

Vetranie s rekuperáciou tepla **NILAN**[®]



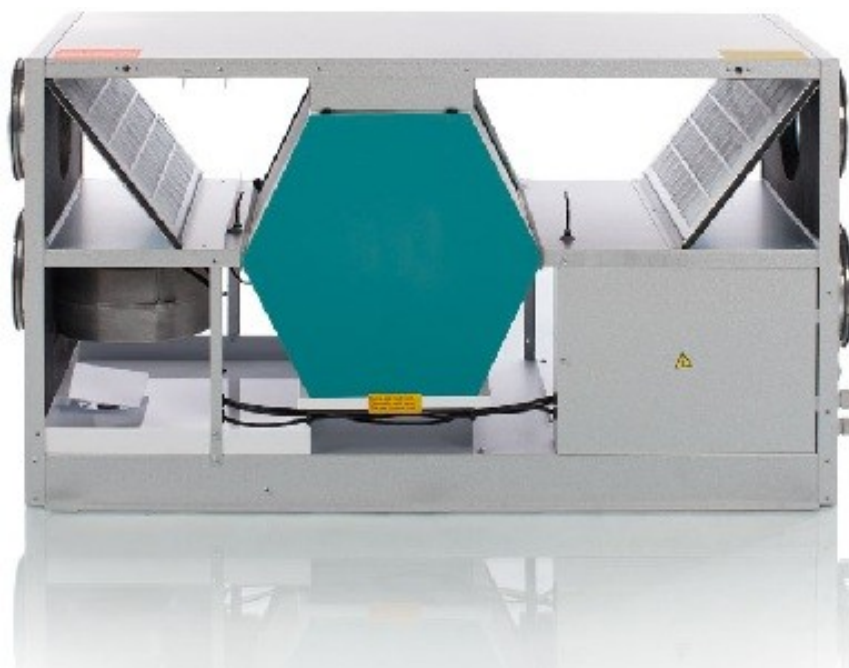
Vetracie jednotky s rekuperáciou tepla
a tepelným čerpadlom

MADE IN DENMARK

Skupinu **Nilan**, jedného z najvýznamnejších výrobcov vetracích jednotiek s rekuperáciou tepla a tepelných čerpadiel, tvorí v súčasnosti 11 firiem. Neustále investície do moderných výrobných technológií umožňujú ponúknuť zákazníkom spoľahlivé zariadenia na špici technologického vývoja. Staviame na skúsenostiach.

Od založenia v roku 1974 sme vyrobili cez 395 000 vetracích systémov. Nilan má viac ako 250 kvalifikovaných spolupracovníkov po celom svete, ktorí sú pripravení ponúknuť Vám všetky zariadenia, zaistiť servis a služby na profesionálnej úrovni.

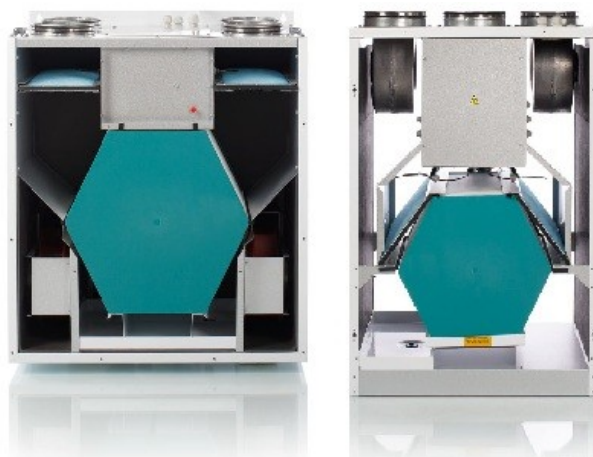
Spoločnosť **Nilan** má veľmi široký sortiment produktov od najmenších vetracích jednotiek pre rodinné domy až po najvýkonnejšie jednotky pre priemyselné zariadenia či športové haly. Ak tu nenájdete zariadenie podľa svojich predstáv - kontaktujte nás.



Vetracie jednotky pre byty a rodinné domy.

COMFORT: vetranie s rekuperáciou alebo alternatívne vykurovanie.

Vetracie jednotky s pasívnou rekuperáciou s centrálnym prívodom vzduchu. Vyrábajú sa vo variantoch s bočnými prívodmi aj vo variante TOP s horným pripojením rozvodov k jednotke. Kapacita vzduchových výkonov je od 300m³/h až po 1200m³/h. Výkon zodpovedá číselnej označenie. Skratka EC označuje druh elektromotorov vo ventilátoroch. EC sú jednosmerné motory s elektronickým komutátorom, motory sú veľmi spoľahlivé, nenáročné na údržbu a s dlhou životnosťou. Jednotky sú štandardne vybavené automatickou radiacou jednotkou CTS 600, ktorá umožňuje mnoho funkcií nastavenia od vetracieho výkonu až k niekoľkým týždňovým programom s časovým nastavením podľa užívateľské voľby. Jednotku Comfort 300 ECO je možné dodať aj bez CTS 600, ovládanie zaisťuje potom len jednoduchý manuálny prepínač. Všetky jednotky je možné dovybaviť riadeným ohrevom pomocou teplovodného či elektrického registra. U najlacnejšie verzie ECO možno by-pass nahradiť prepojovacím dielom, ktorý sa dá objednať ako príslušenstvo.



Vetracie jednotky Nilan Comfort pracujú na báze pasívne rekuperácie bez tepelného čerpadla s využitím protiprúdového výmenníka. Sú veľmi výkonné a spoľahlivé. Ako príslušenstvo je možné pripojiť teplovodné alebo teplotvzdušný register pre vykurovanie. Jednotky sú dodávané vrátane regulácie CTS 600.

Dánsky technologický inštitút spolu s certifikovaným inštitútom HTA v Luzerne vo Švajčiarsku testovali výkon jednotiek a testy preukázali účinnosť rekuperácie na 95%.

typ	dĺžka /mm/	šírka /mm/	výška /mm/	váha /kg/	vzduch /m ³ /h/	tlak /Pa/
Comfort 250	420	600	650	35	250	100
Comfort 300	1000	500	560	45	325	100
Comfort 300 Top	600	495	900	45	325	100
Comfort 600	1270	950	630	90	600	100
Comfort 1200	1815	825	980	380	1200	100

VGU s tepelným čerpadlom: vetranie s rekuperáciou príprava teplej úžitkovej vody alebo alternatívne vykurovanie

Jednotky VGU 250 sú kompaktné zariadenie umožňujúce vetranie a lacný ohrev teplej úžitkovej vody. Tieto jednotky sú výhodné nižšou obstarávacou cenou, ale majú svoje obmedzenia. Úplne zásadným rozdielom proti rade VP 18 je spôsob privádzania vzduchu, ktorý je decentralné. Jednotka tak nemá funkciu chladiacej a vyžaduje inštaláciu stenových ventilov v miestnostiach. Rad VGU je vybavená akumulácnou nádržou o objeme 230 litrov V prípade, že výkon tepelného čerpadla zaisťujúce aktívne rekuperáciu za určitých podmienok nepostačí na ohrev vody, je nádrž vybavená záložný elektrospirálou. Pre vykurovanie môže byť doplnená samostatným elektrokotlom EK9 o výkone 9 kW (typ VGU 250 EK9). Tento elektrokotol sa nezúčastňuje na ohrev úžitkovej vody, je určený pre úplne samostatný vykurovací okruh (radiátory, podlahové vykurovanie). Jednotky sú dodávané s radiacou jednotkou CTS 600 s rozšíreným menu pre nastavenie teploty vody, ústredného kúrenia a servisného nastavenia.



Vetracie zariadenie pre aktívnu rekuperáciu s tepelným čerpadlom vzduch / voda, využitie pre ohrev vody. Nilan VGU 250 odsáva vlhký vydýchaný vzduch z obytných priestorov, odstraňuje častičky prachu, vlhkosť, zápach a tým dosahuje dobrého klímu v miestnosti. Energia z odvádzaného vzduchu sa prenáša do zásobníka teplej vody. Takto stačí na ohrev úžitkovej vody len tretina energie bežne potrebné pri použití tradičného ohrievača vody. Zariadenie je s decentralným prívodom vzduchu. Plášť prístroja je z alu-zinkových platní, zvnútra opatrených tepelne a hlukovo izolačným materiálom o hrúbke 50mm. Zásobník teplej vody o veľkosti 230 litrov je vo vnútri potiahnutý dvojvrstvom skloemailom a vybavený výmennou anódou pre dosiahnutie optimálnej ochrany pred koróziou a tým aj dlhej životnosti nádoby. Zariadenie je dodávané so zabudovaným protizápachovým uzáverom na výtok kondenzátu. Je vybavené štvorstupňovým riadeným ventilátorom a dosahuje výkon výmeny vzduchu až 330m³ za hodinu. Ovládanie zariadenia sa vykonáva pomocou riadiacej dosky na zadnej strane inšpekčných dvierok.

VGU 250 EK9

Zariadenie je celkovým riešením pre vetranie, rekuperáciu tepla pre podporu vykurovania a ohrevu teplej vody. Digitálne riadenie umožňuje rôzne prívodnej teploty, takže je možné u vykurovania využiť vykurovacie telesá aj podlahové vykurovanie. Spätné vedenie kúrenie prechádza spirálou cez zásobník teplej vody a tým sa znižuje energetická náročnosť vykurovania. Vonkajšie čidlo určuje výkon zariadenia podľa počasia. V priebehu 24 hod využije tepelné čerpadlo 1 / 4 času na prípravu teplej vody, zvyšok času je k dispozícii pre podporu vykurovania. Jednotka je vybavená elektrokotlom s výkonom 9 kW, ktorý slúži na vykurovanie objektov, radiaci modul CTS 600 sám vyhodnocuje, kedy je dostatok tepla z rekuperácie a kedy je potreba dotápať elektrokotlom, aby celková spotreba energie bola maximálne úsporná.

typ	dĺžka mm	šírka mm	výška mm	váha kg	vzduch m ³ /h	ohrev kW	nádrž l	tlak Pa
VGU 250	600	600	1800	140	330	1,2	230	100
VGU 250 WT	600	600	1800	140	330	1,2	230	100
VGU 250 EK9	600	600	2000	210	330	2,1/9	230	100

VPL s tepelným čerpadlom: vetranie s rekuperáciou vykurovanie a chladenia

Tieto vetracie zariadenia sú vybavené aktívne rekuperáciou s funkciami chladenie. Majú centrálny prívod vzduchu, nemajú akumulačnú nádrž a nie sú určené pre ohrev teplej vody. Jednotky VPL majú vysoké vetracie výkony od 400m³ / h až po 3500m³ / h. K rade VPL je možné predradiť předrekuperátor s filtráciou FU HP15. Tento předrekuperátor funguje princípom tepelných trubíc a umožňuje zvýšenie vykurovacieho výkonu jednotiek VPL, v komplete s filtračným boxom je možné doceliť vysokého stupňa filtrácie F5-F7. Riadenie a programovanie opäť zabezpečuje regulátor CTS 600.



Bytové vetranie s aktívnou a pasívnou rekuperáciou, prípravou teplej úžitkovej vody, ohrevom prívodného vzduchu, s možnosťou pridania chladiacej funkcie.ä

Nilan VP 18 odsáva teplý a vlhký vzduch z kuchyne, kúpeľne, a WC. Tým sa odstraňujú pachy, vlhkosť a prach z domu alebo bytových priestorov. Zaisťuje sa tak príjemnú klímu miestností. Zariadenie nepotrebuje viac miesta než bežná chladnička. Varianty zariadenia umožňujú kombinácia funkcií pre riešenie rozdielnych potrieb zákazníka.

typ	délka mm	šířka mm	výška mm	váha kg	vzduch m ³ /h	ohřev kW	chlazení kW	nádrž l	tlak Pa
VP 18	600	600	1800	150	330	2,1		180	100
VP18 K	600	600	1800	150	330	2,1	1	180	100
VP18 K WT	600	600	1800	154	330	2,1	1	180	100
VP 18 K EK9	600	600	2000	174	330	2,1/9	1	180	100

aktívne, pasívne rekuperácia a príprava teplej vody, objem výmeny vzduchu do 330m³ za hodinu, riadený prívod a odvod vzduchu, zabudovaný zásobník teplej vody, kanálová prípojka o priemere 160mm

prednosti VP18:

- obmedzenie potreby tepla vďaka vysokej teplote prívodného vzduchu
- žiadny prieván vďaka stenovým alebo stropným ventilom
- žiadne problémy s vlhkosťou, zápachom
- obmedzenia alergií
- vysoký stupeň účinnosti rekuperácie
- zníženie nákladov na prípravu teplej vody
- možnosť zabudovania aktívneho chladenia
- umiestnenie zariadenia v technickej miestnosti, kúpeľni

Energia z odpadového vzduchu je použitá na prípravu teplej úžitkovej vody a ohrev čerstvého prívádzaného vzduchu. Nilan VP18 sa skladá okrem iného z dvoch energeticky úsporných EC-ventilátorov a zásobníka úžitkovej vody na 180 litrov. Zásobník je chránený proti korózii dvojitou vypaľovanou skloemailovou vrstvou a vymeniteľnou anódou. Je veľmi dobre tepelne izolovaný. Prístroje sú dodávané so zabudovaným sifónom pre kondenzačné odpad vody.

Zariadenie môže byť dodávané s chladiacou funkciou. Teplo vznikajúce pri ochladzovaní je použité na ohrev teplej vody, ktorej príprava je počas chladiaceho procesu prakticky zadarmo.

Zariadenie môže byť dodávané s prídavným výmenníkom tepla v zásobníku úžitkovej vody. Tým je umožnené pokryť vysokú spotrebu vody pri vonkajšom ohrievaní teplej vody prostredníctvom napríklad solárna energia, spaľovaním dreva v kozube alebo iným doplnkovým zdrojom. Na tepelný výmenník môže byť alternatívne pripojený malý vykurovací okruh kúpeľne.

Vetracie zariadenia môžu byť vybavené peľovým filtrom. Ak trpíte peľovou alergiou, nechajte okná a dvere zatvorené a vetrajte zariadením Nilan VP18.

Ovládací panel pre zariadenia VP18

Pomocou ovládacieho panelu sa programuje riadiaca jednotka CTS 600. Môžu sa napríklad naprogramovať týždenné programy, nočné znižovanie, voľné alebo aktívne chladenie a mnoho ďalších užívateľských nastavení.

Variety zariadenia VP18:

VP18 - s energeticky úspornými EC-ventilátory, prípravou teplej vody, ohrevom prívádzaného vzduchu vďaka rekuperácii odpadového vzduchu

VP18 K s chladením - rovnaký ako VP18, s možnosťou aktívneho chladenia prívádzaného vzduchu. Energia získaná pri chladení sa využíva na ohrev teplej vody.

VP18 K WT s chladením a tepelným výmenníkom v zásobníku - je možné externé prihratie teplej vody pomocou slnka, dreva alebo plynu pri zvýšenej spotrebe teplej vody. Na tepelný výmenník môže byť napojený malý vykurovací okruh.

VP18 K EK9 s chladením - celkové riešenie pre nízkoenergetické domy. Toto zariadenie ponúka vetranie, rekuperáciu, prípravu teplej vody, chladenie a vykurovanie. Tepelné čerpadlo navyše ponúka možnosť pokrytie zvýšenej spotreby tepla pomocou elektrického priamotop (podlahový alebo telesový vykurovací okruh). Prídavné kúrenie je podľa potreby (počasie) automaticky zapínané a riadené riadiacou jednotkou. Pre minimalizáciu vykurovacích nákladov pracuje vždy prednostne tepelné čerpadlo pred elektrickým priamotop.

VP18 K 10P - zariadenie s kombinovaným aktívnym i pasívnym spätným získavaním tepla. Táto varianta bola špeciálne vyvinutá pre pasívne domy. Je zabudovaná chladiaca funkcia, prístroj však nenahrádza klimatizáciu.

M2 - je označenie pre modernizovanejšiu verziu jednotlivých typov.

Prevádzkové náklady:

Prevádzkové náklady sú závislé na potrebe vetrania, prevádzky chladenia, spotrebe teplej vody a na prídavnom zdroji tepla.

Pri bežnej spotrebe vody a využitie vhodného týždenného programu spotrebuje VP18 1800 - 2200 kWh za rok za nasledujúcich predpokladov:

- nový dom s obytňou plochou 160m², izolovaný a postavený podľa platných predpisov
- domácnosť s dvoma dospelými a dvoma deťmi

VP 18 s tepelným čerpadlom: vetranie s rekuperáciou príprava teplej úžitkovej vody alebo vykurovanie a chladenia

VP18 je označenie pre kompaktné jednotky s centrálnym prívodom vzduchu zaisťujúce vetranie s aktívnou rekuperáciou tepla, lacný ohrev vody. Rad začína typom VP18, ktorý vie vetrať s rekuperáciou, lacno ohriať teplú úžitkovú vodu a prihrávať vetrací vzduch tak, aby nedochádzalo k teplotným stratám vetraním, čiastočne sa tak môže podieľať na prikurovanie v závislosti na tepelných stratách objektu.

Typ VP18 K (Kühlung = chladenie) má k dispozícii chladiacu funkciu. Odpadovým teplom vznikajúcim pri chladení sa ohrieva teplá úžitková voda.

Typ VP18 K WT (WärmeTauscher = tepelný výmenník) má k dispozícii výstup pre pripojenie externého zdroja alebo umožňuje naopak využívať naakumulované teplo nádrže na vykurovanie malého vykurovacieho okruhu, pr kúpeľňového rebríka, podlahového kúrenia.

Typ VP18 K EK9 (elektrokotol) je pre vykurovanie doplnený samostatným elektrokotlom EK9 o výkone 9 kW. Tento elektrokotol sa rovnako ako pri type VGU 250 EK9 nezúčastňuje na ohrev úžitkovej vody, je určený pre úplne samostatný vykurovací okruh (radiátory, podlahové vykurovanie).

Typ VP18 K 10P vychádza z varianty bez elektrokotla, je doplnený Pasívnym rekuperačným výmenníkom a celkovo má najnižšiu ročnú spotrebu z typovej rady VP18. Všetky modely sú vybavené smaltovanou akumuláčnou nádržou s vysokou životnosťou. Ochrana nádrže je zaistená kvalitným vrstveným smaltom a ochrannou anódou. Ku všetkým jednotkám je dodávaný riadiaci regulátor CTS 600 s užívateľským i servisným rozhraním.

VP18K M2 Varianty s označením M2 sú Modernizované typy klasických VP18, nejedná sa o odlišný model.

VP18 Compact je najkomplexnejšie riešenie pre rodinné domy. Tieto jednotky spájajú všetky výhody modelovej rady VP18 a sú navyše doplnené tepelným čerpadlom pre primárne vykurovanie domu. Tepelné čerpadlá je možné pripojiť vo verziách krajiny / voda pod označením JVP alebo vzduch / voda pod označením UVP.

Najžiadanejším modelom radu Compact je VP18 Compact UVP5, kde je tepelné čerpadlo vybavené značkovým kompresorom Copeland Scroll.

114% spätné využívanie tepla

Hodnota nad 100% znamená, že sa odoberie z odpadového vzduchu tepelným čerpadlom v priemere viac tepla počas celej vykurovacej sezóny o 8,11% (stupeň ventilátora 1), resp. O 14,72% (stupeň ventilátora 2) a toto teplo je opäť privádzané ako spätné získané teplo k privádzanému vzduchu (bez započítaného elektrického podielu energie), ako je skutočne potrebné na ohrievanie vonkajšieho vzduchu z vonkajšej teploty na vnútornú izbovú teplotu.

Tento bezplatný prebytok tepla odobratého z prúdu odpadového vzduchu pokryje časť tepelných strát prestupom. Toto platí ako pre stupeň ventilátora 1, tak aj pre stupeň ventilátora 2. Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch je takto v priemere počas vykurovacej sezóny rovnako kvalitné ako bežný výmenník tepla s úplnou rekuperáciou tepla. S týmto predpokladom získavame výhodu, pretože tepelné čerpadlo dodáva dodatočne teplo z odpadového vzduchu k čiastočnému pokrytiu tepelných strát prestupom a takto ešte ďalej znižuje náklady na vykurovaciu energiu v systéme ústredného kúrenia s teplou vodou

