



Pokyny k plánování a instalaci



DAIKIN Solární systém DrainBack

**EKSV21P
EKSV26P
EKSH26P
Solar Montážní sestavy**

Pokyny k plánování a instalaci
DAIKIN Solární systém DrainBack

Česky

Obsah

1	Obecné informace	3	6.6	Systém k montáži do střechy	30
1.1	Dodržování návodu	3			
2	Bezpečnost	4	7	Seznam hesel	31
2.1	Varování a vysvětlení symbolů	4			
2.1.1	Význam varování	4			
2.1.2	Pokyny k manipulaci	4			
2.2	Zabránění nebezpečí	4			
2.3	Použití podle určení	4			
2.4	Pokyny k provozní bezpečnosti	5			
2.4.1	Práce na střeše	5			
2.4.2	Před prací na topném systému	5			
2.4.3	Elektrická instalace	5			
2.4.4	Instalační prostor, kvalita vody, přípojka ze strany topení a sanitárních zařízení	5			
2.4.5	Zaškolení provozovatele	5			
2.4.6	Relevantní národní předpisy	5			
2.4.7	Tepelná izolace	5			
3	Popis výrobku	6			
3.1	Konstrukce a součásti zařízení Solar (systém bez tlaku)	6			
3.2	Stručný popis	7			
3.3	Systémové komponenty pro systémy bez tlaku	7			
3.3.1	Systémové komponenty pro všechny systémy	7			
3.3.2	Systémové komponenty pro systémy na střechu (ADM)	9			
3.3.3	Systémové komponenty pro systémy do střechy (IDM)	11			
3.3.4	Systémové komponenty pro systémy plochých střech (FDM)	13			
4	Montáž	16			
4.1	Přeprava a skladování	16			
4.1.1	Přeprava	16			
4.1.2	Skladování	16			
4.2	Koncepty zařízení	17			
4.2.1	Paralelní zapojení	17			
4.2.2	Sériové zapojení	17			
4.3	Položení spojovacího vedení	18			
4.4	Montáž plochých deskových kolektorů	20			
4.5	Připojení hydraulického systému beztlakého Solar zařízení	23			
4.6	Nasaďte vyrovnávání potenciálu	24			
4.7	Instalace snímačů teploty kolektorů	24			
5	Uvedení do provozu a uvedení mimo provoz	25			
5.1	Uvedení do provozu	25			
5.2	Uvedení mimo provoz	25			
5.2.1	Přechodné odstavení	25			
5.2.2	Definitivní odstavení	25			
6	Technické parametry	27			
6.1	Product Fiche	27			
6.2	Obecné technické informace	27			
6.3	Systém k montáži na střechu – max. přípustné zatížení sněhem (montáž na střechu) dle EN 1991-1-3	29			
6.4	Systém ploché střechy – potřebné zatěžovací závaží (montáž na plochou střechu) dle EN 1991-1-4	29			
6.5	Systém ploché střechy – zastínění	30			

1 Obecné informace

1.1 Dodržování návodu

U tohoto návodu se jedná o >> **překlad originální verze** << ve vašem jazyce.

Všechny potřebné činnosti k montáži, uvádění do provozu, obsluze a nastavení zařízení jsou popsány v tomto návodu a souvisejících dokumentech. Podrobné informace k připojeným komponentám vašeho topného systému jsou uvedeny v příslušných podkladech.

- Práce na zařízení DAIKIN Solar (jako např. hydraulické a elektrické připojení a první uvedení do provozu) smí provádět pouze osoby, které jsou k tomu oprávněny a pro danou činnost úspěšně absolvovaly technické nebo řemeslné školení, příp. se účastnily uznávaného dalšího školení pořádaného příslušným úřadem. K nim patří zejména topenáři, kteří jsou na základě své odborné kvalifikace a znalostí, zkušeností seznámeni s odbornou instalací a údržbou topných a solárních zařízení.
- Prosím, pozorně si přečtete tento návod, dříve než začnete s montáží a uváděním zařízení do provozu nebo se zásahy do zařízení.
- Bezpodmínečně dodržujte výstražné pokyny!

Související dokumentace

Následovně uvedené dokumenty jsou součástí technické dokumentace solárního zařízení DAIKIN a musí být také dodržovány. Dokumenty jsou součástí dodávky příslušných komponent.

- DAIKIN Solar EKS RPS4A: Návod k provozu a instalaci
- Zásobník teplé vody DAIKIN (EKHWP nebo Altherma EHS(X/H)): Návod k provozu a instalaci
- Krátké návody k montáži kolektorů a potřebného montážního materiálu, které jsou obsaženy v příslušných sadách, pro montáž na střechu, do střechy a na plochou střechu

Při připojení k externím tepelným generátorům nebo nádržím zásobníku, které nejsou v rozsahu dodávky, vždy platí příslušné návody k provozu a instalaci.

2 Bezpečnost

2 Bezpečnost

2.1 Varování a vysvětlení symbolů

2.1.1 Význam varování

V tomto návodu jsou systematizována varování podle stupně nebezpečí a pravděpodobnosti vzniku.



NEBEZPEČÍ!

Upozorňuje na bezprostředně hrozící nebezpečí.

Nedodržování varování vede k těžkým poraněním nebo smrti.



VÝSTRAHA!

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci.

Nedodržování varování může vést k těžkým poraněním nebo smrti.



OPATRNĚ!

Upozorňuje na možnou škodlivou situaci.

Nedodržování varování může vést k věcným škodám nebo poškození životního prostředí.



Tento symbol označuje tipy pro uživatele a velmi užitečné informace, ale žádné výstrahy před nebezpečím.

Speciální výstražné symboly

Některé druhy nebezpečí jsou znázorněny speciálními výstražnými symboly.



Elektrický proud



Nebezpečí popálení nebo opaření



Nebezpečí pádu



Nebezpečí padajících dílů

2.1.2 Pokyny k manipulaci

- Pokyny k manipulaci jsou znázorněny jako seznam. Manipulace, u kterých je třeba nuceně dodržovat pořadí, jsou znázorněny s číslováním.
 - Výsledky manipulace jsou označeny šipkou.

2.2 Zabránění nebezpečí

Solární zařízení DAIKIN byla vyrobena podle stavu techniky a uznávaných technických pravidel. Přesto může při neodborném používání dojít k ohrožení života a zdraví osob i věcným škodám. K zabránění nebezpečí vyplývajících ze solárních zařízení DAIKIN montujte a provozujte jen za těchto podmínek:

- přiměřeně jejich určení a v perfektním stavu,
- s vědomím bezpečnosti a nebezpečí.

Toto předpokládá znalost a používání obsahu tohoto návodu, odpovídajících předpisů bezpečnosti práce i uznávaných bezpečnostně technických a pracovně lékařských ustanovení.

2.3 Použití podle určení

Solární zařízení DAIKIN může být používáno výhradně jen k solární podpoře topení topných systémů pro teplou vodu. Solární zařízení DAIKIN může být montováno, připojováno a provozováno jen podle údajů v tomto návodu.

Každé jiné použití nebo použití přesahující toto určení se považuje za použití v rozporu s určením zařízení. Za škody z toho vyplývající odpovídá pouze provozovatel.

Ke správnému použití v souladu s určením patří také dodržování návodu k údržbě a inspekci. Náhradní díly musí minimálně odpovídat technickým požadavkům specifikovaným výrobcem. Toto je například zaručeno používáním originálních náhradních dílů.

2.4 Pokyny k provozní bezpečnosti

2.4.1 Práce na střeše

- Montážní práce na střeše mohou provádět jen autorizované a školené odborné síly (topenáři, pokrývači, atd.) za dodržování předpisů bezpečnosti práce platných pro práce na střeše.
- Montážní materiál a nástroje zajistěte proti pádu.
- Akční oblast pod plochou střechy zajistěte proti vstupu nepovolaných osob.

2.4.2 Před prací na topném systému

- Práce na topném systému (jako např. instalace, připojení a první uvedení do provozu) mohou provádět jen autorizovaní a vyškolení odborníci pro vytápění.
- Při všech pracích na topném systému vypněte hlavní vypínač a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí.

2.4.3 Elektrická instalace

- Elektrickou instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnický personál při dodržení platných elektrotechnických směrnic a předpisů příslušného dodavatele elektrické energie (EVU).
- Sítová přípojka musí být provedena podle IEC 60335-1 prostřednictvím dělicího zařízení, které vykazuje oddělení každého pólu s rozevřením kontaktů podle podmínek kategorie přepětí III pro plné oddělení, je potřebná montáž ochranného vypínače proti chybnému proudu (FCD) s reakčním časem $\leq 0,2$ s.
- Před připojením k síti porovnejte síťové napětí uvedené na typovém štítku (230 V, 50 Hz) s napájecím napětím.
- Před zahájením práce na vodivých dílech musí být odpojeno napájení (odpojit pojistku, vypnout hlavní vypínač) a zajištěno pro neúmyslnému opětovnému zapnutí.
- Po ukončení práce znovu okamžitě namontujte kryty zařízení a servisní kryty.

2.4.4 Instalační prostor, kvalita vody, přípojka ze strany topení a sanitárních zařízení

Požadavky na instalaci zásobníku teplé vody (EKHWP nebo Altherma EHS(X/H)), kvalitu vody, i přípojku ze strany topení a sanitárních zařízení jsou podrobně popsány v návodech zásobníků teplé vody. Musí být bezpodmínečně dodrženy.

2.4.5 Zaškolení provozovatele

- Před předáním solárního zařízení provozovateli vysvětlete, jak, má zařízení obsluhovat a kontrolovat.
- Předání zdokumentujete tím, že společně s provozovatelem vyplníte a podepíšete přiložený formulář k instalaci a zaškolení.

2.4.6 Relevantní národní předpisy

- DIN EN 1991-1-4 Zatížení větrem
- DIN EN 1991-1-3 Zatížení sněhem
- DIN 18338/ DIN 18336 Pokrývačské a izolační práce na střeše
- DIN 18451 Lešenářské práce
- DGUV informace 208-016
- DGUV Informace 201-054
- DGUV ustanovení 112-198

Při práci na střeše dodržujte bezpečnostní předpisy.

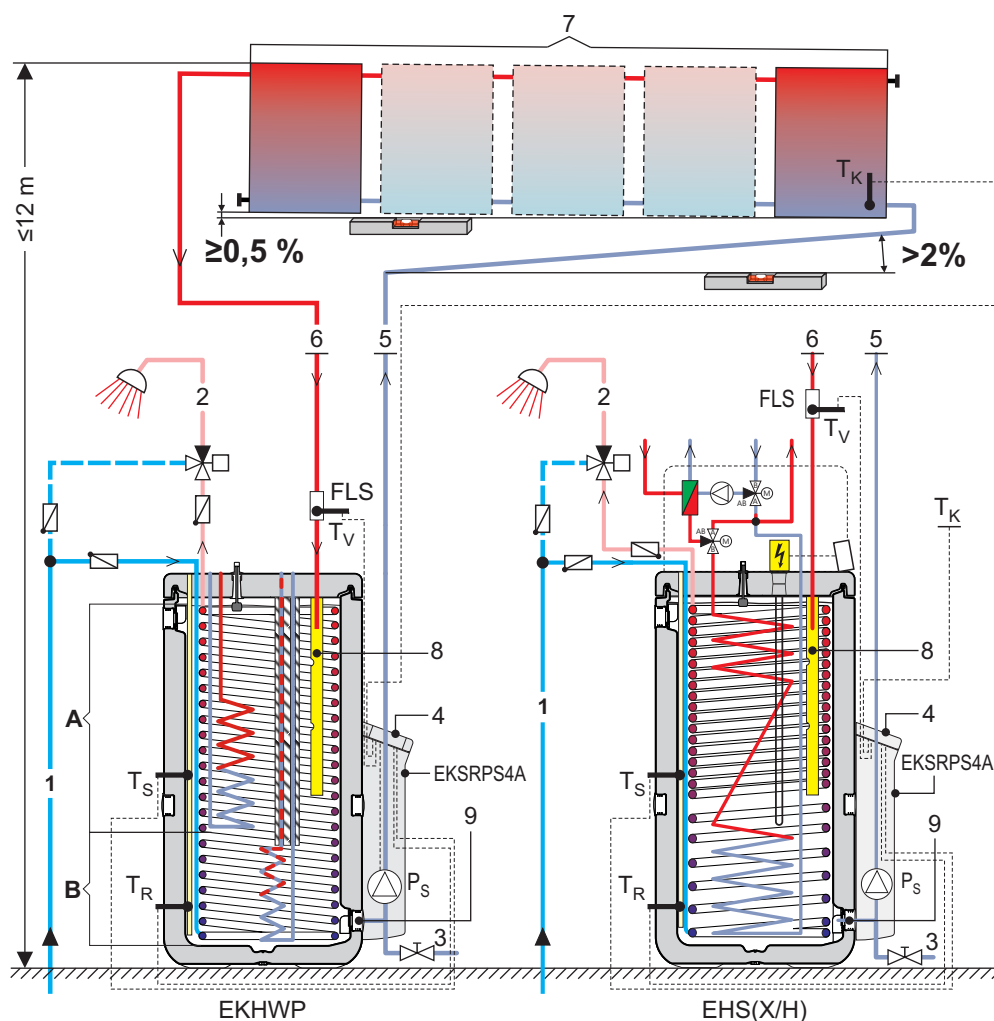
2.4.7 Tepelná izolace

Dodržujte národní předpisy pro tepelnou izolaci.

3 Popis výrobku

3 Popis výrobku

3.1 Konstrukce a součásti zařízení Solar (systém bez tlaku)



- 1 Studená voda, přípojovací potrubí
- 2 Teplá voda, rozdělovací potrubí
- 3 Plnicí a vyprazdňovací kohout (příslušenství KFE BA)
- 4 Regulace Solar R4
- 5 Solární potrubí zpětného toku (dole na kolektoru)
- 6 Solární přívodní potrubí (nahore na kolektoru)
- 7 Solární kolektorové pole
- 8 Solární přívodní vrstvená trubka
- 9 Solární zpětná přípojka

- A Zóna teplé vody
- B Solární zóna
- FLS Solar FlowSensor (měření průtoku)
- P_S Solar provozní čerpadlo
- EKSRPS4A
Regulační a čerpadlová jednotka
- T_K Solar snímač teploty kolektorů
- T_R Solar snímač zpětné teploty
- T_S Solar snímač teploty zásobníku
- T_V Solar snímač přívodní teploty

EHS(X/H)

Solární zásobník s integrovaným tepelným čerpadlem

EKHWP

Zásobník energie EKHWP

Obr. 3-1 Standardní montáž zařízení DAIKIN Solar (oboustrannou přípojku doporučuje společnost DAIKIN)

3.2 Stručný popis

Solární zařízení DAIKIN je tepelný solární systém k přípravě teplé vody a podpoře topení.



Systém bez tlaku (DrainBack) může být používán jen s regulační a čerpadlovou jednotkou EKSRPS4A.

Předpokladem pro bezporuchový provoz v systému DrainBack je, že bude spojovací potrubí položeno s přímým spádem (minimálně 2 %), a že spodní hrany kolektoru u obousměrné přípojky budou vodorovně namontovány s plynulým spádem k přípojce zpětného toku popř. u jednosměrné přípojky.

Provozní režim

Výkonné deskové ploché kolektory Solar EKS21P, EKS26P a EKSH26P s vysokou účinností mění sluneční záření na teplo. Nosným médiem tepla je voda, kterou se naplní zásobní nádrž podle příslušného návodu k instalaci.

Dosáhnou-li kolektory užitečné úrovně teploty, je voda nacházející se bez tlaku v zásobníku čerpána přímo kolektory. V opačném případě se podávací čerpadlo vypne a systém se automaticky vyprázdní. Tento provozní režim má několik předností:

- Vysoká provozní bezpečnost, tzn. bez konstrukčních prvků citlivých vůči poškození nebo poruchám (jako např. expanzní nádrž, pojistný ventil, odvzdušňovací ventily)
- Dobrý přenos tepla a kapacita zásobníku tepla (pracuje bez protimrazové ochrany)
- Nízké náklady na údržbu
- Zajištění proti mrazu
- Není potřebný dodatečný solární tepelný výměník
- Bez problémů stagnace

Modulární konstrukce

Zařízení se skládá z několika, dalekosáhle předmontovaných komponent. Zásuvná technika a vysoký stupeň prefabrikace umožňují rychlou a jednoduchou systémovou montáž.

Nádrž zásobníku

Jako zásobník pro solární zařízení DAIKIN mohou být použity:

- DAIKIN EKHWP: solární vícevrstvý zásobník bez tlaku izolovaný vůči horku (s možností připojení tepelného čerpadla vzduch/voda DAIKIN).
- Daikin Altherma integrated solar unit: Solární vícevrstvý zásobník s integrovaným vnitřním zařízením tepelného čerpadla vzduch/voda.



Konstrukce, funkce, uvedení do provozu a provoz nádrží zásobníků a další v kap. 3.3 uvedené komponenty Solar nejsou v tomto návodu popsány. Podrobné informace k těmto komponentám najdete v příslušných provozních a instalačních návodech.

Pokyny k manipulaci a popisy uvedené v tomto návodu platí zásadně pro všechny nádrže zásobníků DAIKIN použitelné u tohoto solárního zařízení, i když je za účelem znázornění popsán jen jeden model. V případě odchylek od jiných nádrží zásobníků je na to zvlášť upozorněno.

Elektronická regulace

Plně elektronická regulace DAIKIN Solar R4 zajistí optimální využití solárního tepla (ohřev teplé vody, podpora vytápění) a dodržování všech provozních bezpečnostních aspektů. Parametry potřebné pro komfortní provoz jsou již přednastaveny z výroby.

3.3 Systémové komponenty pro systémy bez tlaku

3.3.1 Systémové komponenty pro všechny systémy

Vysoce výkonné deskové ploché kolektory EKS21P

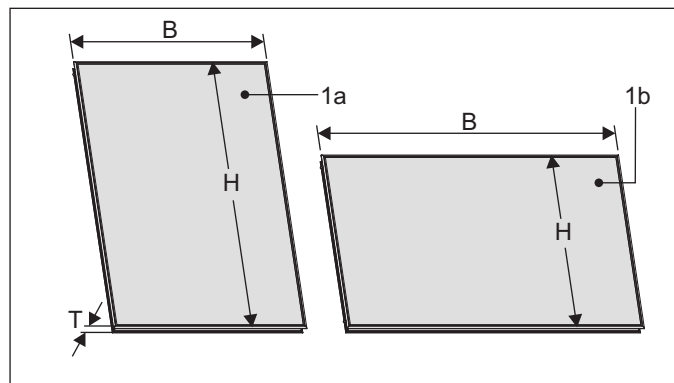
V x Š x H: 2000 x 1006 x 85 mm, hmotnost: asi 35 kg

EKS26P

V x Š x H: 2000 x 1300 x 85 mm, hmotnost: asi 42 kg

EKSH26P

V x Š x H: 1300 x 2000 x 85 mm, hmotnost asi 42 kg



1a Vysoce výkonný deskový plochý kolektor EKS21P / EKS26P

1b Vysoce výkonný deskový plochý kolektor EKSH26P

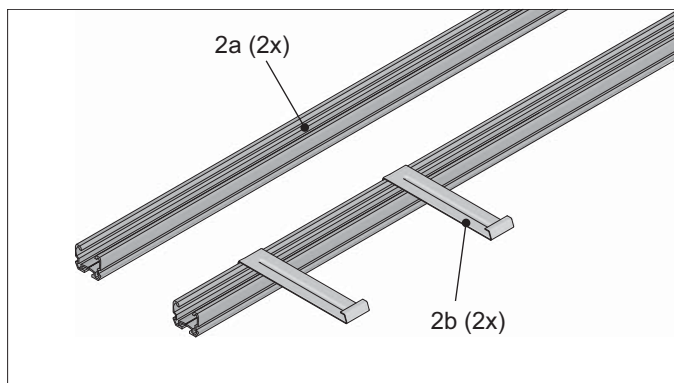
Obr. 3-2 Deskový plochý kolektor

Lišty k montáži kolektorů FIX MP

FIX MP100 pro deskový plochý kolektor EKS21P

FIX MP130 pro deskový plochý kolektor EKS26P

FIX MP200 pro deskový plochý kolektor EKSH26P



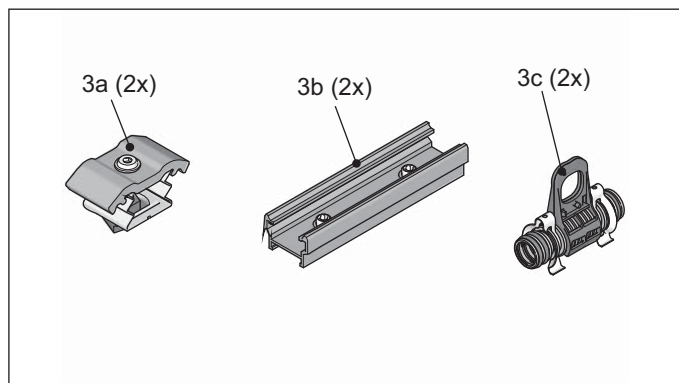
2a Montážní profilová lišta

2b Kolektorové pojistné háky

Obr. 3-3 FIX MP

3 Popis výrobku

Spojení kolektoru Solar FIX VBP



- 3a Dvojitý svorkový blok k upevnění kolektoru
3b Montážní profilová spojka
3c Kompenzátor ke spojení kolektoru s montážní podpěrou
Obr. 3-4 FIX VBP

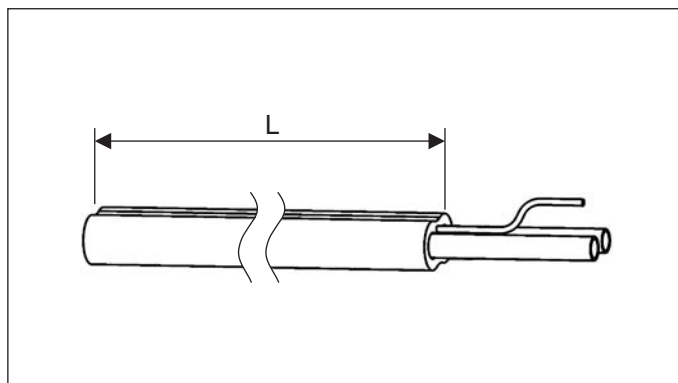
Spojovací potrubí CON 15 a CON 20

CON 15, D=15 m

a

CON 20, D=20 m

Spojovací potrubí mezi kolektorovým polem a EKSRS4A (tepelně izolační přívodní a zpětné vedení (kompozitní trubka ALPEX) s integrovaným kabelem snímače).



Obr. 3-5 CON 15 / CON 20

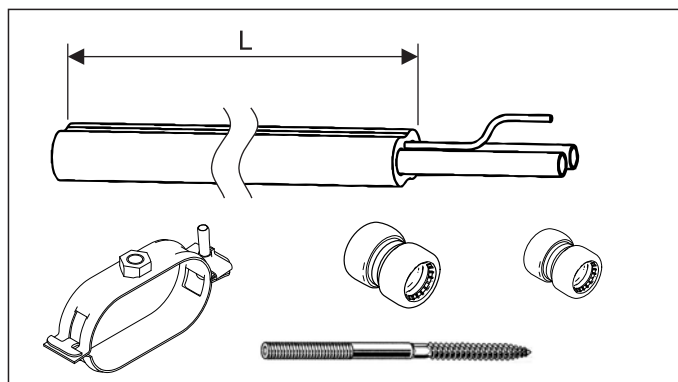
Prodlužovací sady pro spojovací potrubí CON X

CON X25, D=2,5 m

CON X50, D=5 m

CON X100, D=10 m

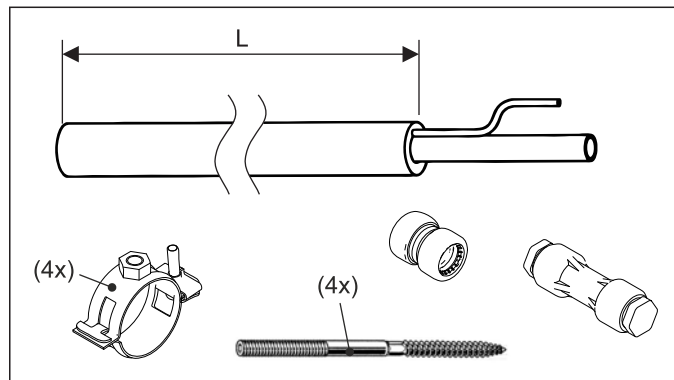
Tepelně izolační vstupní potrubí a potrubí zpětného toku s integrovaným kabelem snímače, objímkami trubek a spojovacími fitinkami.



Obr. 3-6 CON X (volitelně)

Prodlužovací sada pro vstupní potrubí CON XV CON XV80, D=8 m

Tepelně izolační vstupní potrubí odolné vůči UV záření s integrovaným kabelem snímače, objímkami trubek, kabelovou spojovací armaturou a spojovacím fitinkem.

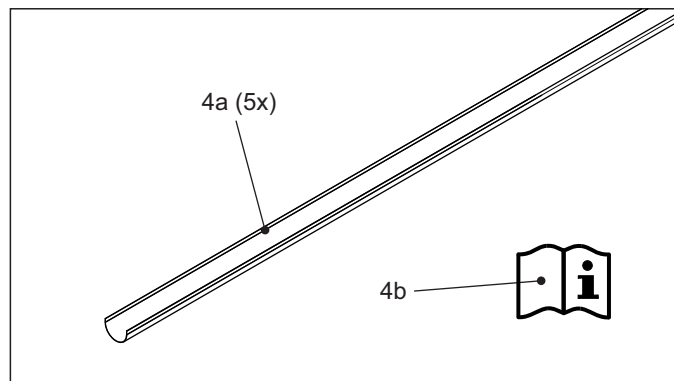


Obr. 3-7 CON XV (volitelně)

Sada nosných prvků (TS) pro spojovací potrubí CON 15 a CON 20

TS, D=1,30 m

Nosné prvky k podepření spojovacích potrubí CON 15 a CON 20 (zamezení vodním kapsám).



- 4a Nosné prvky
4b Krátký návod

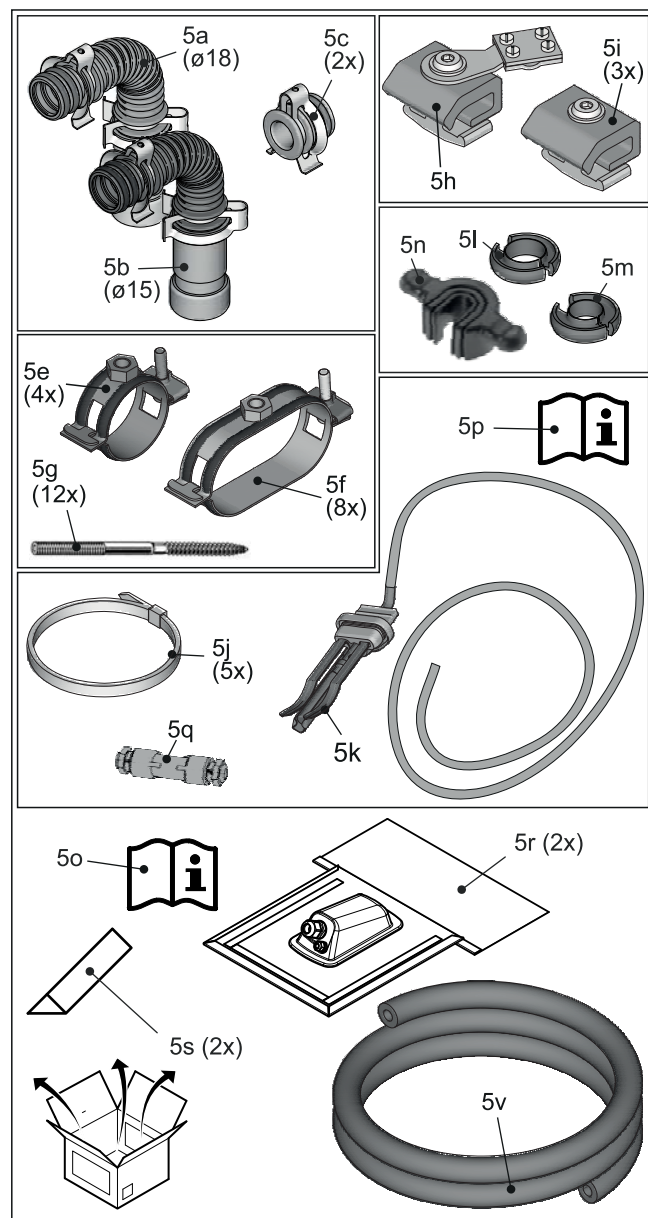
Obr. 3-8 TS (volitelně)

3.3.2 Systémové komponenty pro systémy na střechu (ADM)

Sada střešních průchodek na střechu

EKSRCAP (antracit)

EKSRCRP (cihlově červená)

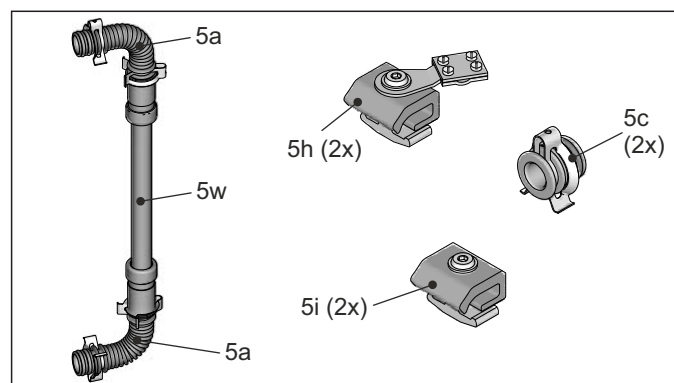


- 5a Kolektorový připojovací oblouk, zpětný tok
- 5b Kolektorový připojovací oblouk, přívod
- 5c Uzavírací zátka
- 5e-g Objímky trubek s patrovými šrouby
- 5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání
- 5i Samostatný svorkový blok
- 5j Kabelová spojka
- 5k Snímač teploty kolektoru
- 5l-n Nástroj k uvolnění s vložkami pro Ø 15 mm a Ø 18 mm
- 5o Pokyny k plánování a instalaci
- 5p Krátký návod
- 5q Kabelová spojovací armatura
- 5r Střešní průchodka
- 5s Pěnová hmota ve tvaru klínu
- 5v HT-Armaflex ø 22x13 odolný vůči UV záření (2 m)

Obr. 3-9 EKSRCAP, EKSRCRP

Kolektorová řadová spojka CON RVP

Ke vzájemnému spojení dvou řad kolektorů.

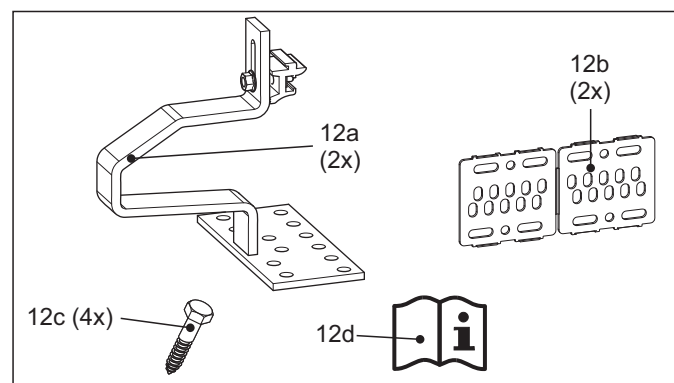


- 5i Samostatný svorkový blok
- 5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání
- 5c Uzavírací zátka
- 5a Připojovací oblouk kolektoru
- 5w Tepelně izolovaná kompozitní trubka Al-PEX 1 m

Obr. 3-10 CON RVP

Sada k montáži na střechu

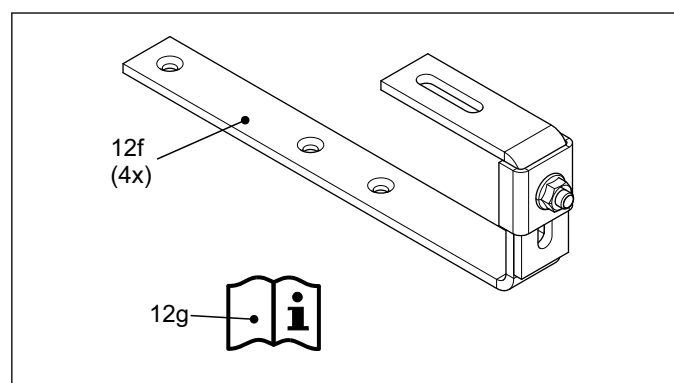
FIX ADDP pro střešní tašky/vlnovky



- 12a Háky na střechu
- 12b Podkládací deska
- 12c Šestihranné šrouby do dřeva M8 x100
- 12d Krátký návod

Obr. 3-11 FIX ADDP

FIX ADS pro ploché zakrytí (např. břidlice)

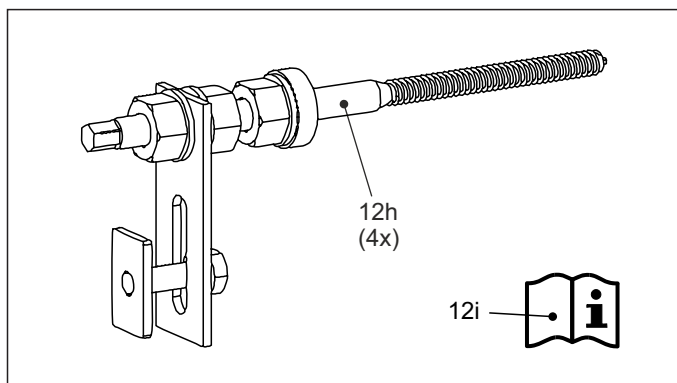


- 12f Háky na střechu
- 12g Krátký návod

Obr. 3-12 FIX ADS

3 Popis výrobku

FIX WD pro vlnitou krytinu

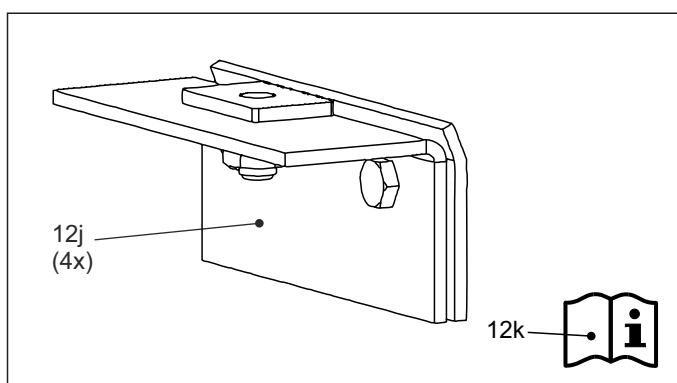


12h Montážní profilový nosník

12i Krátký návod

Obr. 3-13 FIX WD

FIX BD pro drážkovanou plechovou krytinu



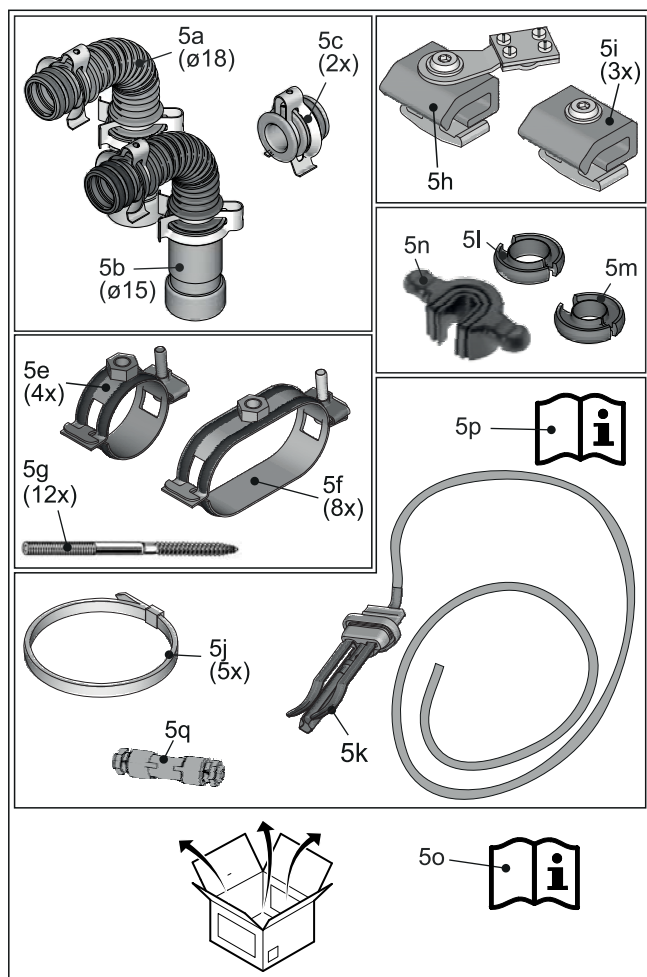
12j Montážní profilový nosník

12k Krátký návod

Obr. 3-14 FIX BD

3.3.3 Systémové komponenty pro systémy do střechy (IDM)

Sada k připojení kolektorů RCIP

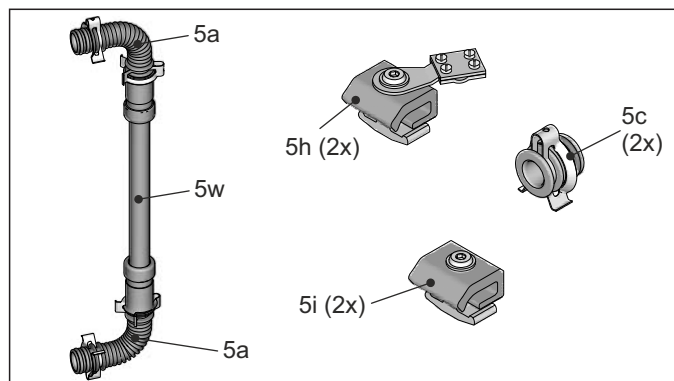


- 5a Kolektorový připojovací oblouk, zpětný tok
- 5b Kolektorový připojovací oblouk, přívod
- 5c Uzavírací zátka
- 5e-g Objímky trubek s patrovými šrouby
- 5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání
- 5i Samostatný svorkový blok
- 5j Kabelová spojka
- 5k Snímač teploty kolektoru
- 5l-n Nástroj k uvolnění s vložkami pro Ø 15 mm a Ø 18 mm
- 5o Pokyny k plánování a instalaci
- 5p Krátký návod
- 5q Kabelová spojovací armatura

Obr. 3-15 RCIP

Kolektorová řadová spojka CON RVP

Ke vzájemnému spojení dvou řad kolektorů.



- 5i Samostatný svorkový blok
 - 5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání
 - 5c Uzavírací zátka
 - 5a Připojovací oblouk kolektoru
 - 5w Tepelně izolovaná kompozitní trubka Al-PEX 1 m
- Obr. 3-16 CON RVP

3 Popis výrobku

Sady k montáži do střechy

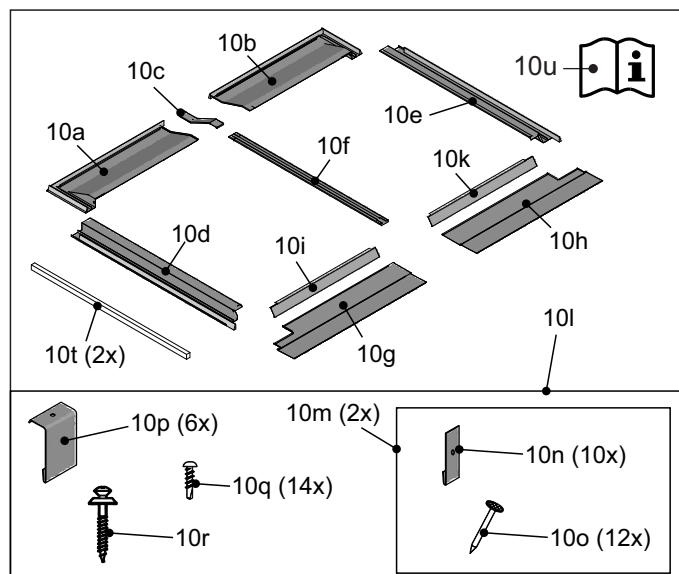
Dodržujte pokyny uvedené v kapitole 6.6.

Základní sada IB V21P

pro dva EKSV21P deskové ploché kolektory

Základní sada IB V26P

pro dva EKSV26P deskové ploché kolektory



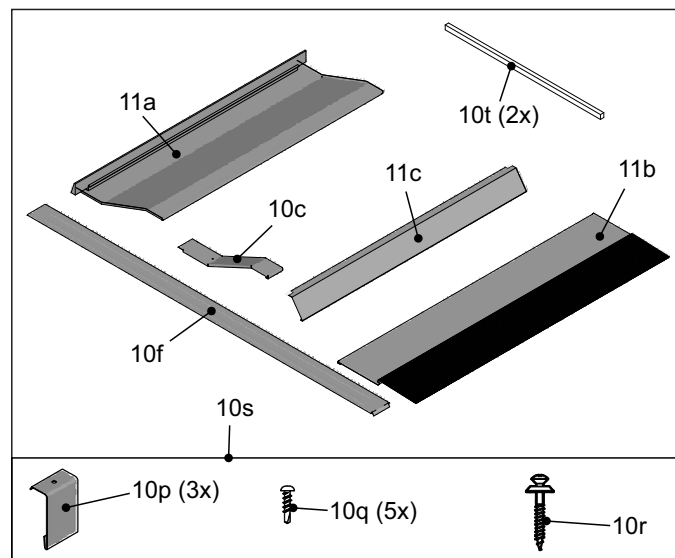
- 10a Horní levý krycí plech
 - 10b Horní pravý krycí plech
 - 10c Horní krycí lišta
 - 10d Levý boční díl
 - 10e Pravý boční díl
 - 10f Zásuvná lišta
 - 10g Spodní levý odkapávací plech
 - 10h Spodní pravý odkapávací plech
 - 10i Spodní levý pohledový ochranný plech
 - 10k Spodní pravý pohledový ochranný plech
 - 10l Sáček s příslušenstvím
 - 10m Sáček s příslušenstvím
 - 10n Pojistný plech
 - 10o Hřebíky
 - 10p Držáky pro odkapávací plechy
 - 10q Šroub do plechu
 - 10r Klempířský šroub
 - 10t Pásy pěnového lepidla
 - 10u Krátký návod
- Obr. 3-17 IB V21P / IB V26P

Rozšiřující sada IE V21P

pro každý další EKSV21P deskový plochý kolektor (3 až 5)

Rozšiřující sada IE V26P

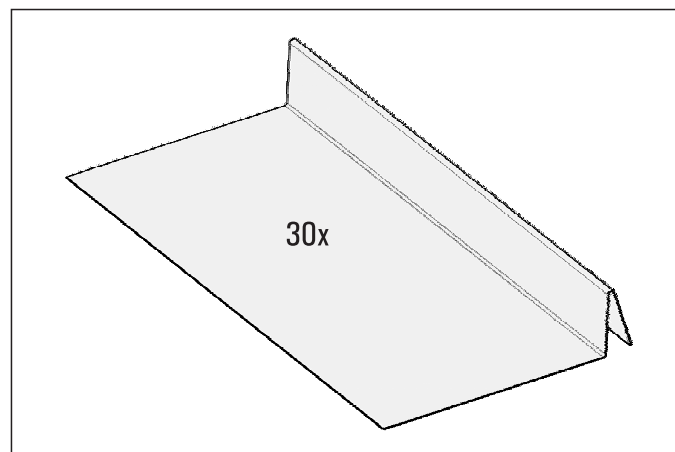
pro každý další EKSV26P deskový plochý kolektor (3 až 5)



- 11a Horní střední krycí plech
 - 10c Horní krycí lišta
 - 10f Zásuvná lišta
 - 11b Spodní prostřední odkapávací plech
 - 11c Spodní prostřední pohledový ochranný plech
 - 10p Držáky pro odkapávací plechy
 - 10q Šroub do plechu
 - 10r Klempířský šroub
 - 10s Sáček s příslušenstvím
 - 10t Pásy pěnového lepidla
- Obr. 3-18 IE V21P / IE V26P

Rozšiřující sada FIX IES

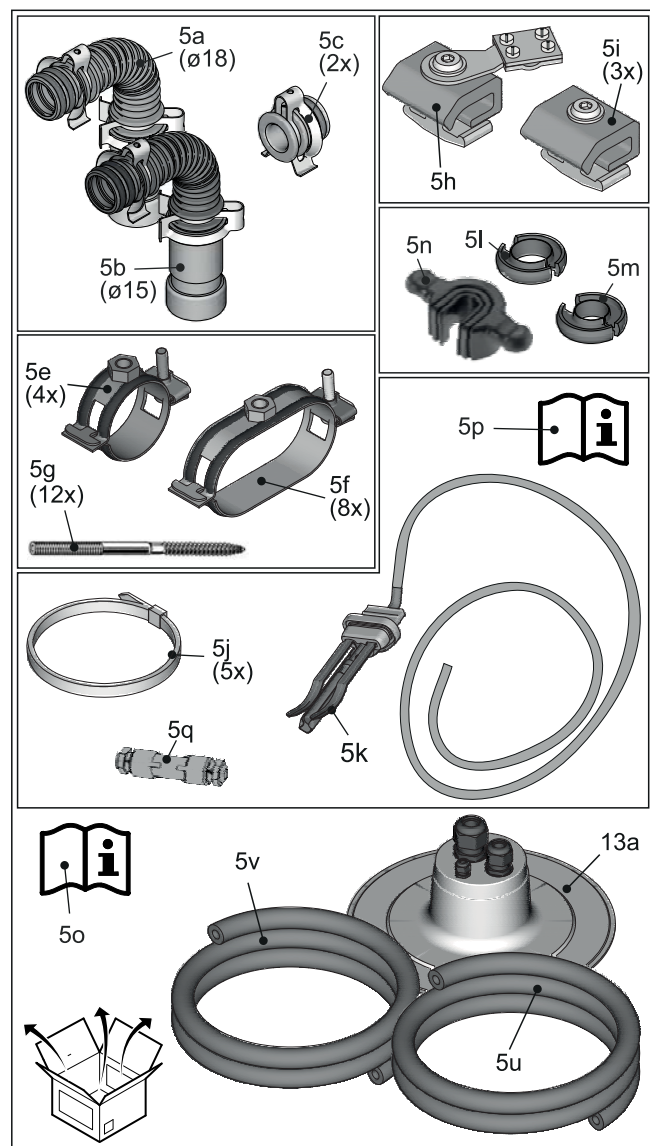
pro ploché zakrytí (např. břidlice) a dvou deskových plochých kolektorů



Obr. 3-19 FIX IES

3.3.4 Systémové komponenty pro systémy plochých střech (FDM)

Připojovací sada kolektoru a střešní průchodka pro vzájemné napojení 2 kolektorů RCFP

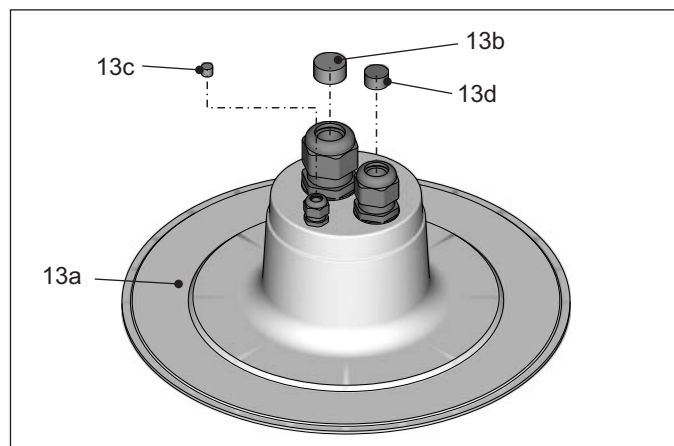


- 5a Kolektorový připojovací oblouk, zpětný tok
- 5b Kolektorový připojovací oblouk, přívod
- 5c Uzavírací zátka
- 5e-g Objímky trubek s patrovými šrouby
- 5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání
- 5i Samostatný svorkový blok
- 5j Kabelová spojka
- 5k Snímač teploty kolektoru
- 5l-n Nástroj k uvolnění s vložkami pro Ø 15 mm a Ø 18 mm
- 5o Pokyny k plánování a instalaci
- 5p Krátký návod
- 5q Kabelová spojovací armatura
- 13a Průchodka ploché střechy CON F
- 5u HT-Armaflex ø 18x13 odolný vůči UV záření (6,5 m)
- 5v HT-Armaflex ø 22x13 odolný vůči UV záření (2 m)

Obr. 3-20 RCFP

Střešní průchodka CON FE

pro oboustranné připojení (potřebné od 3 kolektorů)



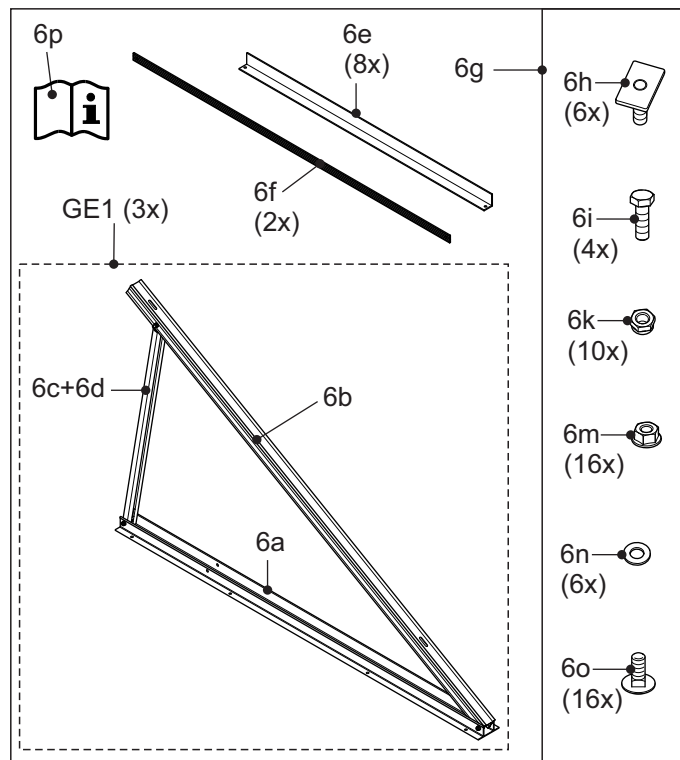
- 13a Průchodka ploché střechy CON F
 - 13b Těsnicí uzávěr pro kabelové šroubení M40
 - 13c Těsnicí uzávěr pro kabelové šroubení M16
 - 13d Těsnicí uzávěr pro kabelové šroubení M32
- Obr. 3-21 CON FE

3 Popis výrobku

Sada k montáži na plochou střechu

Základní sada FB V26P

pro dva EKSV26P deskové ploché kolektory



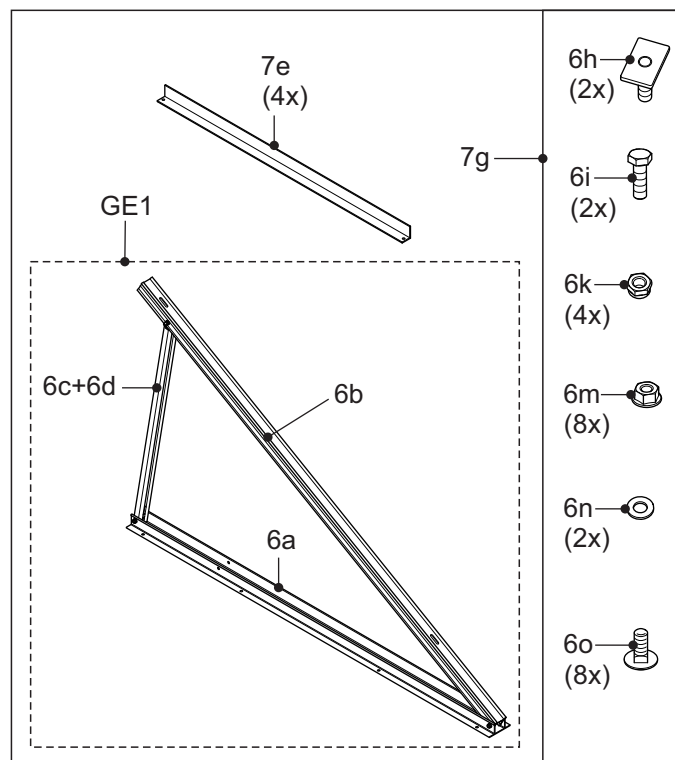
GE1 Předmontovaný základní prvek
6a Základní lišta EKSV26P
6b Dosedací lišta EKSV26P
6c Teleskopická lišta vně EKSV26P
6d Teleskopická lišta uvnitř EKSV26P

6e Příčná vzpěra EKSV26P
6f Diagonální vzpěra EKSV26P
6g Sáček s příslušenstvím EKSV26P
6h Svorkový blok M8
6i Šestihranný šroub M8
6k Šestihranná matice M8
6m Šestihranná matice M8 s blokovacím ozubením
6n Podložka
6o Šroub s plochou kulatou hlavou M8
6p Krátký návod

Obr. 3-22 Podstavec pro plochou střechu, základní sada FB V26P

Rozšiřující sada FE V26P

pro každý další EKSV26P deskový plochý kolektor (3 až 5)



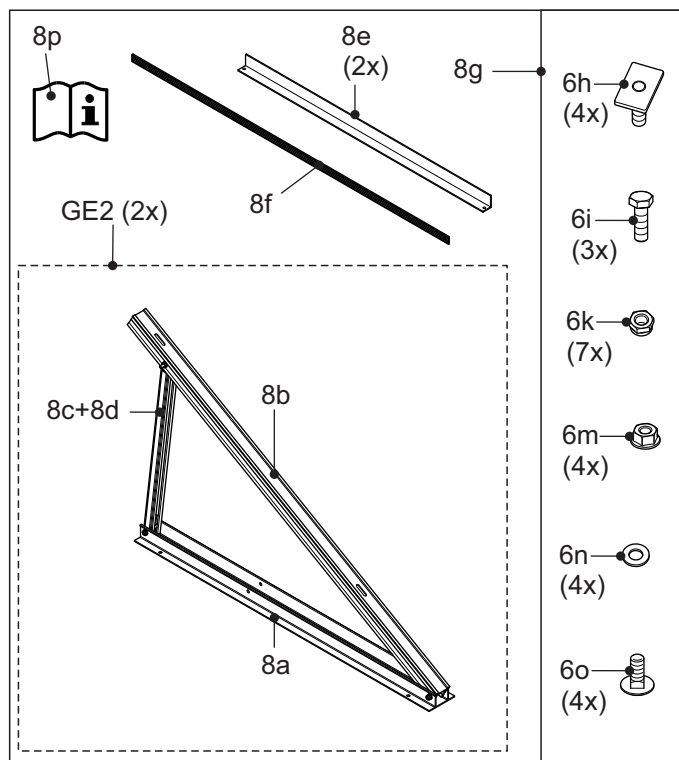
GE1 Předmontovaný základní prvek
6a Základní lišta EKSV26P
6b Dosedací lišta EKSV26P
6c Teleskopická lišta vně EKSV26P
6d Teleskopická lišta uvnitř EKSV26P

7e Příčná vzpěra EKSV26P rozšíření
7g Sáček s příslušenstvím EKSV26P
6h Svorkový blok M8
6i Šestihranný šroub M8
6k Šestihranná matice M8
6m Šestihranná matice M8 s blokovacím ozubením
6n Podložka
6o Šroub s plochou kulatou hlavou M8

Obr. 3-23 Podstavec pro plochou střechu, rozšiřující sada FE V26P

Základní sada FB H26P

pro EKSH26P deskový plochý kolektor



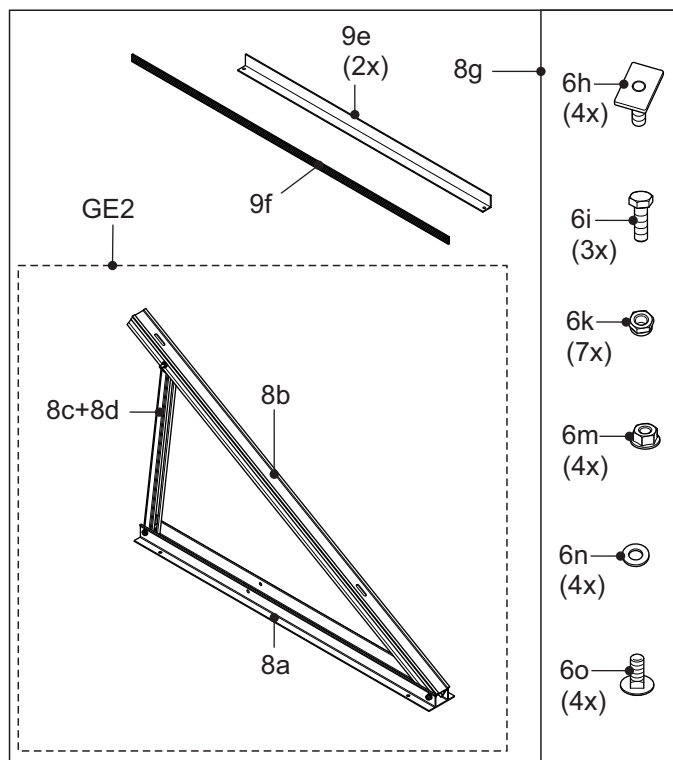
GE2 Předmontovaný základní prvek
 8a Základní lišta EKSH26P
 8b Dosedací lišta EKSH26P
 8c Teleskopická lišta vně EKSH26P
 8d Teleskopická lišta uvnitř EKSH26P

8e Příčná vzpěra EKSH26P
 8f Diagonální vzpěra EKSH26P
 8g Sáček s příslušenstvím EKSH26P
 6h Svorkový blok M8
 6i Šestihranný šroub M8
 6k Šestihranná matice M8
 6m Šestihranná matice M8 s blokovacím ozubením
 6n Podložka
 6o Šroub s plochou kulatou hlavou M8
 6p Krátký návod

Obr. 3-24 Podstavec pro plochou střechu, základní sada FB H26P

Rozšiřující sada FE H26P

pro každý další EKSH26P deskový plochý kolektor (2 až 5)



GE2 Předmontovaný základní prvek
 8a Základní lišta EKSH26P
 8b Dosedací lišta EKSH26P
 8c Teleskopická lišta vně EKSH26P
 8d Teleskopická lišta uvnitř EKSH26P

9e Příčná vzpěra EKSH26P rozšíření
 9f Diagonální vzpěra EKSH26P rozšíření
 8g Sáček s příslušenstvím EKSH26P
 6h Svorkový blok M8
 6i Šestihranný šroub M8
 6k Šestihranná matice M8
 6m Šestihranná matice M8 s blokovacím ozubením
 6n Podložka
 6o Šroub s plochou kulatou hlavou M8

Obr. 3-25 Podstavec pro plochou střechu, rozšiřující sada FE H26P

4 Montáž

4 Montáž

Tento návod popisuje upevnění kolektorů a hydraulickou přípojku beztlakého Solar systému, i příslušná elektrotechnická opatření.

Všechny informace k montáži pro spodní konstrukci, popř. integraci deskových plochých kolektorů DAIKIN Solar do střechy jsou uvedeny v příslušných krátkých návodech, které jsou přiloženy k

- soupravám k montáži na střechu
- soupravám k montáži do střechy
- soupravám k montáži na plochou střechu.



Všechny pracovní kroky v tomto návodu jsou příkladně popsány pro jednořadé kolektorové pole s oboustrannou přípojkou (solární zpětný tok dole vlevo, solární přítok nahoře vpravo). U oboustranné přípojky s obráceným hydraulickým napojením (solární zpětný tok dole vpravo, solární přítok nahoře vlevo) musí být pracovní kroky provedeny analogicky.

Spád kolektorového pole musí být vždy vyrovnán ke spodní přípojce. U jednosměrné přípojky musí být kolektorové pole (spodní hrana) přesně vodorovně vyrovnáno.

4.1 Přeprava a skladování

4.1.1 Přeprava



OPATRŇE!

Deskové ploché kolektory DAIKIN Solar jsou necitlivé vůči malé mechanické zátěži. Ovšem mělo by být zabráněno nárazům, úderům a chození po kolektorech.

- Deskové ploché kolektory DAIKIN Solar přepravovat a skladovat opatrně a jen v originálním obalu od výrobce a obal odstranit až krátce před montáží.
- Deskové ploché kolektory DAIKIN Solar skladovat a přepravovat tak, aby plošně doléhaly na rovný a suchý podklad.
 - Přeprava zdvihacími zařízeními nebo jeřáby je přípustná jen na paletě.
 - Na sobě může být skladováno a přepravováno až 10 deskových plochých kolektorů.

Deskové ploché kolektory DAIKIN Solar jsou zabaleny ve fólii a dodávány na paletě. Všechna přepravní vozidla jako vozíky s nízkým zdvihem a vysokozdvíhací vozíky jsou pro přepravu vhodné. Další komponenty DAIKIN Solar budou dodány zvlášť zabalené.

4.1.2 Skladování

Při skladování komponent zařízení DAIKIN Solar dodržujte následující:

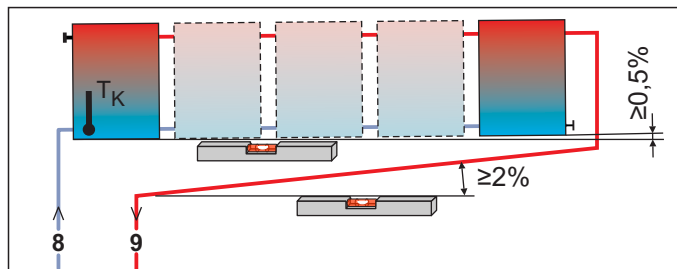
- Všechny komponenty musí být skladovány výhradně jen v suchých prostorách chráněných před mrazem.
- Demontované hydraulické komponenty musí být před uskladněním úplně vyprázdněné.
- Všechny komponenty skladujte jen po jejich ochlazení.
- Vodivé komponenty musí být před uskladněním nastálo odděleny od napájení (pojistka, vypněte hlavní vypínač, demontujte kabelový rozvod) a zajištěny proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.
- Komponenty skladujte tak, aby jimi nemohl být ohrožen personál.

Pro přepravu a skladování dalších topných komponent platí předpisy aktuálních dokumentací pro tyto výrobky.

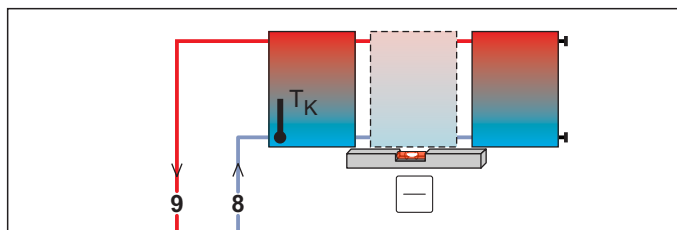
4.2 Koncepty zařízení

Solární zařízení DAIKIN jsou zpravidla konstruována podle jednoho z následovně znázorněných konceptů zařízení.

4.2.1 Paralelní zapojení



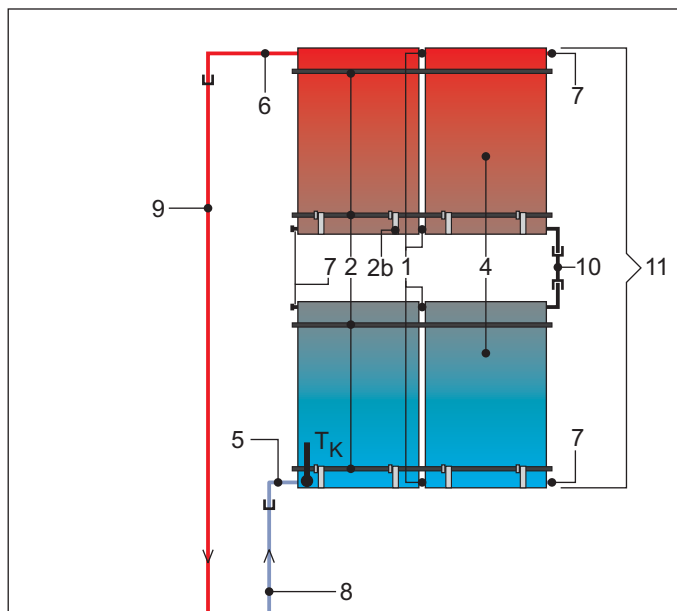
Obr. 4-1 Obousměrně připojené solární kolektorové pole (doporučeno)



Obr. 4-2 Jednosměrně připojené solární kolektorové pole (max. 3 solární kolektory)

4.2.2 Sériové zapojení

Alternativně k čistě paralelnímu zapojení solárních kolektorů popsaném v tomto návodu mohou být v případě potřeby namontovány maximálně 3 řady kolektorů nad sebou. Nad sebou ležící kolektory, popř. kolektorová pole musí být zapojeny v řadě (obr. 4-3).



Obr. 4-3 Alternativní uspořádání kolektorů

- 1 Kolektorový spojovací článek
- 2 Montážní profilová lišta
- 2b Kolektorové pojistné háky
- 4 Kolektor Solar
- 5 Kolektorový připojovací oblouk, zpětný tok
- 6 Kolektorový připojovací oblouk, přívod
- 7 Uzavírací zátka
- 8 Zpětné vedení Solar
- 9 Přívodní vedení Solar
- 10 Kolektorová řadová spojka
- 11 Kolektorové pole Solar (2x2 kolektory)
- TK Solar snímač teploty kolektorů

Tab. 4-1 Legenda k obr. 4-1 až obr. 4-3 a obr. 4-8



Deskové ploché kolektory EKSV21P, EKSV26P a EKSH26P mohou být namontovány na střechy se sklonem 15° až 80° (montáž na střechu).

Deskové ploché kolektory EKSV21P a EKSV26P mohou být integrovány do plochy střechy, jestliže má střecha sklon od 15° do 80° (montáž do střechy).

Deskové ploché kolektory EKSV26P a EKSH26P mohou být namontovány na plochou střechu se sklonem menším než 5° (montáž na plochou střechu).

Bližší informace k vyrovnání kolektorového pole a k upevnění na plochu střechy, popř. k integraci do střešní krytiny jsou uvedeny v krátkých návodech, které jsou přiloženy k příslušným montážním sestavám.

4 Montáž

4.3 Položení spojovacího vedení



OPATRNĚ!

Po celé spojovací trase mezi zásobníkem teplé vody a deskovým plochým kolektorem se nikde nesmí vyskytovat účinek sifonu. Následkem by mohly být funkční poruchy a materiálové škody.

U delších vodorovných potrubních tras s nízkým spádem by se mohly kvůli tepelné roztažnosti plastových trubek eventuálně tvořit mezi upevňovacími body vodní kapsy s účinkem sifonu.

- Potrubí nikdy nevedte vodorovně, ale vždy se stálým spádem (min. 2 %).
- DAIKIN u delších horizontálních potrubních tras v zásadě doporučuje použít sadu nosných prvků (TS) nebo tuhou pomocnou konstrukci (např. profilová lišta, trubka, apod.).

- Předem vyrobené spojovací potrubí (přívod a zpětný tok) s integrovaným kabelem snímače (viz kap. 3) položte a upevněte mezi plánované místo instalace kolektorového pole ve vnitřní střeše a místo montáže zásobníku teplé vody s regulační a čerpadlovou jednotkou EKSRRPS4A.
 - Dbejte na dostatečnou délku k připojení zásobníku teplé vody a deskových plochých kolektorů.
 - Respektujte stálý spád spojovacích potrubí (min. 2 %).
 - Nesmí být překročena maximálně možná celková délka potrubí (viz tab. 4-2).
Jestliže nestačí spojovací vedení CON 15, popř. CON 20, společnost DAIKIN doporučuje použít prodlužovací vedení CON X25, CON X50, CON X100, popř. CON XV80.



Musí-li být přemostěny větší vzdálenosti, je k dimenzování spojovacího potrubí potřebný výpočet.

Zeptejte se v servisu DAIKIN.

- Přívodní spojovací vedení (VA15 Solar) je třeba připojit nahoře a zpětné spojovací vedení (VA18 Solar) dole u kolektoru (viz obr. 4-1 až obr. 4-3 a obr. 4-8).

Počet kolektorů	Maximálně možná celková délka potrubí
2	45 m
3	30 m
4	17 m
5	15 m

Tab. 4-2 Maximální délky DAIKIN spojovacích potrubí

Další pokyny ke spojovacímu potrubí

Není-li kvůli stavebním poměrům možné položení a připojení spojovacího potrubí předepsanou formou nebo jen za ztížených podmínek, pak se mohou varianty provedení nepatrně odlišovat. Přitom může vstupní potrubí vykazovat maximálně průměr trubky 18 x 1.

- Jsou-li již v domě instalována stoupací potrubí z měděných trubek, pak mohou být použita potrubí, jestliže je zajištěn průběžný spád celého spojovacího potrubí.
- Nemůže-li být u oboustranného napojení kolektorů zajištěn průběžný spád z druhé střešní průchodky ke všem částem vedení, pak může být ke střešní průchodce vedeno přívodní potrubí (např. přes větrací tašku) položené směrem nahoru, pokud:
 - nejvyšší bod vstupního potrubí neleží více než 12 m nad úrovní instalace zásobníku.
 - vnitřní průměr vstupního potrubí není více než 16 mm.
 - je zajištěn permanentní vzestup předběžného potrubí k nejvyššímu bodu, i stálý spád k zásobníku teplé vody.
- Trasy vedení potrubí, u kterých může být realizován jen velmi malý spád, by měly být ze strany odběratele realizovány z měděných trubek. Tak nemusí být použita pevná pomocná konstrukce a je zabráněno vodním kapsám, které by mohly vzniknout rozšířením plastových trubek.

Pokyny ke střešní průchodce spojovacího potrubí



OPATRNĚ!

Netěsné izolace proti vlhkosti vedou k poškození stavby.

- Z vnitřní strany utěsněte izolaci proti vlhkosti na místech průchodu spojovacích potrubí a kabelů.



OPATRNĚ!

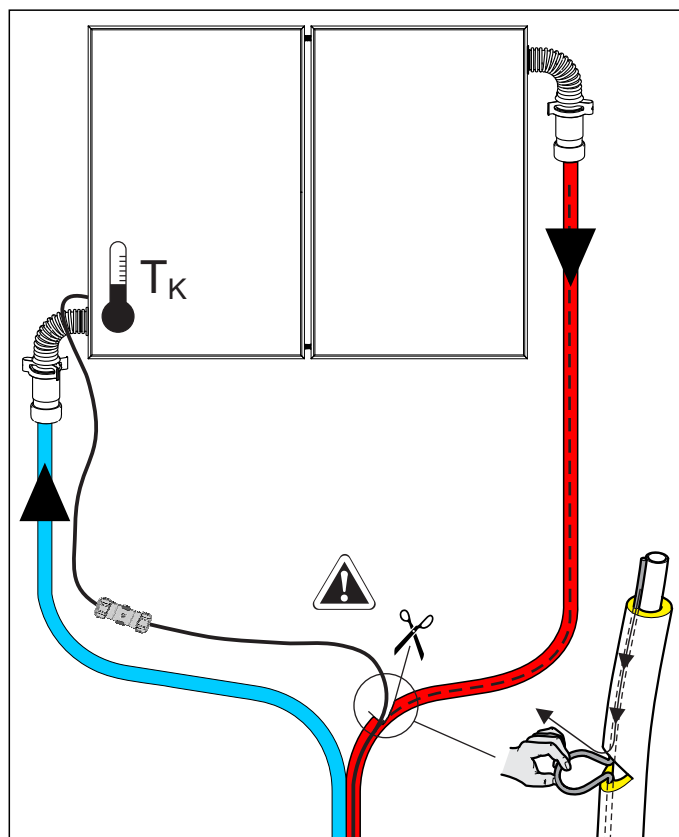
V případě poškození plastových trubek hrozí nebezpečí zlomení.

- Při stříhání tepelné izolace nikdy nesmíte porušit povrch Solar VA spojovacích potrubí.

Proveďte následující pracovní kroky:

1. Místa střešních průchodů upevnit co nejtěsněji pod připojovací místa kolektoru. Přitom respektujte, že může být zajištěno účinné utěsnění vnější plochy střechy. Speciální střešní průchodky pro montáž na střechu a plochou střechu jsou k dispozici jako systémové komponenty (viz kap. 3.3).

2. Spojovací potrubí položte až ke střešnímu průchodu a upevněte (např. objímkami).



Obr. 4-4 Pracovní krok 2

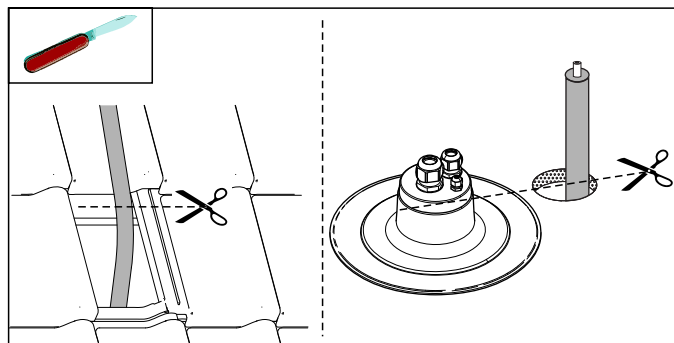
i Spojovací kabel pro snímač teploty kolektorů je společně s přívodním spojovacím vedením zaveden do tepelně izolační hadice. Na místě oddělení spojovacího potrubí přívodu a zpětného toku musí být vytažen z prefabrikovaného spojovacího potrubí CON... a veden podél spojovacího potrubí zpětného toku ke spodní přípojce kolektoru.

i Při montáži na plochou střechu: Aby bylo vedení potrubí v oblasti ohrožené mrazem (venku) co nejkratší, doporučuje společnost DAIKIN, aby byly u oboustranné přípojky kolektorového pole pro střešní průchodku potrubí přívodu a zpětného toku instalovány dvě oddělené průchodky ploché střechy.

U 3 a více kolektorů musí být kolektorové pole oboustranně spojeno s 2 průchodkami ploché střechy. K tomu potřebná střešní průchodka CON FE je vybavena těsnicími uzávěry pro kabelová šroubení. Musí být upraveny podle způsobu připojení.

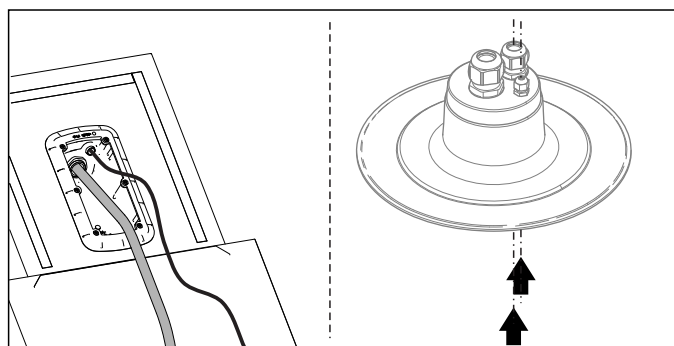
3. Zkraťte, popř. rozřízněte tepelnou izolaci střechy pod střešní průchodkou tak, aby mohlo být vytaženo potrubí zpětného toku (VA18 Solar) a položeno s dostatečným stoupáním ke střešní průchodce.
4. Spojovací potrubí vedte na plánovaná místa skrze střešní krytinu. Pro požadovanou průchozí tepelnou izolaci (také uvnitř střechy) utěsněte izolace na spojovacích místech (např. lepicí páskou).

5. Tepelně izolační hadice spojovacích potrubí zkraťte tak, aby spojovací potrubí mohla vést příslušnou střešní průchodkou.



Obr. 4-5 Pracovní krok 5

6. Přívodní (nahore na deskovém plochém kolektoru / VA15 Solar) i zpětné potrubí (dole na deskovém plochém kolektoru / VA18 Solar) provedte šroubením M32 příslušné střešní průchodky. Poté potenciálové vyrovnání, popř. kabel snímače teploty kolektoru zevnitř provlečte příslušným šroubením M16.

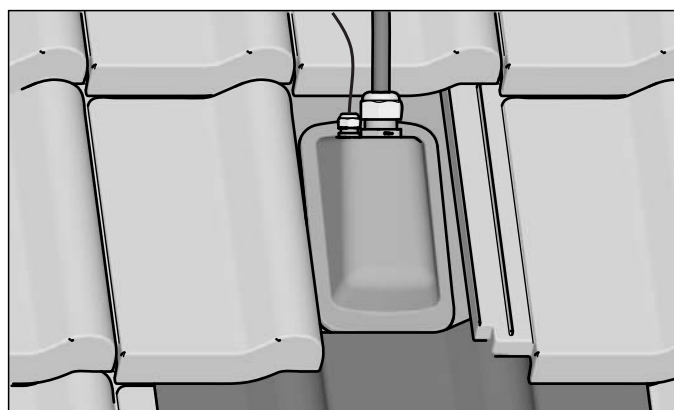


Obr. 4-6 Pracovní krok 6

7. **Při montáži na střechu:**

Zakrýt střešní průchodky.

- Boční a nad tím umístěné střešní tašky musí překrývat střešní průchodku.
- Zvlněný ochranný plech musí překrývat pod tím ležící střešní tašky a tvar střešní tašky musí být přizpůsoben.



Obr. 4-7 Pracovní krok 7

4 Montáž



OPATRNĚ!

U speciálních střešních krytin, jako např. střešní tašky se silně vyraženým zvlněním (velké výškové rozdíly), může docházet k problémům s utěsněním univerzální střešní průchodky.

- Pro tyto případy, stejně jako u krytiny z bobrovky nebo břidlice, přivolejte pokrývače.

Při montáži na plochou střechu:

Průchodka ploché střechy musí být odborně uzavřena ve střešní krytině (např. pomocí svařovaných pásů). Event. přivolejte pokrývače.

Podle druhu připojení utěsněte nepoužívaná kabelová šroubení v průchodkách ploché střechy vhodnými těsnicemi uzávěry.

8. Pevně utáhněte kabelová šroubení ve střešních průchodkách (pro připojovací vedení a kabely).

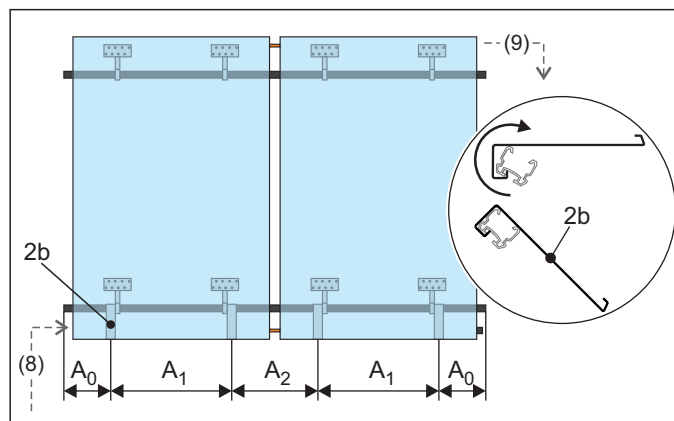
4.4 Montáž plochých deskových kolektorů

i Montáž kolektorů a hydraulické připojení se provede až po instalaci potřebné spodní konstrukce. Všechny informace k montáži pro spodní konstrukci, popř. integraci deskových plochých kolektorů DAIKIN Solar do střechy jsou uvedeny v příslušných krátkých návodech, které jsou přiloženy k

- soupravám k montáži na střechu
- soupravám k montáži do střechy
- soupravám k montáži na plochou střechu.
- Horní montážní profil upevněte tak, aby mohlo být ještě upraveno boční vyrovnání.
- Při montáži dbejte, aby byl stále zachován požadavek na volný průtok vzduchu. (Nesmí být použita žádná izolace nebo jiný materiál, který by omezovat volný průtok vzduchu.)

Provedte následující pracovní kroky:

1. Kolektorové pojistné háky zavěste do vodící drážky spodního montážního profilu a sklopte je dolů. Pojistné háky lze po zavěšení posouvat bočním směrem (viz obr. 4-8 a tab. 4-3).



Obr. 4-8 Pracovní krok 1: Vyrovnání pojistných háků
(Legenda viz tab. 4-1, rozměry viz tab. 4-3)

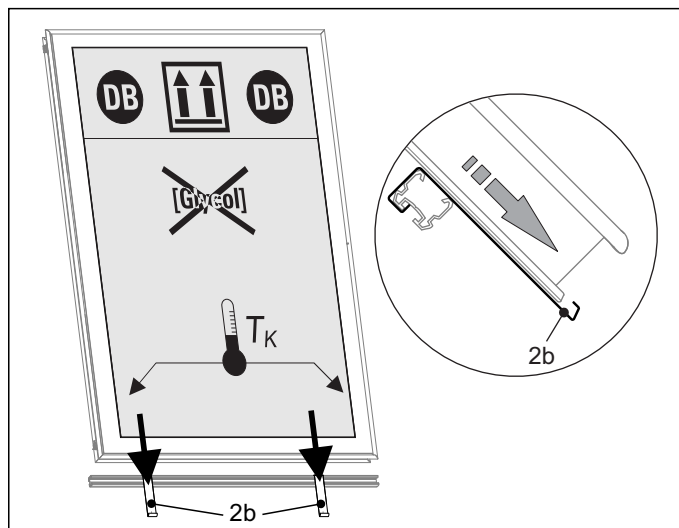
	EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
A0	100 – 250		
A1	650 – 850	800 – 1100	1600 – 1800
A2	240 – 440		

Tab. 4-3 Vzdálenost pojistných háků

2. Plochý deskový kolektor zvedněte na plochu střechy pomocí jeřábu. Jestliže nemáte jeřáb k dispozici, pak plochý deskový kolektor upevněte na lano a vytáhněte na střechu pomocí žebříku opřené o hranu střechy. Podle montážních předpokladů plochý deskový kolektor vybalte na střeše před nebo po přepravě a odstraňte ochranné zátky sběrné trubky.

i Plochý deskový kolektor přepravte ve správném směru na střechu (zabraňte montážním chybám nebo komplikovaným manévřům při obracení). Na ochranném krytu zasklení kolektoru je označena horní strana kolektoru (DB). Zátky pro snímač teploty kolektoru a kulatá připojovací těsnění kolektoru se při vyrovnávání plochého kolektoru musí nacházet dole.

3. Zakrytý kolektor nadzvedněte nad montážní profil, položte jej a opatrně zahákněte do pojistných háků. Vždy začněte s vnějším kolektorem vlevo.



2b Kolektorové pojistné háky

Obr. 4-9 Pracovní krok 3

4. Plochý deskový kolektor bočním posouváním vyrovnejte vůči oběma vnějším koncům montážních profilů tak, aby vzdálenost profilu kolektoru k vnější hraně montážní lišty činila asi 25 mm.

Event. upravte vyrovnání horního montážního profilu a finálně jej zašroubujte.



OPATRŇĚ!

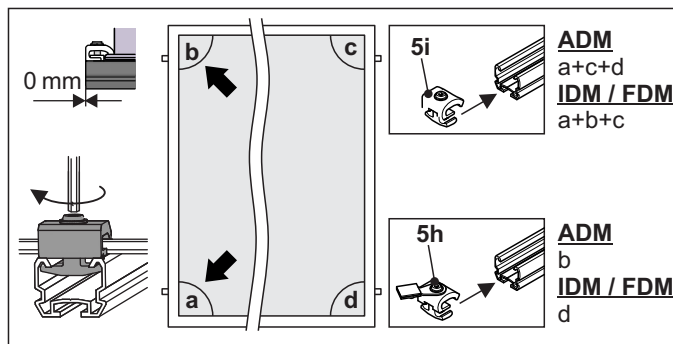
Aby bylo zabráněno napětí ve zkrutu a potížím při upevňování v rámci montáže kolektorů,

- samosvorné šrouby kluzátek kulisy pouze lehce utáhněte,
- oba montážní profily dokonale vyrovnejte v jedné rovině a paralelně. V případě potřeby montážní profily podložte vhodným způsobem.



Svorka potenciálového vyrovnání je u montáže na střechu (ADM) umístěna v blízkosti přívodní přípojky (nahore), u montáže do střechy (IDM) a na plochou střechu (FDM) je naproti tomu umístěna v blízkosti zpětné přípojky (dole).

Samostatné svorkové bloky zleva bočně zasuňte do montážních profilů (konec lícuje) a pevně zašroubujte (obr. 4-10).

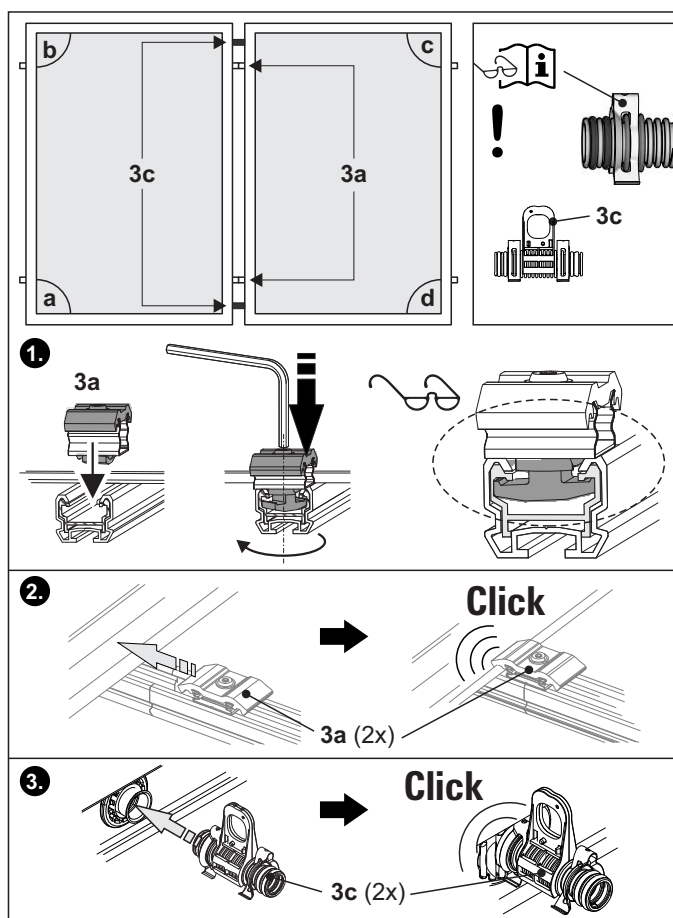


5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání

5i Samostatný svorkový blok

Obr. 4-10 Pracovní krok 4

5. U 2 a více kolektorů namontujte dvojité svorkové bloky a kompenzátory.



3a Dvojité svorkové bloky k upevnění kolektoru

3c Kompenzátor ke spojení kolektoru s montážními podpěrami

Obr. 4-11 Pracovní krok 5 u 2 a více kolektorů

4 Montáž

6. Další zakrytý kolektor nadzvedněte nad montážní profil, opatrně zahákněte do pojistných háků a zasuňte do sebe.



OPATRNĚ!

Nebudou-li spojky (FIX VBP, pol. 3c) na deskovém plochém kolektoru montovány s maximální opatrností, může dojít k poškození těsnicího kroužku. Pak bude systém netěsný.

- Kompenzátory na deskových plochých kolektorech montujte vždy s nejvyšší pečlivostí.
- Další deskový plochý kolektor musí při zasouvání lícovat s přípojovacími trubkami předchozího deskového plochého kolektoru.

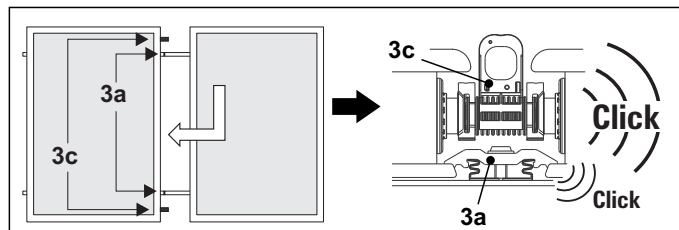


OPATRNĚ!

Pokud přídržné svorky nezapadnou slyšitelně, může být systém DAIKIN Solar netěsný, a tím by mohla být omezena provozní bezpečnost.

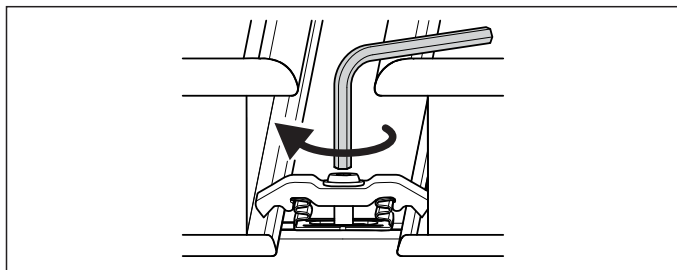
Příčiny nezaskočení přídržných svorek:

- Neúplně zasunuté deskové ploché kolektory.
- Absorbér zasuňte do polohy (absorbér na protilehlých přípojkách zatlačte do správné polohy, přitom použijte ochranné rukavice).



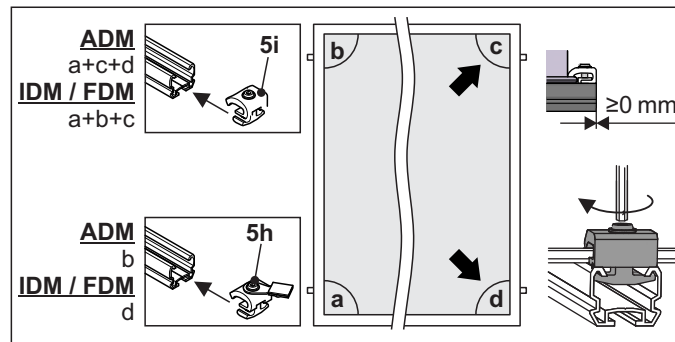
Obr. 4-12 Pracovní krok 6 u 2 a více kolektorů

7. Pevně zašroubujte dvojité svorkové bloky mezi deskovými plochými kolektory.



Obr. 4-13 Pracovní krok 7

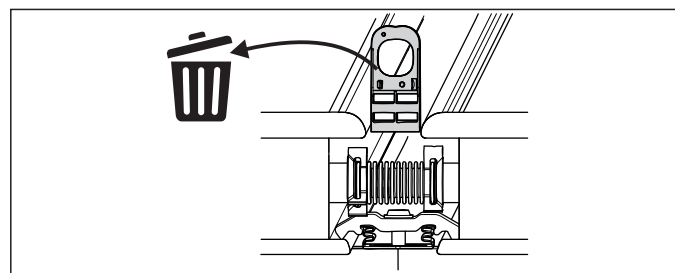
8. Po montáži posledního kolektoru paralelně spínaného kolektorového pole bočně zasuňte zprava samostatné svorkové bloky do montážních profilů a pevně je zašroubujte.



5h Samostatný svorkový blok se svorkou potenciálového vyrovnání
5i Samostatný svorkový blok

Obr. 4-14 Pracovní krok 8

9. Z kompenzátorů stáhněte montážní podpěry.



Obr. 4-15 Pracovní krok 9

4.5 Připojení hydraulického systému beztlakého Solar zařízení

i V tomto návodu se popisuje pouze montáž vedení pro střídavé připojení se dvěma střešními průchodkami.

V principu existuje i možnost provést střídavé připojení i s pouze jednou střešní průchodkou.

- Při tomto bezpodmínečně dbejte na to, aby přívodní potrubí bylo položeno za kolektorovou plochou s potřebným spádem, aby se toto také provedlo střešní průchodkou na straně zpětného potrubí.

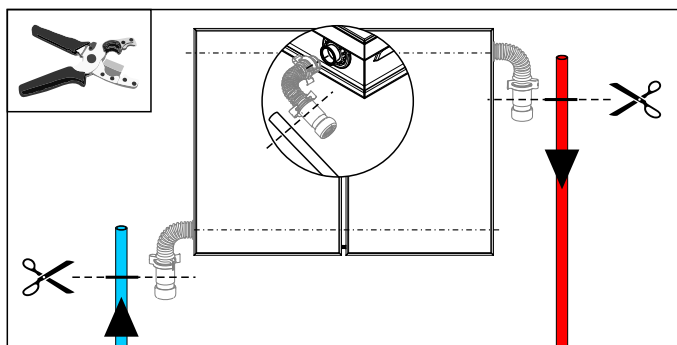


VÝSTRAHA!

Nebezpečí popálení horkými přípojkami a horkými rámy kolektorů.

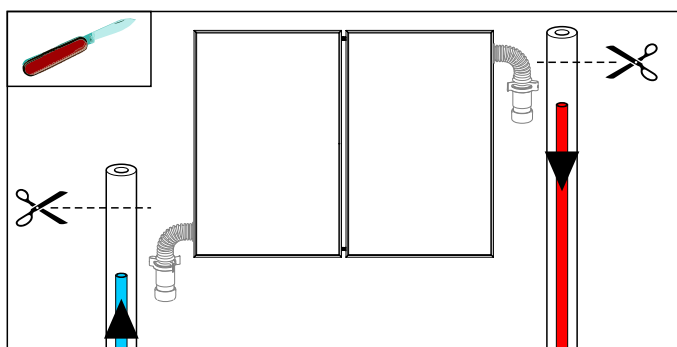
- Zakrytí kolektoru odstraňte až po ukončení prací k připojení hydraulického systému.
- Nedotýkejte se horkých dílů.
- Noste ochranné rukavice.

1. Označte potřebnou délku přívodního (nahore / VA15 Solar) a zpětného potrubí (dole / VA18 Solar) a zkratěte jej. Pak z konců trubky odstraňte otřepy.



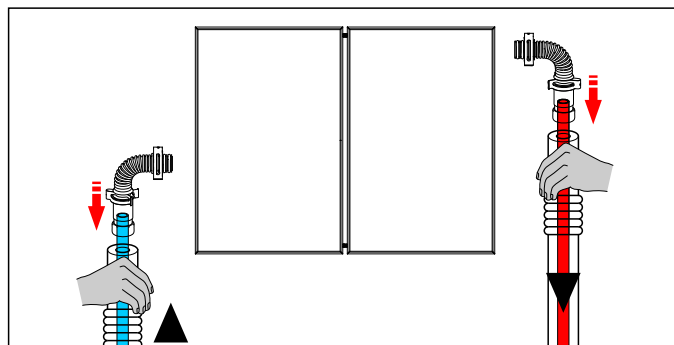
Obr. 4-16 Pracovní krok 1

2. Tepelně izolační hadice nasuňte na spojovací potrubí a zkratěte na potřebnou délku.



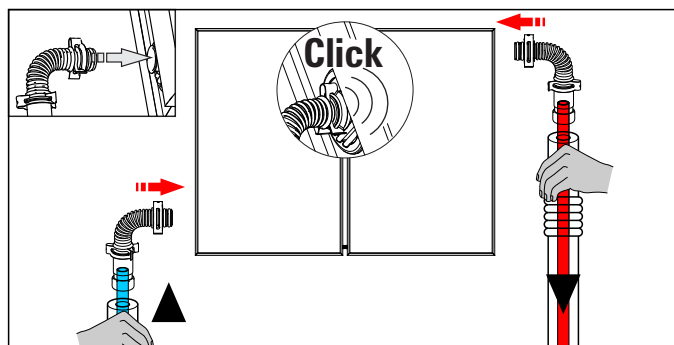
Obr. 4-17 Pracovní krok 2

3. Tepelně izolační hadice komprimujte a připojovací oblouky kolektoru nasuňte na vhodné spojovací potrubí.



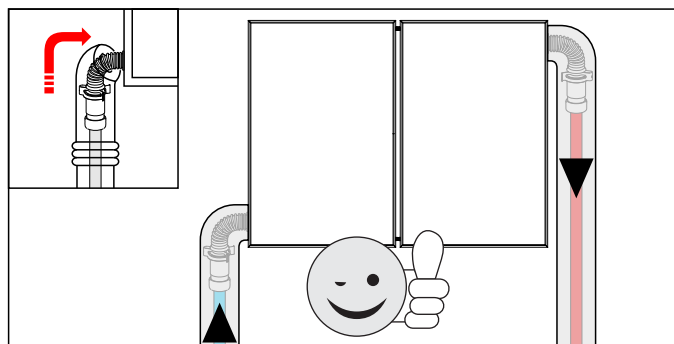
Obr. 4-18 Pracovní krok 3

4. Připojovací oblouky kolektoru zasuňte do připojovacích trubek kolektoru, až přídržná svorka slyšitelně zaskočí.



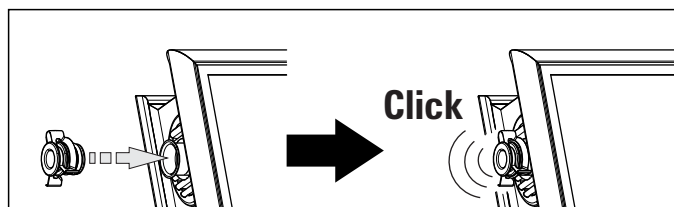
Obr. 4-19 Pracovní krok 4

5. Komprimovanou tepelně izolační hadici posuňte přes připojovací oblouk kolektoru.



Obr. 4-20 Pracovní krok 5

6. Uzavírací zátky zasuňte do ještě otevřených připojovacích trubek kolektorů, až přídržné svorky slyšitelně zaskočí.



Obr. 4-21 Pracovní krok 6

4 Montáž

4.6 Nasadíte vyrovnávání potenciálu



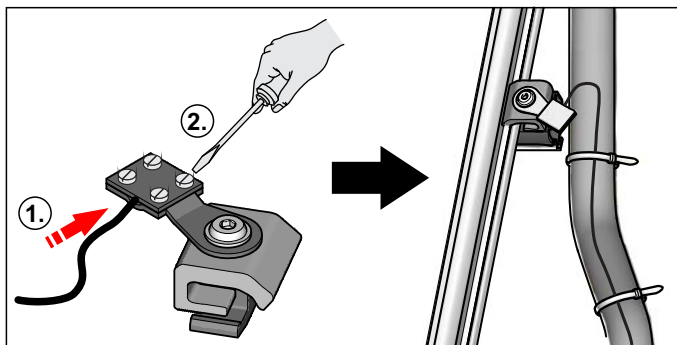
VÝSTRAHA!

Potenciálové vyrovnání nenahrazuje bleskosvod. Je určeno jen pro ochranu snímače teploty kolektoru a k regulaci. Navíc dodržujte místní předpisy k ochraně před blesky.



Svorka potenciálového vyrovnání je u montáže na střechu (ADM) umístěna v blízkosti přívodní přípojky (nahore), u montáže do střechy (IDM) a na plochou střechu (FDM) je naproti tomu umístěna v blízkosti zpětné přípojky (dole).

1. Uvolněte šrouby s drážkou na vestavěné svorce potenciálového vyrovnání a vedení potenciálového vyrovnání (není obsaženo v rozsahu dodávky) připojte ke svorce. Poté šrouby zase pevně utáhněte.
2. Položte vedení potenciálového vyrovnání až k liště potenciálového vyrovnání (na místě montáže) a tam jej připojte. Vedení potenciálového vyrovnání upevněte kabelovými sponami na přívodní, popř. zpětné potrubí.



Obr. 4-22 Pracovní kroky 1+2



Jsou-li instalovány dvě nebo více řad kolektorů, musí být tyto vzájemně spojeny potenciálovým vyrovnáním. Svorky potenciálového vyrovnání jsou obsaženy v sestavě CON RVP.

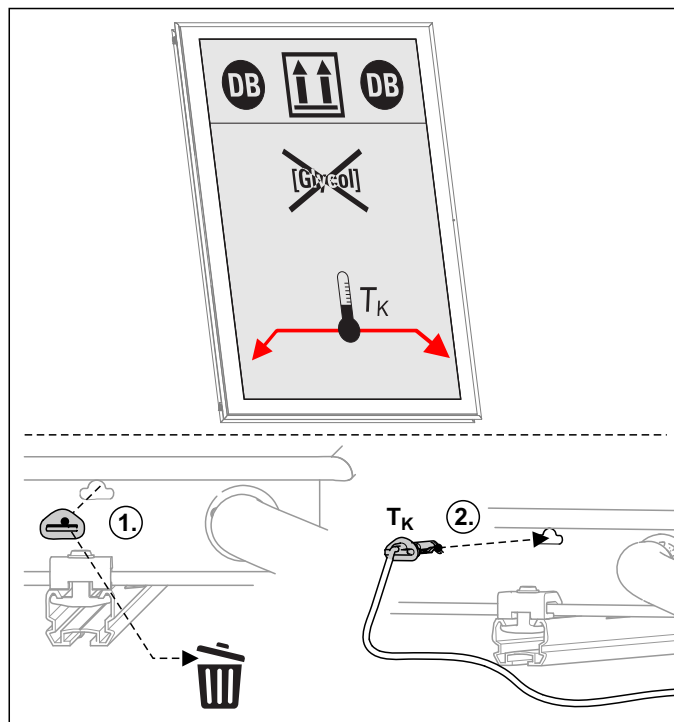
4.7 Instalace snímačů teploty kolektorů



Montážní otvory pro snímače teploty kolektorů se nacházejí vlevo a vpravo na bočním rámu kolektoru a jsou ve stavu při dodání uzavřeny zátkami.

1. Odstraňte zátky snímačů na straně zpětné přípojky (viz obr. 4-10 a obr. 4-11, pol. a) na zadním okraji kolektoru.

2. Snímač teploty kolektoru zasuňte do montážního otvoru deskového plochého kolektoru až na doraz. Přitom musí být senzor snímače přisvorkován na plech absorberu.



T_K Solar snímač teploty kolektorů

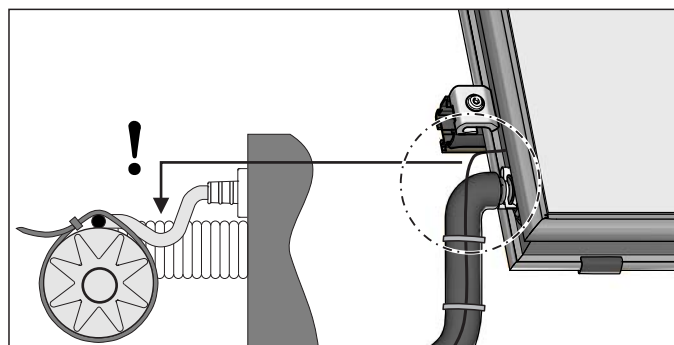
Obr. 4-23 Pracovní kroky 1+2



OPATRNĚ!

Pronikající vlhkost může poškodit snímač.

- U kabelového vedení dbejte na to, aby se k místa zasunutí čidla nemohla dostat dešťová voda (opatřit pomocí odkapového oblouku, viz obr. 4-24).
3. Silikonový kabel snímače teploty kolektoru položte odkapovým obloukem ke střešní průchodce a na potrubí nebo montážním profilu jej zajistěte kabelovými sponami. Poté silikonový kabel uvnitř střechy spojte s přípojovacím kabelem snímače teploty kolektoru regulační a čerpadlové jednotky.



Obr. 4-24 Pracovní krok 3

5 Uvedení do provozu a uvedení mimo provoz

5.1 Uvedení do provozu

Návody pro hydraulické napojení systému, uvedení do provozu, obsluhu regulace, jakož i odstranění chyb a poruch jsou součástí návodu k instalaci a údržbě regulační a čerpadlové jednotky (EKSRRPS4A).



VÝSTRAHA!

Solární zařízení může být uvedeno do provozu až po vytvoření všech hydraulických a elektrických spojek.

Neodborné uvedení do provozu negativně ovlivňuje funkci a může vést k poškození celého zařízení. Instalaci a uvádění do provozu by proto měli provádět jen autorizovaní a vyškolení odborníci pro vytápění DAIKIN.

Před uvedením do provozu musí být zkontrolován odpor ochranného vodiče a správné připojení.



OPATRNĚ!

Uvádění do provozu při mrazu může způsobit poškození celého zařízení.

- Uvádění do provozu při venkovních teplotách pod 0 °C jen při zajištění teploty vody minimálně 5 °C v solárním okruhu (např. předchozí ohřev zásobníku teplé vody).

DAIKIN doporučuje, aby zařízení nebylo uváděno do provozu při extrémním mrazu.

5.2 Uvedení mimo provoz

5.2.1 Přechodné odstavení



OPATRNĚ!

Odstavený topný systém může při mrazu zamrznout, a tím může dojít k jeho poškození.

- Odstavený topný systém v případě nebezpečí mrazu vyprázdněte.



OPATRNĚ!

Po delší dobu vypnutá čerpadla mohou váznout.

U přechodně odstavených solárních zařízení je také deaktivována ochranná funkce vůči váznutí čerpadel (funkce periodického zapínání čerpadla).

- Při opětovném uvádění do provozu zkontrolujte správnou funkci čerpadla. Uvázlá čerpadla musí být většinou zase uvolněna ručně.

Vypnutím hlavním vypínačem regulace Solar R4 nebo odpojením síťové zástrčky od napájení může být solární zařízení DAIKIN přechodně odstaveno.

Při nebezpečí mrazu musí:

- být solární zařízení DAIKIN zase uvedeno do provozu nebo
- učinit vhodná opatření k protimrazové ochraně pro připojený topný systém a zásobník teplé vody (např. vyprázdnění).



Existuje-li nebezpečí mrazu pouze po dobu několika málo dní, lze na základě velmi dobré tepelné izolace upustit od vyprazdňování napojeného zásobníku s teplotou vodou DAIKIN tehdy, pokud je teplota v zásobníku pravidelně kontrolována a neklesne pod +3 °C. Tím ovšem není zajištěna protimrazová ochrana pro připojené rozvodné zařízení tepla.

5.2.2 Definitivní odstavení

- Uvedení solárního zařízení DAIKIN mimo provoz (viz kapitola 5.2.1 "Přechodné odstavení").
- Solární zařízení DAIKIN odpojte od všech elektrických a vodních přípojek.
- Solární zařízení DAIKIN demontujte podle návodu k montáži (kapitola 4 "Montáž") v obráceném pořadí.
- Solární zařízení DAIKIN odborně zlikvidujte.

5 Uvedení do provozu a uvedení mimo provoz

Pokyny k likvidaci



Společnost DAIKIN díky ekologické konstrukci solárního zařízení vytvořila předpoklady k ekologické likvidaci. Při likvidaci vznikají jen takové odpady, které mohou být zavezeny buď k recyklaci daného materiálu, nebo tepelnému zhodnocení.

Použité materiály, které jsou vhodné k recyklaci materiálu, můžete roztřídit podle jednotlivých materiálů.



Označení výrobku znamená, že elektronické a elektrické výrobky nesmí být likvidovány s netříděným domácím odpadem.

■ Správná likvidace a likvidace odpovídající příslušným národním ustanovením v zemi použití je v odpovědnosti provozovatele.

- Demontáž systému, manipulace s chladivem, olejem a jinými díly přináležejí jen kvalifikovanému montérovi.
- Likvidace jen u zařízení, které se specializuje na opětovné použití, recyklaci a opětovné zhodnocení.

Další informace získáte u instalační firmy nebo kompetentního místního úřadu.

6 Technické parametry

6.1 Product Fiche

Energy labelling Regulation: (EU) 811/2013

Ecodesign Regulation: (EU) 813/2013

Solar devices pumps + controls	/ Model names		EKSRPS4A			
Auxiliary	Solpump	[W]	37,3			
	Solstandby	[W]	2			
Annual auxiliary electricity consumption Qaux		[kWh/a]	92			

Details and precautions on installation, maintenance and assembly can be found in the installation and or operation manuals. Energy labels and product fiches for addition combinations, packages and other products can be found on www.energylabel.daikin.eu.

This data is for comparison of Energy efficiencies according to Energy label directive (EU) 2017/1369, for correct selection of products for your application, contact your dealer. Depending on your application and the product selected an additional supplementary heater may have to be installed.

Tab. 6-1 Parametry ke stanovení hodnoty k identifikaci energetické účinnosti

6.2 Obecné technické informace

	Jednotka	Solar Deskový plochý kolektor		
		EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Obecné informace				
Rozměry d x š x v	mm	2000 x 1006 x 85	2000 x 1300 x 85	1300 x 2000 x 85
Materiál rámu	–	Hliník		
Hmotnost kolektoru	kg	35	42	42
Obsah kolektoru	l	1,3	1,7	2,1
Úhel sklonu	°	15-80		
Absorbér				
Materiál	–	Hliník		
Tloušťka	mm	0,4		
Povrstvení	–	MIRO-THERM		
Spojení s registrem potrubí	–	Svařovaný laserem		
Materiál registru trubek	–	Měď		
Tvar registru trubek	–	Síto		
Sklo				
Materiál	–	Jednovrstvé bezpečnostní sklo		
Tloušťka	mm	3,2		
Min. odolnost vůči krupobití	–	HW 3		
Referenční plocha				
Plocha brutto	m ²	2,01	2,60	
Plocha apertury	m ²	1,80	2,36	
Absorpční plocha	m ²	1,80	2,36	
Tepelná izolace				
Materiál	–	Minerální vlna		
Tepelná vodivost	W/(m K)	0,037		
Tloušťka	mm	50		

6 Technické parametry

	Jednotka	Solar Deskový plochý kolektor		
		EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Charakteristika výkonu ¹⁾				
Konverzní čísel při ($T_m - T_a = 0$)			0,71	
Lineární faktor účinnosti kolektoru a1	W/m ² K		4,3	
Kvadratický faktor účinnosti kolektoru a2	W/m ² K		0,006	
Korekční faktor úhlu záření K(50°)			0,96	
Max. pokles tlaku při 100l/h	mbar	3,5	3,0	0,5
Mezní parametry pro provoz				
Max. provozní tlak	bar		6	
Max. provozní teplota	°C		95	
Teplota stagnace ²⁾	°C		192	
Způsob montáže				
		Na střechu Do střechy	Na střechu Plochá střecha Do střechy	Na střechu Plochá střecha

Zkušební podmínky: Zkouška kolektorů probíhá podle evropských norem EN 12975:2022 a ISO 9806:2017

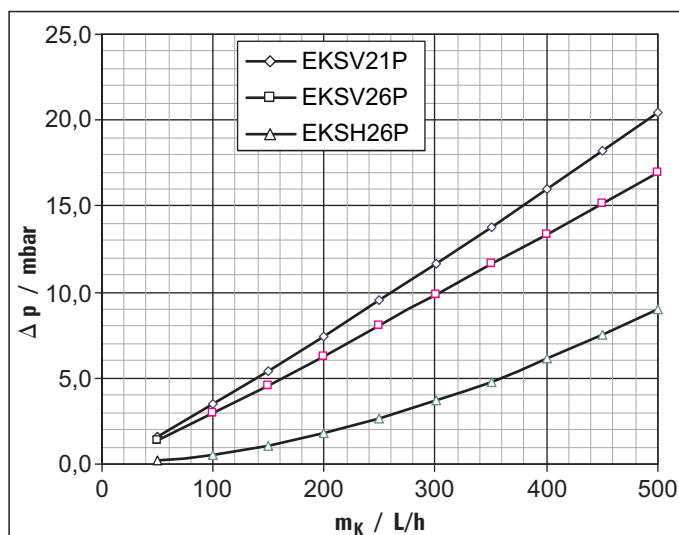
1) Zkušební podmínka: klimatická třída A

2) Zkušební podmínka: stagnační teplota při 1000 W/m² a 30 °C

Deskový plochý kolektor Solar je trvale odolný vůči odstavení a atestován vůči tepelným šokům.

Minimální výnos kolektorů více než 525 kWh/m² za rok při podílu krytiny 40 % (stanoviště Würzburg)

Tab. 6-2 Technické parametry – deskové ploché kolektory



Obr. 6-1 Hydraulický odpor deskových plochých kolektorů

6.3 Systém k montáži na střechu – max. přípustné zatížení sněhem (montáž na střechu) dle EN 1991-1-3

Zatížení sněhem s_k	Min. počet střešních háků	
$<1,6 \text{ kN/m}^2$ ¹⁾	1 kolektor	4
	2 kolektory	6
	3 kolektory	8
	4 kolektory	12
	5 kolektorů	14
$<2,6 \text{ kN/m}^2$ ²⁾	1 kolektor	4
	2 kolektory	6
	3 kolektory	8
	4 kolektory	12
	5 kolektorů	14
$>2,6 \text{ kN/m}^2$	Potřebná dodatečná montážní lišta ³⁾	

1) Při vzdálenosti krokví 1 000 mm, sklonu střechy 30° a výšce budovy <10 m *

2) Při vzdálenosti krokví 650 mm, sklonu střechy 30° a výšce budovy <10 m *

3) Chcete-li podrobnější informace, obraťte se na servis DAIKIN

*) neplatí pro výjimečné regiony uvedené v EN 1991-1-3

Tab. 6-3 Potřebný počet střešních háků

6.4 Systém ploché střechy – potřebné zatěžovací závaží (montáž na plochou střechu) dle EN 1991-1-4



VÝSTRAHA!

U příliš vysokého zatížení plochy střechy hrozí nebezpečí zřícení.

- Před instalací systému ploché střechy zkontrolovat přípustné zatížení střechy.
- Pokud bylo přípustné zatížení střechy překročeno kvůli zatěžovacímu závaží, kolektorové pole uvolněte prostřednictvím vhodné konstrukce s ocelovým lanem.

- jen pro zatížení větrem do 1,3 kN/m²
- jen pro zatížení sněhem do 1,1 kN/m²
- Výška místa instalace nad sousedním terénem do 25 m

Při větším zatížení větrem nebo sněhem nebo u větší výšky budovy si u servisu DAIKIN vyžádejte podrobnější informace k realizaci.

Deskový plochý kolektor EKSV26P

Instalační úhel	Zatížení větrem [kN/m ²]													
	0,5		0,65		0,8		0,95		1,1		1,2		1,3	
	Zatěžovací závaží v kg/kolektor													
	vpředu	vzadu	vpředu	vzadu	vpředu	vzadu	vpředu	vzadu	vpředu	vzadu	vpředu	vzadu	vpředu	vzadu
30°	65	170	80	200	100	265	120	315	140	365	150	400	165	435
40°	40	170	45	200	60	265	70	315	80	365	90	400	95	435
50°	10	170	10	200	10	265	10	315	10	365	10	400	10	435
55°	15	170	15	200	25	265	25	315	30	365	35	400	35	435
60°	90	225	110	270	145	360	175	425	200	490	220	540	235	580

Deskový plochý kolektor EKSH26P

Instalační úhel	Zatížení větrem [kN/m ²]													
	0,5		0,65		0,8		0,95		1,1		1,2		1,3	
	Zatěžovací závaží v kg/kolektor													
	0,5		0,65		0,8		0,95		1,1		1,2		1,3	
30°	250		320		395		470		545		595		640	
40°	215		280		345		410		475		515		560	
50°	180		235		290		345		400		435		470	
55°	160		205		255		300		345		375		410	
60°	150		195		235		280		325		355		385	

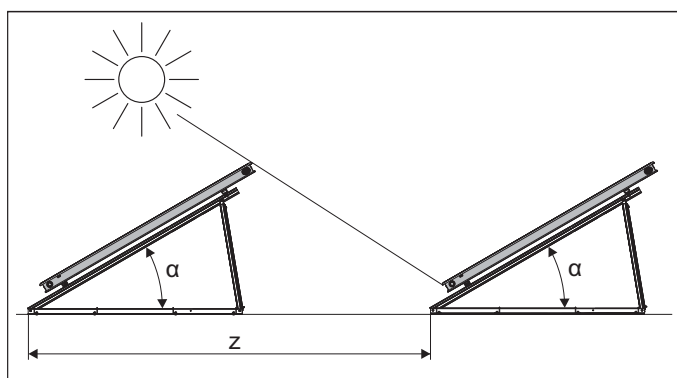
Tab. 6-4 Zatěžovací závaží

6 Technické parametry

6.5 Systém ploché střechy – zastínění

Šířkový stupeň	EKSV26P					EKSH26P				
	Vzdálenost z [m] v závislosti na úhlu sklonu α					Vzdálenost z [m] v závislosti na úhlu sklonu α				
	30°	40°	50°	55°	60°	30°	40°	50°	55°	60°
56	7,13	8,47	9,55	9,99	10,35	4,63	5,50	6,21	6,49	6,72
54	6,24	7,33	8,20	8,54	8,81	4,06	4,77	5,33	5,55	5,73
52	5,60	6,50	7,21	7,48	7,70	3,64	4,23	4,69	4,86	5,00
50	5,11	5,87	6,46	6,68	6,85	3,32	3,82	4,20	4,34	4,45
48	4,72	5,37	5,86	6,04	6,18	3,07	3,49	3,81	3,93	4,01
46	4,41	4,97	5,38	5,53	5,63	2,86	3,23	3,50	3,59	3,66
44	4,15	4,64	4,98	5,10	5,18	2,70	2,01	3,24	3,32	3,37
42	3,93	4,35	4,65	4,74	4,80	2,55	2,83	3,02	3,08	3,12
40	3,74	4,11	4,36	4,43	4,47	2,43	2,67	2,83	2,88	2,91
38	3,57	3,90	4,11	4,16	4,19	2,32	2,53	2,67	2,71	2,72
36	3,43	3,71	3,89	3,93	3,94	2,23	2,41	2,53	2,55	2,56

Tab. 6-5 Rozměr z při zastínění



Obr. 6-2 Zastínění

6.6 Systém k montáži do střechy



OPATRŇE!

- Je třeba zamezit trvalé stagnaci po delší dobu.
- Doba stagnace mezi instalací a uvedením zařízení do provozu musí být kratší než jeden měsíc.
- Větrání za krytem kolektoru musí být dostatečné a odpovídat národním předpisům a stavebním normám.

- Na zadní straně kolektoru nesmí být umístěna žádná dodatečná izolace.
- Potrubí v blízkosti kolektoru musí být položena a izolována tak, aby nepřišla do kontaktu se dřevem nebo jinými hořlavými materiály.
- Je třeba učinit preventivní opatření, aby se zabránilo pronikání teplotně kapaliny do kolektoru kvůli netěsnému spojení.

7 Seznam hesel

D		Sériové zapojení	17
	Dvojitý svorkový blok	Skladování	16
E		Snímač teploty kolektoru	24
	Energetický závod (EVU)	Spád kolektorového pole	16
F		Spojovací potrubí	8, 18
	FlowSensor	Střešní průchodka	9, 18, 19
I		Stručný popis	7
	Instalační úhel	Svorkový blok	14, 15
K		System k montáži do střechy (IDM)	11, 21, 24, 30
	Kabelové šroubení	System k montáži na střechu (ADM)	9, 21, 24, 29
	Kolektorová řadová spojka	System ploché střechy (FDM)	13, 21, 24, 29, 30
	Kolektorové pojistné háky		
	Kolektorový připojovací oblouk	T	
	Technická specifikace	27
	Teleskopická lišta	14
	Kompenzátor	U	
	Koncepty zařízení	Uvedení mimo provoz	25
	Konstrukce	Uzavírací zátka	9, 11, 13, 17, 22
L		V	
	Likvidace	Voda v zásobníku	7
M		Vstupní potrubí	23
	Montáž	Vyrovnaní kolektorového pole	17
	Potenciálové vyrovnání	Vysoce výkonné deskové ploché kolektory	
	Snímač teploty kolektoru	Popis výrobku	7
	Střešní průchodka	Z	
	Montážní profilová lišta	Zastínění	30
	Montážní profilová spojka	Zatěžovací závaží	29
N		Zatížení sněhem	29
	Nádrž zásobníku	Zatížení větrem	29
	Použitelné modely	Zátky snímačů	24
	Nebezpečí mrazu		
O			
	Ochranný vypínač proti chybnému proudu (FCD)		
		
	Odstavení		
	Definitivní		
	Přechodné		
	Opěrná lišta		
P			
	Paralelní zapojení		
	Popis výrobku		
	Přeprava		
	Provozní režim		
	Průchodka ploché střechy		
	Průtok		
	Měření		
R			
	Regulace		
	Stručný popis		
	Regulační a čerpadlová jednotka		
	Montáž		
S			
	Sada nosných prvků		
	Sada rozšíření zásobníku Solar		
	Sada spojení kolektoru		
	Samostatný svorkový blok		

