

Slovník pojmů

A

Automatická identifikace směru otáčení

Regulátor tepelného čerpadla WPR-C Siemens-Novelan je vybaven automatickou identifikací směru otáčení kompresoru.

B

Bez obsahu fluorochloroluhlovodíků (FCKW)

Všechna tepelná čerpadla Siemens-Novelan pracují s chladivou, resp. pracovními prostředky bez obsahu FCKW.

Bivalenční teplota / bod

Při snížené venkovní teplotě se připojí při monoenergetickém a bivalentním provozním režimu druhý tepelný zdroj - topná tyč nebo starý kotel - k podpoře tepelného čerpadla.

Bivalentní

Viz provozní režimy

C

Carnotův cyklus

Zde se jedná o termodynamicky teoretickou hodnotu, které není možno reálně dosáhnout. Pro tuto ideální (v teorii) hodnotu vyplývá teoretická účinnost, resp. u tepelného čerpadla teoreticky největší topný faktor. Tento topný faktor podle Carnota stanovuje jen čistý teplotní rozdíl mezi teplou a studenou stranou.

Centrála domácí techniky

Centrály domácí techniky (tepelná čerpadla voda/vzduch nebo země/voda) Siemens-Novelan vytápějí s použitím tepla z prostředí, připravují TUV, chladí a větrají; všechno v jednom přístroji. Přístroje lze jednoduše instalovat. Jsou vhodné především pro nízkoenergetické domy a novostavby, které jsou stavěny s velmi nízkou tepelnou ztrátou.

Centrální přenosová technika

Centrální přenosová technika, např. pro spojení přístrojů s centrální řídicí a kontrolní jednotkou. To se provádí zpravidla přes sériová rozhraní.

COP (coefficient of performance)

Viz topný faktor

Č

Čidlo na venkovní stěně

Je připojeno na regulátor tepelného čerpadla a slouží k ekvitermnímu topnému režimu

D

Dálková diagnóza

Mnoho moderních tepelných čerpadel má k dispozici řídicí systém. Pomocí spojení PC-modemu je možno měnit provozní parametry u vzdáleně umístěných tepelných čerpadel (např. víkendové domky) nebo může servisní služba modemovým spojením uskutečnit analýzu provozu.

Viz také **Sběrníkové spojení, Řízení tepelného čerpadla, Regulátor tepelného čerpadla WPR-C**

Deskový tepelný výměník

Sestává z mnoha paralelně navzájem uspořádaných nerezových desek, kterými střídavě proudí voda a chladivo. Tím vzniká velmi velká plocha pro výměnu tepla, při minimálních rozměrech.

Diagnostické moduly

Obsažené diagnostické moduly regulátoru tepelného čerpadla WPR-C umožňují jednoduché zobrazení soustavy pomocí grafického displeje nebo diagnostického rozhraní (příslušenství servisní služby) a připojeného PC.

Dimenzování

Přesné dimenzování je u soustav tepelných čerpadel obzvláště důležité. Přístroje zvolené příliš velké jsou často spojeny s nepoměrně vysokými náklady na zařízení. Pouze přesné dimenzování a provozní režim upravený pro příslušnou potřebu umožňují provoz soustavy tepelného čerpadla vyhovující energeticky a dovolují hospodárné využití energie.

Doby blokování elektrorozvodného závodu

Viz **Doby blokování**

Doby blokování

Elektrorozvodný závod přerušuje dodávku v nízkém tarifu až na 2 hodiny denně. Doby blokování je nutno vzít v úvahu při dimenzování tepelných čerpadel.

E

Elektrická přípojka

Elektrická přípojka musí být ohlášena u příslušného elektrorozvodného závodu. Připojovací

práce smí provádět výhradně oprávněný odborník. Kromě připojovacích podmínek příslušného elektrorozvodného závodu je nutno dodržet ustanovení příslušných elektrotechnických norem. Při dimenzování tepelného čerpadla je nutno respektovat doby blokování elektrorozvodného závodu.

Elektrické topné těleso

Elektrické topné těleso se nachází přímo v tepelném čerpadle nebo i v taktovacím zásobníku. Slouží při monoenergetickém režimu k podpoře tepelného čerpadla v malém počtu velmi chladných dnů roku. Regulátor tepelného čerpadla zajišťuje, aby nebyla elektrická topná tyč v provozu déle, než je zapotřebí. Během přípravy TUV slouží elektrická topná tyč k dodatečnému ohřevu, aby bylo možno z hygienických důvodů ohřát vodu v určitých časových intervalech na teplotu vyšší než 60 °C.

Expanzní nádoba

Každý tlakový systém s topnou vodou a každý solární okruh vyžadují expanzní nádobu. Jedná se zde o polštář naplněný dusíkem v nádobě, který vyrovnává rozpínání vody při kolísání teploty. U topení se montuje expanzní nádoba dolů (chladno a malé ztráty tepla). U solárního okruhu se montuje expanzní nádoba nahoru (teplo místnosti a žádné tvoření kondenzované vody, resp. ledu).

Expanzní ventil

Konstrukční část tepelného čerpadla mezi kondenzátorem a výparníkem pro snížení zkapaňovacího tlaku na odpařovací tlak, odpovídající odpařovací teplotě. Přídavně reguluje expanzní ventil vstříkované množství chladiva v závislosti na zatížení odparníku.

F

Fluorochlorouhlovodíky (FCKW)

Nejedovaté, nepáchnoucí, nehořlavé, bezbarvé, avšak silně účinné hnací plyny, které poškozují ozónovou vrstvu.

Fluorouhlovodíky (FKW)

Organické sloučeniny jako náhradní látky za FCKW, u kterých byly atomy vodíku nahrazeny zcela nebo částečně fluorem. Mohou rovněž značně přispívat ke skleníkovému efektu.

Funkce zapisování dat

Regulátor tepelných čerpadel WPR-C ukládá pomocí funkce zapisování dat všechny teploty uplynulých 48 hodin. Ty je možno potom vyhodnotit pomocí PC.

G

Glykol

Jednoduchý, dvojmocný alkohol. Bezbarvá, olejovitá kapalina zamezuje zamrznání vody při minusových teplotách.

H

Hladina akustického tlaku

Měří se v jednotkách dB(A). Fyzikální měřená veličina hlasitosti v závislosti na vzdálenosti zdroje hluku.

Hladina akustického výkonu

Tato fyzikální měřená veličina hlasitosti se měří nezávisle na vzdálenosti zdroje hluku v jednotkách dB(A).

Hlídač průtoku

Kontroluje průtok vody nebo vzduchu. V případě potřeby vypne zařízení.

Hloubka ukládání

U zemních tepelných kolektorů by měla být hloubka ukládání 20 cm pod maximální hloubkou promrznání, což je hloubka asi 1,0 až 1,4 metry.

CH

Chladicí výkon

Jako takový se označuje tepelný proud, který je odebírán výparníkem tepelného čerpadla.

I

Instrukce pro instalaci

Pro zajištění dokonalé funkce přístrojů a dobrou přístupnost pro servis je nutno bezpodmínečně dodržovat pokyny k instalaci, které předepisuje Siemens-Novelan.

K

Kompresor

Konstrukční část tepelného čerpadla k mechanické dopravě a komprimování plynů. Komprimováním se zřetelně zvyšují tlak a teplota pracovního prostředí, resp. chladiva.

Kondenzační teplota

Teplota, při které chladivo kondenzuje z plynného stavu na stav kapalný.

Kondenzátor

Tepelný výměník tepelného čerpadla, ve kterém se zkapalňováním pracovního média předává teplo na spotřebič.

Konvekce

Předávání tepla pomocí kapalné nebo plynné látky. Je způsoben teplotními rozdíly.

Kvalita půdy

Kvalita půdy má význam pro využití zeminy jako zdroje tepla. Čím vyšší je obsah vody v půdě (čím je vlhčí), o to lepší je přenos tepla.

M

Místnost odpadního vzduchu

Ve větrací technice jsou to vlhké místnosti, v nichž existuje přímo nebo latentně tepelná energie, např. kuchyně, koupelna, zásobárna, z nichž se odsává vypotřebovaný vzduch a přivádí před rekuperaci tepla do větracího zařízení.

Monoenergetický

Viz Provozní režimy

Monovalentní

Viz Provozní režimy

Motorový jistič

Motor je chráněn bimetalovým vypínačem proti nadměrnému proudu.

N

Natápění mazaniny

Jednou z mnoha vlastností regulátoru tepelných čerpadel WPR-C Siemens-Novelan je program natápění mazaniny; časy a teploty jsou nastavitelné.

Nerezový vstupní kryt vzduchu

U komfortních topných centrál je možno použít alternativně k filtračnímu boxu výstupu vzduchu také nerezový vstupní kryt vzduchu.

Nízkoteplotní vytápěcí systém

Nízkoteplotní vytápěcí systémy, především podlahová, stěnová a stropní vytápění, jsou obzvláště vhodná pro použití soustavy tepelných čerpadel.

Nositel

tepla

Kapalné nebo plynné médium, které se používá pro transport tepla. Může to být například vzduch nebo voda.

O

Oběhové čerpadlo

Umožňuje dopravu kapalného média v tlakových potrubích.

Objem soustavy

Tím se rozumí celý objem vody systému, včet. potrubí, zásobníků, spotřebičů atd.

Objemový průtok vody

Množství vody, které se udává v m³/h; slouží k určování výkonu přístrojů.

Obvyklé provozní režimy

- monovalentní: jen provoz tepelného čerpadla
- monoenergetický: elektrické tepelné čerpadlo a k doplnění ve velmi chladných dnech elektrické odporové topení (topná tyč)
- bivalentní: kromě tepelného čerpadla existuje druhý zdroj tepla
 - bivalentní alternativní: vytápí buď tepelné čerpadlo nebo druhý zdroj tepla; již nepoužívaný provozní režim
 - bivalentní paralelní: tepelné čerpadlo je při nízkých venkovních teplotách podporováno druhým zdrojem tepla, např. topnou tyčí
 - bivalentní částečně paralelní: od určité venkovní teploty jsou na zatížení závislé tepelné čerpadlo a druhý zdroj tepla společně v provozu. Když venkovní teplota opět klesne, topí již jen druhý zdroj tepla

Odlehčovací ventil

Viz expanzní ventil

Odtávací topení

Odmrazovací topení ve větracích zařízeních zamezuje i při extrémním počasí zledovatění tepelného výměníku. Odmrazovací topení je možno použít i pro předehřívání venkovního vzduchu.

Odtávání

Klesne-li venkovní teplota pod cca + 5 °C, začne se voda, obsažená ve vzduchu, usazovat jako led na výparníku tepelného čerpadla vzduch/voda. Tímto způsobem je možno využít latentní teplo, obsažené ve vodě. Tepelná čerpadla vzduch/voda, která se používají i při teplotách pod + 5 °C, potřebují odtávací zařízení. Tepelná čerpadla Novelan-Siemens mají k dispozici speciální řídicí algoritmus pro odtávání.

Odpadní vzduch

Množství teplého vzduchu v m³/h, které proudí, resp. je odsáváno z místnosti.

Odstup pokládání

U zemních kolektorů činí odstup pokládání mezi trubkami až 80 cm.

Odvzdušňovací ventil

Tento ventil odvzdušňuje např. u tlakového vodního okruhu zařízení během plnění. Aby se zamezilo poškození podtlakem, měl by být odvzdušňovací ventil během vypouštění soustavy zásadně otevřen.

Ohřívač TUV

Pro ohřev TUV nabízí Siemens-Novelan různé ohřívače. Ty jsou upraveny na měnící se výkonové stupně jednotlivých tepelných čerpadel. Zásobníky s napěněnou tepelnou izolací mají kapacitu od 300 do 500 litrů. V centrálách domácí techniky a tepelných centrálách Siemens- Novelan je zásobník TUV již integrován.

Omezení záběrového proudu

Tepelná čerpadla Siemens-Novelan jsou vybavena v případě potřeby jemným rozběhem k omezení záběrového proudu. Tím se zamezí náhlému, prudkému rozběhu elektromotoru a zajišťuje se velmi dobrá elektronická regulace proudu a napětí během rozběhu motoru.

Oxid uhličitý (CO₂)

Vzniká při spalování všech fosilních paliv. Považuje se za hlavní příčinu skleníkového efektu, který má vést k přibývajícimu ohřívání zemské atmosféry.

P

Paměť flash

Paměť flash je digitální paměť (čip). Její předností je uchování dat při chybějícím napájecím napětí. Spotřeba proudu v provozu je velmi nízká. Regulátor WPR-C je vybaven jednou pamětí flash.

Pístový kompresor

Pístový kompresor má jako spalovací motor píst, ojnici a klikový hřídel. Komprimování chladiva se provádí pohybem pístu. Chladivo se přitom silně ohřeje a proto se označuje jako horký plyn. Vedení může dosáhnout teplot až 100 °C.

Plně hermeticky

Se zřetelem na kompresor to znamená, že je tento kompletně uzavřen a hermeticky svařen, a

proto jen nelze při závadě opravit a musí se vyměnit.

Podlahové vytápění

Teplovodní podlahová vytápění jsou pro soustavy tepelných čerpadel ideálním systémem rozvodu tepla, neboť se používají s úspornou nízkou teplotou. Celá podlaha slouží jako velká topná plocha. Proto vystačí tyto systémy s nízkými teplotami topné vody (cca 30 °C). Protože se teplo rozkládá rovnoměrně od podlahy po celé místnosti, vzniká již při teplotě místnosti 20 °C stejný teplotní pocit, jako v místnosti, vyhřívané obvyklým způsobem na teplotu 22 °C.

Pojistné ventily

Zajišťují tlaková zařízení, jako kompresory, tlakové nádrže, potrubí atd. před zničením nepřijatelně vysokými tlaky. Poškození stavby vlhkostí Aby se účinně zabránilo poškození stavby příliš vysokým obsahem vlhkosti ve vzduchu, doporučuje se použít větrací jednotky.

Potřeba tepla budovy

Zde se jedná o maximální potřebu tepla budovy. Tato výpočetní hodnota slouží pro dimenzování otopné soustavy a roční potřeby energie.

Potřeba tepla

To je ono množství tepla, které je maximálně potřebné pro uchování určité teploty místnosti, resp. vody. Potřeba tepla (vytápění místnosti): podle EN 12831 určená potřeba k vytápění místností, atd. Potřeba tepla (TUV): potřeba energie nebo výkonu pro ohřátí určitého množství vody pro sprchu, koupelnu, kuchyň atd.

Potřeba topného tepla

To je přídavně k tepelným ziskům (solární a interní tepelné zisky) potřebné teplo k udržování budovy na požadované vnitřní teplotě.

Pracovní číslo

Pracovní číslo označuje poměr užitečného tepla a přivedené elektrické energie. Jestliže se uvažuje pracovní číslo po dobu jednoho roku, pak se hovoří o ročním pracovním čísle. Pracovní číslo a topný výkon tepelného čerpadla jsou závislé na teplotním rozdílu mezi využitím tepla a zdrojem tepla. Čím je vyšší teplota zdroje tepla a čím menší je výstupní teplota, o to vyšší je pracovní číslo a s tím topný výkon. Čím vyšší je pracovní číslo, o to menší je použití primární energie.

Pracovní prostředek

Pracovní prostředek tepelného čerpadla se označuje také jako chladivo. Slouží k přenosu tepla. Přijímá při nízké teplotě a nízkém tlaku teplo (odpařování) a předává je při vyšší teplotě a vyšším tlaku (kondenzátor) na topnou vodu.

Provozní napětí

Pro provoz přístroje nutné napětí, které se udává ve voltech.

Provozní režim

Provozní režim má rozhodující vliv na hospodárnost soustavy tepelného čerpadla.

Přídavné vytápění

Kromě tepelného čerpadla existuje druhý tepelný zdroj, který podporuje při nízkých venkovních teplotách vytápění budovy. Může to být elektrická topná tyč nebo při rekonstrukci vytápění starý kotel.

Přípojovací hodnota

Součet jmenovitých výkonů všech elektrických spotřebních zařízení, připojených na zařízení uživatele, resp. potřeba tepla budovy nebo místnosti.

Příprava TUV pomocí tepelného čerpadla pro TUV

Existují speciální tepelná čerpadla pro TUV, která odebírají teplo ze vzduchu místnosti a tím ohřívají TUV. Přídavně je možno použít odpadní teplo jiných přístrojů, např. mrazničky. Předností tepelného čerpadla pro TUV je to, že se vzduch v místnosti odvlhčuje a ochlazuje, tím se stává sklep sušším a chladnějším. Spotřeba energie těchto přístrojů je velmi nízká.

Příprava TUV

Příprava TUV pomocí vytápěcího tepelného čerpadla. Jestliže je dům vytápěn tepelným čerpadlem, může čerpadlo pomocí přednostního zapojení TUV v regulátoru převzít také bez problémů přípravu TUV. Příprava TUV má přednost před vytápěním, to znamená pokud se připravuje TUV, tepelné čerpadlo nevytápí. To však nemá na teplotu místnosti žádný podstatný vliv.

R

Radiální ventilátor

Dopravuje vzduch v úhlu 90° k hnací ose motoru.

Regulátor tepelného čerpadla WPR-C

Regulátor WPR-C přebírá řízení celé soustavy tepelného čerpadla, přípravy TUV a topného systému. Obsáhlé diagnostické moduly umožňují jednoduché znázornění soustavy na grafickém displeji nebo diagnostickém rozhraní a připojeném PC. Má plně grafický displej a jog-dial (otočnou a tlačítkovou funkci). Viz také Sběrníkové připojení, Dálková diagnóza, Paměť flash, Regulátor tepelného čerpadla.

Regulátor tepelného čerpadla

Umožňuje s nejnižšími provozními náklady dosahovat požadovaných teplot a časů pro vytápění a přípravu TUV. Regulátor tepelného čerpadla má velký, podsvícený LCD displej, přípojku modemu (zvláštní příslušenství) k dálkové diagnóze a vizualizaci parametrů tepelného čerpadla, časově řízené snižování a zvyšování topných křivek, časové funkce pro přípravu TUV v souladu s potřebou pomocí tepelného čerpadla s možností cíleného dohřívání s použitím elektrické topné tyče. Komfortní zadávací menu s integrovanou diagnózou ulehčuje obsluhu a nastavení. Viz také Dálková diagnóza, Regulátor tepelného čerpadla WPR-C.

Rekuperace tepla

Pomocí tepelných čerpadel nebo tepelných výměníků je možno odpadní teplo získávat zpět a použít pro vytápění.

Reverzní ventil

K odmrazování výparníku se změní směr toku chladiva reverzním ventilem. Tím se stává výparník během odmrazovacího postupu kondenzátorem.

Roční nákladové číslo

Je to reciproční hodnota roční vytápěcí doby.

Roční průběh teploty

Teplota v nejvrchnější vrstvě země se s ročními obdobími mění. Pod maximální hloubkou promrzání jsou však tyto výkyvy zřetelně menší. Teplo pod hloubkou promrzání je výborně vhodné k tomu, aby zásobovalo pomocí zemních kolektorů nebo zemních sond tepelná čerpadla.

Roční vytápěcí doba

Roční vytápěcí doba tepelného čerpadla udává poměr předaného topného tepla k odebrané elektrické práci během roku. Roční vytápěcí doba se vztahuje na určité zařízení se zřetelem k dimenzování vytápěcí soustavy (teplotní úroveň a rozdíl) a nesmí se zaměňovat s topným faktorem. Střední zvýšení teploty o jeden stupeň zhoršuje roční vytápěcí dobu o 2 až 2,5 %. Spotřeba energie se tím zvyšuje rovněž o 2 až 2,5 %.

Rosný bod

Teplota při vlhkosti vzduchu 100 procent. Jestliže se rosného bodu nedosáhne, sráží se vodní pára ve formě kondenzátu nebo na konstrukčních součástech.

Rozběhový proud

Špičkový proud, potřebný při startu přístroje, který však vzniká jen na velmi krátký časový úsek.

Rozhraní Bluetooth

Pomocí menu vedený regulátor WPR-C je možno rozšířit o rozhraní Bluetooth (volitelně). Tím je možno připojit bezdrátově pomocí rádia příslušně vybavený PC nebo notebook, je také možné také zjišťování dat pomocí mobilu.

Ř

Řídicí veličina

Řídicí veličina se používá jako porovnávací hodnota pro regulační zařízení. Podle změřené řídicí veličiny, např. venkovní teploty, regulátor automaticky koriguje výstupní teplotu otopného zařízení.

Řízení odtávání

Slouží k odstranění námrazy a ledu z výparníku tepelných čerpadel vzduch/voda přiváděním tepla. Provádí automaticky regulátor.

S

Sběrníkové připojení

Regulátor WPR-C je možno rozšířit o sběrníkový systém (volitelně). Tím se umožní přenos dat a dálková diagnóza (sběrnice LON).

Sekundární okruh

Tak se označuje vodní okruh mezi taktovacím zásobníkem a spotřebičem.

Sériové rozhraní

Samostatná přípojka k výpočetní technice (např. k dálkové kontrole, přenosové technice)

Schraderův ventil

Otevírá se mechanickým tlakem, jako např. ventilek automobilové pneumatiky.

Solanková kapalina

Nemrzoucí směs z vody a mrazuvzdorného koncentrátu na bázi glykolu pro použití v zemních kolektorech nebo zemních sondách u tepelných čerpadel země/voda. Viz také glykol

Soustava tepelného zdroje

Soustava tepelného zdroje je zařízení pro odběr tepla ze zdroje tepla (např. zemní sondy) a transport nositele tepla mezi zdrojem tepla a studenou stranou tepelného čerpadla, včetně všech přídatných zařízení. U tepelných čerpadel vzduch/voda je kompletní soustava tepelného zdroje integrována v přístroji. V rodinném domku sestává např. z potrubní sítě pro rozvod tepla, konvektorů, resp. podlahového vytápění.

Stavba studně

Spodní voda je odebírána pomocí sací studně a je vedena zpět pomocí studny vratné vody. Vzdálenost mezi odběrovým a vratným potrubím by měla být cca 10 - 15 metrů. Projekt a stavbu studní musí provést kvalifikovaný studnař.

Stěnové vytápění

Stěnová vytápění jsou jako podlahová vytápění nízkoteplotním systémem. Proto je lze optimálně kombinovat s tepelnými čerpadly. Jelikož místnost ohřívají velké plochy, leží teplota otopného prostředku pouze nepatrně nad teplotou místnosti. Je ideálně vhodné pro modernizaci starých staveb, resp. vytápění, protože je možno teplo ze stěny bez problému instalovat i dodatečně.

Stupeň využití

Toto je podíl z využití a k tomu použité práce, resp. tepla.

Š

Šroubovicový (Scroll) kompresor

Nehlučné a spolehlivé šroubovicové kompresory se používají především v malých a středních soustavách. Šroubovicový kompresor slouží ke komprimování plynů, např. chladiva nebo vzduchu. Šroubovicový kompresor sestává ze dvou navzájem proložených spirál. Jedna kruhovitá spirála se pohybuje v další stacionární spirále. Přitom se obě spirály dotýkají. Uvnitř závitů tím vznikají stále se zmenšující komůrky. Do těchto komůrek se dostává komprimované chladivo až dále do středu. Odtud pak vystupuje stranou ven.

T

Taktovací zásobník

Zásobník pro akumulaci topné vody, aby se zajistila minimální doba chodu kompresoru. Především u tepelných čerpadel vzduch/voda je třeba zajistit v odmrazovacím režimu minimální dobu chodu 10 minut. Taktovací zásobníky zvyšují střední doby chodu tepelných čerpadel a redukují takty (časté zapínání a vypínání). U monoenergetických soustav jsou v taktovacích zásobnících použita ponorná topná tělesa.

Tepelná ochrana proti přetížení

Chrání elektromotor proti přehřátí.

Tepelné ztráty infilrací

Tepelné ztráty se vztahují na vytápěné místnosti vlivem otvorů v budovách, jako např. spár, otevřených oken, dveří nebo větracích otvorů směrem ven.

Tepelný výkon

Tepelný výkon tepelného čerpadla je závislý na vstupní teplotě zdroje tepla (země/voda/vzduch) a na výstupní teplotě v systému rozvodu tepla. Udává užitečný tepelný výkon, předávaný tepelným čerpadlem.

Teplota studené vody

Teplota vody za výparníkem (vstupní, resp. výstupní teplota).

Teplotní rozpětí

Teplotní rozdíl mezi vstupní a výstupní teplotou teplotnosného média na tepelném čerpadle, tedy rozdíl mezi výstupní a vratnou teplotou.

Termostatický ventil

Více nebo méně silným škrcením proudu topné vody přizpůsobuje termostatický ventil předávání tepla topného tělesa příslušné potřebě tepla místnosti.

Odchytky od požadované teploty místnosti mohou být vyvolány zisky cizího tepla, jako osvětlením nebo slunečním zářením. Jestliže se vytopí místnost slunečním zářením nad požadovanou hodnotu, bude působením termostatického ventilu objemový průtok topné vody automaticky snížen.

Naopak se ventil samočinně otevírá, jestliže je teplota např. po větrání nižší, než je požadováno. Tak může přes topné těleso protékat více topné vody a teplota místnosti opět stoupne na požadovanou hodnotu.

Tlak

Údaj u radiálních ventilátorů o \square tlaku vzduchu (Pa) \square , který je externě k dispozici, a jenž je zapotřebí pro dimenzování kanálové sítě.

Tlakoměr

Ukazuje přetlak v jednotkách bar.

Tlaková ztráta (na straně vody)

Součet všech odporů v potrubí pro vodu, jako např. trubkových kolen, odparníku ve spotřebiči atd..

Tlumení hluku

To zahrnuje všechna opatření, která pomáhají snižovat hladinu akustického tlaku tepelného čerpadla, např. zvukově izolačním vyložením skříně, zapouzdrněním kompresoru atd. Tepelná čerpadla Siemens-Novelan mají speciálně vyvinutou protihlukovou izolaci a počítají se proto k nejtišším přístrojům, které se nabízejí na trhu.

Tlumič kmitání

Nožky vyladěné na přístroj, které absorbují vlastní kmitání.

Topný faktor = COP (coefficient of performance)

Topný faktor je okamžitou hodnotou. Měří se za normovaných okrajových podmínek v laboratoři podle evropské normy EN 255. Topný faktor je hodnotou zkušebního zařízení bez pomocných pohonů. Je podílem z topného výkonu a hnacího výkonu kompresoru. Výkonnostní číslo je vždy > 1 , protože topný výkon je vždy větší, než je hnací výkon kompresoru. Výkonnostní číslo 4 znamená, že je k dispozici čtyřnásobek použitého elektrického výkonu jako užitečný tepelný výkon.

Topný okruh

Komponenty vytápěcí soustavy, které jsou zodpovědné pro rozvod tepla (topná tělesa, směšovače, potrubí výstupní a vratné vody) a jsou navzájem hydraulicky propojeny.

Tarif pro tepelné čerpadlo

Elektrozvodné závody nabízí pro elektrické topné soustavy tepelných čerpadel cenově výhodné zvláštní tarify (topný proud).

Tepelné ztráty prostupem tepla

Tepelné ztráty, které vznikají unikáním tepla směrem ven z vytápěných místností stěnami, okny atd.

U

Účinnost

To je poměr energie, získané při přeměně energie, k použité energii. Účinnost je vždy menší než 1, protože v praxi vznikají vždy ztráty např. ve formě odpadního tepla.

Uhlovodíky

Sloučeniny uhlíku a vodíku, vyskytují se v ropě, zemním plynu a v produktech destilace fosilních paliv, jako hnědého nebo černého uhlí.

Uzavírací šoupátko

Armatura, která umožňuje uzavřít v potrubí proud kapaliny nebo plynu. Jako uzavírací těleso existuje ploché šoupátko, membránové šoupátko nebo kulové šoupátko.

V

Vana kondenzátu

Ve vaně se shromažďuje voda, která kondenzuje na odparníku.

Velkoplošné vytápění

Jsou to pod mazaninou (podlahové vytápění) nebo nástěnnou omítkou (stěnové vytápění) uložené trubky, kterými protéká topná voda, ohřátá zdrojem tepla.

Venkovní instalace Tepelnými čerpadly vzduch/voda pro venkovní instalaci se získává místo v domě, nejsou zapotřebí vzduchové kanály a průrazy stěnou a díky volnému proudění vzduchu se nepromíchává přiváděný vzduch s odpadním vzduchem. Kromě toho jsou přístroje jednodušeji přístupné.

Ventil odpadního vzduchu

Rozvod vzduchu u větracích přístrojů Siemens-Novelan se provádí zpravidla pomocí talířových ventilů, které jsou instalovány ve stropě.

Větrání bytu s rekuperací tepla a tepelným čerpadlem

Na podkladě výnosu o úspoře energie (EnEV), který vstoupil v platnost 1. února 2002 (platí pro SRN), se doporučuje pro novostavby v oblasti rodinných domků pro jednu i více rodin větrací zařízení. Novostavby musejí totiž být vybaveny dobrou tepelnou izolací a tím i nepropustnějším provedením stavby. Dostatečná přirozená výměna vzduchu, např. netěsnými okenními spárami atd. proto již nenastává. Stálé větrání otevřenými nebo sklopenými okny by úsporu energie dobrou tepelnou izolací opět znehodnotilo. Zařízením pro větrání bytu se přivádí do obytných místností čerstvý venkovní vzduch. Vypotřebovaný vzduch z kuchyně, koupelny a toalety se odvádí současně ven. To znamená výhodu stále čerstvého a čistého vzduchu s příjemnou teplotou. Místnosti se kromě toho odvlhčují a plísně škodící zdraví a domácí roztoči s prachem již nemají žádnou šanci. Často se používají speciální protipylové filtry. Ty čistí vzduch přidavně před látkami, působícími alergie. Kromě toho odebírá integrovaná rekuperace tepla ze vzduchu tepelnou energii, která je v něm obsažena dříve, než se vzduch odvede ven. Bezplatné získávání tepla z tohoto odpadního vzduchu může činit až 90 procent, a teplo použije ekologicky a hospodárně tepelné čerpadlo pro vytápění. Tímto způsobem snižujete přidavně náklady na topnou energii.

Vlhkost vzduchu (relativní)

Udává se většinou ve vztahu ke stupni nasycení (100 %) vzduchu s vodní párou. Převzaté množství je závislé na teplotě. Sníží-li se teplota na určitou hodnotu a přitom se překročí stupeň nasycení, kondenzuje neviditelná vodní pára na vodu. Tvoří se malé kapičky vody. Tato kondenzace vodní páry může nastat např. na povrchu stěny.

Vratná teplota – zpátečka

Teplota topné vody, která teče zpět od topných těles k tepelnému čerpadlu.

Výparná teplota

To je teplota, kterou má chladivo při vstupu do odparníku.

Výparník

Tepelný výměník tepelného čerpadla, ve kterém se odpařováním pracovního média zdroje tepla (vzduch, zemina, spodní voda) odebírá při nízké teplotě a nízkém tlaku teplo.

Vypouštěcí kohout

Možnost připojení pro vypouštění, resp. plnění soustavy.

Vypouštěcí zařízení

Pro plnění a vypouštění soustav pro zemní teplo se solankou je nutno na vhodném místě instalovat odpovídající plnicí a vypouštěcí zařízení.

Vysokoteplotní tepelná čerpadla

Speciální tepelná čerpadla s výstupními teplotami 65 °C pro sanování starých staveb. Kompaktní přístroje zjednodušují modernizaci vytápění, protože je možno zpravidla nadále používat stávající topná tělesa.

Výstupní teplota

Zde se jedná o teplotu přicházející od zdroje tepla - do rozvodného systému tepla (např. podlahového vytápění, topných těles).

Vytápěcí soustava tepelného čerpadla

Vytápěcí soustava tepelného čerpadla sestává ze tří komponentů: tepelného čerpadla, zdroje tepla, např. zemních sond a systému rozvodu tepla, např. podlahového vytápění.

Vytápěcí systém

Pro novostavby se nabízejí jako systém rozvodu tepla nízkoteplotní systémy. Především podlahová a stěnová vytápění, avšak i stropní vytápění vystačí s nízkými výstupními a vratnými teplotami. Hodí se zvláště dobře pro soustavy tepelných čerpadel, neboť jejich maximální výstupní teplota je kolem 55 °C.

Z

Zemní tepelné sondy

Při malých plochách pozemku, resp. dodatečném využívání zeminy, např. modernizaci vytápění, budou přednostně použity zemní sondy. Do vrtaného otvoru budou většinou zapuštěny dvě dvojité trubkové smyčky tvaru U z plastu. Dutý prostor se následně opět vyplní, např. bentonitem. Specifické množství tepla ze zemních sond činí průměrně 60 W/m, vždy podle obsahu vlhkosti v zemině. Obvyklé délky sond se pohybují mezi 40 a 100 metry.

Zemní plošný kolektor

Zemina je dobrým zdrojem tepla a používá se zpravidla monovalentně. Vždy podle kvality zeminy se ukládají plastové trubky (tzv. trubkové hady) asi 20 cm pod místní hranici zamrznutí. To odpovídá hloubce pod povrchem asi 1,2 až 1,4 m. Délka a odstup uložených trubek jsou závislé na kvalitě zeminy a na potřebném výkonu odběru tepla. V trubkách protéká voda chráněná proti zamrznutí (země), která slouží jako teplonosné médium. Jako plocha pro horizontální zemní kolektory je zapotřebí asi 1 - 2,5 násobek vytápěné plochy budovy.

Zimní regulace

Touto regulací se reguluje ventilátor při příliš nízké venkovní teplotě na menší otáčky.

Značka CE

Potvrzuje dodržení určitých evropských směrnic (značka shody), neumožňuje však žádné závěry týkající se bezpečnosti, kvality nebo ekologické nezávadnosti výrobku.

Značka kvality D-A-CH

Mezinárodní značka kvality tepelných čerpadel se propůjčuje jen výrobcům, kteří jsou členy spolkového svazu tepelných čerpadel (BWP), resp. svazů tepelných čerpadel v Rakousku a ve Švýcarsku.

Aby přístroje získaly značku kvality, musejí splňovat velmi vysoké kvalitativní standardy. Zkoušeny jsou neutrálními zkušebními centry. Zkoušejí se jen tepelná čerpadla, která se vyrábějí sériově. Značku kvality si musí výrobce po uplynutí 3 roků znovu vyžádat.

Zdroj: <http://www.siemens-tepelnacerpadla.cz/de/slovník.html>