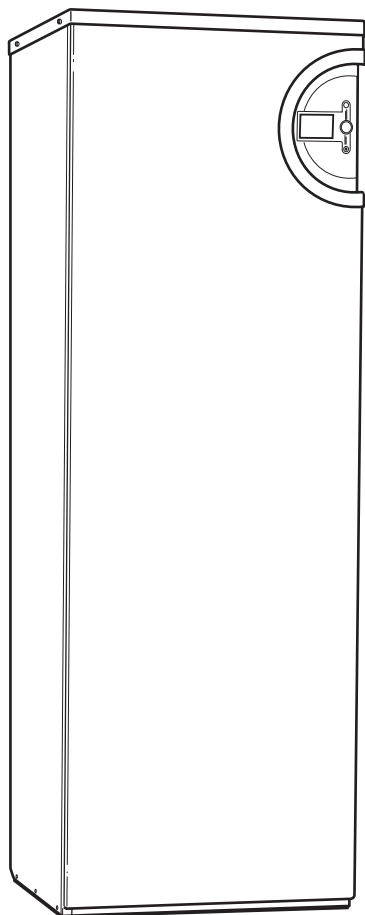


Návod na obsluhu

Vnútorná jednotka

ASC 160-2



6 720 614 054-00.1D

6 720 643 116 (2010/03)

 **JUNKERS**
Skupina Bosch

Predslov

Vážený zákazník,

Teplo pre život - toto motto má u nás tradíciu. Teplo je pre človeka základnou potrebou. Bez tepla sa necítíme dobre a až teplo urobí z domu útulný domov. Už viac ako 100 rokov vyvíja preto spoločnosť Junkers riešenia pre teplo, teplú vodu a klímu miestností, ktoré sú také rôznorodé ako Vaše želania.

Rozhodli ste sa pre kvalitatívne vysokohodnotné riešenie spoločnosti Junkers a tým ste urobili správnu voľbu. Naše výrobky pracujú s najmodernejšími technológiami a sú spoľahlivé, šetria energiu a sú nehlukné, tak si môžete teplo užívať celkom nerušene.

Ak by ste napriek tomu s vaším výrobkom značky Junkers mali niekedy problém, obráťte sa prosím na Vášho servisného technika s platným osvedčením Junkers. Rád Vám ďalej pomôže.

Želáme Vám veľa radosti s naším novým výrobkom značky Junkers.

Váš tím Junkers

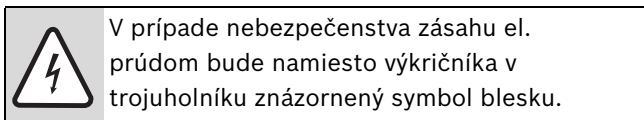
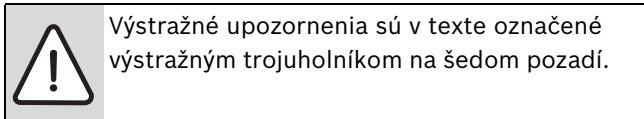
Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny .	4
1.1	Vysvetlenie symbolov	4
1.2	Bezpečnostné upozornenia	4
<hr/>		
2	Údaje o vnútornej jednotke	5
2.1	Všeobecné	5
2.2	Funkcia vnútornej jednotky ASC 160-2 ...	5
<hr/>		
3	Štruktúra vnútornej jednotky	6
<hr/>		
4	Prehliadka a údržba	7
4.1	Kontrola tlakomeru	7
4.2	Čistenie zásobníka odpadovej vody	7
4.3	Kontrola poistných ventilov	7
<hr/>		
5	Poruchy	8
5.1	Anóda napájaná externým prúdom	8
5.2	Ochrana proti prehriatiu	8
5.3	Núdzová prevádzka	8
<hr/>		
6	Technické údaje	9

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenie symbolov

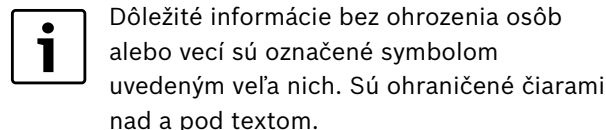
Výstražné upozornenia



Výstražné výrazy uvedené na začiatku výstražného upozornenia označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že môže dôjsť k život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente alebo na iné dokumenty
•	Vymenovanie/položka v zozname
–	Vymenovanie/položka v zozname (2. úroveň)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostné upozornenia

Všeobecné informácie

- ▶ Riadne si prečítajte a uložte tento návod.

Inštalácia a uvedenie do prevádzky

Inštaláciu a uvedenie zariadenia do prevádzky smie vykonať iba špecializovaná firma s oprávnením.

Poškodenie prístroja v dôsledku chybnjej obsluhy

Chybná obsluha môžu mať za následok poranenie osôb a/alebo vznik vecných škôd.

- ▶ Zabezpečte, aby deti nemohli bez dozoru ovládať prístroj ani sa s ním hrať.
- ▶ Zabezpečte, aby k prístroju mali prístup iba osoby, ktoré sú schopné ho riadne obsluhovať.

Údržba a oprava

- ▶ Opravy zariadenia nechajte vykonať iba špecializovanej firme s oprávnením. Zle vykonané opravy môžu mať za následok ohrozenie užívateľa a horšiu prevádzku.
- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely.
- ▶ Každý rok nechajte vykonať špecializovanej firme s oprávnením revíziu a údržbu v potrebnom rozsahu.

2 Údaje o vnútornej jednotke

2.1 Všeobecné

Vnútrná jednotka tepelného čerpadla vzduch/voda ASC 160-2 sa používa spolu s vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla vzduch/voda AE 60...100-2. Vzniká tak kompletne riešenie pre vykurovanie a teplú vodu. Zásobník teplej vody z nehrdzavejúcej ocele je zabudovaný do vnútornej jednotky. Zásobník na teplú vodu je vybavený bezúdržbovou anódou na externý prúd a je vhodný pre každú kvalitu vody.

Vnútrná jednotka sa montuje v dome, vonkajšia jednotka tepelného čerpadla vzduch/voda mimo domu. Tepelné čerpadlo získava energiu z vonkajšieho vzduchu. Energia sa prenáša pomocou zohriatej vody do vnútornej jednotky ASC 160-2. Energia sa ďalej odvádza do vykurovacieho zariadenia (vykurovacie telesá a/alebo podlahové vykurovanie) v dome a na ohrev TÚV.

Celé zariadenie riadi a kontroluje regulátor vo vnútornej jednotke ASC 160-2. Regulátor má ovládací panel s grafickým displejom. Väčšinu nastavení pre optimálnu funkciu zariadenia musí vykonať servisný technik na ovládacom paneli. Okrem toho poskytuje ovládací panel tiež možnosť rôznym spôsobom ovplyvňovať prevádzku, napr. zvýšiť/znížiť teplotu, získať extra teplú vodu, atď.

Za účelom nastavenia želanej teploty vykurovacej vody a TÚV má zariadenie príslušné snímače teploty. Regulátor napr. zobrazí aktuálnu vonkajšiu teplotu a teplotu TÚV.

Zariadenie je možné vybaviť snímačom výkonu (príslušenstvo). Ak sú k rovnakému prúdovému okruhu pripojené ďalšie spotrebiče, snímač výkonu vypne prívod elektriny. Toto zabráni uvoľneniu hlavnej poistky. Odporúčané hodnoty poistky platia aj v prípade použitia snímača výkonu.

2.2 Funkcia vnútornej jednotky ASC 160-2

2.2.1 Výroba tepla a elektrické prídavné kúrenie

Vo vnútornej jednotke sa nachádza zásobník TÚV s dvojitým plášťom. Systém prepína pomocou dvoch 3-cestných-ventilov medzi vykurovaním (vykurovacie telesá a podlahové kúrenie) a TÚV (pitná voda).

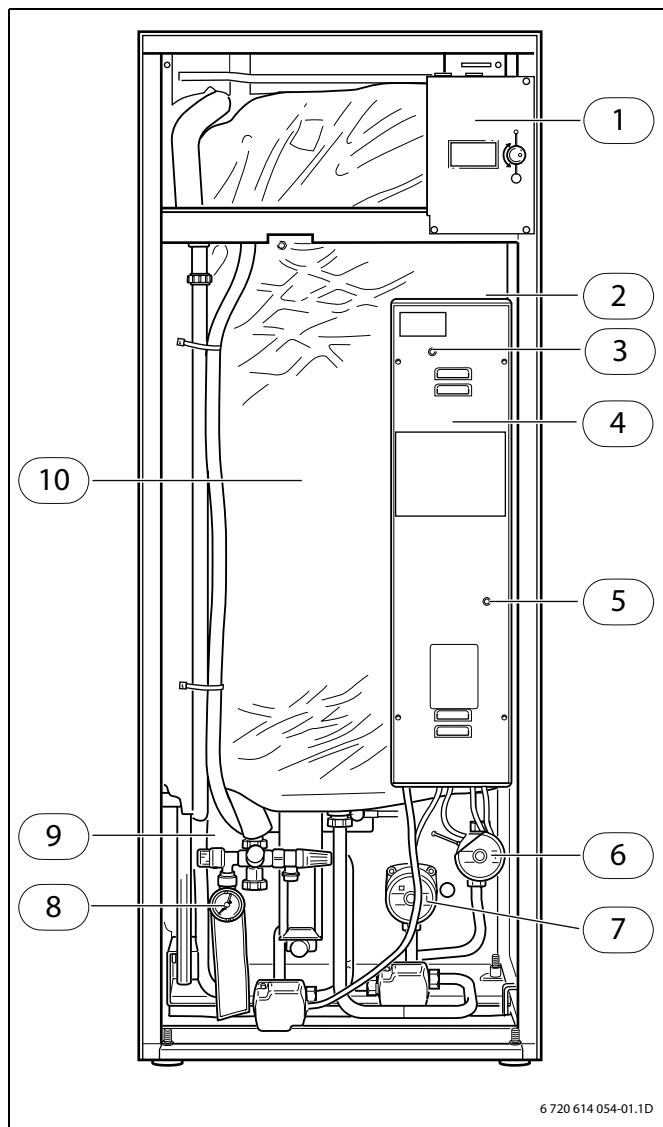
Systém zohrieva pitnú vodu podľa snímača teploty zásobníka a teploty TÚV nastavenej na regulátore. Prednostne sa zohrieva TÚV tepelného čerpadla. Pokiaľ nepostačuje dobíjací výkon tepelného čerpadla, dôjde k aktivácii elektrického prídavného ohrievača vo vnútornej jednotke. Dodatočný dobíjací výkon z elektrického prídavného ohrievača sa používa aj na docielenie extra vysokých teplôt TÚV, ktoré sú potrebné počas špičiek TÚV (tepelná dezinfekcia).

Elektrická vložka pre dohrev sa zapne aj vtedy, ak tepelné čerpadlo nemôže pokryť potrebnú energiu vykurovania, napr. pri nízkych vonkajších teplotách.

2.2.2 Princípy rôznych situácií potreby tepla

- **Aktívna výroba tepla bez potreby TÚV** Tepelné čerpadlo zohrieva vykurovaciu vodu podľa snímača teploty výstupu a teploty výstupu nastavenej na regulátore. Vykurovacia voda je vedená cez vnútrnú jednotku bez toho, aby pretekala cez zásobník TÚV.
- **Aktívna výroba tepla s potrebou TÚV** Snímač teploty v zásobníku požaduje TÚV. Vykurovacia voda tepelného čerpadla je vedená cez plášť vykurovacej vody zásobníka teplej vody a zohrieva tak pitnú vodu dovtedy, kým nebude pokrytá potreba TÚV. Potom sa tepelné čerpadlo znova prepne na vykurovanie.
- **Aktívna výroba tepla pomocou elektrickej vložky dohrevu** Elektrická vložka dohrevu ohrieva vykurovaciu vodu v plášti vykurovacej vody zásobníka TÚV. Vykurovacia voda sa zmieša vo vykurovacom systéme a zvýši teplotu výstupu.
- **Extra TÚV a špička TÚV (tepelná dezinfekcia)** Regulátor sa postará o to, aby bola najskôr zohriata TÚV pomocou kompresora a elektrickej vložky dohrevu a následne iba pomocou elektrickej vložky dohrevu, až kým nebude pokrytá celá potreba.
- **Vonkajšia teplota klesne pod -20 °C** Kompresor tepelného čerpadla sa vypne. Celú výrobu tepla zabezpečuje elektrická vložka dohrevu vo vnútornej jednotke.
- **Letná prevádzka** Nedochádza k žiadnej výrobe tepla a kompresor je vypnutý. Kompresor sa spustí vtedy, ak vznikne potreba TÚV. Extra TÚV a špička TÚV (tepelná dezinfekcia) fungujú podľa horeuvedeného popisu.

3 Štruktúra vnútornej jednotky



Obr. 1 Vnútrotná jednotka bez krytu

- 1 Ovládací panel s grafickým displejom
- 2 Vypínač pre núdzovú prevádzku
- 3 Svetelná dióda s anódou na externý prúd
- 4 Rozvádzač s pripojovacou svorkovnicou a elektrickým prídavným ohrievačom
- 5 Ochrana proti prehriatiu vnútornej jednotky
- 6 Primárne čerpadlo vykurovania
- 7 Sekundárne čerpadlo vykurovania
- 8 Tlakomer
- 9 Expanzná nádob, objem 12 l
- 10 Zásobník teplej vody (TÚV)

4 Prehliadka a údržba

4.1 Kontrola tlakomeru

- ▶ Manometer vnútornej jednotky kontrolujte dvakrát za rok - raz na jeseň a raz na jar. Odporúčany tlak: 1,2 2,0 bar.
- ▶ Ak je tlak nižší ako 1,0 bar, doplňte vodu, kým tlak nestúpne na cca. 1,5 bar. Ventil pre doplňovanie vody sa nachádza vo voľnom priestore pre prípojky (→ obr. 2, [4], str. 7).

4.2 Čistenie zásobníka odpadovej vody

- ▶ Prepláchnite zásobník na odpadovú vodu teplou vodou a dezinfekčným čistiacim prostriedkom, aby ste odstránili riasy a nečistoty. Prepláchnite ho niekoľkokrát a dajte pozor nato, aby voda vytiekla cez potrubie.

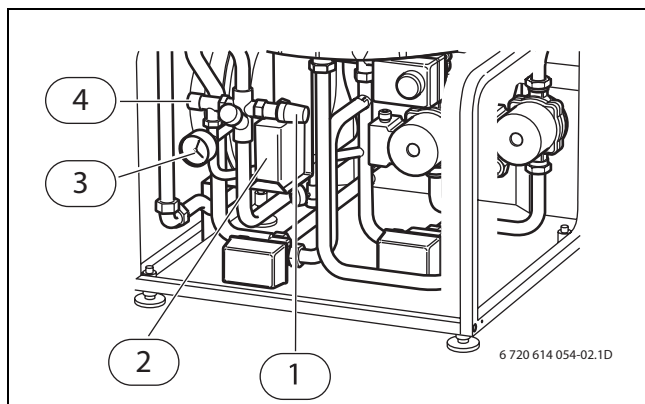
4.3 Kontrola poistných ventilov

- ▶ Skontrolujte poistné ventily pre pitnú vodu a vykurovaciu vodu tak, že otočíte otočný ovládač ventilov.



Počas rozkurovania vyteká voda z poistného ventilu. V žiadnom prípade neuzatvárajte poistný ventil.

Ak je potrebné vypustiť zásobník teplej vody, privolajte servisného technika



Obr. 2 Voľné miesto pre prípojky

- 1 Poistný ventil pre pitnú vodu
- 2 Nádobu pre odpadovú vodu
- 3 Tlakomer
- 4 Naplnenie vykurovacej vody

5 Poruchy

Ak sa v systéme vyskytne porucha, regulátor spustí alarm. Tento je podrobne popísaný v návode na obsluhu vonkajšej jednotky tepelného čerpadla vzduch/voda.

5.1 Anóda napájaná externým prúdom

Pod izoláciou na hornej strane zásobníka TÚV sa nachádza bezúdržbová anóda napájaná externým prúdom. Táto zabraňuje korózii. Zásobník TÚV musí byť naplnený vodou, aby mohla anóda fungovať. Na rozvádzači sa nachádza dióda (→ obr. 1, [3], str. 6), ktorá svieti na zeleno alebo červeno. **Ak dióda svieti na zeleno:** Anóda napájaná externým prúdom je v prevádzke a pracuje bez problémov. **Ak dióda svieti na červeno:** Ak dióda svieti dlhšie ako 10 hodín na červeno, vyskytla sa porucha anódy napájanej externým prúdom. Do jedného týždňa privolajte servisného technika



V prípade väčšieho odberu vody sa môže stať, že dióda bude svietiť dlhšiu dobu na červeno bez toho, aby bola prítomná porucha, napr. počas kúpania.

5.2 Ochrana proti prehriatiu

V rozvádzači vložky sa nachádza tlačidlo na reset ochrany proti prehriatiu. Táto ochrana proti prehriatiu sa za normálnych okolností nespúšťa.

V prípade zareagovania ochrany proti prehriatiu:

- Resetujte ochranu proti prehriatiu silným stlačením tlačidla 5 (→ obr. 1, str. 6).

Pokiaľ dôjde niekoľkokrát k spusteniu ochrany proti prehriatiu, ihneď informujte Vášho servisného technika.

5.3 Núdzová prevádzka

Na hornej strane rozvádzača vnútornej jednotky sa nachádza vypínač pre núdzovú prevádzku (→ obr. 1, [2], str. 6). Tento vypínač svieti počas normálnej prevádzky na zeleno. Pri súčasnom nastavení želanej teploty sa automaticky aktivuje núdzová prevádzka. Prepínač pre núdzovú prevádzku bude svietiť ďalej. Núdzovú prevádzku je možné aktivovať aj manuálne. Pre tento účel použite vypínač. Kontrolka vo vypínači zhasne.

Počas núdzovej prevádzky bude zabezpečovať výrobu tepla elektrický prídavný ohrievač. Tým bude možné aj naďalej vyrábať teplo, kým servisný technik neodstráni poruchu.



V prípade núdzovej prevádzky je nutné zmiešavací ventil otvoriť ručne.



Núdzovú prevádzku si nezamieňajte s prevádzkou pri poplachu. Počas poplachovej prevádzky dôjde k zastaveniu tepelného čerpadla. Výrobu tepla bude naďalej riadiť regulátor.

6 Technické údaje

Vnútorná jednotka		
Výkon vnútornej jednotky	kW	9/13,5
Výkon obehového čerpadla	kW	0,2
Elektrická prípojka		400V, 3N AC 50Hz
Maximálny príkon	kW	9,2/12,7
Veľkosť poistky ¹⁾	A	16/25
Maximálny pracovný tlak	bar (MPa)	3,0 (0,30)
Užitočný objem zásobníka TUV	l	145
Expanzná nádoba	l	12
Expanzná nádoba, predbežný tlak	bar (MPa)	1(0,1)
Ochrana proti prehriatiu	°C	90
Min. objemový prúd vykurovacieho zariadenia	l/s	0
Čerpadlo vykurovania, sekundárne G1	Wilo Star RS 25/6-3	
Čerpadlo vykurovania, primárne G2	Wilo Star RS 25/6-3	
Rozmery(Š×H×V)	mm	600×615× 1660
Hmotnosť bez vody	kg	122
Hmotnosť s vodou	kg	347

Tab. 2 Vnútorná jednotka

1) Tavná poistka typu gL-gG alebo istič typu C.



Robert Bosch spol. s.r.o.
divízia Junkers
Dr. Vl. Cimetisa 10
826 47 Bratislava

www.junkersonline.sk