



# JANSEN Powerwave kolektor

Maximální výkon a bezpečnost

Distributor pro ČR a SK:

**GETRA**  
síla pod povrchem

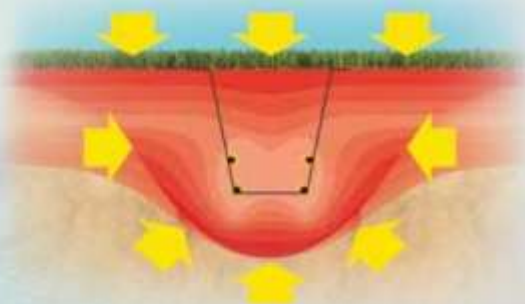
**JANSEN**

# Geotermie

## Nevyčerpateľný zdroj

Zemní podloží může sloužit jako obrovské úložiště zelené energie. Již v hloubce 2m dosahuje průměrná teplota 10°C. Slunce a déšť průběžně ohřívají vrchní vrstvy zeminy.

Ve srovnání se zemními sondami se JANSEN Powerwave kolektor ukládá do mělkých výkopů. Pomocí tepelného čerpadla lze využít energii uloženou v zemi k vytápění nebo chlazení budov a k ohřevu teplé vody.



Při použití kolektoru JANSEN Powerwave dochází k rovnoměrnému přenosu energie ze všech směrů. To umožňuje dosáhnout optimálnější přenos tepla ve srovnání s běžnými plošnými kolektory. V letních měsících tak dochází při správném dimenzování k optimální regeneraci kolektoru.

Využití zemní energie je čisté, bez hluku nebo zápachu a nenarušuje vizuálně využívané prostředí. Firma JANSEN je specialistou na vývoj a výrobu efektivních a šetrných řešení v geotermii, které vydrží po generace. JANSEN jako švýcarský výrobce zaručuje nejvyšší kvalitu a životnost.



**bwp**

Bundesverband  
Wärmepumpe e.V.



**Erdwärme Gemeinschaft  
Bayern e.V.**

# Flexibilní, bezpečný a velmi výkonný

JANSEN Powerwave kolektor umožňuje jednoduché a efektivní využití geotermální energie. Tvar potrubí kolektoru Powerwave s „vlnou“ je navržen s ohledem na podmínky v praxi. Ideální rozestupy mezi jednotlivými kolektory a výkopy zaručují provozní bezpečnost a efektivitu.

## Dokonalá vlna

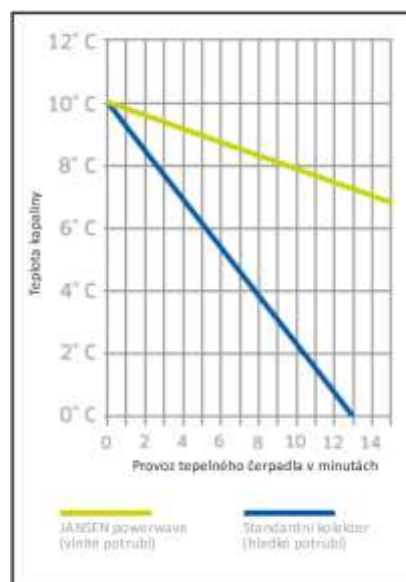
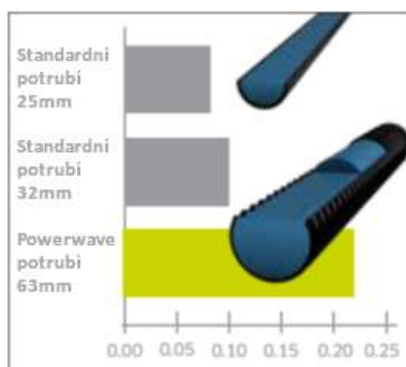
Vysoká účinnost vlnitého kolektoru JANSEN Powerwave představuje další důležitý faktor pro optimální výkon. Energie z podloží se tak lépe předává na potrubí.

Díky zvlněnému tvaru je povrch trubky větší, což umožňuje lepší přenos tepla.

Srovnání: Běžně se pro plošné kolektory používá hladké potrubí d32mm . Toto potrubí nedosahuje ani poloviny povrchu kolektoru JANSEN Powerwave.

Kapacita jednoho metru potrubí 2,27 l, umožňuje kolektoru JANSEN Powerwave využít enormní objem kapaliny pro ukládání energie. Dochází tak k lepšímu teplotnímu vývoji v oběhovém mediu a při ohřevu vody k vyššímu stupni účinnosti tepelného čerpadla.

Větší průměr má za následek také nižší hydraulický odpor, což snižuje provozní náklady a zvyšuje efektivitu systému.



## Snadná montáž

Pokládka kolektoru v mělkém výkopu nahrazuje vrtání vrtů pro tepelná čerpadla. U většiny instalací není potřeba rozdělovač/sběrač, protože systém JANSEN Powerwave lze bez problému pokládat po 200-400m v jednom okruhu.

Zvlněný povrch potrubí vykazuje lepší stabilitu i flexibilitu, tudíž se snáze zabuduje. Hladké úseky každých 100cm umožňují jednoduché a spolehlivé napojení pomocí elektrotvarovky.

Ve srovnání s běžnými plošnými kolektory potřebuje potrubí JANSEN Powerwave menší plochu pro pokládku. Velikost plochy závisí na typu podloží a dimenzování primárního okruhu. Tento systém je tak vhodný i pro menší pozemky. V ideálním případě se kolektor pokládá podél hrany pozemku. Zbylá plocha tak zůstává volná pro další zástavbu, parkoviště nebo rostliny s hlubokými kořeny.

# Naše kvalita Vaše jistota

## Technické parametry a směrnice pro pokládku

JANSEN Powerwave kolektor se vyrábí z materiálu PE 100-RC nejnovější generace pomocí inovativní technologie. Produkt je certifikován dle platných norem a standardů SIA 384/6, ÖWAV list 207 a VDI 4640.

Vnější průměr: 63mm  
Síla stěny: 2,9mm (SDR22)  
Min. poloměr ohybu: 0,45m (při 20°C)  
Objem: 2,27 l/m  
Provozní teplota: -20 až +40 °C

### Doporučené minimální rozestupy

Od budovy: 2m  
Od jiných sítí: 1m  
Mezi výkopy: 3m  
Od hrany pozemku: 1-2m

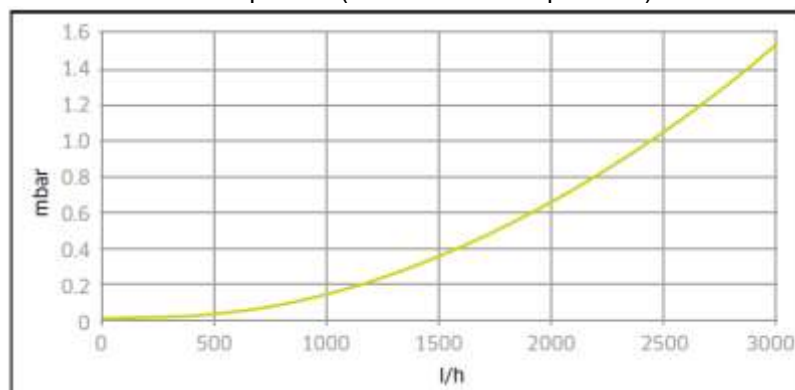
- Je nutné dodržet místní předpisy
- Kolektor nepokládat pod rostliny s hlubokými kořeny
- Potrubí je třeba obsypat zhutnitelnou zeminou
- Instalace do kamenitého nebo štěrkovitého podloží se nedoporučuje z důvodu špatných teplotních vlastností

Průměrná udávaná ziskovost na metr výkopu, při 1800 hodinách provozu vytápění (TÚV počítáno samostatně). Max. teplotní výkyvy 10°C.

Typ pokládky	JANSEN powerwave varianta P1		JANSEN powerwave varianta P2		JANSEN powerwave varianta P4	
	8°C	10°C	8°C	10°C	8°C	10°C
Průměrná roční teplota	8°C	10°C	8°C	10°C	8°C	10°C
Pískovitý jíl	25 W/m	32 W/m	43 W/m	56 W/m	76 W/m	98 W/m
Hlína	22 W/m	29 W/m	39 W/m	51 W/m	69 W/m	88 W/m
Písek	16 W/m	21 W/m	27 W/m	36 W/m	50 W/m	65 W/m

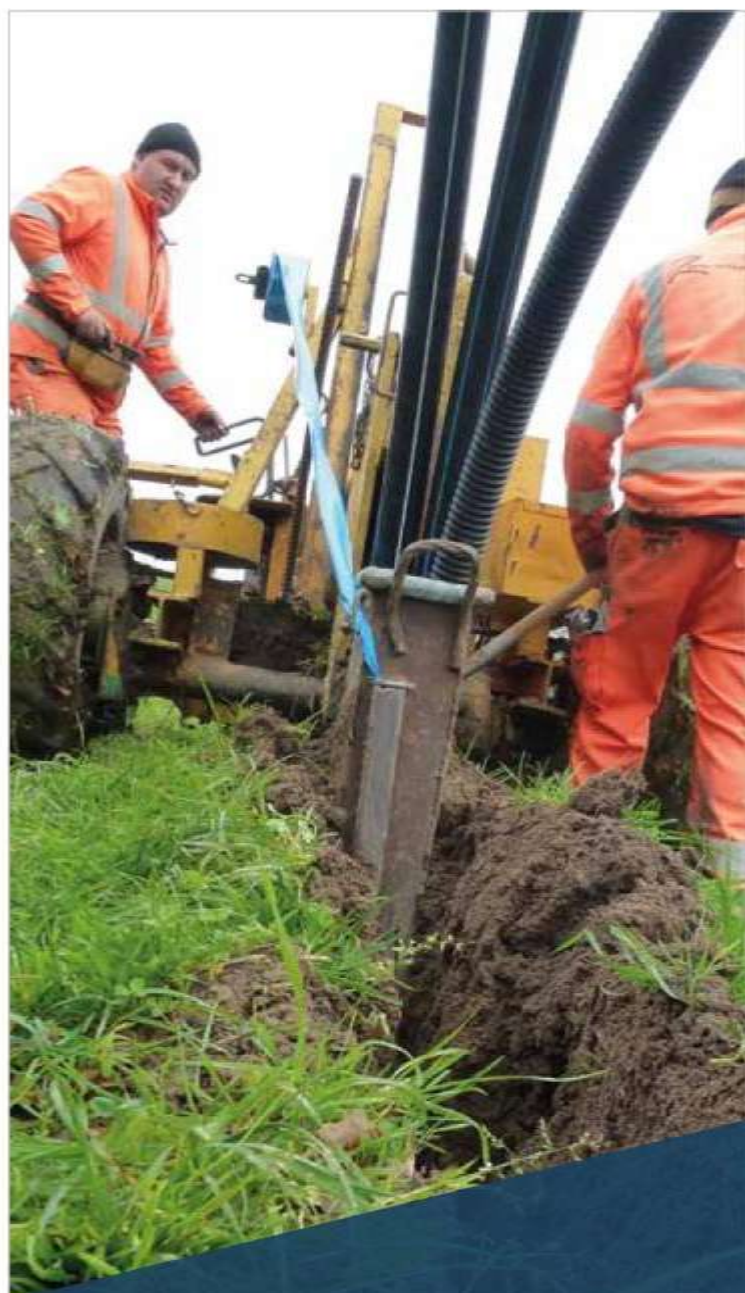
V nadmořské výšce nad 800m je třeba přesný výpočet.  
Zdroj: VDI 4640 (DE), IGSHPA (USA), GLD-Ground Loop Design Software

### Tlaková ztráta z 1m potrubí (měřeno s vodou při 15°C)





Zámecký hotel  
Snížení provozních nákladů o 13'000 €



Rodinný dům – atypická instalace  
předimenzování kolektoru



Rodinný dům  
standardní instalace i na malém prostoru



**GETRA**  
sila pod povrchem