



Návod k montáži a provozu



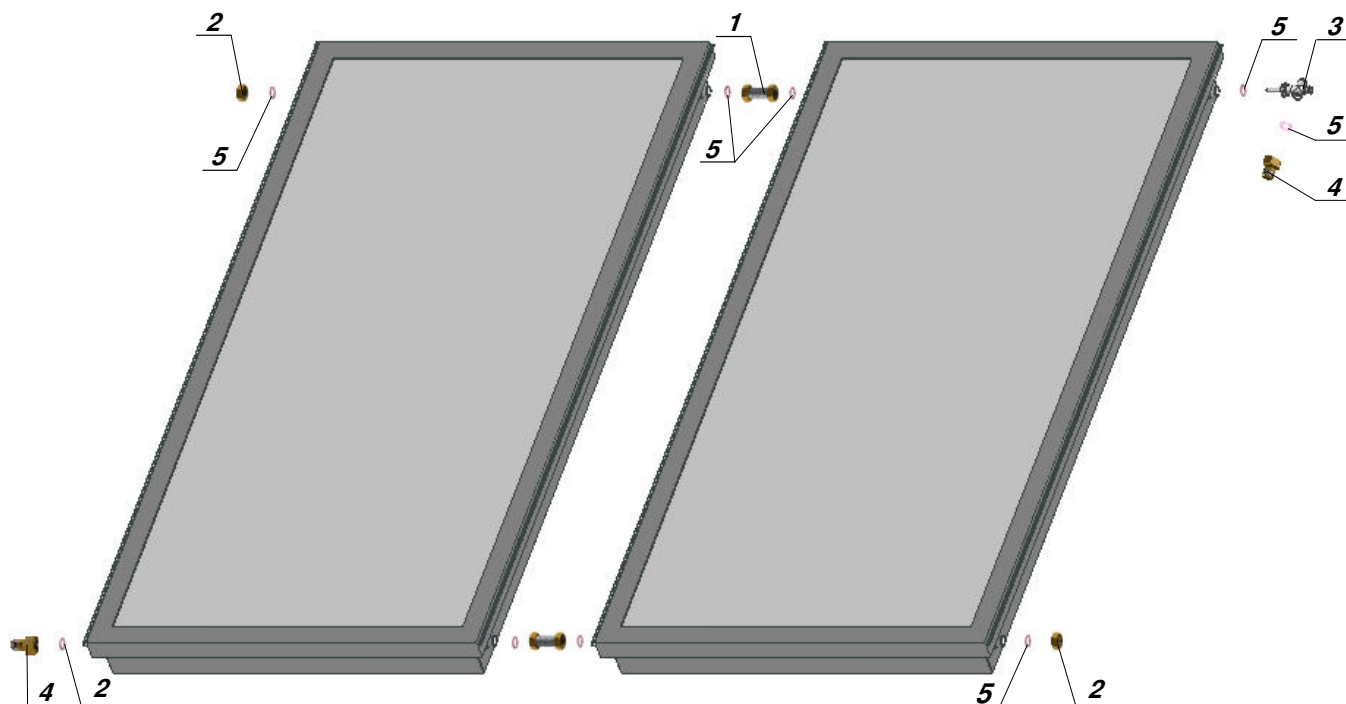
Solární plochý kolektor DZ 2000 P

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.
Dražice 69
29471 Benátky nad Jizerou
Tel.: 326 370 990, fax: 326 370980
www.dzd.cz
dzd@dzd.cz

Obsah

1. Montáž kolektorů pomocí spojovací sady ZPKS	3
2. Solární okruh	4
2.1. Průtok	4
2.2. Zapojení kolektorů	4
2.3. Odvzdušnění zařízení	4
2.4. Vedení potrubí	4
3. Montáž kolektorů	4
3.1. Montáž systému	4
3.2. Postup	4
3.3. Tlaková zkouška	4
3.4. Plnění zařízení teplonosnou kapalinou	5
3.5. Teplonosná kapalina	5
3.6. Pojistný ventil	5
4. Bezpečnostně-technické předpisy	5
5. Elektrické zapojení zařízení	5
6. Ochrana před bleskem a uzemnění	5
7. Uvedení do provozu	5
8. Odstavení zařízení	5
9. Provoz se zásobníkem	5
10. Popis:	6
11. Záruka a údržba	6
11.1. Důležité informace pro provozovatele zařízení	6
12. Záruční podmínky	6
13. Recyklace	6
ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	8

1. Montáž kolektorů pomocí spojovací sady ZPKS



Tabulka s rozpisem dílů:

Poz.	Název dílu		Množství jednotlivých dílů pro různé počty kolektorů v sadě ZPKS							
			1	2	3	4	5	6	7	8
			47.01.01	47.01.02	47.01.03	47.01.04	47.01.05	47.01.06	47.01.07	47.01.08
1	Šroubení 3/4"	42.01.00	-	2 ks	4 ks	6 ks	8 ks	10 ks	12 ks	14 ks
2	Zátka 3/4"	43.01.00	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks
3	Jímka čidla s odvětrávacím ventilem	44.01.01	1 ks	1 ks	1 ks	1 ks	1 ks	1 ks	1 ks	1 ks
4	Vnitřní/vnější závitová spojka 1/2"	50.20.01	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks	2 ks
5	Těsnění S 24/18	40.41.01	5 ks	9 ks	13 ks	17 ks	21 ks	25 ks	29 ks	33 ks

Funkce

Sada pro spojování kolektorů ZPKS umožňuje kompletní montáž a spojování jednotlivých kolektorů dodávaných v různém počtu v sestavě a jejich napojení na připravený okruh solárního ohřevu. Složení sady ZPKS závisí na počtu kolektorů v sestavě.

Montáž

Jednotlivé části v sadě se připojují ke kolektorům podle uvedeného obrázku a tabulky. Matice utahujte stranovým klíčem, dokud necítíte odpor. Je doporučeno použít ventilační tašky pro svedení potrubí od kolektorů pod střechu.

Při utahování spojovacích prvků na těle kolektoru dejte zejména pozor na správné nasazení matic na závit. V případě zkrřížení závitů může dojít k poškození šroubovice a tím i poničení kolektoru. Maximální utahovací moment spojek u kolektorů je 25 Nm.

2. Solární okruh

2.1. Průtok

Doporučený průtok: 110 l/h na kolektor při 100% výkonu čerpadla. Zapojení primárního okruhu se dělá podle Tichelmanna. Tepelně-izolační materiály primárního okruhu musí odolávat provozním teplotám do 180 °C. Na izolování ve vnějším nebo vnitřním prostředí (prvních 4-6m) je třeba použít minerální nebo skelnou izolaci obalenou kaširovanou hliníkovou fólií. Případný hliníkový plášť, jehož podélné a příčné spoje se utěsní silikonem, chrání tepelnou izolaci. Stejně vhodné jsou teple a světlu odolné pěnové izolace. Tepelně-izolační materiál musí být UV stabilní. V interiéru může být použita pěnová izolace. Síla izolace se řídí nařízením o topných zařízeních, t.j. všechno potrubí na 100 % izolovat. Např. vztaženo na tepelnou vodivost $k=0,035 \text{ W/mK}$ při trubce o jmenovité světlosti 22 je minimální síla izolace $d=30 \text{ mm}$. Vakuové potrubí nepotřebuje žádnou izolaci. V kolektorovém okruhu se doporučuje těsnit závitové spoje těsnícím vláknem (nebo těsněním z tepelně a tlakově odolných materiálů). Vyhybejte se řezání potrubí, abyste předešli pozdějším provozním poruchám způsobených usazeninami. Doporučuje se beztržiskové řezání potrubí. Jelikož mohou vzniknout teplotní rozdíly až 200 K, je nutné zohlednit i odpovídající teplotní dilatace.

2.2. Zapojení kolektorů

Z technických důvodů nesmí být do jedné skupiny zapojeno více než 8 kolektorů. Uvnitř skupiny jsou kolektory zapojené paralelně. Doporučený objemový průtok jedním kolektorem: 110 l/h na kolektor DZ 2000 P
Tlaková ztráta potrubí, čerpadel a ostatních potrubních prvků se vypočítá podle celkového řešení systému!

2.3. Odvzdušnění zařízení

Je potřeba zabezpečit, aby zařízení mohlo být kdykoliv odvzdušněno. Při integraci do střechy je jeho použití nevyhnutelné! Odvzdušňovací potrubí je zhotoveno z měděné trubky ($\varnothing 6 \text{ mm}$).

2.4. Vedení potrubí

Vedení potrubí uvnitř budovy záleží na konkrétních podmínkách. Doporučené jsou vlnovcové hadice DN 16. Na taškové střeše s větším sklonem střechy se doporučují větrací tašky. Na střechách s malým sklonem střechy se doporučuje vést potrubí po vnější stěně. V potrubí mezi kolektory a pojistným ventilem nesmí být žádná uzavírací armatura. Otevírací tlak bezpečnostního ventilu je 6 bar. V nejnižším místě zařízení namontovat vypouštěcí ventil.

3. Montáž kolektorů

3.1. Montáž systému

Kolektory DZ 2000 P jsou vhodné pro montáž na šikmou střechu. Prosím dodržujte pokyny příslušných montážních návodů. Pokud je potřeba meziskladování kolektorů před začátkem montáže, skladovat kolektory tak, aby nebyly vystaveny přímému slunečnímu záření a aby do nich nevnikla voda. Prověřit bezchybný stav střešní konstrukce. Při práci na střeše dodržovat platné bezpečnostní předpisy!

Dodržovat pokyny na vytahování kolektorů na střechu v montážním návodě!

Kolektor umístit na střechu až po úspěšné instalaci potrubí, aby se předešlo zbytečnému přehřívání kolektorů. V případě existující ochrany budovy proti blesku je třeba projednat zapojení kolektorů a nosných konstrukcí k této soustavě s oprávněnou osobou. Při zapojení kolektoru k hromosvodu se nesmí kolektor v žádném případě provrtat.

3.2. Postup

Po úspěšné montáži nosných konstrukcí kolektory uložit na střechu; účelné je, všechny kolektory hned osadit a zabezpečit. Při osazení kolektorů nepoškodit těsnící kroužky! Poškozené těsnící kroužky hned vyměnit! Těsnící kroužky vždy vyjmout lepící páskou, šroubovák by mohl poškodit těsnící plochy. Na volné vývody namontovat příslušné koncové zátky. Jakékoliv otáčení a vyrovnávání namontovaných přípojí je zakázané! (nebezpečí přestřihnutí těsnících kroužků, zaklínění přípojí).

3.3. Tlaková zkouška

V zásadě se nedoporučuje plnit zařízení vodou. Na krátkodobou tlakovou zkoušku je možné zařízení, pokud nehrozí nebezpečí zamrznutí, naplnit vodou s maximálním zkušebním tlakem 6 bar. Následně se musí celé zařízení použitím stlačeného vzduchu vyprázdnit! Při nebezpečí mrazu je třeba zařízení tlakovat teplotonosnou kapalinou nebo stlačeným vzduchem. Zařízení při nebezpečí mrazu netlakovat vodou!

3.4. Plnění zařízení teplotnosnou kapalinou

Doporučuje se plnit zařízení jen originální teplotnosnou kapalinou Ergolid Eko. Plní se po ukončení instalace potrubí a naplnění zásobníku vodou. Dodržujte pokyny na bezpečnostním listě teplotnosné kapaliny. Zařízení neplnit při vysoké intenzitě slunečního záření. Nebezpečí zapaření. Případně kolektory zakrýt.

3.5. Teplotnosná kapalina

Teplotnosná kapalina je připravena pro použití, nepotřebuje už žádné další zpracování. Zařízení by se mělo plnit pomocí plnicí a proplachovací stanice. Když je vycházející kapalina bez vzduchových bublin, uzavřít solární okruh a "studené zařízení" (pod 30 °C) se může naplnit na tlak podle bodu 10. Provozní tlak solárního okruhu musí být nad přetlakem expanzní nádoby, který je roven hydrostatické výšce. Přimíchávání vody nebo jiné teplotnosné kapaliny není povoleno! V opačném případě nejsou garantované potřebné vlastnosti a ochrana před korozi. Zařízení se nesmí plnit vodou!

3.6. Pojistný ventil

Přepad pojistného ventilu musí ústít do nádrže, která zachytí celý obsah zařízení. V tomto případě stačí u malých zařízení prázdný kanystr od teplotnosné kapaliny. Použitou teplotnosnou kapalinu je nutné zlikvidovat vhodným způsobem.

4. Bezpečnostně-technické předpisy

Platí legislativa pro elektrická zařízení, vodoinstalaci, tlaková zařízení a solární zařízení ve všech částech.

5. Elektrické zapojení zařízení

Zařízení je třeba zapojit podle použitého regulátoru. Elektrické spoje mezi snímačem v kolektoru a regulátorem spájet a následně vodotěsně izolovat. Dodržovat platné vyhlášky a normy! Kompletní funkce zařízení je zabezpečena jen tehdy, když jsou zapojeny všechny snímače a přístroje.

6. Ochrana před bleskem a uzemnění

Kolektorové pole je potřeba uzemnit podle platné legislativy. Uzemnění zařízení zabrání při své elektrické ochranné funkci i elektrochemickému rozkladu teplotnosné kapaliny.

7. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu by se měly všechny šroubové spoje a kontrolní otvory (bojler) ještě jednou dotáhnout. Zařízení může být uvedeno do provozu, pokud je naplněné teplotnosnou kapalinou a odvzdušněné. Minimální plnicí tlak „studeného zařízení (pod +30 °C)“ se vypočítá následovně:

$$P_{prac} = \text{hydrostatická výška} + 0,7 \text{ bar}$$

Hydrostatická výška = rozdíl výšky mezi horní hranou kolektorů a manometrem na čerpadlové jednotce (SIJ), 1 metr rozdílu výšky = 0,1 bar, minimální hydrostatická výška pro výpočet je 5 m (0,5 bar), tedy, i pokud by výška byla menší než 5 m, použije se hodnota 0,5 baru.

Po naplnění a zapojení zařízení se může začít se zkušebním provozem. Silné kolísání na manometru poukazuje na vzduch v kolektorovém okruhu. Odvzdušnit nebo propláchnout! V automatickém provozu se v závislosti na dosažení teploty kolektorů a nastaveném rozdílu teplot zařízení samostatně uvede do provozu.

8. Odstavení zařízení

Solární zařízení je dimenzované tak, že i při dlouhodobém odstavení, když se neodebírá teplo, nejsou potřebná žádná zvláštní opatření. Teplotnosná kapalina nesmí vytéct! Aby se předešlo přehřátí zařízení, neměla by se vypnout regulace.

9. Provoz se zásobníkem

Pokud se má zařízení použít na podporu vytápění, je nutné zabezpečit, aby byl vytápěcí systém zrealizován podle platné legislativy, tj. především spojovací potrubí mezi zásobníkem, kotlem a expanzní nádobou nesmí být uzavíratelné. Velikost expanzní nádoby na straně topného zařízení se určuje podle jeho celkového objemu a musí se vypočítat.

10. Popis:

DZ 2000 P je plochý kolektor, který mění solární energii na teplo. To se využívá při ohřevu užitkové vody, vody v bazénech nebo jako podpora vytápění.

Technická data:

- Rozměry2019 x 1037 x 90 mm
- Váha39kg
- Max. pracovní přetlak6 bar
- Průtok1,2 až 1,9 l/min na jeden kolektor
- Tlaková ztráta400 Pa

Instrukce týkající se montáže, transportu a skladování:

- a. Pro správnou funkci kolektoru je nutné: zapojit vstup do kolektoru na spodní vývod, výstup z kolektoru na protější horní vývod.
- b. Na šikmých střeších se sklonem 30° až 60° se kolektory montují na originální univerzální upevňovací prvky dodané výrobcem.
- c. Je možné spojit maximálně 5 solárních kolektorů při použití v jeden set při použití neohebných trubek a 8 solárních kolektorů v jeden set při použití ohebného potrubí.
- d. Solární systém je nutné naplnit nemrznoucí kapalinou. Výrobce doporučuje kapalinu ERGOLID EKO, která má všechny potřebné vlastnosti.
- e. Bez ohledu na místo instalace kolektoru, výrobce doporučuje spojit solární kolektory i další součásti systému k zemní instalaci provedené v souladu s požadavky pro tyto instalace.

Solární kolektory je dovoleno přepravovat pouze ve vodorovné poloze - sklem nahoru. Kolektory mohou být transportovány a skladovány naskládány na sebe v maximálním počtu 15 kusů. Během dopravy dbejte na ochranu kolektorů před pohybem.

11. Záruka a údržba

Pro uplatnění záruky je potřeba, aby údržbu zařízení vykonávala oprávněná osoba. Údržbu vykonávat jednou ročně a musí zahrnovat následující činnosti:

- Zkouška těsnosti,
- Úroveň kapaliny (tlak zařízení),
- Kontrola kapaliny - pH > 7,
- Mrazuvzdornost (-30 °C),
- V opačném případě doplnění příp. nové naplnění zařízení (nedoplňovat vodou !),
- Kontrola přechodů přes střechu s ohledem na těsnost vůči dešťové vodě,
- Všeobecná kontrola funkcí.

11.1. Důležité informace pro provozovatele zařízení

Rozbití skla: Kolektory DZ jsou odolné námraze. Přesto doporučujeme provozovateli zařízení sjednat pojištění, aby byly kolektory zahrnuty do eventuálního pojištění budov proti poškození skleněných výplní. Při odevzdávání zařízení poučit zákazníka o nesledujících bodech:

- Pravidelná tlaková kontrola solárního okruhu, požadovaná hodnota podle bodu 10.
- Při odchylkách od požadované hodnoty je nutné kontaktovat montážní firmu.

12. Záruční podmínky

Platí záruční podmínky platné v čase dodání/montáže zařízení.

13. Recyklace

Po ukončení životnosti se mohou kolektory vrátit výrobci. Materiály budou recyklovány způsobem šetrným k životnímu prostředí.



 DRAŽICE Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou Česká republika, IČO: 45148465
--

Záruční list

Pro solární komplety DZD 200 P a DZD 300 P

Solární komplet DZD 200 P - DZD 300 P* (Nehodící se škrtněte) Typ kolektorů: Výrobní čísla: Datum výroby:	Razítko a přesná adresa prodejny: Datum prodeje:
Firma Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Potvrzuje, že výrobek byl řádně zkontrolován a byl vyroben podle schválených postupů a z předepsaných materiálů. Svým provedením odpovídá platným normám a předpisům.	Odbornou montáž a instalaci provedl : Datum montáže: razítko, podpis a přesná adresa :
Zákazník byl poučen o správné obsluze, využívání a záručních podmínkách. Obdržel návody k užívání, obsluhu a údržbu zařízení.	
Datum montáže, podpis a razítko instalační firmy: Datum, jméno a podpis zákazníka:	

!!Ohřívače OKC NTRR/SOL mají svůj vlastní záruční list na poslední straně svého návodu!!

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Pro výměnu výrobku nebo odstoupení od kupní smlouvy platí příslušná ustanovení občanského zákoníku.

Jestliže se na výrobku vyskytne v záruční době vada, která nebyla způsobena uživatelem, nebo neodvratnou událostí (např. živelnou pohromou), bude výrobek opraven bezplatně.

Záruční lhůta na výrobek se poskytuje ode dne prodeje konečnému zákazníkovi v délce:

- 5 let na solární panely
- 2 roky na ostatní části kompletu – např. řídicí jednotka G422-P01, čerpadlová jednotka ZPS 6-01, expanzní nádoba, nosná konstrukce solárních panelů, spojovací materiál

1. Podmínky pro uplatnění záruky:

- Všechny části záručního listu musí být řádně vyplněny (potvrzen datum prodeje, montáže, atd.).
- Montáž výrobku musí být provedena oprávněnou osobou (potvrzeno v záručním listu) podle platných norem a předpisů.
- Kupující je povinen před uvedením výrobku do provozu se seznámit s provozně montážními předpisy příslušnými pro daný výrobek.

2. Zánik záruky:

- Neplnil-li zákazník podmínky bodu 1.
- Nebyla-li prováděna oprava v záruce prodávajícím, nebo jeho smluvním servisním partnerem.
- Je-li zjevné zavinění závady výrobku zaviněno nesprávnou montáží nebo užíváním výrobku.
- Nebyl-li výrobek užíván dle provozně montážních předpisů a požadavků určených prodávajícím či výrobcem. Toto zahrnuje mechanické poškození, použití nesprávného pracovního media, nedodržení pracovního tlaku, teploty, hodnoty elektrického proudu a napětí, neodborný zásah třetí osoby, poškození živelnou pohromou.
- Byly-li na výrobku prováděny neodborné úpravy či zásahy do jeho konstrukce.
- Je-li poškozen výrobní štítek s výrobním číslem, nebo tento schází.

3. Servis:

- Záruční i mimo záruční opravy zajišťuje prodávající DZ Dražice - strojírna s.r.o. vlastními opravami, nebo pomocí smluvních a pověřených smluvních servisních partnerů

4. Postup při reklamaci :

- Konečný zákazník oznámí přednostně na adresu instalační firmy, v případě nedostupnosti firmy výrobcí, druh závady, výrobní číslo, typ výrobku, datum prodeje výrobku (ze záručního listu) společně se stručným popisem závady.
- Vyčká příjezdu servisního mechanika, který závadu odstraní nebo provede další opatření důležitá pro vyřízení reklamace .
- Nikdy nedemontuje výrobek ze systému (důležité pro posouzení závady) !

V případě neoprávněné reklamace budou náklady s reklamací spojené účtovány přímo zákazníkovi.