

TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ / VODA WPF

POPIS PŘÍSTROJE, FUNKCE



Krátce a stručně

- určeno pro systém země/voda
- pro plně automatický ohřev topné vody až na 60°C
- rozsah použití vstupního média -5 až +20°C
- obsahuje všechna bezpečnostně technická zařízení i všechnysoučásti nutné pro provoz
- vestavěný elektrokotel s kaskádovým spínáním výkonu 2,6/6,2/8,8 kW
- protihlukově řešená konstrukce s izolací tělesa kompresoru a opláštěním z materiálu pohlcujícího zvuk
- povrchové součásti jsou chráněny proti korozi žárovým pozinkováním popř. nastříkáním vypalovaným lakem
- určeno jen pro vnitřní instalaci v nezamrzých prostorách
- centrální řízení vytápění, ohřevu vody i bezpečnostních funkcí vestavěnou ekvitermní regulací WPMi
- značky zkušeben jsou uvedeny na typovém štítku
- ekologické chladivo R410A
- může být protékáno vratnou vodou (od bivalentního zdroje) o max. teplotě +75°C
- pasivní chlazení pomocí externího tepelného výměníku možné

Popis přístroje

Tepelné čerpadlo systému země/voda pro vnitřní instalaci s vestavěnou regulací vytápění (WPMi), oběhovým čerpadlem, pojistným ventilem, přepínacím ventilem pro přípravu TUV a elektrickým topným tělesem. Agregát tepelného čerpadla je vybaven plně hermetickým kompresorem Scroll s rozběhovými odpory, kondenzátorem, výparníkem, zabezpečovacím zařízením jako jsou hlídače nízkého a vysokého tlaku a protizámrazový hlídač. Vestavěná regulace umožňuje plně automatické vytápění pro 2 okruhy (1 směšovaný), prioritu přípravu teplé vody, protibakteriální provoz, vysoušecí provoz pro podlahy a propojení na PC i přes modem. Ve spojení s regulací FE 7 nebo FEK je možné i chlazení (pomocí externího modulu WPAC 1 - zvláštní příslušenství). Tepelné čerpadlo pracuje s chladivem R410A.

Princip funkce

Pomocí tepelného výměníku na straně zdroje tepla (výparníku) je tomuto zdroji odnímáno teplo. V důsledku přidání elektrické energie (kompresor) se topná voda v tepelném výměníku na straně vody (kondenzátoru) ohřívá podle nastavení regulace na + 15°C až + 60°C. Předpokladem pro bezvadnou funkci je odborné provedení zařízení zdroje tepla. U provedení voda/voda je nutné navrhnout jímač energie podle projekčních podkladů a údajů výrobce. Přitom musí být zohledněn chladicí výkon TČ.

Součástí základní dodávky je:

- vlastní tepelné čerpadlo se všemi výměníky a kompresorem
 - pojistný ventil
 - oběhové čerpadlo vytápění a TUV
 - přepínací ventil topení / TUV
 - vestavěný regulátor WPMi, obsahující v základní dodávce venkovní čidlo, 1 ks příložné čidlo, 1 ks čidlo do jímk
 - 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
- zásobník TUV
- akumulční zásobník
- 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
- čerpadlová skupina WPSB pro vrty nebo zemní kolektor, včetně expanzní nádoby systému vrtů

Stavba dodá m.j.:

- pojistný ventil
- expanzní nádobu topné soustavy

KOMPAKTNÍ TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ / VODA WPF

TECHNICKÉ ÚDAJE

typ	WPF 5	WPF 7	WPF 10	WPF 13	WPF 16
objednáací číslo	07 42 94	07 42 95	07 42 96	07 42 97	22 08 18

technické údaje – strana zdroje tepla a topné vody

maximální provozní přetlak	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
rozsah použití zdroje tepla	°C	-5 do +20 krátkodobý (max. 30 min.) až max. +40°C				
teplota topné vody	°C	+15 do +60				
objemový průtok, topná strana	m ³ /h	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5
tlakový rozdíl, topná strana	hPa	280	280	280	280	280
objemový průtok, zdroj tepla	m ³ /h	1,4	1,9	2,2	3,1	3,8
tlakový rozdíl, zdroj tepla	hPa	100	110	120	230	340
přípojky topné a vratné vody	coul	G 1 1/4 vnější				
přípojky zdroje tepla	coul	G 1 1/4 vnější				

chladiivo

		R410A				
hmotnost náplně	kg	1,5	2,0	2,5	2,3	2,5

elektrická data

el.připojení kompresoru	n x mm ²	5 x 2,5				
el.připojení elektrokotle	n x mm ²	5 x 2,5				
řídící vedení	n x mm ²	5 x 1,5				
jištění kompresoru	A	16 gL				
jištění topného tělesa	A	16 gL				
jištění řídicí okruh	A	16 gL				
elektrické krytí dle EN 60529		IP 20				
napětí / kmitočet	V/Hz	3/PE~ 400 V 50 Hz, řízení 1/N/PE ~ 230 V 50 Hz				
připojení topného tělesa	V/Hz/kW	3/N/PE~ 400 V 50 Hz, 8,8 kW				
rozběhový proud	A	25	25	27	28	29

rozměry a hmotnost

výška x šířka x hloubka	mm	960 x 510 x 680				
hmotnost	kg	108	114	121	129	131

ostatní charakteristiky provedení

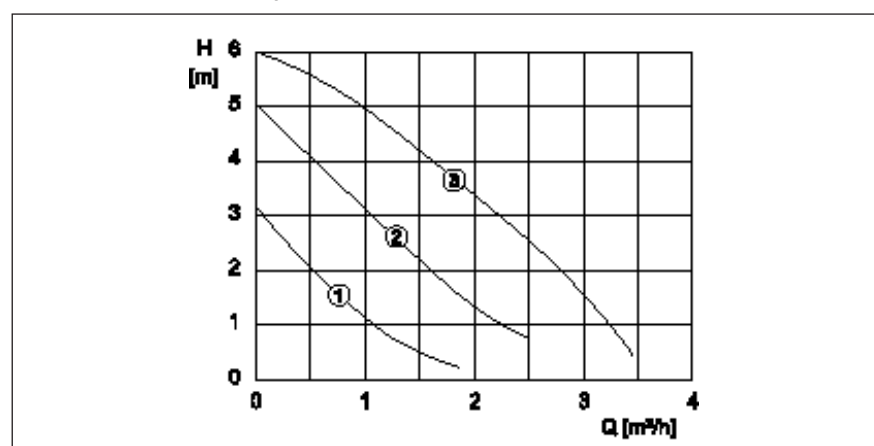
protikorozi ochrana		pozinkováno/ částečně lakováno				
odpovídá bezpečnostním ustanovením		UVV/VDE/GS				
hladina akustického výkonu	dB(A)	46	47	51	53	53

výkonová data (naměřeno pro 33% Ethylenglykol a 66% vodu) podle EN 255

teplota zdroje tepla	°C	0	0	2,5	0	0	2,5	0	0	2,5	0	0	2,5	0	0	5
teplota topné vody	°C	+35	+50	+60	+35	+50	+60	+35	+50	+60	+35	+50	+60	+35	+50	+60
topný výkon	kW	5,8	5,5	5,0	7,8	7,3	7,2	9,9	9,5	9,6	13,4	12,7	13,1	16,1	15,1	16,7
el.příkon	kW	1,3	2,0	2,5	1,8	2,5	3,1	2,2	3,1	4,4	3,1	4,3	5,2	3,6	5	6,1
výkonové číslo	ε	4,3	2,8	2,2	4,4	2,9	2,3	4,5	3,0	2,4	4,4	3,0	2,5	4,5	3	2,7
teplotní diference při B0/W35	K	10,0		10,0		9,9		9,6		9,6		9,6				

** B0/W35 - teplota vstupního média 0 °C, teplota topné vody 35 °C

Charakteristika oběh. čerpadla UPS 25/60



TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ/VODA WPF 10M, WPF 13M, WPF 16M

POPIS PŘÍSTROJE, FUNKCE



Krátce a stručně

- určeno pro systém země/voda
- pro úplně automatický ohřev topné vody až na 60°C
- rozsah použití vstupního média: -5 až + 20°C
- obsahuje všechna bezpečnostně technická zařízení i všechny součásti nutné pro provoz
- protihlukově řešená konstrukce s izolací tělesa kompresoru a opláštěním z materiálu pohlcujícího zvuk
- povrchové součásti jsou chráněny proti korozi žárovým pozinkováním popřípadě nastříkáním vypalovaným lakem
- určeno jen pro vnitřní instalaci v nezamrzlých prostorách
- značky zkušeben jsou uvedeny na typovém štítku
- centrální řízení vytápění, ohřevu vody i bezpečnostních funkcí externí regulací WPM II (zvláštní příslušenství)
- ekologické chladivo R410A
- může být protékáno vratnou vodou (od bivalentního zdroje) o max. teplotě +75°C.

Popis přístroje

Teplné čerpadlo systému země/voda pro vnitřní instalaci. Agregát tepelného čerpadla je vybaven plně hermetickým kompresorem Scroll s rozběhovými odpory, kondenzátorem, výparníkem, zabezpečovacím zařízením jako jsou hlídače nízkého a vysokého tlaku a vysokého tlaku a protizámrazový hlídač. Vestavěná základní řídicí elektronika IWS spolupracující s externím regulátorem WPM II (není součástí dodávky). Možnost kaskádového zapojení více tepelných čerpadel. Teplné čerpadlo pracuje s chladivem R410A.

Princip funkce

Pomocí tepelného výměníku na straně zdroje tepla (výparníku) je tomuto zdroji odnímáno teplo. V důsledku přidání elektrické energie (kompresor) se topná voda v tepelném výměníku na straně vody (kondenzátoru) ohřívá podle nastavení regulace na + 15°C až 60°C. Předpokladem pro bezvadnou funkci je odborné provedení zařízení zdroje tepla. U provedení země/voda je nutné navrhnout jímač energie podle projekčních podkladů a údajů výrobce. Přitom musí být zohledněn chladicí výkon TČ.

SETy

Pokud topný výkon největšího tepelného čerpadla nestačí, je možno využít spojení 2 přístrojů.

WPF- M - Součástí základní dodávky pro jedno čerpadlo je:

- vlastní tepelné čerpadlo se všemi výměníky a kompresorem 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 příložené čidlo, 1 ks čidlo do jímky
- akumulční zásobník
- gumové tlakové připojovací hadice - kompenzátory hluku a vibrací
- zásobník TUV
- v závislosti na schématu další čidla
- topné příruby BGC jako bivalentní zdroj
- čerpadlová skupina WPSB pro vrty nebo zemní kolektor, včetně expanzní nádoby systému vrtů

Stavba dodá m.j.:

- pojistný ventil
- expanzní nádobu topné soustavy

WPF..SET- součástí základní dodávky je:

- 2 tepelná čerpadla WPF ... M v různých kombinacích výkonu
- propojovací sada WPKI - SET, obsahující:
- 2 oběhová čerpadla UPS 25-60
- 2 ručně uzavíratelné zpětné klapky
- 2 pojistné ventily
- propojovací potrubí pro 2 čerpadla stojící vedle sebe
- regulátor WPMW II v provedení na zeď, obsahující v základní dodávce venkovní čidlo, 1 ks příložené čidlo, 1 ks čidlo do jímky

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

- akumulční zásobník
- gumové tlakové připojovací hadice - kompenzátory hluku a vibrací
- zásobník TUV
- topné příruby BGC jako bivalentní zdroj
- čerpadlová skupina WPSB pro vrty nebo zemní kolektor, včetně expanzní nádoby systému vrtů

Stavba dodá m.j.:

- expanzní nádobu topné soustavy
- nabíjecí čerpadlo TUV

KOMPAKTNÍ TEPELNÁ ČERPADLA ZEMĚ/VODA WPF 10 M, WPF 13 M, WPF 16 M

TECHNICKÉ ÚDAJE

typ	WPF 10 M	WPF 13 M	WPF 16 M						
objednávací číslo	18 53 49	18 21 35	22 08 94						
technická data									
rozsah použití zdroje tepla	°C -5 do +20 krátkodobý (max. 30 min.) až max. +40°C								
teplota topné vody	°C +15 do +60								
objemový průtok, topná strana	m ³ /h 0,9	1,2	1,4						
tlakový rozdíl, topná strana	hPa 100	100	100						
objemový průtok, zdroj tepla	m ³ /h 2,2	3,1	3,8						
tlakový rozdíl, zdroj tepla	hPa 120	230	250						
přípojky topné a vratné vody	coul G 1 1/4 vnější								
přípojky zdroje tepla	coul G 1 1/4 vnější								
chladiivo									
	R410A								
hmotnost náplně	kg 2,5	2,3	3,1						
elektrická data									
el.připojení kompresoru	n x mm ² 5 x 2,5								
řídící vedení	n x mm ² 5 x 1,5								
sběrníkové (BUS) vedení	n x mm ² J - Y (st) 2 x 2 x 0,8								
jištění kompresoru	A 16 gL								
jištění řídicí okruh	A 16 gL								
elektrické krytí dle EN 60529	IP 20								
napětí / kmitočet	V/Hz 3/PE ~ 400 V 50 Hz, řízení 1/N/PE ~ 230 V 50 Hz								
rozběhový proud	A 27	28	< 30						
rozměry a hmotnost									
výška x šířka x hloubka	mm 960 x 510 x 640								
hmotnost	kg 112	120	125						
ostatní charakteristiky provedení									
protikorozní ochrana	pozinkováno/ částečně lakováno								
odpovídá bezpečnostním ustanovením	UVV/VDE/GS								
hladina akustického výkonu	dB(A) 51	53	53						
výkonová data podle EN 255									
teplota zdroje tepla	°C 0	0	2,5	0	0	2,5	0	0	5
teplota topné vody	°C +35	+50	+60	+35	+50	+60	+35	+50	+60
topný výkon	kW 9,9	9,5	9,6	13,4	12,7	13,1	16,3	15,3	15,6
el.příkon	kW 2,2	3,1	4,0	3,1	4,3	5,2	3,5	4,8	5,2
výkonové číslo	ε 4,5	3,0	2,4	4,4	3,0	2,5	4,7	3,2	3,0
teplotní diference při B0/W35*	K 10,0		10,0			10,0			10,0

* B0/W35 - teplota vstupního média 0 °C, teplota topné vody 35 °C

Tabulka kombinací WPF SET

typ	WPF 20 SET	WPF 23 SET	WPF 26 SET	WPF 29 SET	WPF 32 SET
objednávací číslo	18 53 65	18 53 66	18 21 39	22 08 96	22 08 97
WPF 10 M	●●	●			
WPF 13 M		●	●●	●	
WPF 16 M				●	●●

Součástí dodávky SET jsou kromě 2 tepelných čerpadel: regulace WPMW II, 2 oběhová čerpadla UPS 25 - 60 a kompletní instalace pro hydraulické propojení tepelných čerpadel WPKI-SET a 2 pojistné ventily.