



**Calpak** Solar Energy

**Korrózió gátló, tisztító  
és fagyálló folyadék  
TERVEZÉSI SEGÉDLET**

## Calpak szolár korrózió gátló fagyálló folyadék

### SOLAR S1

- Inhibitoros fagyálló hőátadó folyadék minden napkollektoros alkalmazáshoz
- Véd a korrózió ellen és meghosszabbítja a rendszer élettartalmát
- Fagyvédelem -24°C-ig
- Stabil pH az üzemi hőmérsékletek teljes tartományában
- Kompatibilis a napkollektor minden gyártmányával és modelljével
- A piacvezető termékekhez is alkalmazható
- Környezetbarát, nem mérgező
- EU biztonsági adatlappal rendelkezik



#### Jellemzői:

A Solar S1 tiszta, jellegzetes enyhe szagú, narancsszínű folyadék. Kifejezetten a magas hőmérsékleteken működő napkollektoros rendszerekben fagyálló hőátadó folyadékként való használatra szolgál.

A Solar S1 illékony korrózió inhibitorokkal működik, amelyek védik a berendezést, a hőátadó folyadék 180°C -t meghaladó hőmérsékletéig.

#### Alkalmazás

A Solar S1 a BS EN 12976 és BS 5918 követelményeinek megfelelő napkollektoros berendezésekben használható. A Solar S1 közvetlenül használható, és nem kell keverni más hőátadó folyadékokkal, vagy hígítani vízzel vagy glikollal. Ha bármilyen hőátadó folyadékot használtak korábban, engedje le teljesen a rendszert, és öblítse át Cleaner F3 tisztító folyadékkal.

A Solar S1 200 °C-t nem meghaladó hőmérsékletű napkollektoros berendezésekben használható, feltéve, hogy a napkollektoros rendszer leürítésre a maximális statikus hőmérséklet ( 200 °C ) elérése előtt megtörténik.

A Solar S1 nem tehető ki hosszabb időn át a 180°C-os vagy azt meghaladó hőmérsékletek hatásának. A 200°C -t meghaladó hőmérsékletek hatására a folyadék lassan lebomlik, ami a termék élettartamának csökkenéséhez vezethet. Maximum 10% -ban vízzel hígítható.

#### Korrózió védelem

A Solar S1 által biztosított korrózió védelem azzal egyenértékű, amit a Protector F1 biztosít a központi fűtés rendszerekben, a napkollektoros berendezésekben általában előforduló minden fém esetén.

#### Karbantartás

Javasolt a folyadék fagyáspontját és pH értékét évente ellenőrizni.

#### Kompatibilitás a nem-fémes anyagokkal

A Solar S1 kompatibilis a napkollektoros berendezésekben általában előforduló nem-fémes anyagokkal.

#### Hőátadás

A Solar S1-et EU tanúsítási jellel látták el, ez jelzi, hogy más vezető napkollektoros hőátadó folyadékokhoz alkalmazható, és kiváló hőátadási jellemzőkkel rendelkezik.

#### Csomagolás, kezelés és tárolás

A Solar S1 használatra kész premix állapotban kerül szállításra 10, 20 és 25 literes kiszerezésben. A készítményt használat előtt hígítani nem szabad.

A Solar S1 nem minősül veszélyesnek és irritálóknak, de mint minden vegyi anyag esetében, gyermekektől távol tartandó. Fogyasztásra nem alkalmas. Ha szembe vagy bőrre kerül, haladéktalanul le kell öblíteni bő vízzel.

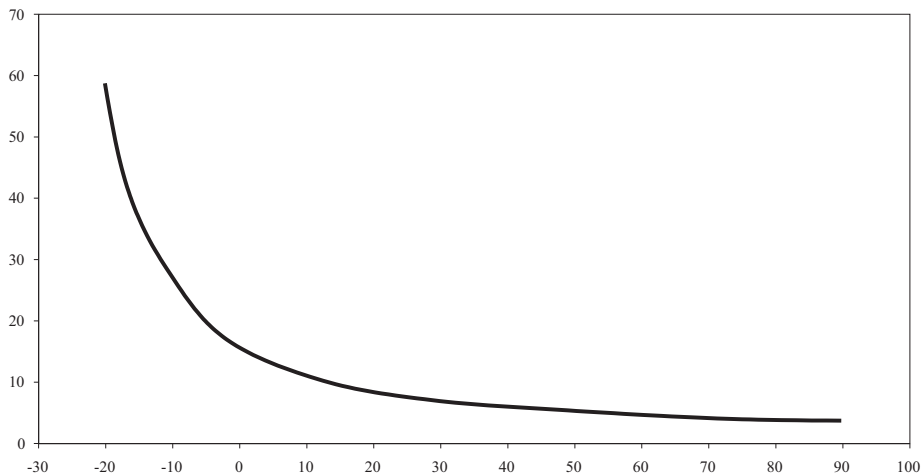
Lásd a további információt Solar S1 Anyagbiztonsági Adatlapján.

## Calpak szolár korrózió gátló fagyálló folyadék

<b>Összetétel:</b>	Monopropilén glikol vizes oldata, speciálisan magas hőmérsékletű inhibitorokhoz
Halmazállapot	Tiszta, narancsszínű folyadék
Fajsúly	1,04 g/cm <sup>3</sup>
Refrakciós index	1,381-1,385
pH	9,0 – 10,5
Lúgosság	6.300 – 6.500 ppm, CaCO <sub>3</sub>
Viszkozitás (20°C)	8,5 – 8,7 cPs (Brookfield 100 ford/perc)
Forráspont	102 – 105°C
Lobbanáspont	nincs
Víztartalom	55 – 58%
Fagyáspont	< -28°C

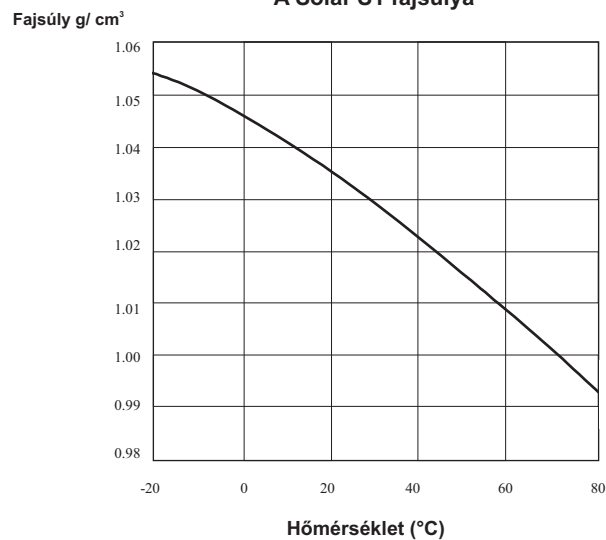
### A Solar S1 viszkozitása

Viszkozitás (cPs 100 ford/percnél)



### Hőmérséklet (°C)

#### A Solar S1 fajsúlya



## Calpak korrózió gátló folyadék fűtési - hűtési rendszerekhez

### PROTECTOR F1

- Védőszer vegyes fémanyagú kereskedelmi fűtési és hűtési berendezésekhez
- A vizet acélt, öntöttvasat, vörösrzetz, sárgarezet és alumíniumot nem-korrodálóvá teszi
- Megakadályozza a vízkőképződést
- Fenntartja a hatékonyságot és ezzel meghosszabbítja a rendszer élettartamát
- A fűtési és hűtési rendszerekben szokásosan alkalmazott összes fémhez és anyaghoz használható
- Nem mérgező, környezetbarát



### Alkalmazások

Protector F1 hosszú távú védelmet biztosít a belső korrózió és vízkőképződés ellen a fűtési és hűtési rendszerekben. A Protector F1 összefér a központi fűtési rendszerekben szokásosan alkalmazott fémekkel és anyagokkal – az alumíniumot is beleértve.

A tartós védelem érdekében javasoljuk a Protector F1 koncentráció rendszeres ellenőrzését (évente). A termék koncentrációja könnyen megmérhető a helyszínen a 'One Drop' Protector-vizsgáló készlet segítségével.

### Fizikai tulajdonságok

Szín: Sárga, Szag: Gyenge. Aromás,  
Megjelenés: Átlátszó folyadék  
pH (konc.): 6.3- 7.0  
pH (1%-os oldat): 7.5 – 8.1  
Sűrűség: 1,08 20°C-on

### Alkalmazás

A Protector F1 folyadékot 0,5%-os koncentrációban kell beadagolni, azaz 100 liter vízhez 0,5 liter tisztítószert adjon. A termék beadagolható a feltöltő és tágulási tartályon keresztül, vagy közvetlenül bevihető a rendszerbe egy alkalmas ponton (pl. adagoló edénynél). Gyors eloszlata érdekében ürítse le a rendszert részlegesen vagy teljesen, és újra feltöltés közben adagolja be a Protector F1-et.

Egy betáplálású indirekt, pl. "Primatic" vagy hasonló, rendszerű tartályoknál ivóvízhez használható vegyszereket kell alkalmazni.

Javasoljuk, hogy a még nem kezelt rendszereket alaposan tisztítsa ki és öblítse át Cleaner F3 segítségével, mielőtt Protector F1-gyel kezelné, mivel a benne lévő maradékok károsíthatják a berendezést.

### Csomagolás, kezelés és tárolás

A Protector F1 0,5 és 10 literes flakonokban kapható.

A Protector F1 nem veszélyes anyagnak minősül, de mint minden vegyszernél: Gyermekek elől elzárva tartandó! Nem szabad más vegyszerekkel keverni. Nem szabad lenyelni. Szembe vagy bőrre jutás esetén mossa le azonnal bő vízzel.

## Calpak korrózió gátló és fagyálló folyadék fűtési - hűtési rendszerekhez

### ALPHI-11

- Kombinált fagyálló és korrózióvédő
- Véd a korrózió és a vízkő ellen
- Fenntartja a hatékonyságot és ezzel meghosszabbítja a rendszer élettartamát
- A fűtési rendszerekben szokásosan alkalmazott összes fémhez és anyaghoz használható
- Nem mérgező, környezetbarát



### Alkalmazások

Az Alphi-11 kombinált fagyálló és korróziógátló termék, mely hosszú távú védelmet biztosít a belső korrózió és vízkőképződés ellen a központi fűtési rendszerekben. Megakadályozza az ilyen rendszerekben megtalálható összes fém, azaz vasfémek, vörösréz és rézötvözetek valamint az alumínium korrózióját. Az Alphi-11 összefér a központi fűtési rendszerekben szokásosan alkalmazott fémekkel és anyagokkal. A tartós védelem érdekében javasoljuk az Alphi-11 - koncentráció rendszeres ellenőrzését (évente). A termék koncentrációja könnyen megmérhető a helyszínen a 'One Drop' Protector-vizsgáló készlet segítségével.

### Fizikai tulajdonságok

Az Alphi-11 monopropilén-glikolt tartalmaz.

Szín: Színtelen

Szag: Enyhe

Megjelenés: Átlátszó folyadék

pH (konc.) 5.7 – 6.1

pH (oldat 25%): 7.0 – 7.5

Sűrűség: 1,04 20°C-on

### Használat és adagolás

A termék ajánlott minimális "használati" koncentrációja 25% a megfelelő korrózióvédelem biztosításához. Az Alphi-11 beadagolható a feltöltő és tágulási tartályon keresztül, vagy más alkalmas ponton pl. radiátornál, az Injector segítségével. A beadagolást azután végezze, hogy legalább a hozzáadandó Alphi-11 mennyiségével egyenlő vizet leeresztett. Kapcsolja be a keringető szivattyút és járassa a rendszert néhány óráig az egyenletes eloszlás elérése érdekében.

Egy betáplálású indirekt, pl. "Primatic" vagy hasonló rendszerű tartályoknál, ivóvízhez használható vegyszereket kell alkalmazni.

Javasoljuk, hogy a még nem kezelt rendszereket alaposan tisztítsa ki és öblítse át a BS7593 szabványnak megfelelően Cleaner F3 segítségével, mielőtt Alphi-11-gyel kezelné, mivel a berendezésben lévő maradékok károsíthatják azt. Maximum 10% -ban vízzel hígítható.

### Csomagolás, kezelés és tárolás

Az Alphi-11 5 és 25 literes edényekben kerül kiszerezésre.

Az Alphi-11 besorolása nem veszélyes és nem irritáló hatású, de más vegyszerekhez hasonlóan gyermekektől elzárva tartandó. Ne keverje a terméket más vegyszerekkel. Nem szabad lenyelni. Szembe vagy bőrre jutás esetén azonnal mossa le bő vízzel.

Koncentráció	25%	30%	35%	40%
Védelem	-11°C	-15°C	-18°C	-22°C

## Calpak csőrendszer tisztító folyadék

### CLEANER F3

- Tisztítószer kisebb és nagyobb fűtési és hűtési rendszerekhez
- Alkalmas új berendezés üzembe helyezés előtti tisztítására
- Eltávolítja az iszapot és vízkövet, és helyreállítja a meglévő rendszerek hatékonyságát
- A fűtési és hűtési rendszerekben szokásosan alkalmazott összes fémhez és anyaghoz használható
- Nincs szükség hozzá semlegesítőre
- Alkalmas valamennyi ismert szivattyús kényszeröblítő géphez
- Nem savas összetételű
- Nem-veszélyes, környezetbarát



#### Alkalmazások

A Cleaner F3 többfunkciós tisztítószer új berendezések üzembe helyezés előtti megtisztítására, és meglévő rendszerekből az iszap eltávolítására alkalmazható.

Kíméletes összetétele feloldja a vízkövet és felszabadítja az iszapot, hogy öblítéssel könnyen eltávolítható legyen. A Cleaner F3 különösen alkalmas öregebb berendezések szivárgások aktiválása nélküli megtisztítására. A Cleaner F3 kiválóan alkalmas fémfelületek korrózióvédő Protector beadagolását megelőző passziválására. Cleaner F3 jól összefér a fűtési és hűtési rendszerben általában használt fémekkel és anyagokkal.

#### Fizikai tulajdonságok

Szín: Sötét borostyánsárga

Szag: Gyenge

Megjelenés: Folyadék

pH (konc.): 7.0 - 7.5

pH (1%-os oldat): 7.5 - 7.8

Sűrűség: 1,20 20°C-on

#### Használat és adagolás

Az optimális eredmény érdekében a teljes rendszernek teljesen leüríthetőnek kell lennie.

A Cleaner F3 folyadékot 0,5%-os koncentrációban kell beadagolni, azaz 100 liter vízhez 0,5 liter tisztítószer adjon. Beadagolása a feltöltő és tágulási tartályon keresztül történik, vagy közvetlenül bevihető a rendszerbe egy alkalmas ponton (pl. adagoló edénynél).

Üzembe helyezés előtti tisztítás esetén keringesse a Cleaner F3-at legalább egy óra hosszat normál üzemi hőmérsékleten. Iszap-eltávolításhoz meglévő rendszerekből keringesse normál üzemelési feltételek mellett, akár 7 napig is, amíg az áramlás megfelelő nem lesz a rendszerben. A szer további/ismételt alkalmazása válhat szükségessé, ha a rendszer erősen eliszaposodott. Ürítse le és öblítse át hideg vízzel, amíg a víz tiszta nem lesz és a Cleaner F3 ki nem mosódott a rendszerből. A Cleaner F3 általában teljesen kimosódik 3 teljes átöblítés után.

Végül adagolja be a megfelelő korrózióvédő szert a további korróziós károk és vízkő lerakódások megelőzésére.

#### Csomagolás, kezelés és tárolás

A Cleaner F3 0,5 és 10 literes flakonokban kapható.

A Cleaner F3 nem veszélyes anyagnak minősül, de mint minden vegyszernél: Gyermekek elől elzárva tartandó! Nem szabad más vegyszerekkel keverni. Nem szabad lenyelni. Szembe vagy bőrre jutás esetén mossa le azonnal bő vízzel.

## Calpak algaölő fűtési - hűtési rendszerekhez

### AF-10 BIOCID

- Biocid a baktériumszennyeződés megelőzésére háztartási fűtőrendszerekben és hűtött vízrendszerekben
- Megelőzi a zselészerű lerakódások visszatérését a tápvíz- és tágulási tartályokban
- Kompatibilis minden Protector F1-gyel
- Gyors, hatékony
- Egyszerűen alkalmazható



### Alkalmazásterület

Az AF-10 univerzális biocid a teljesen indirekt háztartási fűtőrendszerekben és a nem párolgó hűtött vízrendszerekben a baktériumok és gombák szaporodása elleni védekezésre szolgál.

Az AF-10-et Protector F1-gyel vagy fagyállóval együtt kell hozzáadni a mikrobiológiai szennyeződés megakadályozása céljából. Az AF-10 megakadályozza a zselészerű lerakódások (gomba elszaporodása) visszatérését is a tápvíz- és tágulási tartályokban. A rendszerben a fermentációval okozott gáz kiküszöbölhető az AF-10 hozzáadásával. Szimpla adagolású indirekt tárolók esetében, pl. "Primatic" vagy hasonló, ivóvíz vegyszereket kell használni.

### Fizikai jellemzők

Az AF-10 klórozott fenol biocidet tartalmaz.

Szín:	Halvány szalmaszín
Szag:	Gyenge
Halmazállapot:	Átlátszó folyadék (hígítás esetén zavaros)
pH(konc.):	6 - 7
pH (1%-os oldat):	7.2
S.G:	1.06 - 1.08

### Alkalmazás és adagolás

Egy 500 ml-es palack AF-10 max. 20 radiátorból álló / 200 literes rendszer kezelésére szolgál. A tágulási tartályba kell tölteni, vagy zárt rendszerek esetében, fel kell oldani vízben, és radiátorba kell juttatni az Injector segítségével. Ha a tágulási edény erősen elszennyeződött, le kell üríteni, és tisztára kell törölni hígítatlan AF-10-zel, majd fel kell tölteni, és fel kell önteni a megfelelő Protectorral. Csak ezután adjunk hozzá AF-10-et a tartályba! Ismételjük meg az AF-10 kezelést évente! Ha az AF-10 nem akadályozza meg az elszennyeződést, akkor a rendszert ki kell tisztítani, át kell öblíteni, és adjunk hozzá friss Protector F1-et!

### Csomagolás, kezelés és tárolás

Az AF-10 500 ml-es flakonban van kiszerezve. Az AF-10 irritáló anyag. A szemet súlyosan károsíthatja. A bőrre kerülve érzékenységet okozhat. Gyermekektől távol tartandó. Ha a szembe kerül, haladéktalanul le kell öblíteni bő vízzel, és orvoshoz kell fordulni. Védő kesztyűt és védőszemüveget kell viselni. Lenyelés esetén haladéktalanul orvoshoz kell fordulni, és mutassuk meg e tartó címkéjét! Ügyeljünk rá, hogy ne kerüljön bőrre és a szembe! Ezt az anyagot és a tartóját a veszélyes hulladékokra előírtak szerint dobjuk ki, vagy a speciális vízgyűjtőbe engedjük le.

## Calpak fagyálló folyadék vizsgálata

### A pH érték ellenőrző



### Kézi refraktométer



### A pH érték mérése

Vegyen mintát a napkollektoros kör leeresztőcsapján keresztül a fagyálló folyadékból. Vegyen ki egy tesztcsíkot és rövid ideig merítse be a folyadékba. A dobozon lévő skálával hasonlítsa össze a tesztcsík elszíneződését és olvassa le az aktuális pH-értéket. Ez a mért érték nem lehet kevesebb a 7.0 értéknél.

Fontos: Ha a folyadék sötét színű vagy zavaros, javasolt a rendszer mielőbbi leürítése, átöblítése és új hőhordozóval történő feltöltése.

### Fagyáspont mérése

A kézi refraktométerrel lehet meghatározni a víz-fagyálló keverékek, mint a víz-propilénlikol, víz-etilénlikol folyadékok dermedéspontját, továbbá a víz-akkumulátorsav keverék sűrűségét.

Mérési tartomány:

Propilénlikol 0... -50 °C

Etilénlikol 0... -50 °C

Akkumulátorsav 1,15-1,30 g/cm<sup>3</sup>

A mérés hőmérséklettől független, de a pontos méréshez 20 °C hőmérséklet az ideális.

### Karbantartás

A készülék pontos és hibátlan működése érdekében, minden mérés után tisztítsa meg a készletben található törülközővel. Ha a prizma felülete szennyezett, tisztítsa meg spiritusszal. A készüléket ne tisztítsa folyóvízzel, bár fröccsenő víz ellen védett, nem vízálló. A kalibrálás a zárófedél felnyitása után végezhető el. Cseppentsen 1-2 csepp desztillált vizet a prizma felületére, majd csukja le a zárófedelelet. Tartsa a hegyes oldalt a fény felé. A szállított csavarhúzóval állítsa a határvonalat a 0 vonalra. Így a készülék kalibrálva van.

### Gyakorlati alkalmazás

Cseppentsen 1-2 cseppet a vizsgálandó folyadékból a prizma felületére. Csukja le a zárófedelelet és enyhén nyomja le. A refraktométer hegyes végét tartsa fény felé, az okulárt addig csavarja, amíg a határvonalak élesen láthatóak lesznek. Ekkor a határvonalakról leolvasható a fagyálló-víz keverék dermedéspontja vagy az akkumulátorfolyadék sűrűsége.

Megnevezés	Mérési tartomány	Rendelési szám
Kézi refraktométer	0...-50 °C	AEC-A13-003
pH érték ellenőrző	4-10 pH	AEC-A13-009

## Calpak korrózió gátló, algaölő és fagyálló folyadékok

Megnevezés	Kiszerezés	Rendelési szám
SOLAR S1	10 liter	AEC-A13-005
	20 liter	AEC-A13-006
	25 liter	AEC-A13-004
PROTECTOR F1	0,5 liter	AEC-F05-001
	10 liter	AEC-F05-002
ALPHI-11	5 liter	AEC-F05-005
	25 liter	AEC-F05-006
CLEANER F3	0,5 liter	AEC-F05-003
	10 liter	AEC-F05-004
AF-10 BIOCID	0,5 liter	AEC-F05-007