33 bar	42 / 33 bar	42 / 33 bar
SCOP (EN 14825:2012)	5,17	5,15	5,49
COP (EN 14511:2012)	4,5	4,27	4,19
JAZZ (VD 14650)	4,6	4,6	4,6
Teplota technické místnosti	5°C – 35°C	5°C – 35°C	5°C – 35°C

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## SCHÉMA

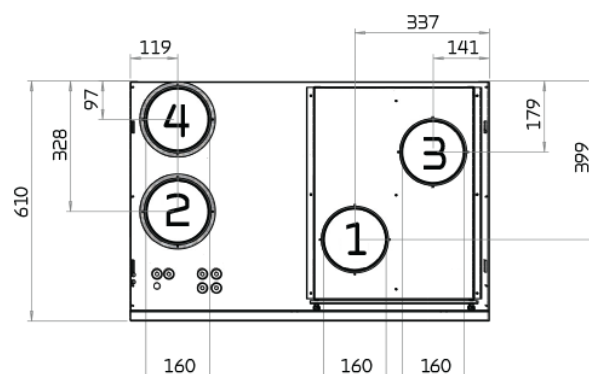
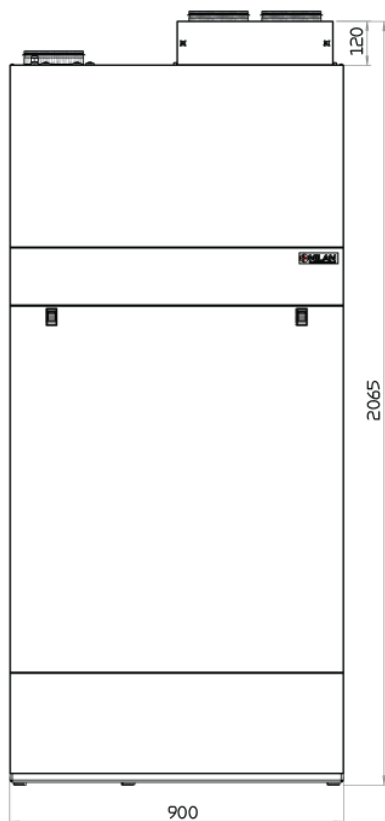


- ① zpátečka ze zemního kolektoru 1"
- ② přívod do zemního kolektoru 1"
- ③ přívod do ústředního topení 3/4"
- ④ zpátečka z ústředního topení 3/4"



# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## ROZMĚRY



- 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.

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## OVLÁDÁNÍ JEDNOTKY

Rekuperační jednotky řady NILAN Compact jsou pro český a slovenský trh dodávány s programovatelným ovladačem CTS 700. Uživatel má možnost nastavit si aktuální větrací



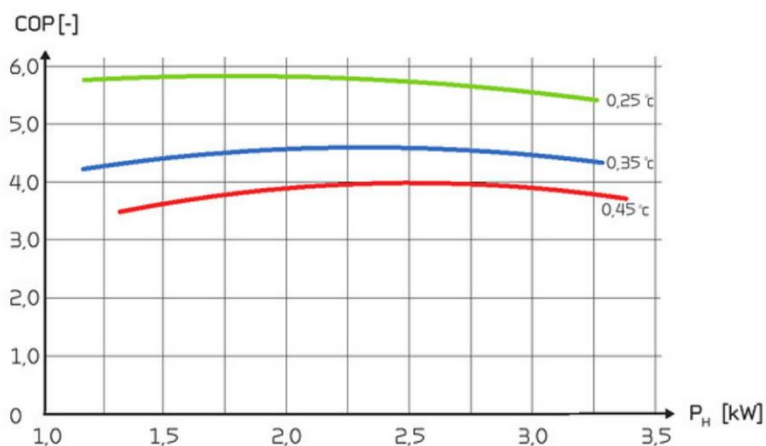
výkon jednotky, požadovanou teplotu v interiéru, teplotu přírodního vzduchu a mnoho dalších parametrů. Zároveň je možné požadované činnosti jednotky naprogramovat dle vlastního týdenního rozvrhu. K dispozici je 6 různých změn v průběhu dne a 3 varianty týdnů tak, aby v případě potřeby bylo možné odlišně 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 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, CO<sub>2</sub> a podobně.

Jednotky řady NILAN Compact 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](http://www.nilan.cz). Stavební přípravy jsou také standardní součástí projektové dokumentace.

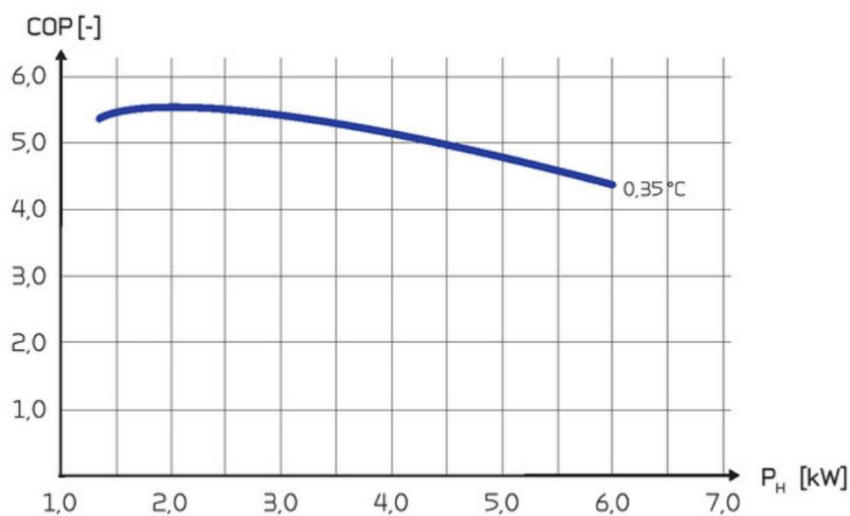


# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## COP



COP bylo změřeno podle EN 14511 při 100% výkonu (3 kW, 0°C/35°C solanka/topná voda, při průtoku 0,66 m<sup>3</sup>/h [0,19 l/s] a 0,52 m<sup>3</sup>/h [0,14 l/s]), solanka s obsahem 30% ethylenglykolu. Pro teplotní křivky 0°C/25°C (zelená) a 0°C/45°C (červená) platí stejné podmínky v souladu s EN14825. Tepelný výkon koreluje s otáčkami kompresoru.



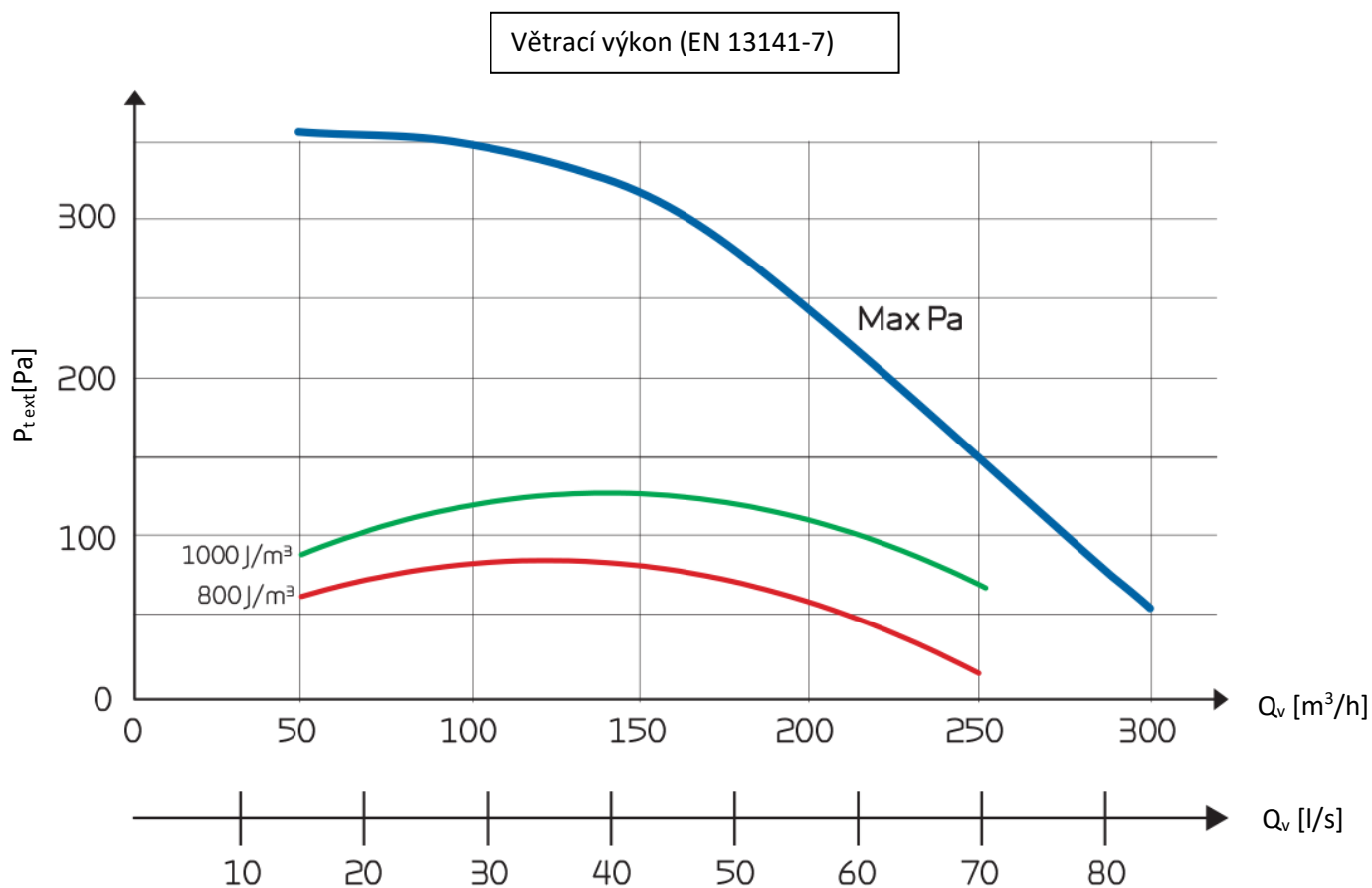
COP bylo změřeno podle EN 14511 při 100% výkonu (6 kW, 0°C/35°C solanka/topná voda, při průtoku 1,4 m<sup>3</sup>/h [0,39 l/s] a 1,0 m<sup>3</sup>/h [0,29 l/s]), solanka s obsahem 30% ethylenglykolu v souladu s EN14825. Tepelný výkon koreluje s otáčkami kompresoru.

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## PROJEKČNÍ PODKLADY

Větrací výkon jednotky

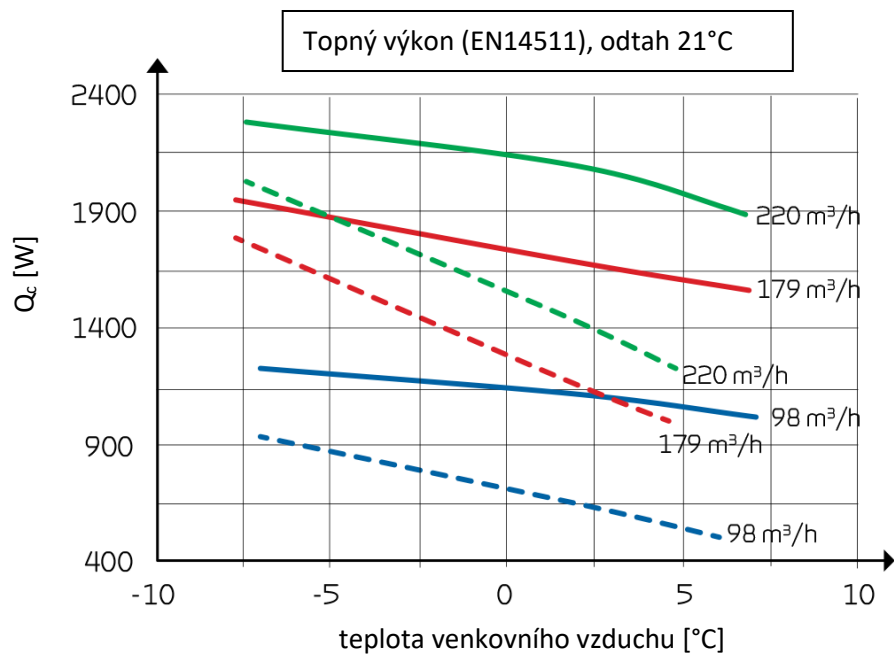
Pro přepočet efektivity a spotřeby jednotky dle EN 13141-7 včetně filtrů G4 bez ohřivače se započtením spotřeby řídicí elektroniky CTS 700 je použit vzorec:  $J/m^3 = 3600 \times Wh/m^3 = 3600 W/m^3/h$ .



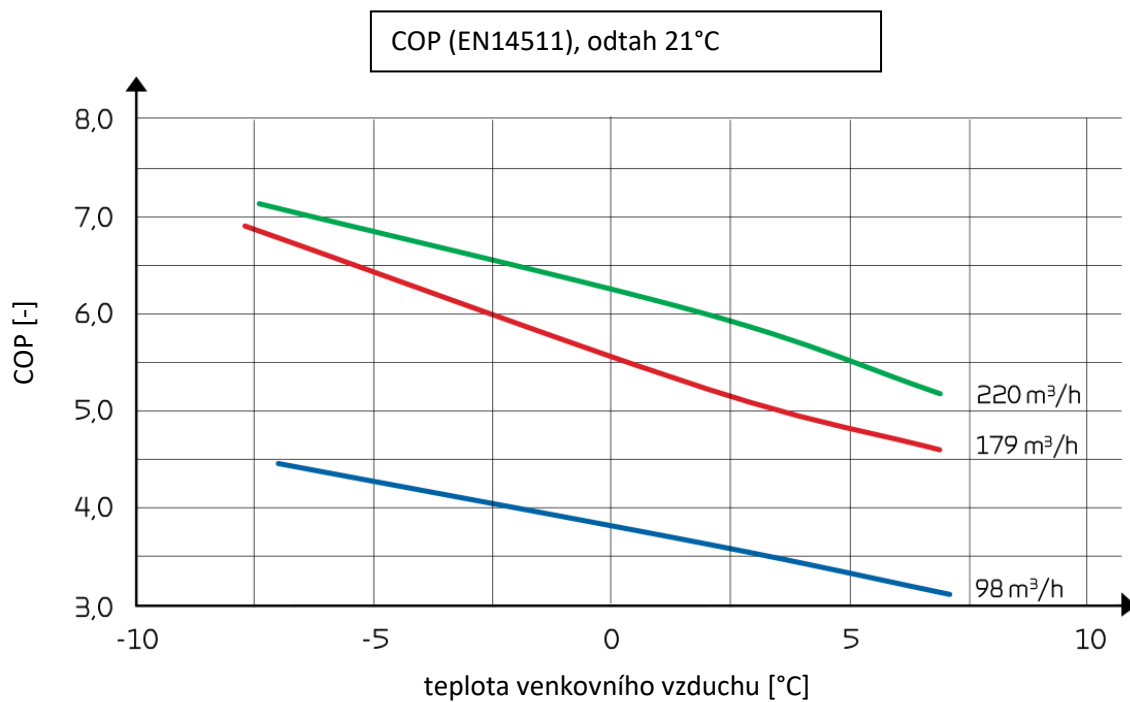
# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## PROJEKČNÍ PODKLADY

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



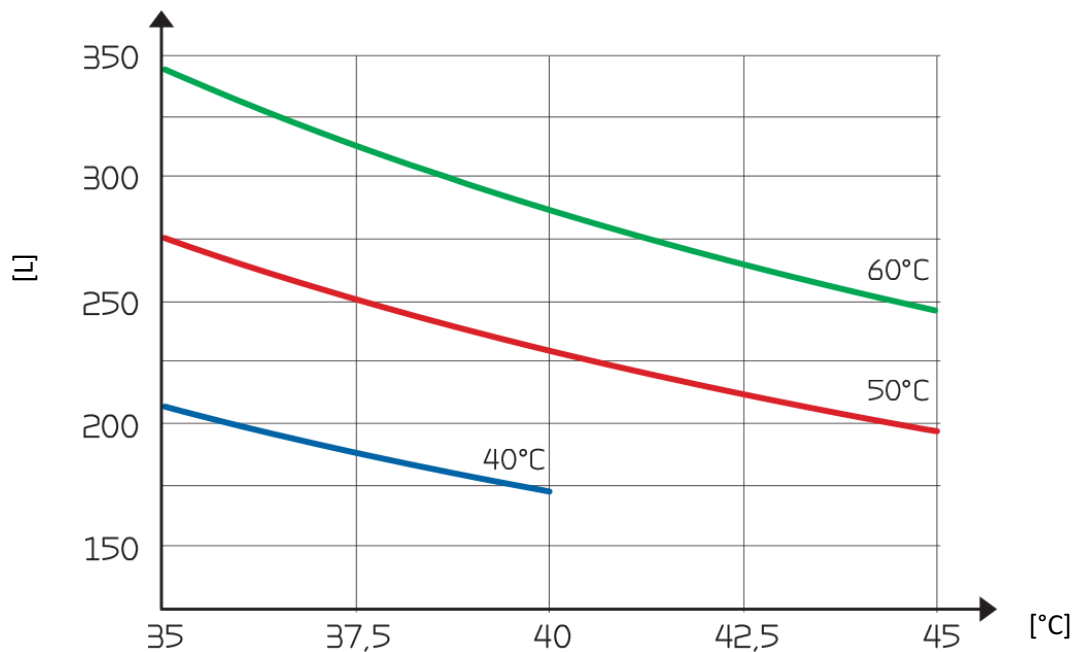
COP ohřevu vzduchu [-] je uváděno v závislosti na průtoku vzduchu  $q_v$  [m³/h], venkovní teplotě  $t_{21}$  [°C] a teplotě odtahu  $t_{11} = 21^\circ\text{C}$  dle EN 13141-7.



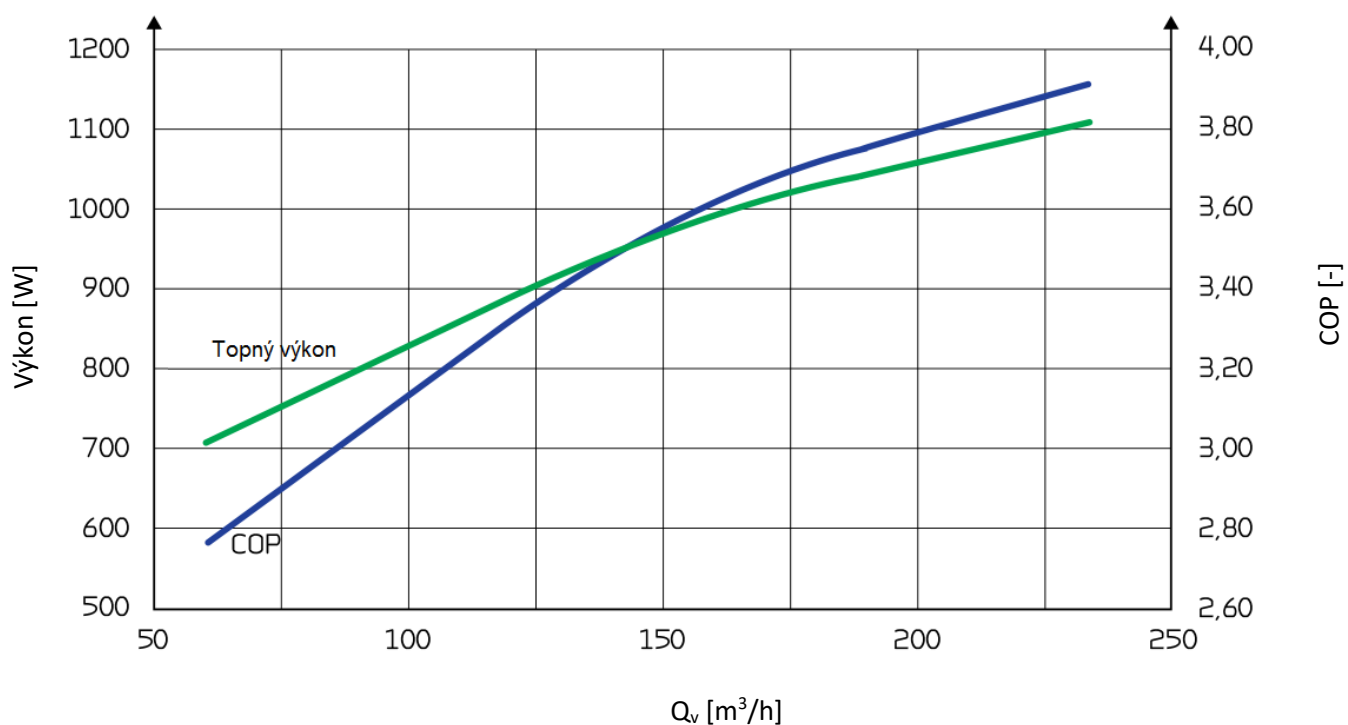
# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## PROJEKČNÍ PODKLADY

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.



# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## 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.

Compact $L_{wA}$		210 m <sup>3</sup> /h při 100 Pa (ext.)	
Frekvence Hz	Prostor dB(A)	Přívod dB(A)	Odtah dB(A)
63	-	51	38
125	-	59	46
250	-	66	51
500	-	61	41
1000	-	56	31
2000	-	54	28
4000	-	47	20
8000	-	40	13
Celkem $\pm 2$ dB(A)	57	69	53

### GEO 3

Akustický tlak $L_{pA}$ dB(A) 1 m od jednotky při 50% výkonu	Akustický tlak $L_{pA}$ dB(A) 1 m od jednotky při 100% výkonu	Akustický výkon $L_{wA}$ při 100 % výkonu	Akustický výkon $L_{wA}$ při 50% výkonu
$\leq 44$ dB(A)	$\leq 55$ dB(A)	$\leq 45$ dB(A)	$\leq 33$ dB(A)

### GEO 6

Akustický tlak $L_{pA}$ dB(A) 1 m od jednotky při 50 % výkonu	Akustický tlak $L_{pA}$ dB(A) 1 m od jednotky při 100 % výkonu	Akustický výkon $L_{wA}$ při 100 % výkonu	Akustický výkon $L_{wA}$ při 50 % výkonu
$\leq 44$ dB(A)	$\leq 55$ dB(A)	$\leq 45$ dB(A)	$\leq 33$ dB(A)

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## 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 přehřev ovládat pomocí regulace CTS 602.



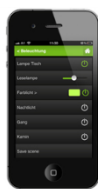
### EM-Box

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 přídavný modul

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



### LOXONE miniserver

Umožňuje inteligentní ovládání jednotky NILAN Compact prostřednictvím chytrých telefonů, tabletů, PC. Regulace CTS 700 umí komunikovat i s jinými systémy (Inels, KNX..)



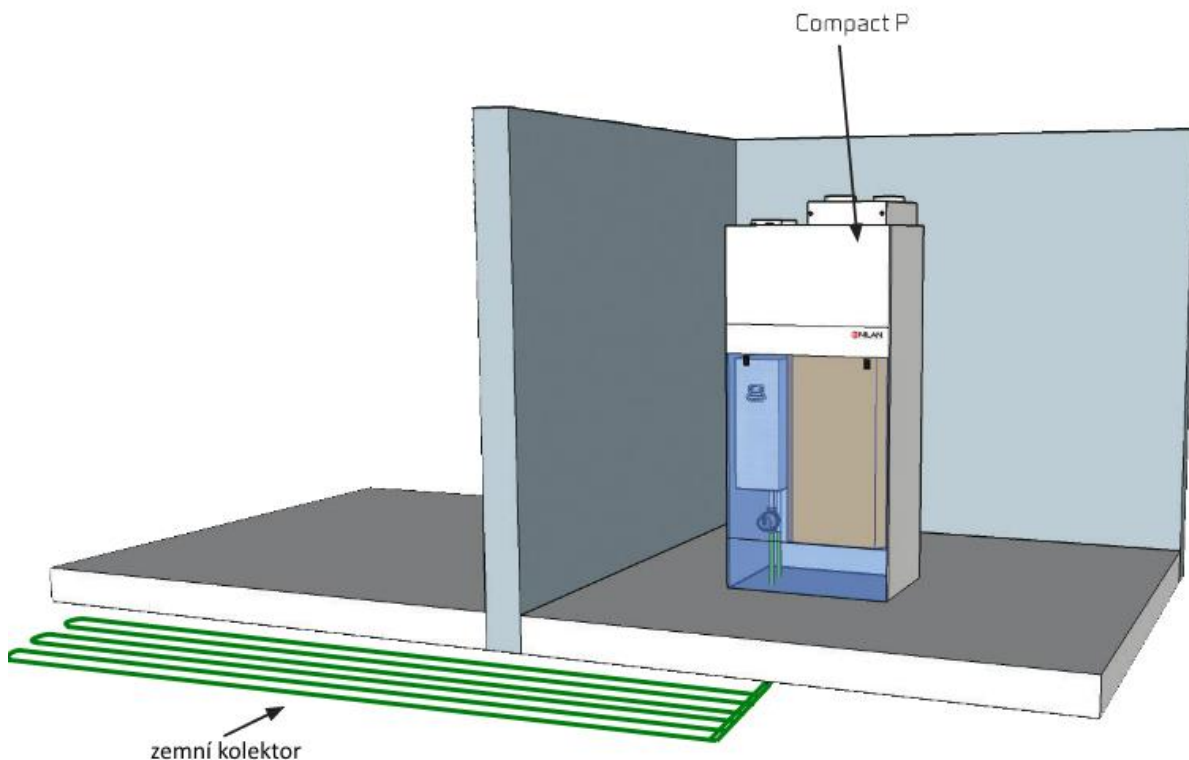
### SLIM Control

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.

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## INSTALAČNÍ POKYNY

### POZICE



### DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Řada jednotek NILAN Compact 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.

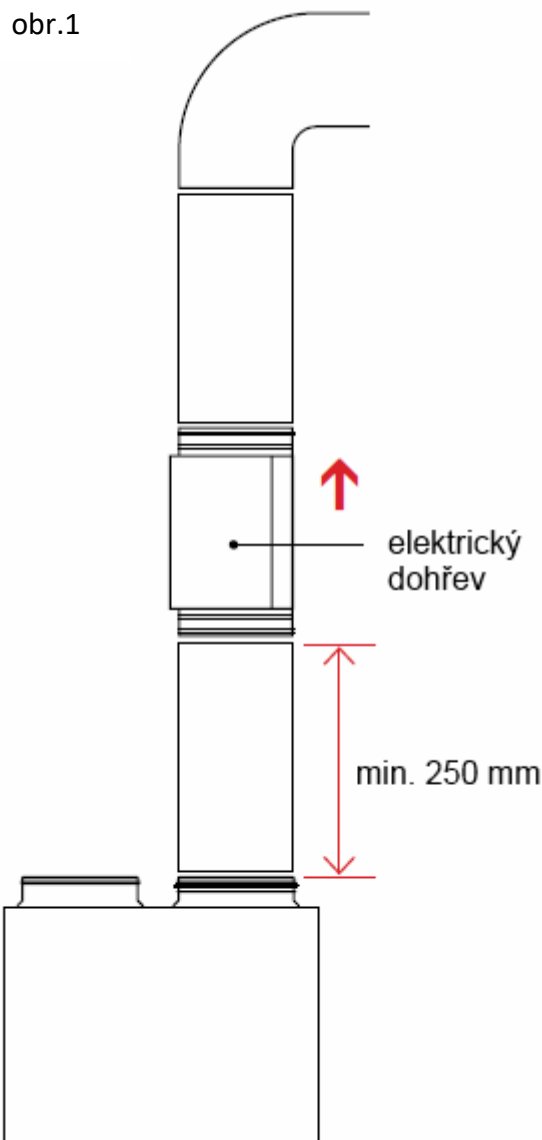
Pro zajištění bezproblémového odtoku kondenzátu je nutné spodní část usadit do vodorovné polohy. V jednotce je kompresor a chladivo, před prvním spuštěním je nutné, aby minimálně 2 hodiny stála v klidové poloze. Při manipulaci není možné jednotku pokládat, vždy musí být transportována ve vertikální poloze!

# NILAN Compact GEO 3, GEO 6, GEO 9

## INSTALAČNÍ POKYNY

### ELEKTRICKÝ DOHŘEV

Elektrický dohřev instalujeme v předepsaných vzdálenostech dle obr.1. Mezi elektrickým dohřevem a ostatními hořlavými materiály musí být vzdálenost nejméně 150 mm za dodržení všech ostatních požárních a bezpečnostních předpisů vztahujících se k 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