

Chladivo CO<sub>2</sub>

**SANYO**

# Tepelné čerpadlo CO<sub>2</sub> ECO pro topení a ohřev TUV



## Neškodí životnímu prostředí:

Tepelné čerpadlo pracuje s chladivem CO<sub>2</sub>. Ohřívá vodu jak pro topení, tak TUV a přitom nezatěžuje životní prostředí.

Zařízení Sanyo „CO<sub>2</sub> ECO“ čerpá svou tepelnou energii ze stlačeného CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> je netoxický plyn, který se vyskytuje všude kolem nás. CO<sub>2</sub> je přírodní chladivo s potenciálem poškození ozónu „0“ a potenciálem globálního oteplování „1“.

Vlastnosti přírodního chladiva CO<sub>2</sub>

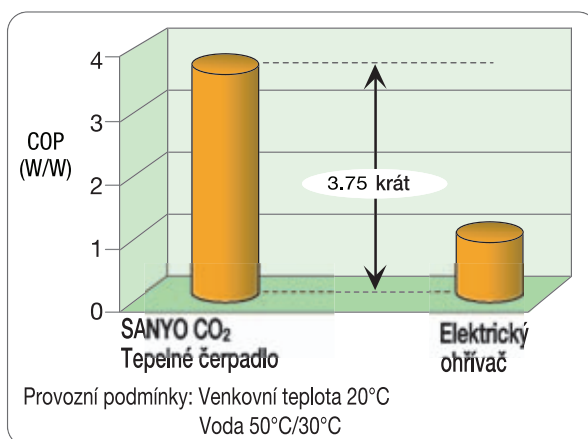
|                            |                       | ODP      | GWP      |
|----------------------------|-----------------------|----------|----------|
| <b>Natural refrigerant</b> | <b>CO<sub>2</sub></b> | <b>0</b> | <b>1</b> |
| HFC                        | R410A                 | 0        | 1900     |
|                            | R407C                 | 0        | 1600     |
| HCFC                       | R22                   | 0,055    | 1700     |

## Ekonomické:

Špičková technologie zajišťuje vysokou účinnost tepelného čerpadla a umožňuje tím získání více energie.

Topný faktor (COP) Sanyo „CO<sub>2</sub> ECO“ je 4,02 ve srovnání s koeficientem výkonnosti elektrických ohřivačů (standardní podmínky), který je 1.

COP porovnání s elektrickým ohřivačem

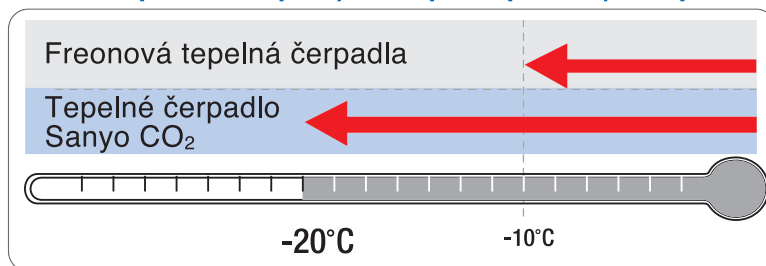


## Provoz při nízkých venkovních teplotách:

Tepelné čerpadlo Sanyo „CO<sub>2</sub> ECO“ pracuje i při extrémních nízkých teplotách až -20°C a přesto výkon čerpadla neklesne pod 4 kW. Provoz při takto nízkých teplotách je možný díky technologii chladicích okruhů, vyvinuté a zdokonalené firmou Sanyo.

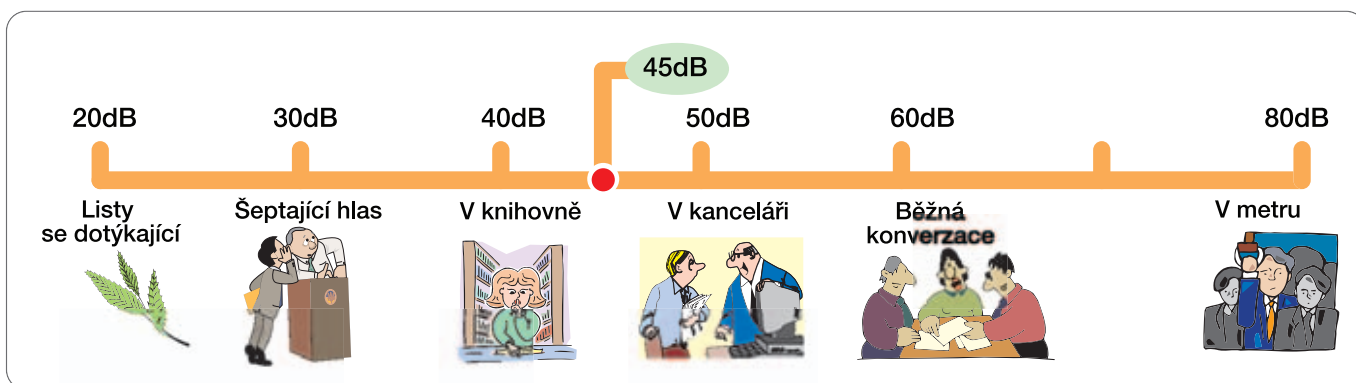
Provoz většiny tepelných čerpadel používajících freonová chladiva je omezen přibližně do teploty -10°C. Poté přepínají na elektrické ohřivače, které výrazně snižují účinnost.

### Porovnání provozu tepelných čerpadel při nízkých teplotách



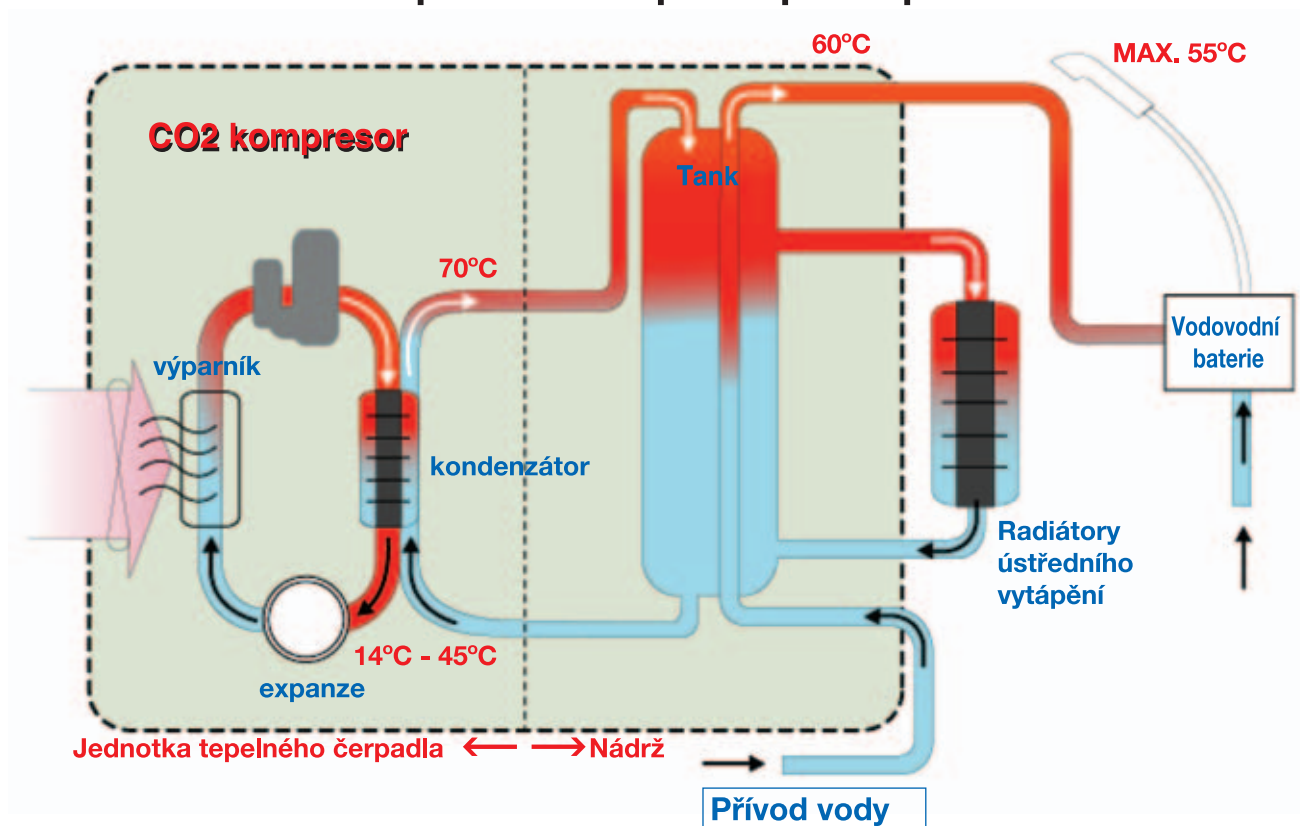
## Tichý provoz:

Sanyo „CO<sub>2</sub> ECO“ má úroveň hluku během provozu 45 dB-A.



# Sanyo CO<sub>2</sub> ECO je systém, který účinně získává teplo z ovzduší.

## Schéma tepelného čerpadla pro topení a TUV

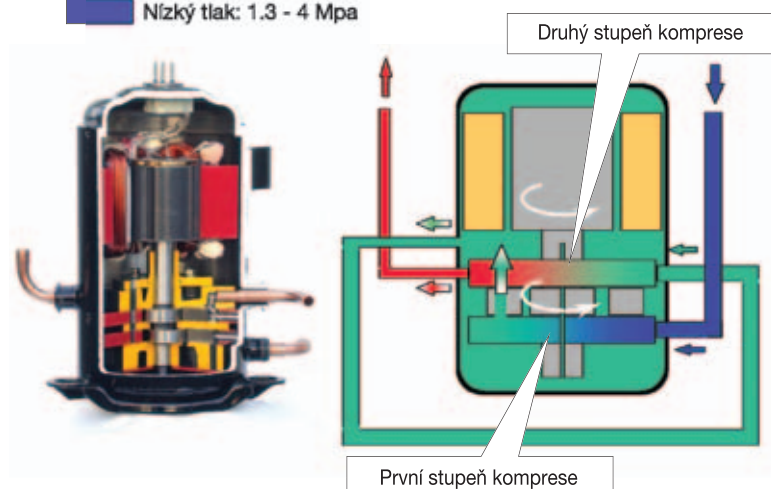


## 2-stupňový rotační kompresor Sanyo CO<sub>2</sub> ECO, systém prvního svého druhu na světě

Sanyo „CO<sub>2</sub> ECO“ zavádí rotační 2-stupňový kompresor, výsledek vlastního technologického vývoje Sanyo.

Pozoruhodný výkon 2-stupňového kompresoru fy Sanyo je základem provozní účinnosti „CO<sub>2</sub> ECO“.

- Oblast vysokého tlaku: 11 - 12.5 Mpa
- Střední tlak: 6 - 8 Mpa
- Nízký tlak: 1.3 - 4 Mpa



### Odolný vůči vysokému tlaku

- Systém vnitřního středního tlaku
  - jednodušší konstrukce skříně

### Odolný vůči velkému rozdílu tlaku

- Systém 2-stupňové komprese
  - vysoká spolehlivost díky rozložení zátěže
  - vysoká účinnost (nižší ztráta úniků)
  - nízké vibrace & nízká hluchost

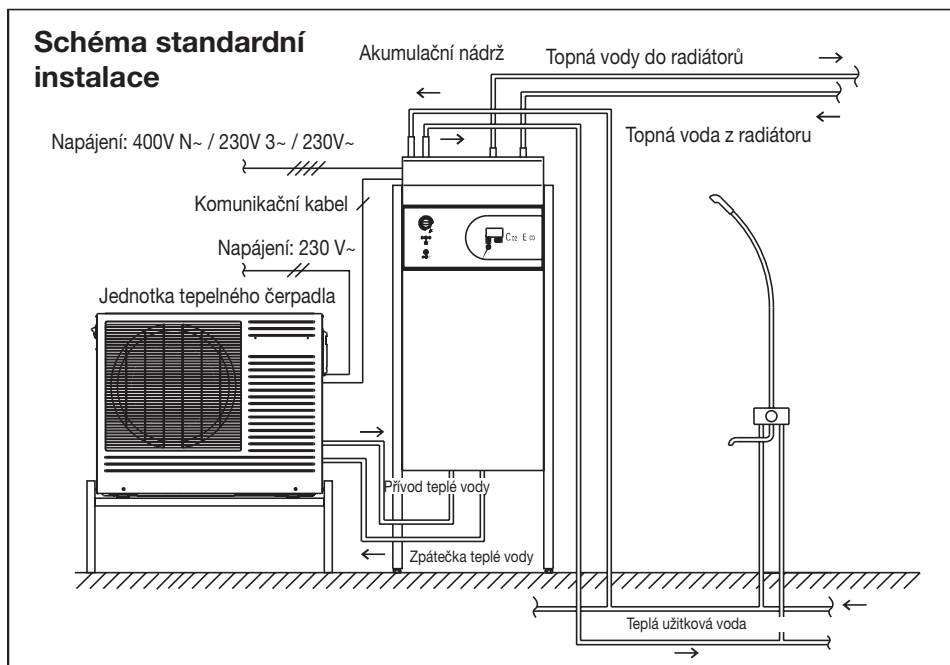
### Vysoká účinnost & lehká konstrukce

- Systém 2-stupňové komprese
  - DC bezkomut. motor & řízeno invertorem
  - vysoce účinné vinutí motoru s dynamickým neodýmovým magnetem

## Specifikace

| MODEL                                       | Tepelné čerpadlo                  |                           | SHP-C45DEN  |             |
|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|
|   | Akumulační nádrž                  |                           | SHP-TH45GDN | SHP-TH45GHN |
| Provedení                                   |                                   |                           |             |             |
| Topný výkon                                 | 4,5 kW                            |                           |             |             |
| Topný faktor dle EN 14511 (A2/W35)          | 4,14 W/W                          |                           |             |             |
| *2 Topný výkon/příkon                       | 4,5 kW/1,45 kW                    |                           |             |             |
| Topný faktor (při ext. teplotě 7°C/W50°C)   | 3,10 W/W                          |                           |             |             |
| *3 Topný výkon/příkon                       | 4,5 kW/2,48 kW                    |                           |             |             |
| Topný faktor (při ext. teplotě -15°C/W50°C) | 1,81 W/W                          |                           |             |             |
| <b>Elektrické údaje</b>                     |                                   |                           |             |             |
| Napájení                                    | Tepelné čerpadlo                  | 230 V ~                   |             |             |
|   | Akumulační nádrž                  | 400 V N~                  | 230 V 3~    |             |
| Maximální proud                             |                                   | 20 A                      | 30 A        |             |
| <b>Akumulační nádrž</b>                     |                                   |                           |             |             |
| Objem nádrže                                | 223 L                             |                           |             |             |
| Maximální provozní tlak                     | 2,5 bar                           |                           |             |             |
| Výkon pomocného el. ohřivače                |                                   | 9,0 kW                    | 7,05 kW     |             |
| Rozměry                                     | V/Š/H                             | 1547 mm / 597 mm / 619 mm |             |             |
|   | S obalem V/Š/H                    | 1736 mm / 700 mm / 737 mm |             |             |
| Hmotnost                                    | Zařízení /s obalem                | 170 kg / 180 kg           |             |             |
| <b>Tepelné čerpadlo</b>                     |                                   |                           |             |             |
| Chladivo R744 (množství)                    | CO <sub>2</sub> (0,86 kg)         |                           |             |             |
| Hlučnost                                    | 45,0 dB-A                         |                           |             |             |
| Kompresor                                   | DC rotační dvoustupňový kompresor |                           |             |             |
| Rozměry                                     | V/Š/H                             | 690 mm / 840 mm / 290 mm  |             |             |
|   | S obalem V/Š/H                    | 765 mm / 943 mm / 433 mm  |             |             |
| Hmotnost                                    | Zařízení /s obalem                | 65 kg/72 kg               |             |             |

Podmínky \*2,\*3 : voda 50° / 30°C



Mgr. Antonín Poler  
**5P Technologies**

Vyšehradská 709/7 CZ - 360 01 Karlovy Vary  
www.5p-technologies.cz

Odborný dodavatel

**Zelená úsporám**

www.zelenausporam.cz

**SANYO**

SANYO Electric Co., Ltd.  
Japan  
© 2004 SANYO Printed