

Pro servisního technika
Návod k montáži



auroTHERM

Montáž rovnoběžně s fasádou

VFK 145 V/H

Obsah

1	Pokyny k dokumentaci	3	5.8	Montáž druhé řady stěnových lišt a plochých kolektorů.....	23
1.1	Související podklady.....	3	5.8.1	Montáž druhé řady stěnových lišt.....	23
1.2	Archivace podkladů.....	3	5.8.2	Montáž druhé řady plochých kolektorů.....	24
1.3	Použité symboly.....	3	5.8.3	Montáž druhé řady hydraulických přípojek	24
1.4	Platnost návodu.....	3	5.8.4	Vyrovnaní kolektorů druhé řady	24
2	Bezpečnost	4	5.8.5	Kontrola vzdáleností kolektorů.....	24
2.1	Bezpečnostní a výstražné pokyny.....	4	5.8.6	Příšroubování druhé řady upevňovacích šroubů.....	24
2.1.1	Klasifikace výstražných pokynů	4	5.8.7	Montáž dalších řad kolektorů.....	24
2.1.2	Struktura výstražných pokynů.....	4	5.9	Montáž hydraulických přípojek	25
2.2	Použití v souladu s určením.....	4	5.10	Montáž volitelných krytů.....	28
2.3	Obecné bezpečnostní pokyny	4	6	Kontrolní seznam	29
2.4	Kombinace s jinými díly	5	7	Kontrola a údržba	30
2.5	Podmínky použití	5	7.1	Provádění vizuální kontroly plochého kolektoru a přípojek	30
2.5.1	Maximální zatížení větrem	5	7.2	Zkontrolujte pevné usazení držáků a konstrukčních součástí kolektoru	30
2.5.2	Maximální zatížení sněhem	6	7.3	Kontrola poškození izolace potrubí	30
2.5.3	Varianta montáže.....	6	8	Odstavení z provozu	30
2.6	Označení CE	6	8.1	Demontáž plochých kolektorů.....	31
3	Pokyny k přepravě a montáži	6	9	Recyklace a likvidace	31
3.1	Pokyny k přepravě a manipulaci	6	9.1	Ploché kolektory	31
3.2	Pokyny k montáži	6	9.2	Balení	31
3.3	Technická pravidla	7	9.3	Solární kapalina	31
3.4	Předpisy na ochranu před úrazem.....	7	10	Náhradní díly	32
3.5	Ochrana před bleskem	7	11	Záruka a zákaznický servis	32
3.6	Ochrana před mrazem	7	11.1	Záruční lhůta	32
3.7	Ochrana před přepětím.....	7	11.2	Servis	32
3.8	Ochrana proti korozi.....	7	12	Technické údaje	33
3.9	Mříž na zachytávání sněhu.....	7			
4	Schéma zapojení	8			
5	Montáž	11			
5.1	Potřebné nástroje.....	11			
5.2	Příprava prostupu stěnou	11			
5.3	Kontrola rozsahu dodávky	12			
5.4	Sestavení potřebných komponent	13			
5.5	Smykové a vytahovací síly	13			
5.6	Upevnění stěnových lišt.....	14			
5.6.1	Stanovení vzdálenosti stěnových lišt	15			
5.7	Montáž horní řady stěnových lišt a plochých kolektorů.....	17			
5.7.1	Montáž horní řady stěnových lišt.....	17			
5.7.2	Montáž horní řady plochých kolektorů	18			
5.7.3	Montáž hydraulické přípojky horní řady.....	20			
5.7.4	Vyrovnaní horní řady kolektorů.....	21			
5.7.5	Kontrola vzdáleností kolektorů.....	21			
5.7.6	Příšroubování horní řady pojistných svorek.....	22			

1 Pokyny k dokumentaci

Následující pokyny jsou průvodcem celou dokumentací. Společně s tímto montážním návodem platí také další podklady.

Za škody vzniklé nedodržením tohoto návodu neručíme.

1.1 Související podklady

- Při montáži plochých kolektorů bezpodmínečně dbejte pokynů ve všech montážních návodech a návodech k instalaci dílů a komponent zařízení. Tyto montážní a instalační návody jsou přiloženy k součástem zařízení a doplňujícím komponentám.

1.2 Archivace podkladů

- Tento montážní návod a také všechny ostatní platné podklady řádně uchovejte, aby byly v případě potřeby k dispozici.
- Při odstěhování nebo prodeji zařízení laskavě předejte podklady dalšímu majiteli.

1.3 Použité symboly

Níže jsou uvedeny vysvětlivky symbolů použitých v textu.



- Symbol ohrožení:
- Bezprostřední ohrožení života
 - Nebezpečí těžkých poranění
 - Nebezpečí lehkých poranění



- Symbol ohrožení:
- Ohrožení života elektrickým proudem



- Symbol ohrožení:
- Riziko věcných škod
 - Riziko ekologických škod



Symbol užitečných pokynů a informací

- Symbol potřebné činnosti

1.4 Platnost návodu

Tento návod k montáži platí výhradně pro ploché kolektory s následujícími čísly zboží:

Typ kolektoru	Číslo zboží
VFK 145 V	0010004455, 0010008898
VFK 145 H	0010004457, 0010008899

Tab. 1.1 Typy kolektorů a čísla zboží

- Označení typu plochého kolektoru je uvedeno na typovém štítku a horní hraně kolektoru.

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní a výstražné pokyny

- Při montáži plochých kolektorů a také při následujících pracích (kontrola, údržba, odstavení z provozu, přeprava, likvidace) dodržujte všechny obecné bezpečnostní a výstražné pokyny související s každým úkonem.

2.1.1 Klasifikace výstražných pokynů


Výstražné pokyny jsou podle závažnosti možného nebezpečí označeny odstupňovanými výstražnými symboly a signálními slovy takto:

Výstražný symbol	Signální slovo	Vysvětlení
	Nebezpečí!	Přímé nebezpečí života nebo nebezpečí těžkých škod na zdraví
	Nebezpečí!	Ohrožení života elektrickým proudem
	Varování!	Nebezpečí lehkých poranění
	Pozor!	Riziko věcných škod nebo poškození životního prostředí

Tab. 2.1 Význam výstražných symbolů a signálních slov

2.1.2 Struktura výstražných pokynů

Výstražné pokyny poznáte podle horní a dolní oddělovací čáry. Jsou strukturovány podle následujícího základního principu:

	Signální slovo! Druh a zdroj nebezpečí! Vysvětlení ke druhu a zdroji nebezpečí ➤ Opatření k odvrácení nebezpečí.
---	---

2.2 Použití v souladu s určením

Ploché kolektory auroTHERM Vaillant byly zkonstruovány a vyrobeny v souladu se současným stavem techniky a podle uznávaných bezpečnostně technických pravidel.

Přesto může při neodborném používání nebo při použití v rozporu s určením dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob, nebo k poškození zařízení či jiným věcným škodám.

Toto zařízení nesmějí obsluhovat osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými či psychickými schopnostmi, dále osoby, které nedisponují potřebnými znalostmi a nebo nemají s obsluhou takového zařízení zkušenosti,

pokud ovšem zařízení neobsluhují pod dohledem osoby zodpovědné za bezpečnost či pokud nezískaly od této osoby instrukce k používání zařízení.

Děti musí být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nebudou hrát.

Ploché kolektory Vaillant auroTHERM slouží k podpoře topení a přípravě teplé vody využitím sluneční energie.

Ploché kolektory mohou být provozovány jen s originální solární kapalinou Vaillant. Není přípustné přímé protékání horké nebo teplé vody plochými kolektory.

Montáž plochých kolektorů na fasádu nebo balkon je přípustná jen tehdy, když bylo předtím statikem potvrzeno, že montážní plocha vykazuje dostatečnou únosnost vzhledem k působícím silám.

Instalace plochých kolektorů Vaillant auroTHERM na vozidlo není přípustná a je považována za použití v rozporu s určením. Za vozidla se nepovažují takové jednotky, které jsou trvale a pevně instalovány (tzv. pevná instalace).

Každé jiné použití nebo použití nad uvedený rámec je považováno za použití v rozporu s určením. Za takto vzniklé škody nenese výrobce/dodavatel žádnou odpovědnost. Riziko nese samotný uživatel.

K použití v souladu s určením patří také dodržování návodu k obsluze, jakož i veškeré další související dokumentace a dodržování podmínek kontrol a údržby.

Ploché kolektory Vaillant mohou být kombinovány jen s díly (upevnění, přípojky atd.) a komponentami zařízení firmy Vaillant. Používání jiných dílů nebo komponent zařízení se považuje za použití v rozporu s určením.

Vaillant za takové použití nenese odpovědnost a záruky.

2.3 Obecné bezpečnostní pokyny

- Dodržujte před a při montáži a také během následujících prací (kontrola, údržba, odstavení z provozu, přeprava, likvidace) následující pokyny.

Instalace

Montáž, stejně tak údržbu, opravy a odstavení kolektorových polí z provozu smí provádět pouze autorizovaný specializovaný servis. Musí být dodržovány existující předpisy, pravidla a směrnice.

Zabraňte nebezpečí života v důsledku převrácení a spadnutí částí.

- Dodržujte platné národní předpisy pro práci v příslušných výškách.
- Zajistěte se bezpečnostním pásem Vaillant (č. zboží 302066).
- Plochy pod pracovním místem ohrad'te dostatečně daleko, aby nemohlo dojít ke zranění osob padajícími předměty.
- Označte pracoviště v souladu s platnými národními předpisy např. umístěním tabulí s upozorněním.

Zabraňte nebezpečí popálení a opaření

Ploché kolektory se působením slunečního záření zahřejí na vnitřní teplotu až 200 °C.

- Neprovádějte údržbu při prudkém slunečním svitu.
- Fólii pro ochranu proti slunci odstraňte až po montáži.
- Ploché kolektory bez ochranné fólie proti slunci do doby zahájení prací zakryjte.
- Pracujte přednostně v ranních hodinách.

Zabraňte škodám způsobeným neodbornou montáží.

Montáž plochých kolektorů podle předloženého návodu k montáži předpokládá odborné znalosti na úrovni kvalifikovaného pracovníka s dokončeným odborným vzděláním.

- Montáž provádějte jen tehdy, pokud máte tyto odborné znalosti.
- Pro ploché kolektory používejte upevňovací systémy nabízené firmou Vaillant.
- Ploché kolektory montujte způsobem popsaným v tomto návodu.

Zabraňte chybné funkci systému z důvodu vzduchových bublin

- K plnění zařízení použijte plnicí zařízení Vaillant (č. zboží 0020042548), aby bylo zabráněno vzniku vzduchových bublin.
- Používejte ruční odvodušňovací prvky instalované na kolektorovém poli.
- V nejvyšším bodě zařízení namontujte rychloodvzdušňovací jednotku pro solární kolektory Vaillant (č. zboží 302019) nebo do solárního okruhu zařad'te automatický systém odlučování vzduchu (č. zboží 302418).
- Přitom se řiďte příslušným návodem k instalaci a obsluze.

2.4 Kombinace s jinými díly

Ploché kolektory Vaillant mohou být kombinovány jen s díly (upevnění, přípojky atd.) a komponentami zařízení firmy Vaillant. Používání jiných dílů nebo komponent zařízení se považuje za použití v rozporu s určením zařízení a spol. Vaillant za takové použití nenese odpovědnost a záruky.

2.5 Podmínky použití**Nebezpečí!****Nebezpečí poškození zdraví osob a vzniku věcných škod v případě pádu kolektorů!**

Nedostatečně únosný podklad nebo nevhodný upevňovací materiál může v důsledku přídatného zatížení upevněnými plochými kolektory vést k pádu kolektorů.

- Upevnění plochých kolektorů provádějte jen na dostatečně únosných podkladech s použitím vhodných upevňovacích materiálů.
- Je-li nutno použít náhradní podklady např. na balkónových parapetech, pak přenechte montáž odborné firmě.
- Pro fasádní podklad jako i balkónové parapety nechejte provést test jejich vhodnosti.

- Pokud není k dodržení montážních vzdáleností (→ **tab. 5.3**) k dispozici dostatek upevňovacích bodů, musíte použít doplňkový nosný podklad.

2.5.1 Maximální zatížení větrem**Nebezpečí!****Ohrožení života a majetku vlivem zatížení větrem!**

Jestliže podklad není schopen snášet zatížení vyvolaná namontovanými plochými kolektory, potom může dojít k pádu plochých kolektorů a vytržení části podkladu. Může dojít k ohrožení osob.

- Přesvědčte se, že před montáží plochých kolektorů bylo ověřeno statikem, že je daný podklad vhodný pro montáž.

Ploché kolektory vyhovují pro maximální zatížení větrem 1,6 kN/m².

2 Bezpečnost

3 Pokyny k přepravě a montáži

2.5.2 Maximální zatížení sněhem

Ploché kolektory vyhovují pro rovnoměrné maximální zatížení sněhem 5,0 kN/m².

2.5.3 Varianta montáže

Ploché kolektory je možno montovat v poloze rovnoběžné s fasádou nebo balkonem.

2.6 Označení CE

Označením CE potvrzujeme jako dodavatel zařízení, že ploché kolektory Vaillant splňují požadavky následující směrnice:

- Směrnice 97/23/EHS evropského Parlamentu a Rady ke sjednocení právních předpisů členských států o tlakových zařízeních.



Ploché kolektory auroTHERM byly zkonstruovány na základě moderní techniky a uznávaných bezpečnostně technických pravidel. Shoda s příslušnými normami byla prokázána.



Ploché kolektory auroTHERM jsou úspěšně atestovány podle pravidel a požadavků evropské značky Solar Keymark.

3 Pokyny k přepravě a montáži

3.1 Pokyny k přepravě a manipulaci



Pozor!
Nebezpečí poškození kolektorů v důsledku nesprávného skladování!

Při nesprávném skladování může do plochého kolektoru vniknout vlhkost a při mrazu může vést ke škodám.

- Ploché kolektory skladujte na suchém místě chráněném před povětrnostními vlivy.

- Transportujte plochý kolektor vždy naležato, aby byla zajištěna optimální ochrana.
- Stavební jeřáb či autojeřáb usnadní přepravu na fasádu případně na balkonový parapet. Není-li k dispozici, můžete použít šikmý výtah. V obou případech provlečte bezpodmínečně plochý kolektor dodatečně lany, abyste zabránili kývání nebo bočnímu vyklopení.
- Pokud vám chybí motorické pomocné prostředky, můžete plochý kolektor na fasádu popř. balkonový parapet vytáhnout pomocí opřených žebříků nebo stavebních podlážek, které poslouží jako skluz.

3.2 Pokyny k montáži

- Dodržujte maximální přípustné zatížení podkladu a požadovanou vzdálenost k okraji fasády nebo balkónu dle DIN 1055.
- Kolektory a konstrukce řádně upevněte, aby bylo bezpečně zachyceno tahové zatížení při bouři a v případě špatného počasí.
- Zvolte vhodné šrouby k upevnění konstrukce na příslušný podklad. Nechejte si popřípadě poradit od odborníka.
- Nasměrujte ploché kolektory co možná nejvíce na jih.
- U kolektoru 145 V/H: Krycí fólii na plochých kolektorech odstraňte až po uvedení solárního zařízení do provozu.
- V solárním okruhu pracujte jen se spoji pájenými natvrdo, plochými těsněními, šroubením se svěrným kroužkem nebo lisovacími tvarovkami, které jsou výrobcem povoleny pro použití v solárních okruzích a při daných vysokých teplotách.
- Potrubí tepelně izolujte v souladu s EnEV. Pamatujte na tepelnou odolnost (175 °C) a odolnost proti UV záření.
- Solární zařízení plňte originální solární kapalinou Vaillant.

3.3 Technická pravidla

Montáž musí vyhovovat podmínkám na straně stavby, místním předpisům a technickým pravidlům.

Předpisy

- ČSN EN 12975-1 Tepelné solární soustavy a součásti - Solární kolektory - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 12975-2 Tepelné solární soustavy a součásti - Solární kolektory - Část 2: Zkušební metody
- ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

3.4 Předpisy na ochranu před úrazem

- Při montáži plochých kolektorů dodržujte příslušné národní předpisy platné pro práci ve výškách.
- Zajistěte předepsané zajištění proti pádu např. použitím lešení s ochrannou sítí.
- Nelze-li použít lešení s ochrannou sítí, pak použijte jako zajištění proti pádu bezpečnostní vybavení jako je např. bezpečnostní pás Vaillant (č. zboží 302066).
- Nářadí a pomůcky (např. zdvihadla nebo žebříky) používejte pouze v souladu s předpisy pro ochranu před úrazem platnými pro jejich použití.
- Dostatečně zajistěte plochy pod místem montáže tak, aby nemohlo dojít ke zranění osob padajícími předměty.
- Označte pracoviště v souladu s platnými národními předpisy např. umístěním tabulí s upozorněním.

3.5 Ochrana před bleskem



Pozor! **Poškození úderem blesku!**

U montážních výšek 20 m a více může úderem blesku dojít ke škodám na zařízení.

- Elektricky vodivé části připojte k zařízení pro ochranu před bleskem.

3.6 Ochrana před mrazem



Pozor! **Škody způsobené mrazem!**

Zbytky vody mohou při mrazu solární kolektory poškodit.

- Plochý kolektor nikdy neplňte nebo nevyplachujte vodou.
- Plochý kolektor plňte a vyplachujte výhradně originální solární kapalinou Vaillant.
- Pravidelně provádějte protimrazovou kontrolou solární kapaliny.

3.7 Ochrana před přepětím



Nebezpečí! **Nebezpečí života následkem neodborné instalace!**

Nesprávnou instalací nebo defektním elektrickým kabelem může na potrubí vzniknout síťové napětí, které může vést ke škodám na zdraví.

- Připevněte na potrubí zemnicí potrubní objímky.
- Zemnicí potrubní objímky spojte měděným kabelem 16 mm² s lištou potenciálu.



Pozor! **Nebezpečí přepětí!**

Přepětí může poškodit solární zařízení.

- Uzemněte solární okruh jako hlavní pospojování a k ochraně před přepětím.
- Připevněte zemnicí potrubní objímky na potrubí solárního okruhu.
- Zemnicí potrubní objímky 16 mm² spojte vodičem s lištou potenciálu.

3.8 Ochrana proti korozi



Pozor! **Poškození korozí!**

U fasád a balkonů z ušlechtilých kovů jako je hliník (např. u měděných fasád) může na konstrukcích docházet ke kontaktní korozi. Potom již řádné uchycení plochých kolektorů není zaručeno.

- K oddělení dvojice kovů používejte příslušné podložky.

3.9 Mříž na zachytávání sněhu



Pozor! **Sjíždějící sníh!**

Montuje-li se kolektorové pole pod šikmou střechu, mohou se kolektory poškodit sjíždějícím sněhem ze střechy.

- Na kolektory nainstalujte ochranu proti padajícímu sněhu.

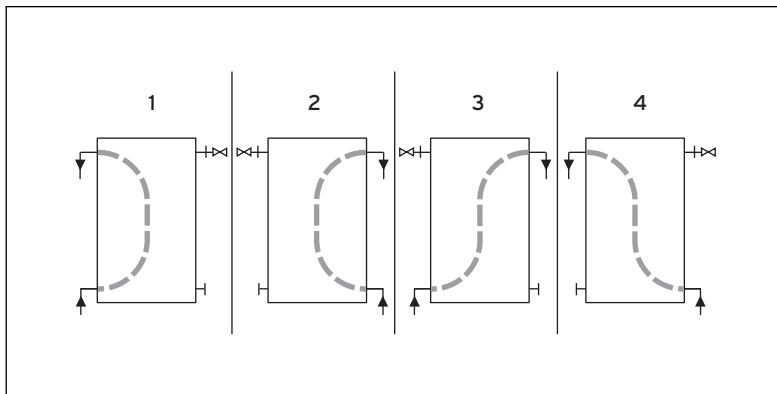
4 Schéma zapojení

4 Schéma zapojení



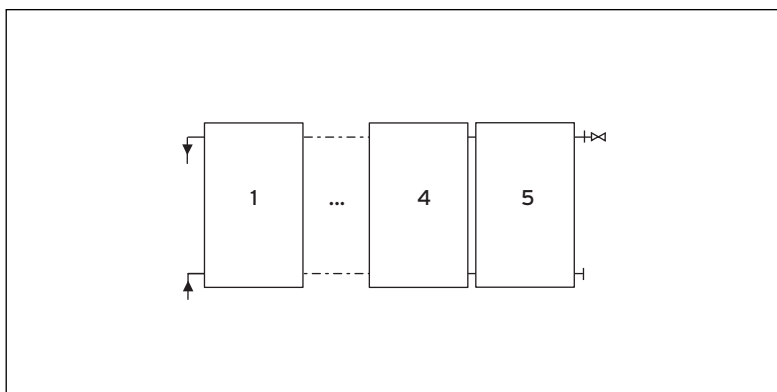
Při dimenzování objemu průtoku pole dodržujte informace pro projektování.

- Ploché kolektory spojte podle následujících pravidel:



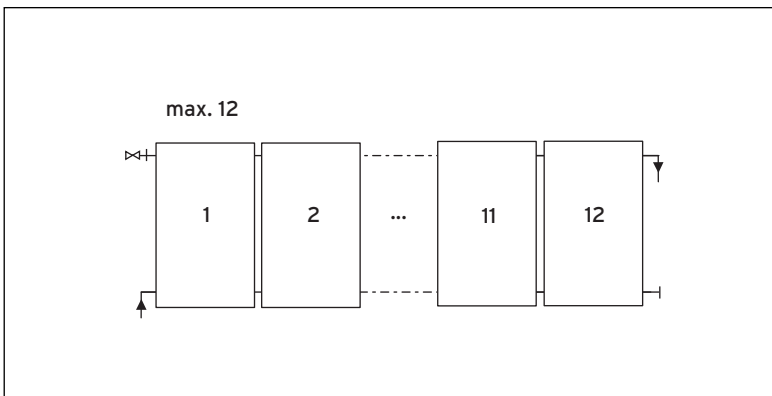
Obr. 4.1 Směr průtoku
(zde znázorněn kolektor: 145 V)

Ploché kolektory můžete hydraulicky zapojit čtyřmi způsoby podle vyobrazení. Směr průtoku je vždy zespu do nahoru.



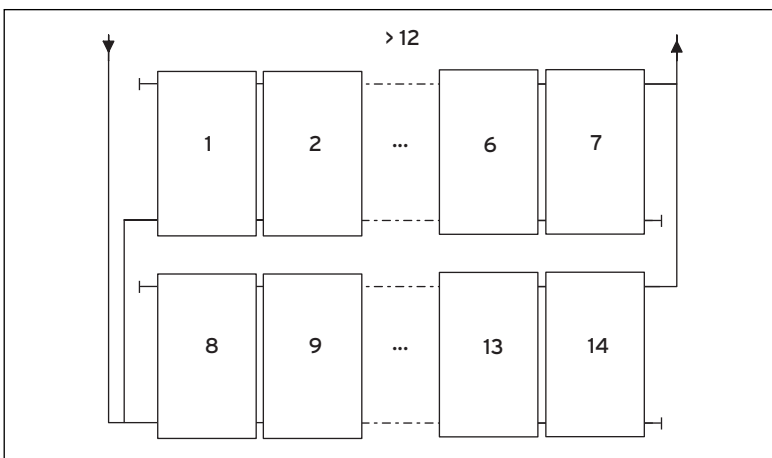
Obr. 4.2 Zapojení řad 1 - 5 plochých kolektorů
(zde znázorněn kolektor: 145 V)

Pokud je za sebou zapojeno 1 až 5 plochých kolektorů, mohou se hydraulické přípojky na jedné straně navzájem překrývat.



Obr. 4.3 Zapojení řad 6 - 12 plochých kolektorů
(zde znázorněn kolektor: 145 V)

Když se zapojuje 6 až 12 plochých kolektorů za sebou, musí se hydraulické přípojky uspořádat diagonálně, aby bylo zajištěno řádné proudění.

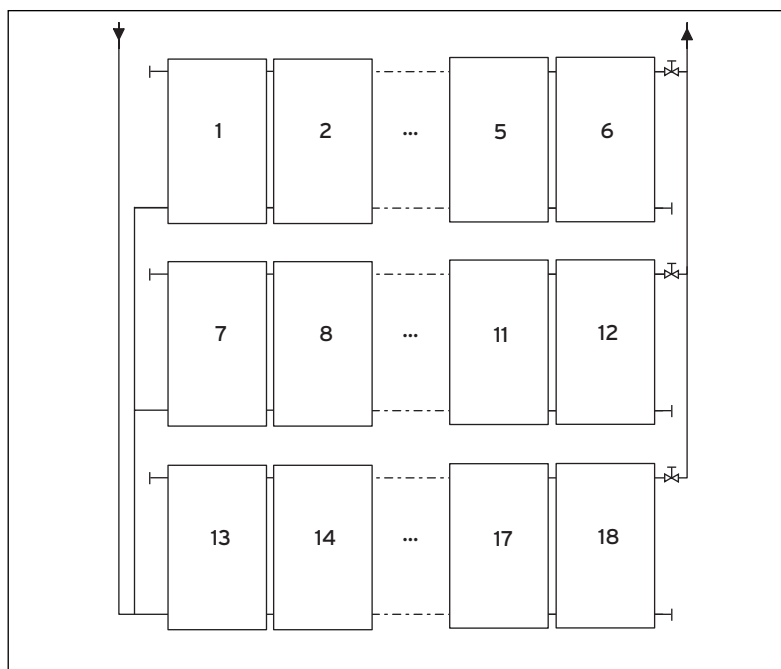


Obr. 4.4 Paralelní zapojení
(zde znázorněn kolektor: 145 V)

U více než 12 plochých kolektorů musíte namontovat více řad plochých kolektorů paralelně a musí se hydraulicky paralelně propojit.

- Propojte co možná nejvíce plochých kolektorů v řadě za sebou.
- Paralelně zapojte pouze kolektorové řady se stejnou plochou ústí, abyste zabránili různým tlakovým ztrátám v dílčích kolektorových polích.
- Přesvědčte se, že součet všech dílčích kolektorových polí vykazuje stejnou délku trubkového vedení ve směru přítoku a odtoku (systém Tichelmann), aby se vyloučily rozdílné tlakové ztráty v přípojovacích trubkových vedeních.

4 Schéma zapojení



Obr. 4.5 Velikost jednotlivých řad
(zde znázorněn kolektor: 145 V)



Pozor!
**Nebezpečí vzniku vzduchových
bublin při nedostatečném
odvzdušnění!**

U 3 nebo více paralelně zapojených řad kolektorů platí: Pokud jednotlivé řady při zahájení provozu neodvzdušníte samostatně, může docházet ke vzniku vzduchových bublin. K odvzdušnění jednotlivých řad potřebujete přídavné uzavírací ventily.

- Namontujte po jednom uzavíracím ventilu na přívod kolektorů ("horká strana") jednotlivé řady.
- Použijte výhradně uzavírací ventil Vaillant, č. zboží 0020076784.
- Kolektorové pole odvzdušněte podle následujících pokynů.



Pozor!
**Nebezpečí věcných škod v případě
neodborné montáže!**

Při uzavřeném nebo nesprávně zamontovaném uzavíracím ventilu se kolektor může poškodit přetlakem.

- Uzavírací ventil nikdy nemonťte do zpětné větve kolektoru.
- Zajistěte, aby byl uzavírací ventil při provozu otevřený.

Paralelně zapojené řady plochých kolektorů musí být vyplachovány a odvzdušňovány jednotlivě.

- Za tímto účelem vždy postupně otvírejte jednotlivé uzavírací ventily, zatímco ostatní zůstávají uzavřené.
- Po vypláchnutí a odvzdušnění všech řad otevřete všechny uzavírací ventily.
- Nakonec vypláchněte a odvzdušněte všechna kolektorová pole jako celek. Jen tak lze zajistit, aby v kolektorových polích nezůstal žádný zbytkový vzduch.

5 Montáž

Abyste ploché kolektory namontovali na fasádu či balkon pod úhlem, upevněte nejdříve konstrukci. Na konstrukce se ploché kolektory pomocí horizontálních montážních kolejničů a úchytů připevní rychle a spolehlivě.



Nebezpečí! **Nebezpečí poškození zdraví a majetku z důvodu nedostatečné nosnosti podkladu!**

Nedostatečná nosnost podkladu (fasády či balkonu) se může přídatným zatížením plochými kolektory zhroutit.

- Před montáží zkontrolujte maximální přípustná zatížení!
- Ploché kolektory montujte na dostatečně pevné fasády či balkony, jako i balkónové parapety.
- Eventuálně také přizvěte odborníka.



Nebezpečí! **Nebezpečí vzniku věcných škod nebo poškození zdraví osob v případě padajících dílů!**

V okrajových oblastech fasád či balkonů se při bouřkách vytvářejí zvláště silné poryvy větru.

- Při specifikaci místa instalace dodržujte vzdálenost od okraje 1 m!
- V žádném případě nenechte přečnívat plochý kolektor přes okraj fasády či balkonu.



Nebezpečí! **Nebezpečí vzniku věcných škod nebo poškození zdraví osob v případě padajících dílů!**

Nezajištěné ploché kolektory mohou při silném větru spadnout a ohrozit osoby.

- Zvolte vhodný upevňovací materiál dle podkladu (kolíky, šrouby/svorníky atd.).
- Pamatujte na nutnou minimální hmotnostní zátěž.



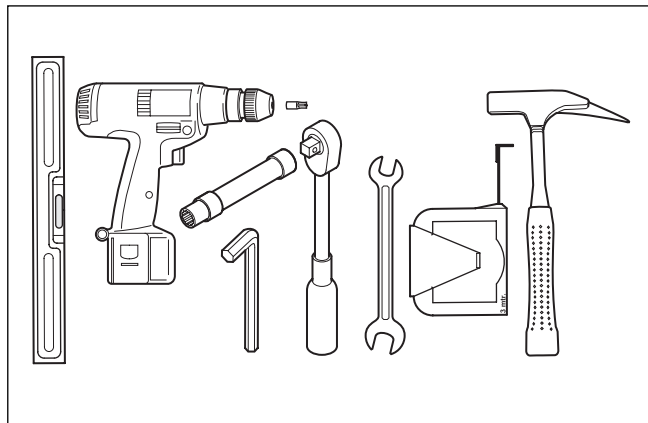
Pozor! **Poškození korozí!**

U fasád či balkonů z ušlechtilých materiálů, např. hliníku (např. u měděných fasád), může u konstrukcí dojít ke kontaktní korozi, a pak již nelze zaručit řádné upevnění kolektorů.

- K oddělení dvojice kovů používejte příslušné podložky.

5.1 Potřebné nástroje

- Pro montáž plochých kolektorů připravte následující nástroje:



Obr. 5.1 Potřebné nástroje

- Vodováha,
- aku-šroubovák,
- šestihranný klíč 5 mm,
- ráčna s nástavcem OK 15, nástrčná hlavice OK 17,
- stranový klíč OK 15, OK 17,
- měřicí pásmo/skládací metr,
- kladivo.

5.2 Příprava prostupu stěnou



Pozor! **Nebezpečí poškození pronikající vodou!**

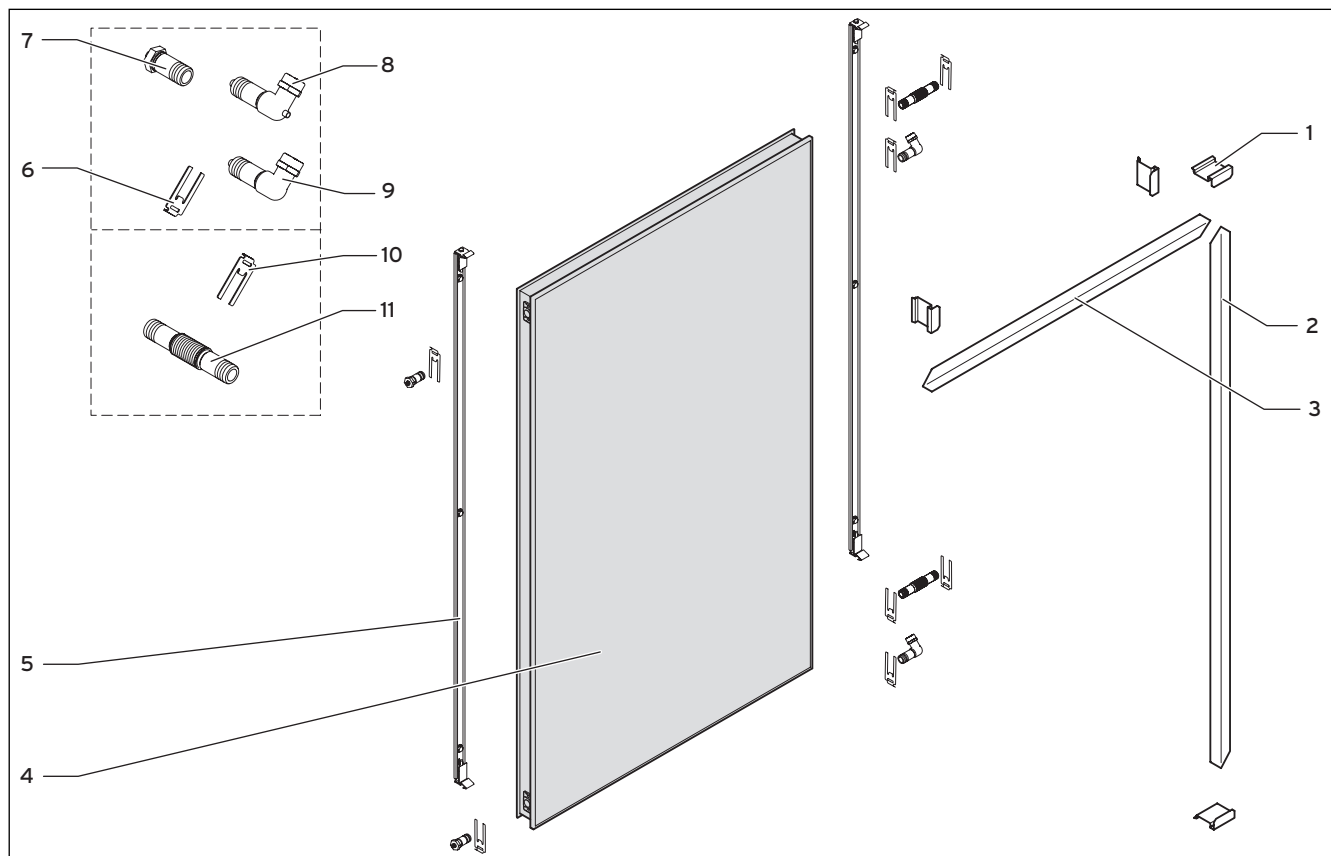
Při nesprávném zhotovení prostupu stěnou může do interiéru stavby pronikat voda.

- Trvejte na odborném zhotovení prostupu stěnou.

5 Montáž

5.3 Kontrola rozsahu dodávky

- Podle obrázku a seznamu materiálu zkontrolujte úplnost montážní sady.



Obr. 5.2 Montážní sada

Poz.	Název	Ks
1	Volitelný zakončovací kryt	2
2	Volitelný svislý kryt	1
3	Volitelný vodorovný kryt	1
4	Plochý kolektor	1
5	Stěnová lišta	2
Hydraulická přípojovací sada:		
6	Svorka	4
7	Zátka (s odvzdušňovacím otvorem)	2
8	Vstup (výstup s otvorem pro čidlo kolektoru)	1
9	Zpětný tok (vstup)	1
Hydraulická rozšiřující sada:		
10	Svorka	4
11	Hydraulická spojka	2

Tab. 5.1 Seznam materiálů

5.4 Sestavení potřebných komponent

Následující tabulka uvádí potřebné komponenty.

		Počet plochých kolektorů											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
145 V/H	Hydraulická přípojovací sada	1 ¹⁾											
	Hydraulická rozšiřující sada	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Stěnová lišta	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
		¹⁾ Vždy 1 sada na jedno kolektorové pole pro připojení k trubkovým vedením, vzájemné připojení plochých kolektorů se provádí pomocí rozšiřujícího modulu											

Tab. 5.2 Potřebné komponenty

5.5 Smykové a vytahovací síly



Nebezpečí!

Nebezpečí vzniku věcných škod nebo poškození zdraví osob v případě padajících dílů!

Nezajištěné ploché kolektory mohou při silném větru spadnout a ohrozit osoby.

- Zvolte vhodný upevňovací materiál dle podkladu (kolíky, šrouby/svorníky atd.).
- Všechny ploché kolektory zajistěte montážními kolejnicemi.

- Dodržujte maximálně přípustné zatížení podkladu a požadovanou vzdálenost od okraje fasády nebo balkonu podle EN 1991. Podle potřeby v jednotlivých případech zajistěte statika pro provedení výpočtu.

Na kolektory působí nejrůznější působící síly, např. vítr, déšť či sníh. Tyto síly musí ploché kolektory zachytit a přes montážní lištu přenést na montážní plochu. Při extrémní zátěži mohou být upevňovací šrouby namáhány vysokou tahovou silou.

- Překontrolujte před montáží nosnost montážní plochy.
- Proveďte v nouzi odpovídající opatření pro stabilní upevnění montážních kolejnic.
- Případně také přizvěte odborníka.

Smyková síla v upevňovacím bodu při dvou upevňovacích bodech na stěnovou lištu:
900 N (90kg).

Tahová síla v upevňovacím bodu:
500 N (50kg)

5.6 Upevnění stěnových lišt

**Nebezpečí!****Nebezpečí ohrožení života z důvodu padajících předmětů!**

Nezajištěné ploché kolektory se mohou náporem větru zřítit a ohrozit osoby.

- Při upevnění pamatujte na smykové a vytahovací síly v upevňovacích bodech (→ **kap. 5.5**).
- Používejte vhodný upevňovací materiál odpovídající podkladu a místní situaci (není součástí dodávky).

- Před montáží si ujasněte, jak budou uspořádány stěnové lišty. Přitom se řiďte projekčními podklady kolektorového pole.
- Vyvrtejte upevňovací otvory dle tab. 5.3.



Vzdálenosti stěnových lišt najdete v tab. 5.3.

Upevnění k podkladu na místě stavby musí být prošetřeno, protože u různých podkladů je nutné určité kotvení (šrouby a hmoždinky).

**Pozor!****Poškození majetku zničeným podkladem!**

Při nevhodném podkladu např. na tepelné izolaci může při montáži dojít k jejímu zničení plochými kolektory.

- Nemontujte ploché kolektory na tepelné izolace.
- Před montáží se ujistěte, že je podklad pro montáž vhodný.

**Pozor!****Poškození majetku zničeným podkladem!**

Nesprávná montáž může podklad zničit nebo může vést k netěsnostem.

- Dejte při montáží pozor, abyste nepoškodili podklad.

**Nebezpečí!****Nebezpečí vzniku věcných škod nebo poškození zdraví osob v případě padajících dílů!**

Na rozích budovy vznikají při bouřích silné zátěže od větru.

- Při stanovení místa instalace dodržujte vzdálenost od okraje nejméně 1 m!
- V žádném případě nenechte přečnívat plochý kolektor přes okraj fasády či balkonu.

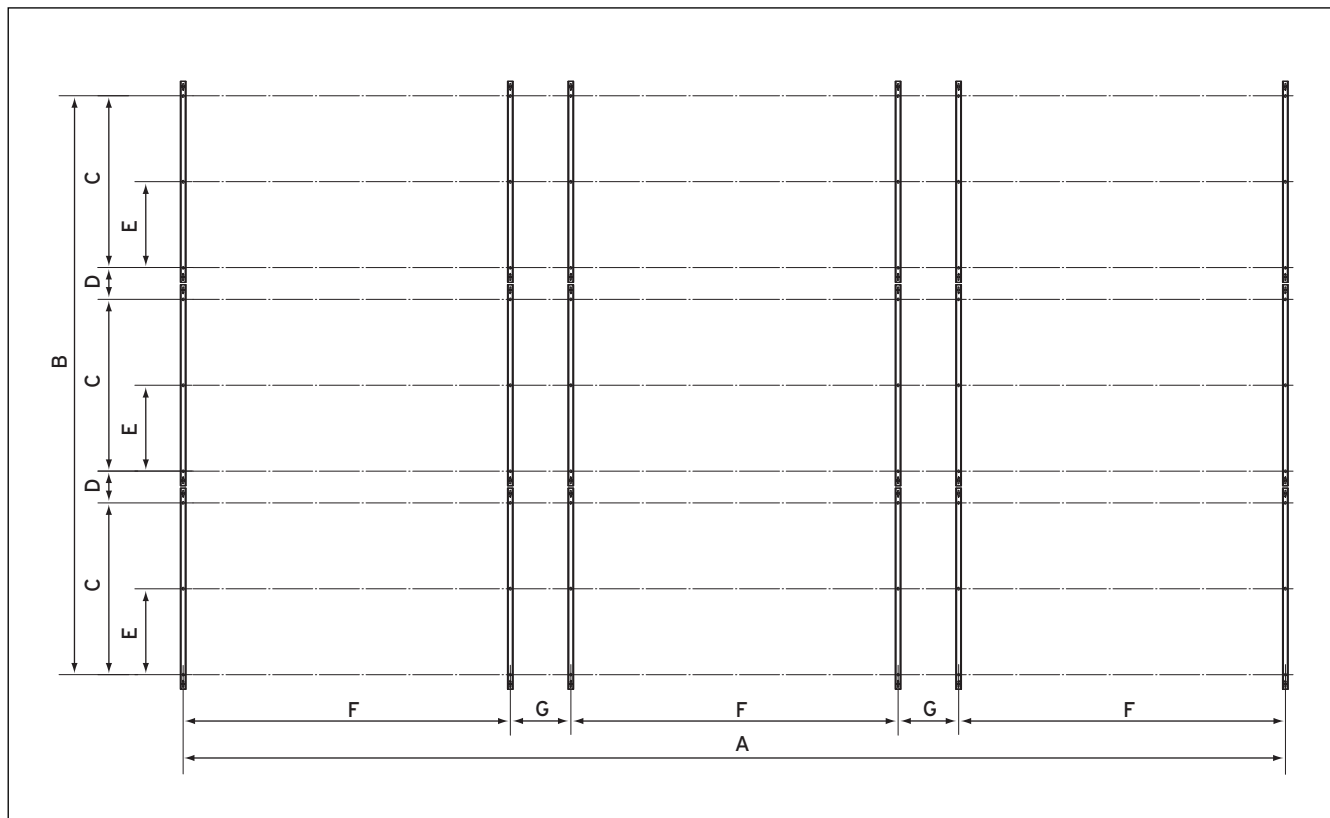
**Pozor!****Poškození korozí!**

U fasád a balkonů z ušlechtilých kovů jako hliníku (např. u měděných fasád) může docházet na konstrukcích ke kontaktní korozi, takže již nebude zaručena stabilita kolektorů.

- K oddělení dvojice kovů používejte příslušné podložky.

5.6.1 Stanovení vzdálenosti stěnových lišt

Na následujícím obrázku jsou prostorové nároky kolektorového pole a vzdálenosti stěnových lišt:



Obr. 5.3 Vzájemné vzdálenosti stěnových lišt

Ploché kolektory	E	C	Počet kolektorů vedle sebe	A ¹⁾	F ¹⁾	G ¹⁾	Počet kolektorů nad sebou	B	D	F ²⁾ Přesazení
Vertikálně (VFK 125, 145 V, 150V)	900	1800	1	885	885	-	1	1800	-	-
			2	2145		380	2	3865	35	
			3	3410			3	5925	-	
			4	4670			4	7990	35	
			5	5935			5	10050	-	
			6	7200			6	12115	35	
			7	8460			7	14180	-	
			8	9725			8	16240	35	
			9	10985			9	18305	-	
			10	12250			10	20365	35	
Horizontálně (VFK 145 H, 150H)	500	1000	1	1685	1685		-	1	1000	-
			2	3745		380	2	2265	35	
			3	5810			3	3525	-	
			4	7870			4	4790	35	
			5	9935			5	6050	-	
			6	12000			6	7315	35	
			7	14060			7	8580	-	
			8	16125			8	9840	35	
			9	18185			9	11105	-	
			10	20250			10	12365	35	

¹⁾ Rozměr A ve spojení s rozměry F a G se může pohybovat v rozmezí +/-50 mm.
²⁾ Rozměry F a G v každé druhé vodorovné řadě přesadíte doleva o 35 mm.

Tab. 5.3 Vzájemné vzdálenosti stěnových lišt



U rozměrových údajů se jedná o zaokrouhlené hodnoty.

- Prostorové nároky a vzájemné vzdálenosti stěnových lišt najdete v tab. 5.3.
- Podle potřeby vyznačte montážní polohy stěnových lišt na montážní podklad.
- Při montáži stěnových lišt postupujte podle následujících popisů.

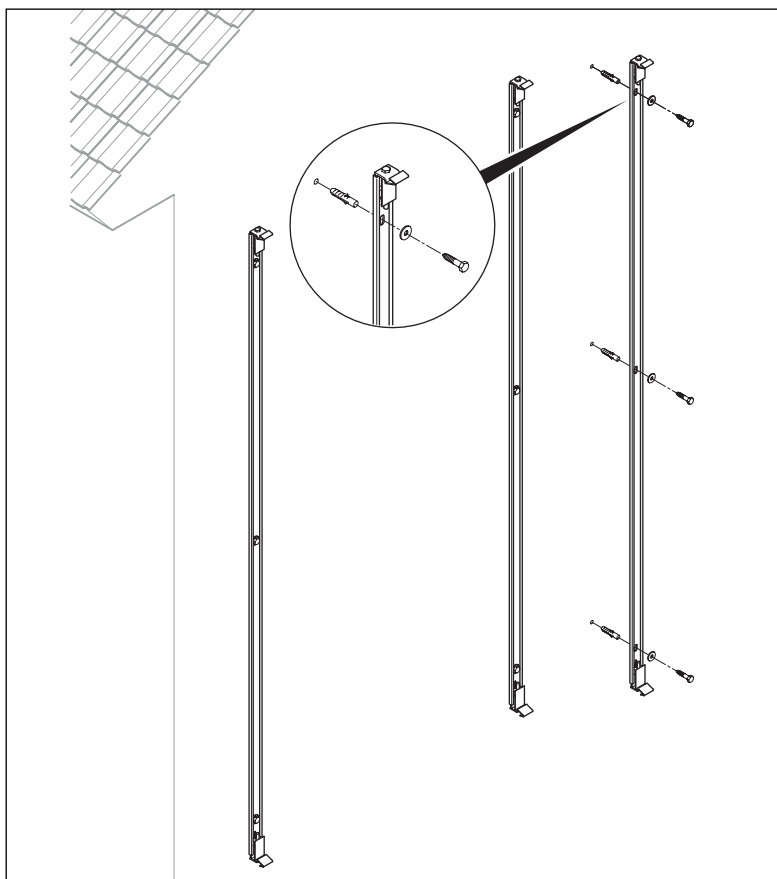
Vzdálenost stěnových lišt od okrajů řady kolektorů:
maximálně 200 mm

5.7 Montáž horní řady stěnových lišt a plochých kolektorů



K usnadnění montáže začněte s montáží stěnových lišt a plochých kolektorů u horní řady.

5.7.1 Montáž horní řady stěnových lišt



- ▶ Stěnové lišty namontujte před upevněním plochých kolektorů na stěnové lišty.
- ▶ Použijte upevňovací šrouby o rozměru nejméně 10 mm.
- ▶ Použijte korozivzdorný upevňovací materiál (hmoždinky, šrouby/svorníky atd.) odpovídající danému podkladu.
- ▶ Stěnové lišty upevněte způsobem odpovídajícím počtu plochých kolektorů postupně montovaných k fasádě nebo balkonu.
- ▶ Před montáží plochých kolektorů namontujte nejprve všechny stěnové lišty nejvyšší řady.
- ▶ Přesvědčte se, že jsou stěnové lišty vyrovnány rovnoběžně. K tomu použijte vodorovnou čáru.



Vzdálenosti stěnových lišt najdete v tab. 5.3.

Obr. 5.4 Montáž stěnových lišt

5.7.2 Montáž horní řady plochých kolektorů

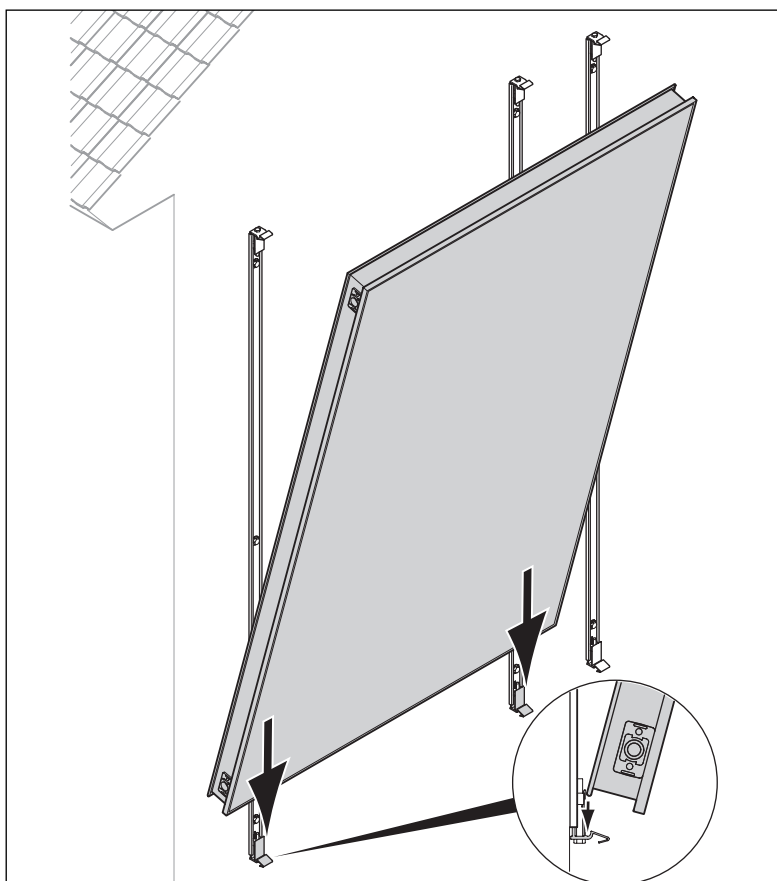


Nebezpečí!

Nebezpečí popálení!

Ploché kolektory se uvnitř při slunečním záření zahřejí až na teplotu 200 °C.

- Proto odstraňte použité ochranné protisluneční fólie VFK 145 teprve po uvedení solárního zařízení do provozu.
- Vyhýbejte se montážním pracím při prudkém slunci.
- Před zahájením prací odkryjte ploché kolektory.
- Pracujte přednostně v ranních hodinách.
- Noste vhodné ochranné rukavice.
- Noste vhodné ochranné brýle.

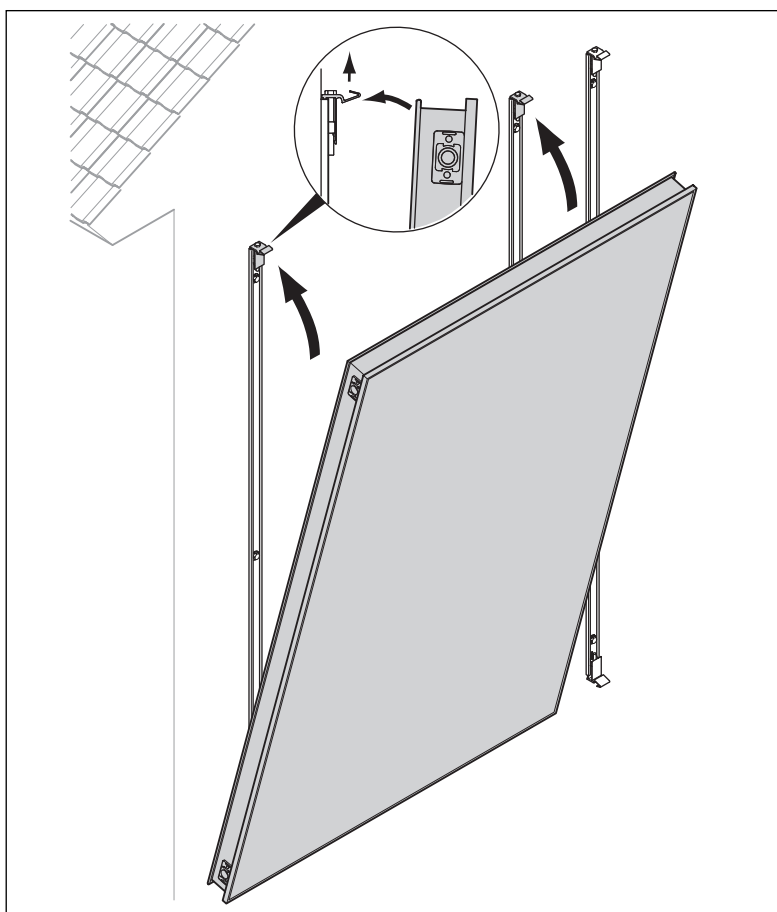


Obr. 5.5 Uložení plochého kolektoru dole



K usnadnění montáže začněte s montáží plochých kolektorů u horní řady.

- Plochý kolektor položte spodní hranou na uchycení stěnové lišty. Dbejte na to, aby zadní hrana plochého kolektoru bezpečně dosedla.



Obr. 5.6 Upevnění plochého kolektoru nahore

- Zaklapněte plochý kolektor do horních pojistných svorek.
- Dbejte na to, aby pojistné svorky obepínaly horní hranu plochého kolektoru.
- Pojistné svorky zpočátku neutahujte příliš pevně.

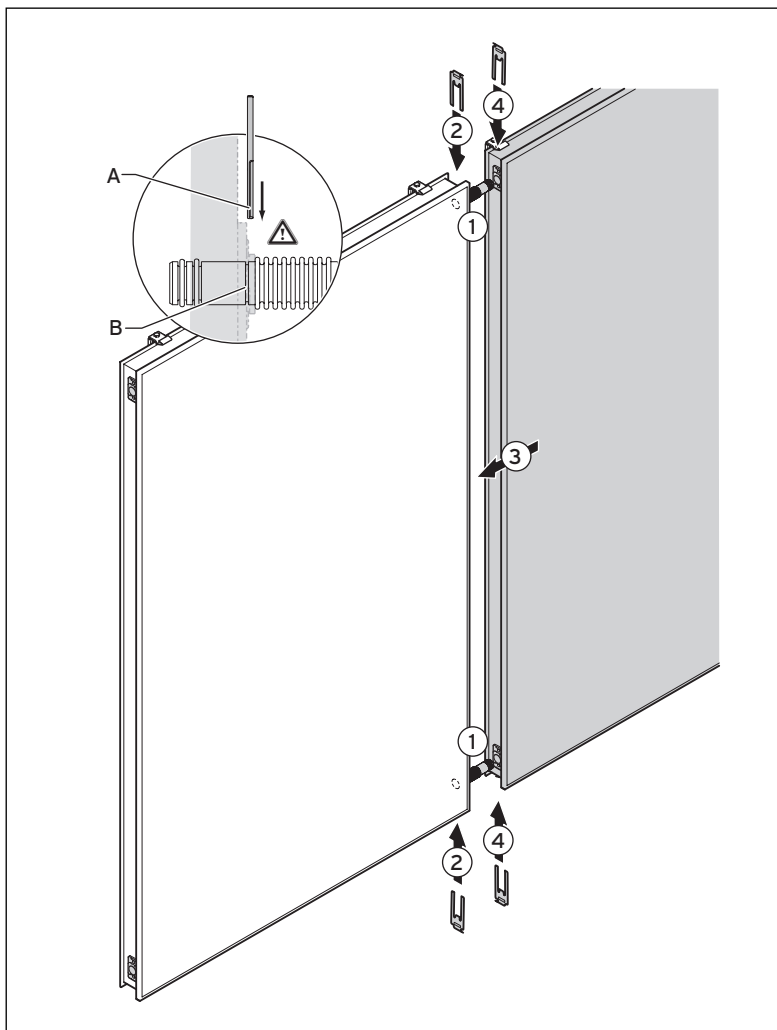


Pozor!
Nebezpečí života v důsledku neodborné montáže!

Plochý kolektor se může při neodborném připevnění zřítit a ohrozit osoby.

- Po zaklapnutí zkontrolujte pevné dosednutí každého kolektoru.

5.7.3 Montáž hydraulické přípojky horní řady



Obr. 5.7 Umístění hydraulické přípojky

- Odstraňte přepravní zátky z připojovacích otvorů (1).
- Nasuňte trubkový spoj až na doraz do připojovacího otvoru (1).
- Zasuňte svorky do kolejnice připojovacího otvoru (2).
- Namontujte druhý plochý kolektor.
- Připojení hydraulických přípojek:
- Odstraňte přepravní zátky z připojovacích otvorů (1).
- Druhý kolektor nasuňte na první kolektor (3).
- Přitom dbejte na to, aby hydraulické přípojky vklouzly do otvorů druhého kolektoru (1).
- Zasuňte svorky do kolejnice připojovacího otvoru (4).
- Takto postupujte u každého dalšího kolektoru.



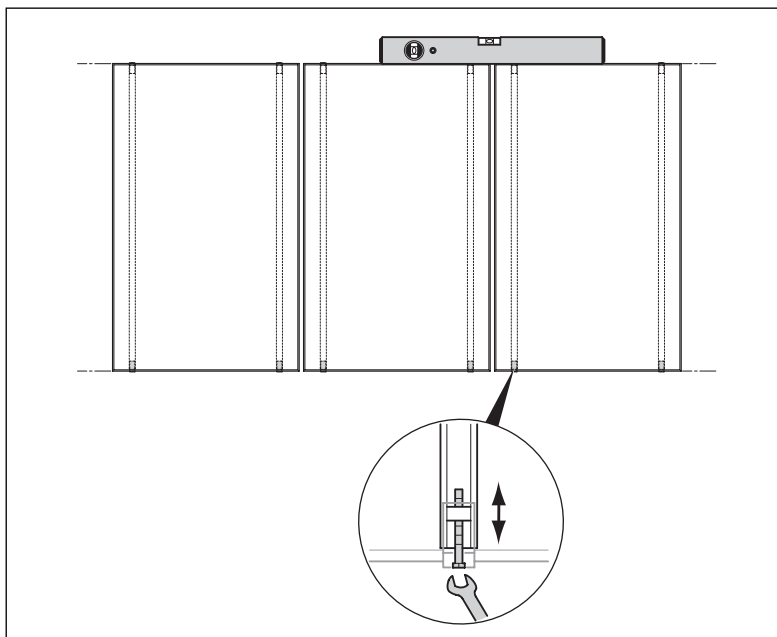
Pozor!
Nebezpečí poškození kolektorů!

Při nesprávné montáži trubkového spoje může dojít k poškození plochého kolektoru.

- Zajistěte, aby svorka (A) zaskočila do drážky potrubní spojky (B).

- Dodržujte vzdálenost 30 mm.

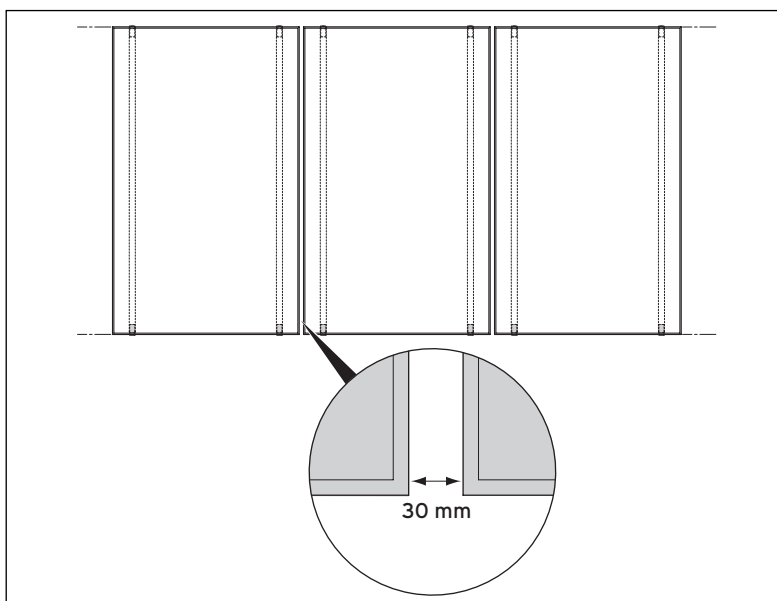
5.7.4 Vyrovnání horní řady kolektorů



- Všechny ploché kolektory horní řady vyrovnejte vodorovně. K tomu použijte vodováhu.
- Výšku upravte pomocí seřizovacích šroubů.

Obr. 5.8 Vyrovnání plochých kolektorů

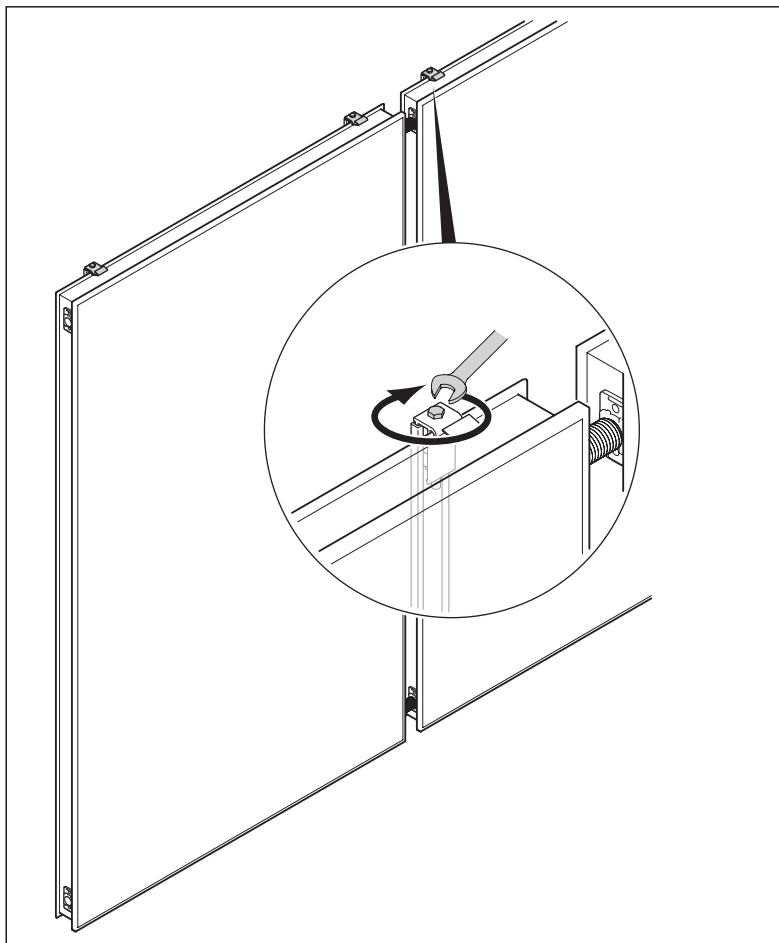
5.7.5 Kontrola vzdáleností kolektorů



- Zkontrolujte vzájemné vzdálenosti kolektorů.
- Dodržujte rozměr 30 mm od hrany kolektoru ke hraně kolektoru.

Obr. 5.9 Kontrola vzdáleností kolektorů

5.7.6 Přišroubování horní řady pojistných svorek



Obr. 5.10 Přišroubování pojistných svorek



Nebezpečí!
Nebezpečí života v důsledku neodborné montáže!

Plochý kolektor se může při neodborném připevnění zřítit a ohrozit osoby.

- Po utažení každého kolektoru zkontrolujte pevné dosednutí všech šroubových spojů a v případě potřeby je dotáhněte.

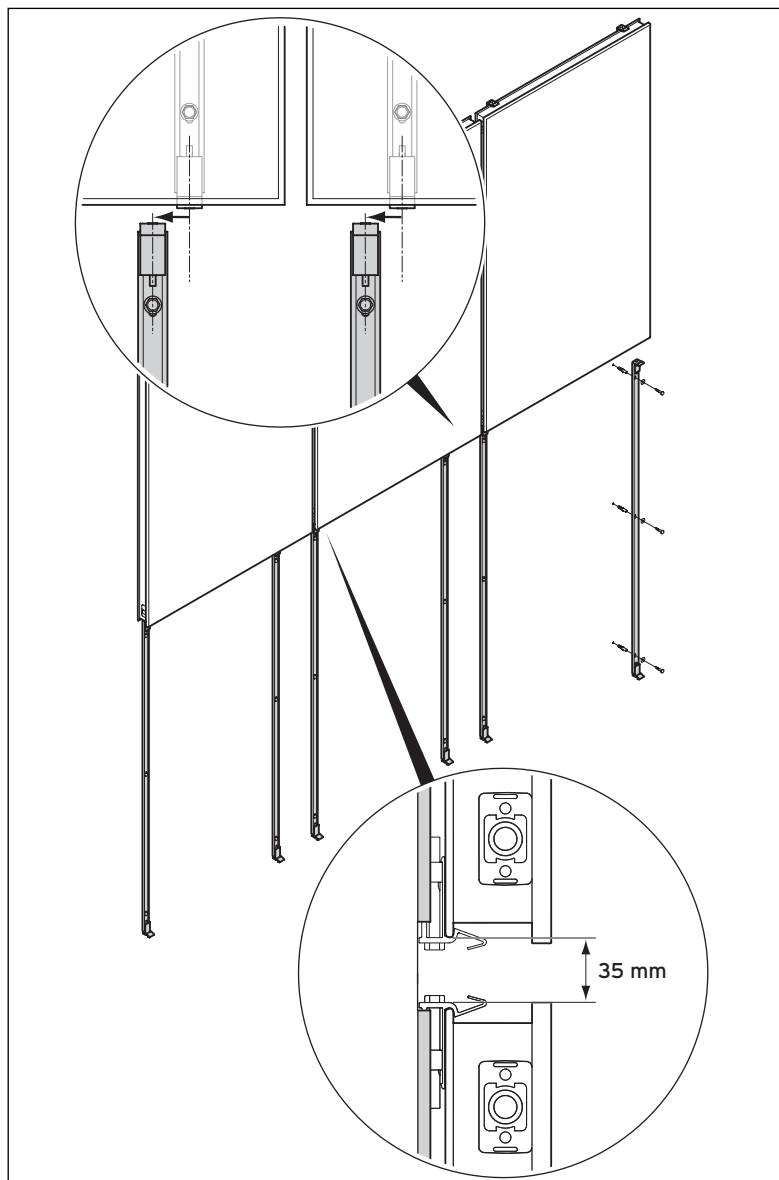
- Řádně přišroubujte pojistné svorky.
- Šrouby však neutahujte příliš silně (5 Nm), aby se vyloučila deformace hliníkového profilu.

5.8 Montáž druhé řady stěnových lišt a plochých kolektorů



S montáží druhé řady začněte až po kompletní montáži první řady.

5.8.1 Montáž druhé řady stěnových lišt



Obr. 5.11 Přesazené umístění stěnových lišt

- Stěnové lišty namontujte před upevněním plochých kolektorů ke stěnovým lištám.
- Použijte upevňovací šrouby o rozměru nejméně 10 mm.
- Použijte korozivzdorný upevňovací materiál (hmoždinky, šrouby/svorníky atd.) odpovídající danému podkladu.
- Stěnové lišty upevněte způsobem odpovídajícím počtu plochých kolektorů postupně montovaných k fasádě nebo balkonu.
- Před montáží plochých kolektorů namontujte nejprve všechny stěnové lišty druhé řady.
- Přesvědčte se, že jsou stěnové lišty vyrovnány rovnoběžně. K tomu použijte vodorovnou vodu.
- K usnadnění montáže montujte stěnové lišty každé druhé vodorovné řady kolektorů přesazené o 35 mm doleva.
- Stěnové lišty každé další vodorovné řady kolektorů montujte ve vzdálenosti 35 mm od hrany kolektorů horní řady (→ obr. 5.11).



Vzdálenosti stěnových lišt najdete v tab. 5.3.

5 Montáž

5.8.2 Montáž druhé řady plochých kolektorů

Montáž je popsána výše (→ **kap. 5.7.2**).

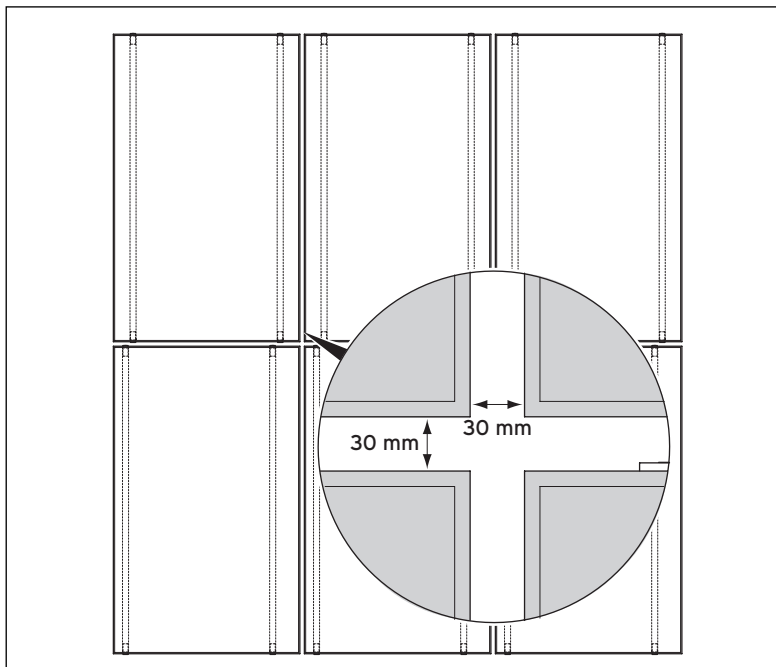
5.8.3 Montáž druhé řady hydraulických přípojek

Montáž je popsána výše (→ **kap. 5.7.3**).

5.8.4 Vyrovnání kolektorů druhé řady

Vyrovnání je popsáno výše (→ **kap. 5.7.4**).

5.8.5 Kontrola vzdáleností kolektorů



- ▶ Zkontrolujte vzájemnou vodorovnou a svislou vzdálenost kolektorů.
- ▶ Dodržujte vzdálenost hrany kolektoru ke hraně kolektoru o rozměru 30 mm.

Obr. 5.12 Kontrola vzdáleností kolektorů

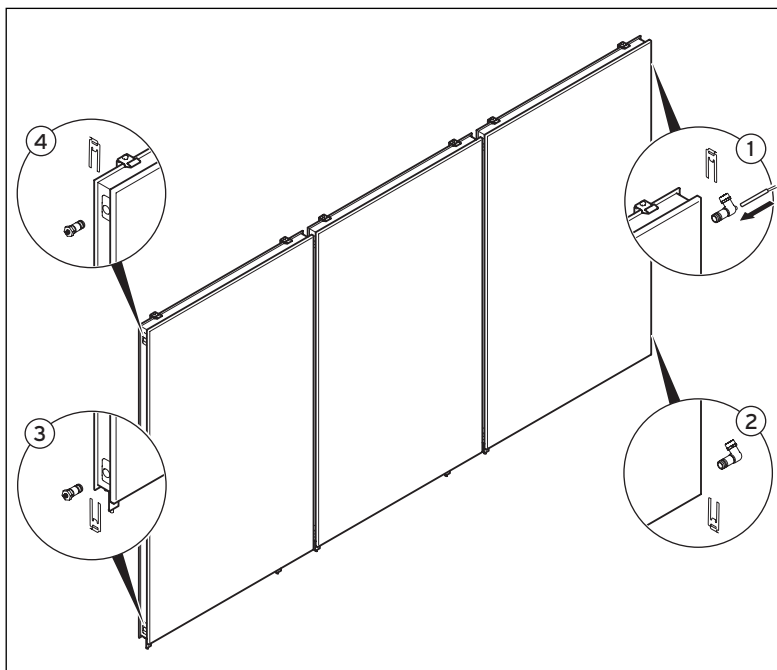
5.8.6 Přišroubování druhé řady upevňovacích šroubů

Přišroubování je popsáno níže (→ **kap. 5.7.6**).

5.8.7 Montáž dalších řad kolektorů

Montáž je popsána výše (→ **kap. 5.7**) a (→ **kap. 5.8**).

5.9 Montáž hydraulických přípojek



Obr. 5.14 Montáž hydraulických přípojek (ploché kolektory 1 - 5)

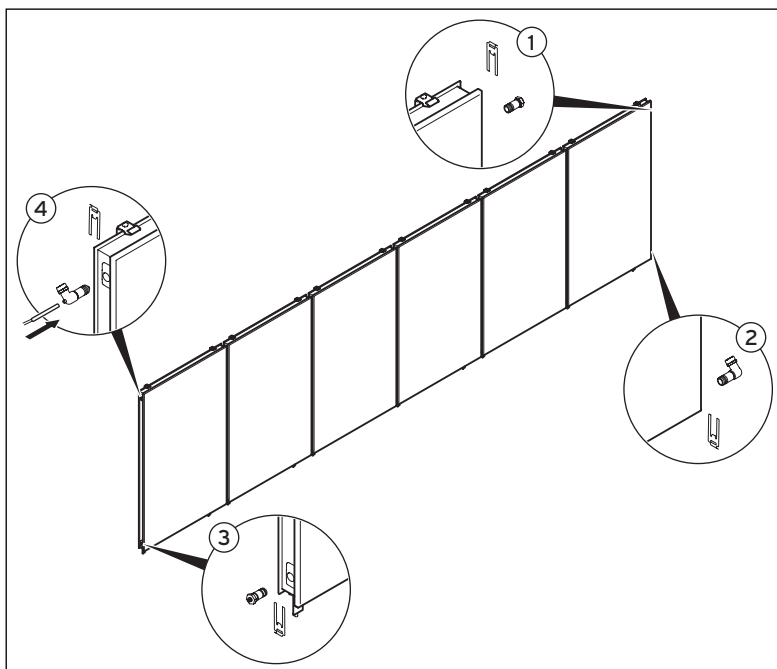


Při hydraulickém připojování plochých kolektorů se řiďte schématem zapojení (→ **kap. 4**).

**Při uspořádání polí vedle sebe**

- Připojte vstup (výstup s otvorem pro čidlo kolektoru) nahoře (**1**) (platí dle typu použité technologie).
- Zajistěte přítok pomocí svorky (**1**).
- Připojte zpětný tok (vstup) dole (**2**).
- Zajistěte zpětný tok pomocí svorky (**2**).
- Odstraňte červené zátky.
- Čidlo kolektoru VR 11 zasuňte do připraveného otvoru (**1**) (platí dle typu použité technologie).
- Čidlo kolektoru VR 11 zajistěte proti vyklouznutí kabelovou spojkou.
- Namontujte obě zátky s odvzdušňovacím otvorem na druhou stranu kolektorového pole nahoru a dolů na kolektor (**3 a 4**).
- Zajistěte obě zátky pomocí svorek (**3 a 4**).
- Přítok a zpětný tok kolektoru pomocí přípojovacího potrubí spojte se systémem.
- V případě potřeby zkontrolujte těsnost přípojek.

5 Montáž

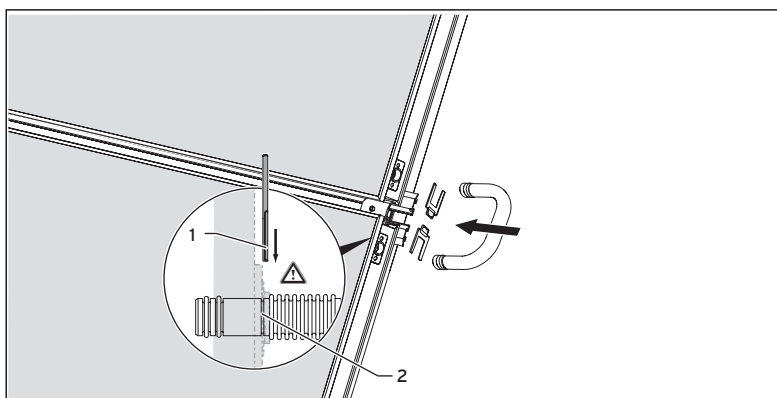


Obr. 5.15 Montáž hydraulických přípojek (6 nebo více plochých kolektorů)



Když je 6 nebo více plochých kolektorů zapojeno za sebou, musí být hydraulické přípojky uspořádány diagonálně, aby bylo zaručeno řádné proudění.

- ▶ Nasuňte odtok (přítok) na jedné straně do spodního bočního otvoru (2).
- ▶ Zajistěte zpětný tok pomocí svorky (2).
- ▶ Nasuňte přítok (odtok s otvorem pro čidlo kolektor) diagonálně do horního bočního otvoru (4).
- ▶ Zajistěte přítok pomocí svorky (4).
- ▶ Odstraňte červené zátky.
- ▶ Čidlo kolektoru VR 11 zasuňte do připraveného otvoru (platí dle typu použité technologie).
- ▶ Čidlo kolektoru VR 11 zajistěte proti vyklouznutí kabelovou spojkou.
- ▶ Namontujte obě zátky s odvzdušňovacím otvorem na oba další otvory (1 a 3).
- ▶ Zajistěte obě zátky pomocí svorek (1 a 3).
- ▶ Přítok a zpětný tok kolektoru pomocí přípojovacího potrubí spojte se systémem.
- ▶ V případě potřeby zkontrolujte těsnost přípojek.



Obr. 5.16 Připojení kolektorů (uspořádání pole nad sebou)

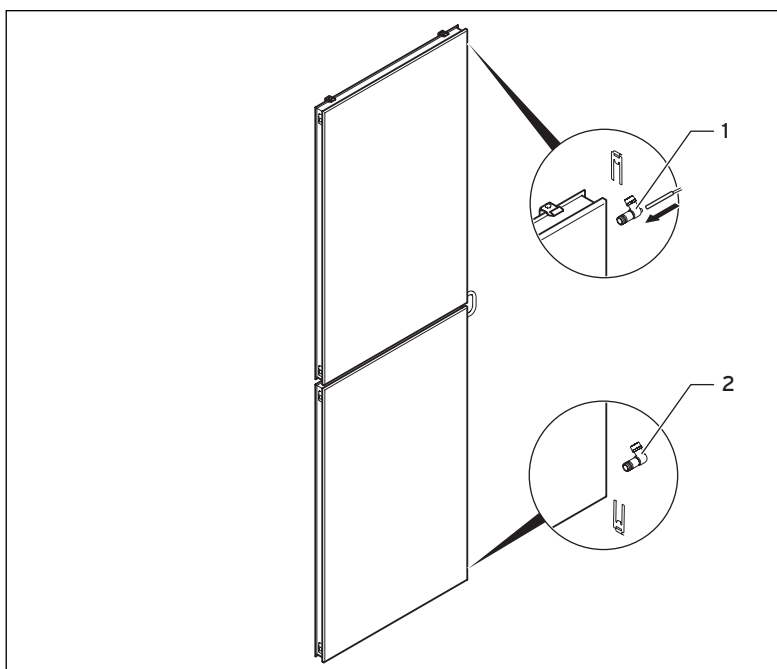


Při uspořádání pole nad sebou



Znázorněná montáž je dovolena jen u dvou kolektorů nad sebou. Při hydraulickém připojování plochých kolektorů se řiďte schématem zapojení (→ kap. 4).

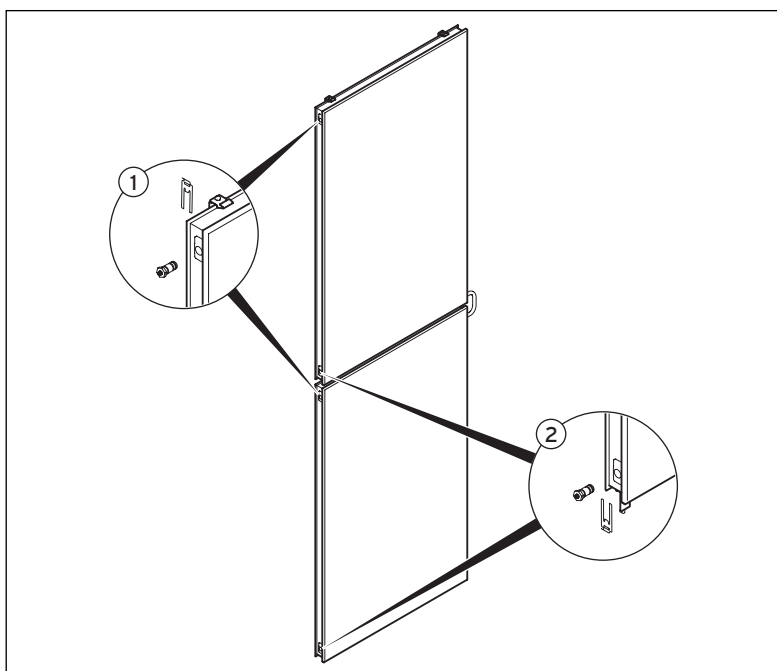
- ▶ Kolektory připojujte pomocí trubkových spojek (2).
- ▶ Trubkové spojky zajistěte svorkami (1).



Obr. 5.17 Hydraulické připojení (uspořádání pole nad sebou)

**Při uspořádání pole nad sebou**

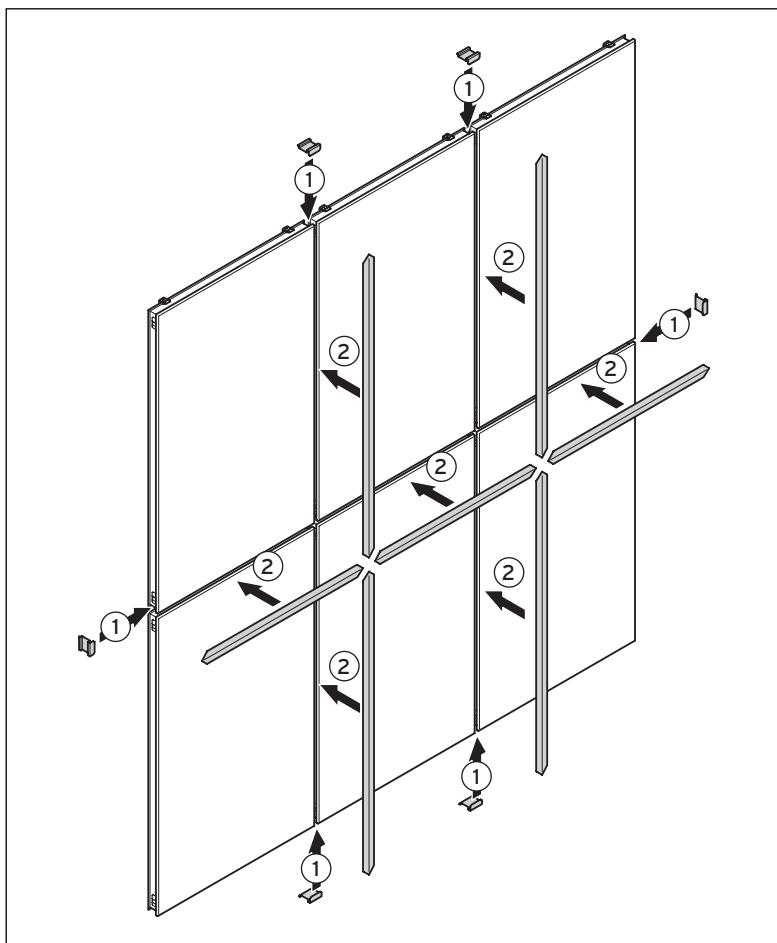
- Připojte přítok (výstup) **(1)** k hornímu kolektoru.
- Čidlo kolektoru VR11 zasuňte do přípravného otvoru (platí dle typu použité technologie).
- Čidlo kolektoru VR 11 zajistěte proti vyklouznutí kabelovou spojkou.
- Připojte zpětný tok (vstup) **(2)** k dolnímu kolektoru.



Obr. 5.18 Montáž odvzdušňovacích zátek (uspořádání pole nad sebou)

- Na protější strany každého kolektoru namontujte vždy po 2 zátkách s odvzdušňovacími otvory **(1 a 2)**.
- Všechny 4 zátky zajistěte svorkami.
- Přítok a zpětný tok kolektoru pomocí přípojovacího potrubí spojte se systémem.
- V případě potřeby zkontrolujte těsnost přípojek.

5.10 Montáž volitelných krytů



- ▶ Upevněte svorkami volitelné kryty (2) umístěné do mezer mezi kolektory.
- ▶ Vyrovnajte kryty.
- ▶ Vnější rohy krytů ohněte podél rámu kolektoru nebo odřízněte.
- ▶ Konce uzavřete zakončovacemi krytkami (1).

Obr. 5.19 Montáž krytů



Pozor!

Nebezpečí poškození kolektorů!

Pokud jsou ploché kolektory svou horní hranou volně vystaveny dešti, může se na horní hraně shromažďovat voda a vnikat do kolektorů.

- ▶ V tom případě namontujte za strany stavby nad kolektory kryt, který déšť zadrží.

6 Kontrolní seznam

- Podle následující tabulky zkontrolujte, zda byly provedeny všechny pracovní kroky.

	Operace	
1	Podklad zkontrolujte z hlediska rovinnosti, statiky a kvality	
2	Správně rozmístěte montážní body	
3	Šrouby, hmoždinky/svorníky použijte v dostatečném počtu dle podkladu	
4	Stěnové lišty řádně upevněte, příslušné šrouby, hmoždinky/svorníky dostatečně utáhněte	
5	Stěnové lišty řádně namontujte, nemontujte výškové přesazení či svisle, dodržujte vzdálenosti	
6	Všechny kolektory upevněte, všechny šrouby pojistných svorek dostatečně utáhněte	
7	Všechny přípojky jsou zajištěné svorkami	
8	Hydraulické přípojky jsou správně položené	
9	Je připojeno čidlo kolektoru VR 11 (platí dle typu použité technologie)	
10	Kolektory jsou připojené k zařízení pro ochranu před bleskem (volitelně u bleskosvodného zařízení)	
11	Zkouška tlaku (ideálně stlačeným vzduchem) provedena, všechny přípojky utěsněné	

Tab. 6.1 Kontrolní seznam



Po prvním uvedení do provozu a v obdobích se silnými výkyvy venkovních teplot může v plochém kolektoru vznikat kondenzát. Toto je normální provozní chování.



Odrazy kvůli nepravidelnostem ve skle jsou jevy typické pro daný materiál.

7 Kontrola a údržba

Předpokladem dlouhodobé provozuschopnosti, spolehlivosti a vysoké životnosti je pravidelná kontrola/údržba solárního zařízení prováděná autorizovaným servisním technikem.

Vaillant doporučuje uzavřít smlouvu o údržbě.



Nebezpečí!
Nebezpečí poranění a věcných škod při neodborné údržbě a opravě!
Zanedbaná nebo neodborná údržba může negativně ovlivnit provozní bezpečnost solárního zařízení.
➤ Zajistěte, aby údržbářské práce a opravy prováděl jen kvalifikovaný servisní technik.

V následující tabulce jsou uvedeny hlavní údržbářské práce na plochem kolektoru a jejich časové intervaly.

Práce údržby	Interval údržby
Vizuální kontrola plochého kolektoru a přípojovacího potrubí	ročně
Kontrola pevného uložení držáků a komponentů kolektoru	
Kontrola poškození izolace potrubí	

Tab. 7.1 Údržbové práce

7.1 Provádění vizuální kontroly plochého kolektoru a přípojek

- Zkontrolujte, zda ploché kolektory nevykazují žádná poškození.
- Zkontrolujte ploché kolektory z hlediska znečištění.
- Příp. odstraňte silné znečištění.
- Zkontrolujte přípojovací potrubí z hlediska těsnosti.

7.2 Zkontrolujte pevné usazení držáků a konstrukčních součástí kolektoru

- Zkontrolujte pevné uložení všech šroubových spojů a v případě potřeby je dotáhněte.

7.3 Kontrola poškození izolace potrubí

- Zkontrolujte poškození izolace potrubí.
- Poškozené izolace vyměňte, aby nedocházelo k úniku tepla.

8 Odstavení z provozu

- Také při odstavení z provozu a demontáži dbejte na
 - Pokyny k přepravě a manipulaci (→ kap. 3.1),
 - Pokyny k montáži (→ kap. 3.2),
 - Technická pravidla (→ kap. 3.3) a
 - Předpisy pro ochranu před úrazem (→ kap. 3.4).



Nebezpečí!
Nebezpečí popálení a opaření!
Ploché kolektory se působením slunečního záření zahřejí na vnitřní teplotu až 200 °C.
➤ Vyvarujte se provádění prací při prudkém slunečním svitu.
➤ Před zahájením prací zakryjte ploché kolektory.
➤ Pracujte přednostně v ranních hodinách.
➤ Noste vhodné ochranné rukavice.
➤ Noste vhodné ochranné brýle.

Solární zařízení by nemělo být odstavováno z provozu. Při opravách nebo údržbě může být solární zařízení odstaveno z provozu na krátkou dobu.



Pozor!
Nebezpečí poškození plochých kolektorů!
Ploché kolektory, které nejsou v provozu, mohou vlivem dlouhodobého působení vysokých teplot při nečinnosti rychleji stárnout.
➤ Zajistěte, aby solární zařízení odstavoval z provozu jen autorizovaný servisní technik.
➤ Ploché kolektory odstavujte nejvýše na dobu čtyř týdnů.
➤ Ploché kolektory, které nejsou v provozu, zakryjte.
➤ Dbejte na to, aby byl kryt bezpečně upevněn.
➤ V případě delšího odstavení solárního zařízení z provozu ploché kolektory demontujte.



Pozor!
Nebezpečí oxidace solární kapaliny!

Jestliže je solární okruh během delšího odstavení z provozu otevřen, může solární kapalina vlivem vniknutí vzdušného kyslíku rychleji stárnout.

- Zajistěte, aby solární zařízení odstavoval z provozu jen autorizovaný servisní technik.
- Ploché kolektory odstavujte nejvýše na dobu čtyř týdnů.
- Před delším odstavením z provozu vyprázdněte celé zařízení a řádně zlikvidujte solární kapalinu.
- Ploché kolektory v případě delšího odstavení solárního zařízení z provozu demontujte.

8.1 Demontáž plochých kolektorů



Pozor!
Škody na plochem kolektoru a solárním zařízení!

Neodborná demontáž může vést ke škodám na plochem kolektoru a solárním zařízení.

- Před demontáží plochých kolektorů zajistěte, aby solární zařízení odstavil z provozu autorizovaný servisní technik nebo technik zákaznického servisu Vaillant.



Pozor!
Ohrožení životního prostředí solární kapalinou!

Po odstavení solárního zařízení z provozu je plochý kolektor stále naplněn solární kapalinou, která může při demontáži unikat.

- Během přepravy z fasády či balkonu uzavřete trubkové přípojky plochých kolektorů krycími zátkami.

- Uvolněte hydraulické přípojky.
- Uvolněte ploché kolektory z konstrukcí.
- Sejměte plochý kolektor z balkonu či fasády.
- Uvolněte držáky.
- Odstraňte krycí zátky.
- Zbylý obsah plochého kolektoru vypustěte do kanystru z obou spodních přípojek.
- Krycí zátky opět zasuňte.
- Solární kapalinu předejte k odborné likvidaci (→ **kap. 9.3**).
- Ploché kolektory řádně zabalte.
- Ploché kolektory předejte k odborné likvidaci (→ **kap. 9.1**).

9 Recyklace a likvidace

Jak zařízení, tak i přepravní obaly se skládají z převážné části z recyklovatelných surovin.

- Dbejte platných národních zákonných předpisů.

9.1 Ploché kolektory

Ploché kolektory nepatří k domácímu odpadu.

Všechny konstrukční materiály jsou neomezeně recyklovatelné, dají se třídít podle druhu a mohou být dopraveny do místního zařízení k recyklaci. Zajistěte, aby ploché kolektory byly řádně zlikvidovány.

9.2 Balení

Za likvidaci přepravních obalů je odpovědný servisní technik, který zařízení instaloval.

9.3 Solární kapalina

Solární kapalina musí být při zohlednění místních předpisů dopravena např. na vhodnou skládku nebo do vhodné spalovny.

Nekontaminované obaly je možno opětovně použít. Obaly, které nejdou vyčistit, zlikvidujte stejně jako solární kapalinu.

10 Náhradní díly

11 Záruka a zákaznický servis

10 Náhradní díly

Seznam originálních náhradních dílů Vaillant mají k dispozici smluvní servisní firmy. Tyto firmy jsou vybaveny katalogy náhradních dílů pro příslušné spotřebiče. Seznam těchto smluvních partnerů naleznete na www.vaillant.cz

11 Záruka a zákaznický servis

11.1 Záruční lhůta

Výrobce poskytuje na výrobek záruku ve lhůtě a za podmíněk, které jsou uvedeny v záručním listě. Záruční list je nedílnou součástí dodávky přístroje a jeho platnost je podmíněna úplným vyplněním všech údajů.



Ploché kolektory jsou odolné vůči krupobití dle DIN EN 12975-2. Přesto doporučujeme, abyste škody vzniklé v důsledku nepříznivého počasí a krupobití zahrnuli do pojistné smlouvy budovy. Naše záruka na materiál se na škody tohoto druhu nevztahuje.

11.2 Servis

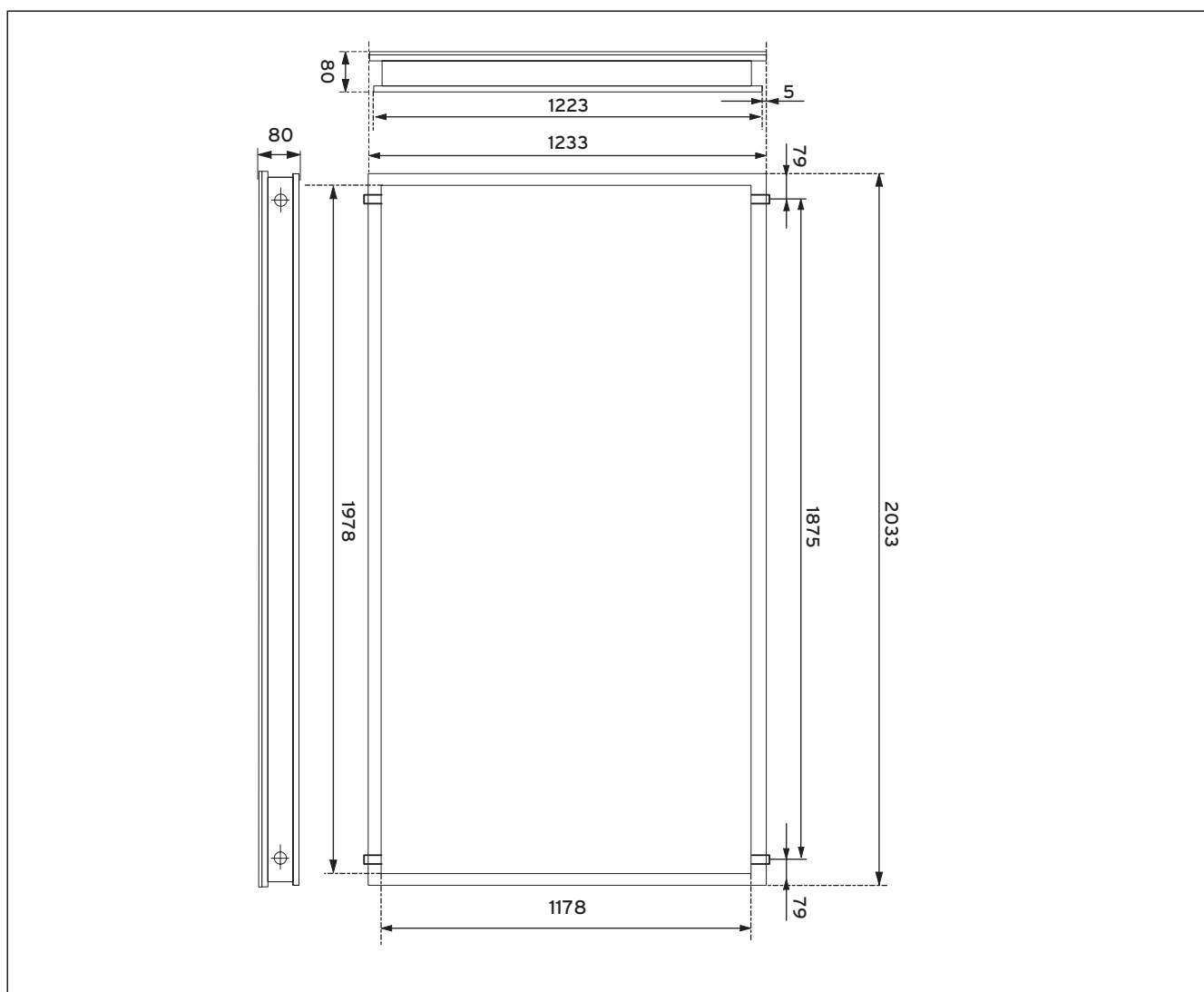
Opravy a pravidelnou údržbu výrobku smí provádět pouze smluvní servisní firma s příslušným oprávněním. Seznam autorizovaných firem je přiložen u výrobku, popř. uveden na internetové adrese www.vaillant.cz.

12 Technické údaje

	Jednotka	VFK 145 H/V
Typ absorbéru		Šroubovitě potrubí horiz./vert.
Rozměry (d x š x v)	mm	2033 x 1233 x 80 (V) 1233 x 2033 x 80 (H)
Hmotnost	kg	38
Objem	l	2,16 (H) 1,85 (V)
Max. tlak	bar	10
Teplota - klidový stav	°C	171
Plocha brutto	m ²	2,51
Aperturní plocha	m ²	2,35
Absorpční plocha	m ²	2,33
Absorbér	mm	Hliník (vakuově povrstvený) 0,5 x 1178 x 1978
Povrstvení		Vysoce selektivní (modrá)
		$\alpha = 95 \%$ $\varepsilon = 5 \%$
Sklo	mm	3,2 (tloušťka) x 1233 x 2033
Druh skla		Solární bezpečnostní sklo (prizmatická struktura)
Propustnost solárního bezpečnostního skla	%	$\tau = 91$
Izolace zadní stěny	mm W/m ² K kg/m ³	40 $\lambda = 0,035$ $\rho = 55$
Okrajová izolace		Žádná
Účinnost η_0	%	80,1 (H) 79,0 (V)
Tepelná kapacita	Ws/m ² K	9893 (H) 8200 (V)
Faktor tepelné ztráty (k_1)	W/m ² K	3,32 (H) 2,41 (V)
Faktor tepelné ztráty (k_2)	W/m ² K ²	0,023 (H) 0,049 (V)

Tab. 12.1 Technické údaje

12 Technické údaje



Obr. 12.1 Rozměrový výkres VFK 145 V



Obr. 12.2 Rozměrový výkres VFK 145 H

Vaillant Group Czech s. r. o.

Chrášťany 188 ■ CZ - 252 19 Praha-západ ■ Telefon 281 028 011
Telefax 257 950 917 ■ www.vaillant.cz ■ vaillant@vaillant.cz

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de