

# Vákuumcsöves napkollektor

# Fisher

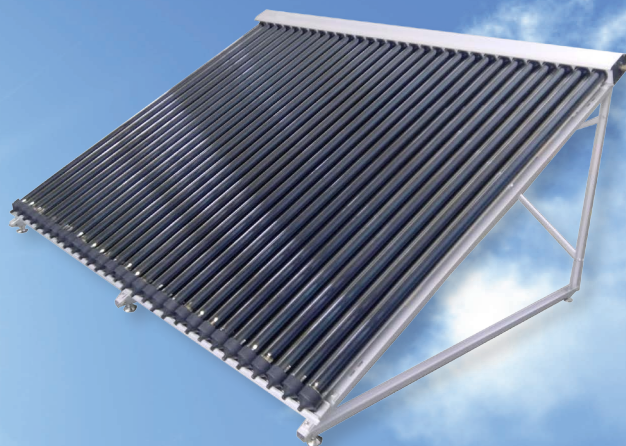
NAPKOLLEKTOROK

Egyszer ad, egy életen át kap

[www.fisherklima.hu](http://www.fisherklima.hu)

## Magas hatásfokú vákuumcsöves napkollektorok

- ✓ Heatpipe (hőcsöves rendszer)
- ✓ Nagy felületű hőpatron
- ✓ Dupla üvegcső, téli időszakban is kiváló teljesítmény
- ✓ Szelektív bevonat, szórt fényt is jól hasznosít
- ✓ Fényvisszaverő felületek a vákuumcsövek mögött
- ✓ 20 és 30 csöves kivitelben kapható
- ✓ 10 év garancia



## Miért válassza a Fisher napkollektort?

Ön a Fisher napkollektor megvásárlásával egy hosszú ideig megbízhatóan működő, világszínvonalú napkollektorhoz jut, amely magas hatásfokkal képes hőenergiává alakítani a napsugárzást akár télen  $-20^{\circ}\text{C}$ -ban is. A kollektor egyik legfontosabb alkatrésze a hőpatron, másnéven kondenzátor, ami az SCM típus esetében ~30%-kal gyorsabban melegszik fel és ~10%-kal magasabb hőmérsékletű, mint a hasonló hőpatronok.

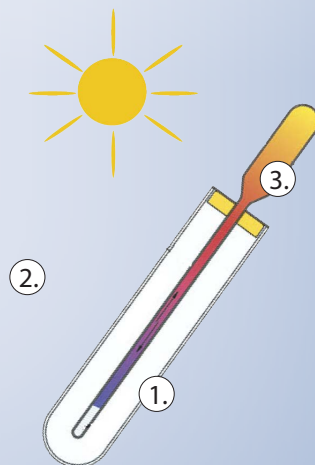


## Hogyan működik a vákuumcsöves heatpipe (hőcsöves) napkollektor?

A hőcserélő belsejében olyan anyag van, amely már nagyon alacsony hőmérsékleten elpárolog. Az így keletkező gáz a kondenzátorba emelkedik (3), ahol felmelegíti a kondenzátor körül áramló hőtáradó közeget.

Ezzel együtt a gáz lehűl, cseppfolyósodik, az újra folyadék halmazállapotú anyag a hőcserélő aljára csurog (1).

A folyamat itt újratekődik, a hőcserélő belsejében tehát folyamatos a hőszállítás alulról felfelé, a hőtáradás pedig a kondenzátorban történik. Az egyes hőcsövek, egymás után egy gyűjtőben foglalnak helyet, és együttesen alkotják a 20 vagy 30 csöves napkollektorokat. A vákuum feladata a tökéletes hőszigetelés biztosítása, azaz hogy a napsugárzás által felmelegített hőgyűjtő lemez (2) a lehető legkisebb energiát veszítse el. Ehhez a duplafalú vákuumcső az ideális megoldás, melynek működési elve a termoszeval egyező. Ez az oka annak, hogy a Fisher napkollektor akár a legzordabb téli időben is jó hatásfokkal működik.



DIN CERTCO

## **A HÁROM LEGGYAKRABBAN FELTETT KÉRDÉS A NAPKOLLEKTORRÓL:**

### **Mit várhatok el a napkollektoros rendszeremtől?**

Napkollektoros rendszereket Magyarországon elsősorban használati melegvíz készítésre, másodsorban fűtéstámasztásra használunk. Egy jól tervezett, előkészített rendszertől elvárhatjuk, hogy a család melegvíz ellátását nyáron 100%-ban, éves szinten 70-75%-ban biztosítsa.

Ha például egy négytagú család 80.000 Ft-ot költ egy évben melegvíz készítésre, akkor ők évente 60.000 Ft-ot takaríthatnak meg (hiszen ezt az összeget nem kell más energiahordozóra kifizetniük), ráadásul az összeg évről-évre nő, ahogy a „más” energiahordozó ára növekszik.

A napkollektoros fűtéstámasztás létjogosultsága a ház és a fűtési rendszer függvénye. Olyan esetben lehet ezeket a rendszereket alkalmazni, ha a ház szigetelése, nyílászárói megfelelőek, a házban alacsony hőmérsékletű fűtés működik, és a gázkazán illeszthető a rendszerhez.

### **Megéri vagy nem éri meg?**

Azonnal váltson napkollektorra, ha sok melegvizet fogyaszt, és földgázt, vagy földgáznál drágább energiahordozót használ a vízmelegítésre! Megéri!

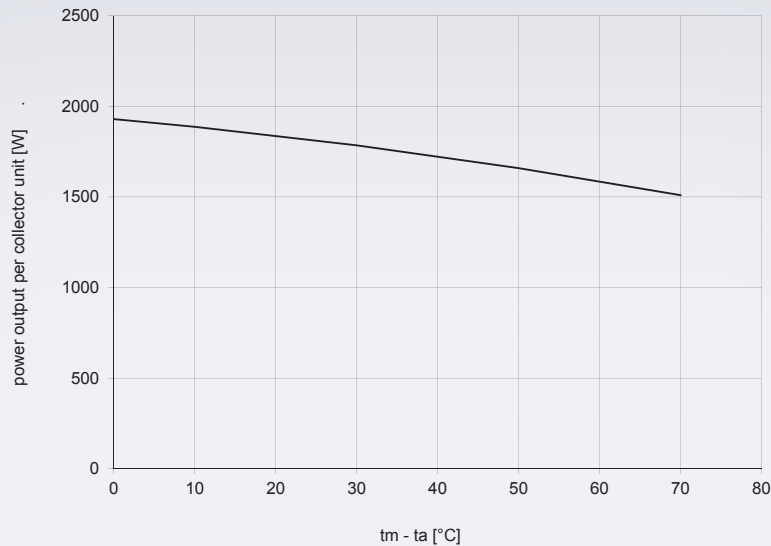
A napkollektor jó befektetés, mert Önnek pénzt hoz, és nem visz. Ez azt jelenti, hogy az energiaárak növekedésével arányosan nő a napkollektor pénzben kifejezett „hozama”. Mivel a napkollektorok élettartama igen magas minimum (15 - 20 év), karbantartási igényük minimális (hőhordozó folyadék ellenőrzése), a kezdeti beruházás többször megtérül. Tájékozódjon az elérhető pályázati forrásokról, hiszen a lakossági pályázatok igen egyszerűek, könnyen igényelhetőek! A napkollektorokkal az épület értéke is nő és Ön a környezete védelméhez is hozzájárul! Döntése egy napkollektoros rendszer felszerelése mellett pénzt takarít meg Önnek, és tisztább légkört biztosít mindannyiunk számára.



### **Síkkollektort vagy vákuumcsöves kollektort?**

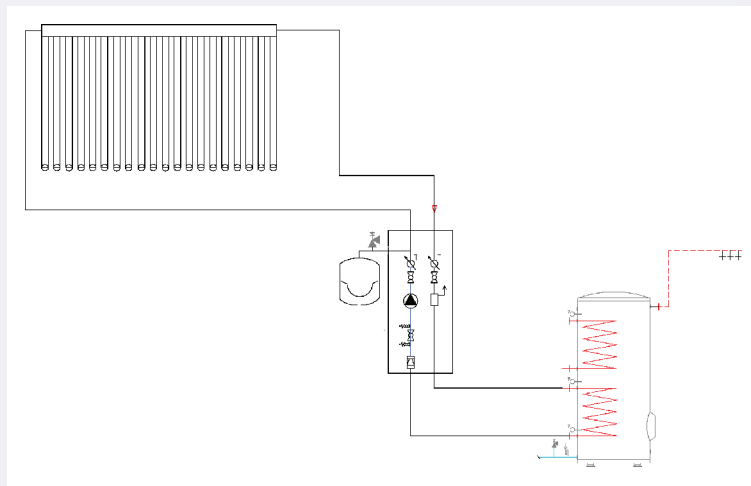
Ha a külső hőmérséklet nem túl alacsony (azaz a tavaszi és a nyári időszakban, illetve kora ősszel), jó eredmények érhetők el szelektív bevonattal ellátott síkkollektorokkal is. Ha azonban Ön egész évben magas teljesítményt vár el a rendszerétől (azaz akár fagypont alatti hőmérsékletek esetén is), használjon Fisher vákuumcsöves kollektorokat, ugyanis ezek hővesztesége a vákuumcső miatt elhanyagolható, a körkörös hőgyűjtő lemez pedig lehetővé teszi, hogy egészen alacsony nappálya esetén (azaz télen) is hasznosuljanak a napsugarak.

## Kollektor teljesítmény jelleggörbe:



A kollektor  $\Delta T$  függő egységteljesítménye 1000 W/m<sup>2</sup> napteljesítmény mellett (W)  $\Delta T$ (megközelítőleg)=[(T<sub>előremenő</sub> + T<sub>visszaterő</sub>)x0,5]-T<sub>külső</sub>

## Elvi kapcsolási rajz HMV csomaghoz

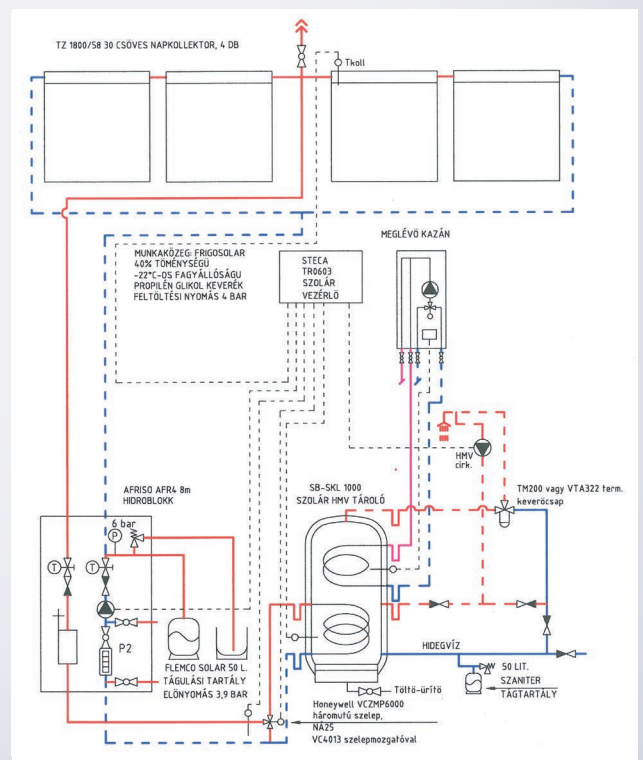


## Egyedi rendszereket is összeállítunk!

Kiegészítők széles választékban:

- ✓ speciális csőszigetelések,
- ✓ szabályozók, hőmennyiség méréssel,
- ✓ hibridkollektorok (hűtött napelemek),
- ✓ tárolók,
- ✓ elektromos fűtések,
- ✓ hidraulikus egységek szolár és HMV cirkulációs szivattyúk,
- ✓ szolár csővezetékek,
- ✓ beavatkozó szervek.

Kommunális melegvíz termelő napkollektoros rendszer, hideg indulást gátló bypass szeleppel, cirkulációval



Műszaki adatok	SCM20-58/1800	SCM30-58/1800
Típus	heatpipe (hőcsöves)	
Abszorpciós tényező	> 95%	
Emissziós tényező	≤ 5%	
Optikai határfok	≤ 91%	
Csővek száma	20 db	30 db
Üvegcső anyaga	nagy tisztaságú borszilikát üveg	
Szelektív réteg típusa	ALN/AIN-SS/CU	
Vákuum értéke	< 5x10 <sup>-3</sup> Pa	
Külső csőátmérő	58/47 mm	
Üvegcső falvastagsága	1,6 mm	
Magasság	2010 mm	2010 mm
Szélesség	1670 mm	2420 mm
Súly	57 kg	86 kg
Bruttó (teljes) felület	3,36 m <sup>2</sup>	4,86 m <sup>2</sup>
Hasznos (abszorber) felület	1,63 m <sup>2</sup>	2,45 m <sup>2</sup>
Névleges teljesítmény	1264 W	1930 W
Víztérfogat	1,2 liter	1,82 liter
Csőcsatlakozás	φ22 rézcső	
Üresjáratú hőmérséklet	208 °C	
Normál üzemi hőmérséklet	30 - 95 °C	
Felszerelés dőlésszöge	15 - 85°	
Üzemi nyomás	600 kPa	
Maximum nyomás	1200 kPa	
Névleges térfogatáram	1,6 liter/perc	2,5 liter/perc
Hőátadó folyadék	INNOSOLAR HT	
Ajánlott rendszerkialakítás	zárt, nyomás alatt lévő rendszer	
Hőpatron (kondenzátor) átmérő	14 mm	

Az adattáblázat és a Solar Keymark minősítés a Fraunhofer Institut KTB Nr.: 2011-33 számú tesztjegyzőkönyve alapján készült.

Kollektorok	Tároló	Szabályozó	Hidraulikus blokk	Egyéb
Fisher síkkollektor 3-4 személynek	2 db síkkollektor	300 literes dupla hőcserélős HMV	Fisher R0301sc érezékelőkkel	- Szolárzivattyú, - biztonsági szelep, - légtelenítő, - áramlásmérő stb. speciális 24 literes szolár tágulási tartály,
Fisher 200 HMV 2-3 személynek	1 db 20 csöves Fisher vákuumcsöves	200 literes dupla hőcserélős HMV	Fisher R0301sc érezékelőkkel	- Szolárzivattyú, - biztonsági szelep, - légtelenítő, - áramlásmérő stb. speciális 18 literes szolár tágulási tartály,
Fisher 300 HMV 4-5 személynek	1 db 30 csöves Fisher vákuumcsöves	300 literes dupla hőcserélős HMV	Fisher R0301sc érezékelőkkel	- Szolárzivattyú, - biztonsági szelep, - légtelenítő, - áramlásmérő stb. speciális 24 literes szolár tágulási tartály
Fisher 500F 300HMV 4-5 személynek	2 db 30 csöves Fisher vákuumcsöves	300 literes dupla hőcserélős HMV, 500 literes 1 hőcserélős fűtési puffer	Fisher R0603 érezékelőkkel	- Szolárzivattyú, - biztonsági szelep, - légtelenítő, - áramlásmérő stb. speciális 35 literes szolár tágulási tartály, váltószelep

Az adattáblázat a Fraunhofer Institut KTB200707 teszt jegyzőkönyve alapján készült.



**Fisher**  
NAPKOLLEKTOROK  
Egyszer ad, egy életen át kap  
[www.fisherklima.hu](http://www.fisherklima.hu)

Az Ön partnere: