

AKČNÝ CENNÍK

Tepelné čerpadlá
ZEM/VODA
2025





Kvalita a know-how z nemeckého Kasendorfu

V nemeckom Kasendorfe alpha innotec vyvíja a vyrába inovatívne tepelné čerpadlá s dôrazom na kvalitnú konštrukciu, jednoduchú inštaláciu aj reguláciu. Súčasťou technologického centra alpha innotecu sú najmodernejšie klimatické komory, elektrické laboratórium aj špeciálne odhlučnené akustické miestnosti. Premieňame tu dlhoročné skúsenosti s úsporným vykurovaním a chladením na špičkové tepelné čerpadlá, s ktorými máte vždy istotu správnej voľby. Komponenty tepelných čerpadiel vzduch/voda sú testované na životnosť 15 rokov, zatiaľ čo pri tepelných čerpadlách systému zem/voda dosahuje životnosť testovaných komponentov až 20 rokov.

Prečo tepelné čerpadlá alpha innotec?

- + Nemecký vývoj a výroba od roku 1998
- + Najúčinnšie a najtichšie tepelné čerpadlá na trhu
- + Inovatívne technológie a špičkové komponenty
- + Najmodernejšie vývojové a testovacie centrum v Európe
- + Viac ako 25 rokov skúseností s prírodným chladivom R290
- + Originálny alpha innotec firemný servis, za ktorým stojí priamo výrobca
- + Značky kvality EHPA Q a Keymark zaručujú nezávisle overenú kvalitu, výkon a hlučnosť



Nie ste si istí, či sa investícia do zemného tepelného čerpadla skutočne oplatí? Na strane č. 12 nájdete odpovede na najčastejšie obavy týkajúce sa tepelných čerpadiel zem/voda.

Kompletný prehľad tepelných čerpadiel zem/voda



R290
Propán



Prvá generácia
tepelných čerpadiel zem/voda
s ekologickým chladivom R290

WZSV 63 WZSV 63

- + CO₂ neutrálne vďaka prírodnému chladivu R290
- + Zabudovaný zásobník teplej vody s objemom 178 litrov
- + Voliteľne vstavané pasívne chladenie
- + Invertorová technológia



WZS / WZSV

WZS 42, WZS 82, WZS 102
WZSV 42, WZSV 62, WZSV 92, WZSV 122

- + Ideálne riešenie pre novostavby aj rekonštrukcie
- + Zabudovaný zásobník teplej vody s objemom 178 litrov
- + Voliteľne vstavané pasívne chladenie
- + V ponuke invertorový variant



SWC / SWCV

SWC 42, SWC 82, SWC 102, SWC 122, SWC 142, SWC 172, SWC 192
SWCV 62, SWCV 92, SWCV 122, SWCV 162

- + Pre objekty s náročnými požiadavkami na kúrenie, chladenie a ohrev teplej vody
- + Všestranné možnosti inštalácie
- + Voliteľne vstavané pasívne chladenie
- + V ponuke invertorový variant



SW

SW 42, SW 82, SW 102, SW 122, SW 142, SW 172, SW 192, SW 232, SW 262, SW 302

- + Extrémne výkonné
- + Ekonomické riešenie pre rekonštrukcie
- + Voliteľne sada pre pasívne chladenie



SWP

SWP 371, SWP 451, SWP 581, SWP 691

- + Najširšia škála výkonu
- + Určené pre veľké objekty
- + Výstupná teplota až 70 °C



R290
Propán



Prvá generácia tepelných čerpadiel zem/voda s ekologickým chladivom R290: **WZSV 63**

Tepelné čerpadlo zem/voda

Tepelné čerpadlo zem/voda WZSV 63 je novinkou v rade propánových tepelných čerpadiel alpha innotec. Zaujme nielen elegantným a priestorovo úsporným dizajnom, ale aj mimoriadne tichou prevádzkou. Je vhodným riešením ako pre novostavby, tak pre rekonštrukcie – v interiéri zaberie približne toľko miesta ako bežná chladnička. V kompaktnej tepelnej centrále sa nachádza všetko, čo je potrebné pre vykurovanie, chladenie a prípravu teplej vody.

- + CO₂ neutrálne vďaka prírodnému chladivu R290
- + Mimoriadne kompaktné a priestorovo úsporné riešenie
- + Vykurovanie a príprava teplej vody v jednom zariadení
- + Vstavaný zásobník teplej vody s objemom 178 l
- + Voliteľne chladiaci modul pre pasívne chladenie
- + Invertorová technológia
- + Výstupná teplota až 75 °C
- + Takmer nepočuteľná prevádzka
- + Vyberateľná kompresorová časť
- + Jednoduchá preprava, montáž aj servis

Jednotka

Súčasťou tepelného čerpadla WZSV s frekvenčne riadeným kompresorom je regulátor Luxtronik 2.1, zásobník TUV 178 l, prepúšťací a prepínací ventil, obehové čerpadlo primárneho a sekundárneho okruhu, poistná skupina, elektrická vykurovacia tyč 6 kW, meranie vyrobenej energie.

Jednotka		Tepelný výkon* min/max	Vykurovací faktor*	Energetická trieda jednotky (35 °C)	Akčná cena** bez pasívneho chladenia	Akčná cena** s pasívnym chladením
	WZSV 63H(K)3M	0,87 / 6,02 kW	4,83	A+++	10 490 €	12 204 €

*údaje pri B0/W35 podľa EN 14511, **cena neobsahuje inštalačný materiál, prácu a príslušenstvo, 1) Prevádzka pri čiastočnom zaťažení
Technické parametre sú predbežné hodnoty, ktoré sa môžu od sériovej výroby mierne líšiť.



Kompaktné: WZS/WZSV

Tepelné čerpadlo zem/voda

Tepelná centrála z radu WZS/WZSV kombinuje tepelné čerpadlo zem/voda so zásobníkom teplej vody a voliteľne vstavaným pasívnym chladením. Je vhodná ako pre novostavby, tak rekonštrukcie a vo vnútri domu zaberie podobný priestor ako klasická chladnička. V kompaktnej tepelnej centrále sa nachádza všetko, čo je potrebné na vykurovanie, chladenie a prípravu teplej vody.

- + Mimoriadne kompaktné a priestorovo úsporné riešenie
- + Vykurovanie a príprava teplej vody v jednom zariadení
- + Vstavaný zásobník teplej vody s objemom 178 l
- + Voliteľne chladiaci modul pre pasívne chladenie
- + V ponuke invertorový variant
- + Výstupná teplota až 65 °C
- + Takmer nepočítateľná prevádzka
- + Vyberateľná kompresorová časť
- + Jednoduchá preprava, montáž aj servis

Jednotky

Súčasťou tepelného čerpadla WZS je regulátor Luxtronik 2.1, zásobník TUV 178 l, prepúšťací a prepínací ventil, obehové čerpadlo primárneho a sekundárneho okruhu, poistná skupina, elektrická vykurovacia tyč 9 kW, meranie vyrobenej energie.

Jednotka		Tepelný výkon*	Vykurovací faktor*	Energetická trieda jednotky (35 °C)	Akčná cena** bez pasívneho chladenia	Akčná cena** s pasívnym chladením
	WZS 42H(K)3M	4,7 kW	4,70	A+++	8 582 €	9 957 €
	WZS 82H(K)3M	7,7 kW	4,90	A+++	9 196 €	10 541 €
	WZS 102H(K)3M	9,34 kW	5,05	A+++	9 832 €	11 124 €

Súčasťou tepelného čerpadla WZSV s frekvenčne riadeným kompresorom je regulátor Luxtronik 2.1, zásobník TUV 178 l, prepúšťací a prepínací ventil, obehové čerpadlo primárneho a sekundárneho okruhu, poistná skupina, elektrická vykurovacia tyč 6 kW a 9 kW, meranie vyrobenej energie.

Jednotka		Tepelný výkon* min/max	Vykurovací faktor*	Energetická trieda jednotky (35 °C)	Akčná cena** bez pasívneho chladenia	Akčná cena** s pasívnym chladením
	WZSV 42K3M	1,02 / 3,90 kW	4,31 ¹⁾	A+++	-	11 516 €
	WZSV 62H(K)3M	1,25 / 5,95 kW	4,86 ¹⁾	A+++	9 430 €	11 596 €
	WZSV 92H(K)3M	1,77 / 8,65 kW	4,76 ¹⁾	A+++	10 958 €	12 156 €
	WZSV 122H(K)3M	2,48 / 13,56 kW	4,87 ¹⁾	A+++	11 476 €	13 221 €

*údaje pri B0/W35 podľa EN 14511, **cena neobsahuje inštalačný materiál, prácu a príslušenstvo, 1) Prevádzka pri čiastočnom zaťažení



Všestranné: SWC/SWCV

Tepelné čerpadlo zem/voda

Tepelné čerpadlá radu SWC/SWCV vynikajú širokým rozsahom výkonu od 4 do 19 kW. Na rozdiel od štandardných tepelných čerpadiel, pri ktorých je nutné mnoho komponentov montovať vedľa zariadenia na stenu, má rad SWC/SWCV tieto komponenty vstavané vo vnútri. Vďaka tomu je možné zariadenie bez problému umiestniť aj do malých priestorov. Môžu byť tiež na prianie doplnené o funkciu pasívneho chladenia, ktoré vo vašom dome zaistí príjemnú klímu aj počas horúcich letných dní.

- + Voliteľne chladiaci modul pre pasívne chladenie
- + V ponuke invertorový variant
- + Výstupná teplota až 65 °C
- + Možnosť zapojenia do kaskády
- + Vyberateľná kompresorová časť
- + Jednoduchá preprava, montáž aj servis

Jednotky

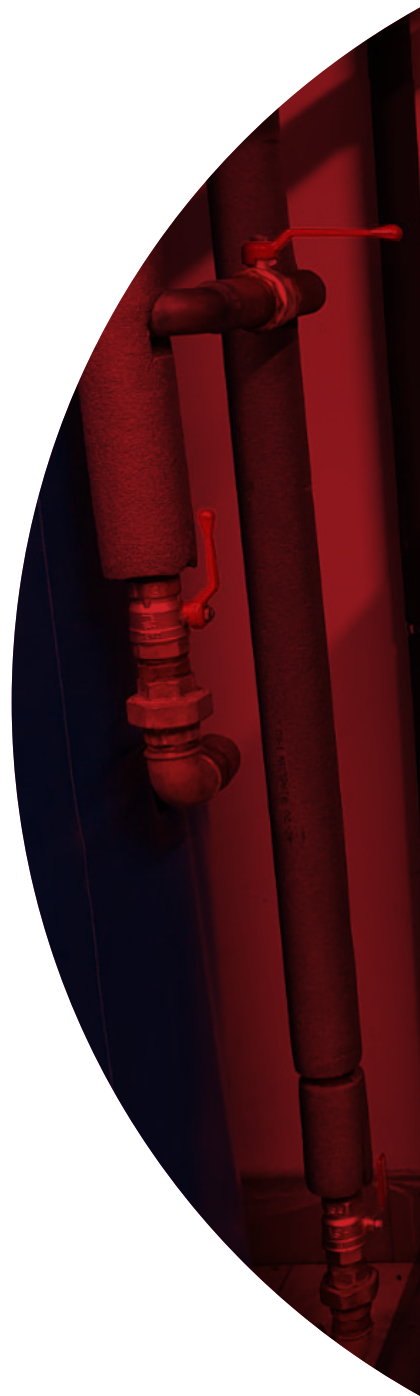
Súčasťou tepelného čerpadla SWC je regulátor Luxtronik 2.1, prepúšťací a prepínací ventil, obehové čerpadlo primárneho a sekundárneho okruhu, poistná skupina, elektrická vykurovacia tyč 9 kW, meranie vyrobenej energie.

Jednotka		Tepelný výkon*	Vykurovací faktor*	Energetická trieda jednotky (35 °C)	Akčná cena** bez pasívneho chladenia	Akčná cena** s pasívnym chladením
	SWC 42H(K)3M	4,7 kW	4,70	A+++	7 165 €	8 415 €
	SWC 82H(K)3M	7,7 kW	4,90	A+++	7 796 €	9 316 €
	SWC 102H(K)3M	9,34 kW	5,05	A+++	8 356 €	9 596 €
	SWC 122H(K)3M	12,18 kW	5,00	A+++	8 716 €	10 156 €
	SWC 142H(K)3M	13,5 kW	5,08	A+++	9 316 €	10 876 €
	SWC 172H(K)3M	16,86 kW	4,93	A+++	9 749 €	11 458 €
	SWC 192H(K)3M	18,6 kW	4,87	A+++	10 416 €	12 156 €

Súčasťou tepelného čerpadla SWCV s frekvenčne riadeným kompresorom je regulátor Luxtronik 2.1, prepúšťací a prepínací ventil, obehové čerpadlo primárneho a sekundárneho okruhu, poistná skupina, elektrická vykurovacia tyč 6 kW a 9 kW, meranie vyrobenej energie.

Jednotka		Tepelný výkon* min/max	Vykurovací faktor*	Energetická trieda Jednotky (35 °C)	Akčná cena** bez pasívneho chladenia	Akčná cena** s pasívnym chladením
	SWCV 62H(K)3M	1,25 / 5,95 kW	4,86 ¹⁾	A+++	8 272 €	9 556 €
	SWCV 92H(K)3M	1,77 / 8,65 kW	4,76 ¹⁾	A+++	9 415 €	10 436 €
	SWCV 122H(K)3M	2,48 / 13,56 kW	4,87 ¹⁾	A+++	10 116 €	11 276 €
	SWCV 162H(K)3M	3,20 / 17,20 kW	4,92 ¹⁾	A+++	10 582 €	11 916 €

*údaje pri B0/W35 podľa EN 14511, **cena neobsahuje inštalačný materiál, prácu a príslušenstvo, 1) Prevádzka pri čiastočnom zaťažení



Mimoriadny výkon a všestranné využitie:

SW

Tepelné čerpadlo zem/voda

Tepelné čerpadlá radu SW sú všestranne využiteľné a mimoriadne výkonné. S výstupnou teplotou až 65 °C zaistí teplo ako v domácnostiach s podlahovým vykurovaním, tak s radiátormi. S výškou 850 mm (SW 42 – SW 192) majú menšie rozmery ako bežná práčka, a tak ponúka širokú škálu možností inštalácie. Rad SW je často využívaný aj pre náročné projekty s mnohými nadštandardnými požiadavkami. A to nielen vďaka malým rozmerom, ale predovšetkým minimálnemu množstvu integrovaných komponentov. Preto záleží len na vás, s akým príslušenstvom budete chcieť tieto tepelné čerpadlá kombinovať.

- + Koncentrovaný výkon pre akýkoľvek vykurovací systém
- + Voliteľne sada pre pasívne chladienie
- + Výstupná teplota až 65 °C
- + Výkonový rad od 4 do 30 kW
- + Zapojením do kaskády výkon až 120 kW
- + Vyberateľná kompresorová časť
- + Jednoduchá preprava, montáž aj servis

Jednotky

Jednotka		Tepelný výkon*	Vykurovací faktor*	Energetická trieda jednotky (35 °C)	Akčná cena**
	SW 42H3	4,7 kW	4,70	A+++	6 076 €
	SW 82H3	7,7 kW	4,90	A+++	6 636 €
	SW 102H3	9,34 kW	5,05	A+++	6 956 €
	SW 122H3	12,18 kW	5,00	A+++	7 436 €
	SW 142H3	13,50 kW	5,08	A+++	7 796 €
	SW 172H3	16,86 kW	4,93	A+++	8 716 €
	SW 192H3	18,60 kW	4,87	A+++	9 396 €
	SW 232H3	22,35 kW	4,95	A+++	12 036 €
	SW 262H3	25,60 kW	4,92	A+++	13 036 €
	SW 302H3	29,60 kW	4,88	A+++	14 436 €

*údaje pri B0/W35 podľa EN 14511, **cena neobsahuje inštalačný materiál, prácu a príslušenstvo.



Koncentrovaný výkon pre veľké objekty: SWP

Tepelné čerpadlo zem/voda

Tepelné čerpadlá radu SWP vynikajú predovšetkým svojim výkonom. Z výkonového radu v rozpätí od 37 do 69 kW je možné bez problémov vybrať to pravé čerpadlo pre každého užívateľa. S výstupnou teplotou až 65 °C nájdú využitie všade, kde je potrebné brať ohľad na hospodárnosť prevádzky a ochranu životného prostredia. Z tohto dôvodu sú najčastejším miestom inštalácie bytové domy, administratívne budovy, hotely či výrobné haly.

- + Ideálne na vykurovanie veľkých objektov
- + Voliteľne chladiaci modul pre pasívne chladenie
- + Výstupná teplota až 65 °C
- + Výkonový rad od 37 do 69 kW
- + Možnosť zapojenia do kaskády



Jednotky

Jednotka		Tepelný výkon*	Vykurovací faktor*	Energetická trieda jednotky (35 °C)	Akčná cena**
	SWP 371	37,2 kW	4,80 ¹⁾	A+++	17 396 €
	SWP 451	45,0 kW	4,80 ¹⁾	A+++	18 596 €
	SWP 581	56,6 kW	4,80 ¹⁾	A+++	21 756 €
	SWP 691	68,5 kW	4,60 ¹⁾	A+++	23 076 €

*údaje pri B0/W35 podľa EN 14511, **cena neobsahuje inštalačný materiál, prácu a príslušenstvo, 1) Prevádzka pri čiastočnom zaťažení

Najčastejšie obavy spojené s tepelnými čerpadlami ZEM/VODA

„Investície do zemného tepelného čerpadla sa nikdy nevrátia.“

Investícia do tepelného čerpadla zem/voda sa môže vrátiť aj za pár rokov. Doba návratnosti vždy závisí od konkrétnej inštalácie a predovšetkým typu predchádzajúceho zdroja tepla. Výrazné úspory môžu priniesť aj štátne dotácie, vďaka ktorým sa môže dĺžka návratnosti ešte skrátiť. Pokiaľ je systém zem/voda dobre navrhnutý, je tepelné čerpadlo schopné za 1 kW elektriny vyrobiť až 6 kW tepla, čo je v porovnaní s tepelným čerpadlom vzduch/voda o cca 2,5 kW tepla viac. V prípade pasívneho chladenia potom k 6 kW chladu postačí iba 80 W elektriny, čo je podobné príkonu bežných žiaroviek.

„Obstarávacia cena tepelného čerpadla zem/voda je príliš vysoká.“

S týmto argumentom sa stretávame denne, a je tiež jedným z hlavných dôvodov, prečo zákazníci často radšej uprednostnia na prvý pohľad lacnejší variant – tepelné čerpadlo vzduch/voda. Pokiaľ sa však na investíciu pozrieme z dlhodobého hľadiska a vezmeme do úvahy ďalšie faktory, ako životnosť minimálne 20 rokov od spustenia, vyššiu účinnosť a nižšie prevádzkové náklady, sú tepelné čerpadlá zem/voda jednoznačne výhodnejším riešením. Účinnosť tepelných čerpadiel hodnotíme na základe vykurovacieho faktora (COP). Tepelné čerpadlá zem/voda alpha innotec dosahujú COP 5.08 pri B0/W35. V porovnaní so vzduchovými čerpadlami iných výrobcov, u ktorých sa vykurovací faktor pohybuje okolo 3.5 pri A2/W35, sú výrazne účinnejšie a spotrebúvajú až o 35 % elektrickej energie menej.

„Plošný kolektor vymrazí záhradu a ovplyvní rast vegetácie.“

Pokiaľ je plošný kolektor zle navrhnutý, potom naozaj môže podchladíť pôdu nad sebou a negatívne tým ovplyvniť rast vegetácie. Správne zrealizovaný zemný kolektor, rozložený do dostatočne veľkej plochy, sa nemôže nikdy vymraziť a na vegetáciu nemá v podstate žiadny vplyv. Pre objekty, kde je technicky možné zemný kolektor nainštalovať, je toto riešenie najlepšou voľbou.

„Hlbinný vrt u nás nepripadá v úvahu, pretože máme pod povrchom skalu.“

Hoci sa na prvý pohľad môže zdať vrtanie do skaly nemožné, alebo príliš finančne nákladné, opak je pravdou. Do skaly sa vrta veľmi dobre - vrt sa nezasypáva a nie je nutné ho pažiť. Naopak v miestach, kde je podložie mäkké (íly, piesky, štrky) je vrtanie ťažšie aj finančne náročnejšie.

„Vybavenie povolenia vrtu pre tepelné čerpadlo je príliš zložité.“

Povolenie vrátane návrhu a dimenzovania vrtu dnes vybaví každá špecializovaná vrtárska firma na kľúč. Samotný proces vrtania obvykle netrvá dlhšie ako 1-2 dni.

„Vrt/plošný kolektor sa po čase vyčerpá, vymrazí a je nutné urobiť nový.“

Mnoho záujemcov o tepelné čerpadlo zem/voda s geotermálnym vrtom sa obáva tzv. vymrznutia počas zimného obdobia. Pri správnom dimenzovaní tepelného čerpadla a vrtu/plošného kolektora nie sú tieto obavy namieste a žiadne vymrznutie nehrozí. Výhodou plošného kolektora je oproti vrtu jednoduchá regenerácia. V lete dochádza k jeho regenerácii vplyvom dažďa, slnečného žiarenia a teplého počasia, ktoré ohrieva niekoľko metrov vrchných vrstiev pôdy. V dlhodobom horizonte sa tak nemôže energeticky vyčerpáť. Je však dôležité systém správne dimenzovať, aby nedošlo k sezónnemu vymrznutiu, ktoré by mohlo viesť k pohybu/popraskaniu zeminy nad kolektorom. Geotermálny vrt je nutné dimenzovať nielen podľa zvoleného výkonu tepelného čerpadla, ale aj na základe správne vypočítanej energetickej spotreby objektu. Na regeneráciu vrtu je vhodné využiť tzv. pasívne chladenie, ktoré zaistí komfortnú teplotu aj počas letného obdobia a zároveň ohreje vrt na nadchádzajúcu zimnú sezónu.

Prečo sa do systému ZEM/ VODA oplatí investovať?

Konštantný výkon počas celej vykurovacej sezóny

Vďaka tomu, že tepelné čerpadlá zem/voda získavajú tepelnú energiu zo zeme, nezávisí ich prevádzka na teplote vzduchu. To znamená, že dokážu zaistiť stabilnú prevádzku aj pri extrémne nízkych vonkajších teplotách, na rozdiel od systému vzduch/voda.

Vysoká účinnosť

Z doteraz publikovaných testov tepelných čerpadiel v klimatických podmienkach strednej Európy jednoznačne vyplýva, že zemné tepelné čerpadlá spotrebujú až o 35 % menej elektriny ako systém vzduch/voda. Pôda, z ktorej teplo čerpajú je totiž oveľa stabilnejším zdrojom energie ako teplota vonkajšieho prostredia. Na rozdiel od vzduchových tepelných čerpadiel nemusia odmrazovať, čo tiež prispieva k vyššej účinnosti.

Možnosť pasívneho chladenia

Tepelné čerpadlá zem/voda dokážu nielen efektívne vykurovať, ale aj chladiť. Vďaka funkcii pasívneho chladenia sú schopné udržiavať komfortnú teplotu aj počas horúcich letných dní za minimálne náklady.

Bezúdržbová prevádzka

Vzhľadom na svoju konštrukciu sú zemné tepelné čerpadlá mnohonásobne spoľahlivejšie a menej náchylné na poruchy ako systémy vzduch/voda. Ich prevádzka je preto úplne bez údržby a zbytočných nákladov navyše.

Vnútoraná inštalácia

Vďaka vnútornej inštalácii nie sú zemné tepelné čerpadlá vystavené negatívnym vplyvom vonkajšieho prostredia, ako je nepriaznivé počasie alebo zvýšená vlhkosť, čo má pozitívny vplyv na ich životnosť. Na rozdiel od vonkajších tepelných čerpadiel vzduch/voda sa nestretávajú s námrazou výparníka a nevykladajú tak žiadnu energiu navyše. Kompaktná konštrukcia navyše šetrí miesto a umožňuje jednoduchú inštaláciu v kotolni či technickej miestnosti.

PRÍSLUŠENSTVO TEPELNÝCH ČERPADIEL ALPHA INNOTEC

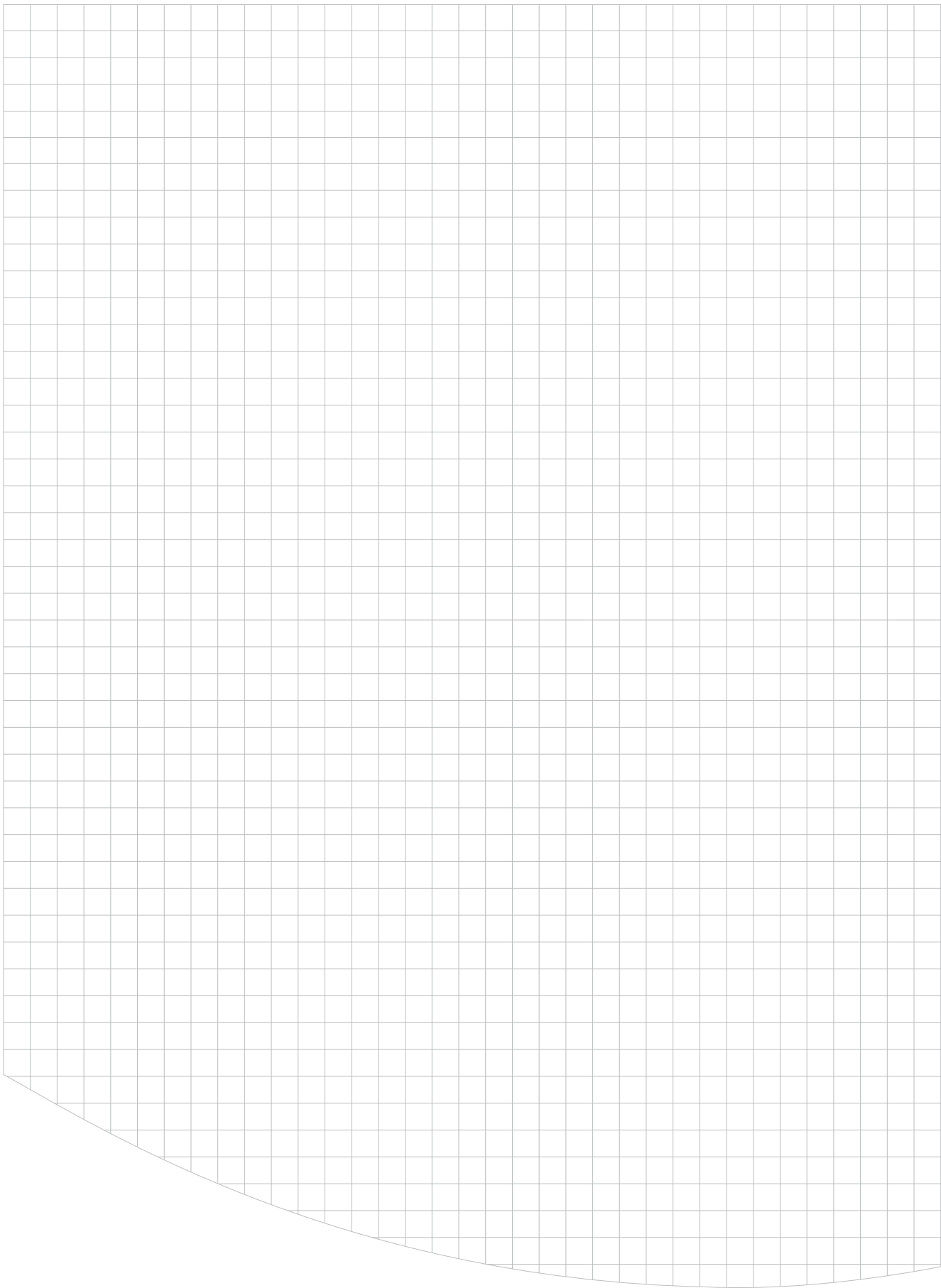
DIMENZOVANIE KOLEKTOROV

Typ	WZS/SWC/ SW	WZS/SWC/ SW	WZS/SWC/SW		WZS/SWC/SW		WZS/SWC/SW		WZS/SWC/SW		WZS/SWC/SW	
Výkonový rad	42	62	82		102		122		142		172	192
Minimálna dĺžka kolektora	300m	300m	400m		500m		600m		600m		700m	800m
Dimenzia potrubia	d40	d40	d32	d40	d32	d40	d32	d40	d32	d40	d32	d40
Možné zostavy	2x150m	2x150m	3x150m	2x200m	5x100m	3x150m	4x150m	3x200m	4x150m	3x200m	5x150m d32	8x100m d32 4x200m d40
Dimenzia pripojenia od rozdeľovača do TČ	-	-	d40	d40	d40	d40	d40	d40	d40	d40	d50	d50
Rozdeľovač	nie je potreba	nie je potreba	3 okruhy	2ks Y-spojka	5 okruhov	3 okruhy	4 okruhy	3 okruhy	4 okruhy	3 okruhy	5 okruhov	8 okruhov 4 okruhy
Spojky	1ks d40	1ks d40	-	4ks d40	-	-	-	-	-	-	-	-
Spojenie potrubia so šachtou/rozdeľovačom	nie je potreba	nie je potreba	6ks redukcia d40-32 2ks redukcia d50-40	2ks redukcia d50-40	10ks redukcia d40-32 2ks redukcia d50-40	6ks spojka d40 d40-32 2ks redukcia d50-40	8ks redukcia d40-32 2ks redukcia d50-40	6ks spojka d40 d40-32 2ks redukcia d50-40	8ks redukcia d40-32 2ks redukcia d50-40	6ks spojka d40 d40-32 2ks redukcia d50-40	10ks redukcia d40-32 2ks spojka d50	16ks redukcia d40-32 2ks spojka d50 8ks spojka d40 d40-32 2ks spojka d50
Redukcia PE	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32	-	-	2ks d50-40	2ks d50-40
Prechod PE - mosadz	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d40-5/4"	2ks d40-5/4"	2ks d40-5/4"	2ks d40-5/4"
Teplonosná kvapalina na -15C	d40 75L	75L	-	125L	-	175L	-	200L	-	200L	-	250L
	d32	-	100L	-	100 L	-	120L	-	125L	-	150L	175L -

DIMENZOVANIE VRTOV

Minimálna dĺžka vrtu (m)	1x80m	1x100m	1x125m		2x85m		2x105m		2x120m		3x90m	3x100m
Rozdeľovač	-	-	-		2 okruhy		2 okruhy		2 okruhy		3 okruhy	3 okruhy
Y-kus pre združenie potrubia z vrtov Ø32-32-40mm	2ks Y-zostava 32	2ks Y-zostava 32	2ks Y-zostava 32		4ks Y-zostava 32		4ks Y-zostava 32		4ks Y-zostava 32		6ks Y-zostava 32	6ks Y-zostava 32
Spojky na spojenie potrubia so šachtou/rozdeľovačom	nie je potreba	nie je potreba	nie je potreba		4ks spojka d40, 2ks redukcia d50-40		4ks spojka d40, 2ks redukcia d50-40		4ks spojka d40, 2ks spojka d50-40		6ks spojka d40 2ks spojka d50-40	6ks spojka d40, 2ks spojka d50
Redukcia PE	2ks d40-32	2ks d40-32	2ks d40-32		2ks d40-32		2ks d40-32		-		-	-
Prechod PE - mosadz	2ks d32-1"	2ks d32-1"	2ks d32-1"		2ks d32-1"		2ks d32-1"		2ks d40-5/4"		2ks d40-5/4"	2ks d40-5/4"
Teplonosná kvapalina na -15C	75 L	75 L	125 L		175 L		200 L		200 L		225 L	250 L

Pozn.: 1. Počet a dimenzie pripojovacích prvkov na šachtu musí byť odvodený od jednotlivých výrobcov šacht.
2. Šachta nie je povinný prvok, môže byť nahradená betónovou skružou alebo anglickým dvorom.
3. Odporúčané sú kvapaliny pre kolektory na báze liehu alebo glykolu.



NEMECKÉ TEPELNÉ ČERPADLÁ



www.alphainnotec.sk



Tepelné čerpadlá alpha innotec majú značku kvality EHPA a európsku certifikačnú značku KEYMARK



Zelená domácnostiam

Tepelné čerpadlá alpha innotec spĺňajú podmienky pre čerpanie dotácií z programu Zelená domácnostiam



ASOCIACE
ČECH PRO VYUŽITÍ
HEAT PUMP
TEPELNÝCH ČERPADEL
ASSOCIATION

ait-česko s.r.o. je členom
Asociácie pre využitie
tepelných čerpadel



alpha innotec je členom
Európskej asociácie
tepelných čerpadel



MADE
IN
GERMANY

Vývoj a výroba tepelných
čerpadel alpha innotec
prebieha v Nemecku

Všetky ceny sú bez DPH. Zmena cien a obsahu vyhradená.



ait-slovensko s.r.o.

sídlo a kancelária
Vajnorská 142
831 04 Bratislava

predvážacie centrum
Tuřanka 1554/115b
627 00 Brno

T 0800 164 616
E info@ait-slovensko.sk
W www.alphainnotec.sk

alpha innotec - značka spoločnosti ait-deutschland GmbH