

TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA WPL 13-23 E, WPL 13-23 COOL

POPIS PŘÍSTROJE, FUNKCE



WPL vnitřní provedení



WPL venkovní provedení

Popis přístroje

Tepeelné čerpadlo určené pro odebírání tepla ze vzduchu, kompaktní provedení s vestavěným vzduchovým výměníkem (výparníkem), ve volitelném vnitřním nebo venkovním provedení. Vnější díly opláštěny jsou zhotoveny z žárově pozinkovaného plechu a opatřeny vypalovacím perlově bílým lakem. Agregát tepeelného čerpadla je vybaven kompresorem Scroll, vodním výměníkem (kondenzátorem), vzduchovým výměníkem (výparníkem), interním vlastním zabezpečovacím zařízením, kombinovaným hlídačem nízkého a vysokého tlaku, protizámrazovým hlídačem a nutným omezením rozběhového proudu. Tepeelným čerpadlem v klidovém stavu může protékat voda o teplotě do 75°C. Tepeelné čerpadlo pracuje s bezfreonovým chladivem R 407 C. Řízení tepeelného čerpadla probíhá pomocí sběrnicevého (BUS) vedení.

Krátce a stručně

- pro plně automatický ohřev topné vody až na 60°C
- vhodné pro podlahová a radiátorová topení, nejlépe pro nízkoteplotní topení (lepší výkonová čísla)
- odnímá energii venkovního vzduchu, dokonce i při venkovní teplotě -20°C
- obsahuje všechna bezpečnostně technická zařízení i všechny součásti nutné pro provoz
- obsluha a regulace regulátorem WPM II (zvláštní příslušenství)
- chráněno proti korozi; vnější díly opláštěny jsou zhotoveny z žárově pozinkovaného ocelového plechu a dodatečně nastříkané vypalovacím lakem, vnitřní vzduchové potrubí je z hliníkového plechu
- kompaktní konstrukce, jejímž důsledkem jsou nízké nároky na místo jak při umístění uvnitř, tak i při umístění venku
- vestavěný elektrokotel, s kaskádovým spínáním výkonu 2,6/6,2/8,8 kW
- WPL.. cool umožňuje v letním provozu aktivní chlazení

Princip funkce

Pomocí tepeelného výměníku na straně vzduchu (výparníku) je venkovnímu vzduchu v rozmezí teplot od 30°C do -20°C odnímáno teplo. V důsledku přidání elektrické energie (kompresorem) se topná voda v tepeelném výměníku na straně vody (kondenzátoru) ohřívá podle nastavení regulace na + 15°C až + 60°C. Při teplotě vzduchu nižší než cca + 7°C se vzdušná vlhkost sráží v podobě jínovatky na lamelách výparníku. Takto vytvořená ledová vrstva se automaticky odmrazí a voda, která přitom vznikne (rozmrazená voda), je zachycena ve vaně pro sběr kondenzátu a hadicí odvedena pryč. Aby však proces odmrazování mohl proběhnout, vypne se ventilátor a tepeelné čerpadlo se automaticky přepne do reverzibilního chodu.

WPL 13-23 cool

Toto provedení umožňuje odebírání tepla z topného systému.

Energie potřebná pro odtávání je získávána z topné soustavy. Pro zajištění dostatečného množství tepla pro odtávání je vhodné použít akumulaci nádrže.

Pro akumulaci chladu je nutné použít speciální akumulaci nádrže SBP.. cool. Odlišná řešení je nutno konzultovat s výrobcem. Po ukončení fáze odmrazování se tepeelné čerpadlo automaticky přepne zpět na provoz vytápění.

Součástí základní dodávky je:

- vlastní tepeelné čerpadlo se všemi výměníky, 1 nebo 2 kompresory a ventilátorem
- vestavěný elektrokotel 8,8 kW, toto vše v jedné skříni

Zvlášť je nutné podle projektu vytápění a přípravy užitkové vody objednat u Stiebel Eltron - viz Příslušenství:

- propojovací sady k ostatní technologii
- oběhová čerpadla
- regulaci WPM II v provedení buď na zeď nebo do rozvaděče*, obsahující v základní dodávce venkovní čidlo, 1 ks příložné čidlo, 1 ks čidlo do jímk
- akumulaci zásobník
- u vnitřního provedení vzduchové hadice a desky pro jejich připojení na zeď (popř. stěnové průchodky)
- zásobník teplé vody
- v závislosti na schématu další čidlo topného okruhu (TF6A - do jímk nebo AVF 6 - příložné)
- topné příruby BGC jako případné posílení bivalentního zdroje
- gumové tlakové připojovací hadice
- kompenzátory hluku a vibrací

Stavba dodá m.j.:

- pojistný ventil*
- expanzní nádobu topné soustavy

* ne při použití modulu WPIC (18 79 09) - ten obsahuje oběhová čerpadla, regulátor a pojistný ventil. Modul WPIC není možno použít pro WPL 13-23 cool.

TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA WPL 13, 18, 23 E A COOL

TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	WPL 13 cool	WPL 18 cool	WPL 23 cool
objednáací číslo základního přístroje	22 34 00	22 34 01	22 34 02
Typ	WPL 13 E	WPL 18 E	WPL 23 E
objednáací číslo základního přístroje	22 77 56	22 77 57	22 77 58
konstrukce	Kompaktní		
způsob provozu	monovalentní / bivalentní alternativní / bivalentní paralelní		

Rozměry, hmotnosti, materiál

rozměry (základní přístroj)	vxšxh	mm	1116 x 1128 x 784		
rozměry (venkovní instalace)	vxšxh	mm	1434 x 1240 x 1280		
rozměry (vnitřní instalace)	vxšxh	mm	1182 x 1240 x 800		
hmotnost (základní přístroj)		kg	210	220	225
celková hmotnost (venkovní/vnitřní)		kg	240/220	250/230	255/235
hrdlo k připojení potrubí přítoku a zpětného toku topení		coul	G 1 1/4 vnější		
hrdlo k připojení vzduchové hadice (pouze u vnitřní instalace)		kg	248 x 721 ovál		
antikoroziční ochrana tělesa			pozink/lakování		
materiál zkapařovače			1.4401/Cu		

Chladicí médium

typ			R407C		
hmotnost náplně		kg	5,9	5,2	4,5

Režim topení

Údaje o výkonu tepelného čerpadla podle DIN EN 14511

topný výkon	pro A-7/W35 ¹⁾	kW	6,6	9,6	13,0
	pro A2/W35 ¹⁾	kW	8,1	11,3	14,8
příkon	pro A-7/W35 ¹⁾	kW	2,2	3,0	4,2
	pro A2/W35 ¹⁾	kW	2,4	3,0	4,2
topný faktor	pro A-7/W35 ¹⁾	kW	3,0	3,2	3,1
	pro A2/W35 ¹⁾	kW	3,4	3,7	3,5
příkon vestavěného elektrokotle		kW	8,8		

Teplonosné médium

obj. tok - strana ohřevu WNA ²⁾ min. (voda)	m ³ /h	1,0	1,2	1,4
obj. tok - strana chlazení WQA ²⁾ (vzduch)	m ³ /h	3200	3500	3500
interní rozdíl tlaků	hPa	30	40	55
externí disponibilní statistický rozdíl tlaků (pouze u vnitřního provedení)	hPa	1,0		

Mezní teploty

WNA min./WNA max. (voda)	°C	+ 15 / + 60		
WQA min./WQA max. (vzduch)	°C	- 20 / + 40		

Režim chlazení pouze WPL ... cool

Údaje o výkonu tepelného čerpadla podle DIN EN 14511

topný výkon	pro A-7/W35 ¹⁾	kW	6,7	9,2	12,5
	pro A2/W35 ¹⁾	kW	9,7	13,5	15,8
příkon	pro A-7/W35 ¹⁾	kW	2,8	3,9	5,9
	pro A2/W35 ¹⁾	kW	3,3	4,5	7,2
topný faktor	pro A-7/W35 ¹⁾	kW	2,4	2,4	2,1
	pro A2/W35 ¹⁾	kW	2,9	3,0	2,5
příkon vestavěného elektrokotle		kW	8,8		

Teplonosné médium

obj. tok - strana ohřevu WNA ²⁾ min. (voda)	m ³ /h	1,2	1,7	2,2
obj. tok - strana chlazení WQA ²⁾ (vzduch)	m ³ /h	3200	3500	3500
interní rozdíl tlaků	hPa	40	80	130
externí disponibilní statistický rozdíl tlaků (pouze u vnitřního provedení)	hPa	1,0		

Mezní teploty

WNA min./WNA max. (voda)	°C	+ 7 / + 25	+ 7 / + 25	+ 7 / + 12 (+ 25)
WQA min./WQA max. (vzduch)	°C	+ 20 / + 40	+ 20 / + 40	+ 20 / + 40 (+ 32)

1) A-7/W35 = teplota vzduchu na vstupu - 7 °C, přítok topení 35 °C
A2/W35 = teplota vzduchu na vstupu 2 °C, přítok topení 35 °C

2) WQA = zařízení s topným zdrojem
WNA = zařízení využívající teplo (strana topení)

TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA WPL 13, 18, 23 E A COOL

TECHNICKÉ ÚDAJE

typ	WPL 13 cool			WPL 18 cool			WPL 23 cool		
	WPL 13 E			WPL 18 E			WPL 23 E		
Elektrické hodnoty									
jištění	kompresor tepelnéh padla	A	16 gI						
	vestavěný elektrokotel DHC (interní 2. zdroj vytápění)	A	16 gI						
	řídící obvod	A	16 gI						
	krytí EN 60529 (DIN VDE 0470)		IP 14 B						
	napětí/frekvence kompresor	V/Hz	3/N/PE~400/50						
	napětí/frekvence vestavěný elektrokotel DHC (interní 2.zdroj vytápění)	V/Hz	3/N/PE~400/50						
	napětí/frekvence řídící obvod	V/Hz	1/N/PE ~230/50						
	rozběhový proud (omezení rozběhového proudu)	A	< 30						
Rozmrazování									
	rozmrazování v závislosti na čase/podle		potřeby/ruční						
	druh rozmrazování		reverzibilním chodem						
	ohřev sběrné vany kondenzátu		ano, spodní chladič						
Jiné charakteristiky provedení									
	opatření k ochraně proti zamrznutí		ano						
hladina akustického výkonu	venkovní instalace bez příslušenství zvukové izolace	dB(A)	65	65	65				
	venkovní instalace s příslušenstvím hlukové izolace	dB(A)	63	63	63				
	vnitřní instalace (vnitřní/venkovní)	dB(A)	56/62	57/62	58/62				