

## ■ Popis

### Hoval Belaria® dual AR

#### Tepelné čerpadlo vzduch/voda

- Tepelné čerpadlo vzduch/voda s kompaktním designem pro venkovní instalaci
- Vysoká energetická účinnost
- Části s výparníkem a s chlazením jsou umístěné u sebe. Část s chlazením je zapouzdřena elektrolyticky pokovenými práškově lakovanými ocelovými plechy s akustickou izolací. Světle šedá barva (RAL 7035)
- Kryty z ocelového plechu Antracitová barva (DB 703)
- Vstříkování chladiva v mezičasech. To umožňuje teploty přívodu od 62 °C až do venkovní teploty -20 °C
- S velkoplošným víceřadovým trubkovým výparníkem hliník/měď s žebry a deskovým kondenzátorem z nerezové oceli pájeným mědí
- Dva elektronické expanzní ventily pro maximální účinnost a provozní spolehlivost
- Dva axiální lopatkové ventilátory s regulací otáček vyrobené z vysokopevnostního kompozitního materiálu jako kompaktní jednotka pro nízkou spotřebu energie a minimální hladinu hluku
- Dva samostatné okruhy chladiva v jedné skříni
- Dva elektronické omezovače rozběhového proudu včetně monitoringu fází a sledu fází
- S funkcí chlazení obrácením cyklu
- Naplněno chladivem R410A, vnitřně zapojeno, připraveno pro připojení



#### Hoval Belaria® dual AR

35 °C	55 °C	Typ	Chladivo	Max. průtok °C	Topný výkon pro A2W35		Chladicí výkon pro A35W7	
					Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 1	Stupeň 2
					kW		kW	
A++	A+	(60)	2× R410A	65	29,0	58,3	24,6	49,2

#### Regulátor TopTronic® E

##### Ovládací panel

- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce
- Blokovací spínač zdroje tepla pro přerušovaný provoz
- Kontrolka pro signalizaci závady

##### Řídicí modul TopTronic® E

- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná výchozí obrazovka
- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN
- Průvodce pro uvedení do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

##### Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (TTE-WEZ)

- Integrované řídicí funkce pro
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - správu bivalentního a kaskádového provozu
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložný senzor (senzor teploty přívodu)
- Základní sada konektorů Rast-5

##### Volitelné příslušenství pro regulátor TopTronic® E

- Lze rozšířit o max. 1 rozšiřující modul:
  - Rozšiřující modul okruhu vytápění nebo
  - Univerzální rozšiřující modul nebo
  - Rozšiřující modul vyvážení vytápění
- Lze propojit do sítě až se 16 moduly regulátoru:
  - Modul okruhu vytápění / teplé vody
  - Solární modul
  - Modul zásobníku
  - Měřicí modul

##### Počet přídavných modulů, které lze nainstalovat do zdroje tepla:

- 1 rozšiřující modul a 1 modul regulátoru **nebo**
- 2 moduly regulátoru

Pro použití rozšířených funkcí regulátoru se musí objednat doplňková sada konektorů.

##### Další informace o zařízení TopTronic® E viz „Ovládací prvky“

##### Připojení kondenzátu

- Potrubí pro odvod musí mít dostatečný spád a nesmí se měnit jeho průřez
- Zákazník odpovídá za poskytnutí venkovních přípojek vody a potrubí pro odvod kondenzátu a za jejich ochranu proti mrazu (viz plán základu)

##### Hydraulické přípojky

- Přípojky vytápění s ohebnými hadicemi dolů

##### Elektrické přípojky

- Připojení zespodu (viz plán základu)

##### Volitelné příslušenství

- Difúzér pro snížení hlučnosti

##### Dodávka

- Jednodílná konstrukce
- Tepelné čerpadlo a rozvodná skříň zabalené spolu

##### Doporučené příslušenství

- Čerpadlo s plynulou regulací otáček s vysokou účinností

■ Obj. č.



**Poznámka**

Odpovídající nabíjecí čerpadla:

**Sada čerpadla systém Hoval SPS-I s rozhraním pro řízení čerpadla**

Typ 0–10 V nebo PWM1

**Prémiové čerpadlo Stratos**

s modulem rozhraní Stratos Ext. Off (0–10 V)

Viz katalog Hoval 2, „Komponenty systému“ – část „Oběhová čerpadla“

**Energetická třída**

Viz popis výrobku

**Poznámka**

Musí být použita akumuláční zásobníková nádrž.

Vhodné zásobníkové nádrže viz „Zásobníkové nádrže“

**Hoval Belaria® dual AR  
Tepelné čerpadlo vzduch/voda – 2stupňové**

Obj. č.

Tepelné čerpadlo vzduch/voda pro venkovní instalaci bez elektro skrinky s funkcí chlazení

*Dodávka*

Jednodielne prevedenie. Kompaktné zariadenie, interne prekáblované, pripravené na zapojenie

Belaria® dual AR Typ	Topný výkon pro A2W35		Chladicí výkon pro A35W7	
	Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 1	Stupeň 2
	kW		kW	
(60)	25,1	50,3	24,6	49,2

7016 825



**Příslušenství**

**Sada nastavitelných nožek s tlumením vibrací 55/65**

6040 854

pro Belaria® dual AR (60)  
pro omezení přenosu hluku pevnými tělesy  
Sada se skládá ze 4 nožek s tlumením vibrací, závitovou tyčí a pojistnou maticí  
Materiál elastomerové části: NR, černé  
Materiál korpusu: galvanicky pokovená ocel, chromátovaná

*Doporučené příslušenství:*  
**Čerpadlo s vysokou účinností s plynulou regulací otáček**

■ Obj. č.

Obj. č.

## Príslušenstvo

**Elektro skrinka**

6046 330

montáž na stenu vo vnútri budovy  
so zabudovanou reguláciou Hoval  
TopTronic® E

Integrované regulačné funkcie

- 1 okruh vytápění/chladienia so zmiešavačom
- 1 okruh vytápění/chladienia bez zmiešavača
- 1 okruh prípravy teplej vody
- riadenie kaskády a bivalentné riadenie
- Možnosť rozšírenia max.

1 Rozširujúcim Modulom:

- Rozširujúci Modul Vyk. Okruh alebo
- Rozširujúci Modul Tepelná bilancia alebo
- Rozširujúci Modul Universal

• Možnosť prepojenia až 16 Regulačných  
modulov (napr. SolarModul) Vrát.

vonkajšieho snímača, jímkového snímača  
(snímač TUV), príložného snímača  
(snímač výstupnej teploty) a Rast5-  
základnej sady konektorov

**Sady senzoru průtoku**

Plastová skříň

Velikost	Připojení	Průtok l/min	
DN 8	G 3/4"	0,9–15	6038 526
DN 10	G 3/4"	1,8–32	6038 507
DN 15	G 1"	3,5–50	6038 508
DN 20	G 1 1/4"	5–85	6038 509
DN 25	G 1 1/2"	9–150	6038 510



Mosazná skříň

Velikost	Připojení	Průtok l/min	
DN 10	G 1"	2–40	6042 949
DN 32	G 1 1/2"	14–240	6042 950

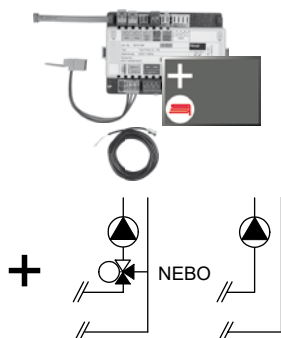
**Odporúčanie Hoval**

Odporúčané použitie	Miesto montáže	Obj. č.
dual AR (60)	vo vnútri TČ	6042 950

**Pokyn**

Pomocou snímačov prítoku a ďalšími  
technickými opatreniami je možné zabrániť  
zamrznutiu okruhu kúrenia až do teploty  
cca -6 °C. Pre ochranu tepelného čerpadla  
pred zamrznutím v prípade výpadku prúdu  
alebo napr. v prípade bivalentnej  
prevádzky, je potrebné na stavbe realizovať  
oddelenie systému alebo iné technické  
opatrenie. Sadu snímačov prítoku je  
potrebné zabudovať do tepelného čerpadla.

## ■ Obj. č.


**Rozšíření modulu TopTronic® E**  
 pro základní modul zdroje tepla TopTronic® E

Obj. č.

**Rozšiřující modul TopTronic® E**  
**okruh vytápění TTE-FE HK**

6034 576

Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu okruhu vytápění / teplé vody pro implementaci následujících funkcí:

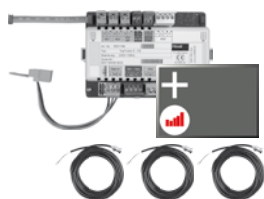
- 1 okruh vytápění bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění se směšovačem

Včetně příslušenství pro instalaci  
 1× příložný senzor ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:  
 Řízení kotle, nástěnné skříně, ovládacího panelu

**Poznámka**

Pro implementaci funkcí odlišných od standardu může být nutné objednat doplňkovou sadu konektorů!


**Rozšiřující modul TopTronic® E okruhu topení včetně vyvážení energie TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu okruhu vytápění / teplé vody pro implementaci následujících funkcí:

- 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem vždy včetně vyvážení energie

Včetně příslušenství pro instalaci  
 3× příložný senzor ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:  
 Řízení kotle, nástěnné skříně, ovládacího panelu

**Poznámka**

Musí se také objednat sada senzoru průtoku.


**Rozšiřující modul TopTronic® E Universal TTE-FE UNI**

6034 575

Rozšíření vstupů a výstupů modulu regulátoru (základní modul zdroje tepla, modul okruhu vytápění / teplé vody, solární modul, modul zásobníku) pro implementaci různých funkcí

Včetně příslušenství pro instalaci

Lze instalovat do:  
 Řízení kotle, nástěnné skříně, ovládacího panelu

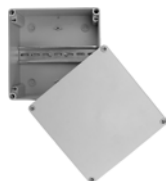
**Další informace**

viz kapitola „Ovládací prvky“ – „Rozšíření modulu Hoval TopTronic® E“

**Poznámka**

Které funkce a uspořádání hydrauliky lze implementovat viz Technologie systému Hoval.

## ■ Obj. č.


**Příslušenství pro TopTronic® E**
**Obj. č.**
**Doplňková sada konektorů**

pro základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ)	6034 499
pro moduly regulátoru a rozšiřující modul TTE-FE HK	6034 503

**Moduly regulátoru TopTronic® E**

TTE-HK/WW	Modul okruhu vytápění / teplé vody TopTronic® E	6034 571
TTE-SOL	Solární modul TopTronic® E	6037 058
TTE-PS	Modul zásobníku TopTronic® E	6037 057
TTE-MWA	Měřicí modul TopTronic® E	6034 574

**Prostorové řídicí moduly TopTronic® E**

TTE-RBM	Prostorové řídicí moduly TopTronic® E	
	easy bílý	6037 071
	comfort bílý	6037 069
	comfort černý	6037 070

**Vylepšený jazykový balíček TopTronic® E**

na jeden řídicí modul je nutná jedna SD karta	6039 253
Obsahuje následující jazyky:	
HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES,	
HR, SR, PT, NL, DA, JA	

**HovalConnect**

HovalConnect LAN	6049 496
Hoval Connect WLAN	6049 498

**Moduly rozhraní TopTronic® E**

Modul GLT 0–10 V	6034 578
HovalConnect Modbus	6049 501
HovalConnect KNX	6049 593

**Nástěnná skříň TopTronic® E**

WG-190	Nástěnná skříň malá	6035 563
WG-360	Nástěnná skříň střední	6035 564
WG-360 BM	Nástěnná skříň střední s výřezem pro řídicí modul	6035 565
WG-510	Nástěnná skříň velká	6035 566
WG-510 BM	Nástěnná skříň velká s výřezem pro řídicí modul	6038 533

**Senzory TopTronic® E**

AF/2P/K	Venkovní senzor	2055 889
TF/2P/5/6T	Jímkový senzor, L = 5,0 m	2055 888
ALF/2P/4/T	Příložný senzor, L = 4,0 m	2056 775
TF/1.1P/2.5S/6T	Senzor kolektoru, L = 2,5 m	2056 776

**Systémová skříň**

Systémová skříň 182 mm	6038 551
Systémová skříň 254 mm	6038 552

Bivalentní spínač	2061 826
-------------------	----------

Venkovní senzor, jímkový senzor a příložný senzor se dodávají s tepelným čerpadlem.

**Další informace**

viz „Ovládací prvky“

## ■ Obj. č.


**Příslušenství**
**Obj. č.**
**Ochranná trubka jímky**

2018 837

**SB280 1/2"**

 poniklovaná mosaz  
 PN10, 280 mm

**Topná páska**

6033 374

 pro vyhřívání odtokového potrubí kondenzátu  
 (na místě instalace)

s termostatem

Výkon: 40–80 W, 230 V

Délka: kabel 1,5 m; topná páska 2 m

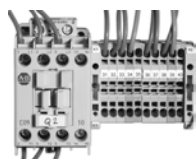

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

pro zařízení se zásobníkovou nádrží

jako nouzové vytápění.

Musí se objednat ovládací sada.

Typ	Topný výkon kW	Instalační hloubka mm	
EP-2,5	2,35	390	6049 557
EP-3,5	3,6	500	6049 558
EP-5	4,6	620	6049 559
EP-7,5	7,5	850	6049 560


**Ovládací sada (přepínací stykač)**

6033 403

 pro instalaci do dodané nástěnné rozvodné  
 skříně.

 Nutné pro řízení  
 elektrického topného tělesa.

**Filter na ochranu vody v systému**

2076 375

Typ: FGM050-200

 Pre horizontálnu inštaláciu do  
 spiatocky pre filtráciu vykurovacej a  
 chladiacej vody, s vysokou  
 filtračnou schopnosťou nečistou a  
 častí spôsobujúcich koróziu bez  
 výraznej tlakovej straty.

Pozostáva z:

- Filter z mosadze
- Magnetická vložka (nickel-neodymium)
- 2 manometre
- Veľká plocha filtra z nerez
- Pripustnosť filtra 200 µm
- S vypúšťacím ventilom
- Pripojenie Rp2":

 Vnútorňý závit s integrovanými  
 uzatváracími ventilmi a pripojením  
 Max. prietok: ( $\Delta p < 0.1$  bar): 7,2 m<sup>3</sup>/h  
 Hmotnosť: 6.9 kg  
 Teplota vody: max. 90 °C

**Poznámka:**

 Plní funkciu odlučovača  
 kalov a sítka

**Odkalovače**

pozri kapitolu « Systémové komponenty »

■ Obj. č.

**Příslušenství**

**Obj. č.**



**Přepínací guľový ventil VBG60..  
DN 25-50, PN 16, 120 °C**

Trojcestný prepínací ventil so závitovým pripojením, vrátane tesnení a pripojení

DN	Závitová přípojka	kvs <sup>1</sup>
40	Rp 1 1/2"	25
50	Rp 2"	37

6052 446  
6052 447



*Vhodný servopohon*

Typ	Napájanie	Riadiaci signal	Čas prestavenia
-----	-----------	--------------------	--------------------

GLB341.9E 230 V / 50/60 Hz 2-/3-point 150 s

2070 331

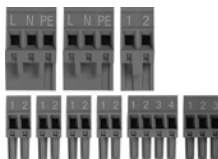


**Hlídač průtoku s plovoucím kuželem**

2064 164

Provozní rozsah  
3 000–30 000 l/h, 0–80 °C  
Jmenovitý tlak 10 bar  
Přípojka G 3 1/2"  
Instalační délka 335 mm  
Bistabilní jazýčkový kontakt  
Bez průtoku je kontakt rozepnutý

Pro aktivní chlazení je povinná instalace  
hlídače průtoku!



**Rozšiřující sada konektorů**

6032 509

pro automatické tepelné čerpadlo ECR461.

Použití pro doplňkovou funkci:

- Monitoring průtoku
- Ohřev dna klíkové skříně  
(součástí dodávky  
pro Belaria® twin A, twin AR, dual AR)
- Ohřev odvodu kondenzátu
- Měření množství tepla

Konektory:

- 1× digitální vstup 230 V
- 2× výstup 230 V
- 4× nízkonapěťový vstup
- 1× poměr. vstup



**Univerzální sada konektorů**

6032 510

pro automatické tepelné čerpadlo ECR461

Konektory:

- 3× digitální vstup 230 V
- 4× výstup 230 V
- 6× nízkonapěťový vstup
- 2× nízkonapěťový výstup
- 1× poměr. vstup
- 1× elektr. expanzní ventil

## ■ Technické údaje

## Hoval Belaria® dual AR (60)

Sezónné výkonové číslo stredná klíma 35 °C/55 °C

SCOP

4,0/3,2

## Výkonové údaje (vytápění a chlazení) podle EN 14511

• Topný výkon A2W35	kW	50,3
• Příkon A2W35	kW	13,8
• Výkonové číslo A2W35	COP	3,6
• Topný výkon A-7W35	kW	45,5
• Příkon A-7W35	kW	14,6
• Výkonové číslo A-7W35	COP	3,1
• Chladicí výkon A35W18	kW	70,5
• Příkon A35W18	kW	21,3
• Výkonové číslo A35W18	EER	3,3
• Chladicí výkon A35W7	kW	49,2
• Příkon A35W7	kW	20,9
• Výkonové číslo A35W7	EER	2,4
<b>Hladina hluku</b>		
• Hladina akustického výkonu při plném zatížení <sup>1)</sup>	dB(A)	67,0
• Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 5 m (na fasádě) <sup>1)</sup>	dB(A)	48,0
• Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m (na fasádě) <sup>1)</sup>	dB(A)	42,0
• Hladina akustického výkonu při částečném zatížení <sup>1)</sup>	dB(A)	66,0
• Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 5 m (na fasádě) <sup>1)</sup>	dB(A)	47,0
• Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m (na fasádě) <sup>1)</sup>	dB(A)	41,0
<b>Hydraulické údaje</b>		
• Maximální teplota přívodu	°C	65
• Jmenovitý průtok vody vytápění 5K ΔT	m <sup>3</sup> /h	12,9
• Jmenovitý průtok vody vytápění 8K ΔT	m <sup>3</sup> /h	7,3
• Tlaková ztráta kondenzátoru při jmenovitém průtoku	kPa	6,0
• Max. provozní tlak na straně vytápění	bar	3
• Pripojka přívodu/zpátečky vytápění	R	vnější závit 2"
• Vestavěný odvod kondenzátu	R	vnější závit 2"
• Vestavěný ventilátor		2× axiální ventilátor se zakřivenými lopatkami
• Jmenovité množství vzduchu	m <sup>3</sup> /h	2× 11 000
• Max./min. otáčky ventilátoru	1/min	700/175
<b>Technické údaje chlazení</b>		
• Chladivo		R410A
• Okruhy chladiva		2
• Stupně kompresoru		2
• Plnicí množství chladiva	kg	2× 17,8
• Plnicí množství kompresorového oleje	l	2× 3,3
<b>Elektrické údaje</b>		
• Pripojky kompresoru / topného tělesa / ventilátoru	V/Hz	3~ 400/50
• Elektrická pripojka řízení	V/Hz	1~ 230/50
• Rozběhový proud (kompresor a ventilátor)	A	80,5
• Provozní proud kompresoru	A	2× 21,61
• Provozní proud ventilátoru (maximální hodnota)	A	2× 1,45
• Příkon ventilátoru (celkový)	W	2× 620
• Pojistka hlavního elektrického napájení	A	63 A
• Pojistka ovládacího proudu	A	B 13
• Pojistka topného tělesa (do 9 kW)	A	B 13
<b>Rozměry/hmotnost</b>		
• Rozměry (V×Š×H)	mm	1 439 × 3 272 × 895
• Hmotnost	kg	880

<sup>1)</sup> Hladiny akustického tlaku platí pro tichý režim.

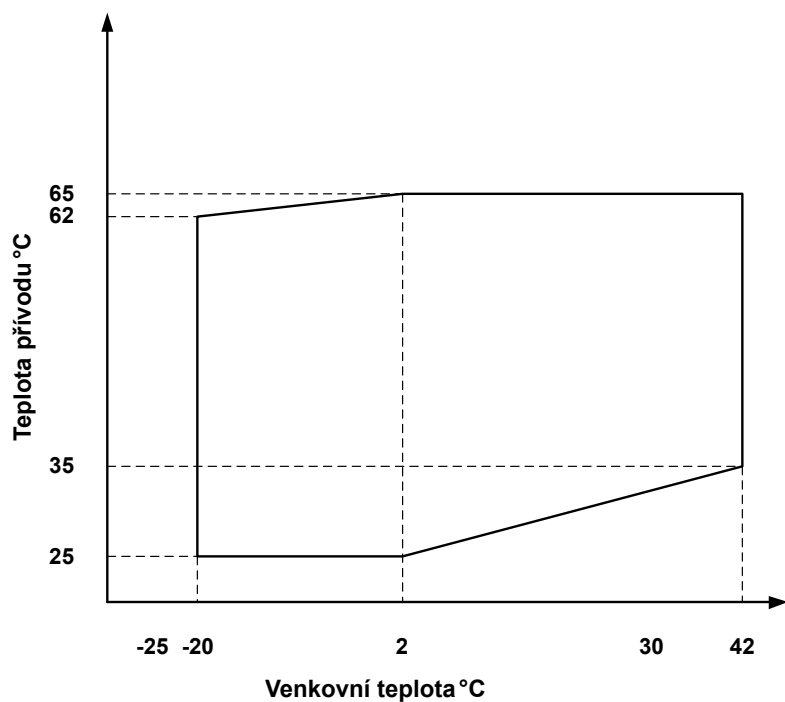
Při plném zatížení se hodnota zvýší o +6 dB(A), při částečném zatížení o +4 dB(A).



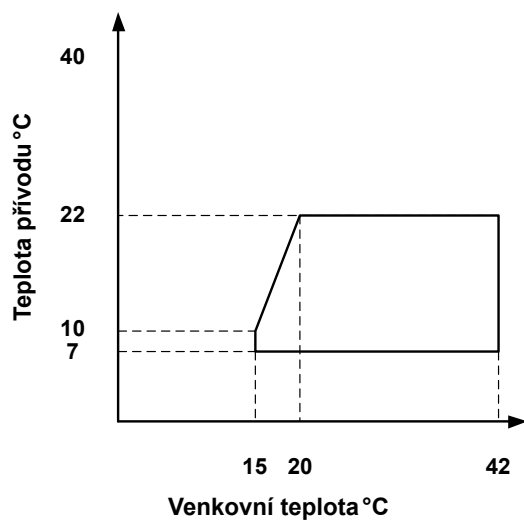
■ Technické údaje

Grafy provozního rozsahu

Vytápění a teplá voda

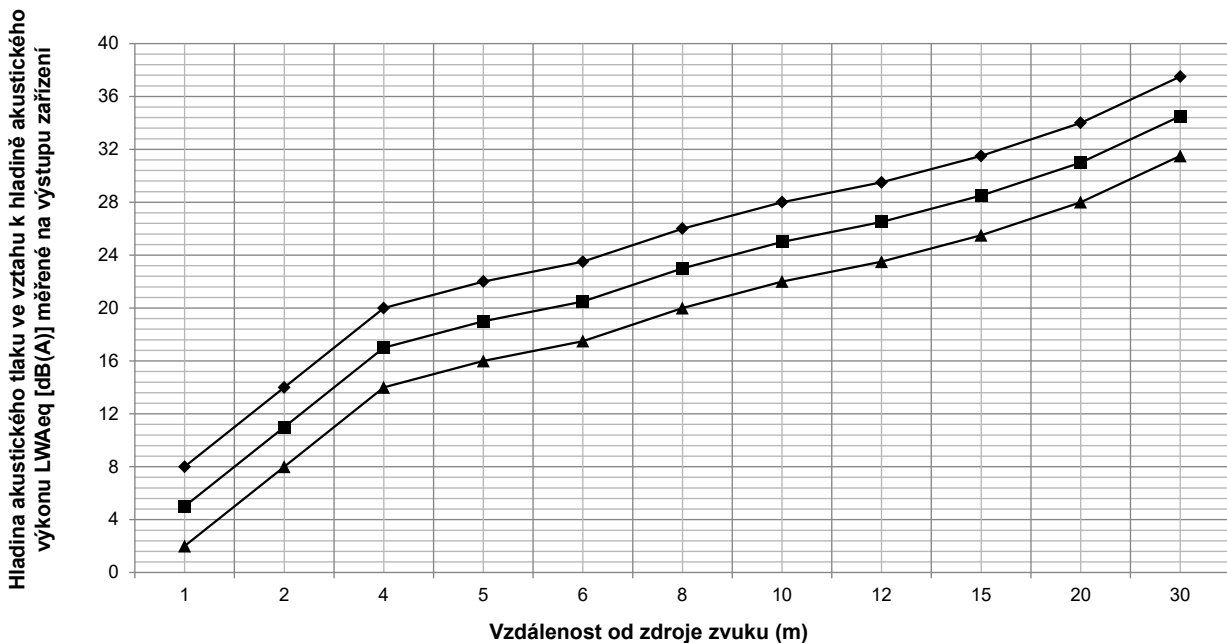


Chlazení



■ Technické údaje

Diagram pro hrubý výpočet hladiny akustického tlaku



- ◆ Q=2 => Uspořádání s volně stojícím tepelným čerpadlem
- Q=4 => Uspořádání s tepelným čerpadlem proti stěně
- ▲ Q=8 => Uspořádání s tepelným čerpadlem proti 2 odrazivým plochám

Příklad 1:

Hladina akustického tlaku **Belaria® dual AR (60)** se při instalaci na fasádě musí měřit ve vzdálenosti **5 m**.

Hladina akustického výkonu	-	Snížení hladiny akustického tlaku (5 m)	=	Hladina akustického tlaku (5 m)
67,0 dB(A) <sup>1)</sup>	-	19 dB(A)	=	48,0 dB(A) <sup>1)</sup>

Hladina akustického tlaku **Belaria® dual AR (60)** se při instalaci na fasádě musí měřit ve vzdálenosti **10 m**.

Hladina akustického výkonu	-	Snížení hladiny akustického tlaku (10 m)	=	Hladina akustického tlaku (10 m)
67,0 dB(A) <sup>1)</sup>	-	25 dB(A)	=	42,0 dB(A) <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Hladiny akustického tlaku platí pro tichý režim.

Při plném zatížení se hodnota zvýší o +6 dB(A), při částečném zatížení o +4 dB(A).

■ **Technické údaje**

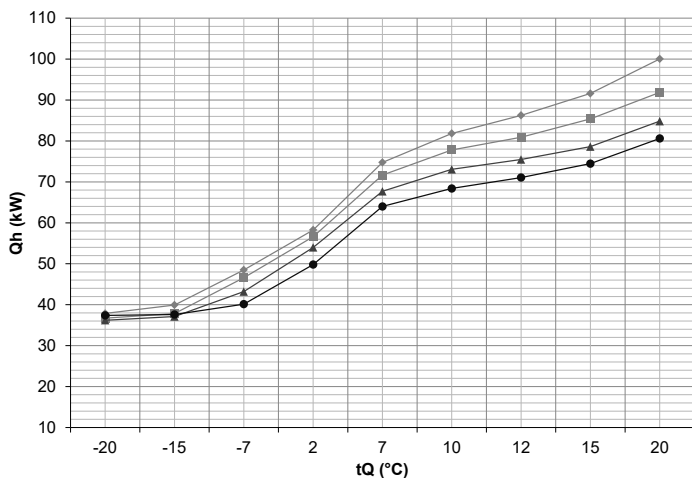
Výkonové údaje – vytápění

**Maximální topný výkon umožňující ztráty při odstraňování námrazy**

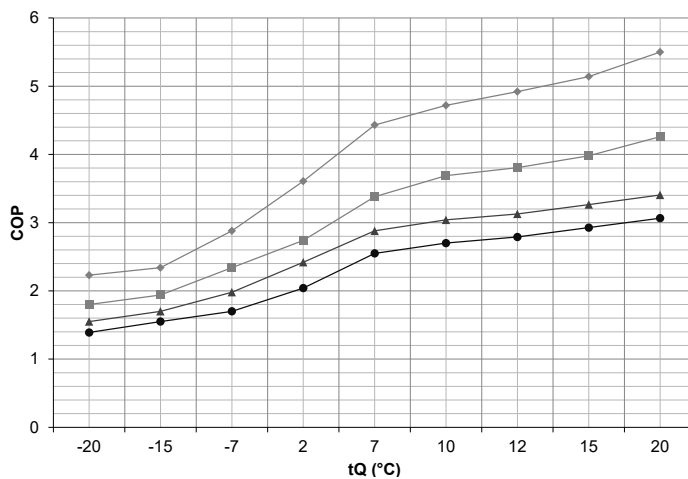
**Hoval Belaria® dual AR (60)**

**Plné zatížení (2 stupně)**

**Topný výkon**

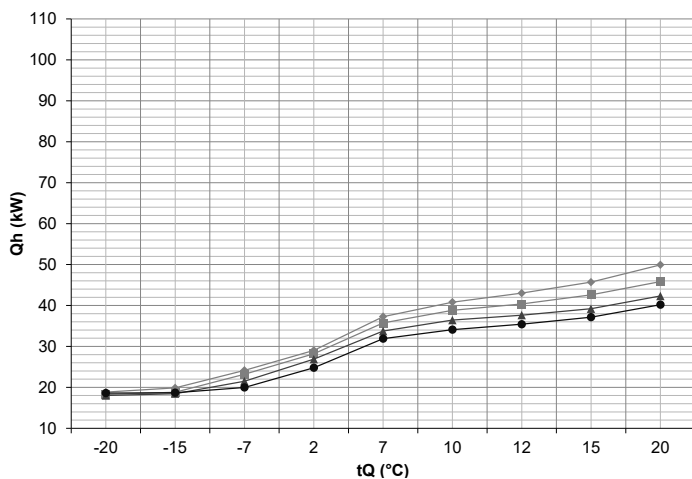


**Topný faktor**

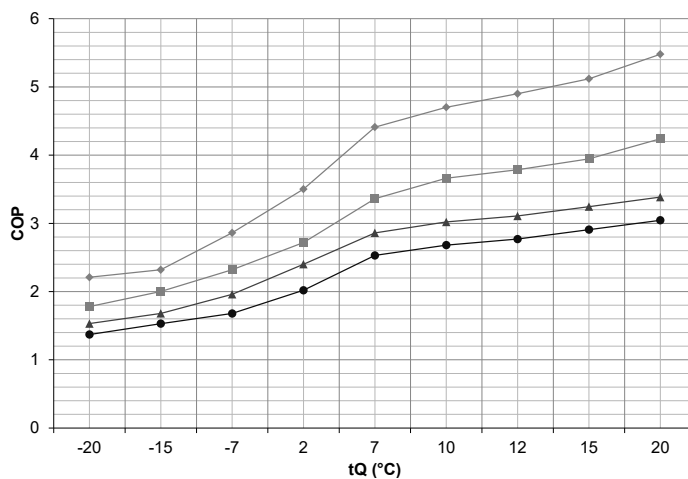


**Částečné zatížení (1 stupeň)**

**Topný výkon**



**Topný faktor**



tQ = Teplota zdroje (°C)

Qh = Topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

COP = Topný faktor podle normy EN 14511

- ◆ 35°C
- 45°C
- ▲ 55°C
- 62°C

## ■ Technické údaje

Výkonové údaje – vytápění

## Hoval Belaria® dual AR

Údaje podle EN 14511

Typ tVL °C	tQ °C	(60) Stupeň 1			(60) Stupeň 2		
		Qh kW	P kW	COP	Qh kW	P kW	COP
35	-20	18,2	7,4	2,5	36,6	14,8	2,5
	-15	19,2	7,6	2,6	38,6	14,6	2,6
	-7	22,7	7,3	3,1	45,5	14,6	3,1
	2	25,1	6,9	3,6	50,3	13,8	3,6
	7	34,6	7,8	4,4	69,4	15,6	4,5
	10	37,9	8,0	4,7	76,0	16,0	4,7
	12	40,0	8,1	4,9	80,2	16,2	4,9
	15	42,5	8,3	5,1	85,1	16,5	5,2
	20	46,4	8,4	5,5	93,0	16,8	5,5
45	-20	18,0	8,9	2,0	36,2	17,7	2,0
	-15	19,0	8,6	2,2	38,2	17,8	2,1
	-7	22,4	8,8	2,6	45,0	17,5	2,6
	2	24,4	8,3	2,9	49,0	16,5	3,0
	7	33,7	9,3	3,6	67,6	18,6	3,6
	10	36,7	9,6	3,8	73,5	19,1	3,6
	12	38,3	9,6	4,0	76,8	19,2	4,0
	15	40,3	9,7	4,2	80,8	19,3	4,2
	20	43,8	10,0	4,4	87,8	19,9	4,4
55	-20	17,8	10,4	1,7	35,8	20,7	1,7
	-15	18,7	10,5	1,8	37,7	20,8	1,8
	-7	22,2	10,2	2,2	44,5	20,4	2,2
	2	23,8	9,7	2,5	47,7	19,2	2,5
	7	32,8	10,9	3,0	65,8	21,7	3,0
	10	35,4	11,1	3,2	71,0	22,2	3,2
	12	36,6	11,2	3,3	73,4	22,2	3,3
	15	38,1	11,1	3,4	76,4	22,2	3,4
	20	41,1	11,5	3,6	82,6	23,0	3,6
62	-20	18,4	12,0	1,5	37,0	23,8	1,6
	-15	19,0	11,6	1,6	38,2	23,1	1,7
	-7	20,6	11,1	1,9	41,4	22,0	1,9
	2	21,9	10,6	2,1	44,0	21,3	2,1
	7	31,0	11,6	2,7	62,2	23,1	2,7
	10	33,2	11,7	2,8	66,5	23,4	2,6
	12	33,4	11,8	2,9	69,1	23,5	2,9
	15	36,1	11,8	3,1	72,4	23,5	3,1
	20	39,1	12,2	3,2	78,4	24,2	3,2

tFL = Teplota přívodu vytápění (°C)

tQ = Teplota zdroje (°C)

Qh = Topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

P = Příkon celé jednotky (kW)

COP = Topný faktor podle normy EN 14511

■ **Technické údaje**

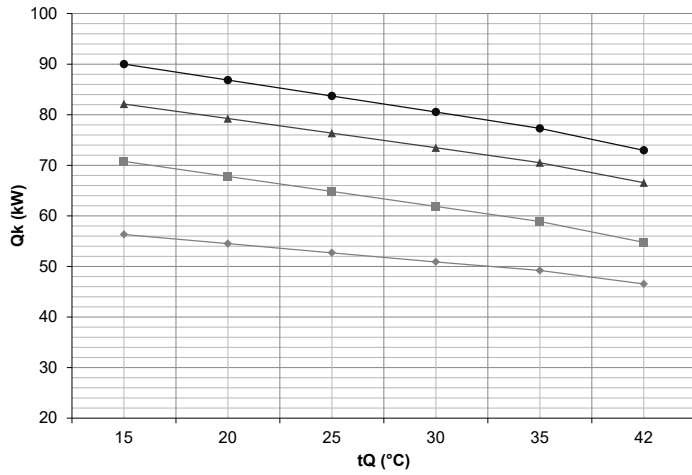
Výkonové údaje – chlazení

**Maximální chladicí výkon**

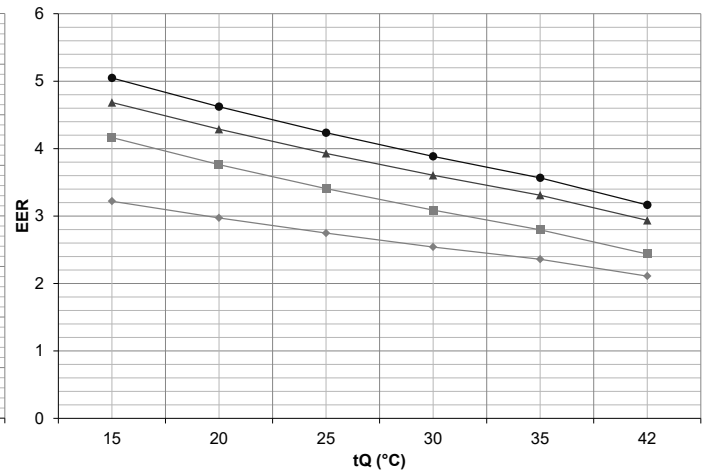
**Hoval Belaria® dual AR (60)**

**Plné zatížení**

**Chladicí výkon**

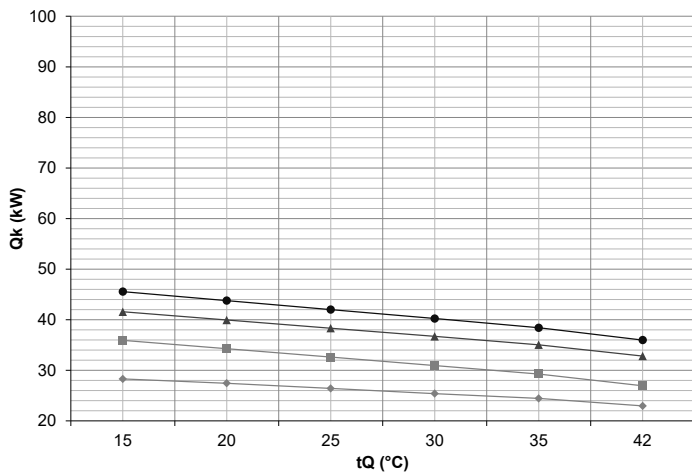


**Chladicí faktor**

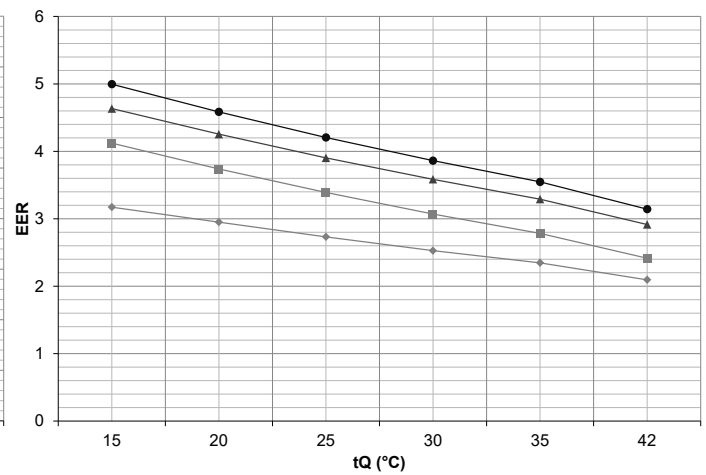


**Částečné zatížení**

**Chladicí výkon**



**Chladicí faktor**



tQ = Teplota zdroje (°C)

Qk = Chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

EER = Chladicí faktor celé jednotky podle normy EN 14511

- ◆ 7 °C
- 12 °C
- ▲ 18 °C
- 22 °C

■ **Technické údaje**

Výkonové údaje – chlazení

**Maximální chladicí výkon****Hoval Belaria® dual AR (60)**

Údaje podle EN 14511

Typ	tFL °C	tQ °C	(60) Stupeň 1			(60) Stupeň 2		
			Qk kW	P kW	EER	Qk kW	P kW	EER
7	15	28,3	8,9	3,2	56,3	17,5	3,2	
	20	27,4	9,3	3,0	54,5	18,3	3,0	
	25	26,4	9,7	2,7	52,7	19,2	2,7	
	30	25,4	10,1	2,5	50,9	20,0	2,5	
	35	24,5	10,4	2,3	49,2	20,9	2,4	
	42	23,0	11,0	2,1	46,5	22,1	2,1	
10	15	33,0	8,8	3,7	65,0	17,2	3,8	
	20	31,5	9,2	3,4	62,5	18,1	3,4	
	25	30,1	9,6	3,1	60,0	19,1	3,1	
	30	28,7	10,1	2,9	57,5	20,0	2,9	
	35	27,3	10,5	2,6	55,0	21,0	2,6	
	42	25,4	11,1	2,3	51,5	22,3	2,3	
13	15	35,9	8,7	4,1	70,8	17,0	4,2	
	20	34,3	9,2	3,7	67,8	18,0	3,8	
	25	32,6	9,6	3,4	64,8	19,0	3,4	
	30	30,9	10,1	3,1	61,9	20,0	3,1	
	35	29,3	10,5	2,8	58,9	21,1	2,8	
	42	26,9	11,2	2,4	54,8	22,5	2,4	
15	15	38,8	8,9	4,4	76,5	17,3	4,4	
	20	37,1	9,3	4,0	73,5	18,3	4,0	
	25	35,5	9,7	3,6	70,6	19,2	3,7	
	30	33,8	10,2	3,3	67,7	20,2	3,3	
	35	32,2	10,6	3,0	64,7	21,2	3,1	
	42	29,9	11,2	2,7	60,7	22,6	2,7	
18	15	41,6	9,0	4,6	82,1	17,5	4,7	
	20	40,0	9,4	4,3	79,2	18,5	4,3	
	25	38,3	9,8	3,9	76,4	19,4	3,9	
	30	36,7	10,2	3,6	73,5	20,4	3,6	
	35	35,1	10,7	3,3	70,5	21,3	3,3	
	42	32,8	11,3	2,9	66,6	22,7	2,9	
20	15	43,6	9,1	4,8	86,1	17,7	4,9	
	20	41,9	9,5	4,4	83,1	18,6	4,5	
	25	40,2	9,9	4,1	80,0	19,6	4,1	
	30	38,5	10,3	3,7	77,0	20,6	3,7	
	35	36,7	10,7	3,4	73,9	21,5	3,4	
	42	34,4	11,4	3,0	69,8	22,9	3,1	
22	15	45,6	9,1	5,0	90,0	17,8	5,0	
	20	43,8	9,6	4,6	86,9	18,8	4,6	
	25	42,0	10,0	4,2	83,7	19,8	4,2	
	30	40,2	10,4	3,9	80,5	20,7	3,9	
	35	38,4	10,8	3,5	77,3	21,7	3,6	
	42	36,0	11,5	3,1	73,0	23,1	3,2	

tFL = Teplota přívodu chladicí vody (°C)

tQ = Teplota zdroje (°C)

Qk = Chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

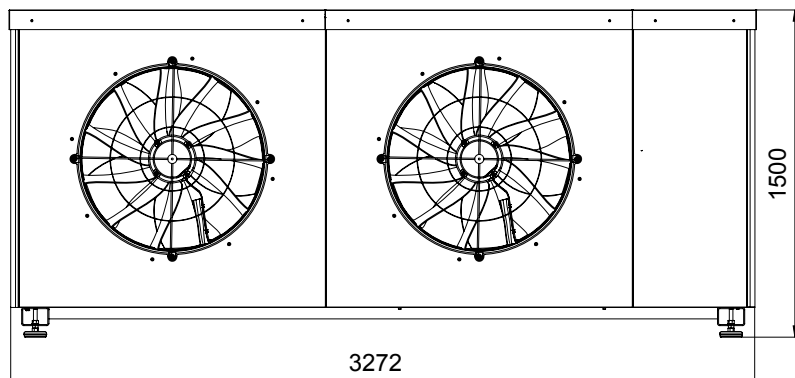
P = Příkon celé jednotky (kW)

EER = Chladicí faktor celé jednotky podle normy EN 14511

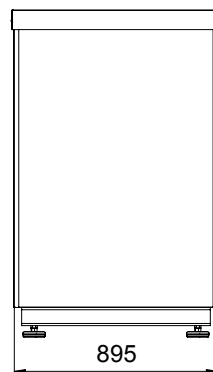
■ Rozměry

**Hoval Belaria® dual AR (60)**  
(Rozměry v mm)

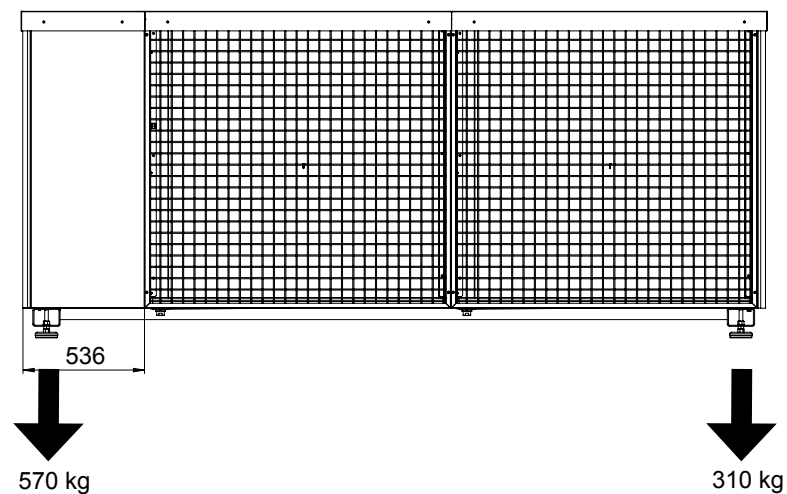
Pohled zepředu (strana výfuku)



Pohled ze strany



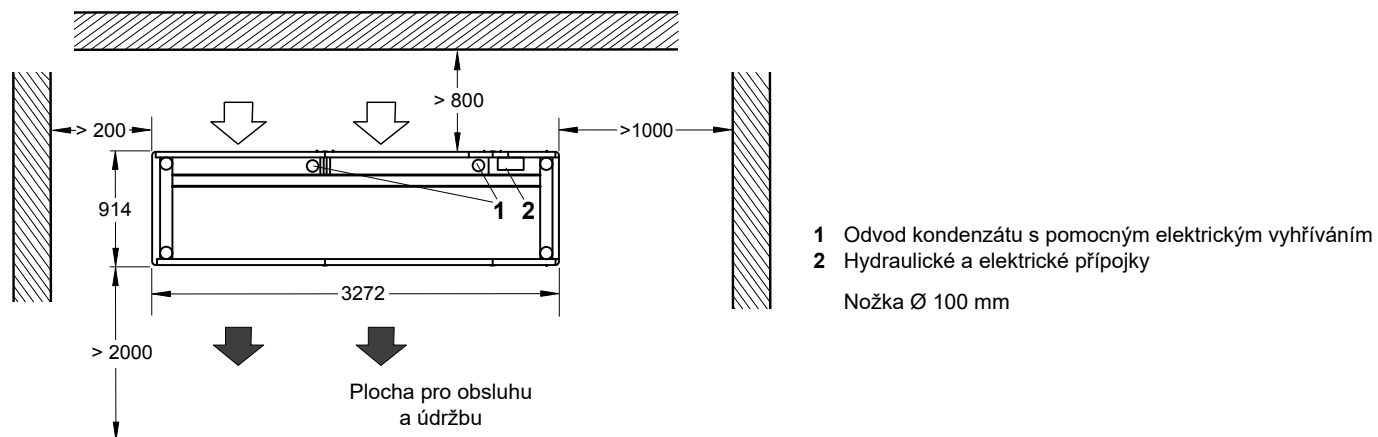
Pohled zezadu (strana sání)



■ **Rozměry**

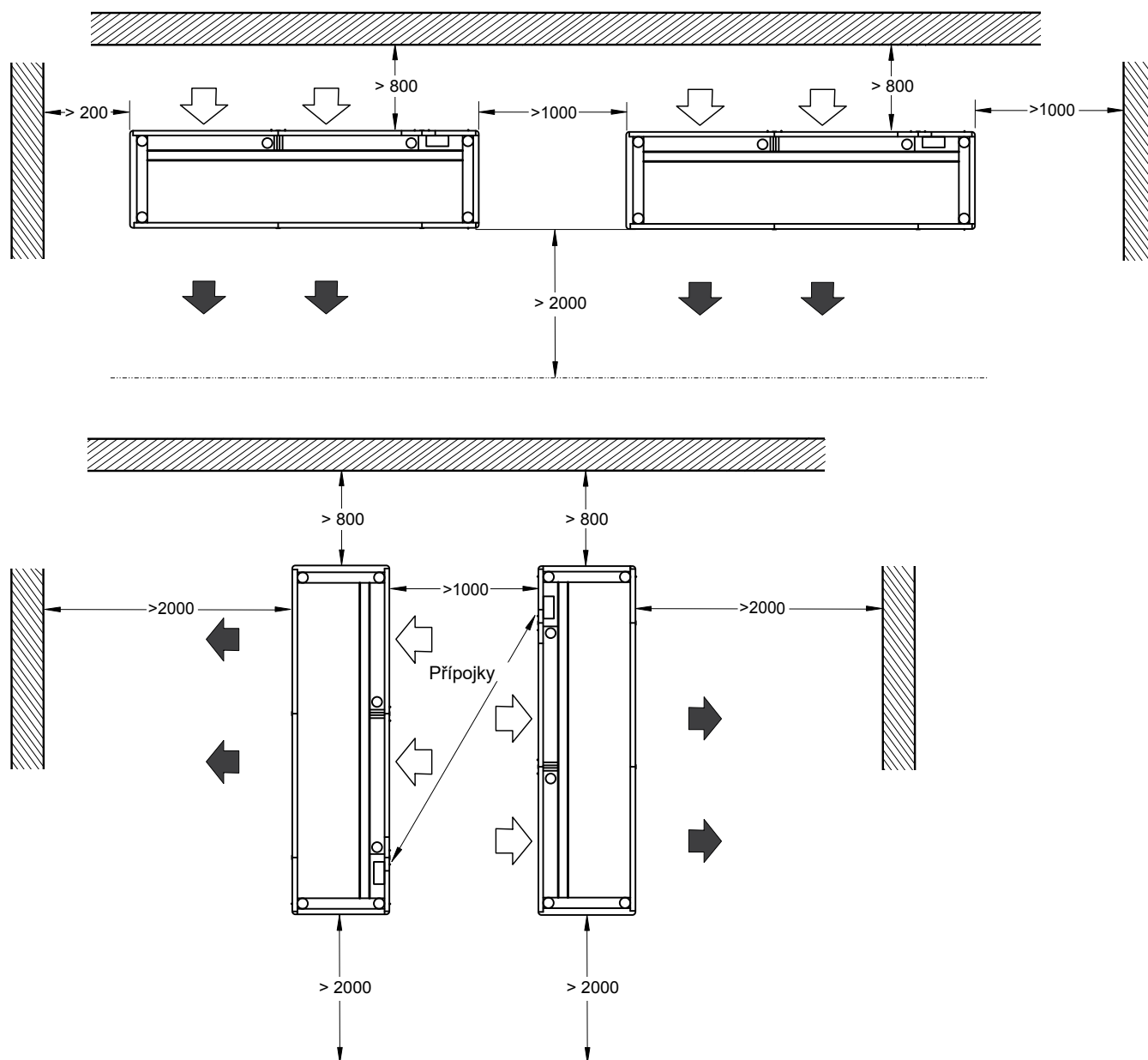
Prostorové požadavky

(Rozměry v mm)



**Minimální vzdálenosti pro kaskádové systémy**

(Rozměry v mm)

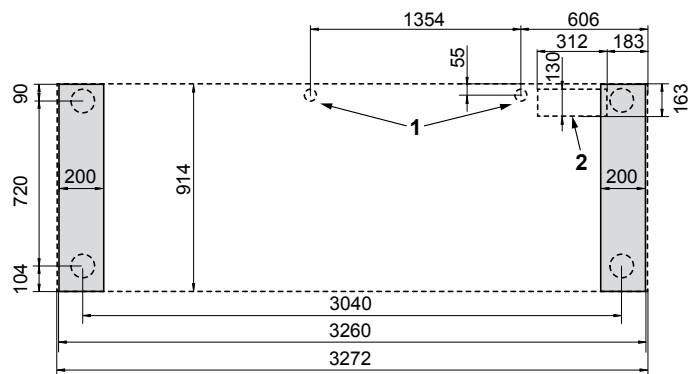




■ Rozměry

**Konstrukce základu**

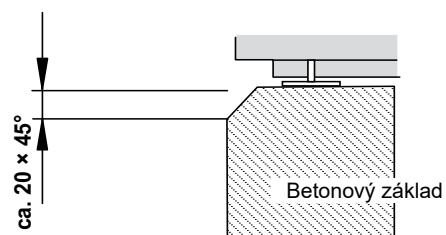
(Rozměry v mm)



- 1 Odvod kondenzátu s pomocným elektrickým vyhříváním
- 2 Hydraulické a elektrické přípojky

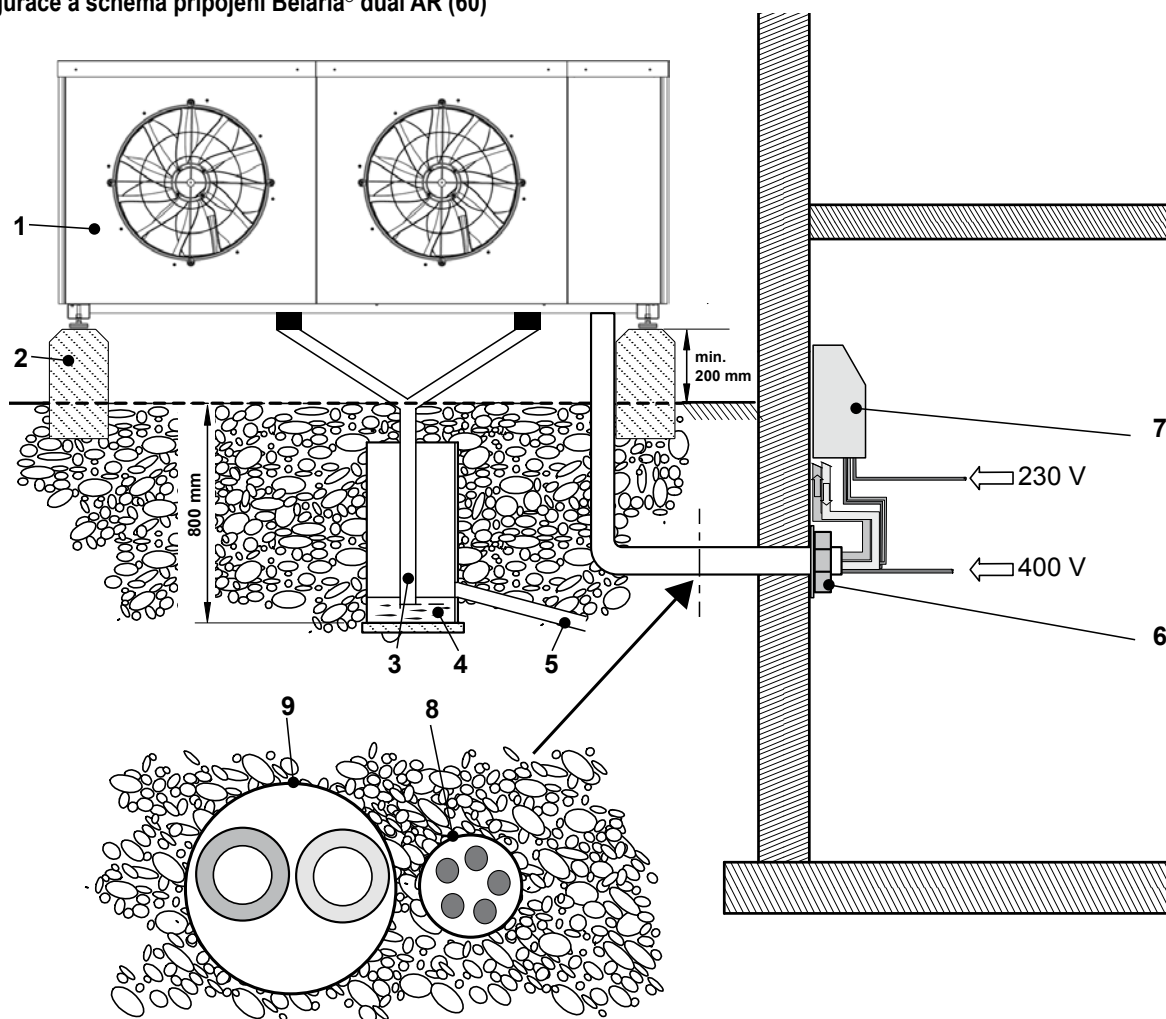
Odvod kondenzátu je umístěn vzadu (strana sání).

Betonový základ musí mít vodorovný povrch velikosti odpovídající zařízení Belaria® dual AR (60). Základ musí mít sražené hrany.



## ■ Rozměry

## Konfigurace a schéma připojení Belaria® dual AR (60)



- 1 Belaria® dual AR (60)
- 2 Betonový základ
- 3 Odvod kondenzátu s pomocným elektrickým vyhříváním (zajišťuje zákazník)
- 4 Možná varianta s potrubím (Ø 300 mm)
- 5 Odvod do systému kanalizace
- 6 Průchod stěnou (hydraulické a elektrické přípojky)
- 7 Rozvodná skříň / regulátor TopTronic® E (součástí dodávky)
- 8 Prázdná trubka pro elektrické přípojky venkovní jednotky

Potrubí z kotelny k tepelnému čerpadlu musí být konfigurováno instalátérem. Propojovací potrubí není součástí dodávky.

**Nutné**

	Hlavní elektrické napájení	400 V / 5 pólů / konfigurace a průřez na místě instalace
	Ovládací proud	230 V / 3 póly / konfigurace a průřez na místě instalace
	Vedení sběrnice	24 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
	Řízení čerpadla CP	24 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
1 kabel 10 × 1,5 mm <sup>2</sup>	Poruchový kontakt CP	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
	Zámek od společnosti dodávající energii	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
	Reset	230 V / 1 pól (viz schéma zapojení)
	Blok zdroje tepla	230 V / 1 pól (viz schéma zapojení)
	Sumární chyba	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
	Elektrické topné těleso	230 V / 1 pól (viz schéma zapojení)

**Volitelné příslušenství**

Čerpadlo CP ZAP/VYP	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
(neplatí pro řízení čerpadla 0–10 V)	
Poruchový kontakt pro PLC	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
Měřič průtoku	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
Elektroměr	230 V / 2 póly (viz schéma zapojení)
Kabel USB pro liniový zapisovač	
Aktivní prodlužovací kabel USB 2.0	

- 9 Prázdná trubka pro hydraulické přípojky venkovní jednotky
  - Přívod vytápění R 2"
  - Zpátečka vytápění R 2"

■ Rozměry

Rozvodná skříň pro Hoval Belaria® dual AR (60)  
(Rozměry v mm)

