

Vytápění teplem ze vzduchu a země



VIES  
SMANN

VITOCAL 300

## Tepelná čerpadla: vytápění a chlazení pomocí energie z přírody

V této příručce bychom Vás rádi obsáhle informovali o jednom z progresivních a ekologických způsobů výroby tepla – o tepelných čerpadlech Viessmann. Není důležité, jestli chcete pro tepelné čerpadlo využít energii ze země, spodní vody nebo ze vzduchu, v každém případě snížíte spotřebu fosilních paliv, chráníte cenné zdroje a snižujete emise škodlivin.

Ekologický způsob fungování tepelných čerpadel Viessmann přitom není jednostrannou záležitostí. Protože pokud spálíte méně plynu, oleje nebo dřeva, šetříte tím samozřejmě zároveň i náklady na palivo.

Výhoda navíc: tepelná čerpadla Viessmann země/voda a voda/voda mají „dvojí funkci“. V zimě vytápějí a v létě se starají o příjemné prostředí. S funkcí „natural cooling“ je za horkých dnů přinášén do domu osvěžující chlad. Nově lze také aktivně chladit tepelným čerpadlem vzduch/voda Vitocal 300-A nebo Vitocal 200-S.

V našem širokém programu si můžete vybrat správné tepelné čerpadlo pro každou situaci. Zcela podle Vašich představ, spotřeby tepla a stavebních a geologických možností. A to nejen pro novostavby. Tepelné čerpadlo Viessmann můžete použít i při modernizaci a provozovat společně s plynovým nebo olejovým topením.

## Jednoduchý princip, vysoká účinnost

Technický princip tepelného čerpadla je vlastně stejný jako u chladničky – jen je obrácený.

V případě chladničky se teplo odvádí zevnitř směrem ven. U tepelného čerpadla je tomu přesně naopak. Teplo se zde přivádí z venkovních prostor – např. ze země – přes topný systém dovnitř do obytného prostoru. Pro zvýšení teploty dochází ke stlačení (kompresi) par chladiva, a to tak dlouho, dokud teplota nebude stačit k vytápění či k ohřevu pitné vody. Vitocal 350-G dosahuje až 72 °C a Vitocal 350-A až 65 °C, čímž jsou tato tepelná čerpadla vhodná i pro modernizaci.

### Vysoká účinnost pomocí spirálového kompresoru (Scroll)

Pro účinnost tepelného čerpadla je rozhodující proces komprimace. U značky Viessmann je používán spirálový kompresor, který se skládá ze dvou do sebe zapadajících spirál, které

pracovní chladivo velmi plynule stlačuje.

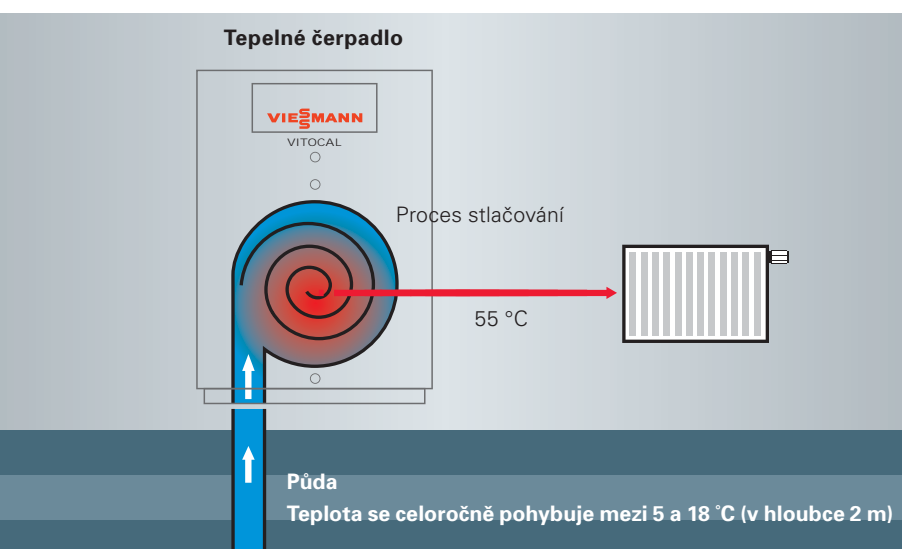
Podobně jako u hustilky stoupajícím tlakem stoupá i teplota. Tím se dosáhne efektivní zvýšení teploty ze studené strany, tepelného zdroje zvenku, směrem k teplé straně – tedy topnému okruhu uvnitř budovy. Funkční výhoda: spirálové kompresory u tepelných čerpadel Viessmann pracují tiše a s extrémně nízkými vibracemi, jsou bezúdržbové a mají velmi dlouhou životnost.

### Fotovoltaika – vhodný doplněk

Moderní tepelná čerpadla odebírají tři čtvrtiny energie potřebné na vytápění z okolního prostředí. Elektrický proud spotřebovávají jen na pohon kompresoru a čerpadla. Část této elektrické energie se však také mění na teplo, které je možno využít na topné účely. Při použití elektřiny získané z obnovitelných zdrojů, např. z fotovoltaických nebo vodních elektráren, je možno teplo pro vytápění získávat z obnovitelných zdrojů vlastně kompletně.

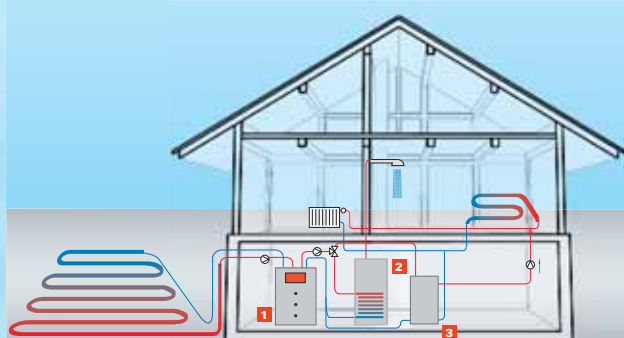
### Tepelné čerpadlo dokáže využít tyto energetické zdroje

- Vzduch – prakticky neomezená dostupnost, nízké investiční náklady.
- Země – přes zemní kolektor nebo sondu, vysoká účinnost.
- Voda – nejvyšší účinnost, je potřeba dbát na kvalitu a dostatečný průtok spodních vod.
- Odpadní teplo – závisí na dostupnosti, množství a tepelné úrovni odpadního tepla.
- Nejlepší zdroj tepla v individuálním případě závisí na místních podmínkách a tepelných nárocích.



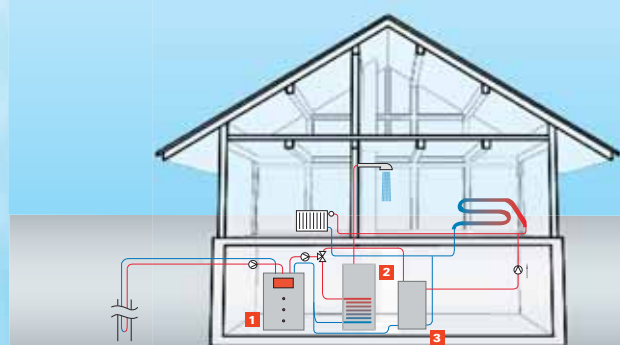
Směrem do středu je stále tepleji: z výchozí teploty 5 až 18 °C je dosahována výstupní teplota až 72 °C.

### Teplo ze země (kolektor)



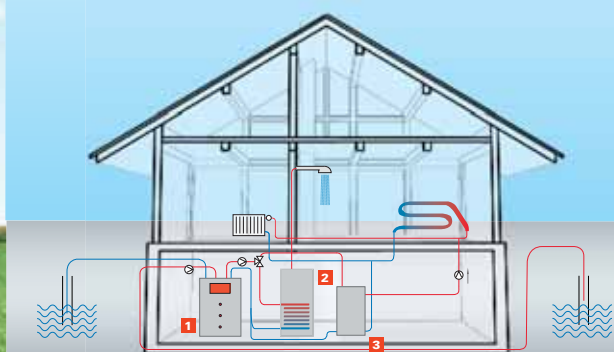
- 1** Tepelné čerpadlo Vitocal      **2** Zásobníkový ohřivač vody
- 3** Akumulační zásobník topné vody

### Teplo ze země (zemní vrt)



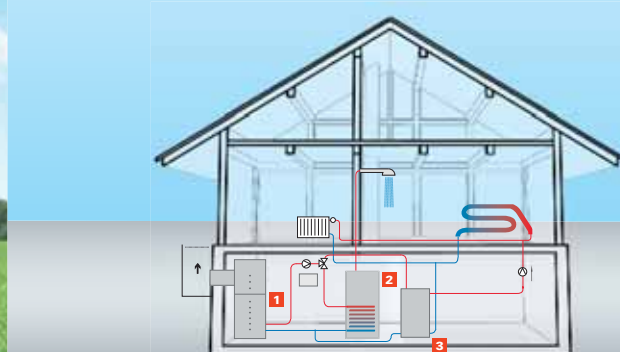
- 1** Tepelné čerpadlo Vitocal      **2** Zásobníkový ohřivač vody
- 3** Akumulační zásobník topné vody

### Teplo ze spodní vody



- 1** Tepelné čerpadlo Vitocal      **2** Zásobníkový ohřivač vody
- 3** Akumulační zásobník topné vody

### Teplo ze vzduchu



- 1** Tepelné čerpadlo Vitocal      **2** Zásobníkový ohřivač vody
- 3** Akumulační zásobník topné vody

## Tepelná čerpadla země/voda resp. voda/voda

---

**VITOCAL 350-G**

Strana 10

**Jednostupňové tepelné čerpadlo**

Tepelné čerpadlo typu země/voda: 7,3 až 18,3 kW

Tepelné čerpadlo typu voda/voda: 10,3 až 25,4 kW

Pro novostavby a modernizaci

Rodinné domy

**VITOCAL 350-G**

Strana 10

**Dvoustupňové tepelné čerpadlo****(Master/Slave)**

Tepelné čerpadlo typu země/voda: 14,6 až 36,6 kW

Tepelné čerpadlo typu voda/voda: 20,6 až 50,8 kW

Pro novostavby a modernizaci

Rodinné a bytové domy, průmysl

**VITOCAL 343-G/VITOCAL 333-G**

Strana 14

**Kompaktní tepelné čerpadlo země/voda**

5,9 až 10,3 kW

Objem zásobníku Vitocal 343-G: 220 litrů, se solární funkcí

Objem zásobníku Vitocal 333-G: 170 litrů, 333-G NC s funkcí „natural cooling“

Pro novostavby a rodinné domy

**VITOCAL 300-G**

Strana 18

**Jednostupňové tepelné čerpadlo**

Tepelné čerpadlo typu země/voda: 5,9 až 42,8 kW

Tepelné čerpadlo typu voda/voda: 7,9 až 58,9 kW

Pro novostavby a modernizaci

Rodinné a bytové domy, průmysl

**VITOCAL 300-G**

Strana 22

**Dvoustupňové tepelné čerpadlo****(Master/Slave)**

Tepelné čerpadlo typu země/voda: 11,8 až 85,6 kW

Tepelné čerpadlo typu voda/voda: 15,8 až 117,8 kW

Pro novostavby a modernizaci

Rodinné a bytové domy, průmysl



#### VITOCAL 242-G/VITOCAL 222-G

##### **Kompaktní tepelné čerpadla země/voda**

5,9 až 10,0 kW

Objem zásobníku Vitocal 242-G: 220 litrů, se solární funkcí

Objem zásobníku Vitocal 222-G: 170 litrů

Pro novostavby a rodinné domy

Strana 24



#### VITOCAL 200-G

##### **Jednostupňové tepelné čerpadlo**

Tepelné čerpadlo typu země/voda: 5,8 až 17,2 kW

Tepelné čerpadlo typu voda/voda: 7,3 a 22,0 kW

Pro novostavby a rodinné domy

Strana 28

## Tepelná čerpadla vzduch/voda

---



VITOCAL 350-A

**Tepelné čerpadlo vzduch/voda**

(pro vnitřní nebo vnější montáž)

10,6 až 18,5 kW

Pro novostavby a modernizaci  
Rodinné a bytové domy

Strana 32



VITOCAL 300-A

**Tepelné čerpadlo vzduch/voda**

(pro vnitřní nebo vnější montáž)

3 až 9 kW, modulované

Pro novostavby a modernizaci  
Rodinné domy  
Bivalentní provoz

Strana 36



VITOCAL 242-S/222-S

**Kompaktní splitové tepelné čerpadlo vzduch/voda**

3,0 až 10,6 kW

Objem zásobníku Vitocal 242-S: 220 litrů, se solární funkcí

Objem zásobníku Vitocal 222-S: 170 litrů

Pro novostavby a rodinné domy

Strana 40



VITOCAL 200-S

**Splitové tepelné čerpadlo vzduch/voda**

3,0 až 10,6 kW

Pro novostavby, rodinné domy a modernizaci  
Bivalentní provoz

Strana 44

## Tepelné čerpadlo na ohřev teplé pitné vody



VITOCAL 160-A

### **Tepelné čerpadlo na ohřev teplé pitné vody**

Tepelný výkon 1,5 kW

Objem zásobníku: 285 litrů

Pro odpadní nebo okolní vzduch

Pro novostavby, rodinné domy a modernizaci

Strana 48

## „natural/active cooling“



### **NC-Box**

#### **„natural cooling“- Box**

Chladicí výkon do 5 kW

### **AC-Box**

#### **„active cooling“- Box**

Chladicí výkon do 13 kW

Strana 52



VIESSMANN Group



VITOCAL 300-G Pro Serie

### **Tepelné čerpadlo**

Tepelné čerpadlo typu země/voda: 93 až 240 kW

Tepelné čerpadlo typu voda/voda: 125 až 320 kW

Pro bytové domy, polyfunkční objekty, průmysl

## Bytové větrací systémy

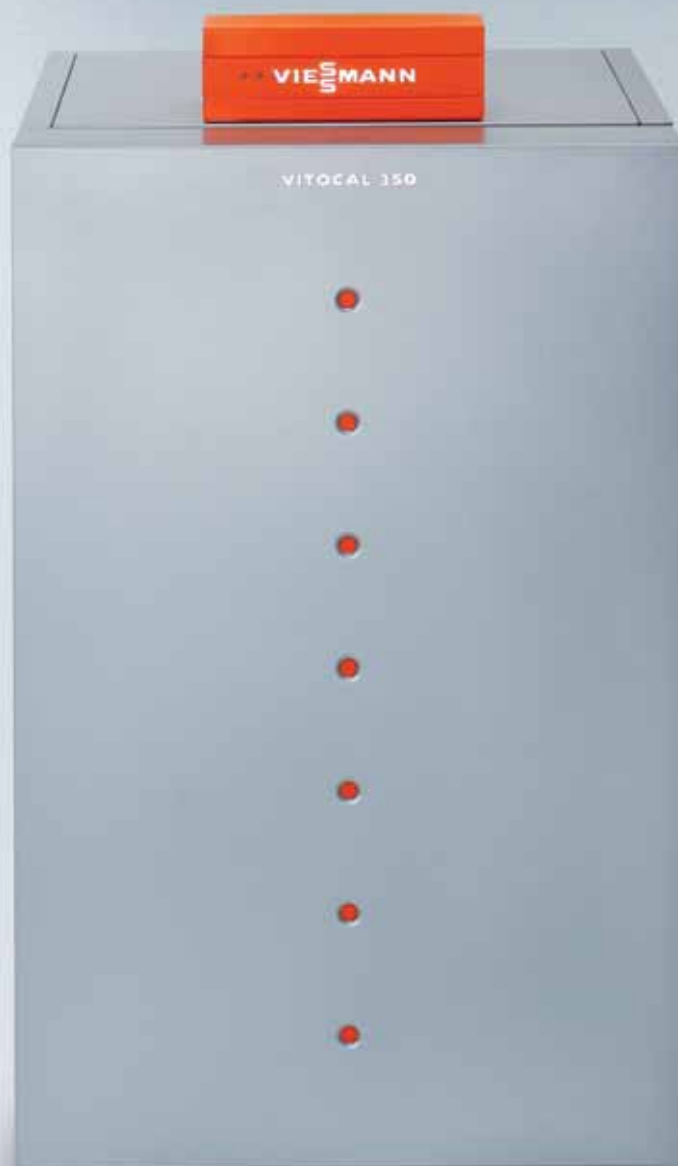


VITOVENT 300

Bytový větrací systém se zpětným získáváním tepla a s dálkovým ovládáním

Objemový tok 180, 300 a 400 m³/hod

Strana 54



## VITOCAL 350-G

Tepelné čerpadlo s maximální výstupní teplotou 72 °C. První volba při vysokých požadavcích na komfort pitné vody v rodinných a bytových domech.

Jednostupňové tepelné čerpadlo, které dosahuje výstupní teplotu až 72 °C. Tím je určeno především pro komfortní ohřev teplé pitné vody.

Je dostupné jako tepelné čerpadlo typu země/voda nebo voda/voda a pro vyšší potřebu tepla se dá kombinovat ve dvoustupňových provozech s dalším tepelným čerpadlem stejného typu nebo s tepelným čerpadlem Vitocal 300-G jako systém Master/Slave. Oba zdroje tepla budou přitom ovládány jednou společnou regulací.

### **Tichý a úsporný provoz**

Díky optimalizované konstrukci dosahuje tepelné čerpadlo Vitocal 350-G nízkou hlučností a chvění. Proto je bez problému možné osadit ho i v blízkosti obytných prostor.

Inovativní způsob RCD s jeho kontinuální regulací chladicího okruhu zaručuje v každém provozním bodu vysokou účinnost. Použití elektronického expanzního ventilu (EEV) a vysoce efektivních oběhových čerpadel (u typů BWC integrovaných) vede k dosažení vysokých výkonových čísel COP až 4,6 a kromě toho i k nízkým provozním nákladům.

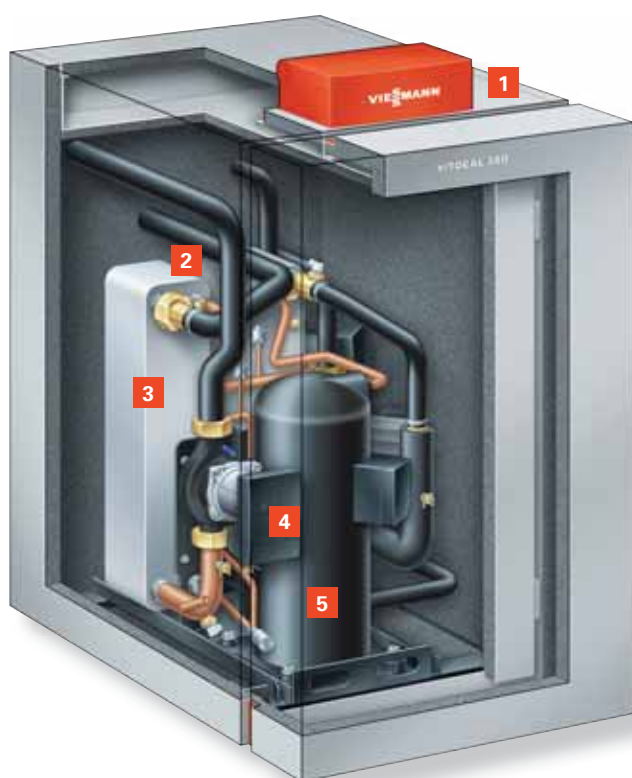
#### Chytrá regulace Vitotronic 200

Díky jednotné filozofii ovládání použil Viessmann ve všech zdrojích tepla komfortní regulaci Vitotronic 200. Regulace je vybavena rozsáhlými funkcemi, jako je například integrovaný diagnostický systém, ovládání doplňkového elektronického průtokového ohříváče vody, ovládání dodatečného zdroje tepla jako např.

plynový kotel a samozřejmě funkce chlazení – „natural cooling“ resp. „activ cooling“. Kromě toho dovoluje regulace Vitotronic 200 prostřednictvím modulu Vitocom 100 spravovat Vaše topné zařízení přes mobilní telefon.

#### Kombinovatelná se solárním systémem

K moderním topným zařízením patří i inovovaná solární technika. Viessmann nabízí k tepelnému čerpadlu Vitocal 350-G přizpůsobený solární systém pro využití bezplatné sluneční energie k zásobování teplou vodou. Za teplých letních dnů tedy bude k provozu potřeba jen proud k pohonu oběhových čerpadel.



#### Vitocal 350-G

Typ BWC 351.A

- 1 Regulace tepelného čerpadla
- 2 Kondenzátor
- 3 Velkoplošný výparník pro efektivní výměnu tepla
- 4 Zabudované vysoce účinné oběhové čerpadlo pro primární a sekundární okruh a oběhové čerpadlo pro ohřev teplé vody
- 5 Hermetický spirálový kompresor



Dvoustupňové tepelné čerpadlo Vitocal 350-G  
(Master/Slave) jako země/voda resp. voda/voda.



Displej regulace Vitotronic 200.

#### Výhody na první pohled:

- Jako tepelné čerpadlo země/voda: topný výkon, jednostupňový: 7,3 a 18,3 kW, dvoustupňový: 14,6 až 36,6 kW.
- Jako tepelné čerpadlo voda/voda: topný výkon, jednostupňový: 10,3 a 25,4 kW, dvoustupňový: 20,6 až 50,8 kW.
- Nízké provozní náklady díky vysokým výkonovým číslům COP (Coefficient of Performance) podle ČSN EN 14511 až 4,6 při B0/W35.
- Vysoký komfort teplé vody.
- Celoročně vysoká účinnost v každém provozním bodě díky inovativnímu systému RCD (regulace chladicího okruhu).
- Monovalentní provoz pro vytápění a ohřev teplé pitné vody.
- Extrémně tichý provoz díky zvukově optimalizované konstrukci.
- Díky vysoké teplotě výstupní vody až 72 °C je možný i provoz s radiátorovým vytápěním.
- Teplota, které je možno dosáhnout v zásobníku: až 60 °C.
- Regulace Vitotronic 200 s energetickým bilancováním.
- Master/Slave řešení ke zvýšení výkonu, možnost kombinace s tepelným čerpadlem Vitocal 300-G.

Technické údaje viz strana 58.



# VITOCAL 343-G VITOCAL 333-G NC VITOCAL 333-G

## Systémová řešení pro rodinné domy:

Vitocal 333-G kompaktní tepelné čerpadlo země/voda se zásobníkovým ohřívačem,  
Vitocal 333-G NC dodatečně se všemi komponenty pro „natural cooling“,  
Vitocal 343-G poskytuje ještě možnost připojení na solární zařízení.

Inovativní systém RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic) pro mimořádně citlivou regulaci chladicího okruhu s elektronickým expanzním ventilem zajistí při použití společně s kompaktními zařízeními Vitocal 343-G a Vitocal 333-G vysoká výkonová čísla až do 4,7 (podle ČSN EN 14511 u solanky 0 °C/ vody 35 °C).

Vysoce účinná čerpadla energetické třídy A na stejnosměrný proud umožňují u všech tří kompaktních modelů nízké náklady na pomocné energie a tím i vysoké roční pracovní hodnoty.

## Se solárním zásobníkem nebo funkcí „natural cooling“

Vitocal 343-G je tepelné čerpadlo připravené k připojení solárního zařízení na ohřev pitné vody. K tomuto účelu je integrovaný velkoryse dimenzovaný solární zásobník s objemem 220 litrů a solární funkce přímo v zařízení.

V kompaktní jednotce Vitocal 333-G zabezpečuje zásobníkový ohřívač vody s objemem 170 litrů vysoký komfort zásobování teplou vodou. Na horké letní dny je tepelné čerpadlo Vitocal 333-G NC také k dispozici s integrovanou funkcí „natural cooling“.



### Tři varianty pro pružné použití

Kompaktní tepelné čerpadlo Vitocal 343-G a Vitocal 333-G je k dispozici ve třech variantách: se solárním napojením nebo i bez něho a také s integrovanou chladicí funkcí NC (natural cooling). Komfort zvyšují integrované zásobníky teplé vody s objemem 170 litrů (v solární verzi je to 220 litrů). Srdcem je nově vyvinutý vysoce účinný modul tepelného čerpadla.

### Vysoce efektivní v každém směru

Díky novému chladicímu okruhu s elektronickým expanzním ventilem (EEV) a systémem RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic) vyvinutým firmou Viessmann a také sériovým vybavením čerpadla na jednosměrný proud jsou kompaktní zařízení mimořádně efektivní. To se odráží den co den a rok co rok ve vysokých pracovních číslech a nízkých nákladech na spotřebu.

### Malá instalační plocha

Se svými nízkými prostorovými nároky je tepelné čerpadlo Vitocal 343-G a Vitocal 333-G vhodné do stísněných podmínek: kompaktní skříň obsahuje oběhové čerpadlo primárního okruhu, čerpadlo topného okruhu a také třicestný přepínací ventil. Skříň kompaktní jednotky ukrývá chladicí modul, kompletně zapouzdřený prostor hydrauliky, což spolu s trojrozměrným tlumením vibrací (3D koncept) snižuje provozní hlučnost na minimum. S akustickým výkonem jen 38 dB(A) při 0/35 °C patří tato kompaktní tepelná čerpadla k těm nejtišším ve své kategorii.

Pro snadnější montáž jsme snížili konstrukční výšku a skříň jsme rozdělili. Variabilní připojovací příslušenství ulehčuje instalaci tepelných čerpadel, která se přímo ze závodu dodávají kompletně smontovaná.

### Mimořádně komfortní obsluha

Tak jako všechna kompaktní zařízení, mají i tepelná čerpadla Vitocal 343-G a Vitocal 333-G ve své výbavě uživatelsky přátelskou regulaci Vitotronic. V případě pochybností stačí jen stisknout tlačítko „Pomoc“. Grafické rozhraní slouží k zobrazování topných charakteristik a solárního zisku.

Obslužnou část regulace Vitotronic je možné z přední části kompaktního přístroje vyjmout a zabudovat do montážního soklu. Díky pětimetrovému připojovacímu vedení příslušenství je možné externí obslužnou část namontovat v komfortní poloze.

### Vždy k dispozici

Novou regulaci Vitotronic je možné podle potřeby vybavit i komfortní komunikační technikou.

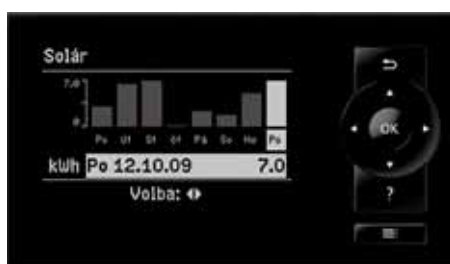
### Vitocal 333-G

- 1 Zásobníkový ohříváč vody, objem 170 litrů
- 2 Regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200
- 3 Výměník tepla pro ohřev zásobníku
- 4 Primární čerpadlo (vysoce účinné čerpadlo na stejnosměrný proud)
- 5 Sekundární čerpadlo (vysoce účinné čerpadlo na stejnosměrný proud)
- 6 Plně hermetický spirálový kompresor





V kompaktních tepelných čerpadlech Vitocal 343-G a Vitocal 333-G jsou již integrované všechny komponenty pro vytápění obytných prostorů nebo i pro ohřev pitné vody.

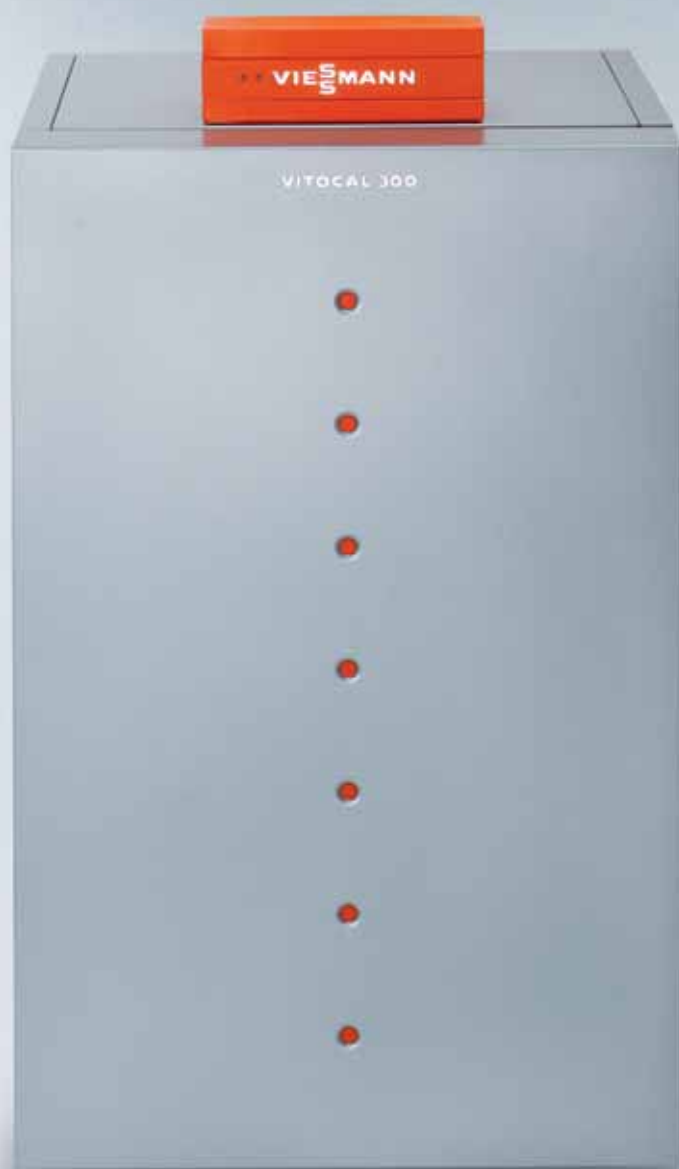


Nová regulace Vitotronic s velkým víceřádkovým displejem se zobrazením textových hlášení na grafické obrazovce dokáže zobrazit například i solární zisky.

#### Výhody na první pohled:

- Kompaktní tepelné čerpadlo země/voda se jmenovitým tepelným výkonem 5,9 až 10,3 kW.
- Vysoká výkonová čísla: hodnota COP podle ČSN EN 14511 až 4,7 (solanka 0 °C/voda 35 °C), (COP = Coefficient of Performance).
- Vysoký komfort zásobování teplou vodou dosažený integrovaným zásobníkem na teplou vodu s objemem 220 litrů u jednotky Vitocal 343-G (Vitocal 333-G objem 170 litrů).
- Maximální výstupní teplota až 60 °C pro vysoký komfort zásobování teplou vodou.
- Energeticky úsporná oběhová čerpadla na stejnosměrný proud (energetická třída A).
- Mimořádně nízká hlučnost dosažená novou 3D koncepcí zvukové izolace s hlučností jen 38 dB (A) při 0/35 °C.
- Regulace Vitotronic s jednoduchou obsluhou a zobrazením textových hlášení.
- Obslužná část regulace se dá namontovat i do stěnového soklu.
- Připraveno na zapojení přímo z výroby.
- Skříň je dělitelná a vyznačuje se nízkou stavební výškou, což ulehčuje dopravu přímo na místo instalace.
- Komfort a kompaktnost dosažená integrovanou chladicí funkcí NC (natural cooling) u zařízení Vitocal 333-G.
- Nízké provozní náklady.
- Možnost rozšíření komfortu komunikační technikou.

Technické údaje viz strana 59.



## VITOCAL 300-G

Tepelné čerpadlo Vitocal 300-G využívá teplo akumulované v zemi nebo ve vodě. Pro dosažení vyšších topných výkonů je dostupná i dvoustupňová verze.

Vitocal 300-G jako jednostupňové čerpadlo země/voda získává teplo ze země. K tomu se buď vrtá vertikální zemní sonda, případně se pokládá plošný zemní kolektor. V obou případech kryje tepelné čerpadlo i v chladných dnech bez problémů celkovou potřebu tepla.

Alternativně v závislosti na poloze domu je možné i využití tepla obsaženého ve spodní vodě. Potom je jednoduše tepelné čerpadlo konfigurované jako systém voda/voda. Je možné ho použít v novostavbách, ale i pro modernizaci v rodinných domech i bytových domech.

**Výkonný, tichý, spolehlivý**

Srdcem tepelného čerpadla Vitocal 300-G je výkonný spirálový kompresor (Scroll). Vyznačuje se především vysokou provozní spolehlivostí a mimořádně tichým provozem. Zodpovědnost za to nese plně hermetické utěsnění a také dvojité tlumení vibrací. Současně spirálový kompresor zaručuje vysoké pracovní hodnoty a teploty na výstupu až do 60 °C.

**Ekologický po každé stránce**

Tepelné čerpadlo Vitocal 300-G je plně ekologické nejen co do využívání obnovitelných energetických zdrojů. Jako pracovní médium totiž využívá R 410 A, což je látka bez obsahu freonů, která je kromě toho nehořlavá a ekologicky odbouratelná.

**Podpora sluncem**

K modernímu topnému systému patří i inovativní solární technika. Využijte bezplatnou sluneční energii pro podporu svého tepelného čerpadla. Firma Viessmann Vám k tomu nabízí systém, který je s tepelným čerpadlem Vitocal 300-G dokonale sladěný.

**Dokonalý i při vysokých výkonech**

I při vyšší potřebě tepla je tepelné čerpadlo Vitocal 300-G to správné řešení. Je zde možno několik separátních tepelných čerpadel spojit dohromady přes výstup/zpátečku vytápění. Tím může být dosažen nejen potřebný vysoký tepelný výkon, ale také se zvýší provozní bezpečnost a spolehlivost celého systému. Modulární konstrukce se separátními kompresorovými okruhy zaručuje kromě jiného i vysokou efektivnost při částečné zátěži a umožňuje současný provoz vytápění a ohřevu vody.

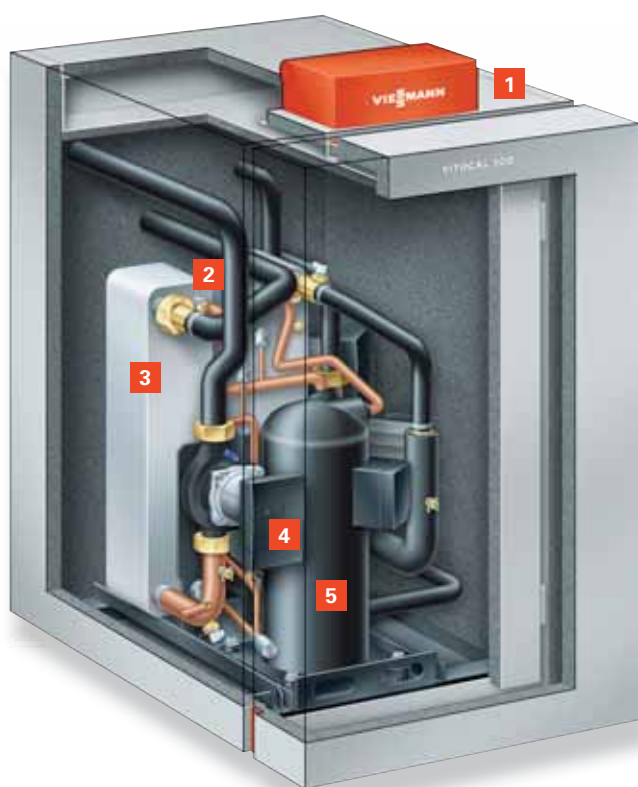
**RCD: vždy tolik tepla, kolik potřebujete**

Systém RCD znamená Refrigerant Cycle Diagnostic (diagnostický systém chladicího okruhu). Tento systém zabezpečuje v jednotce Vitocal 300-G neustálé sledování chladicího okruhu chladiva, ale i výkonu, který je k dispozici. Tím zabezpečuje nejvyšší možnou účinnost v každém provozním bodě.

**Modulární řešení při vyšší spotřebě tepla**

Pět výkonových provedení jako Master nebo Slave umožňují množství vzájemných kombinací, které jsou přesně přizpůsobeny skutečné spotřebě tepla. Tato vysoká variabilita a dimenzování podle potřeby optimalizuje provozní časy a umožňuje tím hospodárny provoz.

O regulaci druhého (Slave) modulu se stará nadřízený (Master) modul. Kombinací různých výkonných provedení má uživatel možnost tento ekologický topný systém právě prostřednictvím různých modulů přizpůsobit co nejlépe své skutečné potřebě tepla – např. v případě bytoven. Na přání je možné celý systém vybavit i vysoce efektivními čerpadly na stejnosměrný proud (s energetickou třídou A).

**Vitocal 300-G**

- 1** Regulace tepelného čerpadla
- 2** Kondenzátor
- 3** Velkoplošný výparník pro efektivní výměnu tepla
- 4** Vysoce efektivní čerpadlo (příslušenství)
- 5** Hermetický spirálový kompresor



Tepelné čerpadlo Vitocal 300-G využívá regenerativní teplo ze země nebo z podzemní vody.



Dvoustupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G (Master/Slave) – pro hydraulické propojení modulů tepelných čerpadel mezi sebou je k dispozici soustava trubek včetně armatur a uzavíracích kohoutů. Z regulačního hlediska jsou všechna vedení připravena na zapojení.

#### Výhody na první pohled:

- Maximální efektivita pro novostavby a modernizaci v rodinných a bytových domech.
- Tepelné čerpadlo země/voda, jmenovitý tepelný výkon – jednostupňové 5,9 až 17,0 kW, dvoustupňové 12,4 až 85,6 kW.
- Tepelné čerpadlo voda/voda, jmenovitý tepelný výkon – jednostupňové 7,9 až 23,0 kW, dvoustupňové 15,8 až 46,0 kW.
- Vitocal 300-G: integrované vysoce efektivní čerpadlo na solanku, čerpadlo topného okruhu, pojistná skupina s pojistným ventilem, manometr a ventilátor (u typu BWC a WWC).
- Nízké provozní náklady díky vysokým výkonovým číslům: hodnota COP podle ČSN EN 14511 do 4,9 (solanka 0 °C/voda 35 °C), (COP = Coefficient of Performance) a integrované vysoce efektivní čerpadlo (u Vitocal 300-G, typ BWC a WWC).
- Maximální výstupní teplota do 60 °C.
- Celoroční vysoká účinnost v každém provozním bodu díky inovativnímu RCD systému s elektronickým expanzním ventilem.
- Obzvláště nízká hlučnost, hladina akustického výkonu  $\leq 44$  dB (A) díky protihlukové koncepci.
- Regulace Vitotronic 200 s energetickou bilancí.
- Master/slave pro větší variabilitu, např. kombinace s Vitocal 300-G a 350-G.

Technické údaje viz strana 60.

S Vitocalem 300-G se rozhodnete pro specialistu v oblasti rodinných a bytových domů. Využívá pro Vás teplo, které leží přímo přede dveřmi. A to přesně podle potřeby tepla: jako jednostupňové čerpadlo země/voda od 21,2 do 42,8 kW a jako tepelné čerpadlo voda/voda od 28,1 do 58,9 kW.

V bytových domech nebo při použití v aplikacích s vyšší potřebou tepla je tím pravým řešením dvoustupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G na principu Master/Slave. Dosahuje výkon od 42,4 do 85,6 kW (země/voda) případně od 56,2 do 117,8 kW (voda/voda). I zde je možnost volby mezi zdrojem tepla, tedy půda nebo voda. Komu tento výkon stále nestačí, ten může buď pomocí kaskádové funkce integrované v regulaci (až čtyři kombinace Master/Slave) zvýšit výkon až na 471,2 kW (voda/voda), nebo pomocí externího rozšíření H1 podle libosti.

#### Výkonné a spolehlivé

Srdcem Vitocalu 300-G je výkonný spirálový kompresor. Přesvědčí vysokou provozní bezpečností a spolehlivostí. Ve spojení s velkorozměrným výměníkem tepla a integrovaným zařízením na rozdělování chladiva dosahuje Vitocal 300-G vysoká výkonová čísla a výstupní teplotu až 60 °C.

#### Mimořádně tichý provoz a velký výkon si nemusí odporovat

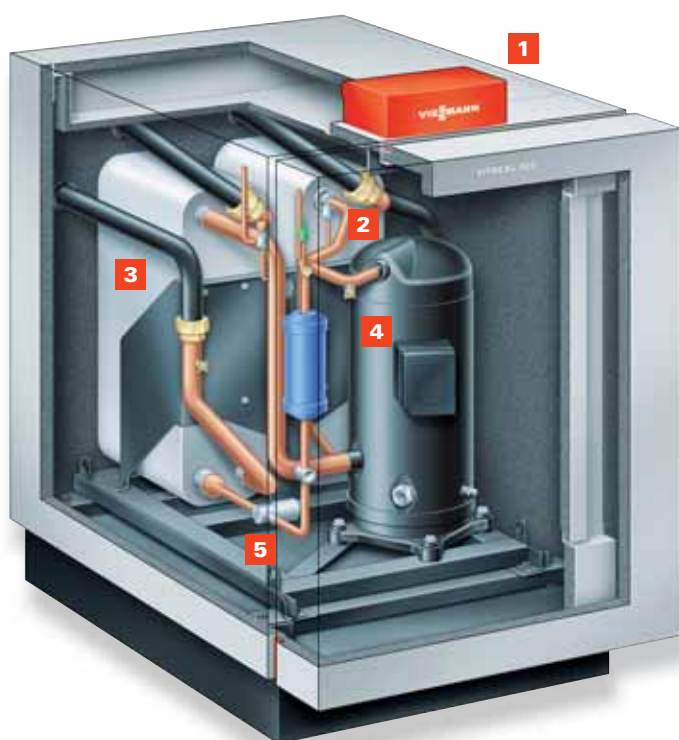
To přesvědčivě dokazují nové Vitocal 300-G. Díky hermeticky utěsněné skříni a mimořádně chytré konstrukci zařízení se podařilo zredukovat hluk, nad očekávání v tomto výkonovém rozsahu.

#### RCD systém: zajišťuje optimální provoz tepelného čerpadla

Systém RCD znamená Refrigerant Cycle Diagnostic (diagnostický systém chladicího okruhu). Ve Vitocalu 300-G se stará o neustálou kontrolu chladicího okruhu a zajišťuje ve spojení s elektronickým expanzním ventilem nejvyšší účinnost v každém provozním bodě a také energetickou bilanci.

#### Perfektní i pro velké výkony

Obzvlášť při velké potřebě tepla je Vitocal 300-G správnou volbou. K tomu je možno více samostatných tepelných čerpadel zapojit přes výstup a zpátečku. To přináší nejen očekávaný vysoký výkon, ale navíc zvyšuje provozní bezpečnost celého systému. Modulární konstrukce se samostatnými kompresorovými okruhy přináší mimořádně vysokou efektivitu při částečném zatížení a umožňuje současný provoz vytápění a ohřevu pitné vody.



#### Vitocal 300-G

- 1** Ekvitermní, digitální regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200
- 2** Kondenzátor
- 3** Velkoplošný výparník pro efektivní výměnu tepla
- 4** Hermetický spirálový kompresor
- 5** Elektronický expanzní ventil



Dvoustupňový Vitocal 300-G (Master/Slave) jako tepelné čerpadlo země/voda případně voda/voda.

### Modulární řešení pro vysokou potřebu tepla

Se třemi výkony jako Master nebo Slave se dá vytvořit velké množství kombinací, které jsou velmi přesně přizpůsobeny potřebě tepla. Tato vysoká variabilita a přesné dimenzování podle potřeby tepla optimalizují dobu chodu a zajišťují hospodárny provoz. Regulace Slave modulu se realizuje prostřednictvím Master modulu. Kombinací různých výkonů má uživatel možnost ekologický topný systém přizpůsobit pro svou potřebu tepla tak efektivně, jak je to jen možné.

### Výhody na první pohled:

- Tepelné čerpadlo země/voda, topný výkon jako jednostupňové 21,2 až 42,8 kW, dvoustupňové 42,4 až 85,6 kW, maximálně 342,4 kW.
- Tepelné čerpadlo voda/voda, topný výkon jako jednostupňové 28,1 až 58,9 kW, dvoustupňové 56,2 až 117,8 kW, maximálně 471,2 kW.
- Vysoké výkonové číslo: hodnota COP podle ČSN EN 14511 do 4,8 (země 0 °C/voda 35 °C), (COP = Coefficient of Performance).
- Výstupní teplota do 60 °C.
- Monovalentní provoz pro vytápění a ohřev pitné vody.
- Nízké provozní náklady při nejvyšší efektivitě v každém provozním bodu díky inovativnímu RCD systému (Refrigerant Cycle Diagnostic System) a elektro-nickému expanznímu ventilu.
- Nízká hlučnost a chvění díky 3-D protihlukové koncepci, hladina hluku ≤ 44 dB (A).
- Regulace tepelného čerpadla s menu Vitotronic 200 (typ WO1A) pro ekvitermní provoz.
- Jednoduchá manipulace díky malým a lehkým modulům.

Technické údaje viz strana 61.

Tepelná čerpadla

Vitocal 242-G

Vitocal 222-G



# VITOCAL 242-G

# VITOCAL 222-G

Vitocal 222-G je kompaktní tepelné čerpadlo země/voda se zásobníkovým ohříváčem vody.  
 Vitocal 242-G je k dispozici i s možností připojení na solární systém.

Kompletní a prostorově mimořádně nenáročný – v kompaktních tepelných čerpadlech Vitocal 242-G a Vitocal 222-G jsou již integrovány všechny komponenty potřebné pro vytápění a ohřev pitné vody. Se jmenovitým tepelným výkonem 5,9 až 10,0 kW jsou tato čerpadla koncipována pro použití v rodinných domech. Výstupní teploty až 60 °C umožňují provoz i ve spojení s radiátory.

Tepelná čerpadla Vitocal 242-G a Vitocal 222-G představují cenově atraktivní alternativy k řadě 300. Spirálovým kompresorem a termostaticky regulovaným expanzním ventilem je možno dosáhnout výkonová čísla až 4,3 (podle ČSN EN 14511 při teplotě solanky 0 °C/vody 35 °C). Pro topný a primární okruh jsou již integrována třístupňová oběhová čerpadla.

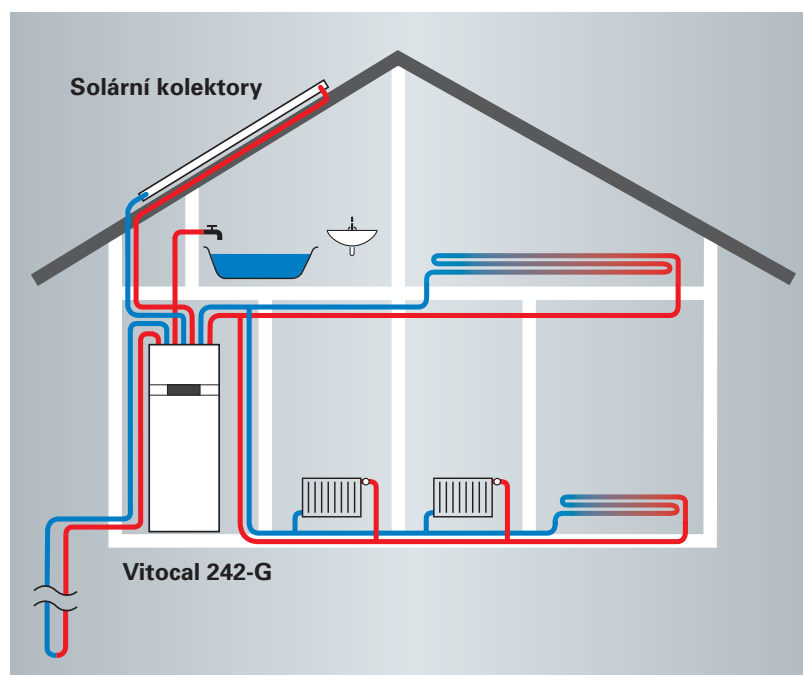
Obsluha zařízení je pomocí nové regulace Vitotronic 200 mimořádně jednoduchá.

## Vitocal 242-G je již připraven pro solární provoz

Vitocal 242-G je již připraven pro připojení solárního zařízení na ohřev pitné vody. 220litrový solární zásobník a solární regulace umožňují vysoké solární zisky.

## Vitocal 222-G se 170litrovým zásobníkem teplé vody

Kompaktní tepelné čerpadlo Vitocal 222-G disponuje 170litrovým zásobníkovým ohříváčem vody, který je vyhříván prostřednictvím inteligentního výměníku tepla.



### Teplo z přírody pro moderní rodinné domy

Kompaktní tepelná čerpadla Vitocal 242-G a Vitocal 222-G jsou speciálně koncipované pro rodinné domy. Se svými kompaktními rozměry a plochou sotva 0,4 m<sup>2</sup> potřebují jen velmi málo místa pro instalaci. Integrovaný zásobníkový ohřívač vody, čerpadla primárního a sekundárního okruhu a třícestný přepínací ventil umožňují rychlou a jednoduchou instalaci těchto kompaktních jednotek. Kompaktní tepelná čerpadla jsou nabízena ve dvou variantách: tepelné čerpadlo Vitocal 242-G se solární funkcí a velkoryse dimenzovaným objemem zásobníku 220 litrů. Tepelné čerpadlo Vitocal 222-G disponuje 170 litrovým zásobníkem. Obě tepelná čerpadla nabízejí vysoký komfort zásobování teplou vodou.

### Mimořádně jednoduchá obsluha

Tak jako všechny kompaktní jednotky je i Vitocal 222-G vybaven uživatelsky mimořádně přátelskou regulací Vitotronic 200. V případě pochybností stačí pouze stisknout tlačítko „Pomoc“. Grafické rozhraní slouží pro zobrazení topných charakteristik i spínacích časů. Obslužnou část regulace Vitotronic je možné z přední části kompaktního přístroje vyjmout a umístit do montážního soklu pro uživatelsky optimální polohu (příslušenství). Díky pětimetrovému připojovacímu vedení je možné externí obslužnou část namontovat v komfortní poloze do stěnového soklu.

### Mimořádně klidný provoz

Novým trojrozměrným tlumením vibrací se podařilo dosáhnout mimořádně klidnou a plynulou činnost těchto kompaktních tepelných čerpadel, což umožňuje i jejich instalaci v blízkosti obytných prostorů.

### Kompaktní a připravené na zapojení

Pro jednoduchou dopravu na místo instalace je možné skříň zařízení rozdělit. Tepelné čerpadlo je už z výroby připraveno k zapojení. Variabilní připojené příslušenství zaručuje jednoduchou instalaci na určeném místě.

### Nejen vytápění, ale i chlazení

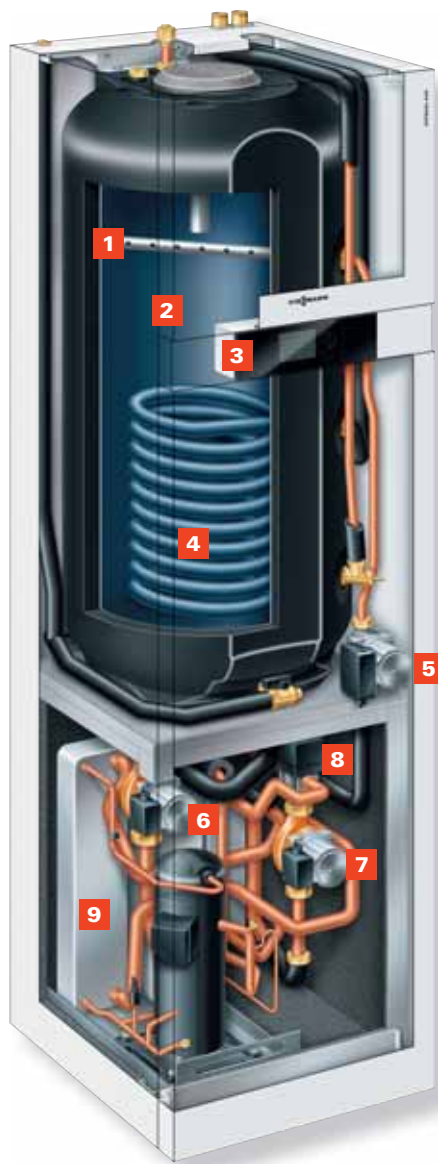
S naším kompaktním tepelným čerpadlem máte možnost i Vy vytvořit příjemné klima v době horkých letních dní ve Vašem nízkoenergetickém domě. Pomocí funkce „natural cooling“ přenesete chlad z primárního okruhu dovnitř Vašeho domu. K tomu potřebujete jako příslušenství Viessmann NC-Box nebo se můžete hned rozhodnout pro tepelné čerpadlo Vitocal 333-G s NC vybavením.

### Vitocal 242-G: včetně možnosti využití solární energie

V případě tepelného čerpadla Vitocal 242-G je napojení na solární zařízení již k dispozici. To tedy znamená, že připoje hydrauliky i regulátor jsou již integrovány. Stačí přidat pouze Solar Divicon a expanzní nádobu. Výkonné kolektory a vyladěné systémové komponenty firmy Viessmann tímto podporují tepelné čerpadlo, čímž můžete ušetřit v průměru 50 až 60 % nákladů na ohřev pitné vody ročně.

### Vitocal 242-G

- 1 Nabíjecí systém s vrstvicí tryskou
- 2 Smaltovaný zásobník teplé vody
- 3 Regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200
- 4 Integrovaný solární výměník tepla
- 5 Čerpadlo nabíjecího okruhu PWM (modulace šířky pulsu)
- 6 Primární oběhové čerpadlo
- 7 Sekundární oběhové čerpadlo
- 8 Třícestný přepínací ventil vytápění/ohřev pitné vody
- 9 Chladicí okruh tepelného čerpadla





Kompaktní tepelná čerpadla dělají svému jménu čest. Potřebují málo prostoru a žádné boční odstupy pro servisní práce. Proto se vejdou do každého výklenku.

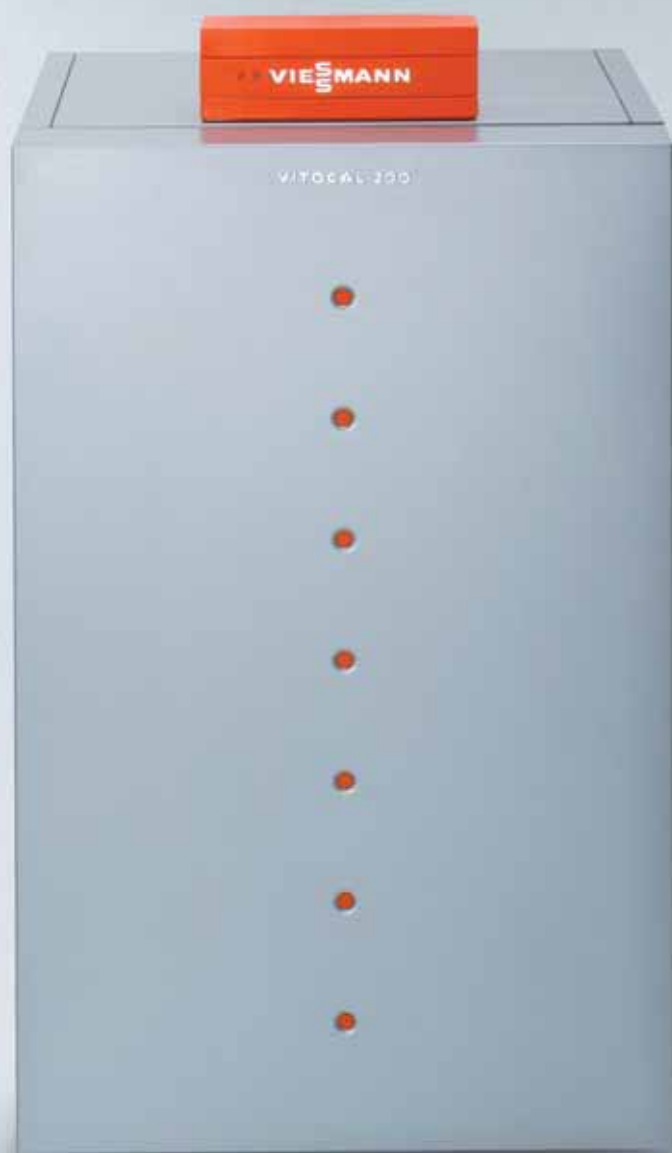


Jednoduchá navigace a přehledná struktura menu umožňuje jednoduchou obsluhu regulace Vitotronic.

### Výhody na první pohled

- Kompaktní tepelné čerpadlo země/voda se jmenovitým tepelným výkonem 5,9 až 10,0 kW.
- Vysoké výkonové hodnoty: hodnota COP podle ČSN EN 14511 až 4,3 (země 0 °C/voda 35 °C), (COP = Coefficient of Performance).
- Maximální výstupní teplota 60 °C.
- Vysoký komfort zásobování teplou vodou dosažený integrovaným zásobníkem teplé vody s objemem 220 litrů u typu Vitocal 242-G (Vitocal 222-G má objem zásobníku 170 litrů).
- Mimořádně nízká hluchost dosažená trojrozměrným tlumením vibrací a akustickým výkonem jen 43 dB (A) při 0/35 °C.
- Regulace Vitotronic s jednoduchou obsluhou a zobrazením textových hlášení.
- Možnost montáže obslužné části regulátoru i na stěnovém soklu.
- Zařízení je přímo z výroby připravené k připojení.
- Jednoduchá montáž daná malou instalační plochou, sníženou konstrukční výškou a dělitelnou skříní.
- Jednoduchá instalace pomocí variabilního instalačního příslušenství.
- Možnost rozšíření komfortní komunikační technikou.

Technické údaje viz strana 62.



## VITOCAL 200-G

**Cenově atraktivní tepelné čerpadlo pro komfortní zásobování teplem a vysoký komfort ohřevu pitné vody v novostavbách.**

Kompaktní tepelné čerpadlo země/voda Vitocal 200-G je určeno s jeho dobrým poměrem cena/výkon pro rodinné domy. V monovalentních provozech nabízí ve svém výkonovém rozsahu od 5,8 do 17,2 kW celoroční komfortní zásobování teplem.

Díky inovativní technice se spirálovým kompresorem dosahuje Vitocal 200-G maximální výstupní teplotu 60 °C a tím je použitelné i v objektech s radiátorovými topnými tělesy. Samozřejmě je zabezpečený i vysoký komfort teplé pitné vody. Tím je Vitocal 200-G kompletním produktem určeným pro novostavby.

**Dva topné okruhy pro individuální topný komfort**

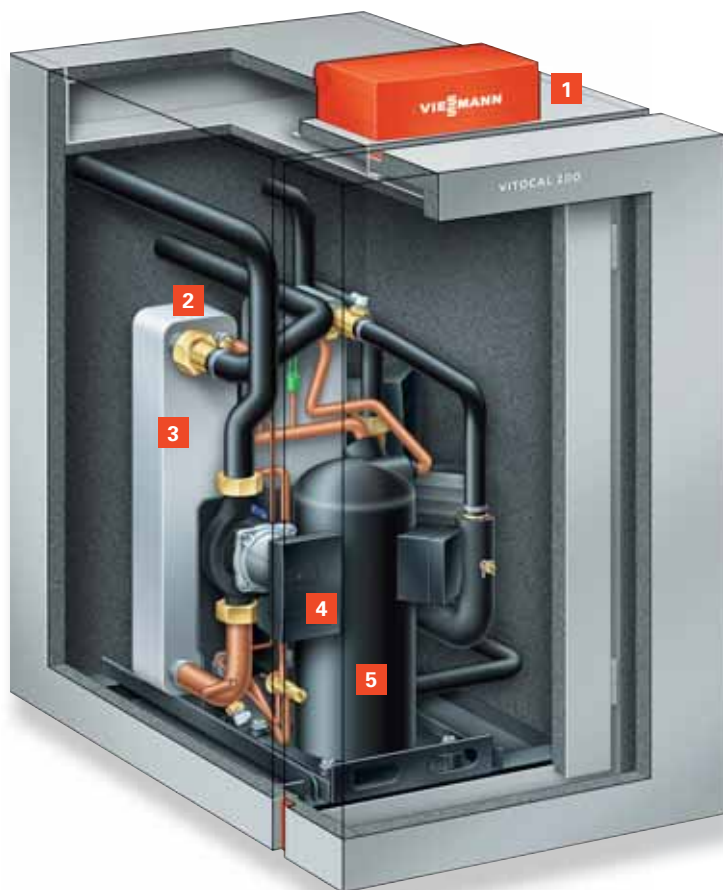
Komfortní tepelné čerpadlo země/voda nabízí všechny funkce, které jsou potřebné k nasazení tepelného čerpadla v rodinných domech. Ekvitermní regulace Vitotronic tak umožňuje napojení dvou nezávislých topných okruhů.

**Lehké osazení i montáž**

Vitocal 200-G je dodáván jako kompletní tepelné čerpadlo se zabudovanými vysoce efektivními oběhovými čerpadly primárního a sekundárního okruhu, s oběhovým čerpadlem pro ohřev teplé pitné vody i se zabudovanou pojistnou skupinou s manometrem, pojistným ventilem a odvzdušňovačem. Tím je jeho montáž pro odborníka velmi jednoduchá a pro Vás levnější.

**Regulace Vitotronic 200 s jednoduchým ovládáním**

Regulace Vitotronic 200 je se svým grafickým displejem jednoduše a intuitivně ovladatelná. Nejdůležitější hodnoty se dají v okamžiku vyvolat a odečítat. Připravená je i funkce „natural cooling“. K ní je ale potřebné vybavit Vitocal 200-G ještě o doplňkové příslušenství – „NC Box“.

**Vitocal 200-G**

- 1** Ekvitermní, digitální regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200
- 2** Kondenzátor
- 3** Velkoplošný výparník pro efektivní výměnu tepla
- 4** Hermetický spirálový kompresor
- 5** Elektronický expanzní ventil



Cenově atraktivní tepelné čerpadlo země/voda Vitocal 200-G.



Displej regulace Vitotronic 200.

#### Výhody na první pohled

- Tepelné čerpadlo země/voda od 5,8 až 17,2 kW.
- Cenově atraktivní produkt pro rodinné domy.
- Nízké provozní náklady díky vysokým výkonovým číslům COP (Coefficient of Performance) podle ČSN EN 14511 až 4,5 při B0/W35.
- V monovalentních provozech převezme celoročně a plnohodnotně vytápění a ohřev teplé pitné vody.
- Maximální výstupní teplota vody až 60 °C.
- Extrémně tichý provoz díky zvukově optimalizované konstrukci, hlučnost méně než 45 dB (A).
- Regulace Vitotronic 200 s textovými hlášeními a grafickým displejem pro ekvitermní provoz a funkci chlazení „natural cooling“.
- Z výroby kompletně smontované a připravené k připojení, vysoce efektivní oběhová čerpadla primárního a sekundárního okruhu, s oběhovým čerpadlem pro ohřev teplé pitné vody včetně zabudované pojistné skupiny.
- Jednoduchá montáž díky kompletní výbavě a předmontáži.

Technické údaje viz strana 62.



# VITOCAL 350-A

Chcete svůj topný systém modernizovat tepelným čerpadlem, ale nemáte možnost využít teplo země nebo spodní vody? S tepelným čerpadlem vzduch/voda Vitocal 350-A máte problém vyřešen.

Tepelné čerpadlo Vitocal 350-A vzduch/voda se jmenovitým tepelným výkonem 10,6 až 18,5 kW je mimořádně vhodné pro modernizaci. Firmou Viessmann vyvinutý systém, který vstřikováním páry v procesu komprimace (cyklus EVI) dosahuje výstupní teploty až 65 °C, a to i při nízkých venkovních teplotách. Nové tepelné čerpadlo typu vzduch/voda je možno proto velmi dobře použít i ve starších topných systémech s radiátory.

Regulace Vitotronic 200 tepelného čerpadla Vitocal 350-A disponuje kaskádovou funkcí. Tím je možno v budovách s vyšší potřebou tepla zapojit do kaskády až čtyři tepelná čerpadla vzduch/voda, což umožňuje kumulované výkony až do 74 kW.

## **Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda s mimořádně vysokou účinností**

Elektronický expanzní ventil a systém RCD zaručují i u tepelného čerpadla Vitocal 350-A celoročně vysokou účinnost. Tepelné čerpadlo Vitocal 350-A nabízí pro tepelná čerpadla typu vzduch/voda vysoké výkonové číslo 3,6 (podle ČSN EN 14511 při teplotě vzduch 2 °C/vody 35 °C), z čehož vyplývají vysoké roční pracovní hodnoty a velmi nízké provozní náklady.

## **Venkovní instalace umožňuje prostorově nenáročnou montáž**

Tepelné čerpadlo Vitocal 350-A je možno volitelně instalovat v interiéru nebo exteriéru. Třístupňový radiální ventilátor tepelného čerpadla pracuje mimořádně tiše. Ve spojení s vedením, které je z hlediska proudění optimalizované, a hlukově izolovanou skříň je tepelné čerpadlo Vitocal 350-A velmi tiché. Kromě toho dochází při nočním provozu ke snižování otáček ventilátoru, čímž se hlučnost ještě více snižuje.

**Ideální pro modernizaci**

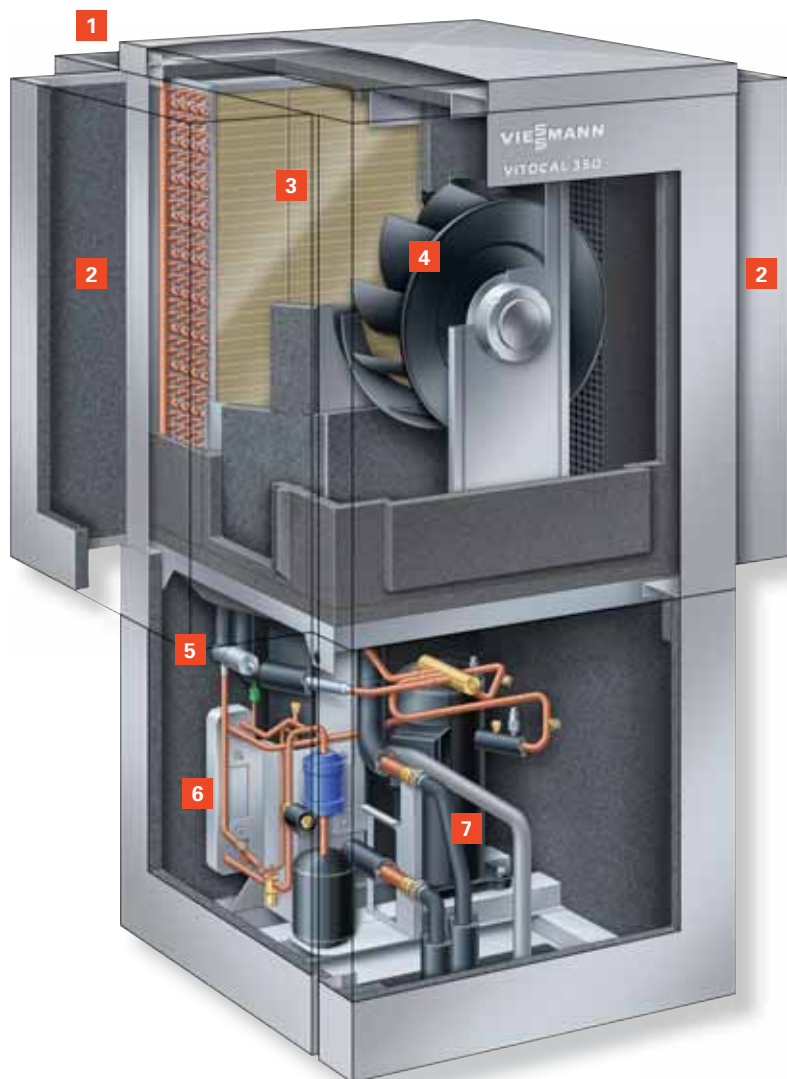
S tepelným čerpadlem Vitocal 350-A vzduch/ voda je modernizace velmi jednoduchá: dodatečné vstřikování páry v procesu komprimace (cyklus EVI) umožňuje výstupní teplotu až 65 °C, což je ideální pro starší topné systémy s radiátory. Přitom si bere tepelné čerpadlo svoje teplo z okolního vzduchu.

**Vysoký komfort teplé vody**

Vyšší výstupní teplota umožňuje v závislosti na provedení systému teplotu vody v zásobníku až 55 °C. Tím nabízí tepelná čerpadlo Vitocal 350-A mimořádně vysoký komfort zásobování teplou vodou. Vysokou teplotu 65 °C dosáhne tepelné čerpadlo Vitocal 350-A i při venkovní teplotě minus 10 °C.

**RCD zaručuje efektivní provoz**

Systém RCD znamená Refrigerant Cycle Diagnostic System. V tepelném čerpadle Vitocal 350-A zabezpečuje neustálé monitorování chladicího okruhu. Tím zabezpečuje systém ve spojení s elektronickým expanzním ventilem (EEV) nejvyšší účinnost v každém provozním bodě. Kromě toho se zaznamenávají důležité provozní parametry, které se využívají při diagnostice, optimalizaci a bilancování energie, stejně tak i na výpočet ročního pracovního čísla.

**Vitocal 350-A**

- 1 Sací strana
- 2 Výfuková strana
- 3 Výparník
- 4 Radiální ventilátor
- 5 Elektronický expanzní ventil
- 6 Výparník s mezivstřikováním
- 7 Hermetický spirálový kompresor se vstřikováním páry (EVI)



Přesvědčivé hodnoty, vysoká provozní bezpečnost, spolehlivost a rovnoměrný chod zabezpečený spirálovým kompresorem.



Vitocal 350-A pro vnitřní montáž.

### Výhody na první pohled

- Tepelné čerpadlo typu vzduch/voda, monovalentní se jmenovitým tepelným výkonem od 10,6 do 18,5 kW pro vytápění a ohřev pitné vody.
- Je vhodné hlavně pro modernizaci (i pro starý systém s radiátory) se svou výstupní teplotou 65 °C i při nízkých venkovních teplotách.
- Teplota pitné vody v závislosti na provedení systému až 55 °C.
- Nízké provozní náklady dané vysokou hodnotou COP (Coefficient of Performance) až 3,6 podle ČSN EN 14511 (vzduch 2 °C/voda 35 °C).
- Celoročně vysoká účinnost v každém provozním bodě a tím i nízké provozní náklady, dosažené inovativním systémem RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) ve spojení s elektronickým expanzním ventilem Biflow (EEV).
- Nízká provozní hlučnost daná radiálním ventilátorem, zvukově optimalizovanou konstrukcí samotného zařízení a nočním provozem při snížených otáčkách ventilátoru.
- Lehce ovladatelná nová regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200 s možností kaskádového zapojení funkce až čtyř tepelných čerpadel.
- Vnější nebo vnitřní montáž tepelného čerpadla s přizpůsobeným příslušenstvím.
- Volitelně s vysoce účinnými oběhovými čerpadly pro topné okruhy (vnitřní montáž).
- Efektivní odmrazování teplem otočením (reverzí) chladicího okruhu.

Technické údaje viz strana 63.



# VITOCAL 300-A

Tepelné čerpadlo Vitocal 300-A otevírá novou kapitolu v oblasti modulovaných tepelných čerpadel vzduch/voda. Vyspělá technologie garantuje nejvyšší účinnost v každém provozním bodě.

Odebrat energii ze vzduchu kolem nás a využít ji pro vytápění a ohřev pitné vody, to zní určitě velmi lákavě. Především však v zimě, tedy právě tehdy, kdy je potřeba topné energie nejvyšší, má venkovní vzduch sám energie málo na to, aby ji tepelné čerpadlo mohlo využít. Tepelné čerpadlo Vitocal 300-A se systémem vzduch/voda si z toho těžkou hlavu rozhodně nedělá. Toto čerpadlo je totiž mimořádně efektivní – i při venkovní teplotě pouhých 6 °C dokáže vyrobit až 60 °C výstupní teplotu vody.

## **Efektivní vytápění energií ze vzduchu**

Tepelné čerpadlo vzduch/voda Vitocal 300-A je extrémně efektivní a dosahuje vysoká roční pracovní čísla, přičemž dokáže vytápět, ale i ohřívat teplou pitnou vodu. To znamená, že na účty za fosilní paliva můžete zapomenout a platíte jen za odběr elektrické energie pro chod tepelného čerpadla.

## **Zvýšení komfortu a snížení investičních nákladů**

Použití tepelného čerpadla vzduch/voda Vitocal 300-A není vázáno na dodatečné investice. Odpadá zde pokládka zemního kolektoru nebo vrtné práce jako u tepelných čerpadel země/voda. Optimalizovaným přizpůsobením výkonu je možné upustit (v závislosti na provedení) od nákladných akumulačních či nabíjecích systémů.

A je tu ještě jedna výhoda: podle okolností je možné tepelné čerpadlo Vitocal 300-A instalovat v budově nebo mimo ni.

**Špičková technika a špičkový výkon**

Tepelné čerpadlo Vitocal 300-A je první tepelné čerpadlo typu vzduch/voda s technologií Digital-Scroll a elektronickým expanzním ventilem Biflow. Tím se dosahuje vysoká hodnota COP (Coefficient of Performance): 3,9 (při teplotě vzduchu 2 °C/vody 35 °C). To umožňuje dosažení vysokých ročních pracovních čísel, což dělá Vitocal 300-A z hlediska zásobování teplem mimořádně spolehlivým. Provozní náklady z tohoto důvodu samozřejmě výrazně klesají.

**RCD: vždy jen tolik tepla, kolik skutečně potřebujete**

Systém RCD znamená Refrigerant Cycle Diagnostic. V tepelném čerpadle Vitocal 300-A zabezpečuje neustálé monitorování potřeby tepla, ale i skutečného poskytnutého tepelného výkonu. To zabezpečuje optimální přizpůsobení výkonu a nejvyšší efektivitu v každém provozním bodě.

**Mimořádně tiché nejen v noci**

Mimořádně tichý provoz zabezpečuje radiální ventilátor s regulovatelnými otáčkami a sníženými otáčkami ventilátoru při nočním provozu.

**Všechno, co potřebujete**

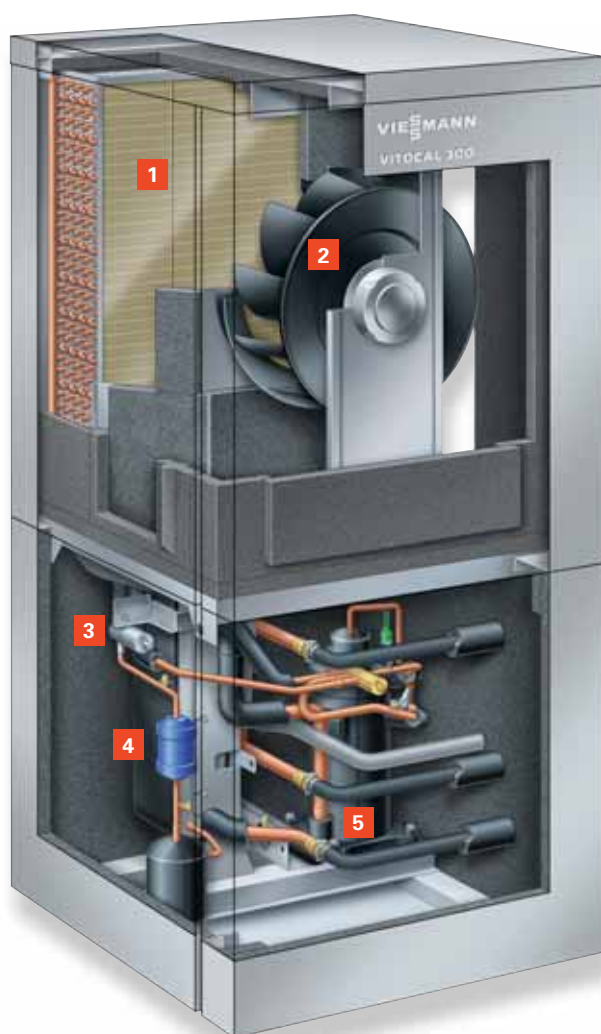
Každá domácnost má jiné energetické nároky a předpoklady pro instalaci tepelného čerpadla jsou rovněž všude jiné. Patříčně všestranné je proto i příslušenství pro tepelné čerpadlo Vitocal 300-A. Podle potřeby se dodává tepelné čerpadlo i s plnou výbavou. To tedy znamená, že vysoce účinné čerpadlo topného okruhu, expanzní nádoba a pojistné zařízení jsou už kompletně namontované. I modulární elektrický průtokový ohřívač pro topnou vodu se dá integrovat velmi jednoduše. Firma Viessmann k tomuto dodává i kompletní program pro potřeby konkrétní instalace – venku nebo uvnitř.

**Všechno pod dohledem, všechno pod kontrolou – a to i na dálku**

S novou regulací tepelného čerpadla Vitocal 300-A můžete svoje tepelné čerpadlo jednoduše připojit na Vitocom 100. Takto máte možnost ovládat své vytápění pohodlně mobilním telefonem.

**Chlazení v létě – žádný problém**

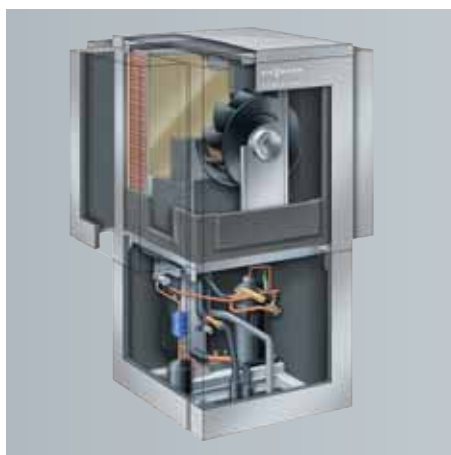
Prostřednictvím reverzibilního provozu můžete Vitocal 300-A využít i na chlazení. S konvektory nebo při použití plošných chladicích systémů s chladicím výkonem až 9,4 kW máte k dispozici ještě více možností k vytvoření útulného domova.

**Vitocal 300-A**

- 1 Výparník
- 2 Radiální ventilátor
- 3 Elektronický expanzní ventil
- 4 Kondenzátor
- 5 Digitální spirálový kompresor



Dokonale spolupracující technika: systém RCD, technologie Digital-Scroll a digitální expanzní ventil BiFlow zaručují nejvyšší účinnost v každém provozním bodě.



Vitocal 300-A pro vnější montáž.

#### Výhody na první pohled

- Reverzibilní tepelné čerpadlo vzduch/voda na vytápění a chlazení pro vnější i vnitřní montáž.
- Plynulá regulace výkonu 3,0 až 9,0 kW.
- Vysoká hodnota COP (COP = Coefficient of Performance) podle ČSN EN 14511: 3,9 (vzduch 2 °C/voda 35 °C), 4,4 (vzduch 7 °C/voda 35 °C).
- Maximální výstupní teplota: až 60 °C při venkovní teplotě 6 °C.
- Nízká provozní hlučnost daná radiálním ventilátorem a sníženými otáčkami v době nočního provozu.
- Účinné rozmrazování otočením chladicího okruhu.
- Regulátor tepelného čerpadla pro ovládání a monitorování na dálku.
- Možnost dodatečné protihlukové izolace v instalacích náročných na hluk.
- Možnost chladicího provozu v létě.
- Vysoká účinnost v každém provozním bodě díky systému RCD.
- Možnost zapojit do kaskády až čtyři tepelná čerpadla.
- Integrované vysoce efektivní sekundární oběhové čerpadlo (při vnitřní montáži).

Technické údaje viz strana 63.



# VITOCAL 242-S VITOCAL 222-S

**Kompaktní splitové tepelné čerpadlo vzduch/voda pro novostavby a modernizaci s integrovaným zásobníkem teplé pitné vody pro vysoký komfort.**

Splitová tepelná čerpadla se vyznačují oddělením vnější a vnitřní jednotky. Je v tomto případě zamezeno poměrně náročným průrazům ve zdech objektu a vedení potřebných vzduchových kanálů. Jako čistě topné systémy nebo i systémy pro vytápění a chlazení jsou tato zařízení určena pro novostavby, ale i pro modernizace.

Tepelným čerpadlem Vitocal 242-S Viessmann prezentuje „split“ zařízení se zabudovaným zásobníkem teplé pitné vody s integrovanou solární funkcí pro ohřev vody solárním systémem. Objem zásobníku je 220 litrů. U tepelného čerpadla Vitocal 222-S (bez solární funkce) tento objem činí 170 litrů.

Díky velkému počtu předmontovaných dílů jsou tyto kompaktní centrály pro montéra lehce instalovatelné, což má ve výsledku vliv na snížení ceny za montáž zařízení.

### Kompaktní vnitřní jednotky

Se svým nadčasovým designem a díky šířce jen 60 cm mohou být postaveny i v obytných prostorech, resp. blízko nich (např. v komoře). Obsahují hydraulické komponenty, jako např. kondenzátor, zásobník pitné vody, oběhové čerpadlo, elektrický průtokový ohřivač vody, třícestný přepínací ventil, ale i obslužnou jednotku regulace Vitotronic 200.

### Regulace tepelného čerpadla

Regulace Vitotronic 200 je logicky a srozumitelně provedena. Velký displej je podsvícený, velmi kontrastní a snadno čitelný. Grafický obslužný díl slouží i na ukázkou topných a chladicích křivek. Při napojení solárního systému na Vitocal 242-S se kromě toho dají zobrazit i solární zisky.

### Účinné a hospodárné

Splitová tepelná čerpadla pracují obzvlášť hospodárně při částečných provozních zatíženích. Pomocí inverterové techniky a modulovaného způsobu provozu kompresoru se jeho výkon vždy přizpůsobuje aktuální potřebě tepla, čímž je dosažena vysoká účinnost v každém provozním bodu.

### Rozsáhlý servis Viessmann

Propojení vnitřní a vnější jednotky pomocí chladírenských vedení do jednoho uzavřeného okruhu musí provést odborník na chladicí systémy. Ten k tomu získal patřičné vědomosti školením z vyhlášky o ochraně při práci s chladicími médii a získal oprávnění pro uvedení takových zařízení do provozu. Toto uvedení do provozu umožňuje i technická služba Viessmann.

### Vitocal 242-S vnitřní jednotka (vlevo)

- 1 Nabíjecí systém s vrstvicím prvkem
- 2 Smaltovaný zásobník teplé vody
- 3 Regulace tepelného čerpadla
- 4 Zabudovaný solární výměník tepla
- 5 Přepínací ventil vytápění/ohřev teplé vody
- 6 Oběhové čerpadlo topného okruhu
- 7 Kondenzátor

### Vitocal 242-S vnější jednotka (vpravo typ A4 a A7)

- 1 Výparník
- 2 Ventilátor
- 3 Kompresor





Vitocal 242-S splitové tepelné čerpadlo vzduch/voda.



Displej regulace tepelného čerpadla Vitotronic 200.

### Výhody na první pohled

- Tepelné čerpadlo vzduch/voda s topným výkonem od 3,0 do 10,6 kW při A2/W35.
- Inverter kompresor umožňuje přesné přizpůsobení výkonu aktuální potřeby tepla/chladu.
- Nízké provozní náklady díky vysokým výkonovým číslům COP (Coefficient of Performance) podle ČSN EN 14511 až 4,6 při A7/W35.
- Maximální výstupní teplota vody až 55 °C i při -15 °C.
- Vysoký komfort teplé pitné vody díky zásobníkům s objemem 170 litrů u Vitocal 222-S a 220 litrů u Vitocal 242-S.
- Možnost napojení solárního systému u Vitocal 242-S.
- Komfortní díky reverzibilní funkci vytápění/chlazení.
- Vysoká účinnost při částečných provozních zatíženích.
- Nízká hlučnost díky regulovatelným otáčkám ventilátoru a kompresoru.
- Není potřebná žádná ochrana vůči zamrznutí systému.
- Jednoduše ovladatelná regulace Vitotronic 200.
- Nízké investiční náklady.
- Jednoduchá a levná montáž bez velkých stěnových průrazů.
- Uvedení do provozu technickou službou Viessmann.

Technické údaje viz strana 64.



# VITOCAL 200-S

Cenově výhodná alternativa pro novostavby, ale i pro modernizace, při kterých je bez problému možná i kombinace s již existujícím zdrojem tepla.

## Vytápění i chlazení

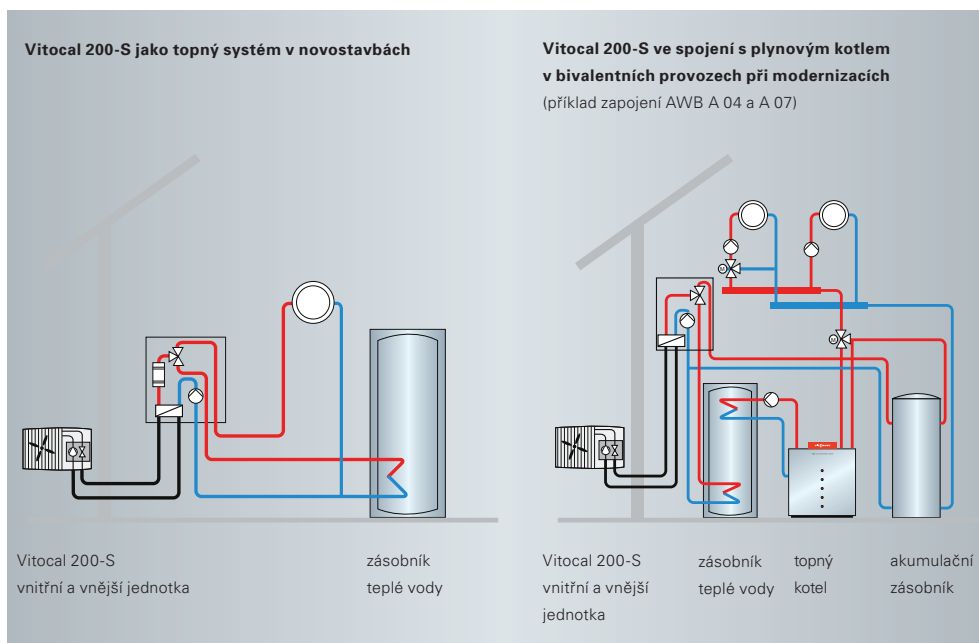
Vitocal 200-S je určen buď čistě jen k vytápění, případně i ke kombinaci vytápění a chlazení, v závislosti na konkrétních požadavcích.

Využívá teplo obsažené ve venkovním vzduchu. Vnější jednotka odolná vůči povětrnostním vlivům počasí se dá flexibilně umístit a díky jejím kompaktním rozměrům je ji možno namontovat i na obvodovou stěnu budovy pomocí dodávaného montážního příslušenství. Samozřejmě je možné umístit ji i na zem vedle budovy nebo i na plochou střechu objektu.

Vnitřní jednotka se dá jako každé jiné topné zařízení instalovat ve sklepě, případně v technické místnosti. Obsahuje všechno potřebné hydraulické příslušenství, kondenzátor, oběhové čerpadlo a třícestný přepínací ventil ke komfortnímu vytápění a ohřevu teplé pitné vody. Jako příslušenství může být připojen dodatečný elektrický průtokový ohříváč vody 9 kW (u typu „AC“ je již integrován ve vnitřní jednotce z výroby).

V létě je možné využít typy „AC“ i na chlazení místnosti. Přitom mohou být použity k chlazení ventilátorové konvektory nebo i samotný podlahový systém

Schematické znázornění topného zařízení v novostavbách (vlevo) a při modernizacích.



**Účinné a hospodárné**

Vitocal 200-S pracuje obzvlášť hospodárně při částečných zatíženích. Na to používá zařízení inverterovou techniku kompresoru. Pomocí modulace kompresoru přizpůsobuje výkon kompresoru vždy aktuální potřebě a také dodává do systému topnou vodu s aktuálně potřebnou teplotou.

V případě modernizace jsou splitová tepelná čerpadla určena pro efektivní bivalentní provoz. V těchto případech zůstává existující zdroj tepla na pokrytí špičkových výkonů v provozu.

**Tichý provoz díky regulovaným otáčkám**

Regulovaným provozem si Vitocal 200-S redukuje počet zapnutí a vypnutí kompresoru. Proto jsou ventilátor a kompresor s regulací otáček výrazně tišší než trvalý provoz na nejvyšším stupni.

**Komfortní regulace Vitotronic**

Uživatel zařízení profituje i z jednoduše ovladatelné regulace Vitotronic 200, která je navíc logicky a smysluplně vytvořená. Displej je podsvícený, kontrastní a lehce čitelný.

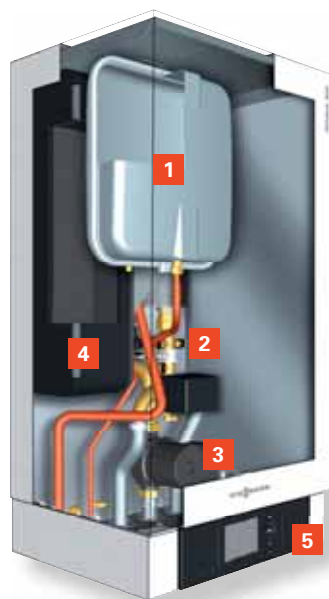
Pomocná funkce informuje o dalších možných krocích. Grafický displej ukazuje i topné a chladicí křivky. Další příslušné regulační komponenty mohou být velmi snadno připojeny a sladěny. Ovládací panel regulace může být v případě potřeby umístěn do vzdálenosti 5 m od vnitřní jednotky a instalovaný na stěně podle požadavků.

**Rozsáhlý servis Viessmann**

Propojení vnitřní a vnější jednotky pomocí chladírenských vedení do jednoho uzavřeného okruhu musí provést odborník na chladicí systémy. Ten k tomu získal potřebné vědomosti školením z vyhlášky o ochraně při práci s chladicími médii a získal oprávnění pro uvedení takových zařízení do provozu. Toto uvedení do provozu umožňuje i technická služba Viessmann.

**Vitocal 200-S  
vnitřní jednotka  
(vlevo)**

- 1 Expanzní nádoba
- 2 Třícestný přepínací ventil
- 3 Čerpadlo topného okruhu
- 4 Kondenzátor
- 5 Vitotronic 200

**Vitocal 200-S  
venkovní jednotka  
(vpravo typy A04 a A07)**

- 6 Výparník
- 7 Ventilátor
- 8 Kompresor





Vitocal 200-S splitové tepelné čerpadlo vzduch/voda.



Vnější jednotka, typ AWB(-AC) 201.A10 a A13.

#### Výhody na první pohled

- Tepelné čerpadlo vzduch/voda s topným výkonem od 3,0 do 10,6 kW při A2/W35.
- Inverter kompresor umožňuje přesné přizpůsobení výkonu aktuální potřeby tepla/chladu.
- Nízké provozní náklady díky vysokým výkonovým číslům COP (Coefficient of Performance) podle ČSN EN 14511 až 4,6 při A7/W35, resp. 3,5 při A2/W35.
- Maximální výstupní teplota vody až 55 °C i při -15 °C.
- Vnější jednotka s výparníkem, kompresorem, ventilátorem a expanzním ventilem.
- Vnitřní jednotka s oběhovým čerpadlem, pojistnou skupinou, kondenzátorem, třicestným přepínacím ventilem a regulací, u typů „AC“ i s elektrickým průtokovým ohřevačem vody.
- Vysoká účinnost při částečných provozních zatíženích.
- Nízká hlučnost díky regulovatelným otáčkám ventilátoru a kompresoru.
- Není potřebná žádná ochrana vůči zamrznutí systému.
- Jednoduše ovladatelná regulace Vitotronic 200 s textovými hlášeními a grafickým displejem.
- Nízké investiční náklady.
- Možnost chladicího provozu.
- Uvedení do provozu technickou službou Viessmann.

Technické údaje viz strana 64.

## VITOCAL 160-A

Levná příprava teplé pitné vody pomocí tepla v prostoru a velkého zásobníku.

### Vitocal 160-A: tepelné čerpadlo na přípravu teplé vody

Tepelné čerpadlo Vitocal 160-A ohřívá pitnou vodu levně a úsporně. Jako zdroj tepla využívá teplý vzduch uvnitř budovy. Tepelné čerpadlo Vitocal 160-A je mimořádně vhodné tam, kde je k dispozici mnoho tepla, např. v pekárnách, provozech a i serverovnách. Vitocal 160-A je možno provozovat úplně nezávisle na ostatních zdrojích tepla.

### Kompaktní stanice pitné vody využívá teplo okolního prostředí

Kompaktní tepelné čerpadlo Vitocal 160-A na ohřev vody je již vybaveno všemi komponenty potřebnými k účinné a prostorově nenáročné přípravě teplé vody. Spolu s modulem tepelného čerpadla (výkon 1,52 kW, COP 3,54 při teplotě vzduchu 15 °C a teplotě vody 45 °C) je integrovaný 285 litrový zásobník, elektrická topná vložka i s regulátorem v jedné skříni.

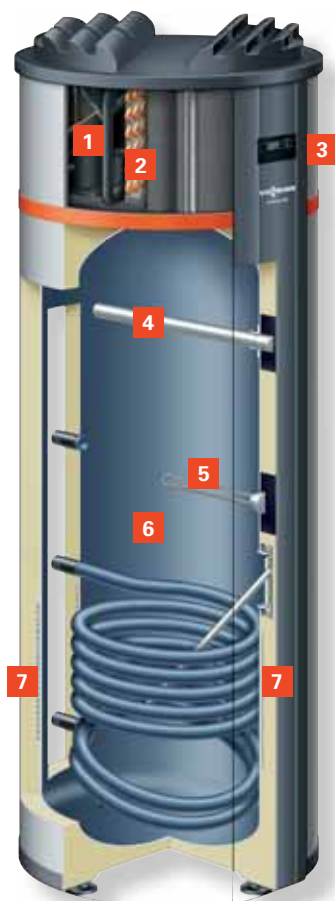
Pomocí regulátoru s jednoduchou obsluhou a velkým displejem je možno pohodlně nastavit různé programy. Zda už jde o přípravu teplé vody, trvalý nebo pohotovostní provoz – všechny tyto funkce je možno navolit pomocí několika tlačítek.

### Přidaná hodnota: chlazení prostoru nebo kontrolované větrání bytu

V provedení jako tepelné čerpadlo na okolní vzduch využívá Vitocal 160-A vzduch z místnosti, kde je instalováno. Jako tepelné čerpadlo na odpadní vzduch nasává teplý odpadní vzduch přes kanály z jiných místností v bytě, např. z koupelny, WC nebo kuchyně. Nasávanému vzduchu potom čerpadlo část tepla odebere, toto teplo potom zvýší na využitelnou úroveň a následně jím ohřívá pitnou vodu.

Tepelné čerpadlo na okolní vzduch později odevzdává ochlazený a odvlhčený vzduch zase na místo instalace. Tento prostor je tak možno využít jako chladný prostor na potraviny.

Tepelné čerpadlo na odpadní vzduch později odvádí přes vzduchový kanál vzduch směrem ven. Ve spojení s otvory pro přívod čerstvého vzduchu do obytných prostor se tepelné čerpadlo Vitocal 160-A stává ústředním komponentem kontrolovaného bytového větrání. Proto je tepelné čerpadlo Vitocal 160-A vhodné i pro modernizaci bydlení.



### Vitocal 160-A

- 1 Vysoce účinný vačkový kompresor
- 2 Velkoplošný výparník pro efektivní získávání tepla
- 3 Přednastavená regulace v závislosti na výbavě i se solární funkcí
- 4 Hořčíková anoda
- 5 Integrovaná elektrická topná vložka 1,5 kW
- 6 Integrovaný smaltovaný zásobníkový ohříváč 285 litrů
- 7 Kondenzátor



Kompaktní tepelné čerpadlo Vitocal 160-A na teplou vodu je možné provozovat úplně nezávisle na zdrojích tepla.

### Nízké náklady pomocí solární energie

Obě provedení je možné dodat se solárním výměníkem tepla a solárním regulátorem. Připojením maximálně 4,6 m<sup>2</sup> plochých a 3 m<sup>2</sup> vakuových trubkových kolektorů je možné dodatečně využít bezplatnou energii slunce na ohřev vody. Provozní náklady se tím ještě více sníží.

### Stačí běžná zásuvka 230 V

Tepelné čerpadlo Vitocal 160-A se dodává kompletně smontované. Je potřeba ho jen umístit, připojit rozvody vody a odtok kondenzátu a zasunout zástrčku do zásuvky 230 V – tepelné čerpadlo na okolní vzduch je připraveno k provozu.

### Výhody na první pohled

- Cenově atraktivní tepelné čerpadlo na teplou vodu využívající okolní nebo odpadový vzduch, volitelně s vnitřním solárním výměníkem tepla a solárním regulátorem pro připojení plochých či trubkových kolektorů.
- Objemový tok vzduchu až 250 m<sup>3</sup>/h.
- Objem smaltovaného zásobníku 285 litrů.
- Jednoduché uvedení do provozu díky kompletnímu propojení a přednastavenému regulátoru.
- Tepelné čerpadlo pro teploty pitné vody v režimu tepelného čerpadla až do 55 °C.
- Ve variantě na odpadový vzduch s prvky na přiváděný vzduch je zařízení vhodné pro kontrolované větrání a odvětrávání pro podlahovou plochu až 200 m<sup>2</sup>.
- Se zabudovanou elektrickou topnou vložkou (1,5 kW) pro teploty pitné vody až 65 °C.

Technické údaje viz strana 65.



## Chlazení tepelnými čerpadly

Tepelná čerpadla slouží samozřejmě v první řadě k zabezpečení příjemného tepelného komfortu a spolehlivý ohřev pitné vody. Ale tepelná čerpadla toho dokáží víc: dají se totiž využít i k chlazení budovy.

Představte si horký letní den. Zapínali byste v takový den vytápění? Asi ani ne. Výjimka nastane tehdy, pokud vlastníte tepelné čerpadlo firmy Viessmann. Topné systémy toho v létě zpravidla nemají moc na práci – pokud odhlédneme od ohřevu pitné vody. U tepelných čerpadel je to však jinak, protože některá tepelná čerpadla firmy Viessmann nabízejí jako přídatný užitek funkci chlazení.

### Aktivní nebo pasivní chlazení

Při chlazení tepelným čerpadlem si můžete vybrat mezi různými metodami:

#### ■ Pasivní chlazení:

Při tomto typu chlazení země, resp. spodní voda přijímá teplo přes výměník tepla z topného okruhu a odvádí ho do okolí. Tato funkce je také nazývána „natural colling“, protože ke chlazení využívá přirozenou teplotu okolního prostředí. Kromě regulace a oběhového čerpadla je přitom tepelné čerpadlo jako takové vypnuté.

#### ■ Aktivní chlazení:

Zde se funkční princip tepelného čerpadla jednoduše otočí. Toto chlazení je možné také popsat jako reverzibilní provoz. Chladicí okruh se vnitřně otočí nebo se externě přepnou primární a sekundární přípoje. Podobně jako u chladničky pak čerpadlo aktivně vyrábí chlad.

### Přirozené chlazení: „natural cooling“

Zatímco v zimě slouží země, resp. spodní voda jako zdroj energie pro vytápění, je možno ji v létě použít k přirozenému chlazení. Při funkci „natural cooling“ regulace zapíná primární čerpadlo a čerpadlo topného okruhu. Tím může relativně teplá voda z podlahového vytápění případně konvertoru s ventilátorem ve výměníku tepla svoje teplo odevzdat solance primárního okruhu. Připojeným místnostem je tím odebíráno teplo. „Natural cooling“ tak představuje energeticky mimořádně úspornou metodu chlazení budov.



### NC-Box

Volitelná výbava pro tepelná čerpadla firmy Viessmann na pasivní chlazení.

**Strana 52**



### AC-Box

Volitelná výbava pro tepelná čerpadla firmy Viessmann na aktivní chlazení.

**Strana 53**

**NC-box: energeticky i cenově úsporné chlazení**

NC-box firmy Viessmann naučí tepelná čerpadla přirozeným způsobem chladit. Je to vlastně velmi jednoduché. V horkých letních dnech jsou teploty uvnitř budov vyšší než teplota v zemi nebo ve spodní vodě. Regulace tepelných čerpadel se potom zapne na „natural cooling“ a využívá zemi nebo spodní vodu pro odvod tepla z místnosti.

**Úspora při chlazení**

Funkce „natural cooling“ nevyužívá celou techniku tepelného čerpadla. Kromě regulace a oběhového čerpadla zůstávají všechny ostatní funkce vypnuté a tím zařízení spotřebuje pro své fungování jen velmi málo proudu. To dělá z „natural cooling“ energeticky mimořádně úspornou metodu chlazení budov.

**Všechno pohromadě na letní dny**

V boxu „natural cooling“ firmy Viessmann jsou už dopředu zabudovány všechny komponenty. Tento tepelně izolovaný box je tak nejen kompaktní a s malými rozměry, ale umožňuje také jednoduchou a rychlou montáž.

**Se směšovačem nebo bez něj**

Box pro „natural cooling“ je k dispozici pro systémově specifické použití ve dvou provedeních – podle daných požadavků se směšovačem nebo bez něho. Integrovaný směšovač umožňuje přitom kontinuální provoz bez poklesu na rosný bod.



Účinná tepelná izolace NC-boxu zabraňuje tvorbě vzdušného kondenzátu.

**AC-box: účinné spojení vytápění a chlazení**

AC-box firmy Viessmann spojuje „aktive cooling“ a „natural cooling“ ve všech systémech tepelných čerpadel a dělá je ještě všestrannějšími a komfortnějšími. Podle toho jak chladno v místnosti chcete mít, se systém automaticky přepíná. Pokud je požadován jen slabý chladicí výkon, postačí přirozené chlazení. Jestliže to nepostačuje, zapne se aktivní chlazení.

**Chlazení z okolí**

Při funkci „natural cooling“ se obchází kompresorový okruh. V provozu zůstává jen primární čerpadlo topného okruhu a využívají teplotní rozdíl mezi místnostmi a venkovní teplotou země nebo spodní vody. Místnosti jsou tak chlazeny mimořádně úsporným způsobem.

**Zůstat cool, i když je venku pořádně horko**

Při „active cooling“ se zapíná kompresorový okruh, ale ne na vytápění – interní ovládání otočí pomocí AC-boxu funkčnost vstupů a výstupů a aktivně odvádí teplo z budovy do zemní sondy. V topném okruhu samotném teče jen studená voda – v případě potřeby zchlazená až na 7 °C.

**Využití odvedené energie**

Z místností odvedená energie se dá opět použít i přímo, např. na ohřev pitné vody nebo na vytápění bazénu. Tím se dá funkce chlazení a vytápění mimořádně účelně spojit.



Dobře promyšlená technika. AC-box zapíná funkci tepelného čerpadla v závislosti na požadovaném chladicím výkonu prostřednictvím funkce „active cooling“ nebo „natural cooling“.



# VITOVENT 300

Větrací systém Vitovent 300 zajistí příjemné a zdravé klima v prostoru bez plýtvání energií.

Kvalita vzduchu výrazně ovlivňuje kvalitu života i bydlení. Dostatečná výměna vzduchu je vnímána jako nepostradatelná: moderní koncepce bydlení tomu však odporují. Bývají dimenzovány tak, aby obytné prostory podle možnosti dobře těsnily a aby se především zabránilo tepelným ztrátám. Větrací systém Vitovent 300 dokáže vytvořit příjemné a zdravé klima bez plýtvání energií.

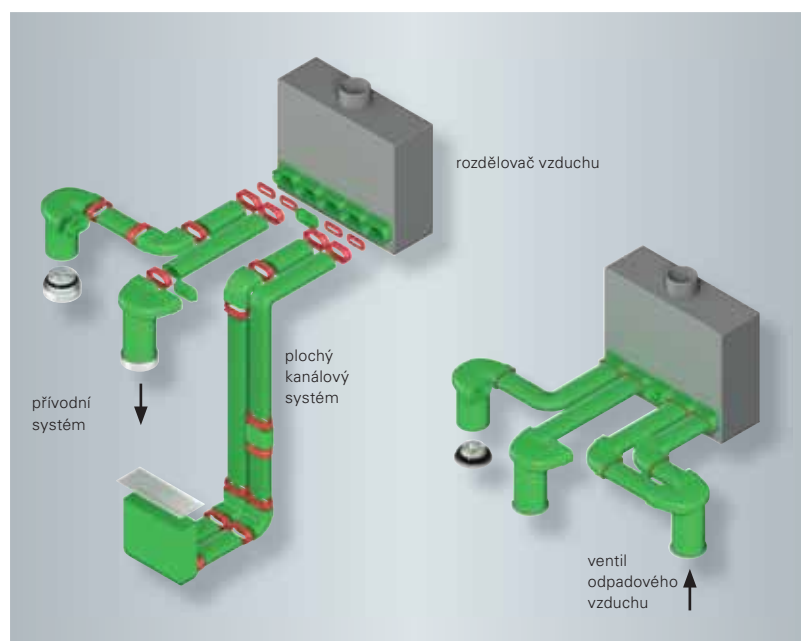
Vzduch vnímáme jako „čerstvý“ tehdy, pokud je koncentrace CO<sub>2</sub> pod 0,1 obj. % a když je tento vzduch bez nepříjemného zápachu. Otevření okna se zpravidla jeví jako nejlepší řešení. Ovšem větrání oknem je založeno na náhodě, protože buď větráme příliš a mrháme tak drahou energii, nebo větráme málo a potom se zase cítíme unavení a napjatí. Narozdíl od toho bytový větrací systém Vitovent 300 vzduch vyměňuje průběžně a odstraňuje z něho zápach a škodliviny. Tím vytváříte příjemné a zdravé klima.

## Prevence plísní a ochrana stavby

Vlhký vzduch v místnosti patří mezi hlavní příčiny plísní. Pozor: plíseň v žádném případě není jen kosmetická vada. Plíseň může poškodit zdraví obyvatel a porušit i stavbu jako takovou. Jedno je jisté: investice do bytového větracího systému je výhodnější než náprava poškození stavby v důsledku výskytu plísní.

## Plochý kanálový systém pro rychlou montáž

Pro Vitovent 300 je kromě známého příslušenství k dispozici i nový pružný plastový kanálový systém, který se rychle a jednoduše montuje. Se svou nízkou stavební výškou je možno ho zabudovat do stropu a je mechanicky zatížitelný. V jiných případech obvyklé těsnění smršťovací páskou zde odpadá. Díky hladkému antibakteriálnímu povrchu je neustále zajištěno hygienické vedení vzduchu. V rozdělovači už je integrován tlumič hluku.



Plochý potrubní systém pro rychlou a jednoduchou montáž.

#### Alergici si mohou vydechnout

Filtrační systém s efektivním pylovým filtrem (filtrační třída F6) čistí přiváděný vzduch od škodlivin. Proto si mohou příjemné klima vychutnat i alergici, neboť dochází ke snížení výskytu plísni a roztočů.

#### Bezpečnost a klid

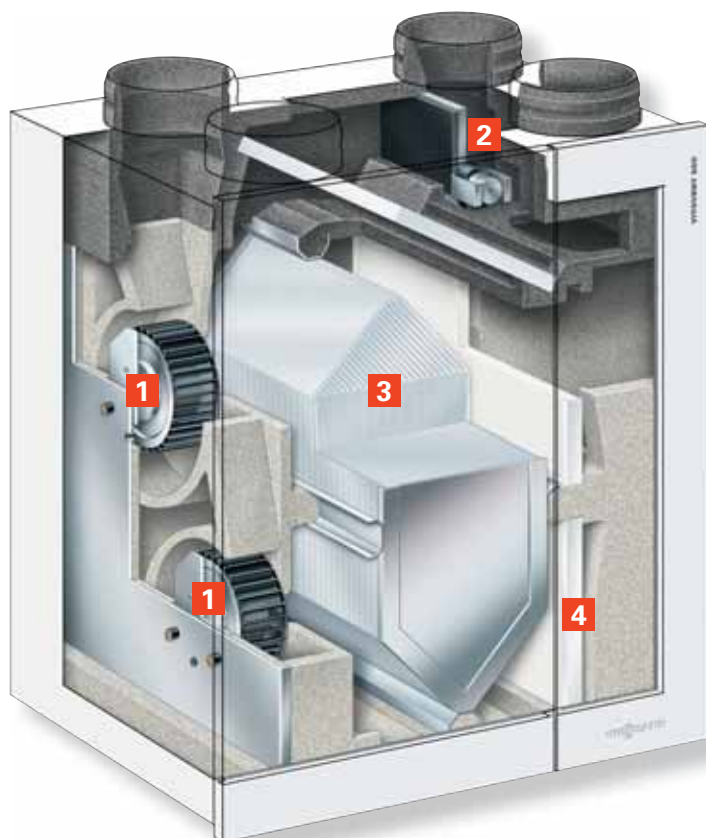
Vitovent 300 zabezpečuje průběžnou výměnu vzduchu a okna tak mohou zůstat celý rok zavřená, což zvyšuje nejen bezpečnost proti zlodějům, ale ani hluk ulice tak neproniká do bytu.

#### Větrání téměř bez ztrát energie

U Vitoventu 300 jsou úspory energie prvořadé. Výkonný výměník tepla dokáže ze starého odpadního vzduchu vytěžit až 90 procent tepla a tímto teplem pak ohřát vzduch, který proudí dovnitř. Díky efektivním motorům na stejnosměrný proud tak na jednu „investovanou“ kWh elektrické energie získáte zpět patnáctinásobek tepelné energie. Při vytápěné ploše 150 m<sup>2</sup> tak například ročně ušetříte až 300 m<sup>3</sup> zemního plynu.

#### Chlazení přídavným vzduchem

V zimě se prostřednictvím funkce výměny vzduchu zpětně získává většina tepla, která je obsažena ve spotřebovaném vzduchu. V létě se výměník tepla zase kompletně obchází zabudovanou obtokovou klapkou. Tento teplotně řízený obtok umožňuje v noci pronikání chladného nočního vzduchu do místnosti.

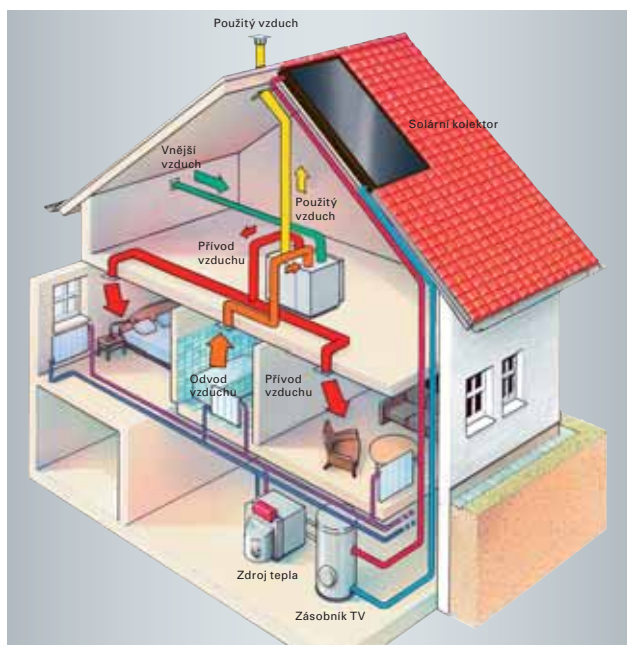


#### Vitovent 300 bytový větrací systém s rekuperací tepla

- 1 Ventilátory na stejnosměrný proud
- 2 Klapka obtoku
- 3 Výměník tepla
- 4 Vzduchový filtr



Vitovent 300 garantuje celoroční velmi útluné klima v obydli, snižuje nutnost větrání a šetří náklady na vytápění.



#### Výhody na první pohled

- Bytový větrací systém až 180, 300 nebo 400 m<sup>3</sup>/h.
- Systém zabezpečuje útluné a zdravé klima v obydli.
- Šetří náklady na vytápění.
- Zpětné získání tepla (více než 90 %) snižuje ztráty větráním na minimum a snižuje náklady na vytápění.
- Zabudovaný a teplotně řízený obtok (300 a 400 m<sup>3</sup>/h) obchází rekuperaci tepla v létě (100 %) a umožňuje chlazení příjemně chladným nočním vzduchem.
- Úsporné motory na stejnosměrný proud s konstantním objemovým tokem a řízením rovnováhy udržují konstantní proud nezávisle na statickém tlaku.
- Filtrování venkovního vzduchu – důležité pro alergiky.
- Méně zápachu.
- Rovnoměrné rozložení vlhkosti zabraňuje stavebním škodám.
- Uzavřená okna – zvýšená bezpečnost proti vloupání a ochrana proti hluku.

Technické údaje viz strana 65.



## Tepelné čerpadlo Vitocal 350-G země/voda

Vitocal 350-G	typ	BW 351.A07	BW 351.A18	BWC 351.A07
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)*				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	7,3	18,6	7,3
<b>Chladicí výkon</b>	kW	5,8	14,8	5,8
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,59	4,14	1,59
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,6	4,5	4,6
<b>Výstupní teplota</b>	°C	72	72	72
<b>Rozměry</b>				
délka	mm	845	1085	845
šířka	mm	600	780	600
výška	mm	1049	1267	1049
<b>Hmotnost</b>	kg	135	322	145

\* ve spojení s vysoce efektivními oběhovými čerpadly



## Tepelné čerpadlo Vitocal 350-G voda/voda

Vitocal 350-G	typ	WW 351.A07	WW 351.A18	WWC 351.A07
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, W10/W35 °C, teplotní spád 5 K)*				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	10,3	25,7	10,3
<b>Chladicí výkon</b>	kW	8,7	21,4	8,7
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,70	4,6	1,70
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		6,1	5,6	6,1
<b>Výstupní teplota</b>	°C	72	72	72
<b>Rozměry</b>				
délka	mm	845	1085	845
šířka	mm	600	780	600
výška	mm	1049	1267	1049
<b>Hmotnost</b>	kg	135	322	145

\* ve spojení s vysoce efektivními oběhovými čerpadly



## Tepelné čerpadlo Vitocal 350-G jako 2. stupeň (Slave)

Vitocal 350-G	typ	BWS 351.A07	BWS 351.A18
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)*			
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	7,3	18,6
<b>Chladicí výkon</b>	kW	5,8	14,8
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,59	4,14
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,6	4,5
<b>Výstupní teplota</b>	°C	72	72
<b>Rozměry</b>			
délka	mm	845	1085
šířka	mm	600	780
výška	mm	1049	1267
<b>Hmotnost</b>	kg	135	322

\* ve spojení s vysoce efektivními oběhovými čerpadly



### Tepelné čerpadlo Vitocal 343-G země/voda

Vitocal 343-G	typ	BWT 341.A06	BWT 341.A08	BWT 341.A10
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,9	7,9	10,3
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,7	6,3	8,3
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,25	1,66	2,19
<b>Výkonové číslo <math>\varepsilon</math> (COP) při vytápění</b>		4,7	4,7	4,7
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	680 x 600 x 2075		
<b>Objem zásobníku</b>	l	220	220	220
<b>Koeficient výkonu teplé vody <math>N_L</math></b>		1,5	1,5	1,6
<b>Hmotnost</b>	kg	260	260	266



### Tepelné čerpadlo Vitocal 333-G/ Vitocal 333-G NC země/voda

Vitocal 333-G	typ	BWT 331.A06	BWT 331.A08	BWT 331.A10
Vitocal 333-G NC	typ	BWT-NC 331.A06	BWT-NC 331.A08	BWT-NC 331.A10
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,9	7,9	10,3
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,7	6,3	8,3
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,25	1,66	2,19
<b>Výkonové číslo <math>\varepsilon</math> (COP) při vytápění</b>		4,7	4,7	4,7
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	680 x 600 x 2075		
<b>Objem zásobníku</b>	l	220	220	220
<b>Koeficient výkonu teplé vody <math>N_L</math></b>		1	1,1	1,3
<b>Hmotnost</b>	kg	260	260	266



## Jednostupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G země/voda

Vitocal 300-G	typ	BW 301.A06	BW 301.A08	BW 301.A10	BW 301.A13	BW 301.A17
	typ	BWC 301.A06	BWC 301.A08	BWC 301.A10	BWC 301.A13	BWC 301.A17
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)*						
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,9	7,8	10,0	12,9	17,0
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,7	6,2	8,0	10,5	13,7
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,3	1,65	2,0	2,6	3,6
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,6	4,7	4,8	4,9	4,7
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60	60	60
<b>Rozměry</b>						
délka x šířka x výška	mm	845 x 600 x 1049				
<b>Hmotnost</b>	kg	113	117	129	135	148
	kg	123	127	139	145	158

\* ve spojení s vysoce efektivními oběhovými čerpadly



## Jednostupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G voda/voda

Vitocal 300-G	typ	WW 301.A06	WW 301.A08	WW 301.A10	WW 301.A13	WW 301.A17
	typ	WWC 301.A06	WWC 301.A08	WWC 301.A10	WWC 301.A13	WWC 301.A17
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, W10/W35 °C, tepl. spád 5 K)*						
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	7,9	10,4	13,4	17,1	23,0
<b>Chladicí výkon</b>	kW	6,7	8,8	11,4	14,6	19,5
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,25	1,64	2,1	2,8	3,7
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		6,3	6,3	6,3	6,2	6,2
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60	60	60
<b>Rozměry</b>						
délka x šířka x výška	mm	845 x 600 x 1049				
<b>Hmotnost</b>	kg	113	117	129	135	148
	kg	123	127	139	145	158

\* ve spojení s vysoce efektivními oběhovými čerpadly



## Jednostupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G jako 2. stupeň (Slave)

Vitocal 300-G	typ	BWS 301.A06	BWS 301.A08	BWS 301.A10	BWS 301.A13	BWS 301.A17
	typ	BWS 301.A06	BWS 301.A08	BWS 301.A10	BWS 301.A13	BWS 301.A17
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)*						
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,9	7,8	10,0	12,9	17,0
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,7	6,2	8,0	10,5	13,7
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,3	1,65	2,0	2,6	3,6
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,6	4,7	4,8	4,9	4,7
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60	60	60
<b>Rozměry</b>						
délka x šířka x výška	mm	845 x 600 x 1049				
<b>Hmotnost</b>	kg	108	112	124	130	143

\* ve spojení s vysoce efektivními oběhovými čerpadly



### Jednostupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G země/voda

Vitocal 300-G	typ	BW 301.A21	BW 301.A29	BW 301.A45
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	21,2	28,8	42,8
<b>Chladicí výkon</b>	kW	17,0	23,3	34,2
<b>Elektrický příkon</b>	kW	4,5	6,0	9,3
<b>Výkonové číslo <math>\varepsilon</math> (COP) při vytápění</b>		4,7	4,8	4,6
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	1085 x 780 x 1267		
<b>Hmotnost</b>	kg	282	305	345



### Jednostupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G voda/voda

Vitocal 300-G	typ	WW 301.A21	WW 301.A29	WW 301.A45
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, W10/W35 °C, teplotní spád 5 K)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	28,1	37,1	58,9
<b>Chladicí výkon</b>	kW	23,7	31,4	48,9
<b>Elektrický příkon</b>	kW	4,7	6,2	10,7
<b>Výkonové číslo <math>\varepsilon</math> (COP) při vytápění</b>		5,9	6	5,5
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	1085 x 780 x 1267		
<b>Hmotnost</b>	kg	282	305	345



### Jednostupňové tepelné čerpadlo Vitocal 300-G jako 2. stupeň (Slave)

Vitocal 300-G	typ	BWS 301.A21	BWS 301.A29	BWS 301.A45
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní spád 5 K)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	21,2	28,8	42,8
<b>Chladicí výkon</b>	kW	17,0	23,3	34,2
<b>Elektrický příkon</b>	kW	4,5	6,0	9,3
<b>Výkonové číslo <math>\varepsilon</math> (COP) při vytápění</b>		5,9	6	5,5
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	1085 x 780 x 1267		
<b>Hmotnost</b>	kg	277	300	340



Tepelné čerpadlo Vitocal 242-G země/voda

Vitocal 242-G	typ	BWT 241.A06	BWT 241.A08	BWT 241.A10
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,9	7,7	10,0
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,6	6,0	7,8
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,40	1,84	2,32
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,2	4,2	4,3
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	680 x 600 x 2075		
<b>Objem zásobníku</b>	l	220	220	220
<b>Koeficient výkonu teplé vody <math>N_L</math></b>		1,5	1,5	1,6
<b>Hmotnost</b>	kg	260	260	266



Tepelné čerpadlo Vitocal 222-G země/voda

Vitocal 222-G	typ	BWT 221.A06	BWT 221.A08	BWT 221.A10
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C)				
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,9	7,7	10,0
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,6	6,0	7,8
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,40	1,84	2,32
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,2	4,2	4,3
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	680 x 600 x 1830		
<b>Objem zásobníku</b>	l	170	170	170
<b>Koeficient výkonu teplé vody <math>N_L</math></b>		1	1,1	1,3
<b>Hmotnost</b>	kg	250	250	256



Tepelné čerpadlo Vitocal 200-G země/voda

Vitocal 200-G	typ	BWC 201.A06	BWC 201.A08	BWC 201.A10	BWC 201.A13	BWC 201.A17
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, B0/W35 °C)						
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	5,8	7,7	9,7	13,0	17,0
<b>Chladicí výkon</b>	kW	4,5	6,1	7,7	10,3	13,5
<b>Elektrický příkon</b>	kW	1,3	1,75	2,2	2,85	3,75
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		4,3	4,4	4,4	4,5	4,5
<b>Výstupní teplota</b>	°C	60	60	60	60	60
<b>Rozměry</b>						
délka x šířka x výška	mm	845 x 600 x 1049				
<b>Hmotnost</b>	kg	119	124	135	141	154



Vnitřní montáž

## Teplné čerpadlo Vitocal 350-A vzduch/voda

Vitocal 350-A	typ	AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, A2/W35 °C)				
Jmenovitý tepelný výkon	kW	10,6	14,5	18,5
Elektrický příkon	kW	3,0	4,2	5,8
Výkonové číslo $\varepsilon$ (COP) při vytápění		3,6	3,5	3,2
Výstupní teplota	°C	65	65	65
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	946 x 880 x 1870		
Hmotnost	kg	287	297	361



Vnější montáž

## Teplné čerpadlo Vitocal 350-A vzduch/voda

Vitocal 350-A	typ	AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, A2/W35 °C)				
Jmenovitý tepelný výkon	kW	10,6	14,5	18,5
Elektrický příkon	kW	3,0	4,2	5,8
Výkonové číslo $\varepsilon$ (COP) při vytápění		3,6	3,5	3,2
Výstupní teplota	°C	65	65	65
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	1265 x 1380 x 1885		
Hmotnost	kg	325	335	400



Vnitřní montáž

## Teplné čerpadlo Vitocal 300-A vzduch/voda

Vitocal 300-A	typ	AWCI_AC 301.A vnitřní montáž	AWO-AC 301.A venkovní montáž	AWO-AC 301.A venkovní montáž (Silent-Version)
<b>Výkonové údaje</b> (ČSN EN 14511, A2/W35 °C)				
Jmenovitý tepelný výkon	kW	3,0 – 9,0	3,0 – 9,0	3,0 – 9,0
Elektrický příkon	kW	2,3	2,3	2,3
Výkonové číslo $\varepsilon$ (COP) při vytápění		3,9	3,9	3,9
Výkonové číslo $\varepsilon$ (COP) při vytápění A7/W35 °C		4,4	4,4	4,4
Chladicí výkon	kW	8,5	8,5	8,5
<b>Rozměry</b>				
délka x šířka x výška	mm	946 x 880 x 1870	946 x 880 x 1885	1265 x 1380 x 1885
Hmotnost	kg	289	279	309



Vnější montáž



## Splitové tepelné čerpadlo Vitocal 242-S vzduch/voda

Vitocal 242-S	typ	AWT-AC 241.A04	AWT-AC 241.A07	AWT-AC 241.A10	AWT-AC 241.A13
<b>Výkonové údaje při vytápění</b> (ČSN EN 14511, A2/W35 °C, teplotní spád 5 K)					
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	3,0	5,6	7,7	10,6
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		3,3	3,24	3,5	3,26
<b>Regulace výkonu</b>	kW	1,1 – 3,8	1,3 – 7,7	4,4 – 9,9	5,0 – 11,9
<b>Výkonové údaje při chlazení</b> (ČSN EN 14511, A35/W7 °C, teplotní spád 5 K)					
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	3,2	6,2	7,4	9,1
<b>Chladicí faktor ε (EER) při chlazení</b>		2,96	2,6	2,75	2,50
<b>Regulace výkonu</b>	kW	1,2 – 3,8	1,6 – 8,0	2,4 – 8,5	2,4 – 10,0
<b>Objem zásobníku</b>	l	220	220	220	220
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b>					
délka x šířka x výška	mm	680 x 600 x 2075			
<b>Rozměry vnější jednotky</b>					
délka	mm	290	340	340	340
šířka	mm	869	1040	900	900
výška	mm	610	865	1255	1255
<b>Hmotnost</b>					
vnitřní jednotka	kg	204	204	207	207
vnější jednotka	kg	43	66	110	110



## Splitové tepelné čerpadlo Vitocal 222-S vzduch/voda

Vitocal 222-S	typ	AWT-AC 221.A04	AWT-AC 221.A07	AWT-AC 221.A10	AWT-AC 221.A13
<b>Výkonové údaje při vytápění</b> (ČSN EN 14511, A2/W35 °C, teplotní spád 5 K)					
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	3,0	5,6	7,7	10,6
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		3,3	3,24	3,5	3,26
<b>Regulace výkonu</b>	kW	1,1 – 3,8	1,3 – 7,7	4,4 – 9,9	5,0 – 11,9
<b>Výkonové údaje při chlazení</b> (ČSN EN 14511, A35/W7 °C, teplotní spád 5 K)					
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	3,2	6,2	7,4	9,1
<b>Chladicí faktor ε (EER) při chlazení</b>		2,96	2,6	2,75	2,50
<b>Regulace výkonu</b>	kW	1,2 – 3,8	1,6 – 8,0	2,4 – 8,5	2,4 – 10,0
<b>Objem zásobníku</b>	l	170	170	170	170
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b>					
délka x šířka x výška	mm	680 x 600 x 1830			
<b>Rozměry vnější jednotky</b>					
délka	mm	290	340	340	340
šířka	mm	869	1040	900	900
výška	mm	610	865	1255	1255
<b>Hmotnost</b>					
vnitřní jednotka	kg	194	194	197	197
vnější jednotka	kg	43	66	110	110



## Splitové tepelné čerpadlo Vitocal 200-S vzduch/voda

Vitocal 200-S	typ	AWB 201.B04	AWB 201.B07	AWB 201.B10	AWB 201.B13
	typ	AWB-AC 201.B04	AWB-AC 201.B07	AWB-AC 201.B10	AWB-AC 201.B13
<b>Výkonové údaje při vytápění</b> (ČSN EN 14511, A2/W35 °C, teplotní spád 5 K)					
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	3,0	5,6	7,7	10,6
<b>Výkonové číslo ε (COP) při vytápění</b>		3,3	3,24	3,5	3,26
<b>Regulace výkonu</b>	kW	1,1 – 3,8	1,3 – 7,7	4,4 – 9,9	5,0 – 11,9
<b>Výkonové údaje při chlazení</b> (ČSN EN 14511, A35/W7 °C, teplotní spád 5 K)					
<b>Jmenovitý tepelný výkon</b>	kW	3,2	6,2	7,4	9,1
<b>Chladicí faktor ε (EER) při chlazení</b>		2,96	2,6	2,75	2,50
<b>Regulace výkonu</b>	kW	1,2 – 3,8	1,6 – 8,0	2,4 – 8,5	2,4 – 10,0
<b>Rozměry vnitřní jednotky</b> délka x šířka x výška					
	mm	360 x 450 x 850			
<b>Rozměry vnější jednotky</b>					
délka	mm	290	340	340	340
šířka	mm	869	1040	900	900
výška	mm	610	865	1255	1255
<b>Hmotnost</b>					
vnitřní jednotka	kg	35	35	40	40
vnější jednotka	kg	43	66	110	110



## „natural cooling“ NC-Box

<b>Výkonové údaje</b>		
Chladicí výkon v závislosti na výkonu tepelného čerpadla pro typy Vitocal 343-G/333-G/300-G/242-G/222-G/200-G	kW	cca 1,25 až 5,0
<b>Rozměry</b>		
délka	mm	520
šířka	mm	580
výška	mm	420
<b>Hmotnost bez směšovače</b>	kg	25
<b>Hmotnost se směšovačem</b>	kg	28



## „active cooling“ AC-Box

<b>Maximální chladicí výkon je omezený připojeným tepelným čerpadlem (pro Vitocal 300-G).</b>		
<b>Rozměry</b>		
délka	mm	720
šířka	mm	350
výška	mm	970
<b>Hmotnost</b>	kg	80



## Tepelné čerpadlo Vitocal 160-A

<b>Výkon při ohřevu pitné vody</b> z 15 na 45 °C a 15 °C teplotě vzduchu	kW	1,5
<b>Elektrický příkon</b>	kW	0,43
<b>Výkonové číslo ε (COP)</b>		3,54
<b>Objemový tok vzduchu</b>	m³/h	250
<b>Elektrický příkon elektrické vložky</b>	kW	1,50
<b>Objem zásobníku</b>	l	285
<b>Hmotnost</b> typ WWK/typ WWKS	kg	105/110
<b>Rozměry</b>		
délka ø	mm	660
šířka	mm	700
výška (provoz na okolní vzduch)	mm	1846
výška (provoz na odpadový vzduch)	mm	1838



## Bytový větrací systém Vitovent 300

<b>Vitovent 300</b>	m³/h	180	300	400
<b>Objemový průtok vzduchu</b>	m³/h	50 až 180	50 až 300	50 až 400
<b>Max. objem. průtok vzduchu při tlak. ztrátě</b>	m³/h/Pa	180/150	300/100	400/100
<b>Rozměry bez přípojného hrdla</b>				
délka	mm	310	436	436
šířka	mm	560	675	675
výška	mm	600	747	747
<b>Hmotnost</b>	kg	25	31	32
<b>Filtr DIN EN 779</b>				
<b>Venkovní vzduchu</b>	filtrační třída	F6	F6	F6
<b>Spotřebovaný vzduch</b>	filtrační třída	G4	G4	G4
<b>Protiproudový výměník tepla</b>				
<b>Účinnost</b>	%	92	91	91
<b>Automatický obtok</b>				
		ne	ano	ano
<b>Letní kazeta</b>				
		ano	ne	ne
<b>Digitální dálkové ovládání s týdenním programem</b>				
		ano	ano	ano



Olejoyé nízkoteplotní  
a kondenzační kotle

13–20 000 kW



Plynové nízkoteplotní  
a kondenzační kotle

1,9–20 000 kW



Solární termické  
systémy a fotovoltaika



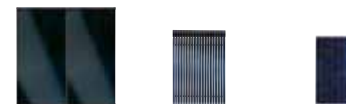
Rodinné domy



Bytové domy



Průmyslové  
objekty



Centrální  
zásobování  
teplem



## Individuální řešení s efektivními systémy

Perspektivní topné systémy pro všechny zdroje energie a oblasti použití.

### Kompletní program Viessmann

Kompletní program firmy Viessmann nabízí pro všechny oblasti použití a všechny zdroje energií individuální řešení s efektivními systémy. Jako ekologický průkopník dodává naše společnost už po celé desetiletí jak účinné a topné systémy s nízkými emisemi na olej a plyn, tak také solární systémy, topné systémy pro obnovitelné zdroje a dále tepelná čerpadla.

Kompletní program firmy Viessmann nabízí špičkové technologie a udává trend pro celé odvětví. S vysokou energetickou efektivitou pomáhá šetřit náklady na vytápění a představuje správnou volbu i z ekologického hlediska.

### Individuální hospodárné řešení

Viessmann má pro každé použití ten správný topný systém, závěsný nebo stacionární, individuálně kombinovaný, ale také perspektivní a hospodárný. Ať už je určen pro rodinné domy (pro jednu nebo dvě rodiny), velké obytné budovy, firmy a průmysl a nebo místní síť dálkového vytápění. Přitom je nepodstatné, zda je zařízení určené pro modernizaci nebo novostavbu.



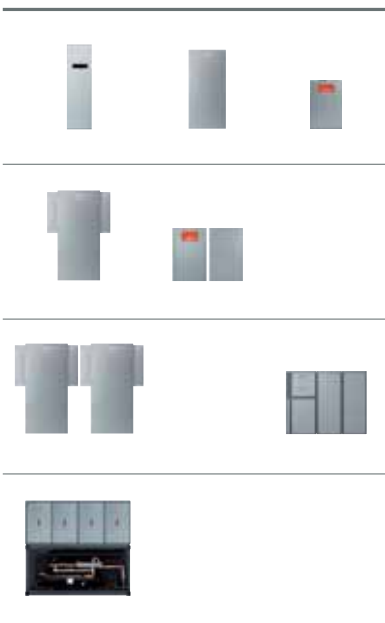
Zařízení na vytápění dřevem,  
kogenerační jednotky  
a zařízení na bioplyn  
4–13 000 kW



Tepelná čerpadla  
země/voda, voda/voda  
a vzduch/voda  
1,5–1 500 kW

Klimatizační technika

Systémové komponenty



Kompletní program firmy Viessmann:  
individuální řešení s efektivními systémy pro všechny  
zdroje energií a oblastí použití.

## Inovátor

Skupina Viessmann udává krok v technologii vytápění. Za ním stojí značka Viessmann a značky dceřiných společností, které jsou formované ve stejném duchu a stejně silnou inovací.

Spektrum působnosti zahrnuje:

- Topnou techniku pro olej a plyn.
- Solární systémy.
- Tepelná čerpadla.
- Zařízení pro vytápění dřevem.
- Kogenerační jednotky.
- Zařízení na bioplyn.
- Klimatizační jednotky.
- Systémové komponenty.
- Služby.

Ve všech těchto segmentech na trhu je Viessmann vysoce specializovaný, zároveň má ale oproti ostatním specializovaným prodejčům rozhodující výhodu: Viessmann rozumí topné technice jako systematickému celku a nabízí otevřené poradenství po technologické stránce. To garantuje u každé činnosti to nejlepší řešení.

## Skupina Viessmann

**VIESSMANN**

**KWT**

**KOB**

**MAWERA**

**ESS**

**BIOFERM**

**Schmack**

**Carbotech**

**HKB**

# Kompletní nabídka firmy Viessmann



Rodinné domy



Bytové domy



Průmyslové objekty



Centrální zásobování teplem



Olejová nízkoteplotní  
a kondenzační technika  
13–20 000 kW



Architektonický dům,  
Bad Füssing, Německo



Bytový komplex  
Garden\* Xi'an, Čína



Ameco A380 Hangar,  
Peking, Čína



Evropský parlament,  
Straßburg, Francie



Plynová nízkoteplotní  
a kondenzační technika  
1,9–20 000 kW



Rodinný dům v Kevelaer,  
Německo



Bytový dům "Bytová oáza",  
Regensburg, Německo



Porsche Lipsko,  
Německo



Evropský parlament,  
Brussel, Belgie



Solární systémy  
a fotovoltaika



Heliotrop Freiburg,  
Německo



Hafen City Hamburg,  
Německo



City of tomorrow, Malmö,  
Švédsko



The Palm Jumeirah,  
Dubaj



Zařízení na vytápění  
dřevem, kogenerační  
zařízení a zařízení  
na bioplyn  
4–13 000 kW



Rodinný dům Wiesloch,  
Německo



Hotel Lagorai Cavalese,  
Itálie



Kongresové centrum  
Brunstad, Norsko



Klášteř Svaté Otýlie,  
Německo



Tepelná čerpadla  
země, voda a vzduch  
1,5–2 000 kW



Zemská zahradní výstava  
Lofcube, Německo



Ateliérové byty Brandenburg,  
Německo



Univerzitní knihovna Bamberg,  
Německo



Sídlště Pfäffikon,  
Švýcarsko

Kompletní program firmy Viessmann: individuální řešení s efektivními systémy pro všechny nosiče energie a všechny oblasti použití.

## Progresivní topná technika, která splňuje všechny požadavky

Světová spotřeba energie se od roku 1970 zdvojnásobila a do roku 2030 se ztrojnásobí. Následek: fosilních paliv oleje a plynu ubývá a ceny energie rostou. Kromě toho ovlivňují vysoké hodnoty emisí CO<sub>2</sub> naše klima. S ohledem na budoucnost dnes usilujeme o účinné využití energie.

Téměř ve všech průmyslových státech má výroba tepla pro obytné a nebytové prostory největší podíl na spotřebě energie – proto představuje i největší potenciál úspory. Moderní energeticky efektivní topné systémy Viessmann se používají na celém světě nejen v mnoha domácnostech, ale i v mnoha velkých mezinárodních objektech, a významně tak přispívají k úspornému zacházení s energetickými zdroji.

Viessmann se přitom se svými inovačními řešeními úspěšně staví výzvám k využití efektivní topné techniky – od historických památek až po velkoplošné obytné a průmyslové areály.



City of tomorrow, Malmö, Švédsko.



## Viessmann – climate of innovation

Příslib značky Viessmann přenáší v koncentrované formě nároky firmy na její výkony. Jedná se o ústřední poselství a spolu s naší značkou celosvětově charakteristický znak. „Climate of innovation“ znamená příslib ve třech aspektech: je to víra v kulturu inovací, je to příslib vysokého využití výroby a zároveň závazek k ochraně klimatu.

### Kompletní program pro všechny nosiče energií

Viessmann je jedním z vedoucích výrobců topných systémů v mezinárodním měřítku a se svým kompletním programem nabízí pro všechny oblasti použití a všechny energetické nosiče individuální řešení s efektivními systémy. Firma už po desetiletí dodává obzvláště efektivní topné systémy s nízkými emisemi.

### Trvale obchodovat

Převzetí zodpovědnosti znamená pro firmu Viessmann víru v udržitelné podnikání. To znamená: udržet ekologii, ekonomiku a sociální aspekty v souladu tak, aby byly uspokojené požadavky bez ohrožení budoucí generace.

### Efektivita Plus

S projektem trvalé udržitelnosti Efektivita Plus ukázala firma Viessmann v obci Allendorf, že energetické a klimatické cíle pro rok 2020 mohou být splněny díky dostupné technice již dnes. Ve výsledku se zvýšila energetická efektivnost o 22 %, podíl obnovitelné energie o 18 % a emise CO<sub>2</sub> klesly o třetinu.

Projekt se zaměřuje na:

- Ochranu klimatu.
- Efektivitu zdrojů.
- Zajištění zaměstnanosti.

Výsledkem má být úspora 40 % fosilní energie a snížení produkce emisí CO<sub>2</sub> o třetinu.



Za své angažmá na poli ochrany klimatu a efektivního využívání zdrojů byla společnost Viessmann v letech 2009 a 2011 vyznamenána Německou cenou za trvalou udržitelnost.



Viessmann byl v roce 2010 oceněn za obzvláště efektivní využívání energie díky inovativní centrále na zpětné získávání tepla se sídlem v Allendorfu / Ederu cenou Energy Efficiency Awards.

### Informace o podnikání:

- Rok založení: 1917
- Počet zaměstnanců: 9400
- Obrát skupiny: 1,7 miliard eur
- Podíl exportu: 56 %
- Výrobní a dodavatelské společnosti v 10 zemích s 22 výrobními závody v Německu, Francii, USA, Itálii, Holandsku, Kanadě, Polsku, Maďarsku, Rakousku, Švýcarsku a v Číně
- Prodejní organizace v 74 zemích s 32 vlastními společnostmi
- 120 prodejních poboček po světě
- 3 společnosti poskytující služby

### Výkonové spektrum

- Topná technika pro olej a plyn
- Solární systémy
- Tepelná čerpadla
- Zařízení pro vytápění dřevem
- Kogenerační jednotky
- Zařízení na bioplyn
- Klimatizační jednotky
- Systémové komponenty
- Služby

Kompletní program pokrývá celé spektrum s výkonem od 2 kW do 120 MW.



climate of innovation

Viessmann, spol. s r.o.

Chrástany 189

252 19 Rudná

tel.: 257 090 900

fax: 257 950 306

**[www.viessmann.cz](http://www.viessmann.cz)**