

Maalämpöpumpun keruupiirin painehäviön laskuri

Soveltuu vain noin 28 p-% vesi -alkoholiliuokselle ja sileäpintaiselle (ei turbo) putkelle!

Maalämpöä suunnitteleva jäsen "Käppyrä", kohde #2. Pumpuksi NIBE F1145-15
 Tarvitsee Dt arvolle 3,5 K noin 0,8 l/s virtaama, jolloin max painehäviö alle 40 kPa.
 Keruupiiri: Märkään savipeltoon menee 3 x 300 m piirit, jotka kootaan pellon laidassa huoltokaivossa.
 Kaivolta lähtee noin 62 m linja 50 mm putkella talolle pumpulle.

Laske lämpöpumpulle tarvittava tilavuusvirtaus			
Antoteho, kW	15	15,0 kW	
COP	5	5,0 COP	
Kaivosta otettava teho		12,0 kW	
Sähköverkosta otettava teho		3,0 kW	
Keruun Dt, astetta	3,6	3,6 K	
Ominaislämpö	kJ/l	4,076	
Kaivojen lukumäärä	1	Valittu 1 kpl	1 kaivo
Maalämpökone tarvitsee virtaamaksi vähintäänkin :		Virtaama vähintään	Virtaama kaivoa kohden
Tilavuusvirtaus, litraa sekunnissa	Litraa/s	0,818 l/s	0,818 l/s
Tilavuusvirtaus, litraa minuutissa	Litraa/min	49,1 l/min	49,1 l/min
Tilavuusvirtaus, kuutiometriä /h	m3/tunti	2,94 m3/h	2,94 m3/h

Laskettu 01.09.2017

**Tämän laskelman
oikeellisuutta ei taata!**

Keruupiirin painehäviö, kun virtaus on →			0,818 l/s	49,1 l/min	2,94 m3/h
Anna tilavuusvirtaus litraa/sek	0,818 l/s	Osuus 1	Osuus 2	Osuus 3	Osuus 4
Anna putkiosuuden pituus	metriä	300 m	124 m	0 m	0 m
Montako putkea rinnakkain	lukumäärä	3 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl
Valitse putkityyppi	tyyppi	40x3.7	50x4.6	45x2.7	Oma
Ulkoläpimitta	mm	40,0 mm	50,0 mm	45,0 mm	40,0 mm
Seinämän paksuus	mm	3,7 mm	4,6 mm	2,7 mm	3,7 mm
Sisäläpimitta, ID	mm	32,6 mm	40,8 mm	39,6 mm	32,6 mm
Volyymi	l/m	0,83 l/m	1,31 l/m	1,23 l/m	0,83 l/m
Kokonaisvolyymi	litraa	751 litraa	162 litraa	0 litraa	0 litraa
Painehäviö, kiloPascalia		20,1 kPa	23,6 kPa	0,0 kPa	0,0 kPa
Putkilinjan pituus yhteensä metriä		424 m			
Painehäviö yhteensä, kPa		43,7 kPa			
Painehäviö yhteensä, bar		0,44 bar			

Oma valinta keruuputkeksi	OD	Seinämä	ID
	40,0 mm	3,7 mm	32,6 mm