

ENERGIE ZE ZEMĚ, VZDUCHU A SLUNCE ZDARMA



VYDÁNÍ 09|2007

- » TEPELNÁ ČERPADLA
- » VENTILACE
- » SOLÁR
- » DATA, FAKTA, PŘÍSLUŠENSTVÍ



STIEBEL ELTRON



OBSAH

Kvalita není náhoda _____	03	» Zemní sondy _____	22
Máme dost energie ke změnám _____	04	» Půdní kolektory _____	23
Jak funguje tepelné čerpadlo _____	08	» Vytápění tepelnými čerpadly voda voda _____	24
		» Kombinované přístroje vytápění ventilace _____	28
Naše výrobky		» Ventilací přístroje _____	34
» Vytápění tepelnými čerpadly vzduch voda _____	10	» Solární kolektory _____	36
» Vytápění tepelnými čerpadly země voda _____	16	» Technické údaje, příslušenství _____	44

KVALITA NENÍ NÁHODA JE NAŠÍM CÍLEM

Stiebel Eltron je již od roku 1924 synonymem komfortu technického zařízení budov. Již tehdy jsme vyvíjeli maximálně technicky pokrokové výrobky nejvyšší kvality. Kombinace inovačních technologií, spolehlivé kvality a spolupráce s našimi partnery nám umožňuje dodávat značkové výrobky s nejlepší tradicí. Nekonvenční myšlení a praktický výzkum, které ovlivnily celý obchodní sektor, představují nejdůležitější kapitál naší firmy. To samé nadšení, které v minulosti umožňovalo vývoj výrobků pro současnost, je dnes hnacím motorem ke hledání optimálních řešení pro budoucnost. V současnosti jsou aktivity naší společnosti charakterizovány trvalou snahou o stálé zlepšování již dosaženého.

Vývoj firmy Stiebel Eltron sleduje jeden cíl: vyvíjet, vyrábět a prodávat výrobky vyhovující trhu v perfektní kvalitě požadované zákazníky, neboť jsme přesvědčení, že u technických výrobků jiná možnost není.

OHŘEV VODY

OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

VYTÁPĚNÍ

Kvalita a kompatibilita jako věc principu | Stiebel Eltron nabízí komfortní řešení pro všechny oblasti ohřevu vody, obnovitelných zdrojů energie a vytápění. S početnými jednotlivými zařízeními a komplexem systémových řešení pomáháme učinit každodenní život pohodlnější. Když volíme technologii, která bude pro vás nejlepší, máte jistotu, že všechny naše přístroje použité ve vaší domácnosti se budou vzájemně doplňovat. Ať si vyberete kterýkoliv jednotlivý komponent celého

sortimentu Stiebel Eltron, můžeme vám zaručit, že vám vždy zajistí pocit většího pohodlí vašeho domova. Tato brožura obsahuje některé příklady, jak obnovitelná energie může pomoci nejenom chránit životní prostředí, ale také vám pomůže při budování pohodlnějšího domova ušetřit mnoho peněz.

MÁME DOST ENERGIE KE ZMĚNÁM

Uvažujte o obnovitelných zdrojích | Nejmodernější technologie Stiebel Eltron nabízí cestu k dramatickému snížení energetických nákladů vámi vytápěných objektů. Prostředkem jsou naše vysoce efektivní systémy, které jsou nyní schopné využívat obnovitelné zdroje energie pro domácnost po celý rok. Využití tepelných čerpadel, větracích systémů s rekuperací tepla a solárních vytápěcích systémů, které získávají využitelnou energii z našeho okolí a dodávají ji centrálně jako energii pro přípravu teplé vody a centrální vytápění, je jednou z cest,

jak toho můžeme dosáhnout. Tyto systémy demonstrují svoji efektivnost nejpůsobivěji v dlouhodobém provozu. Samotné využití tepelného čerpadla dokáže samo o sobě snížit náklady na vytápění při srovnání s tradičním systémem vytápění až o polovinu. S potenciálem pro tak efektní úspory lze dosáhnout návratnosti vložených prostředků v několika málo letech. Je samozřejmé, že tyto systémy nabízejí výjimečnou cenovou stabilitu při zásobování soukromého sektoru energií, což představuje klíčovou výhodu v současném

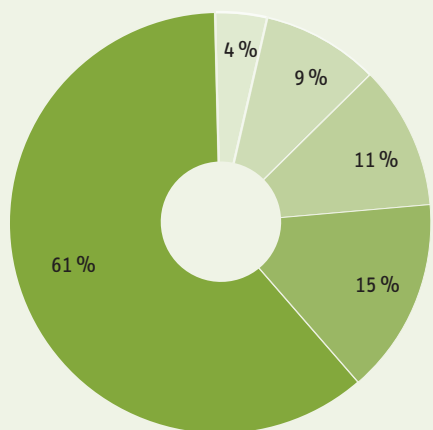
ovzduší stále rostoucích cen fosilních paliv. S technikou firmy Stiebel Eltron mají domácnosti přístup k nejčistšímu, cenově nejefektivnějšímu a nejstabilnějšímu zásobování energií na světě: z přírody. Připojte se k nám, k naší velké skupině, abyste se mohli sami stát svým vlastním dodavatelem energie. S firmou Stiebel Eltron se tak budete moci radovat z báječného pocitu nezávislosti.

Ceny topného oleje na rekordní výši

Mezi lety 2004 až 2006 se ceny ropy více než zdvojnásobily. Ceny zemního plynu tento vývoj následovaly. V současnosti neexistuje žádný reálný důvod, proč by se tento vývoj měl změnit. Zásoby fosilních paliv jsou limitované a vyhledávání nových zdrojů těchto paliv je stále dražší. Cena ropy a plynu proto bude pravděpodobně stoupat i v budoucnu. Naproti tomu náklady na výrobu energie z termálních zdrojů v přírodě neporostou. Současná volba zdroje tepla je pevný základ pro vaše budoucí zásobování energií. A není to jen volba pro životní prostředí, ale je to jediná volba, která vám ušetří spoustu peněz.



Výše uvedené ceny jsou průměrné ceny různých oblastí Německa, které se mohou místně lišit.
Zdroj: FastEnergy GmbH



Příčiny skleníkového efektu a změny klimatu

- kyslíčník dusný
- přízemní ozón a vodní páry v horní vrstvě atmosféry
- freony
- metan
- kyslíčník uhličitý

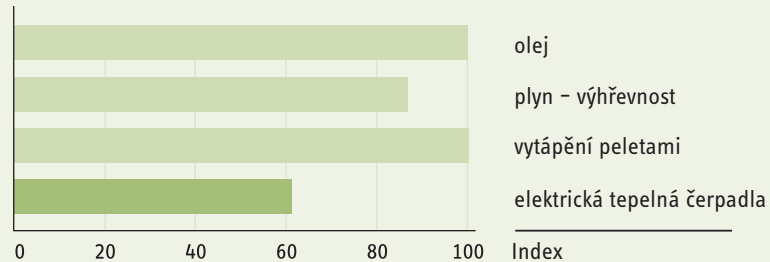
Zdroj: Prof. D. Schönewiese, Institut für Geophysik, Universität Frankfurt a.M.

Ochrana životního prostředí hospodárně | Využití obnovitelných zdrojů energie již dávno přestalo být jen záležitostí ekonomiky. Zodpovědné využívání drahocenných zdrojů se stává jednou z nejdůležitějších změn pro budoucnost, která vám ušetří peníze již dnes. Jakákoliv

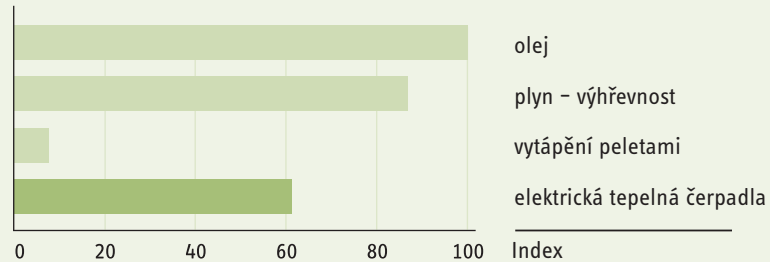
investice do obnovitelných zdrojů je krokem k pomoci chránit životní prostředí a dodatečným bonusem k tomu mohou být dostupné státní podpory.

Srovnání různých systémů vytápění (topení a teplé vody)

Spotřeba energie



Emise CO₂



Zdroj: BWP e.V.

TEPELNÁ ČERPADLA SKLÍZEJTE TEPLLO Z PŘÍRODY

Životní prostředí je plné energie. Musíte se dostat až na $-273,15\text{ °C}$, aby byl odčerpán každý kousíček energie. S použitím tepelného čerpadla může být část přírodní energie odčerpána a použita jako teplo pro vytápění a přípravu teplé vody. Tento typ zařízení funguje velmi ekonomicky. Tepelnou energii lze získat i při tak nízkých venkovních teplotách jako je -20 °C .

Měřeno za rok, příroda nám „věnuje“ přibližně polovinu našich obvyklých nákladů na vytápění.



JAK FUNGUJE TEPELNÉ ČERPADLO?

Fyzikální základ | Obvykle lze tepelnou energii získat z energetických zdrojů, které mají vyšší teplotu než jejich okolí. Například z plamene v kotli ústředního vytápění. Topné médium – obvykle voda – protéká kolem tohoto zdroje energie a odebírá z něj tepelnou energii díky velkému rozdílu teplot.

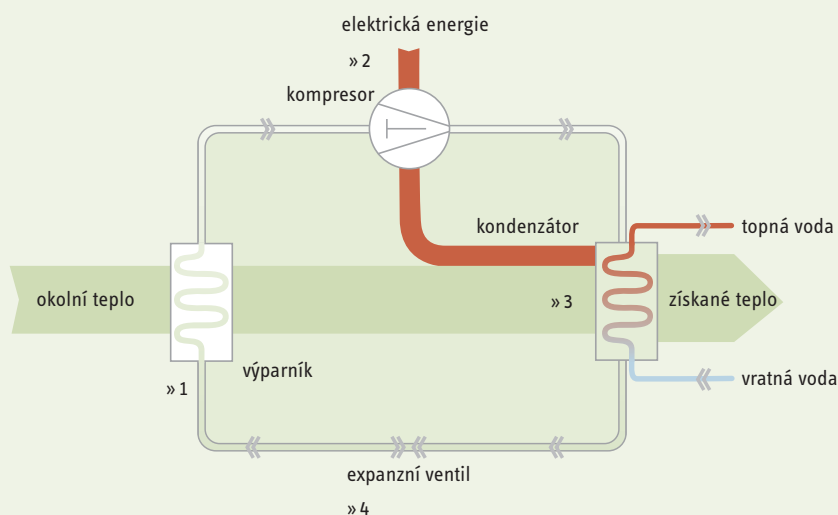
V tomto procesu se tepelná energie přelévá z vyšší teploty do nižší. Tato energie, která je

odnímána z plamene hořáku, transportuje médium (voda) pryč a dodává ji tam, kde je potřeba – do topné soustavy. Technologie tepelných čerpadel v podstatě pracuje podle velmi podobných principů. Jediným rozdílem je zdroj energie – geotermální energie nebo tepelná energie, obsažená ve vzduchu místo tepelné energie plamene hořáku. Protože však teplota okolního prostředí není vysoká,

musí být médium, které se používá na jeho získání velmi chladné, aby vznikl použitelný teplotní spád. Zde platí fyzikální zákon, který říká, že teplo proudí jen z teplejšího prostředí do chladnějšího. To je důvod, proč je místo vody používáno jiné tekuté chladivo. Princip tohoto systému je v podstatě stejný jako je princip chladničky.

Jednoduchý princip

- » 1 Chladné, tekuté chladivo je čerpáno do výměníku tepla tepelného čerpadla (výparníku). Zde je absorbována tepelná energie z okolí jako výsledek rozdílu teplot chladiva a okolního zdroje tepla. V tomto procesu chladivo mění stav a stává se plynem.
- » 2 Plynné chladivo je stlačeno v kompresoru. Zvýšení tlaku má za následek nárůst teploty.
- » 3 Druhý výměník tepla (kondenzátor) předá tuto tepelnou energii do vody v topné soustavě a chladivo se vrací do tekuté formy.
- » 4 Tlak chladiva je v expanzním ventilu prudce snížen, a tím připraveno k odebírání tepla okolnímu zdroji tepla.





Energetický cyklus I Tepelné čerpadlo odčerpává tepelnou energii z okolí a přenáší ji do topného systému. Tento proces probíhá následovně:

Chladné tekuté chladivo je nejdříve čerpáno přes první výměník tepla, tzv. výparník tepelného čerpadla. Ten absorbuje tepelnou energii z okolí a chladivo se odpaří. Chladivo, které je nyní plynné, je nasáto dovnitř a stlačeno kompresorem pro zvýšení tlaku

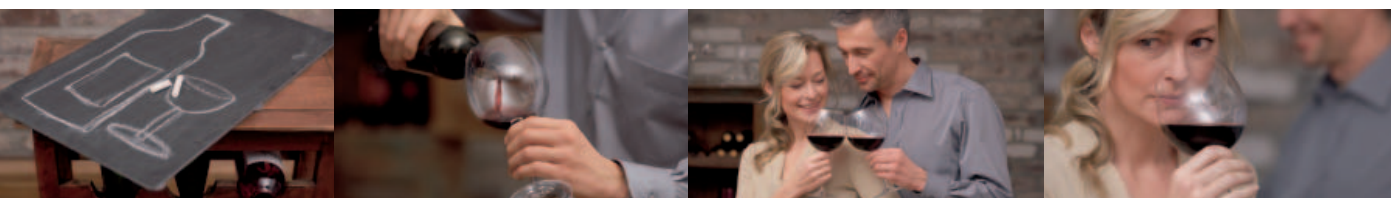
a tím i teploty. Dále je v cestě druhý tepelný výměník – kondenzátor – který zajišťuje, že je takto vzniklá tepelná energie předána vodě v topné soustavě. Chladivo postupně opět kondenzuje a vrací se do tekutého stavu. Nakonec dochází ke snížení tlaku a teploty chladiva v expanzním ventilu a cyklus se opakuje.

Využitím vysoce efektivní technologie je firma Stiebel Eltron schopna trvale zvyšovat účinnost tepelných čerpadel. Energie, která je nutná k pohonu kompresoru, je prakticky jedinou primární energií nutnou pro činnost tepelného čerpadla. Některá tepelná čerpadla vyráběná firmou

Stiebel Eltron jsou schopná dodávat až 6kW použitelné tepelné energie na každou kWh primární energie. Systémy jsou vysoce spolehlivé a prakticky bezúdržbové. Výsledkem je, že mohou fungovat nepřetržitě více než 25 let bez nutnosti řešení jakýchkoli problémů a chyb.



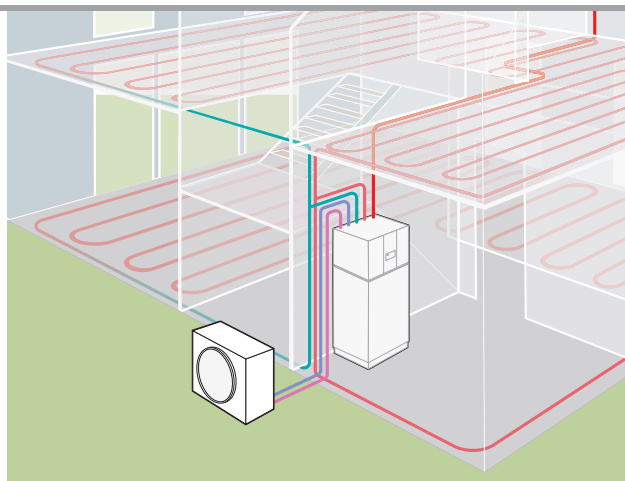
TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH | VODA VYUŽIJ SVŮJ PROSTOR



Dobré víno musí být uskladněno se stejnou láskou, s jakou ho chcete později pít. Teplota tady dole je ideální po celý rok. Příjemně chladno, ale nikdy skutečná zima. Za to všechno vděčíme našemu novému tepelnému čerpadlu, které umožnilo, aby naše stará kotelna mohla být přebudována na náš vlastní malý vinný ráj. Tepelné čerpadlo je venku na dvoře, je mu tam dobře a nikoho neruší. A nový prostor? Stal se pro nás skutečně příjemný, a to nejen proto, že je tam velmi atraktivní a praktický vinný sklep, ale také proto, že to zde celkem lépe voní než se starým kotlem. A už nemusíme přemýšlet o umístění starého zásobníku topného oleje.

Ale proč nejít zpět nahoru? Je tam hezky a teplo.

Ekologie na prvním místě | Tepelné čerpadlo WPL 5 N stanovuje nová měřítko pro ekologii a hospodárnost. Díky kompresoru s řízenými otáčkami je spotřebovááno pouze tolik energie, kolik je právě potřeba. Použitím oxidu uhličitého jako přírodního chladiva je započata nová cesta v technice tepelných čerpadel. Díky velice malé zastavěné ploše a velmi nízké hlučnosti je tento přístroj univerzálně použitelný. Venkovní tepelné čerpadlo je vhodné i pro montáž na konzoli a je elektricky a hydraulicky propojeno se zásobníkovým modulem umístěným uvnitř domu. Tento modul obsahuje 200-litrový zásobník teplé vody a regulaci. Sériově vestavěny jsou rovněž i další pro funkci nezbytné komponenty jako jsou oběhové čerpadlo pro vytápění, oběhové čerpadlo pro přípravu teplé vody a elektrokotel. Přístroj není dodáván na český trh.



WPL N

- Optimálně vhodný pro novostavby
- Určen pro kombinované vytápění a přípravu teplé vody
- Maximální teplota topné vody až 70 °C
- Kompaktní venkovní tepelné čerpadlo vzduch/voda pro montáž i na venkovní stěnu
- 200 l zásobník teplé vody
- Přírodní chladivo CO₂
- Energeticky úsporná elektronicky řízená oběhová čerpadla

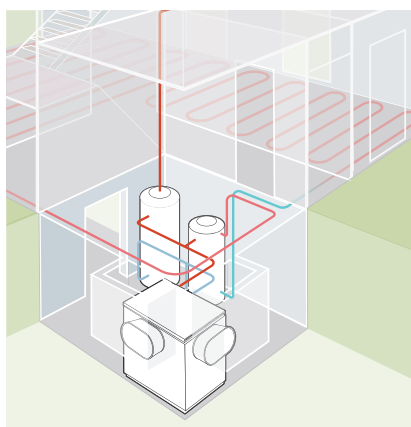


PRO KAŽDOU POTŘEBU DOBŘE UMÍSTĚNO

DESIGN PLUS

Kompaktní třída I V nízkoenergetických domech do 160 m² může tepelné čerpadlo WPL 10 IK uplatnit většinu své kompaktní síly. Kompletní přístroj je již vybaven všemi potřebnými komponenty: od vzduchových hadic a oběhové čerpadlo přes expanzní nádrž a vestavěný elektrokotel až po bezpečnostní

armaturu a ekvitermní regulaci. Výsledkem je tepelné čerpadlo, které je nejenom vysoce energeticky efektivní, ale které rovněž na nejvyšší míru využívá dostupný prostor.



WPL IK

Vysoký topný faktor

Tichý provoz

Kompaktní provedení

Rychlá a snadná instalace

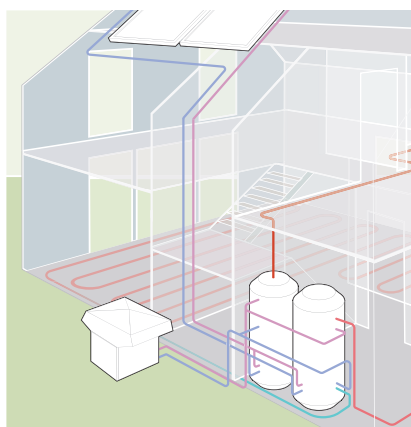
Ideální pro použití v novostavbách





Volnost při volbě umístění | Toto tepelné čerpadlo je možno instalovat jak uvnitř objektu, tak i venku. S jeho robustním pláštěm a speciálním krytem pro venkovní instalaci je tepelné čerpadlo WPL schopné perfektně pracovat i při umístění na zahradě nebo na dvorku. Tepelné čerpadlo WPL je tak tiché, že ho za provozu

sotva uslyšíte. Obvodovou stěnou je veden pouze přívod elektrické energie k čerpadlu a potrubí s topnou vodou. Venkovní instalace je perfektní způsob, jak přestavět vaši starou kotelnu a získat tím spoustu dalšího obytného prostoru.



WPL

Venkovní provedení

5 výkonových variant

Ideální pro rekonstrukce

Tichý provoz

Snadná instalace

Energie v minimálním prostoru | Tepelné čerpadlo WPL typu vzduch – voda dodává tepelnou energii v kompaktní podobě. Dokonce i při teplotě -20°C může tepelné čerpadlo WPL odčerpávat potřebnou tepelnou energii z okolního vzduchu. Vestavěný elektrokotel pomáhá při nižších teplotách venkovního vzduchu zajistit potřebné množství tepla. Tepelné čerpadlo WPL přivádí a odvádí venkovní vzduch hadicemi, které jsou vedené průchodkami např. přes dva oddělené sklepní otvory v obvodové zdi domu. Čím nižší je požadovaná teplota v topné soustavě, tím vyšší je topný faktor (účinnost) tepelného čerpadla. Proto je systém doporučován zejména pro nízko teplotní nebo podlahové vytápění.

I když je v provozu, sotva si svého tepelného čerpadla WPL všimnete. Je dodáváno kompletně se všemi nezbytnými bezpečnostními doplňky. Například s rozmrazovací funkcí. Když se vzduch v tepelném čerpadle ochladí, voda obsažená ve vzduchu při nižších teplotách kondenzuje. Za určitých povětrnostních podmínek může dojít k tomu, že kondenzát zamrzne na výměníku tepla – výparníku. Automatický odmrazovací cyklus výměník od ledu uvolní a zaručí tak další bezproblémový chod.

Navíc pro odmrazení využije hospodárný způsob obráceného chodu tepelného čerpadla.

WPL s WPIC

Vnitřní provedení

Ve třech výkonových variantách

Vysoké topné faktory

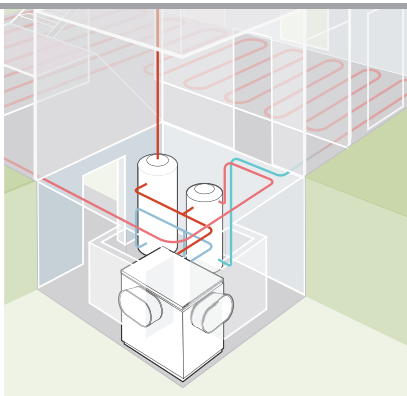
Pro použití při venkovní teplotě mezi -20°C a $+30^{\circ}\text{C}$

Tichý chod díky Scroll kompresoru

Teplota topné vody až do 60°C

Ideální i pro využití ve starších objektech

Snadná instalace díky doplňkovému WPIC



VYTÁPĚNÍ, KTERÉ V LÉTĚ CHLADÍ

Vytápění a chlazení jedním systémem | Nové tepelné čerpadlo WPL cool přináší všechny možnosti moderního vytápění. Přímočará pokroková technika dokáže vyřešit vytápění i chlazení objektu. O optimální řízení tohoto procesu se stará elektronický expanzní ventil. Pomocí jedinečné řídicí elektroniky nastavuje oba dva provozní režimy. Tak je zajištěna hospodárnost topného i chladicího provozu. Moderní tepelné čerpadlo zvyšuje jako progresivní investice cenu a komfort vaší nemovitosti. Podobně jako tepelná čerpadla WPL je i WPL cool nabízeno ve venkovním nebo vnitřním provedení.

WPL cool

Topný a chladicí provoz

Elektronický expanzní ventil

Použití pro venkovní teploty
-20 až + 30 °C

Tichý chod díky Scroll kompresoru

Energeticky úsporné odtávání

Topná voda až do 60 °C

Integrovaný elektrokotel

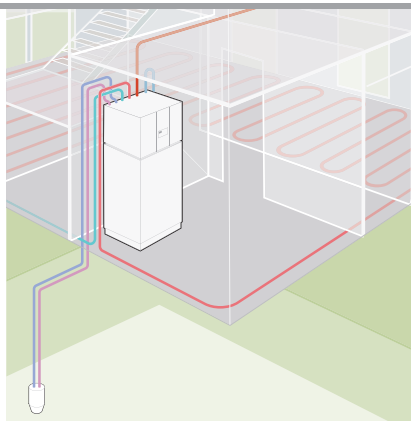


TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ | VODA VYPĚSTUJTE SI VAŠI VLASTNÍ ENERGII



Když stavíme dům, snažíme se splnit si jeden z našich snů – mít svoji vlastní zahradu. Jednoduše jsme nadšení tím, že jsme schopni si vypěstovat vlastní potraviny. Pěstujeme vše, co pěstovat lze: křupavý čerstvý salát v průběhu léta, zdravou zeleninu, která vydrží až do podzimu. A dokonce v hluboké zimě sklizeň pokračuje, protože dokážeme využít tepelnou energii ze země pro vytápění našeho domu.





Spojeno se zemí | Tepelné čerpadlo země - voda WPC je kompletní řešení pro ohřev vody a vytápění. Systém odčerpává energii z geotermální sondy nebo zemního plošného kolektoru, které jsou umístěny pod zemí. Součástí tepelného čerpadla WPC země - voda je 200l zásobník teplé vody, který je ve

spodní části zvukotěsného opláštění. Všechny bezpečnostní systémy a řídicí prvky pro plně automatizovaný chod jsou součástí základní dodávky. Instalace tohoto tepelného čerpadla vyžaduje pouze minimální úsilí a je vhodná i do velmi úzkých prostor.



WPC

Čtyři velikosti podle výkonu

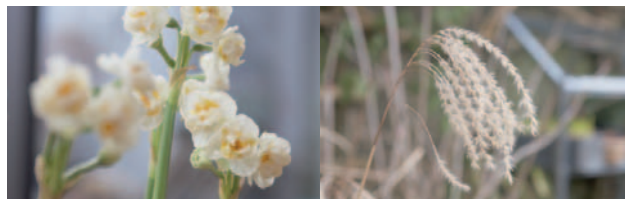
Zabudovaný zásobník teplé vody

Snadná instalace a ovládání

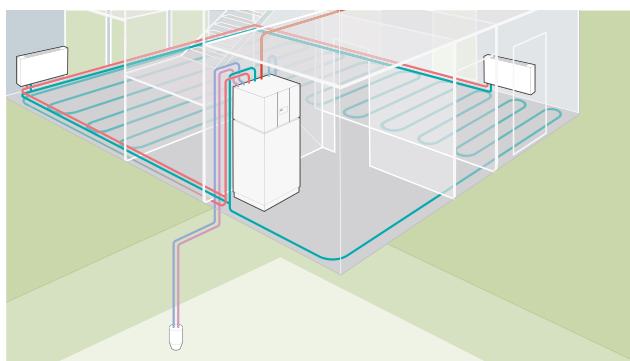
Výstupní teplota až do +60 °C

Zabudované oběhové čerpadlo zdroje a vytápění/přípravy teplé vody

Extrémně tichý chod díky Scroll kompresoru



Čerstvý vzduch pro vyšší komfort | Větrací jednotka LWM 250 kombinuje tři skutečně důležité výhody. Za prvé její větrací funkce poskytuje zdravou výměnu vzduchu, čímž zároveň pomáhá předcházet šíření plísní, což je zejména důležité v nízkoenergetických domech. Za druhé snižuje náklady na vytápění, neboť tepelná energie je odnímána z odsávaného vzduchu a přehřívá nemrznoucí směs, která je ze zemních vrtů nebo kolektorů přiváděna do tepelného čerpadla. To znamená, že můžete pracovat s menším vrtem, a to vede ke snížení nákladů na instalaci tepelného čerpadla.



Udržování chladu v létě | Chladicí verze tepelného čerpadla WPC systému země – voda WPC cool přidává ještě jednu unikátní funkci k tomu, co je již samo o sobě efektivním systémem.

V horkých dnech je využit přídavný zabudovaný výměník pro účely chlazení. Zdrojem chladu jsou tytéž zemní vrty, které v zimě poskytují energii k vytápění a ve kterých je v létě stálá teplota kolem 12°C. To vám umožní snížit vnitřní teplotu v domě o několik stupňů v průběhu nejteplejšího letního období. Funguje perfektně spolu s podlahovými topnými systémy nebo topnými konvektory (fancoily) a jeho požadavek na energii je minimální. Je totiž využito tzv. pasivní chlazení, u kterého při přenosu chladu tepelné čerpadlo nepracuje a běží jen malá oběhová čerpadla.

WPC cool

Kompaktní zařízení nabízející následující funkce:
vytápění, chlazení a ohřev vody.

Snadná instalace a ovládání

Výstupní teplota až do 60 °C

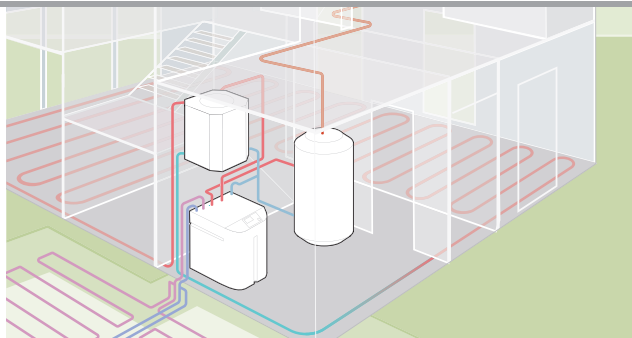
Extremně tichý chod díky Scroll kompresoru

Minimální provozní náklady v chladicím režimu

Možnost kombinace s odvětrávacím modulem LWM 250



TEPELNÁ ČERPADLA WPF – BALÍK PLNÝ ENERGIE



Mnohostranné využití energie | Tepelné čerpadlo WPF je silný zdroj energie pro ohřev teplé vody a vytápění. Se zabudovaným regulátorem vytápění, oběhovým čerpadlem a trojcestným ventilem pro vytápění /přípravu teplé vody, pojistným ventilem a pomocným elektrokotlem, je toto tepelné čerpadlo připraveno pro jednoduchou instalaci. Tepelné čerpadlo se velmi dobře hodí do omezených prostor. Díky svému kompaktnímu vzhledu je ve využití prostoru tak efektivní, jako je efektivní ve své spotřebě energie. Nápadně líbivý vzhled vizuálně zdůrazňuje zvláštní kvality tohoto výkonného tepelného čerpadla.

WPF

Dostupné v pěti velikostech podle výkonu

Zabudovaná ovládací jednotka tepelného čerpadla

Výstupní teplota až + 60 °C

Extrémně tichý chod díky Scroll kompresoru

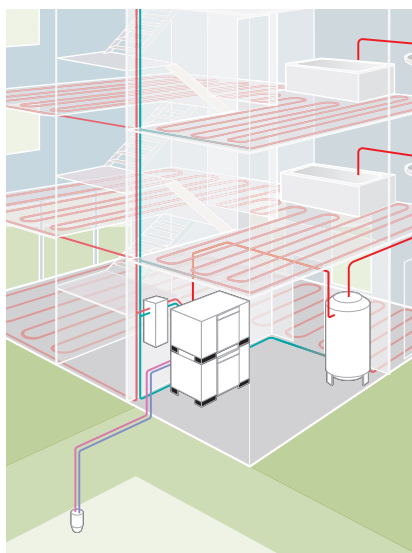


PŘIPRAVENI K VELKÝM VÝKONŮM

Vytápění ve velkém stylu | Nová řada tepelných čerpadel WPF byla vyvinuta speciálně pro vytápění velkých obytných nebo průmyslových objektů. Tímto tepelným čerpadlem tak můžete dosáhnout nízkých provozních nákladů též u objektů s tepelnou ztrátou do 650 kW. Až šest jednotlivých modulů je možno kombinovat do víceúrovňové kaskády.

Umožňuje to optimálně přizpůsobené nadi-
menzování výkonu pro prakticky každou
budovu.

Od poradenství až po první uvedení do pro-
vozu vám bude firma STIEBEL ELTRON kom-
petentním partnerem pro řešení vašeho pro-
jektu.



WPF

Jednotlivé přístroje v pěti výkonových
stupních

Kaskádové zapojení až do 400 kW

Výstupní teplota až +60 °C

Místo šetřící koncept umožňující instalaci
2 přístrojů na sebe

Možnost dálkového ovládání

Moderní robustní design





Výkon a účinnost v jedné řadě | Kdykoliv je potřeba velké množství energie, tepelná čerpadla spojí své síly a pracují společně.

Naše modulová řada WPF - SET je systém tepelných čerpadel země - voda, který je schopen dodávat obnovitelnou energii do budov mnohem větších rozměrů. Kombinace až šesti tepelných čerpadel WPF - M znamená, že systém může dodávat kombinovaný výstup až 100 kW. Výsledkem je perfektní tepelné čerpadlo pro vytápění např. větších domů nebo nájemních domů s více byty.

Modulární řada WPF - SET může uspokojit vaše individuální požadavky na řešení dodávky energie pro ohřev teplé vody a vytápění, které je šité na míru podle ekologických i ekonomických aspektů.

WPF M

Dostupné ve třech velikostech podle výkonu

Výstupní teplota až +60 °C

Extrémně tichý chod díky kompresoru Scroll

Modulární jednotky lze řadit do kaskády podle požadavků na výkon



ZEMNÍ VRTY A KOLEKTORY – SKLIZEŇ ENERGIE Z VAŠÍ ZAHRADY

Zemní vrty

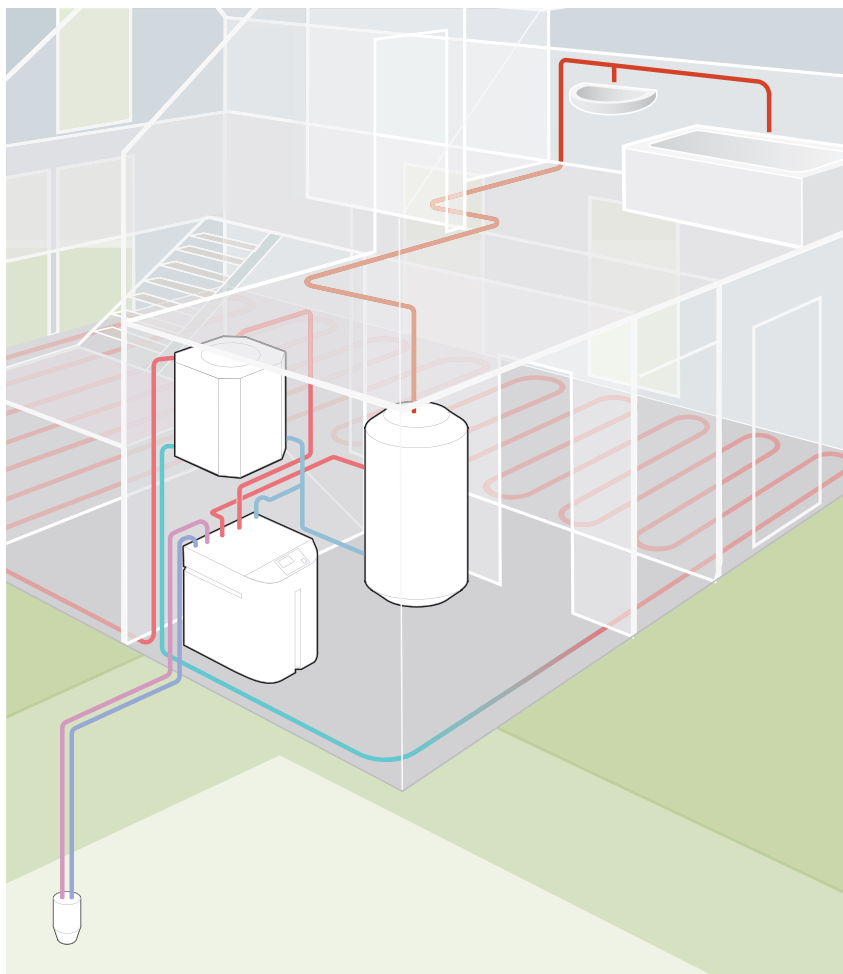
Země je zdrojem tepelné energie

Vrtání do hloubky do 100 m

Použití s tepelnými čerpadly WPF
a WPC/ WPC cool



Tepelná čerpadla WPC/ WPC cool a WPF
čerpají svoji sílu ze země.

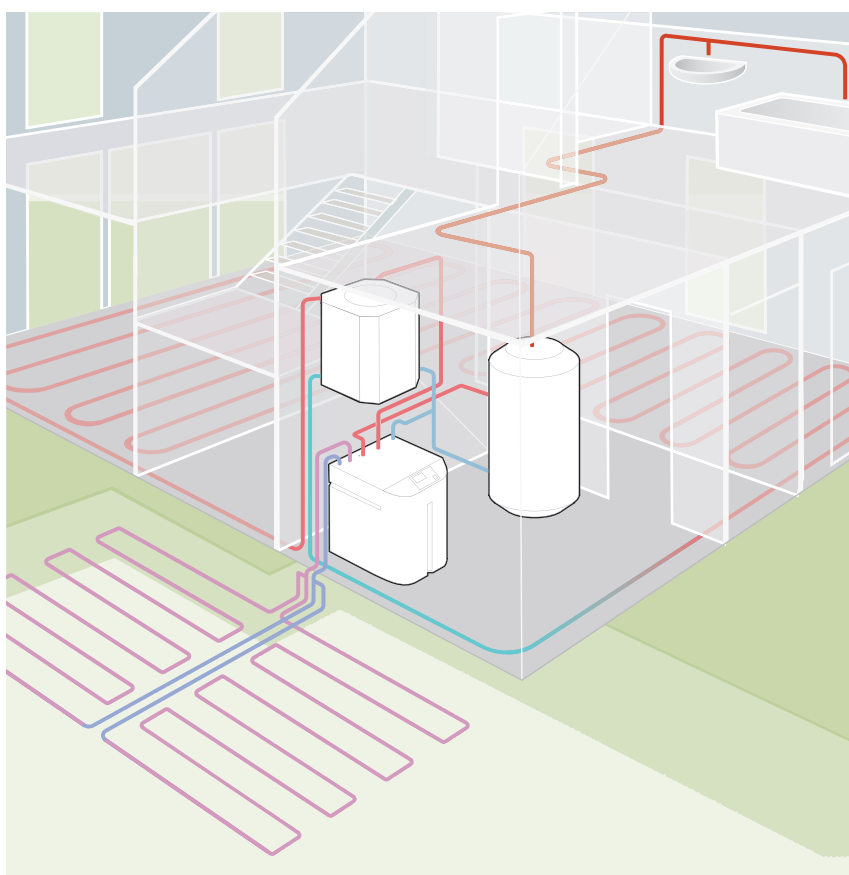


Vrtání do hloubky pro zvláštní efekt | Tepelné čerpadlo země – voda čerpá svou energii z hlubokého podzemí. Jelikož se země v těchto hloubkách neochlazuje tolik jako na povrchu, průměrná teplota je v průběhu celého roku téměř konstantní. V závislosti na požadavku na energii je provedeno několik vrtů do hloubky až do 100 m. Každý z těchto vrtů je pak vybaven sondou – trubicí s nemrznoucí směsí. Tyto sondy jsou schopny dodávat požadovanou energii po celý rok.

Provádění vrtů zajišťují specializované firmy, které mají oprávnění báňského úřadu. Tato odborná firma, která si zajišťuje všechna potřebná povolení, většinou zhotovuje vrty jako subdodávku pro montážní firmu realizující instalaci s tepelným čerpadlem.

Zemní kolektory | Zemní kolektory využívají solární energii, která je uložena v zemi. Pro jejich instalaci je nutno přemístit mnoho zeminy, proto je nejlépe je využít u nově stavěných budov. Systém je založen na síti trubek, které pokrývají velkou plochu a efektivně fungují jako velkoplošný výměník tepla. Trubky jsou položeny do hloubky kolem 1,5 m tak, že pozemek nad nimi může být kultivován a využit jako zahrada. Přesná

velikost plochy, která má být pokryta trubkami závisí do značné míry na vlhkosti pozemku. Je možné získat tepelný výkon okolo 10-40 W na 1 m² pozemku. Dejme tomu, že průměrná získaná hodnota je 20W/m², potom 10 kW tepelné čerpadlo bude potřebovat plochu pokrytou kolektory cca 400 m². Je samozřejmé, že odborné montážní firmy pro vás provedou veškeré nezbytné výpočty.



Zemní kolektory

Země je zdrojem tepelné energie

Trubky jsou uloženy do hloubky 1,5 m

Vhodné pro objekty s velkou zahradou

Použitelné s tepelnými čerpadly WPC a WPF



Tepelná čerpadla WPF a WPC využívají energii skrytou pod celým pozemkem obklopujícím vaši nemovitost.

TEPELNÁ ČERPADLA VODA | VODA ENERGIE Z VAŠICH VLASTNÍCH ZDROJŮ



Dodržování pitného režimu je jedním z nejdůležitějších aspektů jakéhokoliv sportu. Dobrá minerální voda poskytne tělu vše, co potřebuje. Obsažené minerály a tekutina pomáhají udržovat vyváženou a zdravou hladinu energie. To zajišťuje, že celý systém pracuje dle svých možností co nejlépe. Voda tak hraje svoji životodárnou roli. A nejenom ve sportu – celý náš dům ve skutečnosti používá vodu jako zdroj energie.

Máme tepelné čerpadlo, které získává energii pro ohřev vody a vytápění z energie uložené ve spodní vodě. To nám umožní zásobování energií i v zimě. Pro nás, kteří máme svou vlastní studnu na zahradě, nabízí spojení se zvláštním zdrojem energie – čistou podzemní vodou.

Energie z nejčistší vody I Tepelné čerpadlo WPW získává tepelnou energii z termální energie uložené v podzemní vodě. Využitím studny s ověřenou dostatečnou vydatností umístěné na pozemku má tepelné čerpadlo WPW energetický zdroj, který je prakticky nevyčerpatelný. Studniční voda má relativně konstantní teplotu po celý rok (minimálně +7 °C), což umožní, aby tepelné čerpadlo bylo efektivním zdrojem tepla dokonce i tehdy, když je extrémně chladno. Díky výborné kvalitě a vysoce efektivní zvukové izolaci budete příjemně překvapeni, jak tiše tepelné čerpadlo WPW funguje. Tepelné čerpadlo dodáváno kompletně vybavené včetně oběhové čerpadla a přepínacího ventilu pro ohřev vody a vytápění.

WPW

Dostupné ve čtyřech velikostech podle výkonu

Zabudovaný ekvitermní regulátor

Výstupní teplota do 60 °C

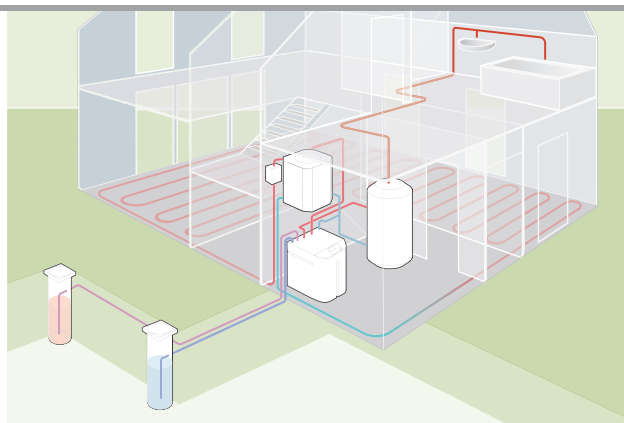
Extrémně tichý chod díky kompresoru Scroll



KOMBINACE VÝKONU A ÚČINNOSTI

Energie z dobrého základu | Voda uložená hluboko pod zemí je jedním z nejefektivnějších dostupných zdrojů energie.

Naše vysoce efektivní čerpadlo voda – voda nepotřebuje pro instalaci velkou zahradu. Díky jeho vysoké kapacitě tepelné energie může podzemní voda zásobit spoustou energie i celé bytové domy. Součástí systému jsou vždy dvě studny. Na jedné straně je zdrojová studna, ze které je čerpána voda do tepelného čerpadla. Na druhé straně je vsakovací studna, která přijímá vodu poté, co prošla celým systémem. Vodu ze studny je zakázáno vypouštět na povrch nebo do kanalizace, je totiž chráněna zákonem. Obě studny dávají dostatek podzemní vody pro ohřátí vašeho domova.



Týmová práce | Systém WPW M přináší možnost znásobit své síly, kdykoliv jednotlivé tepelné čerpadlo WPW není schopno dodat dostatek energie k pokrytí energetických požadavků celého domu. Umožňuje spolu kombinovat několik tepelných čerpadel. Díky této kombinaci individuálních jednotek do jedné sady může být vytvořen celkový výkon až 140 kW. Regulátory individuálních modulů jsou koordinovány tak, že individuální jednotky pracují dohromady jako jedna kaskáda – právě tak, jako kdyby byly jednou jednotkou.

WPW M

Dostupné ve třech velikostech podle výkonu

Výstupní teplota do 60 °C

Extrémně tichý chod díky kompresoru Scroll

Modulární jednotky mohou být seřazeny do kaskády pro vyšší výstupní výkon

ENERGIE VRÁCENÁ ZPĚT



Využití odpadní teplo | Všechny sklepy jsou nechtěně pasivně vytápěny. Zdrojem tepla je buď topný kotel nebo elektrické přístroje. Tuto nevyužívanou tepelnou energii zachycuje tepelné čerpadlo WWK. Pomocí vestavěného ventilátoru nasává tepelné čerpadlo tento vzduch a odebírá tak přebytečné teplo. Takto získaná energie je pak použita pro přípravu teplé vody. Teplou vodou je pak zásobován celý rodinný dům.

Přístroj není dodáván na český trh.

WWK 300

Objem 300l ohřátý tepelným čerpadlem až na 55 °C

Vysoká účinnost

Jednoduchá instalace a obsluha

Možnost kombinace se solárním systémem (WWK 300 SOL)



KOMBINOVANÉ PŘÍSTROJE PRO VYTÁPĚNÍ | VĚTRÁNÍ

Stejně jako vytápění, každý obytný prostor také potřebuje zásobu čerstvého vzduchu. Konvenční větrací systémy oken s mikrošěrbinami často způsobují, že mnoho tepla uniká bezděčně spolu s odvětrávaným vzduchem ven. Moderní větrací systémy Stiebel Eltron vzduch filtrují a poskytují regulovanou výměnu vzduchu, při které se ztrácí jen velmi málo energie. Je to proto, že z odsávaného vzduchu získává tepelnou energii a vrací ji zpět do domu – a tak nevyhazujete drahou energii z okna.



SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ DOMU – VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ A PŘÍPRAVA VODY V JEDNOM



Děti jsou největší částí mého života. Proto je náš domov pro nás tak důležitý. Tady se cítí skutečně pohodlně. Není příliš horko, není příliš chladno – a vždy se spoustou čerstvého vzduchu. Navíc máme k dispozici dostatek teplé vody na koupání. Naše tepelné čerpadlo poskytuje tři funkce: vytápění, větrání a přípravu teplé vody. Všechno pracuje skutečně klidně, tiše a automaticky. A samozřejmě šetří spoustu energie. I mojí – takže možná budu moci nějakou energii ušetřit pro něco jiného.





Multitalent | Multitalent. Tepelné čerpadlo LWZ 303/403 bylo vyvinuto zejména pro energeticky úsporné domy. Nabízí základní funkce ohřevu teplé vody a centrálního vytápění společně s přidanou ventilační funkcí. Za prvé vám poskytne dostatek tepla, které získává tepelné čerpadlo z venkovního vzduchu. Za druhé také ohřívá vodu a řídí kompletní ventilační ovládací systém pro váš dům. Se svým inovovaným křížovým

protiproudovým tepelným výměníkem tepelné čerpadlo získá až 90% tepelné energie obsažené v odsávaném vzduchu a vrací ho zpět přes topnou soustavu. To znamená, že váš domov neztratí v důsledku větrání žádnou energii. Jako hotový kompletní výrobek se tepelné čerpadlo LWZ 303/403 dodává kompletní s 200l zásobníkem a všemi nezbytnými funkcemi pro řízení vytápění, větrání a ohřevu teplé vody.



LWZ 303 / 403

Kompletní zařízení nabízející:
větrání, teplou vodu a centrální vytápění

Centrální zásobovací a odsávací vzduchový systém pro optimální kvalitu vzduchu

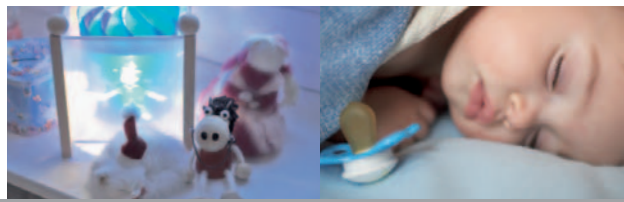
Vysoký faktor využití tepla až do 90 %

Zabudovaný 200l zásobník na teplou vodu

Individuální programování

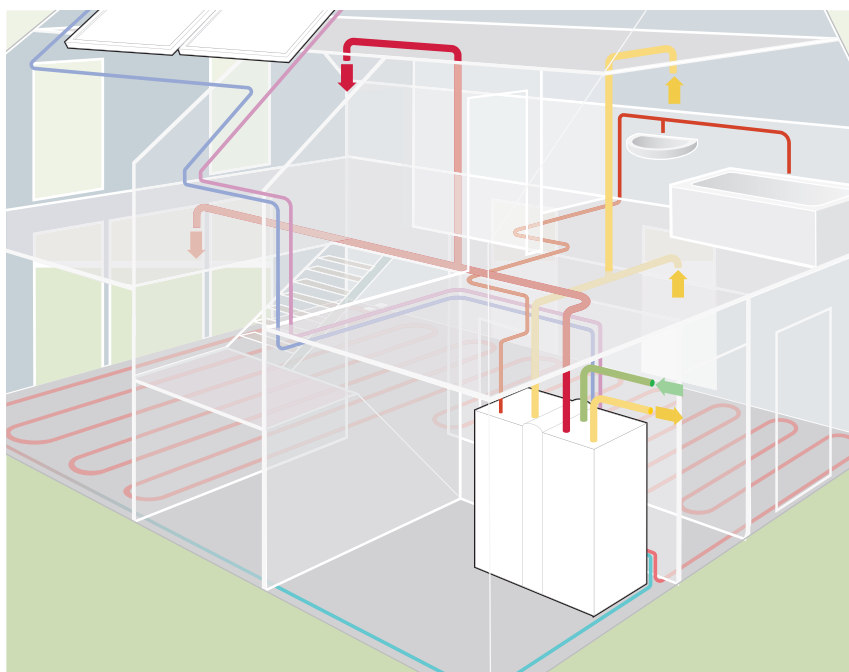
Zabudovaná řídicí jednotka také využitelná jako dálkové ovládání

Může být kombinováno se solárním topným systémem (LWZ 303/403 SOL)



Funkce vytápění | Tepelné čerpadlo LWZ 303/403 je vyvinuto pro zásobování nízkoenergetických domů s obytným prostorem do 180 m² dostatkem tepla. Potřebná energie je získávána z venkovního vzduchu. Venkovní vzduch je do zařízení nasáván prostřednictvím

vzduchové hadice velkého průměru. Systém dokáže poskytovat dostatek tepelné energie dokonce ještě i při teplotě -18 °C. V případě vyšších energetických požadavků se spustí zabudované přídatné elektrické topení.



Ventilace | Jako kompletní jednotka systém poskytuje výměnu vzduchu, která je tak důležitá zejména v moderních domech. Ventilací systém při svém provozu poskytuje nejenom stálý přísun čerstvého vzduchu. Využitím protiproudového systému tepelný výměník získá až 90 % zbytkové tepelné energie spotřebovaného vzduchu před jeho vypuštěním. A naopak zahřívá čerstvý vzduch, který je nasáván dovnitř. Inovační metody zajišťují, že výměna vzduchu probíhá bez velké ztráty tepelné energie v celém procesu.

Solární energie | LWZ 303/403 SOL přidává možnost začlenit do vašeho systému solární vytápěcí systém. Solární kolektory čerpají energii ze slunečních paprsků a předávají ji prostřednictvím tepelného výměníku do topné soustavy. Kolektory pracují nezávisle na venkovní teplotě a vykazují překvapivě vysokou účinnost dokonce i v průběhu zimních

měsíců. Tento solární přídatný zdroj energie spolupracuje s tepelným čerpadlem a pomáhá mu vytvářet další úspory energie.

ZDRAVÝ VZDUCH PRO VÁŠ DŮM

LWA 303

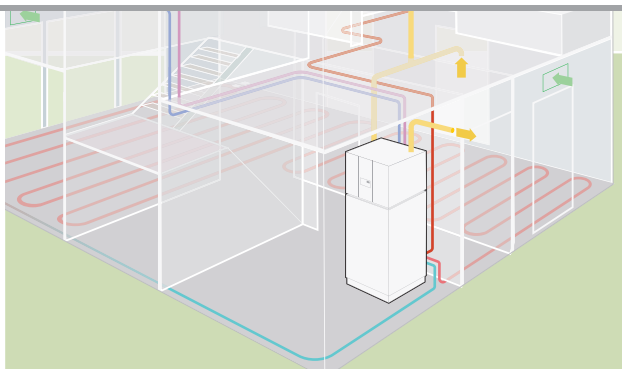
Kompaktní zařízení nabízející následující funkce:
Větrání, vytápění a příprava teplé vody

Decentralizované zásobování čerstvým vzduchem

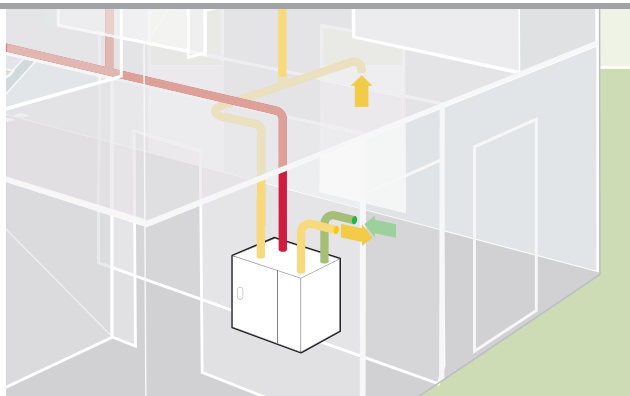
Nízké ztráty tepelné energie díky výborné izolaci

Zabudovaný zásobník poskytuje vysoký komfort teplé vody

Úspory energie prostřednictvím výměny vzduchu | Systém LWA 303 je ideální pro vytápění a ventilaci nízkoenergetických domů s obytnou plochou do 180 m². Centrální větrací zařízení s tepelným čerpadlem odčerpává energii z odsávaného (odpadního) vzduchu a vrací ji zpět do topné soustavy. Získaná tepelná energie je pak také využita pro ohřev vody. Zabudovaný 300l zásobník poskytuje nepřetržitou zásobu vody s teplotou do 60 °C. Decentralizované zásobování čerstvým vzduchem je poskytováno prostřednictvím ventilů rozmístěných na obvodových zdech domu. Navíc LWA 303 SOL také nabízí možnost zabudování solárního systému. Kolektory na střeše využívají energii ze slunečních paprsků a prostřednictvím tepelného výměníku ji ukládají do zabudovaného zásobníku.



EFEKTIVNOST JE VE VZDUCHU

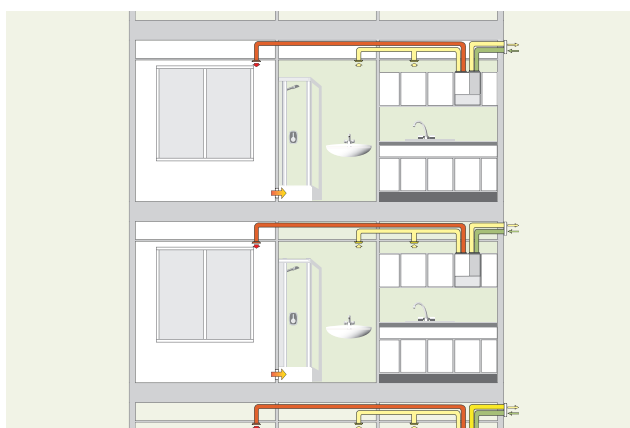


Zpětné získávání tepla v křížovém protiproudém výměníku | Větrací zařízení LWZ 70–270 je vhodné pro zásobování bytů čerstvým vzduchem jako centrální větrací systém. Při použití protiproudového systému odčerpává tepelnou energii z odsávaného vzduchu a využívá tuto energii k ohřívání nasávaného čerstvého vzduchu. Díky této inovační metodě je možné znovu získat až 90 % energie.

O něco silnější centrální větrací jednotka LWZ 270 je zařízení určené pro obytnou plochu do 290 m². Snadno vyměnitelný filtr zachytí částečky prachu nebo alergenní pyly ze vzduchu.

LWZ

- Dostupné ve třech velikostech podle výkonu
- Centrální zásobovací a odsávací systém pro optimální kvalitu vzduchu
- Snadné nastavení a obsluha
- Imise jsou nepřetržitě odváděny z vašeho obytného prostoru
- Vysoký faktor využití tepla až do 90 %
- Chladicí efekt prostřednictvím noční ventilace využitelný u modelů LWZ 170 plus a 270 plus
- Speciální řešení pro vícepatrové bytové domy (LWZ 70)



Princip funkce LWZ 70. Příklad ukazuje zapojení systému v kuchyni.



OHŘEV VODY VĚTRÁNÍM? ANO



Vzduch pro komfort I Přístroj LWA100 je plně funkční centrální odsávací systém, který extrémně tiše běžícím ventilátorem v místnostech zóny odsávaného vzduchu (koupelna, kuchyně, WC) způsobuje mírný podtlak. Tento podtlak je vyrovnáván pomocí stěnových vzduchových ventilů, přisávajících čerstvý venkovní vzduch do obytných místností. Odsávaný vzduch je zdrojem tepla pro malé tepelné čerpadlo, které dokáže ve 100-litrové nádrži připravit vodu o teplotě až 55 °C. Touto teplou vodou je možno zásobovat celý byt. Vestavěné elektrické topné těleso o příkonu 3 kW zvyšuje při větší potřebě teplé vody topný výkon. LWA 100 je zařízení vhodné nejenom pro novostavby, ale díky decentrálnímu přívodu čerstvého vzduchu i pro rekonstrukce. Přístroj není dodáván na český trh.

LWA 100

Kompaktní přístroj s funkcemi:
větrání a ohřev vody

Automatické větrání nezávislé na nájemníkovi

Snadný výpočet vedlejších nákladů



SOLÁRNÍ ENERGIE POHLED NA SLUNCE V JINÉM SVĚTLE

Většina energie existující na zemi je prakticky vyrobena samotným sluncem. Je samozřejmé, že tato energie může být využita i přímo. Toto intenzivní záření je koneckonců dostupné denně, zdarma – dokonce i v zimě! Existují různé granty, které pomáhají jednotlivci při nákupu solárního topného systému. STIEBEL ELTRON dodává odpovídající technologii, která přivede většinu tohoto bezplatného zdroje energie do domácnosti.



SOLÁRNÍ KOLEKTORY KDYŽ SLUNCE ZÁŘÍ, BUDETE SE USMÍVAT

Existují dvě základní metody přeměny solární energie na energii, kterou je možné použít doma. Na jedné straně máme fotovoltaické systémy. Ty mění energii slunečních paprsků na elektrický proud. Invertor pak mění nízkonapěťový stejnosměrný proud na střídavý proud s napětím 230 V. Efektivnost takového systému je kolem 20%. Na druhé straně máme solární topné systémy. Tyto systémy přeměňují energii slunečního záření na tepel-

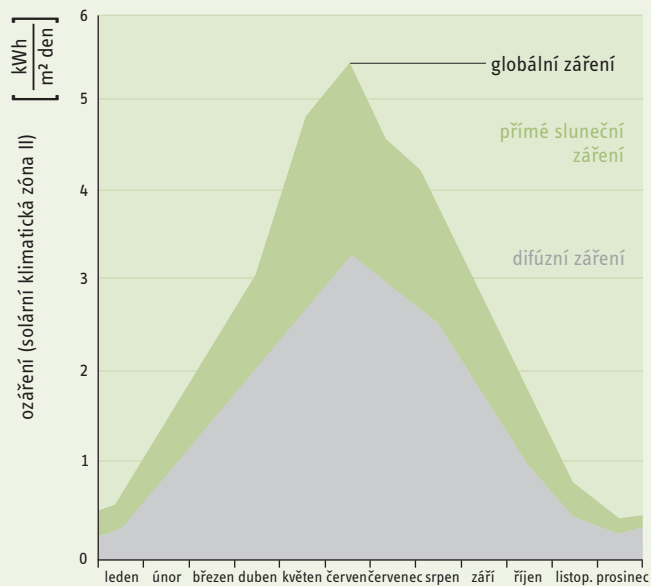
nou energii. Ta je potom použita například jako záloha či doplněk pro centrální vytápění nebo pro ohřev teplé vody. Výhodou solárních topných systémů je, že velká část energie v domácnosti je obvykle využita pro přípravu teplé vody, ohřev bazénu nebo vytápění. Výrobky firmy STIEBEL ELTRON jsou výsledkem více než 25 let výzkumu a zkušeností v oblasti solárních topných systémů. Naše solární kolektory jsou charakterizovány extrémně

vyšokou absorpcí záření, nízkým vyzařováním a překvapivě dlouhou životností. Přitom účinnost našich kolektorů je více než 80%. Kombinace všech základních technických prvků umožňuje těmto systémům dosáhnout extrémně vysoké účinnosti. Vysoce výkonné výrobky STIEBEL ELTRON jsou vyráběny z materiálů bezpečných pro životní prostředí a splňují nejvyšší standard kvality.

Hezké počasí! U nás svítí slunce mezi 1400 a 1900 hodinami ročně. To znamená, že Slunce zdarma dává minimálně 1 000 kWh energie na čtvereční metr. Je to ekvivalent energie obsažené v přibližně 180 kg hnědého uhlí, 230 kg palivového dřeva nebo 95 m³ zemního plynu.

S plochou pokrytou kolektory mezi 4–6 m² může sedmičlenná rodina pokrýt okolo 70% své roční spotřeby energie pro přípravu teplé vody.

V našich podmínkách může solární topný systém ušetřit až 70% ročních nákladů na energii využitě na výrobu teplé vody.



Intenzita slunečního záření se mění v závislosti na ročním období. V průběhu letních měsíců mezi květnem a zářím může být solárním topným systémem pokryto až 90 % spotřeby tepelné energie. Ale dokonce i prosincové nízko ležící slunce dokáže přispět kolem 25 %. Výsledkem je roční příspěvek slunce ve výši až 70 % energie potřebné k pokrytí požadavků na energii pro ohřev vody. V praxi je tepelná energie kolektorů uložena prostřednictvím

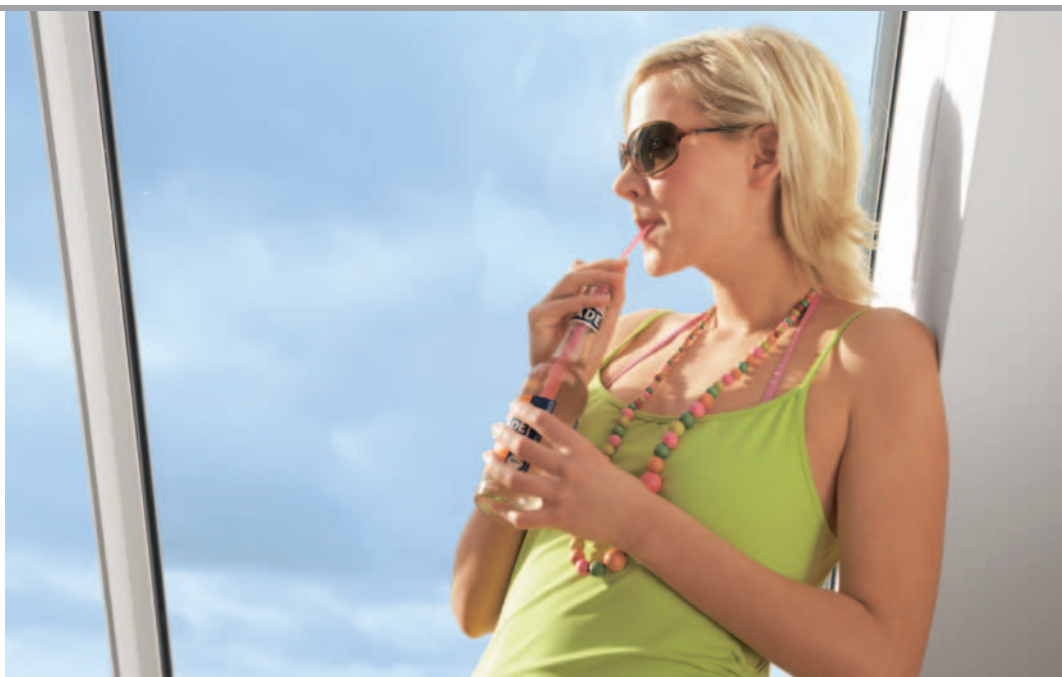
speciálních tepelných výměníků do zvláštního zásobníku teplé vody, ze kterého může být zásobováno libovolné množství odběrných míst. Můžete například ušetřit peníze připojením solárně kompatibilní myčky nádobí a úsporou energie nutné k ohřátí vody. Taková myčka musí být schopná používat i vodu o teplotě vyšší než 55 °C.

Solární topný systém STIEBEL ELTRON nabízí vysoké výhody po všech stránkách. Provoz je plně automatizovaný s minimálními nároky na údržbu. Jako součást rozhodování o tom, jak se přizpůsobit všem směrními nařízeními týkajícími se úspory energie, mohou tyto systémy zvýšit hodnotu majetku a ušetřit náklady na energii. A nejenom

v oblasti přípravy teplé vody, ale i v centrálním vytápění. V průběhu jarních měsíců od března do května a podzimních měsíců od září do listopadu může být solární energie použita k doplnění topných systémů. Solární kolektory mohou být také kombinovány s tepelnými čerpadly, se kterými tvoří kompletní systém pro obnovitelnou energii.



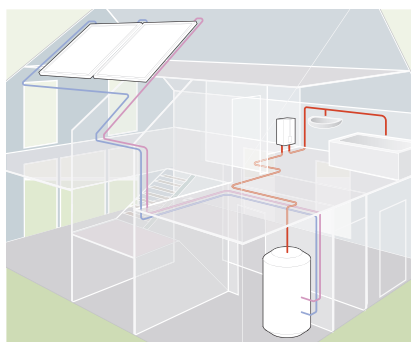
SOLÁRNÍ ENERGIE JEN TAK ČERPAT TEPLLO



Slunce dnes skutečně dělá čest svému jménu. Celý den je krásně slunečno. Nyní využiji čas k opravdovému odpočinku. Možná si dopřeji důkladnou snídani, krásnou knihu – nebo možná vůbec nic. Přijímání slunečních paprsků je perfektní způsob, jak strávit dnešní den. Poskytne mi odpočinek a dovolí mi načerpat novou energii. Přemýšlím o tom, že si udělám hezký večer. Ale nejdřív se chystám na hezky dlouhou koupel. To je jeden z malých životních luxusů, který mě nestojí skoro nic. Je to proto, že kolektory na střeše jsou trochu jako já. Také celý den leží a vstřebávají energii. A nyní se jí chystám využít. Nejlepší věci na světě jsou ostatně zadarmo.

Energie v řadě | Díky využití nejmodernější absorpční technologie se podařilo ještě více zvýšit efektivnost kolektoru SOL 27 plus. S povrchovou plochou 2,63 m² a možností nastavit optimální pozici tohoto kolektoru lze získat takové množství energie, které stačí

k pokrytí celkového požadavku na teplou vodu až tří osob. Pro získání dostatku energie v případě zvýšených požadavků na teplou vodu není problém spojit několik kolektorů do řady vedle sebe nebo nad sebe.



Získání maxima z plochy vaší střechy |

Kolektor SOL 27 plus spolehlivě absorbuje přicházející sluneční energii a mění ji v použitelnou tepelnou energii. Panely jsou určeny pro umístění na střeše a mohou být použity jak pro doplnění existujícího topného systému, tak i pro přípravu teplé vody. Síla kolektorů SOL 27 je největší, pokud jsou použity společně s tepelným čerpadlem a větracími systémy.

SOL 27 plus

Efektivnost až 81%

Možnost horizontální i vertikální instalace

Mohou být instalovány jednotlivě



PLOCHÉ KOLEKTORY STŘECHA ŠETŘÍCÍ ENERGII

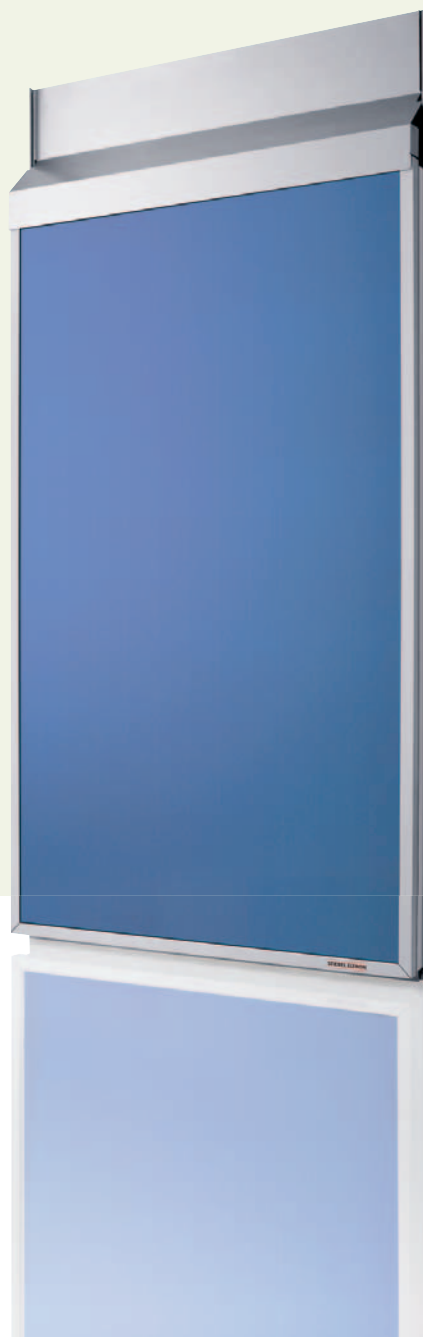
Vestavně řešení | Plochý kolektor SOL 23 plus se perfektně přizpůsobí střeše. Díky své jedinečné montážní technice s krycím rámem je možné kolektor rychle a snadno integrovat do střechy. Kolektor je však zajímavý nejenom z estetického hlediska. Jeho maximální výkon 1600 W z plochy 2 m² odpovídá nejpřísnějším technickým nárokům. SOL 23 plus je vhodný pro řadové zapojení více kolektorů nad sebou nebo vedle sebe. Přístroj není dodáván na český trh.

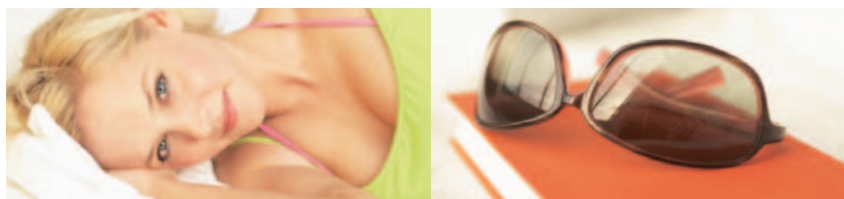
SOL 23 plus

Účinnost 81%

Vestavba pouze na výšku

Možná jednotlivá montáž





Jeden za všechny | Stacionární zásobník SBB je místo, kam přichází veškerá energie. Je vybaven paralelními možnostmi připojení solárního topného systému, kondenzačního kotle, elektrického topení nebo tepelného čerpadla, což vytváří velké rozhraní a styčný bod pro všechny domácí energetické systémy. Zásobník zejména zaujme svojí vnitřní účinností. Jeho speciálně zkonstruované vnitřní trubkové výměníky zaručují nejefektivnější způsob přenosu tepla.

Zároveň jsou odolné vůči usazování vodního kamene jako celý vnitřní plášť, což zajišťuje speciální smaltový povrch. S maximálním provozním tlakem do 10 barů může tato jednotka zásobovat potřebným množstvím teplé vody i větší domácnosti.

SBB plus

Jmenovitý objem 300/400/600 litrů

Speciální solární zásobník

Používaný k zásobování velkého počtu odběrných míst

Opatřený standardní antikorozi ochranou ve formě hořčíkové anody se signalizací opotřebení

Vhodný pro spolupráci s tepelnými čerpadly

Projde rámem dveří 770 mm (600 l zásobník)



The image shows two identical white plastic cups with horizontal ridges, each containing a small green seedling with two leaves and dark soil. The cups are placed on a light-colored wooden surface. The background is a blurred green field. A white horizontal line runs across the middle of the image, with the text 'DATA, FAKTA, PŘÍSLUŠENSTVÍ PEČLIVĚ UMÍSTĚNÉ INFORMACE' centered on it.

DATA, FAKTA, PŘÍSLUŠENSTVÍ
PEČLIVĚ UMÍSTĚNÉ INFORMACE



TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH | VODA



Model	tepelné čerpadlo vzduch voda WPL					
- typ	WPL 10 I		WPL 10 A		WPL 10 IK	
- obj. číslo.	220811		220812		220826	
Užitné vlastnosti						
- rozsah použití zdroje tepla	°C	- 20 až + 30				
- max. teplota topné vody ²⁾	°C	60				
- chladivo		R407C				
- teplota zdroje	°C	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2
- teplota topné vody	°C	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35 + 50
- topný výkon	kW	6,3	5,8	6,3	5,8	6,3 5,8
- elektrický příkon	kW	2,1	2,4	2,1	2,4	2,1 2,4
- výkonové číslo	ε	3,3	2,5	3,3	2,5	3,3 2,5
- umístění		vnitřní		venkovní		vnitřní kompaktní
Rozměry a hmotnost						
- rozměry základního přístroje	mm	1.010 x 758 x 856		1.245 x 967 x 1.122		1.668 x 778 x 925
- hmotnost	kg	140		140		185

Vysvětlivky:

¹⁾ do cca. -10 °C venkovní teploty; 50°C při venkovní teplotě -20 °C

TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH | VODA



Model	tepelné čerpadlo vzduch / voda WPL								příslušenství ¹⁾	
- typ	WPL 13		WPL 18		WPL 23		WPL 33 ²⁾		WPIC	
- obj. číslo (základní přístroj)	074410		074411		182133		185348		187909	
Užitné vlastnosti										
- rozsah použití zdroje tepla	°C	- 20 až + 30								-
- max. teplota topné vody ¹⁾	°C	+ 60								-
- chladivo		R407C								-
- teplota zdroje	°C	+ 2		+ 2		+ 2		+ 2		-
- teplota topné vody	°C	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	-
- topný výkon	kW	8,0	7,7	11,6	11,2	12,9	12,8	10,8 / 17,7	10,9 / 19,0	-
- elektrický příkon	kW	2,5	3,0	3,4	4,4	4,0	5,4	3,3 / 6,1	4,4 / 8,4	-
- výkonové číslo	ε	3,3	2,6	3,4	2,5	3,2	2,4	3,3 / 2,9	2,5 / 2,3	-
- umístění		všechny typy v provedení vnitřním nebo venkovním								-
- vhodné pro tepelné čerpadlo		-	-	-	-	-	-	-	-	WPL 13 / WPL 18 / WPL 23
Rozměry a hmotnost										
- rozměry základního přístroje (vxšxh)	mm	1.116x784x1.182								1.819x800x1.240
- hmotnost	kg	210		220		225		260		80



Model	tepelné čerpadlo vzduch voda WPL cool						Příslušenství ¹⁾	
- typ	WPL 13 cool		WPL 18 cool		WPL 23 cool		WPIC	
- obj. číslo (základní přístroj)	223400		223401		223402		187909	
Užitné vlastnosti³⁾								
- rozsah použití zdroje tepla	°C	- 20 až + 30						-
- max. teplota topné vody ¹⁾	°C	+ 60						-
- chladivo		R407C						-
- teplota zdroje	°C	+ 2		+ 2		+ 2		-
- teplota topné vody	°C	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	-
- topný výkon	kW	7,1	7,4	10,8	11,2	12,9	13,3	-
- elektrický příkon	kW	2,1	2,8	3,0	4,1	3,8	5,1	-
- výkonové číslo	ε	3,4	2,6	3,6	2,7	3,4	2,6	-
- chladičový výkon při A30/W7	kW	8		12		14		-
- umístění		všechny typy v provedení vnitřním nebo venkovním						-
- vhodné pro tepelné čerpadlo		-	-	-	-	-	-	WPL 13 / 18 / 23 cool
Rozměry a hmotnost								
- rozměry základního přístroje (vxšxh)	mm	1.116x784x1.182						1.819x800x1.240
- hmotnost	kg	210		220		225		80

Vysvětlivky: ¹⁾ příslušenství pro vnitřní provedení ²⁾ WPL 33 udáváno při částečném / plném výkonu ³⁾ předběžné technické údaje

TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ | VODA



Model	tepelné čerpadlo země voda WPC s WPC cool																	
- typ	WPC 5		WPC 7		WPC 10		WPC 13		WPC 5 cool		WPC 7 cool		WPC 10 cool		WPC 13 cool			
- obj. číslo	220251		220252		220253		220254		220255		220256		220257		220258			
Užitné vlastnosti																		
- rozsah použití zdroje tepla	°C		- 5 až + 20															
- max. teplota topné vody ¹⁾	°C		+ 60															
- objem zásobníku teplé vody	l		175		175		162		162		175		175		162		162	
- chladivo	R410A																	
- teplota zdroje	°C		± 0															
- teplota topné vody	°C		+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50
- topný výkon	kW		5,8	5,5	7,8	7,3	9,9	9,5	13,4	12,7	5,8	5,5	7,8	7,3	9,9	9,5	13,4	12,7
- elektrický příkon	kW		1,3	2,0	1,8	2,5	2,2	3,1	3,1	4,3	1,3	2,0	1,8	2,5	2,2	3,1	3,1	4,3
- výkonové číslo	ε		4,3	2,8	4,4	2,9	4,5	3,0	4,4	3,0	4,3	2,8	4,4	2,9	4,5	3,0	4,4	3,0
Rozměry a hmotnost																		
- rozměry (vxšxh)	mm		2.100x600x650															
- hmotnost	kg		275		285		295		305		283		293		303		313	

Model	odvětrávací modul LWM 250	
- typ	LWM 250	
- obj. číslo	189999	
Užitné vlastnosti		
- průtok vzduchu	m ³ /h	90 - 270
- přípojky vzduchu	ø mm	160
Rozměry a hmotnost		
- rozměry (vxšxh)	mm	360 x 600 x 420
- hmotnost	kg	31



Model	chladicí modul WPAC	
- typ	WPAC 1	WPAC 2
- obj. číslo	221357	221358
Užitné vlastnosti		
- vhodné pro tepelné čerpadlo	WPC 5 / 7 / 10 / 13	WPC 5 / 7 / 10 / 13
Rozměry a hmotnost		
- rozměry (vxšxh)	mm	540 x 510 x 350
- hmotnost	kg	25



TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ | VODA



Model	tepelné čerpadlo země voda WPF										
- typ	WPF 5		WPF 7		WPF 10		WPF 13		WPF 16		
- obj. číslo	074294		074295		074296		074297		220818		
Užitné vlastnosti											
- rozsah použití zdroje tepla	°C		- 5 až + 20								
- max. teplota topné vody 1)	°C		+ 60								
- chladivo	R410A										
- teplota zdroje	°C		± 0								
- teplota topné vody	°C	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50
- topný výkon	kW	5,8	5,5	7,8	7,3	9,9	9,5	13,4	12,7	16,1	15,1
- elektrický příkon	kW	1,35	2,0	1,78	2,5	2,2	3,1	3,05	4,3	3,6	5,0
- výkonové číslo	ε	4,3	2,8	4,4	2,9	4,5	3,0	4,4	3,0	4,5	3,0
Rozměry a hmotnost											
- rozměry (vxšxh)	mm	960x510x680									
- hmotnost	kg	107,5		113,5		120,5		128,5		131,0	

TEPELNÁ ČERPADLA VODA | VODA



Model	tepelné čerpadlo voda / voda WPW								
- typ	WPW 7		WPW 10		WPW 13		WPW 18		
- obj. číslo	189793		189794		189795		189796		
Užitné vlastnosti									
- rozsah použití zdroje tepla	°C		+ 7 až + 20						
- max. teplota topné vody 1)	°C		+ 60						
- chladivo	R410A								
- teplota zdroje	°C		+ 10						
- teplota topné vody	°C	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50	+ 35	+ 50
- topný výkon	kW	7,2	6,7	10,0	9,4	12,5	12,2	17,1	16,1
- elektrický příkon	kW	1,3	1,9	1,8	2,6	2,3	3,2	3,0	4,3
- výkonové číslo	ε	5,4	3,6	5,6	3,7	5,5	3,8	5,6	3,8
Rozměry a hmotnost									
- rozměry (vxšxh)	mm	960x510x680							
- hmotnost	kg	107,5		113,5		120,5		128,5	

MODULOVÉ VARIANTY



Model	modulové varianty země / voda WPF M						modulové varianty voda / voda WPW M																													
- Typ	WPF 10 M						WPF 13 M						WPF 16 M						WPW 13 M						WPW 18 M						WPW 22 M					
- obj. číslo	185439						182135						220894						189797						189798						220895					
Užitné vlastnosti																																				
- rozsah použití zdroje tepla	°C - 5 až + 20						°C + 7 až + 20																													
- max. teplota topné vody ¹⁾	°C + 60						°C + 60																													
- chladivo	R410A						R410A																													
- teplota zdroje	°C 0						°C + 10																													
- teplota topné vody	°C + 35		°C + 50		°C + 35		°C + 50		°C + 35		°C + 50		°C + 35		°C + 50		°C + 35		°C + 50		°C + 35		°C + 50													
- topný výkon	kW 9,9		kW 9,5		kW 13,4		kW 12,7		kW 16,3		kW 15,3		kW 12,5		kW 12,2		kW 17,1		kW 16,1		kW 21,7		kW 20,2													
- elektrický příkon	kW 2,2		kW 3,1		kW 3,05		kW 4,3		kW 3,5		kW 5,0		kW 2,3		kW 3,2		kW 3,0		kW 4,3		kW 3,5		kW 4,8													
- výkonové číslo	ε 4,5		ε 3,0		ε 4,4		ε 3,0		ε 4,7		ε 3,2		ε 5,5		ε 3,8		ε 5,6		ε 3,8		ε 6,1		ε 4,4													
Rozměry a hmotnost																																				
- rozměry (vxšxh)	mm 970x510x640						mm 970x510x640																													
- hmotnost	kg 112						kg 120						kg 125						kg 112						kg 120						kg 136					

SETY VODA | VODA A SETY ZEMĚ | VODA



Model	sety voda / voda sety země / voda											
- typ	WPW 26 Set / WPF 20 Set		WPW 31 Set / WPF 23 Set		WPW 36 Set / WPF 26 Set		WPW 40 Set / WPF 29 Set		WPW 44 Set / WPF 32 Set			
- obj. číslo	220133 / 185365		220134 / 185366		220135 / 182139		220898 / 220896		220899 / 220897			
Užitné vlastnosti												
- rozsah použití zdroje tepla	°C + 7 až + 20 / - 5 až + 20											
- max. teplota topné vody ¹⁾	°C + 60											
- chladivo	R410A											
- teplota zdroje	°C + 10		°C ± 0		°C + 10		°C ± 0		°C + 10		°C ± 0	
- teplota topné vody	°C + 35		°C + 35		°C + 35		°C + 35		°C + 35		°C + 35	
- topný výkon	kW 25,0		kW 19,8		kW 29,6		kW 23,3		kW 34,2		kW 26,8	
- elektrický příkon	kW 4,6		kW 4,4		kW 5,3		kW 5,3		kW 6,0		kW 6,2	
- výkonové číslo	ε 5,5		ε 4,5		ε 5,5		ε 4,4		ε 5,6		ε 4,4	
Rozměry a hmotnost												
- rozměry samostatného přístroje (vxšxh)	mm 970x510x640											
- rozměry setu (vxšxh)	mm 970x1.240x640											
- hmotnost	kg 110 (x2)		kg 110 + 120		kg 120 (x2)		kg 120 + 130		kg 120 + 130		kg 130 (x2)	

TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ | VODA



Model		tepelné čerpadlo země / voda WPF				
- Typ		WPF 20	WPF 27	WPF 40	WPF 52	WPF 66
- obj. číslo (základní přístroj)		223374	223375	223376	223377	223378
Užitné vlastnosti						
- rozsah použití zdroje tepla	°C	-5 až +20				
- max. teplota topné vody	°C	+60				
- chladivo		R410A				
- teplota zdroje	°C	0				
- teplota topné vody	°C	+35				
- topný výkon	kW	21,88	29,69	45,7	55,83	69,4
- výkonové číslo	ε	4,83	4,85	4,85	4,81	4,78
Rozměry a hmotnost						
- rozměry základního přístroje (vxšxh)	mm	1.160 x 1.250 x 870				
- hmotnost	kg	300	350	430	510	600

VĚTRACÍ JEDNOTKY S REKUPERACÍ TEPLA



Model	centrální větrací jednotka LWZ					decentrální větrací jednotka	
- typ	LWZ 70	LWZ 170	LWZ 170 plus	LWZ 270	LWZ 270 plus	DL 13 eurovent	
- obj. číslo	221409	221234	221235	221236	221237	074075	
Užitné vlastnosti							
- průtok vzduchu	m ³ /h	50 - 150	50 - 250	50 - 250	100 - 350	100 - 350	20 / 40 / 60
- el. příkon ventilátoru	W	80	130	130	230	230	0,8
- zpětné získání tepla	%	až 90					až 90
Rozměry a hmotnost							
- rozměry (vxšxh)	mm	600x560x290	602x675x445	602x675x525	602x675x455	602x675x535	546x870x198
- hmotnost (2 transportní jednotky u LWZ)	kg	25	31	35	31	35	26,5

INTEGRÁLNÍ JEDNOTKY PRO VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ A PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY



Model	Centrální větrací jednotka s tepelným čerpadlem LWZ LWZ SOL			Centrální větrací jednotka s tepelným čerpadlem LWA LWA SOL		
- typ	LWZ 303 Integral	LWZ 303 SOL	LWZ 403 SOL	LWA 303	LWA 303 SOL	
- obj. číslo	074360	185281	220466	074261	074263	
Užitné vlastnosti						
- průtok vzduchu	m ³ /h	80 - 230	80 - 230	110 - 280	70 - 290	70 - 290
- max. teplota topné vody ¹⁾	°C				60	60
- objem zásobníku teplé vody	l	200	200	200	300	290
- topný výkon při A2/W35		4,2	4,2	6,0		
- topný výkon při L20/W35	kW				2,1	2,1
- vestavěný elektrokotel	kW	8,8	8,8	8,8	6,6	6,6
Rozměry a hmotnost						
- rozměry (vxšxh)	mm	1.870x1.320x770	1.870x1.320x770	1.870x1.320x770	1.980x775x775	1.980x775x775
- hmotnost (2 transportní jednotky u LWZ)	kg	351	376	391	190	215

Vysvětlivky

¹⁾ předběžná technická data

SOLÁRNÍ KOLEKTORY



Model	plochý solární kolektor SOL plus	
- typ	SOL 27 plus	
- obj. číslo	220455	
Užitné vlastnosti		
- celková plocha	m ²	2,63
- aperturní plocha	m ²	2,41
-	m ²	2,63
- klidová teplota	°C	213
- úhel sklonu	°	20 až 90
- max. výkon kolektoru	W	2.000
- přípojky	coul	G 3/4"
- těleso		hliník
- zákryt		solární speciální sklo
- síla skla	mm	4
- konverzní faktor	η_0	0,81
Rozměry a hmotnost		
- rozměry (vxšxh)	mm	2.205 x 1.195 x 106
- hmotnost	kg	48
- možnosti montáže		tašková střecha, vlnitá střecha, stěna

SOLÁRNÍ SADA

Model/typ	Sada pro přípravu teplé vody ¹⁾
- obj. číslo	187923
Rozsah dodávky	kolektory SOL 27 plus, sada pro upevnění na taškovou střechu vč. průchodek a hydraulických spojek kolektorů, solární instalační sada SOKI plus. Solární regulace SOM 6 plus, 25 l expanzní nádrž, 30 l teplotosná kapalina H-30 L, solární zásobník SBB 300 plus

Vysvětlivky

¹⁾ standardní zařízení pro až 7 osob se spotřebou teplé vody 40 l / osobu / den (teplota vody 45°C); klimatická zóna III, orientace na jih, sklon střechy 45°, žádné zastínění, 10 m jednoduché propojovací izolované potrubí, roční pokrytí: cca. 4060%

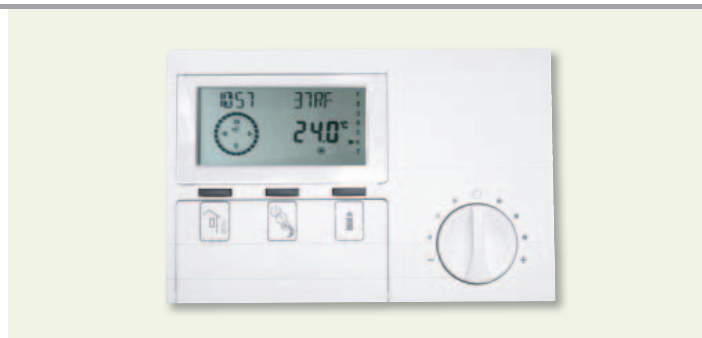
PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO PERFEKTNÍ ŘÍZENÍ ENERGETICKÝ MANAGEMENT

Zařízení šité na míru | Drahá energie vyžaduje pečlivé zacházení. S moderní regulační technologií firmy STIEBEL ELTRON máte vše pod kontrolou. Nezáleží na tom, zda ovládáte jednotlivé zařízení, celý systém nebo komplex různých energetických zdrojů – regulace firmy STIEBEL ELTRON řízení zvládnou. Snadno programovatelná provozní jednotka umožňuje, aby veškerá zařízení byla regulována dle potřeby a zajistila tak perfektní pohodlí a následný neomezený komfort.

PŘÍSLUŠENSTVÍ TEPELNÁ ČERPADLA



FE 7 | Dálkové ovládání se senzorem pokojové teploty zajišťuje soulad s nastavenými pokojovými teplotami. Navíc mění provozní režimy mezi denním a útlumovým režimem a topnými programy. Může být použito pro topnou soustavu ve spojení buď s regulátorem tepelného čerpadla WPM II nebo WPMi.



FEK I | Digitální ovládací jednotka je dálkové ovládání pro tepelné čerpadlo WPC cool. Umožňuje pohodlný vstup, display a ovládání chladicího nebo topného módu. Zařízení vyhodnocuje relativní vlhkost a teplotu v referenční místnosti, monitoruje rosný bod a tím aktivně předchází kondenzaci.



WPM II | Regulátor tepelného čerpadla zajišťuje optimální chod tepelného čerpadla a vyhodnocuje efektivní zacházení s tepelnou energií. Číselné funkce, kombinovaná symbolika a prostý textový displej umožňuje snadné ovládání této pokrokové technologie.



MSM-směšovací modul | MSM směšovací modul byl vyvinut jako doplňkový ovladač s vlastním časovacím programem zejména pro ovládání bazénu nebo přídatného směšovacího ventilu.

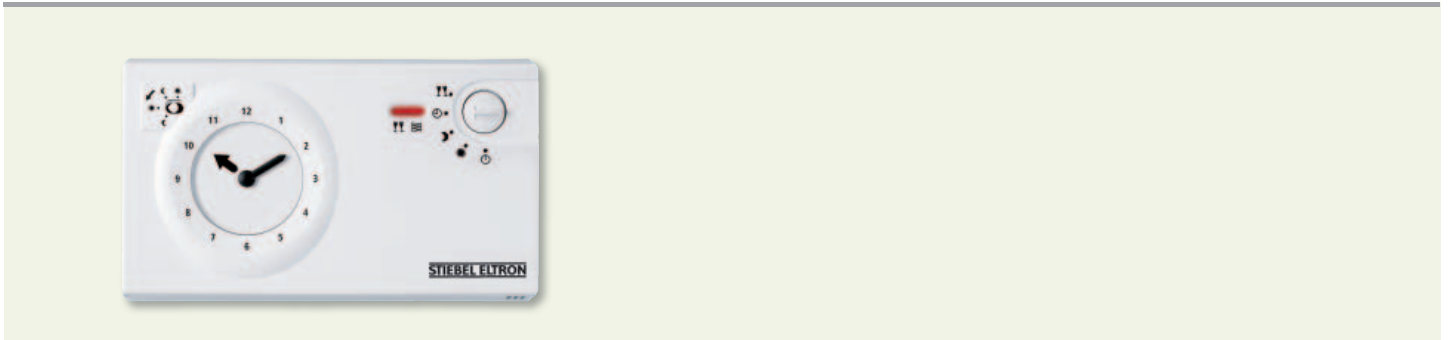


příklad instalace

DCO aktiv GSM | Interaktivní řídicí jednotka pro tepelná čerpadla automaticky navazuje spojení se zákaznickým servisem. Servisní partner může snímat a nastavit parametry prostřednictvím na trhu dostupného GSM modemu nebo přes analogový modem a průběžně odstraňovat chyby na dálku. Je k dispozici jako kompletně zapojený modul COMBOX včetně analogového

nebo GSM modulu s příslušenstvím pro montáž na zed' (COMBOX analog/COMBOX GSM).

PŘÍSLUŠENSTVÍ VĚTRÁNÍ



Dálkové ovládání | Dálkové ovládání časově reguluje stupně větrání ve větracím systému. Dále indikuje včas, když je potřeba vyměnit filtr. Ve zvláštním „party“ režimu zabezpečuje mnohem rychlejší výměnu vzduchu.

PŘÍSLUŠENSTVÍ SOLÁR



SOM 8 electronic comfort | Solární regulace s multifunkčním displejem vhodná pro malá i velká solární zařízení. Řídí solární podporu vytápění a přípravu teplé vody. Přístroj umožňuje funkce: počítadlo provozních hodin, ruční režim, maximální teplota zásobníku, chlazení kolektorů, nouzové vypnutí kolektorů, regulace otáček, řízení pro střechy jih-východ.



SOM 6 plus | Diferenciální ovladač pro jednotlivý odběr měří teplotní rozdíl mezi kolektorem a zásobníkem a zapíná ohřev v případě, když je přednastavená hodnota překročena.

SOM 7 plus | Solární ovladač pro použití u standardních solárních topných systémů pro ohřev TUV a doplňkové centrální vytápění. Tento diferenciální teplotní ovladač je vyvinut pro dva odběry.

ZÁSOBNÍK

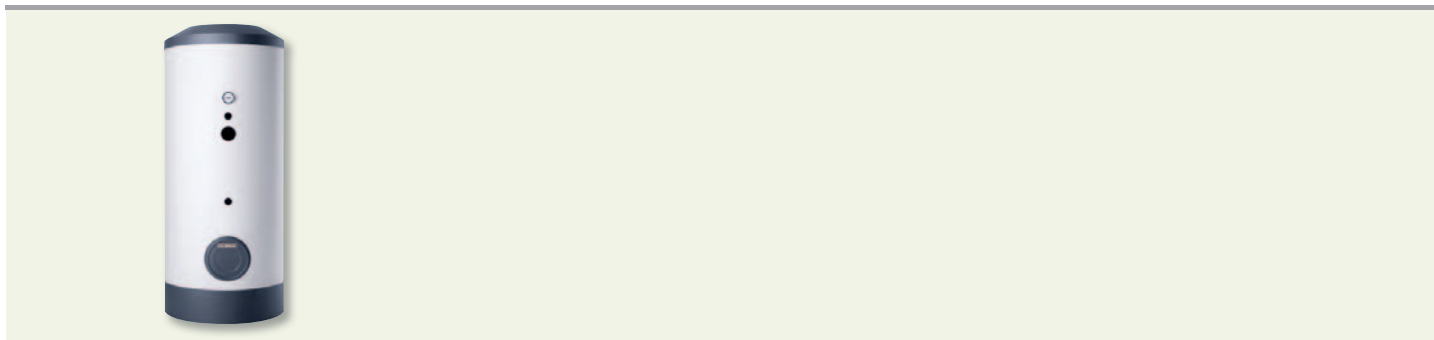
PRO TEPELNÁ ČERPADLA A SOLÁRNÍ SYSTÉMY



Akumulační zásobník SBP 100, SBP 200 E, SBP 400 E, SBP 700 E SOL

Akumulační zásobníky SBP s kapacitou 100, 200, 400 a 700 litrů jsou perfektním doplňkem tepelných čerpadel pro centrální vytápění. Omezují počet taktování tepelného čerpadla a bezfreonová tepelná izolace snižuje tepelné ztráty na minimum. SBP 100 vypadá dobře na téměř každé stěně.

- SBP 100, 200, 400 a 700 jsou specifické podle potřeby vyrovnávacího objemu
- Snadno kombinovatelný s jinými topnými systémy
- Řeší problémy složitějších topných systémů
- Bezfreonová tepelná izolace
- SBP 700 E SOL nabízí ideální kombinaci se solárním systémem díky 2,0 m² vnitřního trubkového výměníku pro doplňkové centrální vytápění.



Zásobníkový ohřivač vody SBB 301 WP, 302 WP, SBB 401 WP SOL

Vertikální stacionární vysoce kvalitní zásobníky řady SBB pro domácí i průmyslové využití jsou vhodné pro jakýkoli počet odběrných míst. Poskytují teplou vodu za velice dostupnou cenu.

- Vhodné pro jakýkoli počet odběrných míst
- Velký povrch tepelného výměníku, což je vyžadováno pro systémy tepelných čerpadel
- Velký objem, krátký čas ohřevu
- Bezfreonová tepelná izolace
- Nízké tepelné ztráty
- SBP 400 WP SOL nabízí ideální kombinaci se solárním systémem díky 1,4 m² vnitřního tepelného výměníku.

ZÁSOBNÍK PRO SOLÁRNÍ SYSTÉMY



Solární zásobník SBB 300-600 plus

Vertikální solární zásobníky série SBB.. plus jsou prvotřídní (tlakem testované) zásobníky, které jsou vhodné pro jakýkoliv počet odběrných míst. Přesně nanesená PU pěnová (bez freonu) tepelná izolace má za následek nízké tepelné ztráty. Oba pevné smaltované tepelné výměníky umístěné ve spodní a horní části zásobníku, jsou odolné proti zavápnění a jsou vybaveny jímkami pro teplotní čidla.

- pro ochranu proti korozi je vybaven standardně hořčíkovou anodou se signalizací opotřebení.
- speciální solární zásobník
- možnost použití s tepelnými čerpadly

Právní ustanovení | Přetiskování nebo kopírování tohoto podkladu nebo jeho části smí být prováděno pouze se svolením Stiebel Eltron spol. s r.o., Praha. I přes velmi pečlivé zpracování nelze v tomto podkladu vyloučit chybné údaje. Parametry přístrojů nebo údaje o vybavení, uvedené v tomto podkladu jsou nezávazné. Vlastnosti a výbava produktů se díky trvalému vývoji mohou měnit a v jednotlivostech odlišovat. O aktuálním stavu se informujte u svého odborného poradce. Schémata a vyobrazení slouží pouze jako příklady použití a nelze je proto používat jako závazný podklad. Vyobrazení mohou obsahovat prvky, které nepatří do základní dodávky přístrojů. Výrobce si vyhrazuje právo na změny.

STIEBEL ELTRON SPOL. S R. O. | K HÁJŮM 946 | 155 00 PRAHA 5 | ČESKÁ REPUBLIKA
TEL. +420 2 5111 6111 | TEL. +420 2 5111 6130 | FAX +420 2 3551 2122
INFO@STIEBEL-ELTRON.CZ | WWW.STIEBEL-ELTRON.CZ | WWW.TEPELNA-CERPADLA.CZ

STIEBEL ELTRON