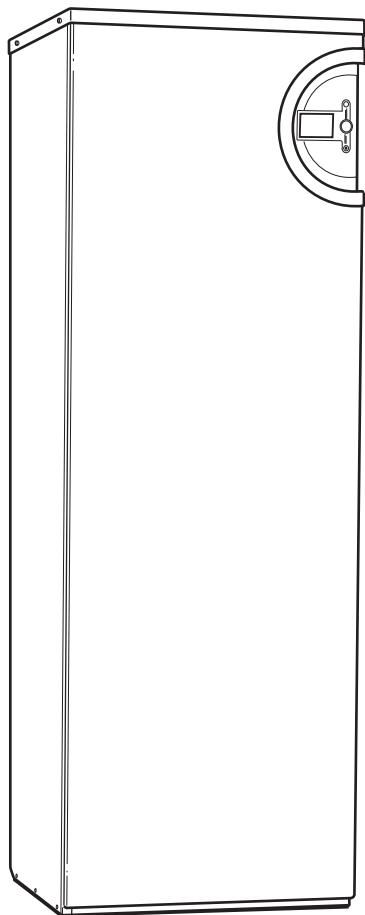


Kezelési útmutató

# ASC 160

## Levegő/víz hőszivattyú beltéri egység



6 720 614 054-00.1D

**ASC 160**

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata</b>	<b>2</b>
1.1	Biztonsági utasítások	2
1.2	A szimbólumok magyarázata	2
<b>2</b>	<b>Alkalmazás</b>	<b>3</b>
2.1	Általános tudnivalók	3
2.2	Az ASC 160 beltéri egység funkciója	3
<b>3</b>	<b>Szállítási terjedelem</b>	<b>4</b>
3.1	ASC 160 beltéri egység	4
<b>4</b>	<b>Ellenőrzés és karbantartás</b>	<b>4</b>
4.1	A nyomásmérő ellenőrzése	4
4.2	A lefolyó tartály tisztítása	4
4.3	A biztonsági szelep ellenőrzése	4
<b>5</b>	<b>Zavarok</b>	<b>5</b>
5.1	Idegenáram anód	5
5.2	Túlmelegedés elleni védelem	5
5.3	Vészüzem	5
<b>6</b>	<b>Technikai adatok</b>	<b>6</b>
6.1	ASC 160 beltéri egység	6
6.2	A hőmérséklet érzékelő mért értékei	6

## 1 Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata

### 1.1 Biztonsági utasítások

#### Általános tudnivalók

- ▶ Figyelmesen olvassa végig a kezelési utasítást, és őrizze meg a továbbiakra is.

#### Szerelés és üzembe helyezés

- ▶ A szerelést és az üzembe helyezést csak arra feljogosított kivitelező hajthatja végre.

#### Karbantartás és javítás

- ▶ A javítást szintén szakképzett szakember végezheti el. A rosszul elvégzett javítások a kockázatot jelentenek a felhasználó számára és azok rossz üzemeléshez vezethetnek.
- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.
- ▶ A készüléket évente egyszer az arra feljogosított személynek ellenőrizni kell.

### 1.2 A szimbólumok magyarázata



A szövegben a **biztonsági utasításokat** figyelmeztető háromszöggel és szürke alnyomattal jelöltük meg.

Jelzőszavak mutatják a károk csökkentése érdekében szükséges utasítások be nem tartásának következtében fellépő veszély fokozatait.

- A „**Vigyázat**” szó azt jelenti, hogy kisebb anyagi kár keletkezhet.
- A „**Figyelem**” szó azt jelenti, hogy enyhébb személyi sérülések vagy súlyos anyagi kár veszélye forog fenn.
- A „**Veszély**” szó azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülésekre, különösen súlyos esetekben akár életveszélyre is számítani kell.



A szövegben az **utasításokat** az itt látható szimbólummal jelöltük meg. Ezt a szimbólumot a szövegben egy vízszintes vonal alatt vagy felett helyeztük el.

Az utasítások olyan esetekre is fontos információkkal szolgálnak, amikor az emberi élet vagy a készülékek műszaki állapota nincs veszélyben.

## 2 Alkalmazás

### 2.1 Általános tudnivalók

Az ASC160 levegő/víz hőszivattyú beltéri egység az AE60...100-1 levegő/víz hőszivattyú kültéri egységével közösen kerül alkalmazásra. Így egy komplett fűtési és melegvíz rendszer épül fel. A rozsdamentes acél melegvíz tároló a beltéri egységbe beépített. A melegvíz tárolóban karbantartást nem igénylő, minden vízminőséghez alkalmas idegenáram anód található.

A levegő/víz hőszivattyú beltéri egységét az épületen belül, a kültéri egységet pedig az épületen kívül szerelik fel. A hőszivattyú a szabad levegőből nyer energiát. Az energia a felfűtött víz segítségével jut az ASC160 beltéri egységbe. Az energia ezután az épület fűtési rendszerébe (fűtőtest és/vagy padlófűtés), illetve a melegvíz felfűtéséhez jut.

A teljes rendszert az ASC 160 beltéri egységben lévő szabályozó vezérli és ellenőrzi. A szabályozó kezelőmezővel és grafikus kijelzővel rendelkezik. A rendszer lehető legjobb működéséhez szükséges legtöbb beállítást a beüzemelő szakember végzi el a kezelőmezőn. A kezelőmező ezen kívül az üzemelés különféle módokon történő befolyásolását kínálja, például a hő növelése, csökkentése, extra melegvíz biztosítása, stb.

A kívánt fűtővíz és melegvíz hőmérséklet beállításához a rendszer megfelelő hőmérséklet érzékelőkkel rendelkezik. A szabályozó mutatja például az aktuális külső hőmérsékletet, és a melegvíz hőmérsékletet.

A rendszert teljesítmény korlátozóval is fel lehet szerelni (külön rendelhető tartozék). Ha azonos áramkörre további fogyasztók is csatlakoznak, a teljesítmény korlátozó lekapcsolja az áramot. Ez megakadályozza a kismegszakító kioldását.

### 2.2 Az ASC 160 beltéri egység funkciója

#### 2.2.1 Hőtermelés és elektromos utófűtés

Az ASC 160 beltéri egységben egy kettős köpenyű melegvíz tároló található. A rendszer egy háromjáratú váltószelepen keresztül a fűtés és a melegvíz termelés között vált át.

A rendszer a tároló hőmérséklet érzékelőnek és a szabályozón beállított melegvíz hőmérsékletnek megfelelően felfűti az ivóvizet. A melegvizet elsősorban a hőszivattyú melegíti fel. Ha a felfűtési teljesítmény nem elegendő, akkor aktiválódik a beltéri egységben lévő elektromos utófűtő. A kiegészítő fűtési teljesítmény az elektromos utófűtő révén extra magas melegvíz

hőmérsékletet is biztosít, ami a melegvíz csúcsüzemhez (például termikus fertőtlenítés) szükséges.

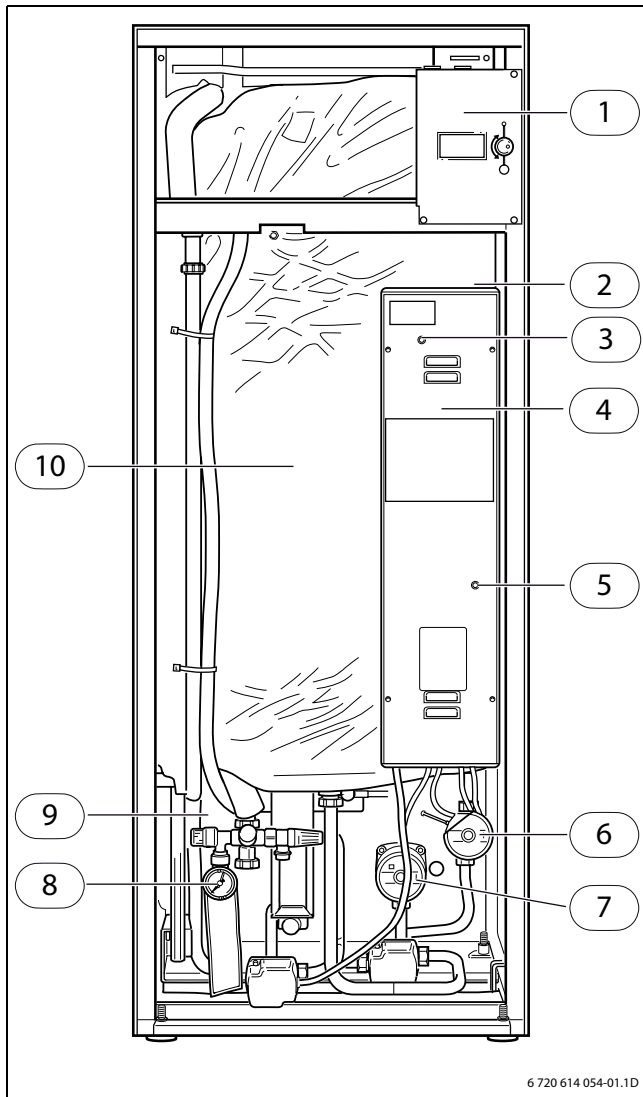
Ha a hőszivattyú nem tudja lefedni a fűtés hőigényét, például alacsony külső hőmérsékletnél, bekapcsol az elektromos utófűtő.

#### 2.2.2 Különböző igény helyzetek elvei

- **Aktív hőtermelés mellett nincs melegvíz igény**  
A hőszivattyú az előremenő hőmérséklet érzékelőnek és a szabályozón beállított előremenő hőmérsékletnek megfelelően felfűti a fűtővizet. A fűtővíz a melegvíz tárolót kikerülve a beltéri egységbe jut.
- **Aktív hőtermelés és melegvíz igény**  
A tároló hőmérséklet érzékelő hőigényt jelez. A hőszivattyú fűtővize a melegvíz tároló fűtővíz köpenyén keresztül vezetve felfűti a melegvizet, amíg ki nem elégíti a hőigényt. A hőszivattyú ezután ismét fűtésre kapcsol.
- **Aktív hőtermelés elektromos utófűtéssel**  
Az elektromos utófűtő felfűti a melegvíz tároló fűtővíz köpenyében lévő fűtővizet. A fűtővíz a fűtési rendszerben összekeveredik és ezzel megnöveli az előremenő ág hőmérsékletét.
- **Extra melegvíz és melegvíz csúcs (termikus fertőtlenítés)**  
A szabályozó gondoskodik arról, hogy a melegvizet először a kompresszor és az elektromos utófűtő fűtse fel. A kompresszor lekapcsolása után az elektromos utófűtő tovább melegíti a vizet, hogy kielégítse a keltkezett igényt.
- **A külső hőmérséklet  $-20^{\circ}\text{C}$  érték alá süllyed**  
A hőszivattyú kompresszor lekapcsol. A hőtermelést teljes egészében a beltéri egység elektromos utófűtője biztosítja.
- **Nyári szezon**  
Nincs hőtermelés és a kompresszor lekapcsol. A kompresszor azonnal elindul, ha melegvíz igény keletkezik. Extra melegvíz és melegvíz csúcs (termikus fertőtlenítés) esetén a működés a fentieknek megfelelő.

## 3 Szállítási terjedelem

### 3.1 ASC 160 beltéri egység



1 ábra Beltéri egység fedél nélkül

- 1 Kezelőmező grafikus kijelzővel
- 2 Vészüzem kapcsoló
- 3 Fénydiódás idegenáram anód
- 4 Kapcsolószekrény csatlakozó panellel és elektromos utófűtővel
- 5 Beltéri egység túlmelegedés elleni védelme
- 6 Primer fűtési szivattyú
- 7 Szekunder fűtési szivattyú
- 8 Nyomásmérő
- 9 12 literes tágulási tartály
- 10 Melegvíz tároló

## 4 Ellenőrzés és karbantartás

### 4.1 A nyomásmérő ellenőrzése

- ▶ Évente kétszer, egyszer ősszel és egyszer tavasszal ellenőrizze a beltéri egység nyomásmérőjét. Az ajánlott nyomás 0,5 - 1,5 bar.
- ▶ Ha a nyomás 0,5 bar alá esik, pótolja a rendszerben a vizet, hogy újra elérje az 1,0 bar nyomást. A víz utántöltésre szolgáló szelep a csatlakozási térben található (→ 2.ábra).

### 4.2 A lefolyó tartály tisztítása

- ▶ Az algák és a szennyeződés eltávolításához öblítse át a szennyvíz tartályt melegvízzel és fertőtlenítő szerrel. Többször ismételje meg az átöblítést és ügyeljen arra, hogy a víz a csövön keresztül távozzon.

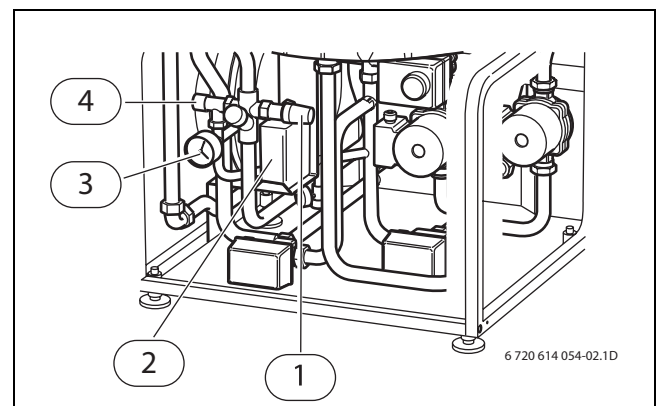
### 4.3 A biztonsági szelep ellenőrzése

- ▶ A melegvíz és a fűtővíz biztonsági szelepét az állítókerék forgatásával ellenőrizze.



A biztonsági szelep nyílásából víz csöpöghet, de ez teljesen normális. Ne zárja el a biztonsági szelep lefújó nyílását.

Ha a melegvíz tárolót le kell ereszteni, hívja fel a szakszervizt.



2 ábra Csatlakozási tér

- 1 Ivóvíz biztonsági szelep
- 2 Lefolyó tartály
- 3 Nyomásmérő
- 4 A fűtővíz betöltése

## 5 Zavarok

Ha rendszerben zavar keletkezik, a szabályozó riasztást vált ki. Ezt a levegő/víz hőszivattyú kültéri egység kezelési útmutatójában részletesen leírtuk.

### 5.1 Idegenáram anód

A melegvíz tároló felső részének szigetelése alatt található egy karbantartást nem igénylő idegenáram anód. Ez akadályozza meg a korróziót. A melegvíz tárolót fel kell tölteni vízzel, mert csak így működik az idegenáram anód. A kapcsolószekrényen egy piros, vagy zöld színnel világító fénydióda található.

**A dióda zölden világít:** az idegenáram anód zavartalanul üzemel.

**A dióda pirosan világít:** ha a dióda több mint 10 órán át pirosan világít, akkor üzemzavar keletkezett az idegenáram anódon. Egy héten belül hívja fel a szakszervizt.



Nagyobb vízvételzés esetén előfordulhat, hogy a dióda hosszabb időn át pirosan világít, pedig nincs üzemzavar, pl. fürdéskor.

### 5.2 Túlmelegedés elleni védelem

A beltéri egység kapcsolószekrényében található a túlmelegedés elleni védelem visszaállítására szolgáló gomb. A túlmelegedés elleni védelem normál helyzetben nem old ki.

- ▶ Állítsa vissza a túlmelegedés elleni védelmet az erre a célra szolgáló gomb (→ 1. ábra, 4. oldal, (5)) lenyomásával.

Ha többször kiold a túlmelegedés elleni védelem, akkor kérjük, tájékoztassa erről a szervizt.

### 5.3 Vészüzem

A beltéri egység kapcsolószekrény tetején található a vészüzem kapcsoló (1. → ábra, 4. oldal, (2)). Ez a kapcsoló normál esetben zölden világít. Ha a szabályozón keltkezett hiba a hőtermelés befejezéséhez vezet, akkor automatikusan aktiválódik a vészüzem. A vészüzem kapcsoló tovább világít. A vészüzemet kézzel is aktiválhatja. Ehhez kapcsolja be a kapcsolót. A kapcsolón lévő fény kialszik.

Vészüzemben az elektromos utófűtő veszi át a hőtermelést. Így a szerviz kiérkezéséig továbbra is megoldható a hőtermelés.



A vészüzemet ne keverje össze riasztási üzemmellel. A riasztási üzemmél a hőszivattyú leáll. A hőtermelést továbbra is a szabályozó vezérli.

## 6 Műszaki adatok

### 6.1 ASC 160 beltéri egység

ASC 160 beltéri egység		
A beltéri egység teljesítménye	kW	13,5
A szekunder fűtési szivattyú teljesítménye	kW	0,2
Elektromos csatlakozás	V AC Hz	400 (3N) 50
Max. teljesítmény felvétel	kW	13,7
Biztosíték nagyság	A	25
Max. megengedett üzemi nyomás	bar (MPa)	2,5 (0,25)
Melegvíz tároló hasznos űrtartalom	l	165
Tágulási tartály	l	12
Túlmelegedés elleni védelem	°C	90
Fűtési rendszer minimális térfogatáram	l/s	0
G1 szekunder fűtési szivattyú	Wilo Star RS 25/6-3	
G2 primer fűtési szivattyú	Wilo Star RS 25/6-3	
Méreték (magasság x szélesség x mélység)	mm	600 × 615 × 1660
Súly, víz nélkül	kg	122
Súly, vízzel	kg	347

1. tábl. ASC 160 beltéri egység

### 6.2 A hőmérséklet érzékelő mért értékei

Hőmérséklet (°C)	kΩ
-40	154,30
-35	111,70
-30	81,70
-25	60,40
-20	45,10
-15	33,95
-10	25,80
-5	19,77
0	15,28
5	11,90
10	9,33
15	7,37
20	5,87
25	4,70
30	3,79
35	3,070
40	2,51
45	2,055
50	1,696
55	1,405
60	1,17
65	0,98
70	0,824
75	0,696
80	0,59
85	0,503
90	0,43

2. tábl. A hőmérséklet érzékelő mért értékei

---

## Feljegyzések



Robert Bosch Kft.  
Termotechnika Üzletág  
H-1103 Budapest  
Gyömrői út 120.

Tel. + 36 1 43 13-9 09  
Fax + 36 1 43 13-8 27