



TURBOCOLLECTOR®

BÄTTRE VÄRMEÖVERFÖRING  
GER HÖGRE COP.

**MuoviTech®**

MuoviTech AB, Tvinnargatan 11, 507 30 Bråmhult, Sweden  
TEL +46 (0)33 22 85 85 EMAIL info@muovitech.com WEB www.muovitech.com



# TURBOCOLLECTOR®

## IDÉN MED TURBOCOLLECTOR ÄR ATT SKAPA TURBULENT FLÖDE SÅ TIDIGT SOM MÖJLIGT.

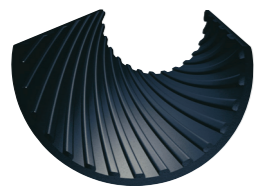
### TURBULENTA FLÖDEN

Turbulenta flöden är en förutsättning för att skapa ett effektivt geoenergisystem. Vid laminära flöden (icke turbulenta flöden) skapas ett skikt med närmast stillastående vätska intill rör väggen. Denna vätska fungerar isolerande och ger en sämre värmeöverföring från berget till värmepumpen. Hur turbulent en vätska är brukar mätas i Reynolds tal.

Tester har visat att TurboCollector har bättre värmeöverföring i intervallet 2.000-4.000 Reynolds tal jämfört med en traditionell slät kollektor. Värmepumpar jobbar vanligtvis i intervallet 2.000-5.000.

### PATENTERAD TEKNIK

Hemligheten med TurboCollector är den räfflade insidan, det är vad som skapar ett mer turbulent flöde och ett bättre geoenergisystem. TurboCollector är en patenterad teknik sedan 2008. Sedan dess har över 100.000 TurboCollectorer installerats till nöjda fastighetsägare världen över.



### INVERTERPUMP

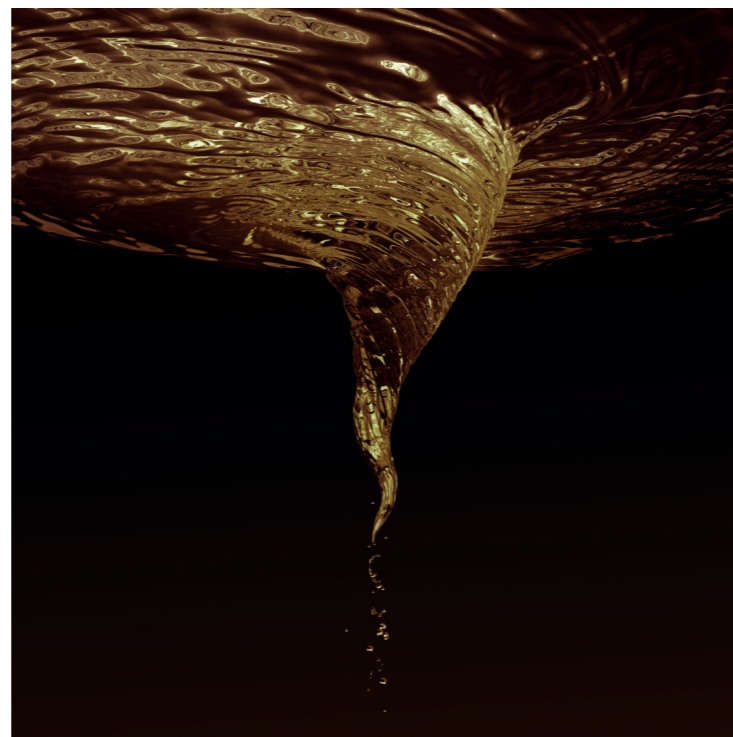
#### - VARIABLA CIRKULATIONS PUMPAR

Det senaste inom värmepumpar är så kallade Inverterpumpar. Dessa pumpar anpassar varvtalen på cirkulationspumpen och kompressorn efter vilket behov av värme/kyla som finns för stunden. Detta leder till att flödet i kollektorn varierar kraftigt under en säsong. Med en traditionell kollektor är risken stor att värmeöverföringen mellan berget och köldbärarvätskan blir ineffektiv.

Tack vare TurboCollectors utmärkta förmåga att skapa så bra värmeöverföring som möjligt i ett stort spann av flöden, är den det självklara valet ihop med den nya generationens värmepumpar.

### BÄTTRE VÄRMEÖVERFÖRING - HÖGRE COP

Hur effektiv en kollektor är kan förklaras med hur stort motståndet är för värmen i berget att nå värmepumpen. Detta brukar benämnas borrhålsmotstånd. Tester visar att TurboCollector har upp till 33% lägre borrhålsmotstånd jämfört med en traditionell kollektor. Ett lågt borrhålsmotstånd levererar en högre temperatur på köldbärarvätskan till värmepumpen och leder till ett bättre COP. Man tar helt enkelt mer energi från marken och värmepumpen förbrukar mindre energi.



### STÖRRE SÄKERHET I SYSTEM/PROJEKT

Det är ofta svårt att på förhand veta vilket flöde man kommer att få i kollektorn i ett projekt. Det finns flera faktorer som kan påverka flödet i slutändan, t.ex antalet borrhål, val av ventiler, ovala kollektorer pga frusna borrhål m.m.

TurboCollector skapar en ökad säkerhet genom att leverera så låga borrhålsmotstånd som möjligt i alla flöden.

### P-MÄRKNING

Alla våra kollektorer är märkta med RISE's kvalitetsstämpel P och tillverkas enligt SPCR 169. Det är ett certifikat som är framtaget specifikt för bergvärmekollektorer. Certifikatet omfattar kontroller av såväl material som tillverkning och färdig produkt.

## ÖVER 100.000 INSTALLATIONER AV TURBOCOLLECTOR ÖVER HELA VÄRLDEN.

### PRODUKTER

2x32mm	32x3.0	PN16	SDR11
4x32mm	32x2.0	PN10	SDR17
4x32mm	32x3.0	PN16	SDR11
2x40mm	40x2.4	PN10	SDR17
2x40mm	40x3.7	PN16	SDR11
4x40mm	40x2.4	PN10	SDR17
4x40mm	40x3.7	PN16	SDR11
2x45mm	45x2.4	PN10	SDR17
2x45mm	45x3.7	PN16	SDR11
2x50mm	50x3.0	PN10	SDR17
2x50mm	50x4.6	PN16	SDR11

Finns i PE100 och PE100RC.

P-märkning utfärdad av RISE SC1106-11.

### PRODUKTINFORMATION

Levereras med anpassad returvikt från fabrik. Returböjen är väl skyddad. Längden är anpassad för optimal transport och enkel installation. Kollektorn levereras i standardlängder mellan 50-500m.

