

## Plynová hybridní zařízení

Společnost Viessmann Group je jedním z předních mezinárodních výrobců topných, průmyslových a chladičích systémů. Rodinný podnik, založený roku 1917, zaměstnává 11 600 zaměstnanců, celkový obrat činí 2,2 miliard eur. 56 % obratu připadá na export. Jako rodinný podnik klade Viessmann zvláštní důraz na zodpovědné jednání založené na trvalém odkazu, trvalá udržitelnost je zakotvena již ve firemních zásadách. Kompletní nabídka firmy poskytuje individuální řešení s efektivními systémy a výkony od 1 do 120 000 kW pro všechny oblasti použití a všechny energetické nosiče.

Ve třetím pokračování seriálu o nových produktech společnosti Viessmann se budeme věnovat plynovým hybridním zařízením, která díky kombinaci různých energetických nosičů splňují požadavky energetického přechodu na otopnou soustavu s obnovitelnými zdroji lépe než kdy jindy předtím.

### Hybridní vytápění – kombinace různých zdrojů energie

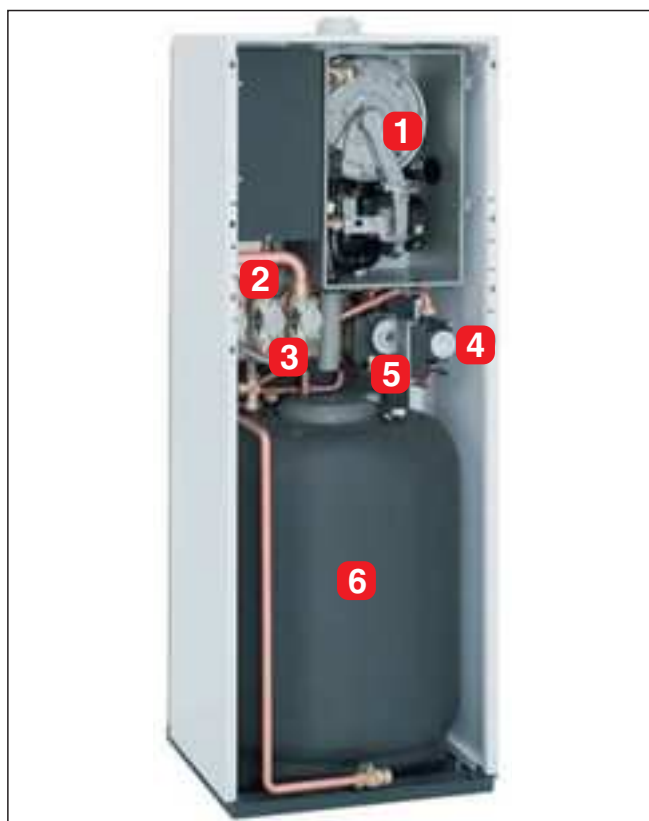
V případě novostavby nebo modernizace vytápění jsme často konfrontováni s otázkou – který zdroj tepla pro mne přichází do úvahy? Jakým palivem chci vytápět? Protože zdroj tepla obvykle dosahuje životnosti více než 20 let, je uživatel vzhledem k vývoji cen u různých zdrojů energie v posledních letech často tlačěn k rozhodnutí modernizaci odložit.

Jeden ze způsobů, jak tuto situaci elegantně vyřešit je systém, který je podporován větším počtem zdrojů energie. Do této kategorie patří například bivalentní systémy tepelných čerpadel – tedy otopné soustavy s elektricky poháněným tepelným čerpadlem v kombinaci s alespoň jedním fosilním zdroje tepla a jednou nadřazenou regulací.

### Vitocaldens 222-F – kompaktní a inteligentní

Zařízení se skládá se ze splitového tepelného čerpadla vzduch/voda, plynového kondenzačního kotle a nabíjecího zásobníku pitné vody. Disponuje regulací Vitotronic 200 s patentovaným inteligentním řízením energie Hybrid Pro Control, které automaticky vybere nejvýhodnější a nejefektivnější způsob provozu.

V běžném provozu pokrývá tepelné čerpadlo základní zatížení s vysokým podílem bezplatného tepla z okolního prostředí. Za tímto účelem odebírá venkovní jednotka venkovnímu vzduchu teplo a převádí ho kompresorem na výstupní teplotu až 55 °C. Plynový kondenzační kotel se zapne pokaždé pouze tehdy, když je to vhodné z hlediska předem nastaveného druhu provozu, tzn. pokud z toho plynou nižší provozní náklady pro provozovatele zařízení a vyloučí se méně CO<sub>2</sub> nebo se zvyšuje komfort přípravy teplé vody. Díky vysokému podílu tepelného čerpadla až 80 % na ročním pracovním čísle se systém vyznačuje nízkými provozními náklady.



▲ Plynový kondenzační kotel s nerezovými plochami výměníku tepla Inox-Radial a modulovaným sálavým válcovým hořákem Matrix:

1 Spalinová komora, 2 Regulační Vitotronic 200 s funkcí Hybrid Pro Control, 3 Třícestné přepínací ventily, 4 Nabíjecí čerpadlo ohřevu pitné vody, 5 Oběhové čerpadlo topného okruhu, 6 130litrový nabíjecí zásobník pitné vody

▼ Venkovní jednotka odolná proti povětrnostním vlivům se dá variantně namontovat na zem, na plochou střechu nebo zavěsit na venkovní stěnu



## Topení, které myslí a šetří za Vás

Předvolitelné preference umožňují flexibilní provoz. Na výběr jsou provozní režimy ekonomický, ekologický a komfortní. K tomu jsou oba zdroje optimálně vzájemně sladěny. Podle hodnot zadaných provozovatelem (například cena plynu a elektřiny nebo faktor primární energie) zařízení automaticky zjistí, který z obou zdrojů tepla má přednost, popřípadě zda je vhodný paralelní provoz, a automaticky ho podle potřeby nastaví. Přitom se zohlední aktuální venkovní teplota, požadovaný výkon a potřebná výstupní teplota.

## Vysoký komfort přípravy teplé vody díky integrovanému nabíjecímu zásobníku

Integrovaný 130litrový nabíjecí zásobník pitné vody umožňuje v létě mimořádně levnou přípravu teplé vody. V případě vysoké potřeby teplé vody se volitelně zapne plynový kondenzační kotel, který zajistí vysoký komfort i při zásobování více než jen jednoho odběrního místa.

## Využití vlastní elektrické energie vyrobené fotovoltaickým zařízením



▲ Hybridní tepelné čerpadlo Vitocaldens 222-F je již připraveno pro využití vlastní elektrické energie vyrobené fotovoltaickým zařízením. Pomocí této energie se potom provozují elektrické komponenty topné centrály, což šetří náklady.

### Profitujte z těchto výhod:

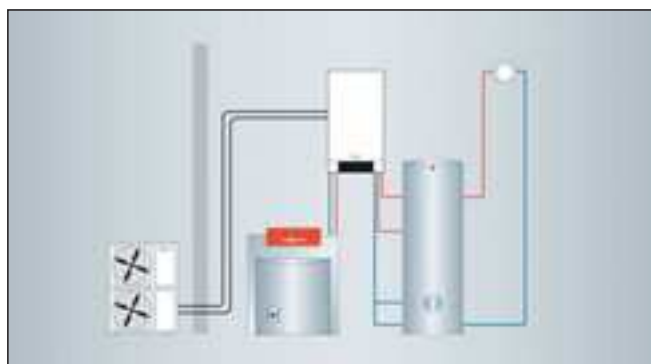
- Dva zdroje tepla v jednom: tepelné čerpadlo a plynový kondenzační kotel.
- Plynový kondenzační kotel s výměníkem tepla Inox-Radial a modulovaným sálavým válcovým hořákem Matrix.
- Normovaný stupeň využití kondenzačního kotle až 98 % (Hs) / 109 % (Hi).
- Integrovaná regulace Vitotronic 200 s Hybrid Pro Control
- 130litrový nabíjecí zásobník pitné vody.
- Nízké provozní náklady jednotky tepelného čerpadla díky vysoké hodnotě COP a vysokému podílu tepelného čerpadla na ročním pracovním čísle.
- Hodnota COP podle ČSN EN 14511: až 5,1 při teplotě vzduchu 7 °C/vody 35 °C a až 3,8 při teplotě vzduchu 2 °C/vody 35 °C.

- Integrovaná úsporná vysoce efektivní oběhová čerpadla.
- Připraveno pro SmartGrid - využití vlastní elektřiny vyrobené fotovoltaickým zařízením.

## Vitocal 250-S – Hybridní tepelné čerpadlo pro dodatečnou montáž

Zařízení je vhodné pro dodatečně vybavení již existujícího kotle (topný olej nebo plyn do výkonu 30 kW) tepelným čerpadlem.

Vnitřní jednotka je kombinovaná s děleným tepelným čerpadlem (split) do výkonu 16 kW.



▲ Schéma zařízení s tepelným čerpadlem Vitocal 250-S a venkovní jednotkou, kotlem na topný olej / plyn a zásobníkem teplé vody

## Hybrid Pro Control reguluje energetický mix

Pomocí regulace Vitotronic 200 s manažerem energie Hybrid Pro Control má uživatel možnost zvolit si provozní režimy Ekonomie a Ekologie. V závislosti na provozním režimu zadává ceny topného oleje, plynu nebo hodnotu faktoru primární energie pro elektřinu.

V závislosti na tom Hybrid Pro Control využívá kotel Vitocal 250-S a disponibilní zdroj energie dle potřeby a automaticky reguluje energetický mix.

Celý energetický systém je možné regulovat komfortně pomocí aplikace Vitotrol.

### Profitujte z těchto výhod:

- Možnost univerzálního použití spolu se stávajícími kotly na plyn a topný olej
- Vysoká jistota provozu díky dvěma nezávislým zdrojům tepla
- Kompaktní rozměry
- Integrovaná funkce chlazení
- Optimalizované využití proudu z vlastní výroby
- Třída energetické účinnosti\*:  
Jmenovitý tepelný výkon: 3,0 až 5,6 kW: A++ / A+  
Jmenovitý tepelný výkon: 7,7 až 9,06 kW: A++ / A++

\* podle nařízení EU č. 811/2013 pro vytápění, průměrné klimatické poměry – použití nízké teploty (35 °C) / použití střední teploty (55 °C)

□ zpracovala Alena Malátová  
s využitím podkladů společnosti Viessmann