

Tepelné čerpadlo řady EcoTouch 5112.5DT

Chladivo R410A, 2 x tandem scroll



Konstrukce jednotek řady ET 5112T

Provedení jako kompletní provozuschopná jednotka pro vytápění objektů a průmyslové nasazení s možností rozšíření přípravu teplé vody a chlazení. Jednotlivé komponenty jsou montovány na rámovou konstrukci ze silnostěnného plechu ve tvaru písmene L. Krycí panely jsou odnímatelné bez nutnosti demontáže přívodního potrubí. Celá konstrukce je dvouplášťová (doppelchassis), čímž je eliminován přenos chvění na vnější opláštění jednotky. Konstrukce je uvnitř vyložena hlukově tlumícím materiálem. Celá skříň tepelného čerpadla a všechny konstrukční prvky jsou kvalitně lakovány práškovou vypalovací barvou.

Modul tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo je osazeno dvěma okruhy s dvojicí kompresorů scroll (dvojitý tandem). Standardně lze tepelné čerpadlo provozovat na 0%/25%/50%/75% a 100% výkonu. Při redukovaném výkonu jsou nižší meze nasazení o 10°C! Výparník a kondenzátor jsou provedeny jako pájené nerezové výměníky (mater. V4A) v protiproudém zapojení, navrženy a vyrobeny nejmodernějšími technologiemi pro použití nehořlavých a v budoucnu zákonem předepsaných chladiv. To v kombinaci s esterovým olejem (biologicky odbouratelným) znamená optimální mazací schopnosti kompresoru, minimální ztráty třením a dlouhou životnost kompresorů. Chladicí okruh je proveden podle platných bezpečnostních předpisů a výroba probíhá dle normy ISO 9000.

Elektroinstalace

Elektrické připojení je prováděno na vnitřní přípojovací rozvodnici, která je umístěna v horní části jednotky a je přístupná po odejmutí čelního krycího panelu. V přední části tepelného čerpadla u displeje je umístěn hlavní vypínač jednotky. Elektronické řízení tepelného čerpadla je provedeno jako reléová deska pro veškeré digitální vstupy a výstupy, vstupy čidel a reléové výstupy jednotlivých elektrických komponent včetně kompresoru a elektrokotle. Napájecí 24V zdroj je spínáný a k regulátoru tepelného čerpadla je připojen ovládací displej. Na zadní straně tepelného čerpadla se nalézá konektor RJ 45 (Ethernet) pro připojení routeru pro dálkový přístup k regulátoru tepelného čerpadla (nové modely).

Regulátor EasyCon

Mikroprocesorový regulátor slouží pro kontrolu a diagnózu všech probíhajících procesů a jeho prostřednictvím jsou ovládány vestavěné komponenty tepelného čerpadla. Více informací naleznete v návodu k regulátoru EasyCon.



COP Counter

Waterkotte měřič tepla (tzv. COP Counter) je již vestavěn v tepelném čerpadle. S jeho pomocí lze sledovat okamžité i archivované provozní parametry jako je topný faktor, chladicí výkon apod.

Příslušenství

K tepelnému čerpadlu je doporučena celá řada originálního příslušenství jako například – komponenty pro primární stranu, přípravu teplé vody, chlazení apod. Pro integraci do nadřazeného systému MaR slouží několik hardwarových rozhraní (ModBus, BACNet apod.). Tepelné čerpadlo může být vybaveno tlumením rozběhového proudu.

Meze nasazení (provozní limity) pro chladivo R410A

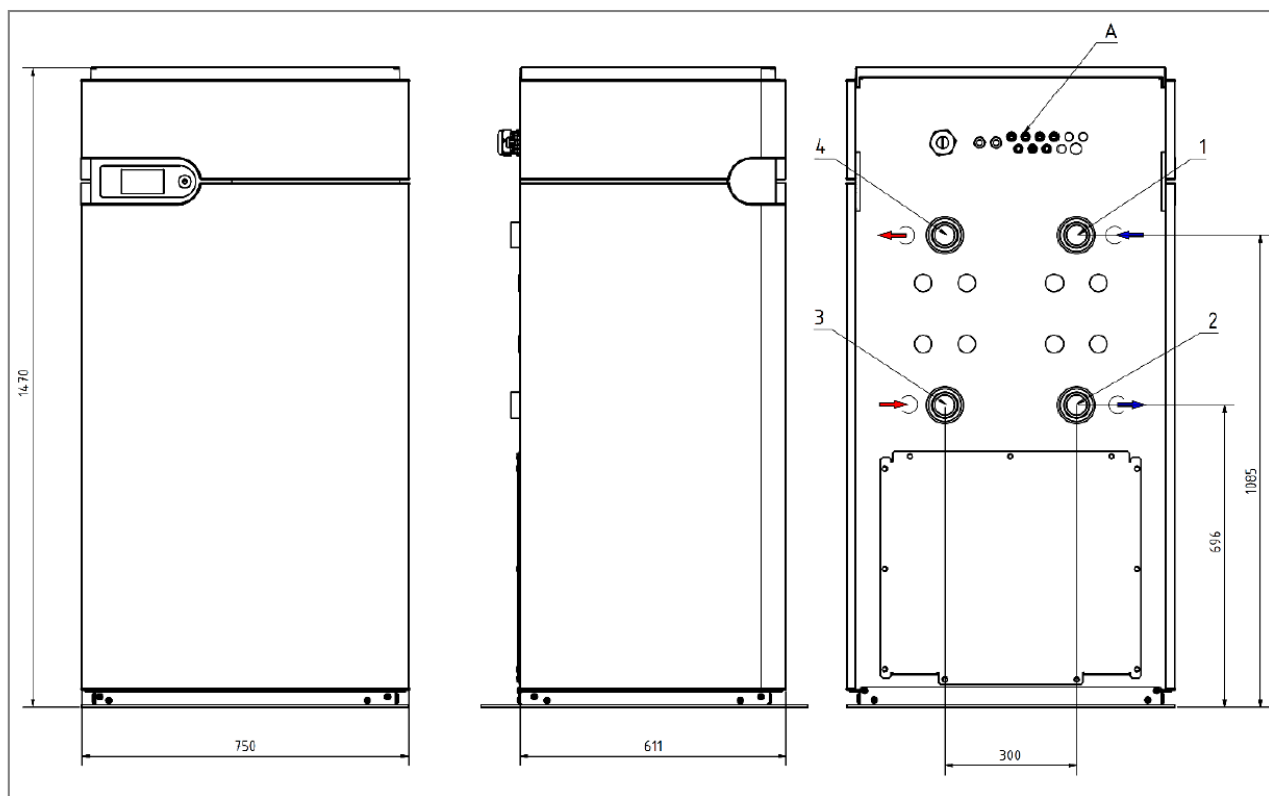
B-5/W59

B0/W60

B5/W64

W10/W64

Rozměry a připojení ET 5112.5DT



15 Technická data

EcoTouch 5112 DT s R410A	5068.5DT	5090.5DT	5112.5DT
Zdroj tepla podzemní voda 1.3)			
Výkon/příkon (W10 / W353), kW	11,2 / 68,2	15,4 / 90,2	19,2 / 112,8
COP podle normy EN 14511	5.8	5.6	5.6
Energetická účinnost vytápění 6)	A ++	-	-
Třída energetické účinnosti 5)	A +++	-	-
Průtok primární stranou, m³ / h (W10 / W35), dT = 3 K	16.9	22.2	27.8
Tlaková ztráta výparníku, m.v.sl	4.3	4.4	4.4
Průtok primární stranou, minimální m³ / h 2), dT = 6 K	8.5	11.1	13.9
Průtok topné vody, m³ / h (W10 / W35); dT = 5 K	11.7	15.5	19.4
Tlaková ztráta kondenzátoru, m.v.s.	3.1	3.3	3.4
Meze nasazení	W10 / W65		
Zdroj tepla: země (kolektory, vrty)			
Výkon/příkon. B0 / W35 3) kW	11,2 / 51,2	15,0 / 68,2	18,4 / 84,8
COP podle normy EN 14511	4.5	4.4	4.5
Energetická účinnost vytápění 6)	A ++	A ++	-
Třída energetické účinnosti 5)	A ++	A ++	-
Průtok primární stranou, m³ / h (B0 / W35), dT = 3 K	12.6	16.7	20.9
Tlaková ztráta výparníku, m v.sl. (30% ethylenglykol)	3.1	3.4	3.4
Průtok topné vody, m³ / h (B0 / W35), dT = 5 K	8.8	11.7	14.6
Tlaková ztráta kondenzátoru, m.v.sl.	1.8	1.9	2.0
Meze nasazení	B-5 / W60, B0 / W65		
Kompresor	2x tandem scroll		
1. Kompresor: Akustický výkon EN12102 při B0 / W55 dB (A)	55.0	57.0	54.0
4. Kompresor: Akustický výkon EN 12102 při B0 / W55 dB (A).	63.0	65.0	62.0
Elektrická specifikace	5068.5DT	5090.5DT	5112.5DT
Napětí kompresoru	400 V, 3 ~, 50 Hz		
Rozběhový proud, A	62.0	75.0	102,0
Rozběhový proud softstart, A (na přání)	31.0	37.5	51.0
Max. provozní proud, A	4 x 9,7	4 x 13,0	4 x 15,3
Hlavního jistič	C 50 A	C 63 A	C 80 A
Rozměry, hmotnosti, připojení	5068.5DT	5090.5DT	5112.5DT
Počet kompresorů scroll	4	4	4
Objem kompr. olejová náplň (l)	4x 1,24	4x 1,89	4x 1,77
R410A chladivo (kg)	2x2.6	2x3.4	2x3.7
Minimální objem místnosti v m3 dle EN 378-1	11.8	15.5	16.8
Hmotnost zařízení, bez krytů (kg)	305	334	372
Hmotnost krytů (kg)	40		
Připojení: zdroj tepla / sekundární strana	G2 "a, G2" a		
Rozměry š x v x h, mm	750x1470x611		

¹⁾ Zdrojem tepla je využití podzemní vody s mezikruhem. ²⁾ U W10 / W35 a delta = 6K. ³⁾ dle EN 12900 a EN 14511. ⁴⁾ zdroje tepla (70% voda + 30% ethylenglykol) ⁵⁾ uvažován Waterkotte WWPR regulátor třídy III (bez čidla teploty místnosti). ⁶⁾ teplota 55 ° C, průměr klimatické podmínky