

Hoval Belaria® fit (40–70)

Tepelné čerpadlo vzduch/voda

- Tepelné čerpadlo vzduch/voda s modulací výkonu a kompaktním designem pro venkovní instalaci
- Pro vytápění a chlazení v kaskádě až 16 zařízení
- Modulace výkonu 30–100 %
- Výstupní teplota až 60 °C
- Nosná rámová konstrukce s povrchovou úpravou práškovou barvou (RAL 9001)
- Vnější plášť vyrobený z ocelového plechu s povrchovou úpravou (RAL 9001)
- Velkoplošný, víceřadový žebrovaný výparník s hydrofilní vrstvou a axiálním ventilátorem s regulací otáček
- Odkapávací vanička na kondenzát s elektrickým ohřevem
- Pojistný ventil 6 bar
- Spínač výstupu
- Vypouštěcí ventil
- Snímač teploty
- Pojistný tlakový ventil
- Chladivo R32
- Hermeticky utěsněné kompresory s technologií řízení invertorem
- Deskový tepelný výměník z nerezové oceli pájený mědí s izolací z polypropylenu a protimrazovou ochranou
- Hlavní vypínač
- Rozvaděč pro vnitřní instalaci, připraven k zapojení
- Bezpotenciálový kontakt pro ZAP/VYP
- Bezpotenciálový kontakt pro přepínání letního/zimního režimu



Modelová řada

Belaria® fit

typ	35 °C	55 °C	Max. průtok °C	Topný výkon ¹⁾ A2W35 kW	Chladicí výkon ¹⁾ A35W18 kW
(40)	A+++	A++	60	22,7–40,6	33,8–59,3
(53)	A++	A++	60	25,4–53,2	37,5–78,0
(70)	A++	A+	60	41,0–71,0	58,5–104,0

¹⁾ rozsah modulace

Včetně doplňkové desky s plošnými spoji (PCB) pro rozšířené funkce

Dodávané digitální kontakty umožňují následující funkce dálkového ovládání:

- Dálkové zapínání/vypínání
- Topení/chlazení (přepínač režimu léto/zima)
- Ohřev vody
- Řízení ve dvou zónách
- Připraveno na SG
- Zámek dodavatele energie (dálkové zapínání/vypínání provozu)
- Limit odběru
- Aktivace mimořádně tiché verze „Super Silent“ (tichý režim, lze jej zvolit na uživatelském rozhraní)

Doplňková deska PCB neumožňuje současné používání digitálních vstupů a signálů Modbus.

Odvod kondenzátu

- Je nutné zajistit vsakovací jímku pro absorbování odkapávajícího kondenzátu (viz instalační plán a schéma zapojení).

Hydraulické přípojky

- Přípojky pro vytápění s dodanými spojkami Victaulic

Elektrické zapojení

- Viz návod k instalaci

Regulátor TopTronic® E (volitelné příslušenství)

Pro aktivaci Belaria® fit a regulaci zařízení

Obslužný terminál

- Obslužný terminál s grafickým displejem a funkčními tlačítky
- Řízení a monitorování tepelných čerpadel s modulací výkonu
- Nastavení topných a chladicích křivek
- Volba provozního režimu: standard (Standard), tichý (Silent) a mimořádně tichý (Super Silent)
- Zobrazení aktuálních provozních parametrů
- Obslužný terminál lze nainstalovat do libovolné místnosti.
- Lze použít i jako termostat
- Řízení je možné také přes Modbus
- Obsluha je k dispozici v 16 jazycích
- Zahrnuto v rozsahu dodávky Belaria® fit



Tepelné čerpadlo vzduch/voda – s modulací výkonu



Hoval Belaria® fit

Belaria® fit typ	Topný výkon ¹⁾ A2W35 kW	Chladicí výkon ¹⁾ A35W18 kW
	(40)	22,7–40,6
(53)	25,4–53,2	37,5–78,0
(70)	41,0–71,0	58,5–104,0

¹⁾ Rozsah modulace

Obj. č.

7019 246
7019 247
7019 248

Upozornění

Odpovídající nabíjecí čerpadla:

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

Typ 0–10 V

viz „Oběhová čerpadla“

Třída energetické účinnosti

viz „Popis“

Upozornění

Musí být k dispozici akumulární nádrž. Vhodné akumulární nádrže viz „Ohřivače“ a Projektování Belaria® fit.

Upozornění

Zařízení lze podle výběru nainstalovat:

- samostatně
- se sekundárním zdrojem tepla
- s regulátorem TopTronic® E
- s PLC.

Elektrické topné vložky

viz „Ohřivače“ – kapitola „Elektrické topné vložky“

Příslušenství



Rozvaděč

pro nástěnnou montáž uvnitř budovy s vestavěným regulátorem Hoval TopTronic® E
 Integrované funkce regulace pro
 - 1 topný/chladicí okruh se směšovačem
 - 1 topný/chladicí okruh bez směšovače
 - 1 nabíjecí okruh teplé vody
 - bivalentní a kaskádové řízení
 Volitelná možnost rozšíření max. o 1 rozšiřující modul a 1 modul regulátoru nebo 2 moduly regulátoru:
 - rozšiřující modul topného okruhu nebo
 - rozšiřující modul tepelné bilance nebo
 - univerzální rozšiřující modul
 Volitelně možnost propojení sítí celkem až 16 modulů regulátoru (mj. solárního modulu), včetně venkovního čidla, jímkového čidla (čidlo ohříváče vody), příložného čidla (čidlo výstupní teploty) a sady základních konektorů RAST 5

Obj. č.

6058 626



Přírubová sada Victaulic MH50-DN50-50

Přírubové nástavce DN 50/PN 6 pro upevnění standardních přírub k připojovacím trubkám Victaulic včetně spojek Victaulic DN 50

6032 293



Přivařovací příruby

V černém provedení včetně šroubů a těsnění. 2 ks přivařovacích přírub
 Jmenovitý průměr: DN 50
 Jmenovitý tlak: PN 6

6041 217



Sada tlumičů vibrací

pro Belaria® fit pro omezení přenosu hluku šířeného konstrukcí
 Součástí jsou:
 - 4 ks stavitelných podpěr s tlumením vibrací
 - 4 ks závitových tyčí včetně montážního materiálu



Typ	Provedení
Belaria® fit (40,53)	plast
Belaria® fit (70)	kovové pružiny

6059 770

6059 771



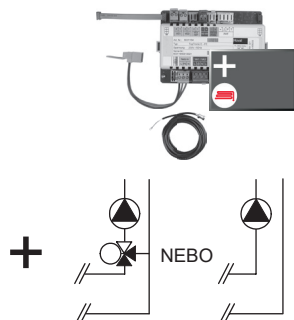
Sada hadic na kondenzát

Hadice 2 m včetně spony Jsou vyžadovány alespoň 2 kusy.

6061 156

Rozšiřující moduly TopTronic® E

pro TopTronic® E základní modul zdroje tepla



Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E

TTE-FE HK

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

- 1 topný okruh / okruh chlazení bez směšovače nebo

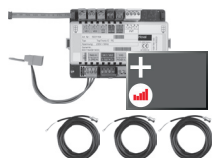
- 1 topný okruh / okruh chlazení se směšovačem

Součástí jsou:

- 1 příložené čidlo ALF/2P/4/T, d = 4,0 m
- sada základních konektorů modulu FE

Upozornění

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



Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E

včetně energetické bilance

TTE-FE HK-EBZ

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

- 1 topný okruh / okruh chlazení bez směšovače nebo

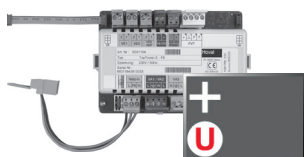
- 1 topný okruh / okruh chlazení se směšovačem vždy včetně energetické bilance

Součástí jsou:

- 3 ks příložené čidlo ALF/2P/4/T, d = 4,0 m
- sada konektorů modulu FE

Upozornění

Musí se také objednat sada snímače průtoku.



Rozšiřující modul univerzální TopTronic® E

TTE-FE UNI

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

Součástí jsou:

- montážní materiál
- sada konektorů modulu FE

Upozornění

Funkce a uspořádání hydrauliky, které lze implementovat, najdete v dokumentu Technologie systému Hoval.

Další informace

viz „Regulace“ – kapitola „Rozšiřující moduly Hoval TopTronic® E“

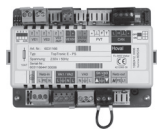
Obj. č.

6034 576

6037 062

6034 575

Příslušenství pro TopTronic® E

**Moduly regulátoru TopTronic® E**

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

**Doplňková sada konektorů**

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

**Prostorové řídicí moduly TopTronic® E**

TTE-RBM	Prostorové řídicí moduly TopTronic® E	6037 071
	easy bílý	6037 069
	comfort bílý	6037 070
	comfort černý	6039 253

**Rozšiřující jazykový balíček TopTronic® E**

pro jeden řídicí modul je potřeba jedna SD karta
Obsažené jazykové mutace:
HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR,
SR, JA, DA

**HovalConnect**

HovalConnect LAN	6049 496
HovalConnect WLAN	6049 498
HovalConnect Modbus	6049 501
HovalConnect KNX	6049 593

Moduly rozhraní TopTronic® E

Modul GLT 0–10 V	6034 578
------------------	----------

**Čidla TopTronic® E**

AF/2P/K	Venkovní čidlo v × š × h = 80 × 50 × 28 mm	2055 889
TF/2P/5/6T	Jímkové čidlo, d = 5,0 m	2055 888
ALF/2P/4/T	Příložné čidlo, d = 4,0 m	2056 775
TF/1.1P/2.5S/6T	Čidlo kolektoru, d = 2,5 m	2056 776

**Bivalentní spínač**

pro různé uvolňovací nebo spínací funkce	2056 858
Bivalentní spínač, jednoduchý	2061 826
Bivalentní spínač, dvoudílný	

**Systémová skříň**

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

**Nástěnná skříň TopTronic® E**

WG-190	Nástěnná skříň malá	6052 983
WG-360	Nástěnná skříň střední	6052 984
WG-360 BM	Nástěnná skříň střední s výřezem pro řídicí modul	6052 985
WG-510	Nástěnná skříň velká	6052 986
WG-510 BM	Nástěnná skříň velká s výřezem pro řídicí modul	6052 987

Další informace

viz oddíl „Regulace“

Příslušenství



**Magnetický odlučovač kalu
BE DN 50...100 FM**

Magnetický odlučovač kalu pro průběžné odstraňování magnetických a nemagnetických částic nečistot a kalů z topných a chladicích okruhů.

Skříň z oceli (St 37.2)

Odlučování kalu až do velikosti částic 5 µm.

Trubková přípojka: PN 16, přivařovací příruba

Max. provozní tlak: 10 bar

Max. výstupní teplota: 110 °C

Typ	Přípojka	Výstup při rychlosti průto- ku 1,5 m/s m³/h
BE DN050 FM	DN 50	12,5
BE DN065 FM	DN 65	20,0
BE DN080 FM	DN 80	27,0
BE DN100 FM	DN 100	47,0

Obj. č.

2062 169
2062 170
2062 171
2062 172



**Izolace pro odlučovač kalu
BE DN 50...100 FM**

Typ	kompatibilní s odlučovačem kalu	Materiál
TB050	BE050 FM – BE065 FM	PUR
TB080	BE080 FM – BE100 FM	PUR

2050 617
2050 618



Ochranný filtr systému FF050-200

Skříň z litiny s protilehlými spojovacími přírubami ve stejné výšce pro filtraci topné a chladicí vody

Součástí jsou:

skříň a víko vyrobené

z litiny GGG-50

víko s třmenovým uzávěrem

- vložka filtračního koše

vyrobená z nerezové oceli

- těsnění víka z NBR

- 2 magnetické vložky (poniklovaný neodymový magnet)

- 2 manometry

- filtrační plocha

zhotovená z nerezové oceli

- jemnost filtrace 200 µm

- s plnicím a vypouštěcím ventilem

- přírubová přípojka DN 50

- jmenovitý tlak: 16 bar

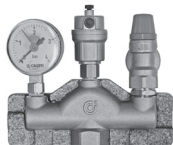
Max. průtok: ($\Delta p < 0,1$ bar): 18 m³/h

Hmotnost: 15 kg

Teplota vody max. 80 °C

2076 376

Příslušenství



Bezpečnostní sada SG20-1"

Rozsah použití do 100 kW
kompletní včetně pojistného ventilu (3 bar)
Manometr a automat.
nasávání s uzavíracím ventilem.
Přípojka: DN 20 –1" vnitřní závit

Obj. č.

6014 390



Sada protivibračních přípojek SEK 50-500
pro omezení hluku přenášeného konstrukcí
z tepelných čerpadel do venkovního prostoru
Přípojky:

Spojovací matice 2" IT (oboustranná)
Jmenovitá délka: 500 mm
Provozní tlak při +20 °C: 10 bar
Provozní teplota: -40 °C až +100 °C
Materiál: nerezová ocel 1.4301
Součástí jsou:
- ochrana proti vibracím 2 ks
- ploché těsnění 4 ks

6053 290

Služby



Uvedení do provozu

Uvedení do provozu servisem výrobce nebo
autorizovaným technikem / firmou vyškolenou
společností Hoval je podmínkou pro záruku.

Za účelem zprovoznění a dalších služeb se
obraťte na prodejní oddělení společnosti
Hoval.

Belaria® fit (40-70)

Typ		(40)	(53)	(70)
• Energetická třída účinnosti se systémem řízení	35 °C/55 °C	A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A+
• Energetická účinnost vytápění "mírné klima" 35/55 °C $\eta_{S,h}$ ¹⁾	%	175 / 127	173 / 125	169 / 123
• Sezónní topný faktor vytápění pro mírné klima 35/55 °C	SCOP	4.46 / 3.24	4.41 / 3.19	4.29 / 3.16
• Energetická účinnost chlazení $\eta_{S,c}$	%	170,0	167,0	166,0
• Sezónní faktor chlazení	SEER	4,3	4,3	4,2
Max. výkony vytápění a chlazení v souladu s EN 14511:2018				
• Topný výkon A2W35	kW	40,6	53,2	71
• Topný faktor A2W35	COP	3,6	3,4	3,1
• Topný výkon A-7W35	kW	30,7	40,5	59,2
• Topný faktor A-7W35	COP	2,9	2,8	2,7
• Chladicí výkon A35W18	kW	59,3	78	104
• Chladicí faktor A35W18	EER	4,2	3,5	3,7
• Chladicí výkon A35W7	kW	43,9	56,9	80,4
• Chladicí faktor A35W7	EER	3,1	2,9	2,9
Hlukové údaje podle EN ISO 9614-2				
• Hodnota akustického výkonu "Standard"	dB(A)	75	78	81
• Hodnota akustického výkonu "Supersilent" ²⁾	dB(A)	71	72	75
Hydraulika				
• Maximální výstupní teplota	°C	60	60	60
• Nominální průtok topné vody při ΔT 5 K (A7W35)	m ³ /h	9,4	11,5	15,0
• Nominální průtok topné vody při ΔT 8 K (A7W35)	m ³ /h	5,9	7,2	9,4
• Nominální průtok chladicí vody při ΔT 4 K (A35W7)	m ³ /h	9,5	12,3	17,3
• Nominální průtok chladicí vody při ΔT 4 K (A35W18)	m ³ /h	12,8	16,8	22,4
• Max. přípustný provozní tlak na straně vody	bar		6	
• Výstup/vstup připojení	R (AG)	2"	2"	2"
• Vestavěný ventilátor			1 axiální ventilátor	
• Nominální průtok vzduchu	m ³ /h	23040	27000	40500
Technická data chladivového okruhu				
• Chladivo		R32	R32	R32
• Chladivový okruh			1	
• Stupně kompresoru		modulační	modulační	modulační
• Množství chladiva v okruhu	kg	14	14	17,5
• Plnicí množství oleje kompresoru	l	4,6	4,6	6
• Klasifikace oleje kompresoru		DAPHNE HERMETIC OIL FW68S		
Elektrické údaje				
• Připojení	V/Hz	3~400/50	3~400/50	3~400/50
• Startovací proud (kompresor a ventilátor)	A	20,3	20,3	31
• Hlavní jištění ³⁾	A	50	50	80
Rozměry/Hmotnost				
• Rozměry (výška x šířka x hloubka)	mm	1480 x 2300 x 1060		1505 x 3325 x 1100
• Hmotnost	kg	513	513	830

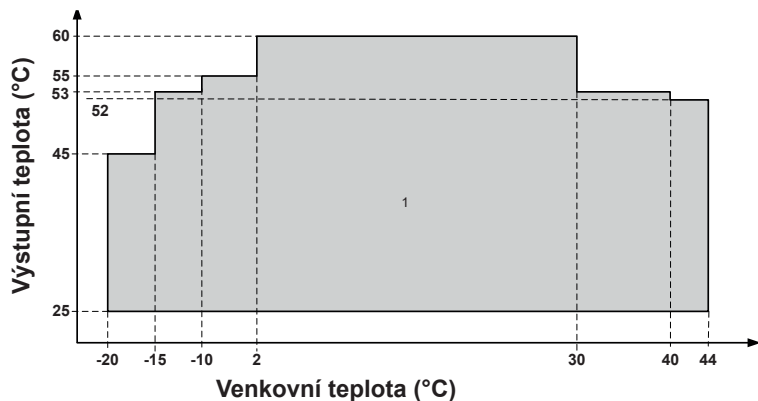
¹⁾ 2 % může být navíc pro třídu II tepelné čerpadlo vč. regulace.

²⁾ Snížení topného výkonu podle výkonových údajů vytápění

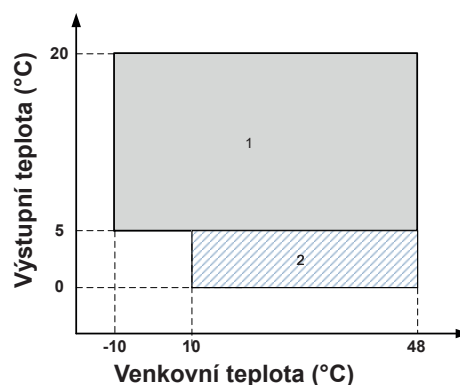
³⁾ Lokálně příslušné předpisy musí být zohledněny. Výpočet hodnoty jištění je na příslušné elektro profesi.

Diagramy rozsahu použití

Vytápění a teplá voda Belaria® fit (40–70)



Chlazení Belaria® fit (40–70)



- 1 Normální provozní rozsah
- 2 Provozní rozsah s nutným použitím etylenglykolu

Hladina akustického tlaku

Standard

Typ	Hladina akustického tlaku frekvenční pásmo [Hz]								Hladina akustic- kého tlaku	Hladina akustic- kého výkonu
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
Belaria® fit (40)	76	75	70	71	73	65	60	50	58	75
Belaria® fit (53)	76	75	68	72	76	69	62	52	61	78
Belaria® fit (70)	59	67	70	75	79	73	68	60	63	81

Super Silent (mimořádně tichý chod)

Typ	Hladina akustického tlaku frekvenční pásmo [Hz]								Hladina akustic- kého tlaku	Hladina akustic- kého výkonu
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
Belaria® fit (40)	50	62	67	67	69	62	57	48	54	71
Belaria® fit (53)	73	72	67	68	70	62	57	47	55	72
Belaria® fit (70)	56	69	69	72	69	67	67	59	57	75

Hladiny hluku se týkají jmenovitých podmínek tepelných čerpadel.

Hladina akustického tlaku platí pro vzdálenost 1 m od vnější plochy zařízení při provozu ve volném venkovním prostředí.

Hladiny hluku jsou stanoveny pomocí tenzometrické metody (EN ISO 9614-2).

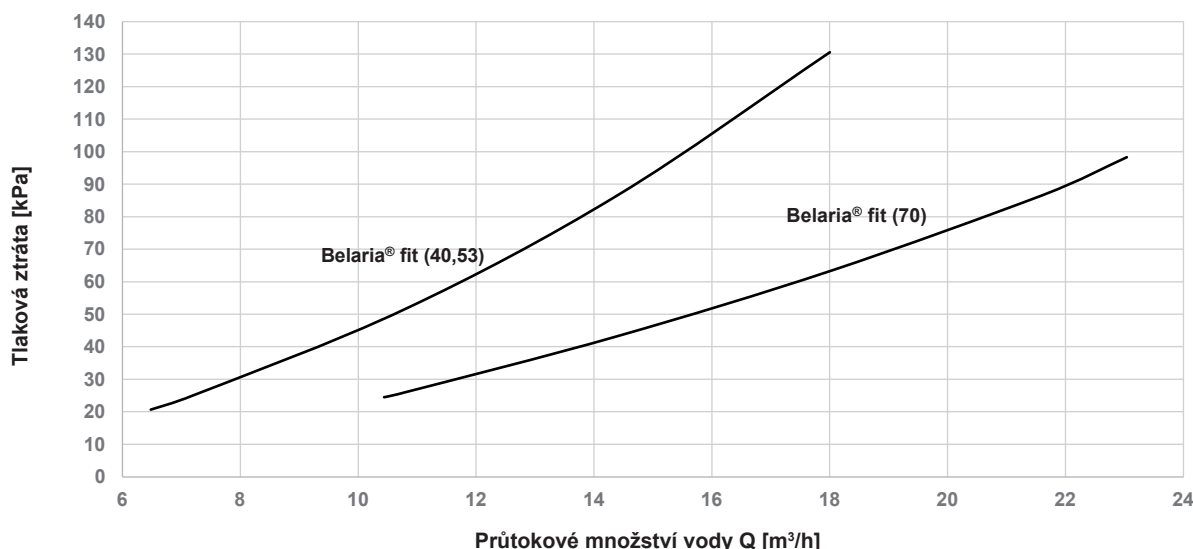
Údaje platí v následujících podmínkách v provozu vytápění:

- Voda ve vnitřním výměníku tepla = 30/35 °C
- Teplota okolí 7 °C

Údaje platí v následujících podmínkách v chladicím provozu:

- Voda ve vnitřním výměníku tepla = 12/7 °C
- Teplota okolí 35 °C

Tlaková ztráta vnitřního výměníku tepla



Tlaková ztráta na straně vody se počítá za předpokladu průměrné teploty vody 7 °C.

Přípustné průtokové množství vody

		Belaria® fit (40,53)	Belaria® fit (70)
Minimální průtok	[m³/h]	6,5	10,4
Maximální průtok	[m³/h]	18,0	23,0

Korekční faktory při použití glykolu

	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
HMOTNOSTNÍ PROCENTO ethylenglykolu %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Bod mrazu °C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19	-23,4	-27,8	-32,7
Bezpečnostní teplota	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Korekční faktor pro chladicí/topný výkon zařízení	0,997	0,994	0,990	0,986	0,981	0,976	0,970	0,964	0,957	0,950
Korekční faktor pro příkon kompresoru	0,999	0,999	0,998	0,997	0,996	0,996	0,995	0,994	0,993	0,993
Korekční faktor pro pokles tlaku v systému	1,016	1,035	1,056	1,080	1,106	1,135	1,166	1,200	1,236	1,275
HMOTNOSTNÍ PROCENTO propylenglykolu %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Bod mrazu °C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19	-23,4	-27,8	-32,7
Bezpečnostní teplota	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Korekční faktor pro chladicí/topný výkon zařízení	0,995	0,990	0,983	0,976	0,968	0,960	0,950	0,939	0,928	0,916
Korekční faktor pro příkon kompresoru	0,999	0,997	0,995	0,993	0,991	0,988	0,986	0,983	0,980	0,977
Korekční faktor pro pokles tlaku v systému	1,027	1,058	1,093	1,133	1,176	1,224	1,276	1,332	1,393	1,457

Stanovené korekční faktory se týkají směsi vody a glykolu, které se používají pro zabránění vytváření námrazy na výměnících tepla vodního okruhu během zimní přestávky.

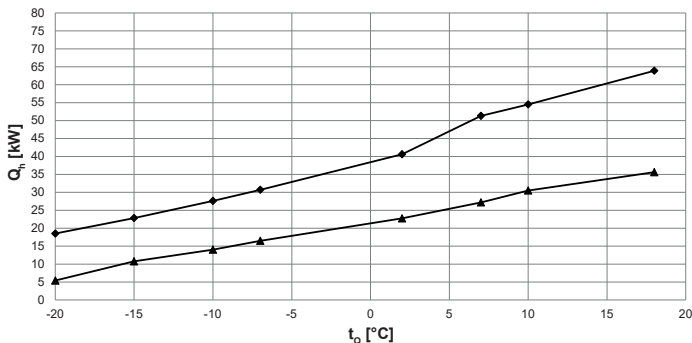
Přesnou specifikaci použité nemrzoucí kapaliny naleznete v technickém listu příslušného výrobce!

Výkonové údaje – vytápění

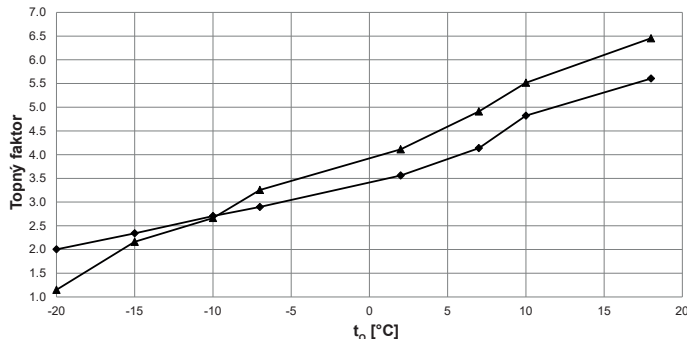
Maximální topný výkon při zohlednění ztrát při odstraňování námrazy
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (40)

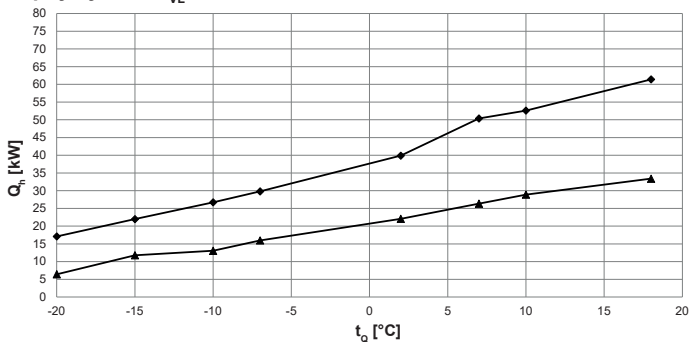
Topný výkon – $t_{VL} 35\text{ °C}$



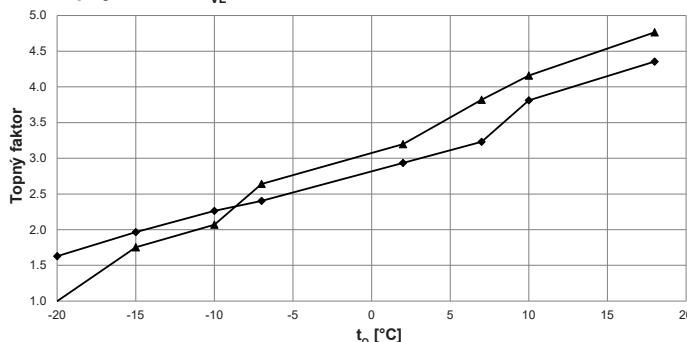
Topný faktor – $t_{VL} 35\text{ °C}$



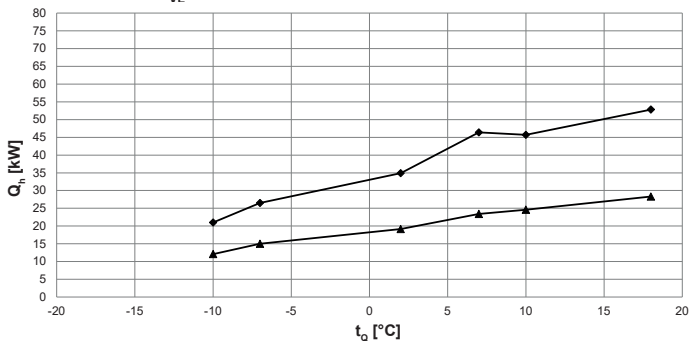
Topný výkon – $t_{VL} 45\text{ °C}$



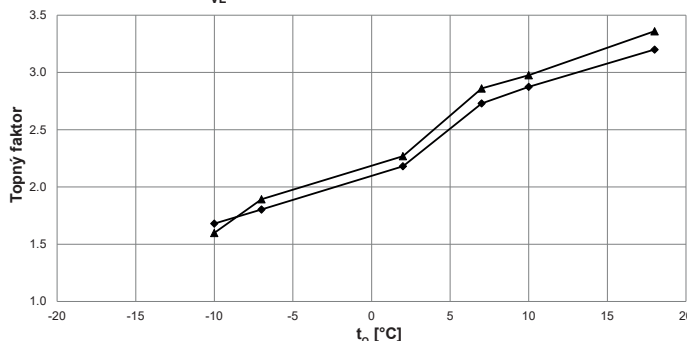
Topný faktor – $t_{VL} 45\text{ °C}$



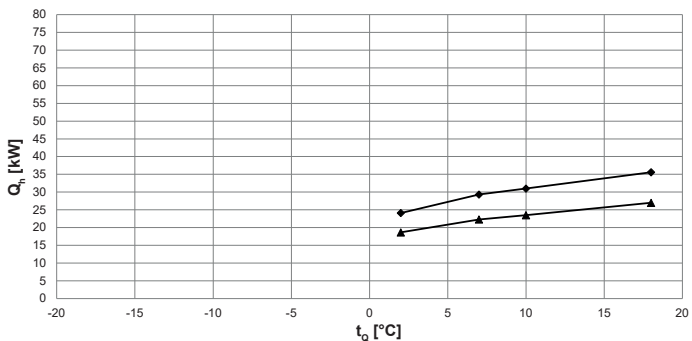
Topný výkon – $t_{VL} 55\text{ °C}$



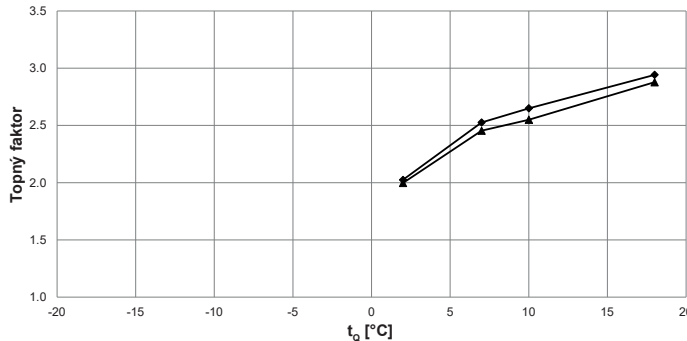
Topný faktor – $t_{VL} 55\text{ °C}$



Topný výkon – $t_{VL} 60\text{ °C}$



Topný faktor – $t_{VL} 60\text{ °C}$



- t_{VL} = teplota topného výstupu (°C)
- t_o = teplota zdroje (°C)
- Q_h = topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
- Topný faktor = topný faktor celého zařízení podle normy EN 14511

- ◆ max. výkon
- ▲ min. výkon

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Výstupní teplota	°C	35	40	45	50	55	60
Faktor topného výkonu	-	0,87	0,83	0,83	0,80	0,80	0,60
Faktor příkonu	-	0,88	0,84	0,84	0,77	0,77	0,60
Topný faktor (COP)	-	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	1,00

Výkonové údaje – vytápění

Maximální topný výkon při zohlednění ztrát při odstraňování námrazy

Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (40)

t_{VL} °C	t_o °C	Maximální výkon			Minimální výkon		
		Q_n kW	P kW	Topný faktor	Q_n kW	P kW	Topný faktor
35	-20	18,5	9,2	2,0	5,4	4,7	1,1
	-15	22,8	9,7	2,3	10,7	5,0	2,2
	-10	27,6	10,2	2,7	14,0	5,3	2,7
	-7	30,7	10,6	2,9	16,5	5,1	3,3
	2	40,6	11,4	3,6	22,7	5,5	4,1
	7	51,3	12,4	4,1	27,2	5,5	4,9
	10	54,5	11,3	4,8	30,5	5,5	5,5
	18	63,9	11,4	5,6	35,6	5,5	6,5
40	-20	17,8	9,7	1,8	7,5	5,9	1,3
	-15	22,3	10,4	2,1	10,2	5,3	1,9
	-10	27,1	11,0	2,5	13,5	5,7	2,4
	-7	30,2	11,4	2,6	16,3	5,5	2,9
	2	39,9	12,4	3,2	22,2	6,2	3,6
	7	50,8	12,4	4,1	28,1	6,2	4,6
	10	53,5	12,5	4,3	29,6	6,2	4,8
	18	62,7	12,7	4,9	34,5	6,2	5,6
45	-20	17,1	10,5	1,6	6,4	6,4	1,0
	-15	22,0	11,2	2,0	11,8	6,7	1,8
	-10	26,7	11,8	2,3	13,1	6,3	2,1
	-7	29,8	12,4	2,4	16,0	6,0	2,6
	2	39,9	13,6	2,9	22,1	6,9	3,2
	7	50,4	15,6	3,2	26,4	6,9	3,8
	10	52,6	13,8	3,8	28,9	7,0	4,2
	18	61,4	14,1	4,4	33,4	7,0	4,8
50	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	19,7	12,4	1,6	11,4	7,4	1,5
	-10	24,1	13,2	1,8	12,5	6,7	1,9
	-7	27,1	13,6	2,0	15,3	6,8	2,3
	2	35,6	14,7	2,4	19,6	7,6	2,6
	7	44,2	14,3	3,1	24,2	7,4	3,3
	10	46,8	14,5	3,2	25,5	7,4	3,4
	18	54,4	14,9	3,7	29,4	7,5	3,9
55	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-
	-10	21,0	12,5	1,7	12,1	7,6	1,6
	-7	26,5	14,7	1,8	15,0	7,9	1,9
	2	34,9	16,0	2,2	19,1	8,4	2,3
	7	46,4	17,0	2,7	23,4	8,2	2,9
	10	45,7	15,9	2,9	24,6	8,3	3,0
	18	52,8	16,5	3,2	28,3	8,4	3,4
60	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-
	-7	-	-	-	-	-	-
	2	24,1	11,9	2,0	18,7	9,3	2,0
	7	29,3	11,6	2,5	22,3	9,1	2,5
	10	31,0	11,7	2,6	23,5	9,2	2,6
	18	35,6	12,1	2,9	27,0	9,4	2,9

t_{VL} = teplota topného výstupu (°C)

t_o = teplota zdroje (°C)

Q_n = topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

P = příkon celého zařízení (kW)

Topný faktor = topný faktor celého zařízení podle normy EN 14511

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

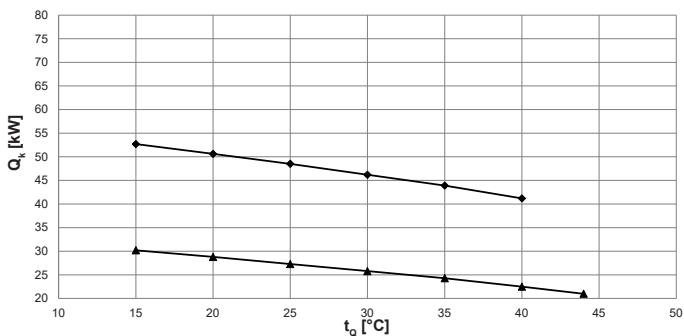
Výstupní teplota	°C	35	40	45	50	55	60
Faktor topného výkonu	-	0,87	0,83	0,83	0,80	0,80	0,60
Faktor příkonu	-	0,88	0,84	0,84	0,77	0,77	0,60
Topný faktor (COP)	-	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	1,00

Výkonové údaje – chlazení

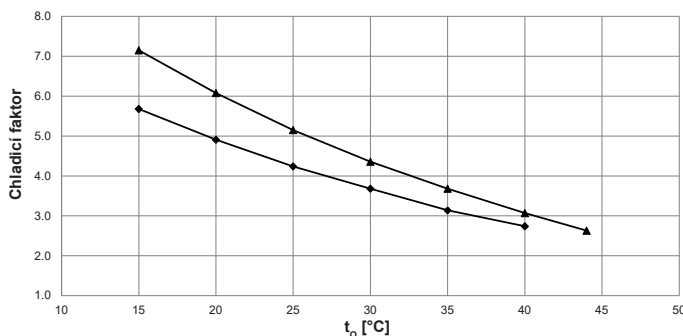
Maximální chladicí výkon
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (40)

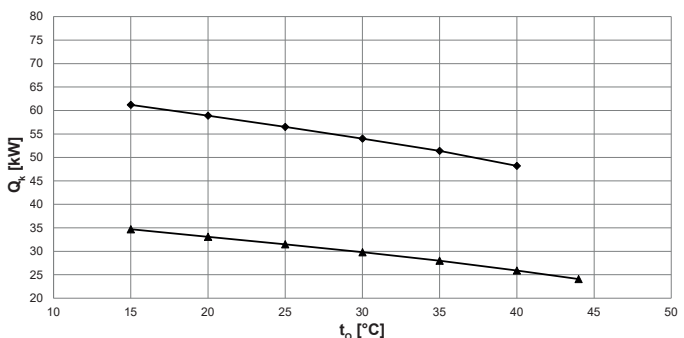
Chladicí výkon – $t_{VL} 7\text{ °C}$



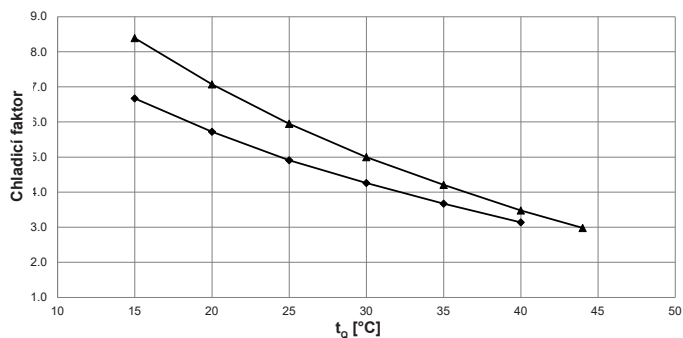
Chladicí faktor – $t_{VL} 7\text{ °C}$



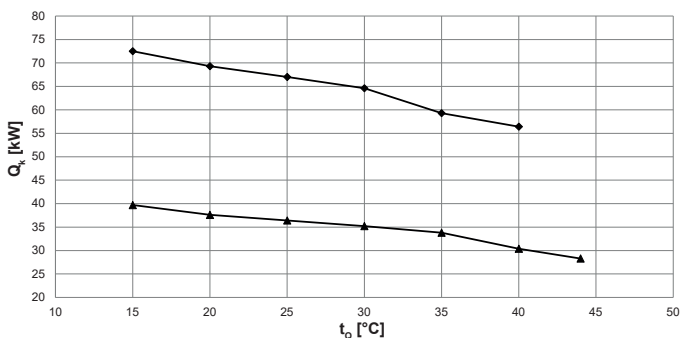
Chladicí výkon – $t_{VL} 12\text{ °C}$



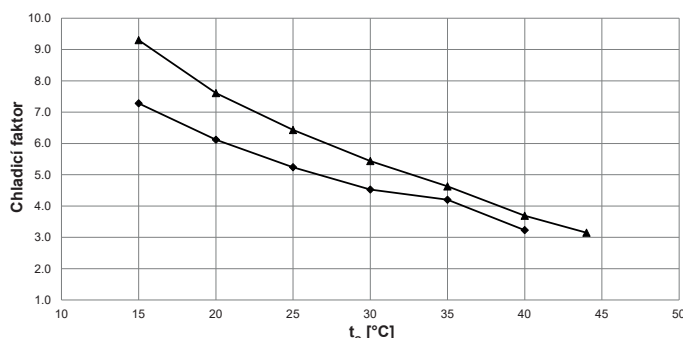
Chladicí faktor – $t_{VL} 12\text{ °C}$



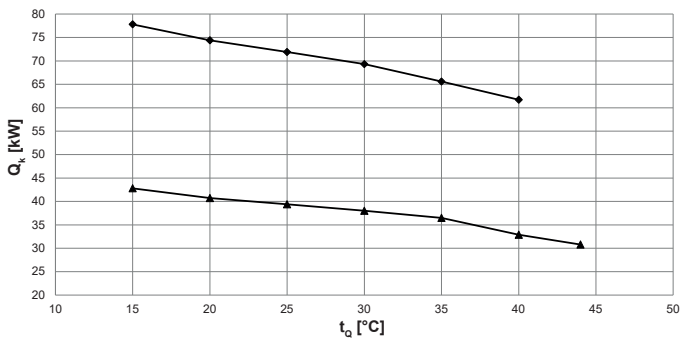
Chladicí výkon – $t_{VL} 18\text{ °C}$



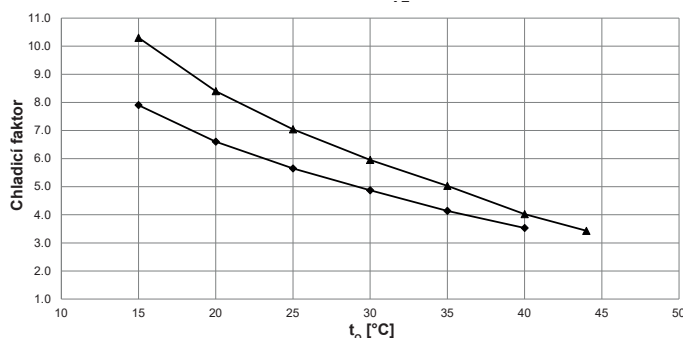
Chladicí faktor – $t_{VL} 18\text{ °C}$



Chladicí výkon – $t_{VL} 20\text{ °C}$



Chladicí faktor – $t_{VL} 20\text{ °C}$



t_{VL} = výstupní teplota chladicí vody (°C)
 t_o = teplota zdroje (°C)
 Q_k = chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
 Chladicí faktor (EER) = chladicí faktor celého zařízení podle normy EN 14511

◆ max. výkon
 ▲ min. výkon

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Faktor chladicího výkonu - 0,87
 Faktor příkonu - 0,87
 Chladicí faktor (EER) - 1,00

Výkonové údaje – chlazení

Maximální chladicí výkon

Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (40)

t_{VL} °C	t_Q °C	Maximální výkon			Minimální výkon		
		Q_k kW	P kW	Chladicí faktor (EER)	Q_k kW	P kW	Chladicí faktor (EER)
7	15	52,7	9,3	5,7	30,2	4,2	7,2
	20	50,6	10,3	4,9	28,8	4,7	6,1
	25	48,5	11,4	4,2	27,3	5,3	5,2
	30	46,2	12,6	3,7	25,8	5,9	4,4
	35	43,9	14,0	3,1	24,3	6,6	3,7
	40	41,2	15,0	2,7	22,5	7,3	3,1
	44	-	-	-	21,0	8,0	2,6
10	15	57,8	9,2	6,3	32,9	4,2	7,9
	20	55,6	10,3	5,4	31,4	4,7	6,7
	25	53,3	11,5	4,6	29,8	5,3	5,6
	30	50,9	12,7	4,0	28,2	5,9	4,7
	35	48,4	13,9	3,5	26,5	6,6	4,0
	40	45,4	15,2	3,0	24,5	7,4	3,3
	44	-	-	-	22,9	8,1	2,8
12	15	61,2	9,2	6,7	34,7	4,1	8,4
	20	58,9	10,3	5,7	33,1	4,7	7,1
	25	56,5	11,5	4,9	31,5	5,3	6,0
	30	54,0	12,7	4,3	29,8	6,0	5,0
	35	51,4	14,0	3,7	28,0	6,7	4,2
	40	48,2	15,4	3,1	25,9	7,4	3,5
	44	-	-	-	24,1	8,1	3,0
15	15	68,2	10,1	6,8	36,5	4,4	8,3
	20	65,2	11,4	5,7	34,6	5,1	6,8
	25	62,1	12,8	4,9	32,5	5,8	5,7
	30	60,0	14,2	4,2	31,3	6,5	4,8
	35	57,7	15,8	3,7	30,3	7,4	4,1
	40	54,4	17,3	3,1	28,0	8,2	3,4
	44	-	-	-	26,2	9,0	2,9
18	15	72,5	10,0	7,3	39,7	4,3	9,3
	20	69,3	11,3	6,1	37,6	4,9	7,6
	25	67,0	12,8	5,2	36,4	5,7	6,4
	30	64,6	14,3	4,5	35,2	6,5	5,4
	35	59,3	14,1	4,2	33,8	7,3	4,6
	40	56,4	17,5	3,2	30,4	8,2	3,7
	44	-	-	-	28,3	9,0	3,2
20	15	77,8	9,8	7,9	42,8	4,2	10,3
	20	74,4	11,3	6,6	40,7	4,8	8,4
	25	71,9	12,7	5,7	39,4	5,6	7,0
	30	69,3	14,2	4,9	38,0	6,4	6,0
	35	65,6	15,8	4,1	36,5	7,3	5,0
	40	61,7	17,5	3,5	32,9	8,2	4,0
	44	-	-	-	30,8	9,0	3,4

t_{VL} = výstupní teplota chladicí vody (°C)

t_Q = teplota zdroje (°C)

Q_k = chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

P = příkon celého zařízení (kW)

Chladicí faktor (EER) = chladicí faktor celého zařízení podle normy EN 14511

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Faktor chladicího výkonu - 0,87

Faktor příkonu - 0,87

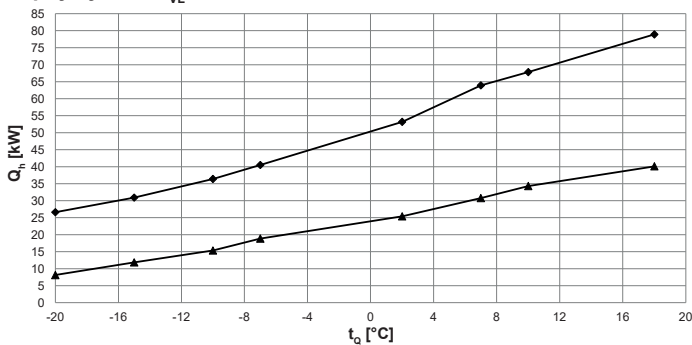
Chladicí faktor (EER) - 1,00

Výkonové údaje – vytápění

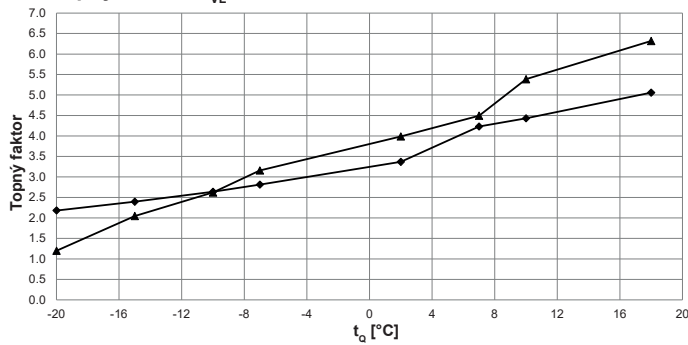
Maximální topný výkon při zohlednění ztrát při odstraňování námrazy
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (53)

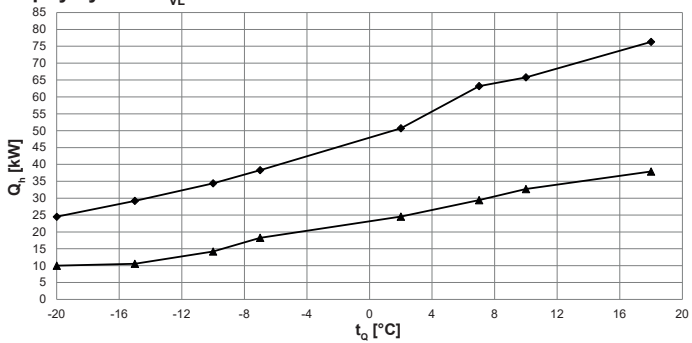
Topný výkon – $t_{VL} 35\text{ °C}$



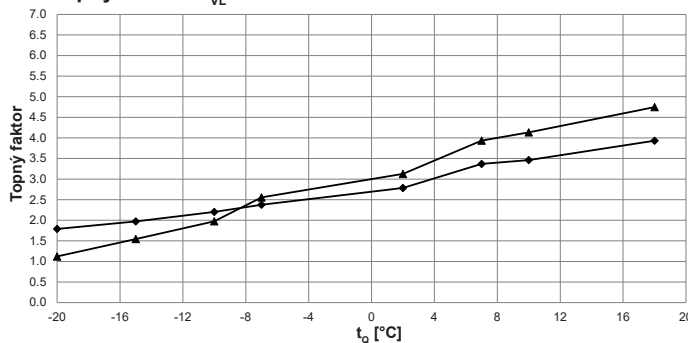
Topný faktor – $t_{VL} 35\text{ °C}$



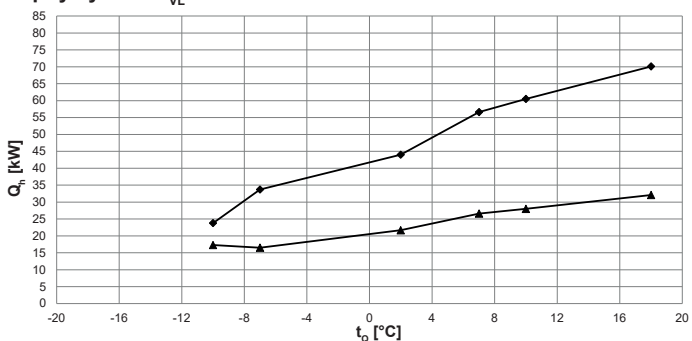
Topný výkon – $t_{VL} 45\text{ °C}$



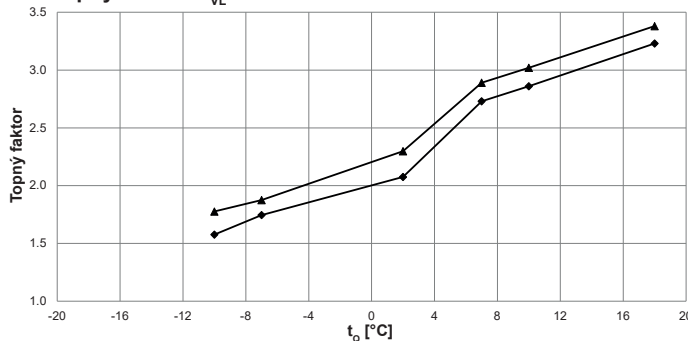
Topný faktor – $t_{VL} 45\text{ °C}$



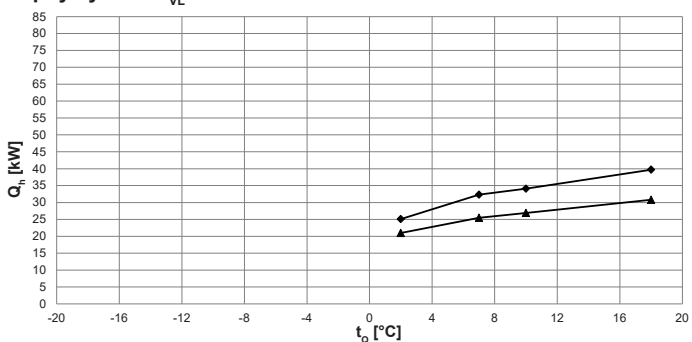
Topný výkon – $t_{VL} 55\text{ °C}$



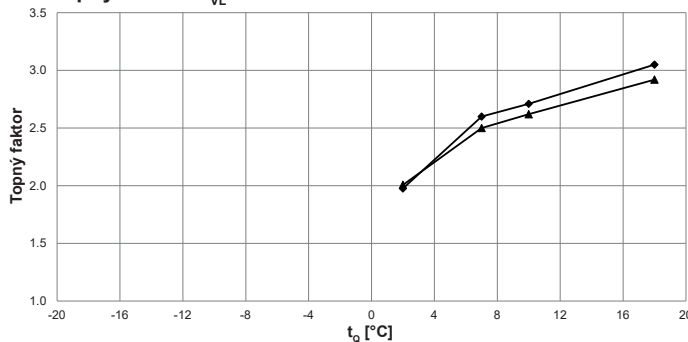
Topný faktor – $t_{VL} 55\text{ °C}$



Topný výkon – $t_{VL} 60\text{ °C}$



Topný faktor – $t_{VL} 60\text{ °C}$



- t_{VL} = teplota topného výstupu (°C)
- t_o = teplota zdroje (°C)
- Q_h = topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
- Topný faktor = topný faktor celého zařízení podle normy EN 14511

- ◆ max. výkon
- ▲ min. výkon

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Výstupní teplota	°C	35	40	45	50	55	60
Faktor topného výkonu	-	0,87	0,79	0,79	0,80	0,80	0,82
Faktor příkonu	-	0,80	0,74	0,74	0,80	0,80	0,80
Topný faktor (COP)	-	1,04	1,07	1,07	1,02	1,02	1,03

Výkonové údaje – vytápění

Maximální topný výkon při zohlednění ztrát při odstraňování námrazy

Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (53)

t_{VL} °C	t_Q °C	Maximální výkon			Minimální výkon		
		Q_h kW	P kW	Topný faktor	Q_h kW	P kW	Topný faktor
35	-20	26,6	12,2	2,2	8,1	6,8	1,2
	-15	30,9	12,9	2,4	11,9	5,8	2,0
	-10	36,4	13,8	2,6	15,3	5,9	2,6
	-7	40,5	14,4	2,8	18,9	6,0	3,2
	2	53,2	15,8	3,4	25,4	6,4	4,0
	7	63,9	15,1	4,2	30,8	6,8	4,5
	10	67,8	15,3	4,4	34,3	6,4	5,4
	18	78,9	15,6	5,1	40,1	6,3	6,3
40	-20	25,5	12,9	2,0	11,0	8,5	1,3
	-15	30,0	13,8	2,2	11,3	6,3	1,8
	-10	35,1	14,5	2,4	14,9	6,6	2,3
	-7	39,5	14,9	2,7	18,7	6,5	2,9
	2	51,7	16,6	3,1	25,0	7,0	3,5
	7	63,5	16,8	3,8	31,6	7,0	4,5
	10	66,8	17,0	3,9	33,5	7,1	4,7
	18	77,7	17,4	4,5	39,0	7,1	5,5
45	-20	24,5	13,7	1,8	10,0	8,9	1,1
	-15	29,2	14,8	2,0	10,6	6,8	1,5
	-10	34,4	15,6	2,2	14,2	7,2	2,0
	-7	38,3	16,1	2,4	18,3	7,1	2,6
	2	50,7	18,2	2,8	24,5	7,8	3,1
	7	63,2	18,7	3,4	29,4	7,8	3,9
	10	65,8	19,0	3,5	32,7	7,9	4,1
	18	76,3	19,4	3,9	37,9	8,0	4,7
50	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	26,5	16,1	1,6	9,5	7,4	1,3
	-10	31,4	17,2	1,8	13,5	7,8	1,7
	-7	34,6	17,8	1,9	17,4	8,0	2,2
	2	44,9	19,4	2,3	22,2	8,6	2,6
	7	58,6	19,0	3,1	27,3	8,6	3,4
	10	61,8	19,3	3,2	28,9	8,4	3,5
	18	71,7	19,9	3,6	33,4	8,5	3,9
55	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-
	-10	23,8	15,1	1,6	17,3	9,7	1,8
	-7	33,7	19,3	1,7	16,5	8,8	1,9
	2	44,0	21,2	2,1	21,7	9,4	2,3
	7	56,6	20,7	2,7	26,6	9,2	2,9
	10	60,5	21,2	2,9	28,0	9,3	3,0
	18	70,1	21,7	3,2	32,1	9,5	3,4
60	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-
	-7	-	-	-	-	-	-
	2	25,1	12,7	2,0	21,0	10,5	2,0
	7	32,3	12,4	2,6	25,5	10,2	2,5
	10	34,1	12,6	2,7	26,9	10,3	2,6
	18	39,7	13,0	3,1	30,8	10,5	2,9

t_{VL} = teplota topného výstupu (°C)

t_Q = teplota zdroje (°C)

Q_h = topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

P = příkon celého zařízení (kW)

Topný faktor = topný faktor celého zařízení podle normy EN 14511

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

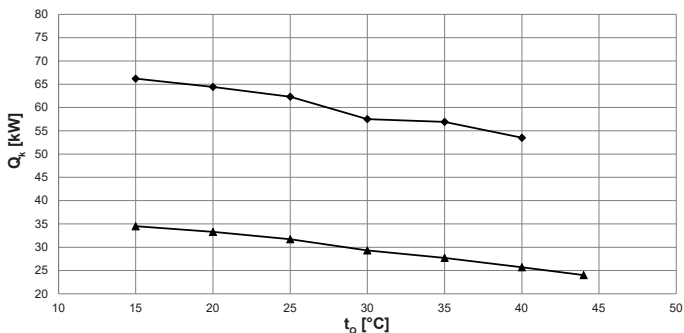
Výstupní teplota	°C	35	40	45	50	55	60
Faktor topného výkonu	-	0,87	0,79	0,79	0,80	0,80	0,82
Faktor příkonu	-	0,80	0,74	0,74	0,80	0,80	0,80
Topný faktor (COP)	-	1,04	1,07	1,07	1,02	1,02	1,03

Výkonové údaje – chlazení

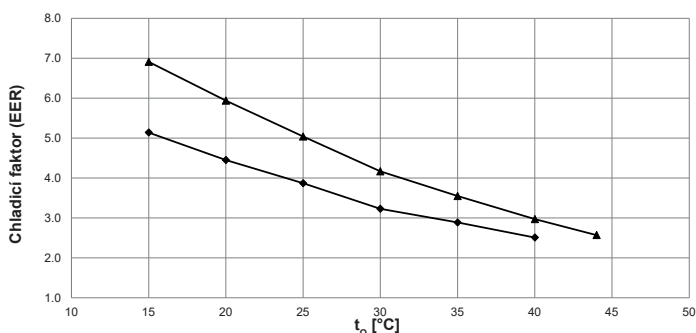
Maximální chladicí výkon
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (53)

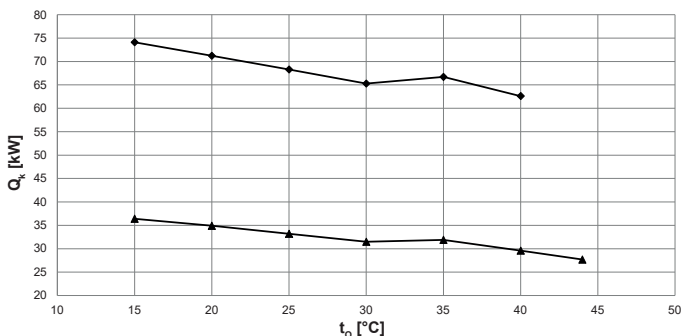
Chladicí výkon – $t_{VL} 7\text{ °C}$



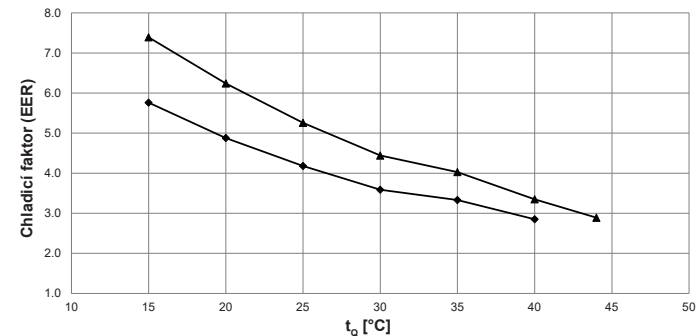
Chladicí faktor – $t_{VL} 7\text{ °C}$



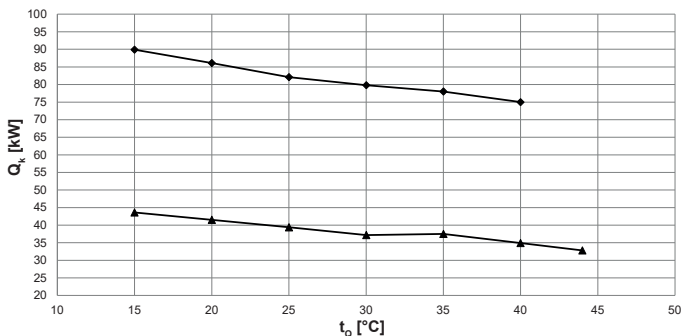
Chladicí výkon – $t_{VL} 12\text{ °C}$



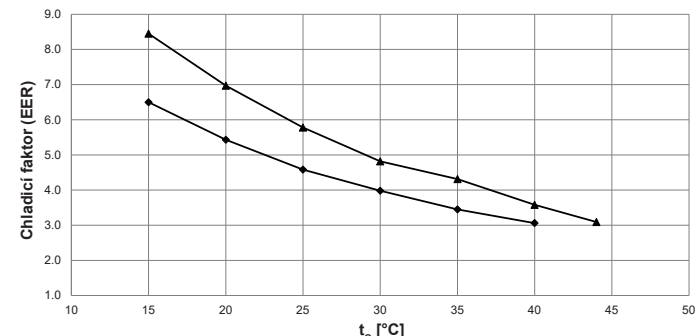
Chladicí faktor – $t_{VL} 12\text{ °C}$



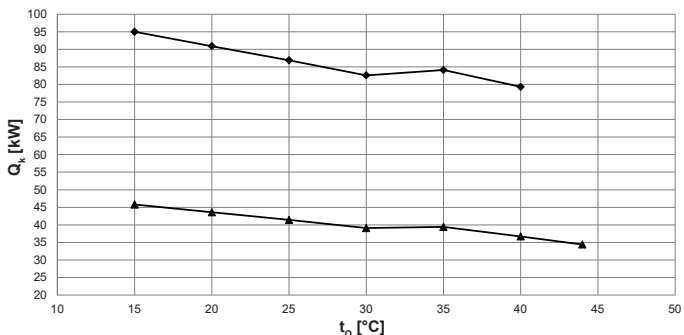
Chladicí výkon – $t_{VL} 18\text{ °C}$



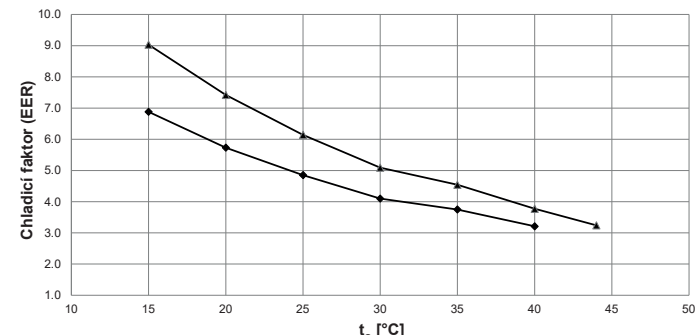
Chladicí faktor – $t_{VL} 18\text{ °C}$



Chladicí výkon – $t_{VL} 20\text{ °C}$



Chladicí faktor – $t_{VL} 20\text{ °C}$



t_{VL} = výstupní teplota chladicí vody (°C)
 t_o = teplota zdroje (°C)
 Q_k = chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
 Chladicí faktor (EER) = chladicí faktor celého zařízení podle normy EN 14511

◆ max. výkon
 ▲ min. výkon

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Faktor chladicího výkonu - 0,83
 Faktor příkonu - 0,80
 Chladicí faktor (EER) - 1,06

Výkonové údaje – chlazení

Maximální chladicí výkon
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (53)

t_{VL} °C	t_G °C	Maximální výkon			Minimální výkon		
		Q_k kW	P kW	Chladicí faktor (EER)	Q_k kW	P kW	Chladicí faktor (EER)
7	15	66,2	12,9	5,1	34,5	5,0	6,9
	20	64,4	14,5	4,5	33,3	5,6	5,9
	25	62,3	16,1	3,9	31,7	6,3	5,0
	30	57,5	17,8	3,2	29,3	7,0	4,2
	35	56,9	19,7	2,9	27,7	7,8	3,6
	40	53,5	21,3	2,5	25,7	8,7	3,0
	44	-	-	-	24,0	9,3	2,6
10	15	70,0	12,9	5,4	34,6	5,0	7,0
	20	67,3	14,5	4,6	33,0	5,6	5,9
	25	64,4	16,3	4,0	31,5	6,3	5,0
	30	61,5	18,0	3,4	29,8	7,1	4,2
	35	62,9	19,8	3,2	30,3	7,9	3,8
	40	58,9	21,7	2,7	28,1	8,8	3,2
	44	-	-	-	26,3	9,5	2,8
12	15	74,1	12,9	5,8	36,4	4,9	7,4
	20	71,2	14,6	4,9	34,9	5,6	6,2
	25	68,3	16,3	4,2	33,2	6,3	5,3
	30	65,3	18,2	3,6	31,5	7,1	4,4
	35	66,7	20,0	3,3	31,9	7,9	4,0
	40	62,6	22,0	2,9	29,6	8,8	3,4
	44	-	-	-	27,7	9,6	2,9
15	15	82,5	13,9	6,0	40,3	5,0	8,1
	20	78,6	15,8	5,0	38,4	5,7	6,7
	25	75,3	17,8	4,2	36,4	6,5	5,6
	30	72,0	19,9	3,6	34,6	7,3	4,7
	35	73,7	22,1	3,3	35,0	8,2	4,3
	40	69,2	24,3	2,9	32,4	9,2	3,5
	44	-	-	-	30,3	10,2	3,0
18	15	89,9	13,8	6,5	43,6	5,2	8,5
	20	86,1	15,9	5,4	41,5	6,0	7,0
	25	82,1	17,9	4,6	39,4	6,8	5,8
	30	79,8	20,1	4,0	37,2	7,7	4,8
	35	78,0	22,6	3,5	37,5	8,7	4,3
	40	75,0	24,5	3,1	34,9	9,7	3,6
	44	-	-	-	32,8	10,6	3,1
20	15	95,0	13,8	6,9	45,8	5,1	9,0
	20	90,9	15,9	5,7	43,6	5,9	7,4
	25	86,9	17,9	4,9	41,4	6,7	6,1
	30	82,6	20,1	4,1	39,1	7,7	5,1
	35	84,1	22,4	3,8	39,4	8,7	4,5
	40	79,3	24,7	3,2	36,7	9,7	3,8
	44	-	-	-	34,4	10,6	3,2

t_{VL} = výstupní teplota chladicí vody (°C)
 t_G = teplota zdroje (°C)
 Q_k = chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
P = příkon celého zařízení (kW)
Chladicí faktor = chladicí faktor celého zařízení podle normy EN 14511 faktor (EER)

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

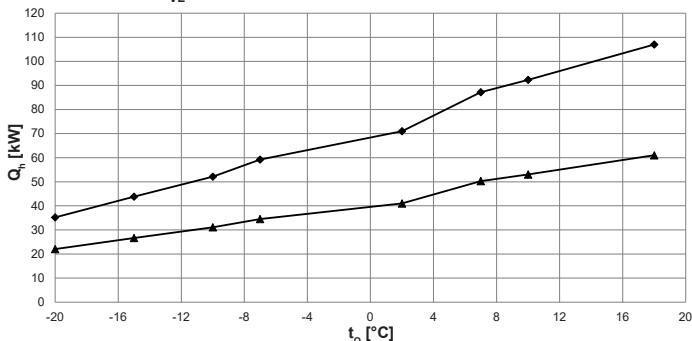
Faktor chladicího výkonu - 0,83
Faktor příkonu - 0,80
Chladicí faktor (EER) - 1,06

Výkonové údaje – vytápění

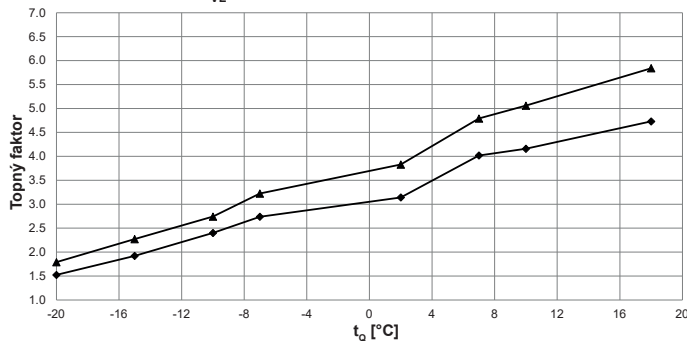
Maximální topný výkon při zohlednění ztrát při odstraňování námrazy
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (70)

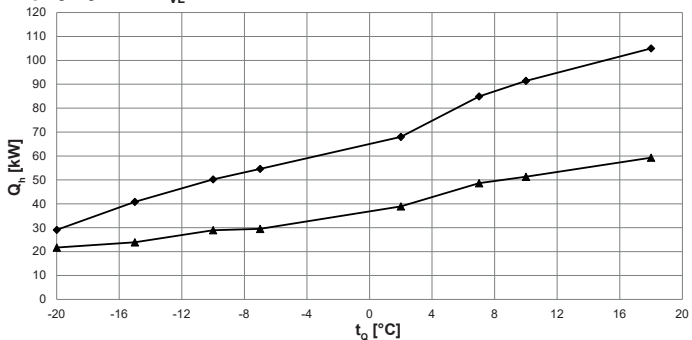
Topný výkon – t_{VL} 35 °C



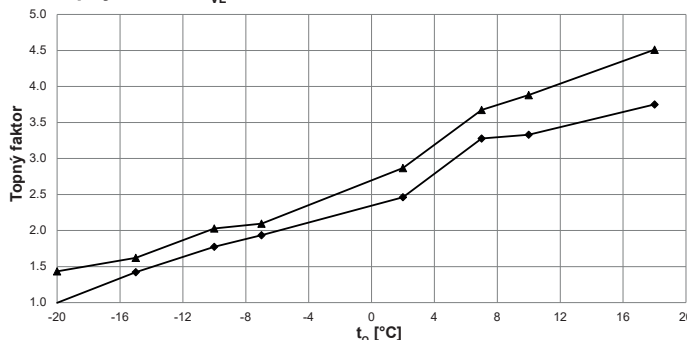
Topný faktor – t_{VL} 35 °C



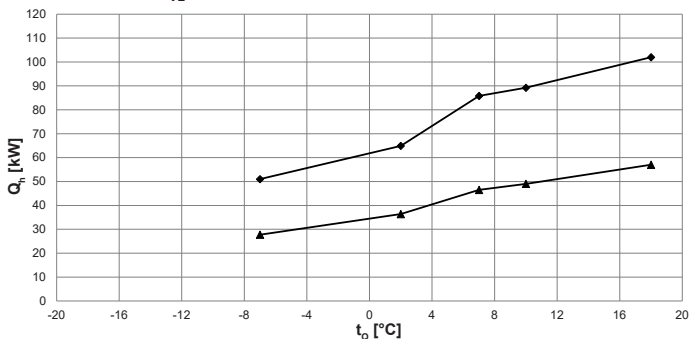
Topný výkon – t_{VL} 45 °C



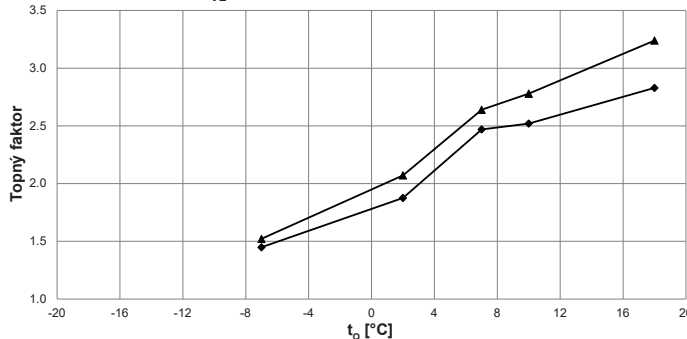
Topný faktor – t_{VL} 45 °C



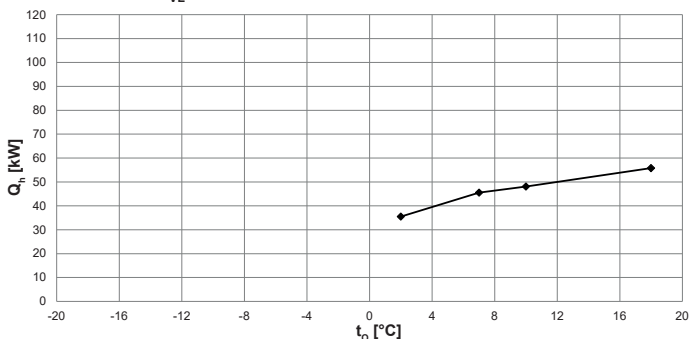
Topný výkon – t_{VL} 55 °C



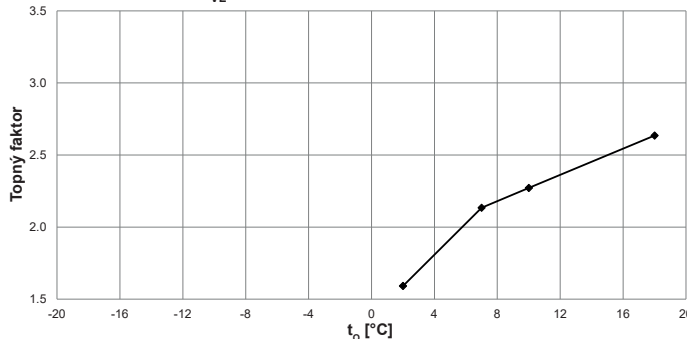
Topný faktor – t_{VL} 55 °C



Topný výkon – t_{VL} 60 °C



Topný faktor – t_{VL} 60 °C



t_{VL} = teplota topného výstupu (°C)
 t_{CS} = teplota zdroje (°C)
 Q_h = topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
 Topný faktor = topný faktor celého zařízení podle normy EN 14511

◆ max. výkon
 ▲ min. výkon

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Výstupní teplota	°C	35	40	45	50	55	60
Faktor topného výkonu	-	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,80
Faktor příkonu	-	0,83	0,72	0,72	0,74	0,74	0,74
Topný faktor (COP)	-	1,02	1,14	1,14	1,08	1,08	1,08

Výkonové údaje – vytápění

Maximální topný výkon při zohlednění ztrát při odstraňování námra-

zy

Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (70)

t_{VL} °C	t_O °C	Maximální výkon			Minimální výkon		
		Q_h kW	P kW	Topný faktor	Q_h kW	P kW	Topný faktor
35	-20	35,2	23,1	1,5	22,0	12,3	1,8
	-15	43,8	22,8	1,9	26,6	11,7	2,3
	-10	52,1	21,7	2,4	31,1	11,3	2,7
	-7	59,2	21,6	2,7	34,5	10,7	3,2
	2	71,0	22,6	3,1	41,0	10,7	3,8
	7	87,2	21,7	4,0	50,3	10,5	4,8
	10	92,3	22,2	4,2	53,0	10,5	5,1
	18	107,0	22,6	4,7	61,0	10,4	5,8
40	-20	34,1	26,1	1,3	20,6	14,7	1,4
	-15	42,2	25,6	1,6	24,7	13,0	1,9
	-10	51,0	25,3	2,0	30,0	12,6	2,4
	-7	55,8	25,2	2,2	31,6	12,4	2,5
	2	69,7	24,8	2,8	40,3	12,0	3,4
	7	86,0	24,2	3,6	49,4	11,7	4,2
	10	91,8	24,6	3,7	52,0	11,7	4,5
	18	106,0	25,1	4,2	60,0	11,6	5,2
45	-20	29,1	29,2	1,0	21,7	15,1	1,4
	-15	40,8	28,7	1,4	23,9	14,7	1,6
	-10	50,2	28,3	1,8	29,0	14,3	2,0
	-7	54,6	28,2	1,9	29,5	14,1	2,1
	2	68,0	27,6	2,5	38,9	13,6	2,9
	7	84,9	25,9	3,3	48,6	13,2	3,7
	10	91,4	27,4	3,3	51,3	13,2	3,9
	18	105,0	28,0	3,8	59,3	13,1	4,5
50	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	36,2	32,2	1,1	22,9	14,1	1,6
	-10	43,5	31,7	1,4	28,0	16,1	1,7
	-7	52,7	31,5	1,7	28,6	15,9	1,8
	2	66,3	30,9	2,1	37,6	15,4	2,4
	7	86,2	31,3	2,8	47,7	15,5	3,1
	10	90,2	31,5	2,9	50,3	15,5	3,2
	18	103,0	32,1	3,2	58,2	15,4	3,8
55	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-
	-7	51,0	35,2	1,4	27,7	18,2	1,5
	2	64,9	34,6	1,9	36,4	17,6	2,1
	7	85,8	34,7	2,5	46,5	17,6	2,6
	10	89,2	35,4	2,5	49,0	17,6	2,8
	18	102,0	36,0	2,8	57,0	17,6	3,2
60	-20	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	-	-	-	-
	-10	-	-	-	-	-	-
	-7	-	-	-	-	-	-
	2	35,5	22,3	1,6	-	-	-
	7	45,5	21,3	2,1	-	-	-
	10	48,1	21,2	2,3	-	-	-
	18	55,8	21,2	2,6	-	-	-

t_{VL} = teplota topného výstupu (°C)

t_O = teplota zdroje (°C)

Q_h = topný výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511

P = příkon celého zařízení (kW)

Topný faktor = topný faktor celého zařízení podle normy EN 14511

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Výstupní teplota	°C	35	40	45	50	55	60
Faktor topného výkonu	-	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,80
Faktor příkonu	-	0,83	0,72	0,72	0,74	0,74	0,74
Topný faktor (COP)	-	1,02	1,14	1,14	1,08	1,08	1,08

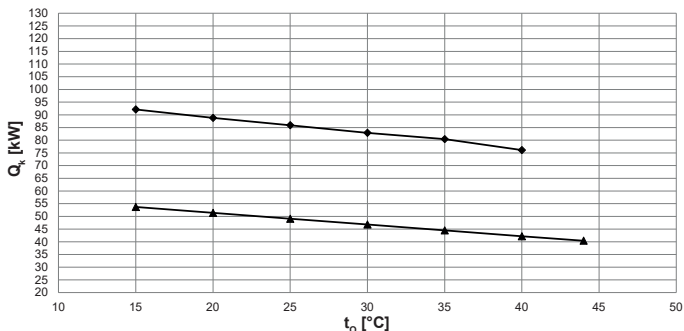
Výkonové údaje – chlazení

Maximální chladicí výkon

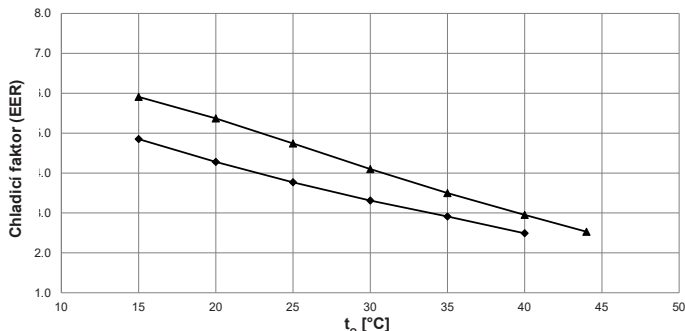
Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (70)

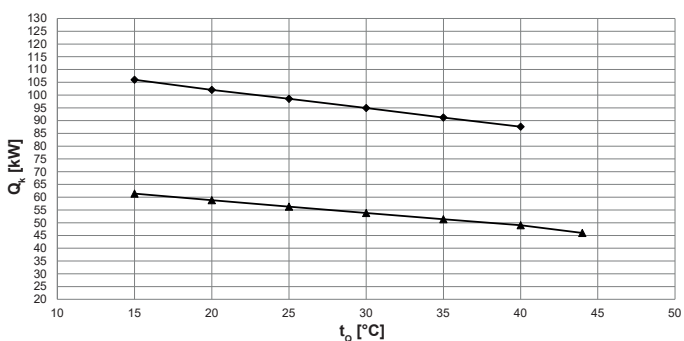
Chladicí výkon – $t_{VL} 7\text{ °C}$



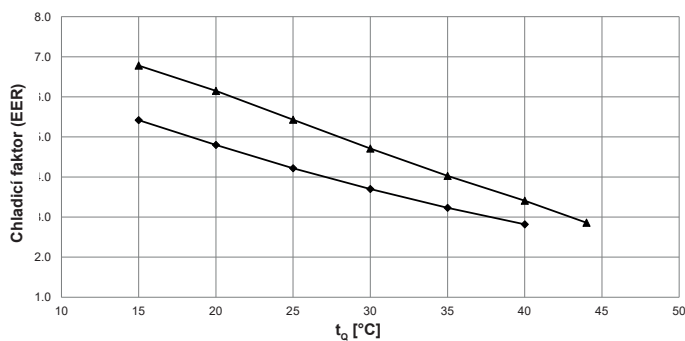
Chladicí faktor – $t_{VL} 7\text{ °C}$



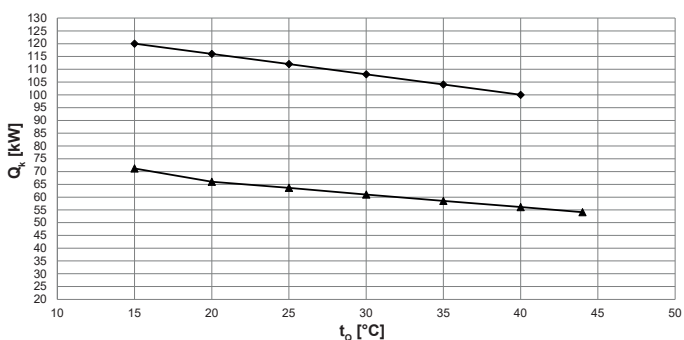
Chladicí výkon – $t_{VL} 12\text{ °C}$



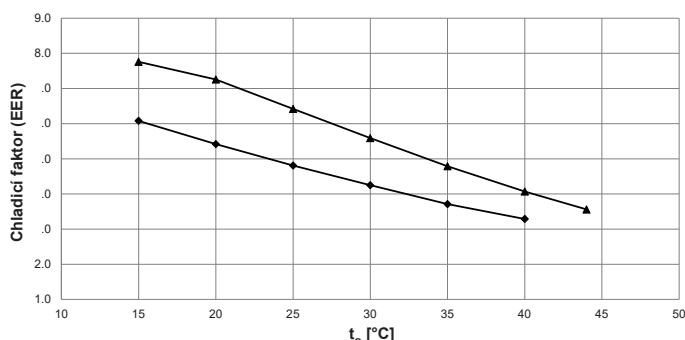
Chladicí faktor – $t_{VL} 12\text{ °C}$



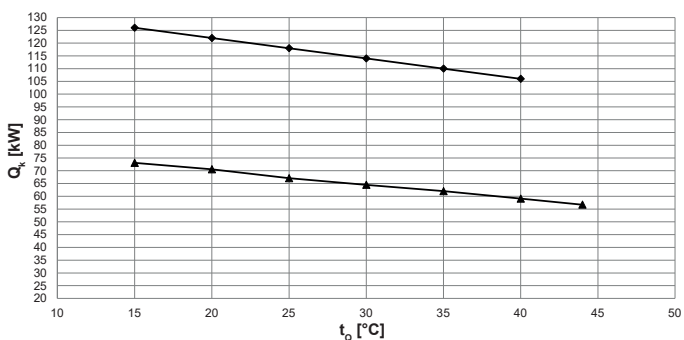
Chladicí výkon – $t_{VL} 18\text{ °C}$



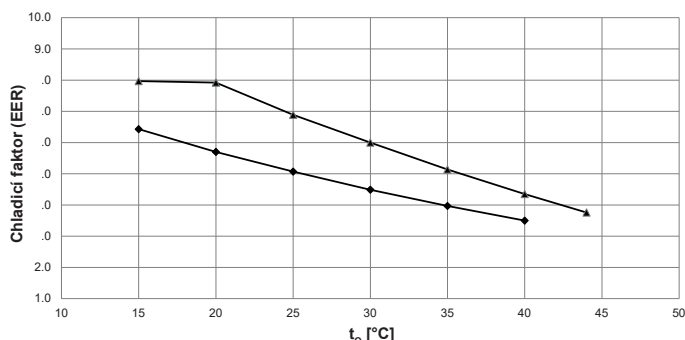
Chladicí faktor – $t_{VL} 18\text{ °C}$



Chladicí výkon – $t_{VL} 20\text{ °C}$



Chladicí faktor – $t_{VL} 20\text{ °C}$



- t_{VL} = výstupní teplota chladicí vody (°C)
- t_q = teplota zdroje (°C)
- Q_k = chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
- Chladicí faktor (EER) = chladicí faktor celého zařízení podle normy EN 14511

- ◆ max. výkon
- ▲ min. výkon

Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

- Faktor chladicího výkonu - 0,80
- Faktor příkonu - 0,78
- Chladicí faktor (EER) - 1,04

Výkonové údaje – chlazení

Maximální chladicí výkon

Údaje podle EN 14511:2018

Belaria® fit (70)

t_{VL} °C	t_Q °C	Maximální výkon			Minimální výkon		
		Q_k kW	P kW	Chladicí faktor (EER)	Q_k kW	P kW	Chladicí faktor (EER)
7	15	92,1	19,0	4,9	53,7	9,1	5,9
	20	88,8	20,7	4,3	51,4	9,6	5,4
	25	85,9	22,8	3,8	49,1	10,4	4,7
	30	82,9	25,0	3,3	46,8	11,4	4,1
	35	80,4	27,6	2,9	44,5	12,7	3,5
	40	76,1	30,6	2,5	42,2	14,3	3,0
	44	47,0	18,6	2,5	40,4	16,0	2,5
10	15	100,0	19,3	5,2	58,2	9,1	6,4
	20	96,7	21,1	4,6	55,0	9,5	5,8
	25	93,1	23,1	4,0	7,0	1,4	5,1
	30	89,6	25,5	3,5	53,3	12,0	4,5
	35	86,1	28,0	3,1	50,9	13,4	3,8
	40	82,5	30,9	2,7	48,5	15,1	3,2
	44	51,5	19,3	2,7	46,1	16,6	2,8
12	15	106,0	19,6	5,4	61,4	9,1	6,8
	20	102,0	21,3	4,8	58,8	9,6	6,2
	25	98,5	23,3	4,2	56,3	10,4	5,4
	30	94,9	25,6	3,7	53,8	11,4	4,7
	35	91,2	28,2	3,2	51,4	12,8	4,0
	40	87,6	31,1	2,8	49,0	14,4	3,4
	44	54,7	18,7	2,9	46,0	16,1	2,9
15	15	110,0	19,3	5,7	64,2	9,1	7,0
	20	106,0	21,0	5,1	61,1	9,3	6,6
	25	103,0	23,1	4,5	58,6	10,1	5,8
	30	99,0	25,3	3,9	56,1	11,1	5,1
	35	95,3	27,7	3,4	53,7	12,4	4,3
	40	91,8	30,5	3,0	51,3	13,9	3,7
	44	56,1	18,3	3,1	48,2	15,8	3,1
18	15	120,0	19,7	6,1	71,2	9,2	7,8
	20	116,0	21,4	5,4	66,0	9,1	7,3
	25	112,0	23,3	4,8	63,6	9,9	6,4
	30	108,0	25,4	4,3	61,0	10,9	5,6
	35	104,0	28,0	3,7	58,5	12,2	4,8
	40	100,0	30,4	3,3	56,1	13,8	4,1
	44	62,2	18,0	3,5	54,1	15,2	3,6
20	15	126,0	19,6	6,4	73,1	9,2	8,0
	20	122,0	21,4	5,7	70,6	8,9	7,9
	25	118,0	23,3	5,1	67,1	9,7	6,9
	30	114,0	25,4	4,5	64,5	10,8	6,0
	35	110,0	27,7	4,0	62,0	12,1	5,1
	40	106,0	30,3	3,5	59,1	13,6	4,4
	44	64,5	17,9	3,6	56,7	15,1	3,8

t_{VL} = výstupní teplota chladicí vody (°C)
 t_Q = teplota zdroje (°C)
 Q_k = chladicí výkon při plném zatížení (kW), měřený podle normy EN 14511
P = příkon celého zařízení (kW)
Chladicí faktor= chladicí faktor celého zařízení podle normy EN 14511 (EER)

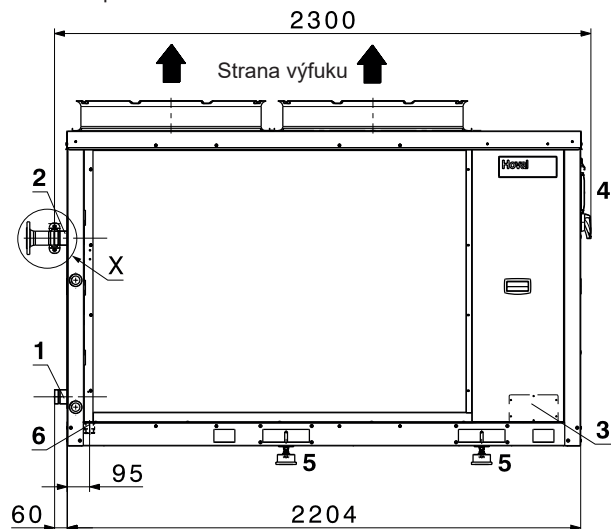
Výkonové korekční faktory v mimořádně tichém režimu (Super Silent)

Faktor chladicího výkonu - 0,80
Faktor příkonu - 0,78
Chladicí faktor (EER) - 1,04

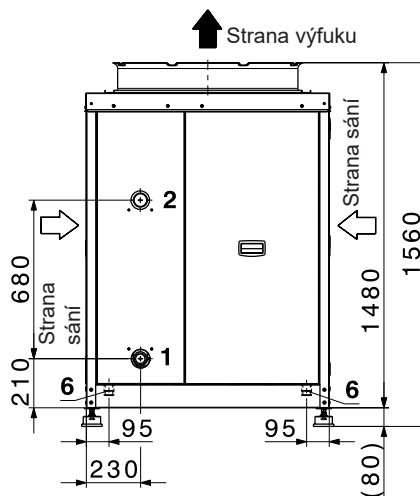
Belaria® fit (40,53)

(Rozměry v mm)

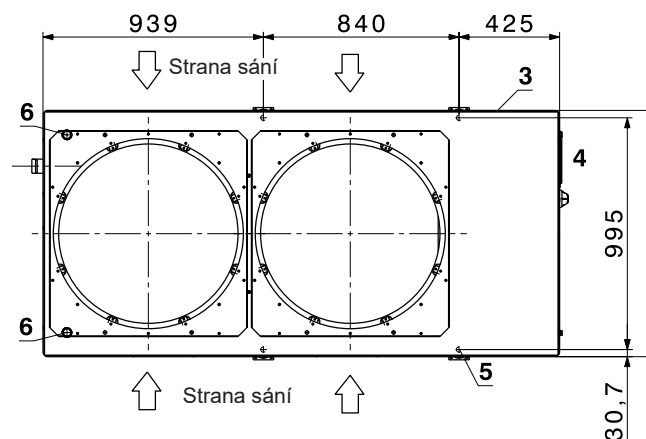
Pohled zepředu



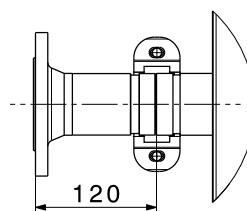
Pohled ze strany



Pohled zezadu



X (1:5)

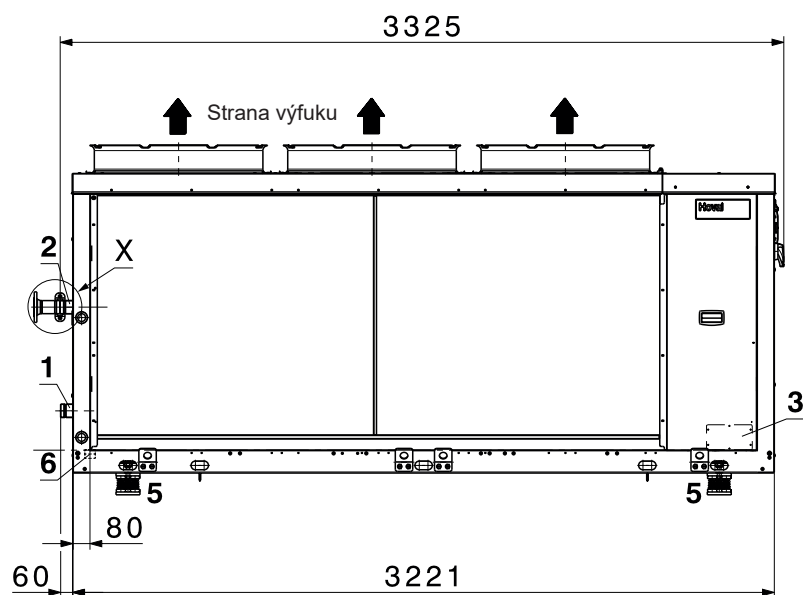


Volitelné příslušenství: přírubová sada Victaulic

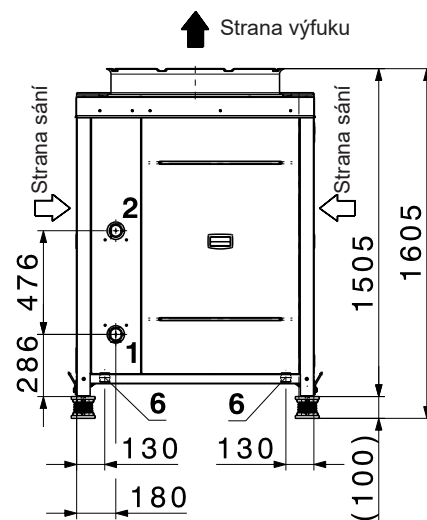
- 1 Výstup vytápění DN 50
- 2 Vratný vstup vytápění DN 50
- 3 Elektrické připojení
- 4 Držák řídicího modulu
- 5 Otvor pro upevnění tepelného čerpadla
- 6 Odvod kondenzátu DN 32

Belaria® fit (70)
(Rozměry v mm)

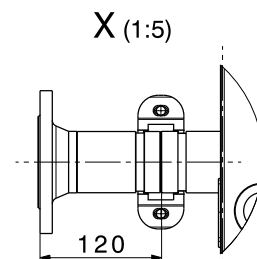
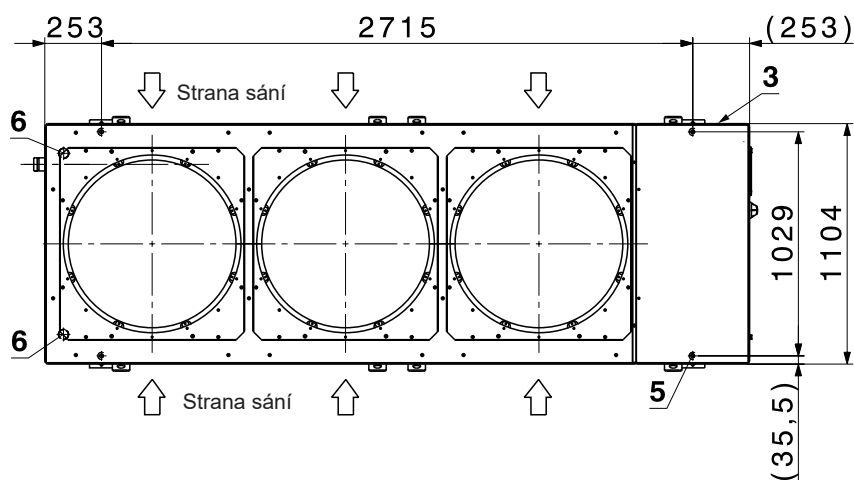
Pohled zepředu



Pohled ze strany



Pohled zezadu

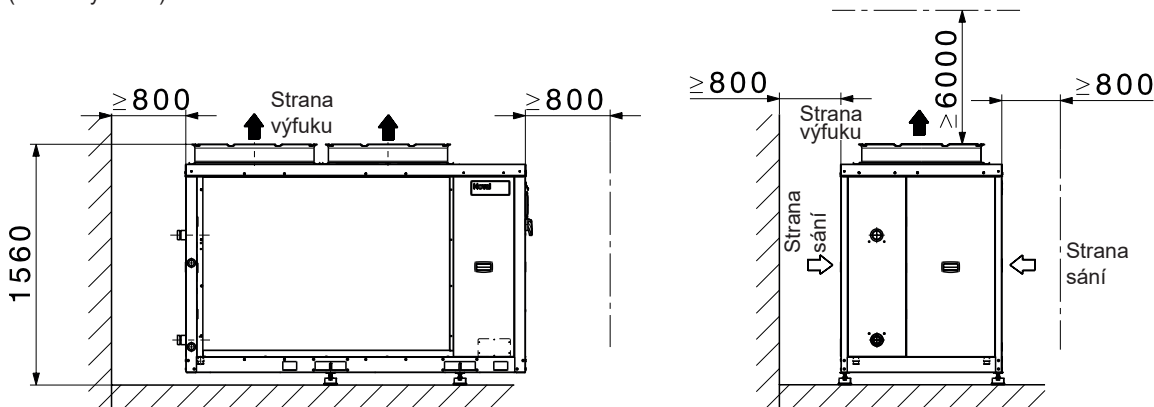


Volitelné příslušenství: přírubová sada Victaulic

- 1 Výstup vytápění DN 50
- 2 Vratný vstup vytápění DN 50
- 3 Elektrické připojení
- 4 Držák řídicího modulu
- 5 Otvor pro upevnění tepelného čerpadla
- 6 Odvod kondenzátu DN 32

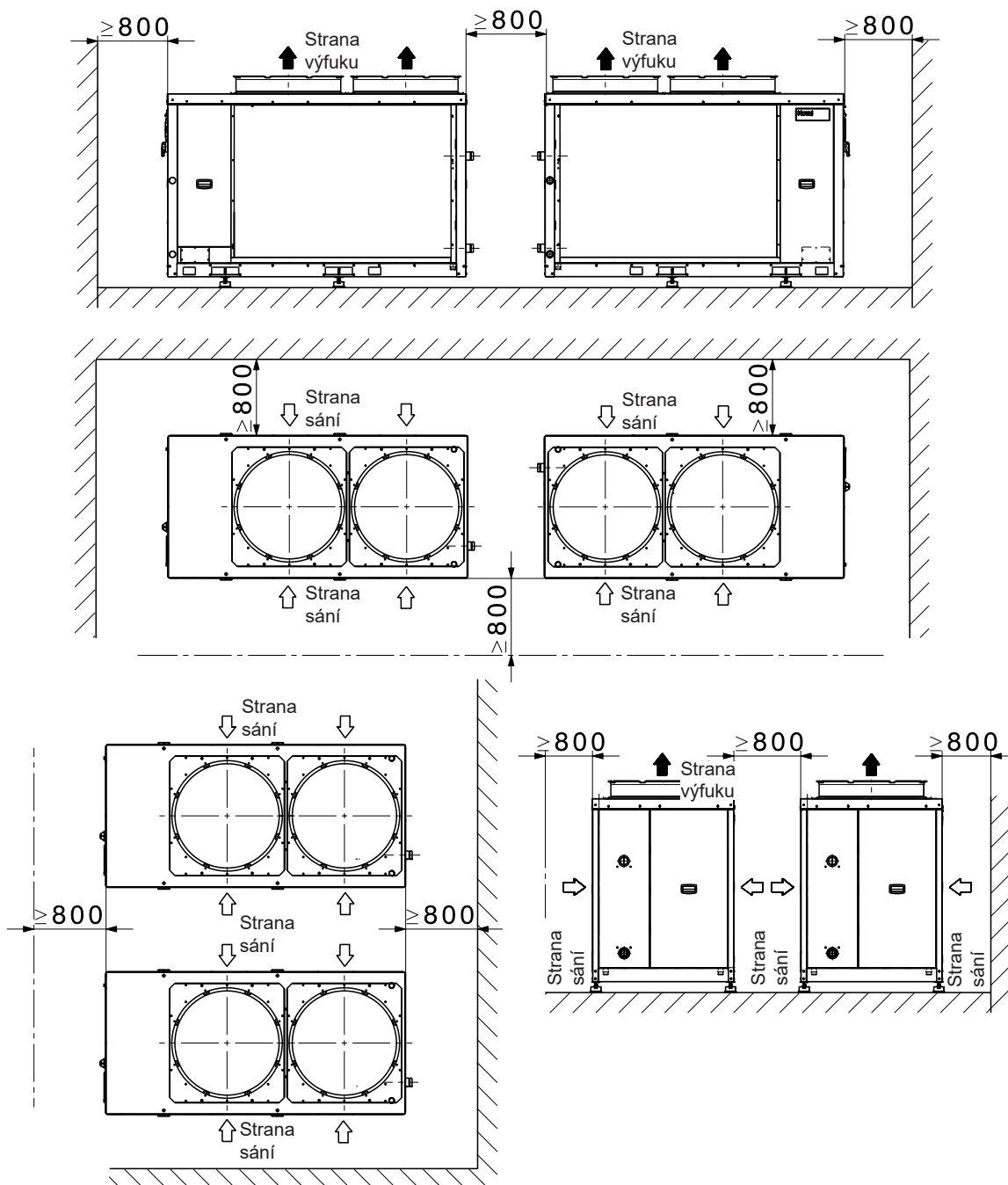
Prostorové požadavky pro Belaria® fit (40,53)

(Rozměry v mm)



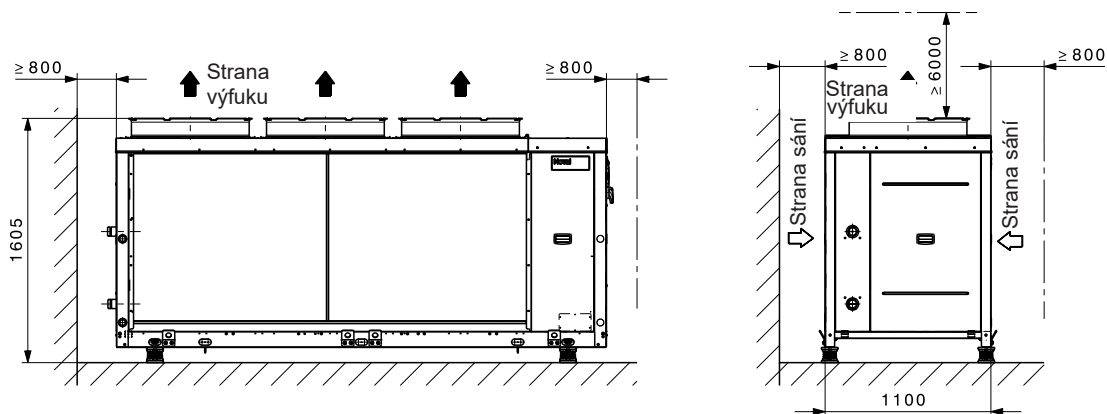
Minimální vzdálenosti pro kaskádové systémy Belaria® fit (40,53)

(Rozměry v mm)



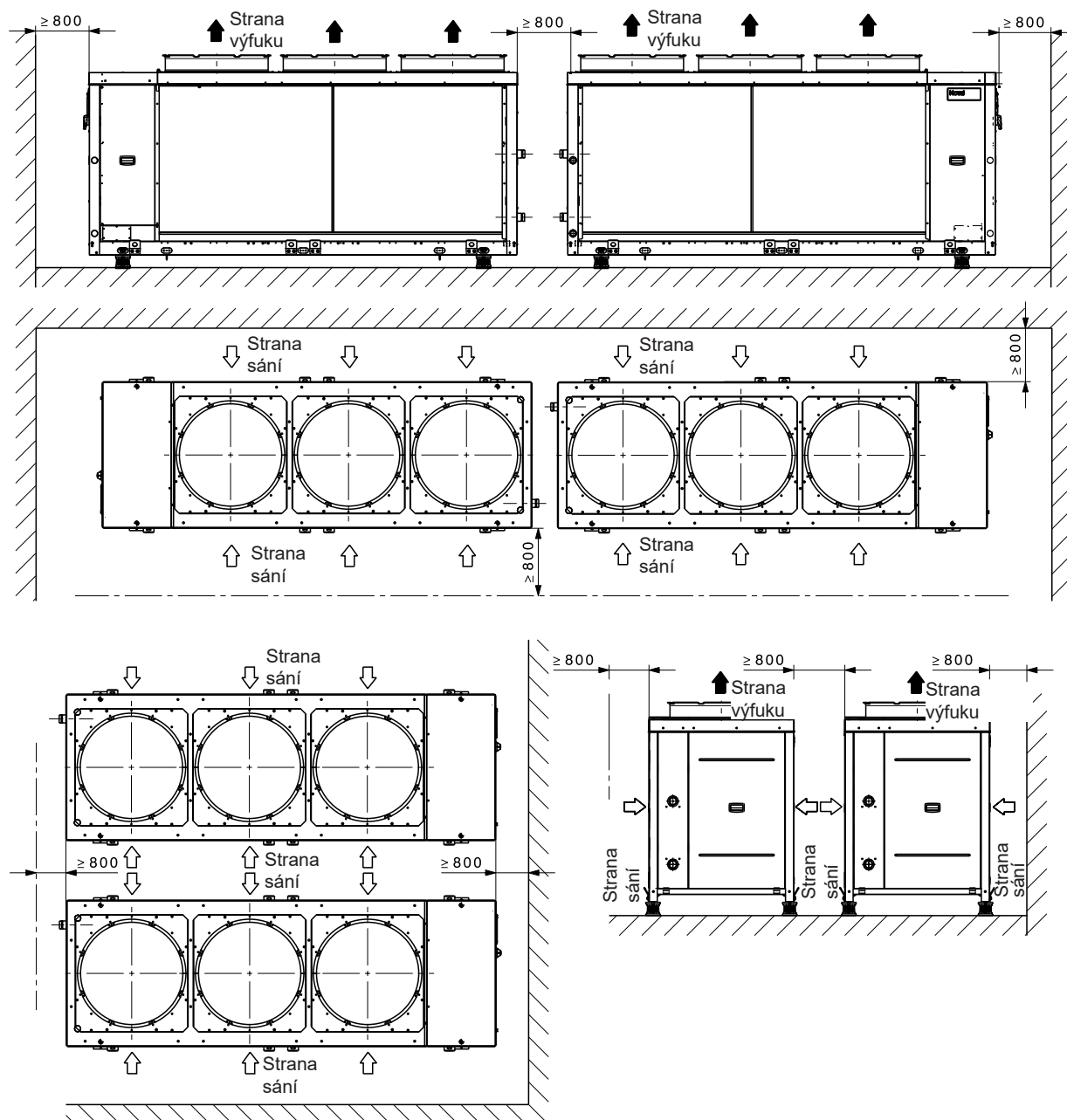
Prostorové požadavky pro Belaria® fit (70)

(Rozměry v mm)



Minimální vzdálenosti pro kaskádové systémy Belaria® fit (70)

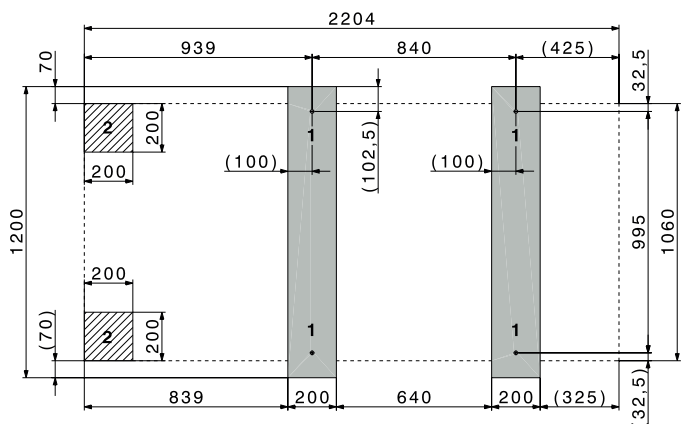
(Rozměry v mm)



Konstrukce základu zařízení Belaria® fit (40,53)

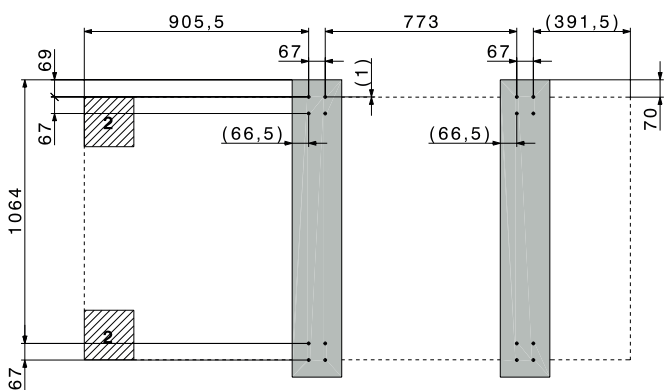
(Rozměry v mm)

Plán základu, patky

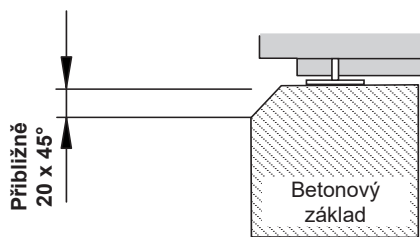


- 1 Otvor pro upevnění tepelného čerpadla M12
- 2 Plocha odvodu kondenzátu

Plán základu, nastavitelné nožky tlumící vibrace

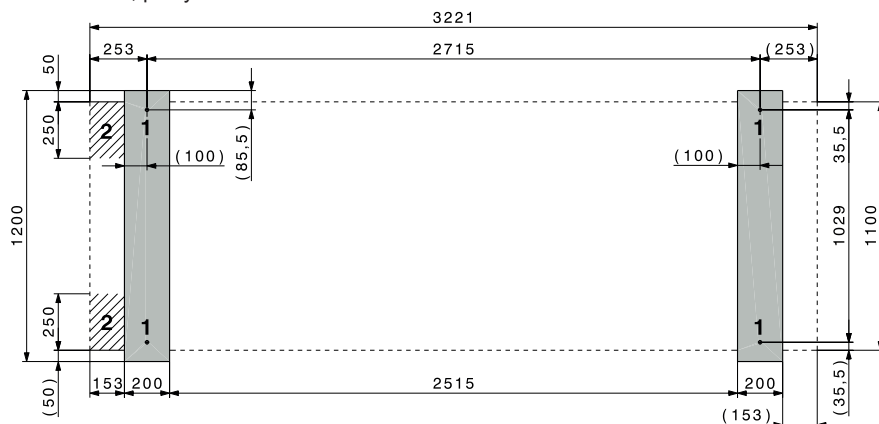


Betonový základ musí mít vodorovný povrch velikostí odpovídající zařízení Belaria® fit. Základ musí mít sražené hrany.



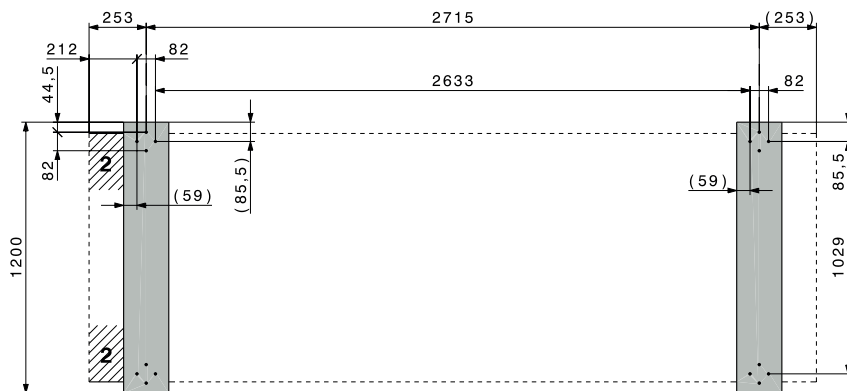
Konstrukce základu zařízení Belaria® fit (70)
(Rozměry v mm)

Plán základu, patky



- 1 Otvor pro upevnění tepelného čerpadla M16
- 2 Plocha odvodu kondenzátu

Plán základu, nastavitelné nožky tlumící vibrace



Betonový základ musí mít vodorovný povrch velikosti odpovídající zařízení Belaria® fit. Základ musí mít sražené hrany.

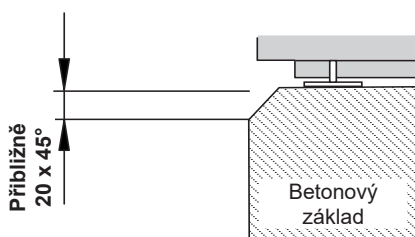
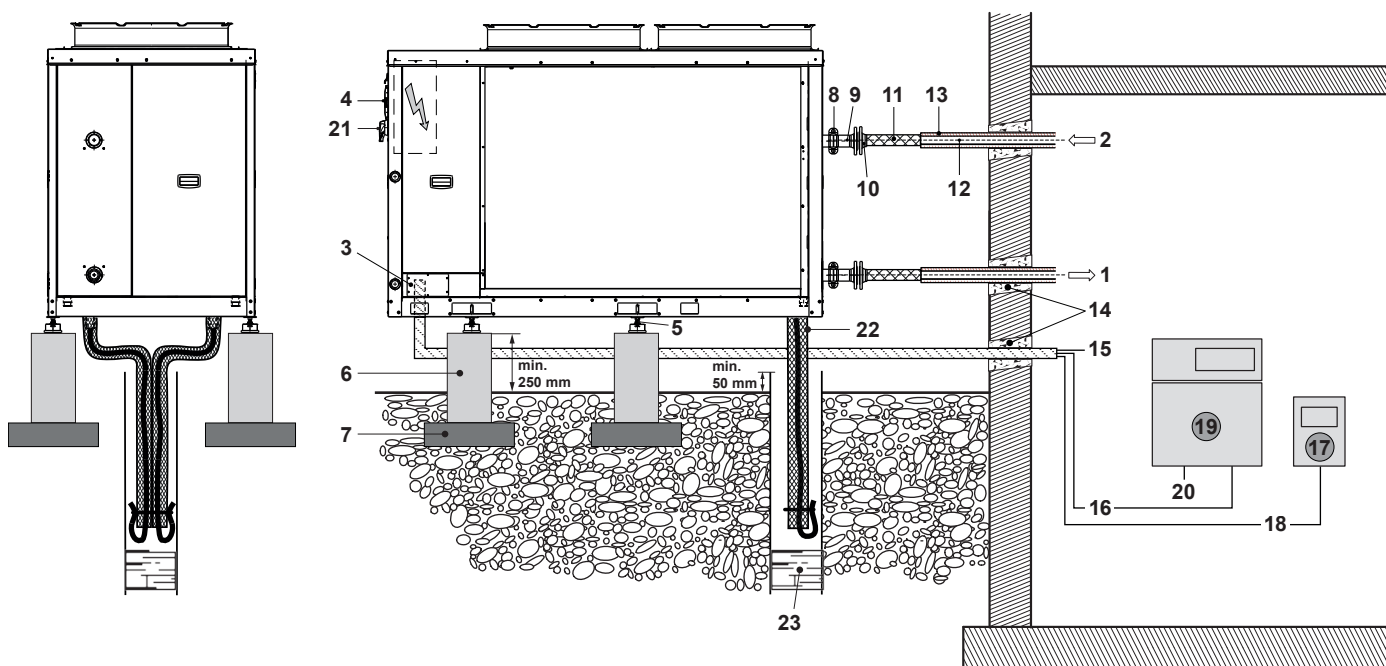


Schéma konfigurace a připojení zařízení Belaria® fit



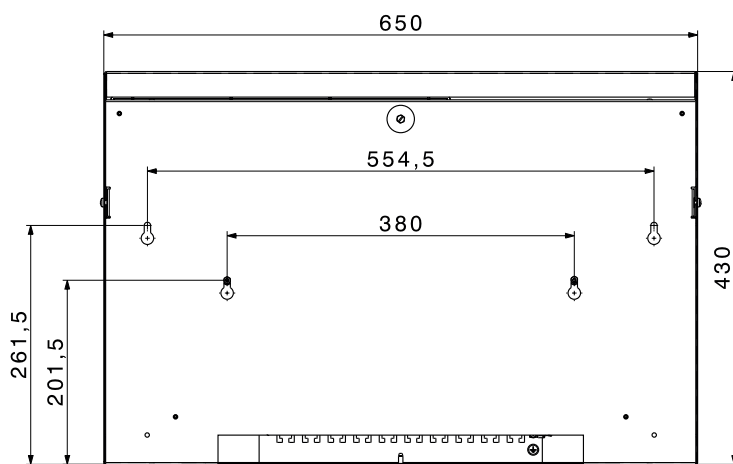
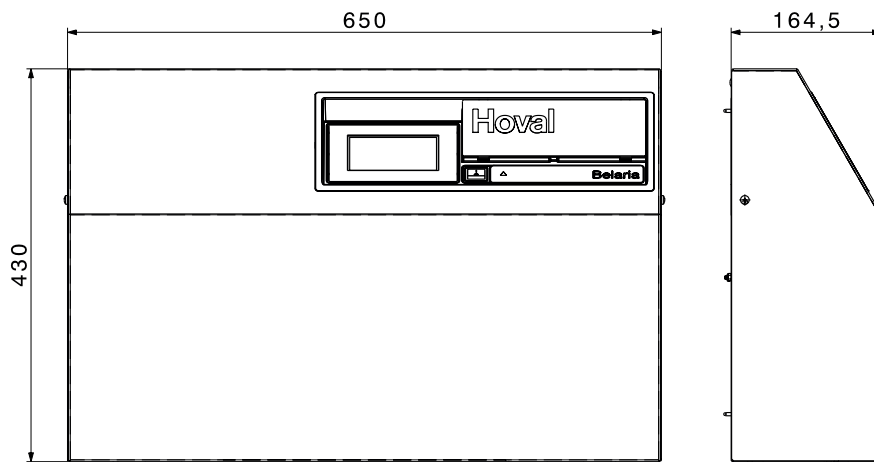
- 1 Topný výstup DN 50
- 2 Vratný vstup vytápění DN 50
- 3 Elektrické připojení
- 4 Držák řídicího modulu (je možná instalace na místě)
- 5 Tlumiče vibrací (volitelné příslušenství)
- 6 Betonový základ (na místě)
- 7 Ochrana proti vibracím (na místě)
- 8 Spojka Victaulic (součástí dodávky)
- 9 Připojovací trubka Victaulic (součástí dodávky)
- 10 Sada přivařovacích přírub (volitelné příslušenství)
- 11 Ochrana proti vibracím (volitelné příslušenství)
- 12 Hydraulické vedení (na místě)
- 13 Izolace (na místě)
- 14 Průchodky (na místě)
- 15 Hlavní elektrické napájení 400 V/5 pólů (dimenzování průřezu na místě)
- 16 Připojení k tepelnému čerpadlu
 - Požadavek zapnutí/vypnutí 230 V/2 póly (viz schéma zapojení)
 - Chladicí provoz zap/vyp 230 V/2 póly (viz schéma zapojení)
 - Alarm 230 V/2 póly (viz schéma zapojení)
- 17 Obslužný terminál
- 18 Připojení obslužného terminálu tepelného čerpadla (na místě)
 - délka vedení < 40 m: 5 × 0,75 mm² stíněný
 - délka vedení < 300 m: 3 × 0,75 mm² stíněný
- 19 Rozvaděč
- 20 Řídicí proud 230 V/13 A/3 póly (viz schéma zapojení)
- 21 Hlavní vypínač
- 22 Odvod kondenzátu DN 32
- 23 Vsakování (vedení/vrstva šterku)

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

Upozornění

Pokud je obslužný terminál nainstalován od tepelného čerpadla ve vzdálenosti větší než 40 metrů, musí se použít napájený zdroj napájení.

Rozvaděč pro Belaria® fit
(Rozměry v mm)



Požadavky a směrnice

Platí obecné požadavky a směrnice uvedené v kapitole Projektování.

Uspořádání

- Zařízení Belaria® fit musí být osazeno ve venkovním prostředí. Místo instalace je třeba zvolit v souladu s platnými požadavky a směrnici.
- Vedení pro kapaliny je nutné izolovat a instalovat s ochranou proti mrazu.
- Místo instalace musí být vybráno co nejbližší budově. Pouze krátké a jednoduché vedení zaručuje hospodárnost a nízké tepelné ztráty.
- Místo instalace musí být zvoleno tak, aby nemohlo docházet k hlukové zátěži (neinstalujte v blízkosti ložnic, dodržujte vzdálenost od sousedů).
- V okruhu 1 m od venkovního zařízení se nesmí nacházet žádné stavební otvory (okna, dveře, šachty, větrací otvory apod.) a žádné potenciální zdroje vznícení.
- Ujistěte se, že je místo instalace dobře větrané.
- Zařízení NEINSTALUJTE na následující místa nebo umístění:
 - Do prostředí s nebezpečím výbuchu.
 - V místech, kde hrozí nebezpečí požáru v důsledku unikajících hořlavých plynů (např. ředidla nebo benzínu) nebo vzduchem přenášených uhlíkových vláken či hořlavých prachových částic.
 - V místech, kde vznikají korozivní plyny (například plynná kyselina sírová).
- Koroze měděných potrubí a pájených spojů může vést k netěsnostem v okruhu chladiva.
- Průchodky zdí do budovy musí být vzduchotěsné.
- Tepelné čerpadlo nesmí být umístěno v zemních prohlubních nebo v jejich blízkosti.
- Tepelné čerpadlo nesmí být umístěno blíže než 1 m od hranice pozemku. Je nutné dodržovat příslušné místní předpisy.
- Strana sání a strana výfuku nesmí být zmenšena nebo zakryta.
- Boční přívod vzduchu a výstup vzduchu nahoru nesmí být omezen.
- Musí být dodrženy minimální vzdálenosti (viz rozměry / potřebný prostor).
- Nasávaný vzduch nesmí obsahovat žádné nečistoty, jako například písek, a agresivní látky, jako například čpavek, síru, chlór atd.
- Tepelné čerpadlo musí být instalováno na nosné pevné konstrukci.
- Při instalaci v místech, kde často fouká vítr, je třeba zvolit takovou orientaci tepelného čerpadla, aby předpokládaný směr větru byl kolmý ke směru sání.
- Pokud je nevyhnutelná alternativní instalace v místech silně vystavených větru, měla by být zajištěna dodatečná ochrana proti větru například prostřednictvím živého plotu.
- Tepelné čerpadlo musí být vždy instalováno na pevném povrchu ve vodorovné poloze. To lze zajistit pomocí betonového základu.
- Únosnost musí být dostatečně dimenzována. Zařízení lze instalovat se 4 nastavitelnými nožkami tlumícími vibrace.
- Tepelná čerpadla vzduch/voda během provozu generují kondenzát. Je nutné zajistit

vsakovací jímku pro absorbování odkapávajícího kondenzátu (viz instalační plán a schéma zapojení).

- V případě výfuku vzduchu směrem nahoru vzniká zvýšené nebezpečí vzniku námrazy. V bezprostřední blízkosti nesmí být umístěny okapy, vodovodní potrubí a nádoby na vodu.
- Odvod kondenzátu musí být vyveden mimo budovu a nesmí být veden do budovy nebo budovov.
- Pro zabránění škodám způsobeným zvířaty, jako jsou hlodavci nebo hmyz, musí být všechny kabelové průchodky řádně utěsněny.
- Hydraulická potrubí tepelného čerpadla mohou přenášet hluk šířený konstrukcí. Proto byste měli provést odhlučnění, např. pomocí kompenzátorů.

Instalace na ploché střeše

Instalace tepelného čerpadla Belaria® fit na ploché střeše je možná za následujících podmínek:

- Důsledné dodržování bezpečnostních opatření týkajících se hořlavých chladiv (viz bezpečnostní opatření, která je třeba dodržovat).
- Musí být dodrženy všechny normy týkající se statiky, zatížení větrem a přístupu na střechy.
- Tepelné čerpadlo musí být pevně přišroubováno ke spodní konstrukci (např. k betonovému základu). Je nutné zabránit náklonu čerpadla.
- Minimální vzdálenost tepelného čerpadla od okraje střechy: 1,5 m (ochrana osob) + 0,8 m (provozní oblast chladicího okruhu).
- Musí být zajištěn přístup za účelem servisu a oprav. Pro práci na tepelném čerpadle je třeba na místo dopravit mimo jiné měřicí skříň a zkušební zařízení, láhev s chladivem atd. Kromě bezpečnostních zařízení (zařízení na ochranu proti pádu, kotvicí zařízení atd.) je třeba brát v úvahu také střešní okna, schody, zábradlí atd.

Elektrické zapojení

- Elektrické zapojení musí provést kvalifikovaný elektrikář a musí být podána žádost o připojení příslušnému dodavateli energie. Příslušná elektroinstalační firma odpovídá za to, že elektrické zapojení bude provedeno v souladu s normami a že budou zavedena ochranná opatření.
- Sítové napětí na připojovacích svorkách tepelného čerpadla musí být 400 V nebo 230 V ± 10 %. Průřezy vodičů připojovacího kabelu musí ověřit dodavatel elektroinstalačních prací.
- Doporučujeme proudový chránič typu B ($I_{\Delta N} \geq 300$ mA). Dodržujte předpisy platné v dané zemi. Pokud dodavatel elektroinstalace plánuje ochranné opatření „proudový chránič“, doporučuje se pro tepelná čerpadla použít samostatný proudový chránič. Uvedené typy proudových chráničů se vztahují na tepelné čerpadlo bez ohledu na externě připojené komponenty (dodržujte návod k instalaci, technické listy).

- Hlavní obvod musí být vybaven jističi. Při dimenzování je třeba zohlednit rozběhové proudy.
- Elektrická propojovací a přívodní vedení musí být realizována měděnými kabely.
- Podrobnosti elektrické instalace najdete ve schématu zapojení.
- Průchodky zdívem by měly být provedeny se spádem zevnitř ven.
- Aby nedošlo k poškození, měl by být otvor z vnitřní strany podložen nebo například vybaven trubkou z PVC.
- Po montáži musí být otvor ve stěně na místě utěsněn vhodnou těsnicí hmotou v souladu s protipožárními předpisy!
- Vzdálenost mezi kabely vysokého a nízkého napětí by měla být nejméně 50 mm.

Položení hydraulických vedení

- Pokud pokládáte hydraulická vedení do země, musí být umístěna v ochranném potrubí.
- Průchodky zdívem musí zákazník zvenku utěsnit.
- Po položení hydraulických propojovacích vedení je třeba zkontrolovat, zda nejsou poškozená, a znovu je izolovat. V chladicím provozu může na vedení vznikat kondenzát.
- Hydraulická propojovací vedení musí být vedena odděleně od budovy a nikdy nesmí být vedena pod omítkou.
- Zákazník instaluje uzavírací ventily v souladu s příslušným hydraulickým schématem. Uzavírací ventily se mohou otevřít až bezprostředně před uvedením do provozu!
- Při delším výpadku proudu je třeba počítat s nebezpečím poškození mrazem.
- Nesprávná průtoková množství způsobená nesprávným dimenzováním potrubí, nesprávnými armaturami nebo nesprávným provozem čerpadla mohou způsobit poškození tepelného čerpadla.

Upozornění

Pokud dodavatel energie odpojuje v blokovací době přívod energie pro tepelné čerpadlo, musí být primární okruh vybaven nemrznoucí směsí.

Akumulační nádrž

Akumulační nádrž zajišťuje optimální provozní podmínky pro tepelné čerpadlo:

- Odstraňuje hydraulické vazby různých objemových průtoků od tepelného čerpadla a systému rozvodu tepla (vytápění)
 - Absorbuje výkonové rezervy tepelného čerpadla a snižuje frekvenci zapínání (cyklování)
 - Umožňuje připojení více topných okruhů
- Tepelné čerpadlo vzduch/voda Hoval Belaria® fit vyžaduje akumulační nádrž.

Maximální velikosti akumulační nádrže

	Typ EnerVal
Belaria® fit (40)	2000
Belaria® fit (53)	2000
Belaria® fit (70)	1500 + 1500

Akumulační nádrž musí být adekvátně větší, aby přemostovala doby vypnutí dodávky elektrické energie dodavatelem energie, zejména v případě systémů vytápění s otopnými tělesy.

Další směrnice viz „Projektování“

Montáž na straně vytápění

- Dodržujte příslušné zákony, předpisy a normy pro domovní topné rozvody i pro systémy tepelných čerpadel.
- Na přívod vytápění musí být nainstalován odlučovač kalu a na topný vstup vytápění kulový ventil s filtrem.
- Musí být nainstalována bezpečnostní a expanzní zařízení pro uzavřené topné systémy v souladu s normou EN 12828.
- Vedení je nutné dimenzovat podle potřebného průtokového množství a tlakových ztrát.
- V nejvyšších bodech přípojovacího potrubí musí být umístěno odvzdušňovací zařízení a v nejnižších bodech zařízení pro vyprázdňování.
- Pro zamezení ztráty energie přípojovací vedení izolujte pomocí vhodného materiálu.

Přeprava a skladování

- Po rozbalení zkontrolujte, zda není tepelné čerpadlo poškozené. Pokud bylo tepelné čerpadlo během přepravy nebo skladování poškozeno, kontaktujte ihned zákaznický servis společnosti Hoval, servisního partnera nebo autorizovaného odborníka. Ten musí provést zkoušku těsnosti pomocí vhodného detektoru úniku. V případě úniku je nutné tepelné čerpadlo opravit.
- Tepelné čerpadlo skladujte na chladném místě bez nebezpečí požáru a mimo přímé zdroje tepla. Okolní teplota nesmí překročit 43 °C.
- Při skladování platí stejné předpisy jako pro instalaci (žádné prohlubně, větrací potrubí, zdroje vznícení ve skladovacím prostoru).
- Tepelné čerpadlo se nesmí skladovat v uzavřených místnostech, sklepích nebo garážích.
- Tepelné čerpadlo se může skladovat pouze ve venkovním prostoru.
- Během přepravy zajistěte dostatečné větrání uzavřeného vozidla, a to i při parkování a stání.
- Skladování v průchodech, únikových cestách nebo před vchody a východy je zakázáno.
- Zajistěte umístění zařízení mimo zdroje zapálení, jako např. otevřený plamen, zapnuté plynové zařízení, elektrický ohřívač atd.
- Přeprava a skladování musí být prováděny pouze ve svislé poloze. Chraňte před mechanickým poškozením a před převrácením nebo pádem (ujistěte se, že je náklad zajištěn).