

# FV 70 TACOSOL EU 21

## Solární čerpadlová jednotka

**tacónova**



**Jako čerpací, regulační a odvzdušňovací jednotka v solárních vytápěcích soustavách.**

### Popis

TACOSOL EU 21 je solární stanice poháněná slunečním zářením. Vysocoúčinné čerpadlo je přímo napájeno a samořízeno jednosměrným el. proudem z fotovoltaického panelu (FV). Proto optimální provoz soustavy nevyžaduje připojení na standardní elektrickou síť, ani instalaci solárního programátoru a čidla v zásobníku TUV.

Jednotka je řízena teplotním čidlem vestavěným přímo v čerpadle, jež reguluje a přerušuje průtok podle teploty na zpátečce, přičemž nadbytečný tok je korigován expanzní nádobou.

Bezpečnostní pojistka zpomalí resp. zastaví čerpadlo při 95 °C resp. 100 °C, aby nedošlo k přehřátí vody v zásobníku. Jakmile se médium ochladí, čerpadlo se opět automaticky zapne.

V provozním rozsahu teplot je navíc výkon čerpadla nezávisle řízen intenzitou slunečního záření.

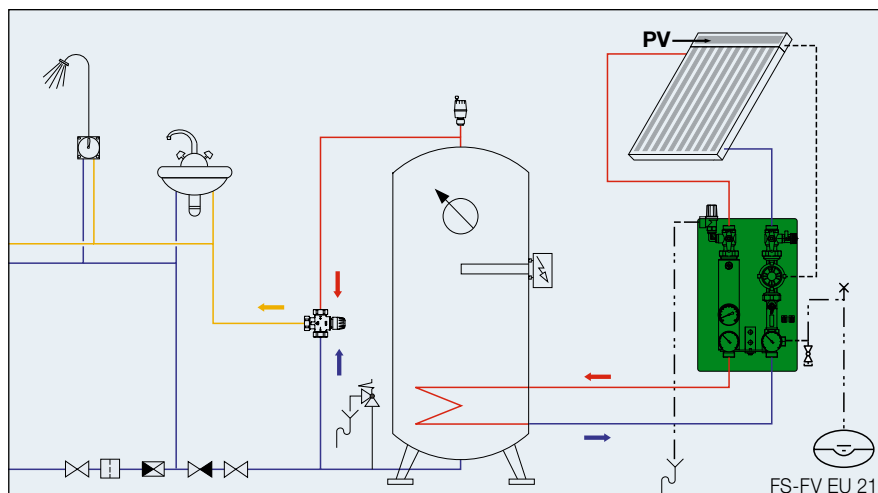
Jednotka dále umožňuje jednoduché hydraulické vyvážení, měření průtoku a odvzdušnění soustavy. S pomocí měřicí stupnice ventilu Setter Inline UN, kalibrované na glykolové směsi, může obsluha sama nastavit a měřit rychlost průtoku a odvzdušnit soustavu přímo na místě.

### Instalační pozice

Aby odvzdušňovací jednotka správně fungovala, musí být jednotka namontována svisle.

### Přednosti pro uživatele

- Inteligentní vysocoúčinné oběhové čerpadlo s DC napájením z fotovoltaického panelu umožňuje samoregulaci solárních soustav
- Nevyžaduje instalaci samostatného solárního ovladače
- Rychlá a snadná montáž jednou osobou včetně napouštění systému
- Víceúčelový kulový kohout, ulehčující podstatně proces napouštění i vypouštění soustavy
- Kolektorovou a zásobníkovou část lze od sebe uzavřít zvlášť
- Jednoduchá demontáž čerpadla bez vypouštění soustavy (uzávěr na sací i tlačné straně)
- Přesná a rychlá regulace bez diagramů, tabulek a nákladných měřicích přístrojů
- Kontrola funkčnosti pomocí přímého indikátoru průtoku ve ventilu Setter Inline UN se stupnicí kalibrovanou na glykolovou směs
- Vizuální měřicí stupnice v l/min kalibrovaná pro glykolové směsi s  $v = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$
- Průběžné odvzdušňování během provozu
- Robustní konstrukce, spolehlivost a dlouhá životnost



### Funkce a instalační pozice

Intenzita slunečního záření přímo řídí výkon (otáčky) čerpadla v závislosti na napětí generovaném na FV panelu. Měření průtoku spočívá na osvědčeném principu plováku, unášeného protékajícím médiem. Vzduch je odloučen v separátoru z média na základě expanzního efektu a hromadí se v prostoru nádoby, odkud jej lze odpustit prostřednictvím ventilu.

## Specifikace

TACOSOL EU21 je solární čerpadlová jednotka pro cirkulaci, kontrolu průtoku a odvzdušňování média v solárních okruzích, vybavená montážními konzolami a připojením na potrubí.

Osazena vysoceúčinným DC čerpadlem a vestavěným regulačním ventilem s přímým měřením průtoku na stupnici v l/min.

Kovové zpětné klapky integrovány v obou uzavíracích kulových ventilech na přívaděči i zpátečce.

Optimalizováno pro využití v solárních aplikacích.

Měřené hodnoty průtoku pro viskozitu média  $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$  lze odečíst přímo na stupnici průhledové měřicí trubice bez tabulek, diagramů a měřících přístrojů.

## Technické údaje

Max. provozní teplota:

- přívaděč: 160 °C
- zpátečka: 95 °C

Max. provozní tlak:

- 6 barů (možnost až 8 barů)
- přetlak pojist. ventilu 6 barů

Hodnota  $k_{VS}$  a rozsah průtoků:  
viz „Tabulka typů“

Materiál:

- nádoba odlučovače: lakovaná ocel
- tělesa ventilů: mosaz
- vnitřní součástky: nerez ocel, mosaz a plasty
- měřicí trubice: borosilikát
- těsnící o-kroužky: EPDM
- plochá těsnění: materiály s vysokou tepelnou odolností
- izolační pouzdro: pěnový PP

Závit dle DIN 2999 / ISO 7 a ISO 228

Přesnost měření průtoku  $\pm 10\%$   
nejvyšší nominální hodnoty

## Typy médií

- Voda s příslušnými antikorozními a nemrznoucími aditivy (měřicí stupnice pro viskozitu média  $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$ )
- Otopná a chladicí voda

## Tabulka typů

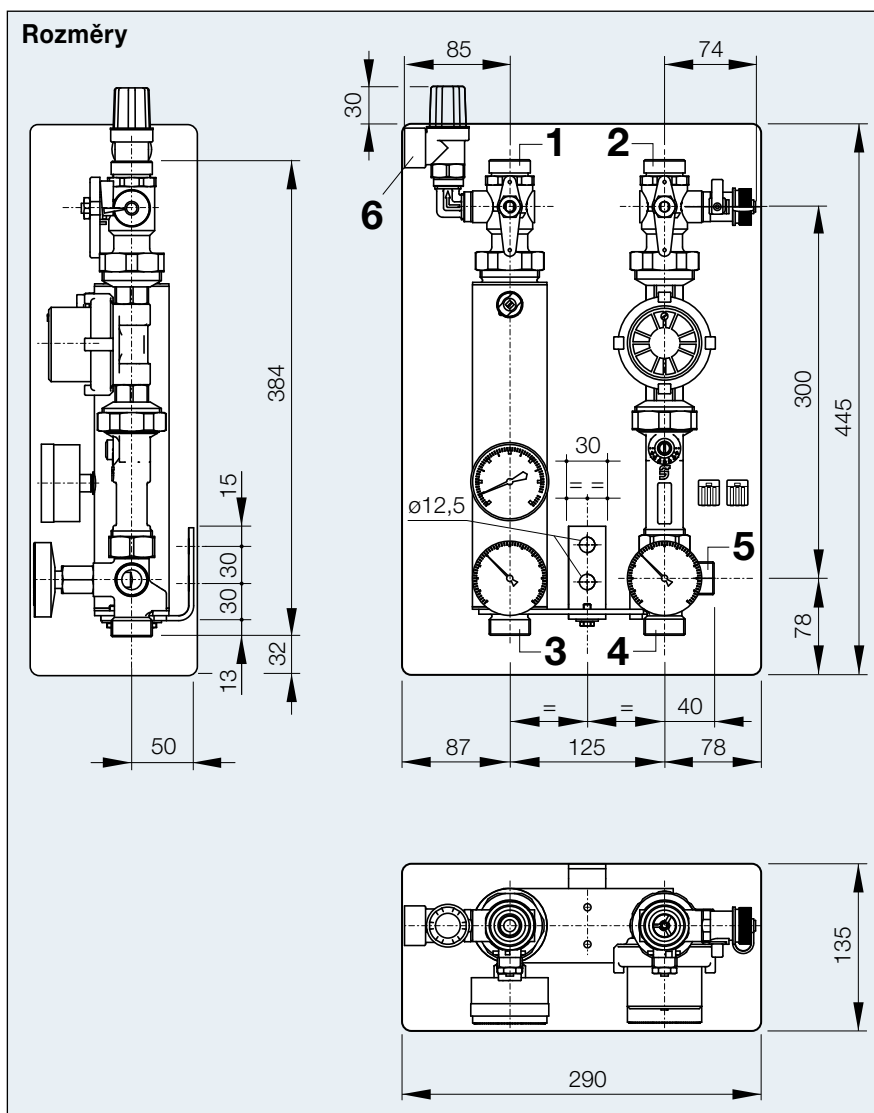
TACOSOL EU21 (komplet přívaděč - zpátečka)

Obj. číslo	měření průtoku <sup>3)</sup>	$k_{VS}$ <sup>1)</sup>	$k_{VS}$ <sup>2)</sup>	Oběh. čerpadlo
270.7506.000	1,5 – 6,0 l/min	1,5	6,1	Laing D5 Solar

<sup>1)</sup>  $k_{VS}$  [m<sup>3</sup>/hod] zpátečky pro  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (čerpadlová strana)

<sup>2)</sup>  $k_{VS}$  [m<sup>3</sup>/hod] zpátečky pro  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (strana odvzdušňovače)

<sup>3)</sup> Měřicí stupnice kalibrovaná na směs voda/glykol s  $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$



- 1 vnější závit ISO 228, G 1" (potrubí od kolektoru)
- 2 vnější závit ISO 228, G 1" (potrubí ke kolektoru)
- 3 vnější závit ISO 228, G 1" (potrubí k zásobníku)
- 4 vnější závit ISO 228, G 1" (potrubí od zásobníku)
- 5 vnější závit ISO 228, G 3/4" (potrubí k expanzní nádobě)
- 6 vnitřní závit DIN 2999 / ISO 7, Rp 3/4" (potrubí od pojistného ventilu)

## Přivaděč

## Zpátečka

**Uzavírací kulový ventil s pojistným ventilem a vestavěnou zpětnou klapkou**  
 Propojení mezi kolektorem a pojist. ventilem zajištěno v jakékoliv poloze

**Uzavírací kulový ventil s napouštěcím/vypouštěcím kohoutem a vestavěnou zp. klapkou**

**Odlučovač vzduchu s odvzdušňovacím ventilem**

**Oběhové čerpadlo Laing D5 solární verze**  
 DC 8 – 24 V rotor na ultratvrdém keramickém ložisku, kabel 3,5 m

**Manometr rozsah**  
 rozsah 0 – 10 barů

**Spojovací svorka**  
 elektrické připojení pro fotovoltaický panel

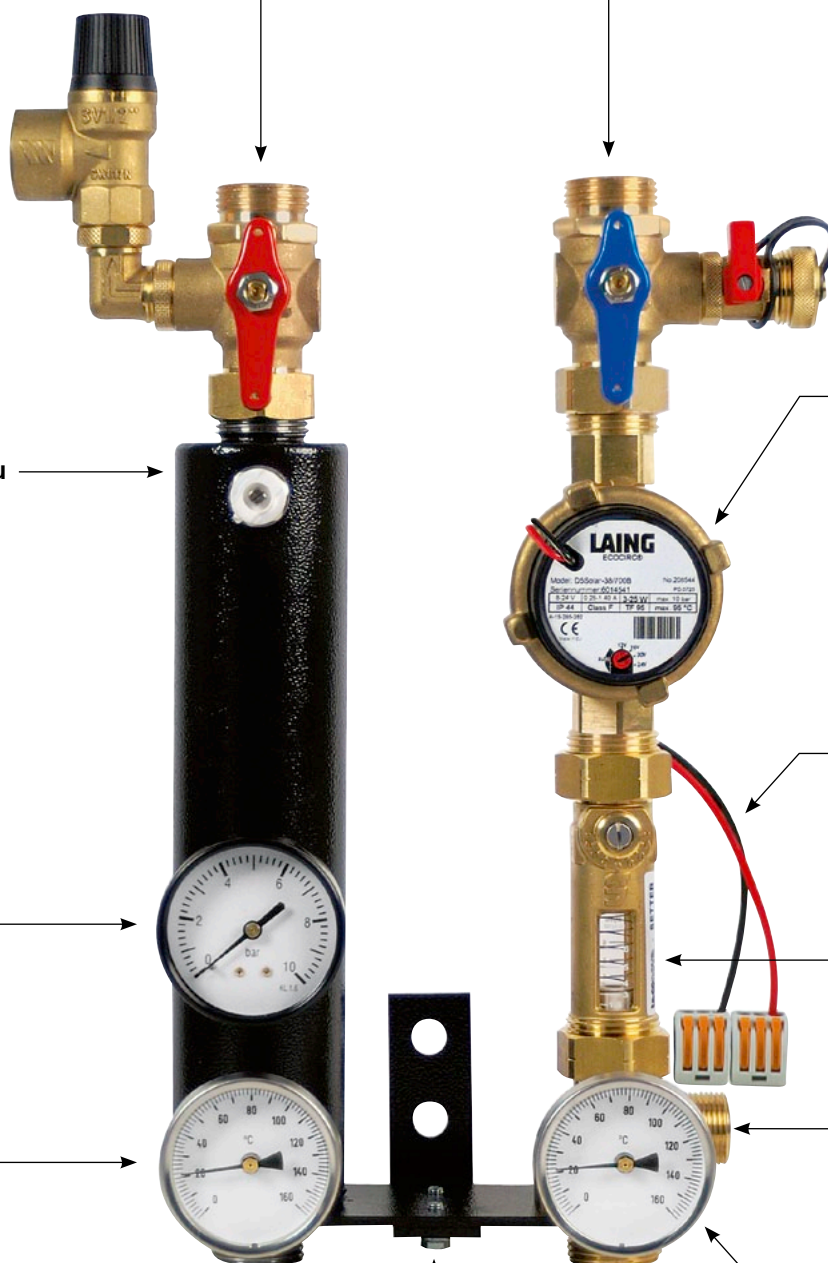
**Teploměr**  
 rozsah 0 – 160 °C

**Vyvažovací ventil SETTER Inline UN**

**Připojení na expanzní nádobu**

**Montážní konzole**

**Teploměr**  
 rozsah 0 – 160 °C



## Doporučené údaje k připojení

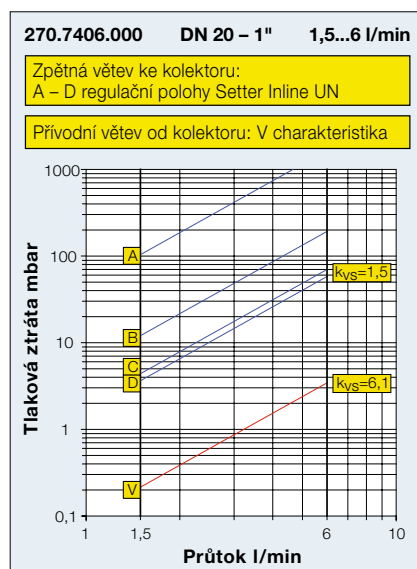
(nejsou součástí dodávky):

- FV panel o výkonu 20-25 W (špička)
- připojovací kabel k FV  
 $\varnothing$  2,5 mm<sup>2</sup> (při ztrátě příkonu 2,0%)  
 $\varnothing$  1,5 mm<sup>2</sup> (při ztrátě příkonu 3,3%)  
 $\varnothing$  0,75 mm<sup>2</sup> (při ztrátě příkonu 6,6%)  
 (pro kabel o délce 20 m a FV 20 Wp)

## Upozornění:

- bezp. pojistka proti přehřátí při 95 °C

## Diagram tlakové ztráty



## Příslušenství



### VF 10 šroubení pro letovaná připojení

Spojka pro letovaná připoje, převlečná matka a ploché těsnění sada po 2 ks

Číslo položky	G x mm	určeno pro měděné potrubí
210.5331.019	1" x 18 mm	18 mm
210.5332.019	1" x 22 mm	22 mm



### FX 96 3-cestné připojení s napouštěcím / vypouštěcím kohoutem

K připojení na vývod pro expanzi.

T-kus s nap./vyp. kohoutem, převlečná matka, (vnitř. závit 3/4", ploché těsnění), připojení s vnějším závitem 3/4".

Číslo položky	DN	závit
296.7001.354	20	3/4"



### FX 96 montážní konzole pro expanzní nádobu s rychlopřípojku

Pro připevnění expanzní nádoby na zeď.  
Rychlopřípojka vnitřní x vnější závit (3/4").

Číslo položky	DN	závit
296.7002.000	20	3/4"



### FX 96 nerez tlaková hadice

Pro připojení expanzní nádoby.  
Převlečná matka 3/4" s plochým těsněním součástí.

Číslo položky	DN	závit	délka
296.7003.000	20	3/4"	0,5 m



### FX 96 PV-Panel

Včetně spojovacího materiálu

Číslo položky	Výstupní napětí	Velikost
298.5030.000	16 W (peak)	1210 x 155 mm