

Solární komponenty TACONOVA pro program Zelená úsporám

Dr. Miloš Hoff, prodejní manažer ČR a SR

Navzdory současné nepříliš příznivé ekonomické i politické situaci se zdá, že program Zelená úsporám se po zjednodušení postupů při podávání žádostí o dotace a rozšíření rozsahu jejich využití konečně začíná plnit svůj zamýšlený účel. Švýcarský výrobce **Ostaco AG** nabízí řadu zajímavých produktů v oblasti solárního ohřevu, které v zahraničí i na našem trhu získaly množství příznivců a přispívají k efektivnímu a hospodárnému provozu, řízení a monitorování parametrů solárních soustav. I když jsme o většině z nich čtenáře Topln již v minulosti informovali, dovolujeme si touto cestou provést jejich krátkou rekapitulaci. Zásadní novinky v oblasti soláru, které naše společnost uvedla na trh teprve nedávno, představíme v nejbližších příštích číslech.



Obr. 1 Solární stanice Tacosol ZR a Tacosol ER

Cirkulační čerpadlo, odzdušnění, nastavení a měření průtoku, monitorování tlaku a teploty, pojistný ventil, připojení na expanzní nádobu, uzavírací armatury se zpětnými klapkami a napouštění a vypouštění soustavy jsou součástí kompaktních solárních stanic **Tacosol ZR** (kompletní verze přívaděč – zpátečka). Pro automatizované řízení provozu soustav lze ke stanicím objednat jako příslušenství elektronické digitální **diferenciální regulátory** renomovaných značek Resol a Sorel ve verzích určených jak pro jednoduché systémy ohřevu teplé vody (Resol Deltasol BS, Sorel TDC1), tak pro komplexnější systémy, například s rozdílnou orientací kolektorových polí, kaskádové zásobníky, vyhřívání bazénů a podporu vytápění (Resol Deltasol BS Pro, Sorel TDC3). Ty jsou vybaveny i mnohými dalšími speciálními funkcemi ulehčujícími život uživatele. S jejich pomocí lze nejen ovládat provoz soustavy s ohledem na její maximální účinnost a chránit ji před nežádoucími havarijními stavy způsobenými přehřátím média, ale současně zpracovávat a zálohovat provozní parametry a tak monitorovat tepelnou historii soustavy s ohledem na dodaný tepelný výkon. Pro jednoduché soustavy, zejména u běžných rodinných domků, lze s ohledem na nižší pořizovací náklady použít stanice **Tacosol ER** (verze zpátečka). Obě verze (obr. 1) je rovněž možno použít ve vzájemné kombinaci u rozsáhlejších systémů, u kterých by instalace jedné stanice nebyla postačující. Základní údaje nabízených provedení jsou shrnuty v tabulce 1.

Tabulka 1

Verze	Rozsah průtoku l/min	kvs / zpátečka m ³ /hod	kvs / přívaděč m ³ /hod
Tacosol ZR	1,5–6,0	1,5	6,0
	4,0–16	3,3	6,0
	8,0–28	3,5	6,0
Tacosol ER	1,5–6,0	1,5	–
	4,0–16	3,3	–
	8,0–28	3,5	–

Těm uživatelům, kteří chtějí ještě více využít sluneční energie na úkor konvenčních zdrojů, doporučujeme naši solární stanici **Tacosol EU21**. V ní je běžné oběhové čerpadlo, napájené síťovým napětím, nahrazeno vysoce účinným čerpadlem Laing Solar, poháněným stejnosměrným proudem generovaným fotovoltaickým článkem. Toto čerpadlo má jedinečnou vlastnost, danou úměrou mezi intenzitou slunečního záření, velikostí generovaného proudu a výkonem čerpadla. Výkon čerpadla roste s intenzitou záření, a tudíž při vysoké intenzitě cirkuluje médium soustavou rychleji, což chrání kolektory před přehřátím. Naopak, při slabším záření je cirkulace pomalejší a umožňuje médiu, aby se v kolektorech dostatečně prohřálo. Samoregulační vlastnost čerpadla doplňuje přídavná elektronická regulace **DC Control**, jež prostřednictvím termočidel, umístěných na kolektoru a v zásobníku eliminuje nežádoucí jev, ~~při kterém v časných ranních hodinách, kdy by médium vychladlé přes noc mohlo při předčasném rozběhu čerpadla ochlazovat vodu v zásobníku.~~ Stanice Tacosol EU21 šetří další náklady za spotřebu elektriny pro čerpadlo a zajišťují dostatek teplé vody všude tam, kde například hrozí časté výpadky elektrické sítě.



Obr. 2 Setter Inline UN, Setter Bypass SD Solar, Setter Bypass HT

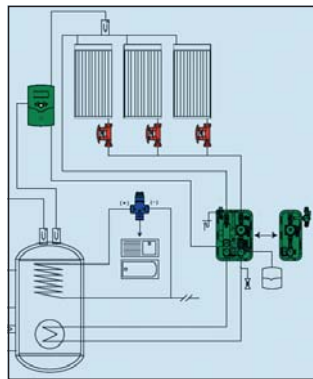
I když lze u jednoduchých soustav pomocí vyvažovacího ventilu **Setter Inline UN**, integrovaného v našich solárních stanicích, nastavit a měřit základní průtok média, u komplexních systémů to není tak přímočaré. V takových soustavách, zejména u složitějších kolektorových polí, například polí s různou orientací a v různé vzdálenosti od cirkulačního čerpadla, nebo při množství vestavěných odporů, je zapotřebí zajistit rovnoměrný přenos tepla médiem hydraulickým vyvážením. Je zřejmé, že médium si samovolně volí cestu nejmenšího odporu, tudíž vzdálenějšími kolektory a okruhy by bez

regulace průtoku protékalo méně média a docházelo by k přehřátí a nevyužití výhřevného potenciálu. Optimálního vyvážení průtokových poměrů v soustavě lze jednoduše dosáhnout s použitím našich solárních vyvažovacích ventilů **Setter Inline UN**, **Setter Bypass SD Solar** a **Setter Bypass HT** (obr 2). Tyto armatury jsou vybaveny průtokoměry kalibrovány již na glykolové směsi o určité viskozitě a konstruovány z materiálů odolných proti zvýšené teplotě a agresivním médiím. První dva typy ze jmenovaných jsou určeny zpravidla pro instalaci na zpětnou větev a mají max. provozní teplotu 130 °C. Ventily **Setter Bypass HT** je pak možno použít i na přívaděči s mnohem vyšší teplotou, neboť jsou po jednoduchém postupu schopny dlouhodobě odolávat i teplotám do 185 °C. Základní parametry solárních ventilů **Setter** jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2

Typ ventilu	Dimenze	Rozsah průtoku	T_{max}
Setter Inline UN	DN 20	1,5–28 l/min	130 °C
Setter Bypass SD Solar	DN 20	2–20 l/min	130 °C
	DN 25	10–40 l/min	130 °C
Setter Bypass HT	DN 20	2–30 l/min	185 °C
	DN 25	10–40 l/min	185 °C
	DN 32	20–70 l/min	185 °C

Příklad použití pro hydraulické vyvážení kolektorů je zobrazen ve schématu na obr. 3.



Obr. 3 Vyvažovací ventily **Setter** a směšovače **MT52** v solární soustavě

Taconova však nemyslí pouze na hospodárnost a jednodušnost obsluhy solárních soustav, ale rovněž na bezpečnost spotřebitelů teplé vody. Aby bylo možno využít plného výhřevného potenciálu slunečního záření a dosáhnout maximálních úspor energie, je samozřejmě vhodné vyhřát vodu v zásobníku na co nejvyšší teplotu, například až na 95 °C. V takovém případě je však nezbytně nutné ochránit při odběru spotřebitele před možností opaření tak horkou vodou, ke kterému může dojít jak jeho nepozorností, tak i z jiných důvodů. Proto doporučujeme vždy u solárních soustav instalaci termostatických směšovačů, které z horké vody ze zásobníku a ze studené z vodovodního řádu namíchají samočinně vodu o požadované konstantní a bezpečné teplotě, zpravidla v rozmezí 40 °C až 45 °C. Z našeho výrobního programu doporučujeme osvědčené **samočinné směšovače standardní MT52 a MT52SD, vysokokapacitní MT52HC a kompaktní MC52**. Na bezpečnost a pohodu spotřebitele jejich prostřednictvím myslíme dvojnásob, neboť jsou navíc vybaveny bezpečnostní pojistkou, která při náhlém výpadku studené vody okamžitě hermeticky uzavře i přívod horké, a tím zabrání jejím zbytkovému průsaku při mytí či sprchování i v havarijní situaci. O našich směšovačích jsme podrobně informovali čtenáře již minulých číslech *Toplnu*.

Všem zájemcům rádi poskytneme podrobnější informace buďto prostřednictvím našich internetových stránek www.ostaco.cz, poštou nebo při osobním setkání. V příštích vydáních vám představíme naši solární předávací stanici na programovatelné nabíjení kaskádových zásobníků s vrstvenou teplotou a výměňkovou stanicí pro řízený ohřev čerstvé užitkové teplé vody získané právě solárním ohřevem.

☐ firemní

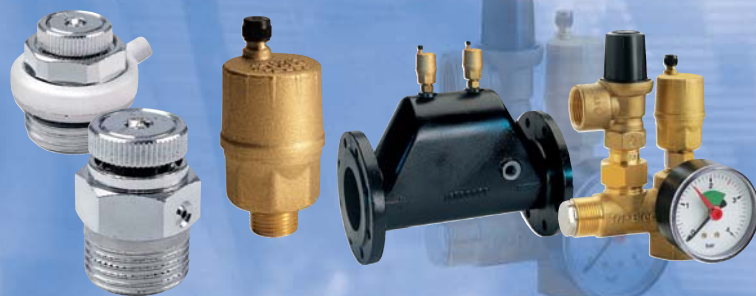
VYVAŽOVACÍ VENTILY A PRŮTOKOMĚRY



SMĚŠOVACÍ VENTILY



ODVZDUŠŇOVACÍ ARMATURY



REGULAČNÍ TECHNIKA



SYSTÉMOVÉ KOMPONENTY



KVALITA · ŽIVOTNOST · UŽITNÁ HODNOTA

Obchodní kontakt: Ostaco, s.r.o., prodejní kancelář, Kostelecká 879/59, 196 00 Praha 9, GSM: 603 514 592, Tel: 283 930 810, Fax: 266 310 386, E-mail: sales@ostaco.cz, www.ostaco.cz