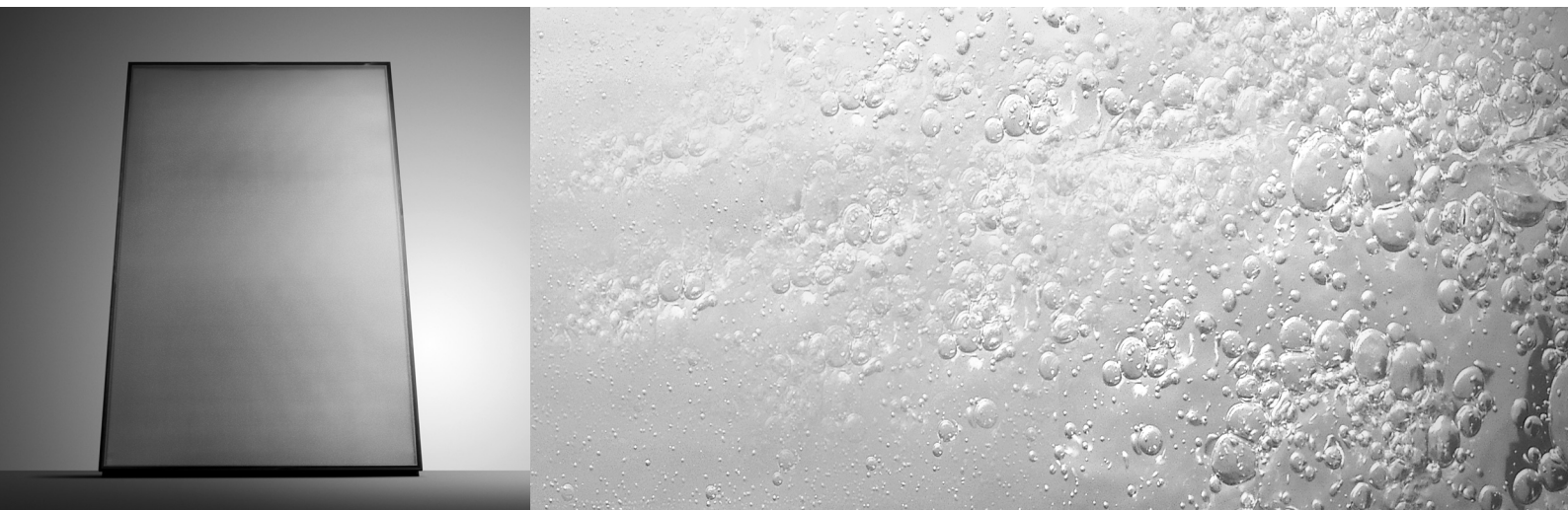


Pro servisního technika
Návod k montáži



auroTHERM classic

Paralelní montáž na fasádu

VFK 135 D

VFK 135 VD

Obsah

1	Informace k dokumentaci	3	5.8.4	Kontrola odstupů kolektoru.....	23
1.1	Související dokumentace	3	5.8.5	Pevně utáhněte pojistné svorky druhého plochého kolektoru	23
1.2	Uschování podkladů	3	5.8.6	Montáž třetího kolektoru.....	23
1.3	Použité symboly.....	3	5.8.7	Montáž hydraulických spojovacích článků.....	24
1.4	Platnost návodu.....	3	5.9	Montáž hydraulického připojení	25
2	Bezpečnost	4	5.10	Volitelná montáž krytů.....	28
2.1	Bezpečnostní a výstražné pokyny.....	4	6	Kontrolní seznam	29
2.1.1	Klasifikace výstražných pokynů	4	7	Servis a údržba	30
2.1.2	Struktura výstražných pokynů.....	4	7.1	Proveďte vizuální kontrolu plochého kolektoru a přípojek	30
2.2	Použití v souladu s určením.....	4	7.2	Zkontrolujte pevné usazení držáků a konstrukčních součástí kolektoru.....	30
2.3	Obecné bezpečnostní pokyny.....	5	7.3	Kontrola poškození izolace potrubí	30
2.4	Kombinace s jinými díly	5	8	Odstavení z provozu	31
2.5	Podmínky použití	6	8.1	Demontáž plochých kolektorů.....	31
2.5.1	Maximální zatížení větrem	6	9	Recyklace a likvidace	32
2.5.2	Maximální zatížení sněhem	6	9.1	Ploché kolektory	32
2.5.3	Varianty pro montáž.....	6	9.2	Balení	32
2.6	Označení CE	6	9.3	Solární kapalina.....	32
3	Přepravní a montážní pokyny	7	10	Náhradní díly	32
3.1	Přepravní a manipulační pokyny	7	11	Záruka a zákaznické služby	33
3.2	Pokyny pro montáž.....	7	11.1	Záruční lhůta	33
3.3	Technická pravidla	7	11.2	Servis	33
3.4	Předpisy na ochranu před úrazem.....	7	12	Technické údaje	34
3.5	Ochrana před bleskem	7			
3.6	Ochrana před mrazem	8			
3.7	Ochrana před přepětím.....	8			
3.8	Ochrana proti korozi.....	8			
3.9	Ochrana proti sněhu	8			
4	Schéma zapojení	9			
4.1	Zapojení VFK 135 D	9			
4.2	Zapojení VFK 135 VD	9			
5	Montáž	10			
5.1	Potřebné nástroje.....	10			
5.2	Příprava montáže prostupu stěnou.....	10			
5.3	Kontrola rozsahu dodávky	11			
5.4	Sestavení potřebných komponent	13			
5.5	Smykové a vytahovací síly	13			
5.6	Montáž nástěnných kolejnic	14			
5.6.1	Stanovení vzdáleností nástěnných kolejnic.....	15			
5.6.2	Upevnění nástěnných kolejnic.....	16			
5.7	Montáž plochých kolektorů.....	17			
5.7.1	Upevnění plochých kolektorů.....	17			
5.7.2	Montáž hydraulických spojovacích článků.....	19			
5.7.3	Vyrovnaní kolektorů	20			
5.7.4	Kontrola odstupů kolektorů.....	20			
5.7.5	Pevné utažení pojistné svorky	21			
5.8	Montáž nástěnných kolejnic a druhého, příp. třetího plochého kolektoru VFK 135 D (horizontální nad sebou).....	22			
5.8.1	Montáž nástěnných kolejnic druhého kolektoru VFK 135 D.....	22			
5.8.2	Montáž druhého plochého kolektoru.....	23			
5.8.3	Vyrovnejte druhý plochý kolektor.....	23			

1 Informace 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 dokumentace

- 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 komponentům.

1.2 Uschování 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 výlučně pro ploché kolektory s následujícími čísly výrobků:

Typ kolektoru	Číslo zboží
VFK 135 D	0010004421, 0010008897
VFK 135 VD	0010010204, 0010010206

Tab. 1.1 Typy kolektorů a čísla zboží

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

Ploché kolektory Vaillant auroTHERM classic jsou k dispozici ve dvou různých provedeních:

- Varianta horizontální polohy kolektoru VFK 135 D. U paralelního umístění na fasádu lze umístit 1-3 kolektory nad sebe, na balkon lze umístit maximálně 1 kolektor.
- Varianta vertikální polohy kolektoru VFK 135 VD. U paralelního umístění na fasádu lze umístit 1-3 kolektory vedle sebe. Montáž na balkon není přípustná.

Obecně jsou montážní kroky a pokyny popsané v tomto návodu platné pro obě provedení.

Pokud se v jednotlivých případech montážní kroky od sebe odlišují, tak na to bude zvlášť upozorněno.



U VFK 135 D



U VFK 135 VD

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní a výstražné pokyny

- Při montáži plochých kolektorů a také při následujících pracích (kontrola, údržba, odstavení z provozu, přeprava, likvidace) dbejte všech obecných bezpečnostních a výstražných pokynů, které každý úkon vyžaduje.

2.1.1 Klasifikace výstražných pokynů


Výstražné pokyny jsou, co se týká stupně možného nebezpečí, odstupňovány výstražnými symboly a signálními slovy následovně:

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:

	<p>Signální slovo! Druh a zdroj nebezpečí! Vysvětlení ke druhu a zdroji nebezpečí</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opatření k odvrácení nebezpečí.
---	---

2.2 Použití v souladu s určením

Ploché kolektory Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D a VFK 135 VD jsou zkonstruovány na základě moderní techniky a uznávaných bezpečnostně technických pravidel.

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

Toto zařízení nesmějí obsluhovat osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, sensorickými 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.

Dbejte na to, aby si se zařízením nepozorovaně nehrály děti.

Ploché kolektory Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D a VFK 135 VD slouží k solárně podporované přípravě teplé vody.

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

Ploché kolektory Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D a VFK 135 VD smí být provozovány jen se solární kapalinou Vaillant. Není přípustné přímé protékání horké nebo teplé vody plochými kolektory.

Montáž plochých kolektorů na fasádu nebo na balkon je přípustná pouze tehdy, pokud statik nejprve zjistí, že montážní plocha odolá vzniklému zatížení a působícím silám.

Instalace plochých kolektorů Vaillant auroTHERM na vozidlo je nepřípustná a není považována za určené použití. Týká se to nejen vozidel, ale i jednotek, které jsou trvale a pevně instalovány (tzv. pevná instalace). Každé jiné nebo další používání je považováno za používání, které není v souladu s určením. Každé přímé komerční nebo průmyslové využití je také v rozporu s určením zařízení. Za škody způsobené použitím v rozporu s určením zařízení výrobce/dodavatel neručí. 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 inspekcí 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 zařízení a spol. Vaillant za takové použití nenes odpovědnost a záruky.



Ploché kolektor VFK 135 VD (vertikální) se smí montovat pouze na fasádu. Montáž na balkony není přípustná.



Od typu VFK 135 VD (vertikální) lze u paralelní montáže umístěné na fasádu namontovat 1-3 kolektory vedle sebe. Montáž nad sebou není přípustná.



Od typu VFK 135 D (horizontální) lze u paralelní montáže umístěné na fasádu namontovat 1-3 kolektory nad sebou. Montáž vedle sebe není přípustná.



Na balkon lze namontovat výhradně jeden ploché kolektor VFK 135 D (horizontální).

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 údržba, oprava a odstavení z provozu kolektorových polí může být provedena pouze specializovaným servisem. Musí být dodrženy existující bezpečnostní předpisy, pravidla a směrnice.

Nebezpečí: Nebezpečí života v důsledku převržení a padajících částí.

- Při práci ve výškách platí národní předpisy.
- Zajistěte se bezpečnostním pásem Vaillant (obj. č. 302066).
- Dostatečně zajistěte plochy pod pracovním místem tak, aby nemohlo dojít ke zranění osob padajícími předměty.
- Označte pracoviště v souladu s platnými národními předpisy např. umístěním tabulí s upozorněním.

Nebezpečí: Nebezpečí popálení a opaření

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

- Neprovádějte servis a údržbu při plném slunečním svitu.
- Po montáži nejprve odstraňte fólii na ochranu proti slunci.

- Před zahájením prací zakryjte ploché kolektory jako ochranu proti slunci.
- Pracujte obzvláště v ranních hodinách.

Zabraňte škodám způsobeným neodbornou montáží

Montáž plochých kolektorů podle předloženého návodu k montáži předpokládá odborné znalosti na základě ukončeného odborného vzdělání kvalifikovaného pracovníka.

- Montáž provádějte jen tehdy, pokud máte tyto odborné znalosti.
- Pro ploché kolektory používejte upevňovací systémy nabízené firmou Vaillant.
- Namontujte ploché kolektory tak, jak je popsáno v tomto návodu.

Zabraňte škodám způsobeným mrazem

- Zajistěte, aby mohl systém běžet naprázdno.
- Aby byla zajištěna u oboustranně připojených polí s plochými kolektory typu VFK 135 VD optimální funkčnost, měl by být sklon (přípojka zpátečky) přibližně 1%.
- Během montáže zajistěte, aby se spodní hrany kolektorů nacházely nad přípojkou zásobníku.

Zabraňte škodám způsobeným použitím vysokotlakými čističi

Vysokotlaké čističe mohou kolektory v důsledku extrémně vysokého tlaku poškodit.

- Při čištění kolektorů v žádném případě nepoužívejte vysokotlaký čistič.

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 nenes odpovědnost a záruky.

2 Bezpečnost

2.5 Podmínky použití



Nebezpečí!
Nebezpečí vzniku věcných škod nebo poškození zdraví osob v případě pádu kolektorů!

Nedostatečná nosnost podkladu či nevhodný upevňovací materiál může dodatečným zatížením plochých kolektorů způsobit pád kolektorů.

- Umístění plochých kolektorů provádějte pouze na podklady s dostatečnou nosností pomocí vhodných upevňovacích materiálů.
- Jsou-li nutné doplňující podklady např. na balkonové zábradlí, pak přenechte montáž odborné firmě.
- Nechejte pro fasádní podklad jako i balkonové zábradlí provést test vhodnosti.

- Pokud není k dodržení montážních vzdáleností (→ **Tab. 5.4**) k dispozici dostatek upevňovacích bodů, musíte použít doplňkový nosný podklad.

2.5.1 Maximální zatížení větrem



Nebezpečí!
Ohrožení života a majetku vlivem zatížení větrem!

Pokud podklad nevydrží zatížení vznikající montáží plochého kolektoru, může dojít ke zřícení plochých kolektorů a dílů podkladu. Může dojít k ohrožení osob.

- Zajistěte, aby před montáží plochých kolektorů statik určil, zda je podklad způsobilý k montáži.

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

2.5.2 Maximální zatížení sněhem

Ploché kolektory jsou vhodné pro rovnoměrné zatížení sněhem maximálně 5,0 kN/m².

2.5.3 Varianty pro montáž

Ploché kolektory lze paralelně namontovat na fasádu nebo na balkon.

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 classic jsou zkonstruovány na základě moderní techniky a uznávaných bezpečnostně technických pravidel. Shoda s příslušnými normami byla prokázána.



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

3 Převravní a montážní pokyny

3.1 Převravní a manipulační pokyny



Pozor!
Nebezpečí poškození kolektorů následkem 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 či auto jeřáb ulehčuje transport na fasádu případně balkónové zábradlí. Není-li k dispozici, můžete použít šikmý výtah. V obou případech proveďte bezpodmínečně plochý kolektor dodatečně lany, abyste zabránili kývání nebo bočnímu vyklopení.
- Pokud vám chybí motorické pomocné prostředky, můžete plochý kolektor na fasádu popř. balkónové zábradlí vytáhnout pomocí žebříků s oporou nebo stavebních dlážek, které slouží jako skluzavka.

3.2 Pokyny pro montáž



Pozor!
Nebezpečí poškození vnitřních komponentů!

Vnitřní prostor kolektoru je provětráván pomocí ventilačního otvoru v trubkové průchodce (VFK 135 VD) popř. pomocí ventilačního otvoru na boční straně na rámu (VFK 135 D).

- Zajistěte, aby byl ventilační otvor volný, aby mohl neomezeně proudit vzduch.

- Dbejte maximálního přípustného zatížení podkladu a požadované vzdálenosti k okraji fasády nebo balkonu dle EN 1991.
- Kolektory a konstrukce pořádně upevněte tak, aby se mohlo bezpečně zachytit zatížení v tahu při bouři a i v případě velmi špatného počasí.
- Zvolte vhodné šrouby, abyste konstrukci upevnili na příslušném podkladu. Nechejte si popřípadě poradit od odborníka.
- Nasměřujte ploché kolektory co možná nejvíce na jih.
- Po uvedení do provozu solárního zařízení nejprve odstraňte fólii na ochranu proti slunci.

- 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.
- Potrubní vedení tepelně izolujte podle EnEV. Dbejte na teplotní odolnost (175 °C) a odolnost proti UV záření.
- Plňte solární zařízení solární kapalinou Vaillant.

3.3 Technická pravidla

Montáž musí vyhovovat podmínkám v místě instalace, 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 národní předpisy platné pro práci v příslušných výškách.
- Zajistěte předepsané zajištění proti pádu např. použitím ochranné sítě a lešení.
- Nelze-li použít ochranné sítě a lešení, pak použijte jako pojistku proti pádu bezpečnostní vybavení, jako je např. bezpečnostní pás Vaillant (obj. č. 302066).
- Nářadí a pomůcky (např. zdvihadla nebo žebříky) používejte pouze v souladu s bezpečnostními předpisy, 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 dojít po úderu blesku ke škodám na zařízení.

- Napojte elektricky vodivé části na zařízení pro ochranu před bleskem.

3 Přepravní a montážní pokyny

3.6 Ochrana před mrazem



Pozor!
Škody způsobené mrazem!

Zbytky vody mohou při mrazu solární kolektory poškodit.

- Ploché kolektor nikdy neplňte nebo nevyplachujte vodou.
- Ploché kolektor plňte a vyplachujte pouze solární kapalinou Vaillant.
- Kontrolujte pravidelně solární kapalinu na protimrazovou ochranu.

3.9 Ochrana proti sněhu



Pozor!
Sklouzávajícím sněhem!

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

- Nainstalujte ochranu proti padajícímu sněhu na kolektory.

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 16 mm² spojte měděným vodičem 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 hliníku (např. u měděných fasád) může docházet na konstrukcích ke kontaktní korozi. Tímto se již uchycení plochých kolektorů nedá zajistit.

- Abyste kovy oddělili, používejte odpovídající podklady.

4 Schéma zapojení

► Spojte ploché kolektory dle následujících pravidel:



Při montáži plochých kolektorů VFK 135 D a VFK 135 VD dbejte na návod k instalaci systému auroSTEP plus.



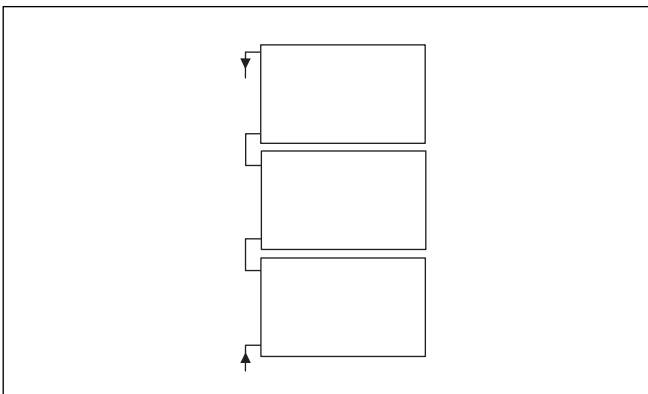
U systému auroSTEP plus v souladu s typem montáže umístěné na fasádu lze namontovat paralelně nanejvýš 3 kolektory typu VFK 135 VD vertikální vedle sebe nebo maximálně 3 kolektory typu VFK 135 D horizontální nad sebou.

4.1 Zapojení VFK 135 D



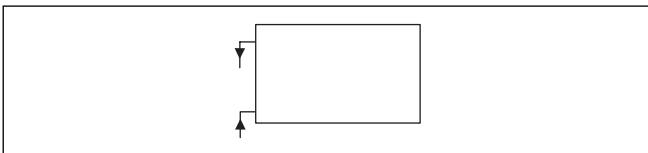
VFK 135 D se smí montovat na fasádu nebo balkon.

Na fasádu lze namontovat maximálně 3 kolektory nad sebou.



Obr. 4.1 3 kolektory VFK 135 D nad sebe

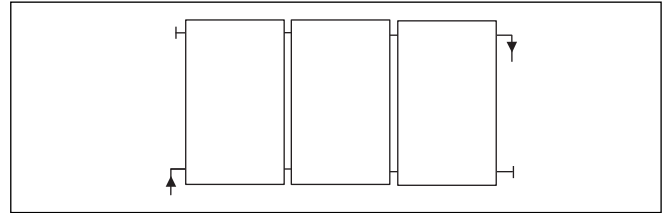
Na balkon lze namontovat maximálně 1 kolektor.



Obr. 4.2 Balkon: max. 1 kolektor VFK 135 D

4.2 Zapojení VFK 135 VD

Od typu VFK 135 VD (vertikální) lze u paralelní montáže umístěné na fasádu namontovat 1-3 kolektory vedle sebe. Montáž nad sebou není přípustná.



Obr. 4.3 paralelní montáž umístěná vedle sebe na fasádu s oboustranným připojením pole VFK 135 VD



VFK 135 VD se smí montovat pouze na fasádu. Montáž na balkony není přípustná.



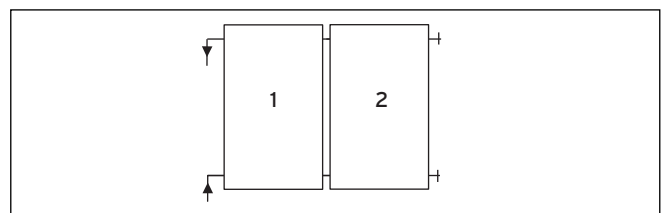
Kolektorové pole se 3 kolektory smí být připojeno pouze oboustranně (→ Obr. 4.3).



Aby byla zajištěna optimální funkčnost oboustranně připojených polí by měl být sklon přibl. 1% k dolnímu připojení (přípojka zpátečky).



Výhradně u kolektorového pole s 1 nebo 2 kolektory je také možná jednostranná instalace.



Obr. 4.4 Jednostranné připojení pole u 1 - 2 plochých kolektorů VFK 135 VD

Jestliže zapojujete do řady max. 2 ploché kolektory, může proběhnout hydraulické připojení přítoku a zpětného toku na stejné straně.

5 Montáž

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



Nebezpečí!
Nebezpečí poškození zdraví a majetku nedostatečnou nosností podkladu!

Nedostatečná nosnost podkladu (fasády či balkonu) se může dalším zatížením plochými kolektory poškodit.

- Před montáží zkontrolujte maximální přípustná zatížení!
- Ploché kolektory montujte na dostatečně pevné fasády či balkony, jako i balkónová zábradlí.
- 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 okraje 1m!
- 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.).
- Dbejte nutné minimální hmotnostní zátěže.



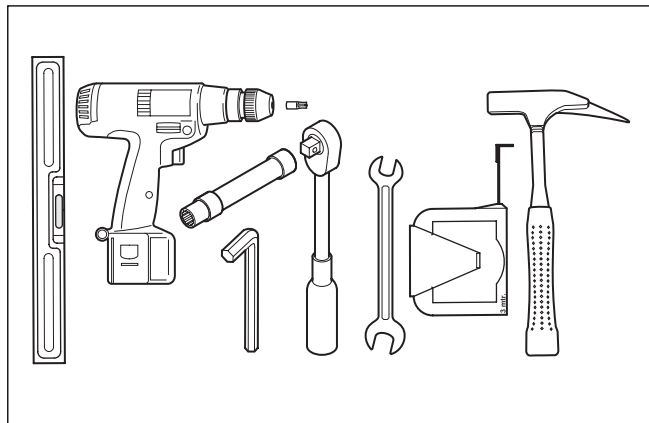
Pozor!
Poškození korozí!

U fasád či balkonů z ušlechtilých materiálů, např. hliníku (např. u měděných fasád), může dojít ke stykové korozi na konstrukcích, pak již nelze zajistit upevnění kolektorů.

- Abyste kovy oddělili, používejte odpovídající podklady.

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 prodloužením SW 15, SW 17 nástrčný nástavec,
- Stranový klíč SW 15, SW 17,
- Měřicí páska/skládací metr,
- Kladivo.

5.2 Příprava montáže prostupu stěnou



Pozor!
Nebezpečí poškození pronikající vodou!

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

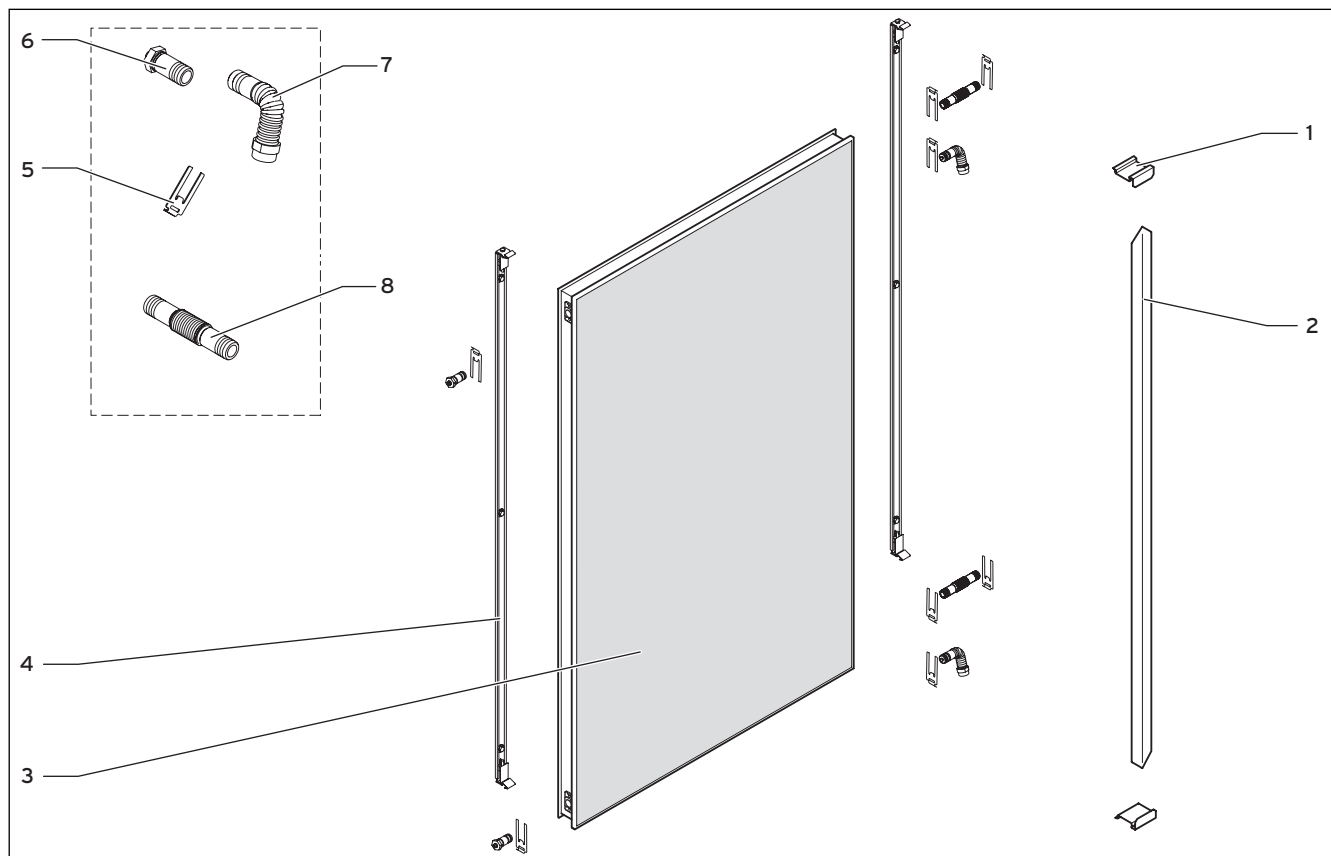
- Trvejte na odborném zhotovení montáže prostupu stěnou.

5.3 Kontrola rozsahu dodávky



VFK 135 VD se smí montovat pouze na fasádu. Montáž na balkony není přípustná.

- Na základě obrázků a seznamů materiálu překontrolujte úplnost montážní sady.

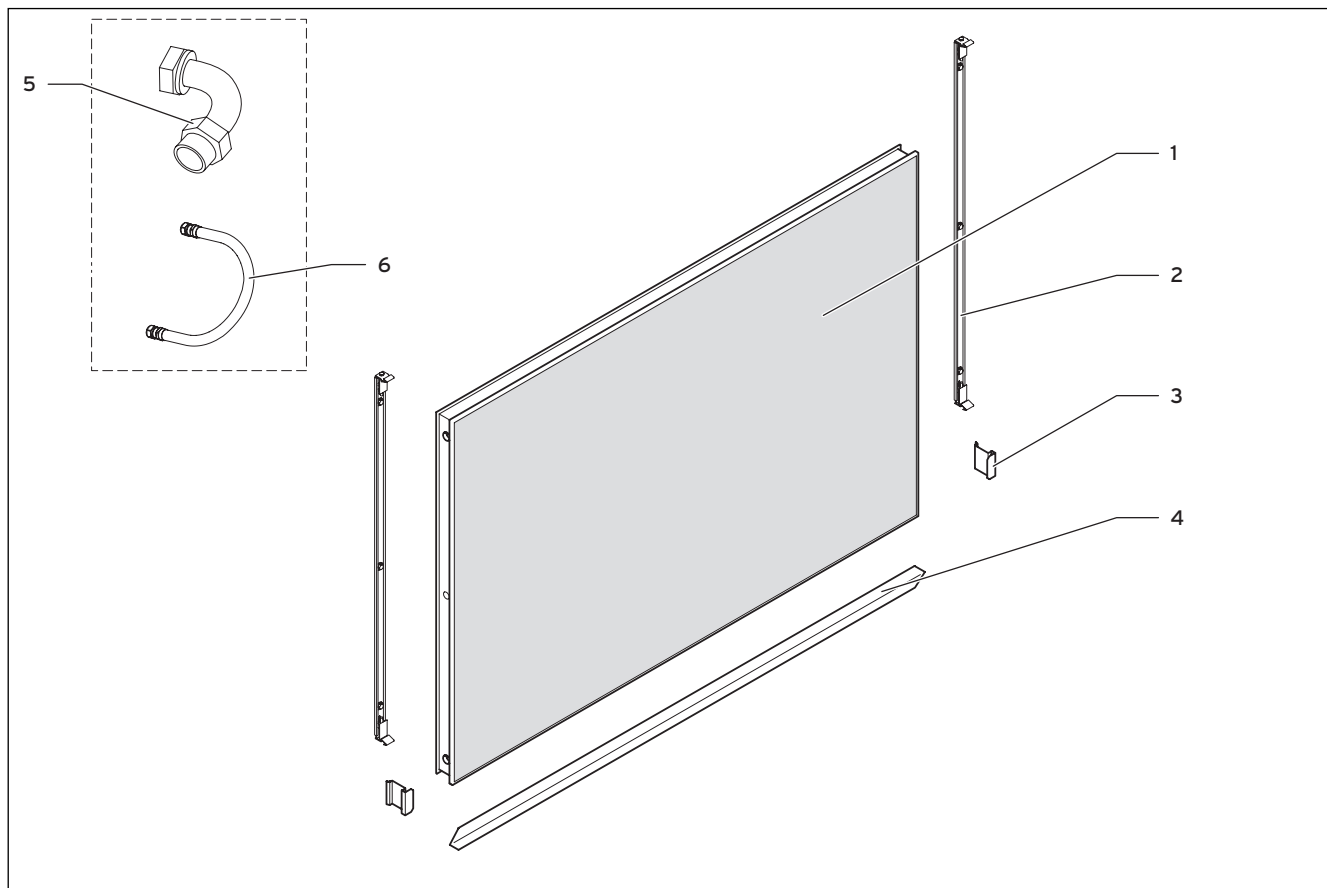


Obr. 5.2 Montážní sada VFK 135 VD

Pol.	Název	Počet (pro 1 kolektor)	Počet (pro 2 kolektory)	Počet (pro 3 kolektory)
1	Volitelný koncový kryt	–	2	4
2	Volitelná délka krytu	–	1	2
3	Plochý kolektor	1	2	3
4	Nástěnná kolejnice	2	3	4
Hydraulická sada:				
5	Svorka	4	8	12
6	Zátky	2	2	2
7	Hydraulická přípojka	2	2	2
8	Hydraulická spojka	–	2	4

Tab. 5.1 Seznam materiálu VFK 135 VD

5 Montáž



Obr. 5.3 Montážní sada VFK 135 D

Pol.	Název	Počet (pro 1 kolektor)	Počet (pro 2 kolektory)	Počet (pro 3 kolektory)
1	Plochý kolektor	1	2	3
2	Nástěnná kolejnice	2	4	6
3	Volitelný koncový kryt	–	2	4
4	Volitelná délka krytu	–	1	2
Hydraulická sada:				
5	Hydraulická přípojka	2	2	2
6	Hydraulická spojka	–	1	2

Tab. 5.2 Seznam materiálu VFK 135 D

5.4 Sestavení potřebných komponent

Následující tabulka uvádí potřebné komponenty.

Počet plochých kolektorů		1	2	3
Vertikální VFK 135 D	Hydraulická sada	1 ¹⁾		
	Sada nástěnných kolejnic	1	2	3
	Sada krytů (volitelné)	0	1	2
Horizontální VFK 135 VD	Hydraulická sada	1 ¹⁾		
	Sada nástěnných kolejnic	1	2	3
	Sada krytů (volitelné)	0	1	2
		Potřebné sady/počet kusů		
1) vždy po 1 sadě v kolektorovém poli				

Tab. 5.3 Potřebné komponenty

Stříhová síla v bodě upevnění při dvou bodech upevnění na jedné nástěnné kolejnici:
900 N (90 kg).

Tahová síla v bodě upevnění:
500 N (50 kg)

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.

- Dbejte na maximální přípustné zatížení pro podklad a požadovanou vzdálenost od okraje fasády a balkonu dle EN 1991. Příp. pověřte výpočtem v jednotlivých případech statika.

Na kolektory působí nejrůznější působící síly, např. vítr, déšť či sníh. Tyto síly musí ploché kolektory pojmout a přes montážní kolejnici 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.

5.6 Montáž nástěnných kolejníc



Nebezpečí!

Nebezpečí ohrožení života z důvodu padajících předmětů!

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

- Při upevňování dbajte na stříhové a tahové síly v bodech upevnění (→ **Kap. 5.5**).
- Používejte vhodný upevňovací materiál odpovídající podkladu a situaci místa (není součástí dodávky).



Pozor!

Poškození majetku zničeným podkladem!

Nevhodný podklad, jako je např. tepelná izolace, se může montáží plochých kolektorů zničit.

- 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 poničit nebo může vést k netěsnostem.

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



Pozor!

Poškození korozí!

U fasád či balkonů z ušlechtilých materiálů, např. hliníku (např. u měděných fasád), může dojít ke stykové korozi na nástěnných kolejnících, pak již nelze zajistit upevnění kolektorů.

- Abyste kovy oddělili, používejte odpovídající podklady.



Odstupy nástěnných kolejníc naleznete v tab. 5.4.

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



Plochý kolektor VFK 135 VD (vertikální) se smí montovat pouze na fasádu. Montáž na balkony není přípustná.



Od typu VFK 135 VD (vertikální) lze u paralelní montáže umístěné na fasádu namontovat 1-3 kolektory vedle sebe. Montáž nad sebou není přípustná.



Od typu VFK 135 D (horizontální) lze u paralelní montáže umístěné na fasádu namontovat 1-3 kolektory nad sebou. Montáž vedle sebe není přípustná.

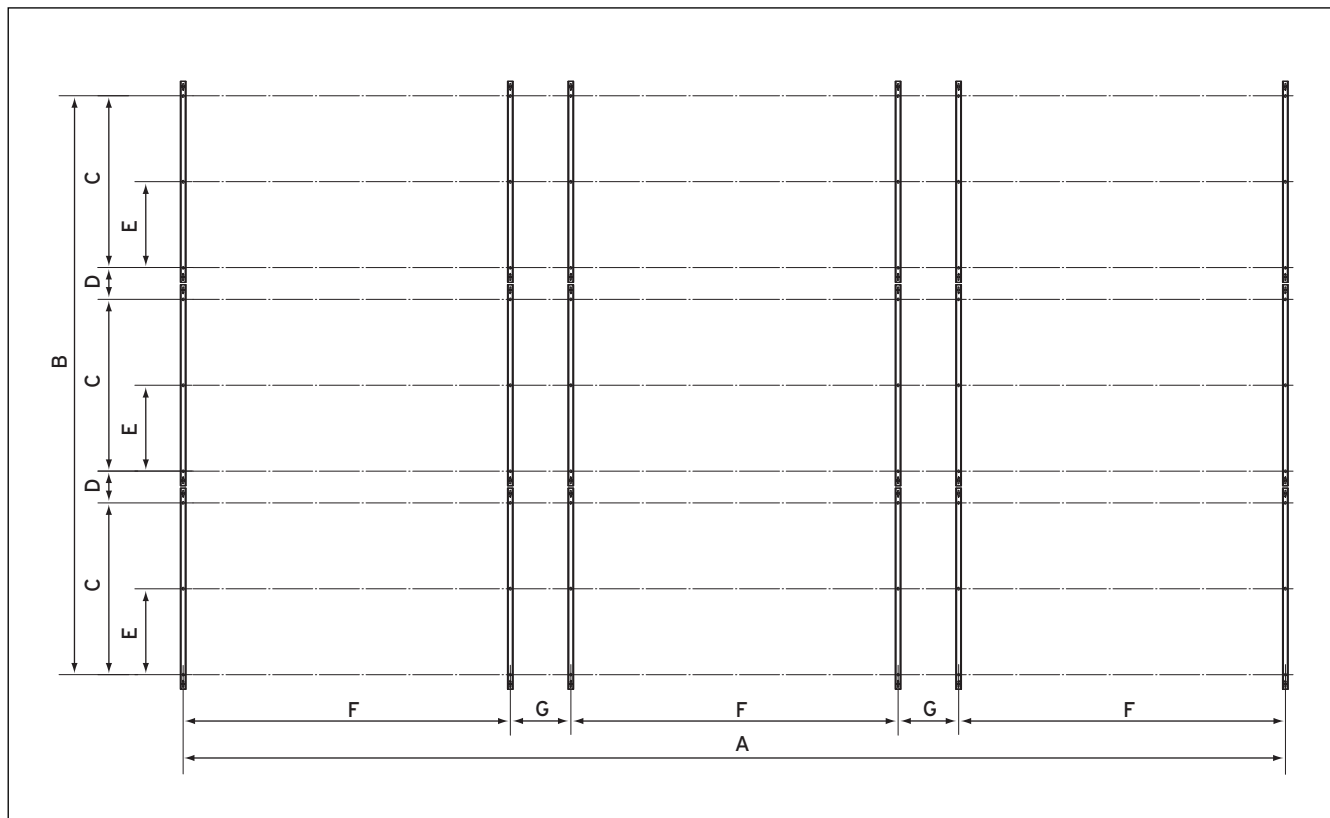


Na balkon lze namontovat výhradně jeden plochý kolektor VFK 135 D (horizontální).

- Před montáží si rozmyslete, jak nástěnné kolejnice umístit. Přitom mějte na mysli plánovací podklady kolektorového pole.
- Vyvrtejte upevňovací otvory dle tab. 5.4.

5.6.1 Stanovení vzdáleností nástěnných kolejnič

Následující obrázek udává půdorysnou náročnost kolektorového pole a rozstup nástěnných kolejnič:



Obr. 5.4 Vzájemné vzdálenosti nástěnných kolejnič (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

Ploché kolektory	E	C	Počet kolektorů vedle sebe	A ¹⁾	F ¹⁾	G ¹⁾	Počet kolektorů nad sebou	B	D	F ²⁾ Zapuštění	
Vertikálně VFK 135 VD	900	1800	1	885	885	-	1	1800	-	-	
			2	2145		380	-				
			3	3410		-					
Horizontálně VFK 135 D	500	1000	1	1685	1685	-	1	1000	-	-	
			-	-	-		2	2265			265
			-	-	-		3	3530			

¹⁾ Rozměr A může ve spojení s rozměry F a G +/-50 mm měnit.

²⁾ Rozměr F a G v každé druhé horizontální řadě přesadíte doleva o 35 mm.

Všechny hodnoty jsou v této tabulce z důvodu praktického použití zaokrouhleny, proto může při součtu jednotlivých hodnot vzniknout odchylka od celkového rozměru.

Tab. 5.4 Vzájemné odstupy nástěnných kolejnič

- Potřebné místo a vzájemné odstupy nástěnných kolejnič naleznete v tab. 5.4.
- Zakreslete si případně montážní polohu nástěnných kolejnič na montážní podklad.
- Při montáži nástěnných kolejnič postupujte dle popisů.

Odstup vnějších nástěnných kolejnič k okraji kolektorové řady činí maximálně 200 mm.

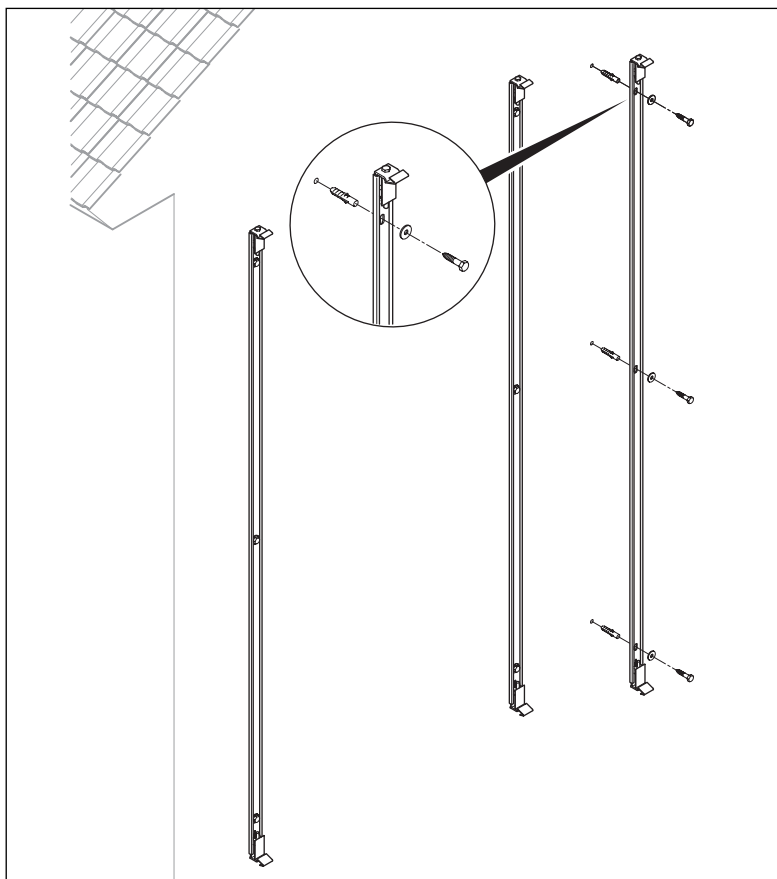
5 Montáž

5.6.2 Upevnění nástěnných kolejnic



U VFK 135 D

Pro usnadnění montáže začněte s montáží horních nástěnných kolejnic a plochého kolektoru položeného na nejvyšším místě.



Obr. 5.5 Upevnění nástěnných kolejnic (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

- ▶ Nástěnné kolejnice namontujte před upevněním plochých kolektorů na nástěnné kolejnice.
- ▶ Použijte upevňovací šrouby o min. rozměru 10 mm.
- ▶ Zvolte vhodný nerezavějící upevňovací materiál dle podkladu (kolíky, šrouby/svorňníky atd.).
- ▶ Upevněte nástěnné kolejnice dle počtu do řady montovaných plochých kolektorů na fasádě či balkonu.



Plochý kolektor VFK 135 VD (vertikální) nesmí být usazen na balkonové zábradlí.

- ▶ Zajistěte paralelní vyrovnaní nástěnných kolejnic. K tomu použijte vodováhu.



Odstupy nástěnných kolejnic naleznete v tab. 5.4.

5.7 Montáž plochých kolektorů



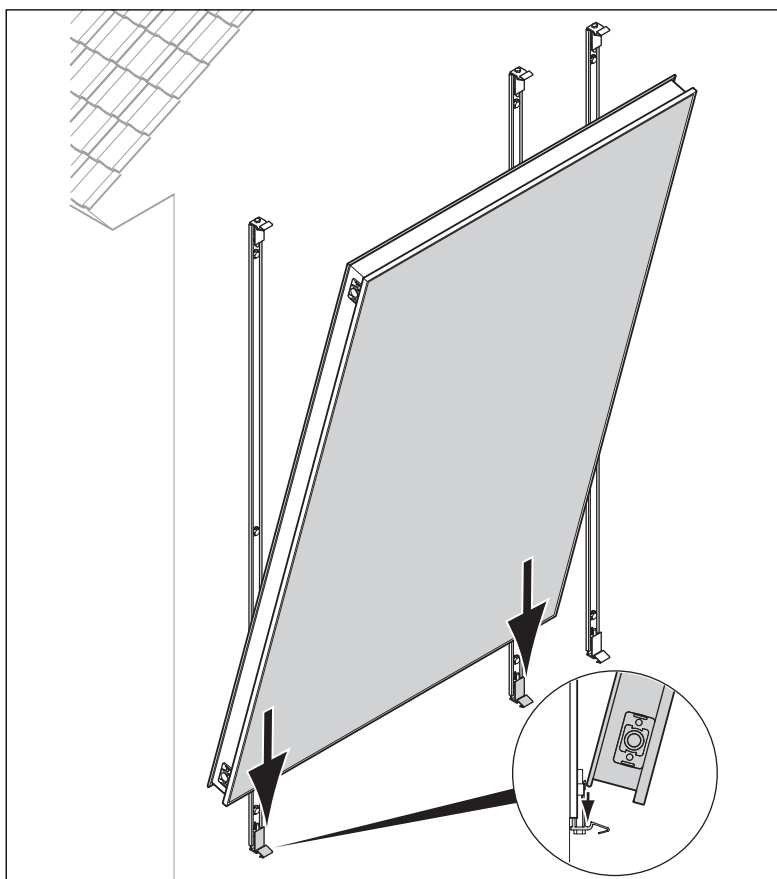
Nebezpečí!

Nebezpečí popálení!

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

- Po uvedení do provozu solárního zařízení nejprve odstraňte fólii na ochranu proti slunci.
- Vyhýbejte se montážním pracím při prudkém slunci.
- Před zahájením prací odkryjte ploché kolektory.
- Pracujte obzvláště v ranních hodinách.
- Noste vhodné ochranné rukavice.
- Noste vhodné ochranné brýle.

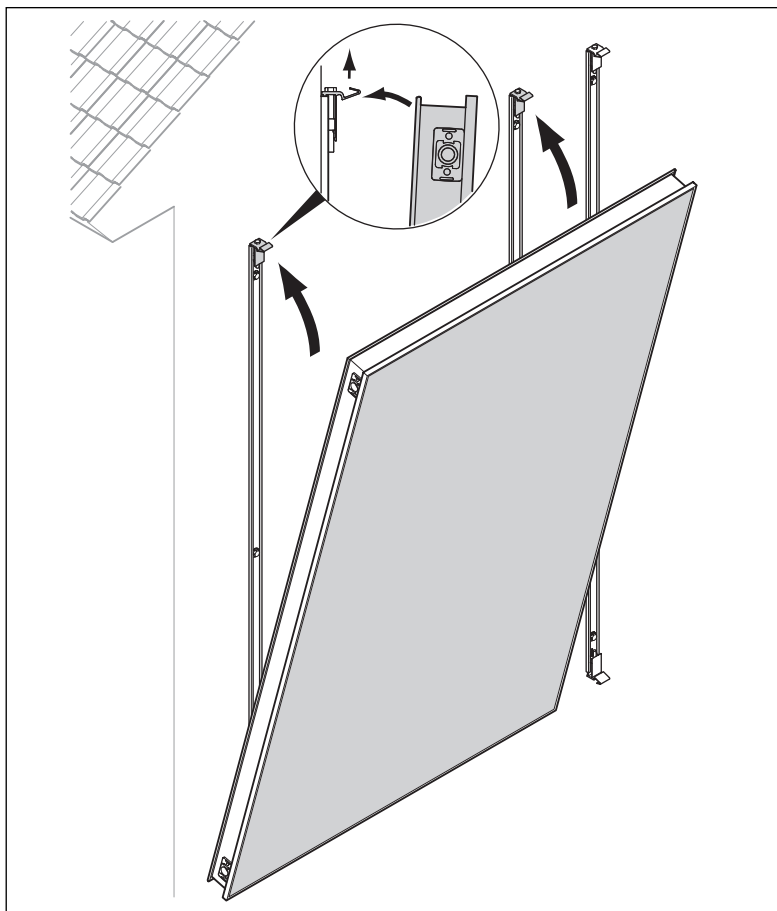
5.7.1 Upevnění plochých kolektorů



- Položte plochý kolektor spodní hranou do upínače nástěnné kolejnice.
- Dbejte na to, aby zadní hrana plochého kolektoru správně doléhala.

Obr. 5.6 Dolní uložení plochého kolektoru (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

5 Montáž



Obr. 5.7 Upevnění plochého kolektoru nahoře (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

- Upněte plochý kolektor do horních pojistných svorek.
- Dbejte na to, aby pojistné svorky svíraly horní hranu plochého kolektoru.
- Pojistné svorky zatím ještě neutahujte šrouby.



Pozor!
Nebezpečí života v důsledku neodborné montáže!

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

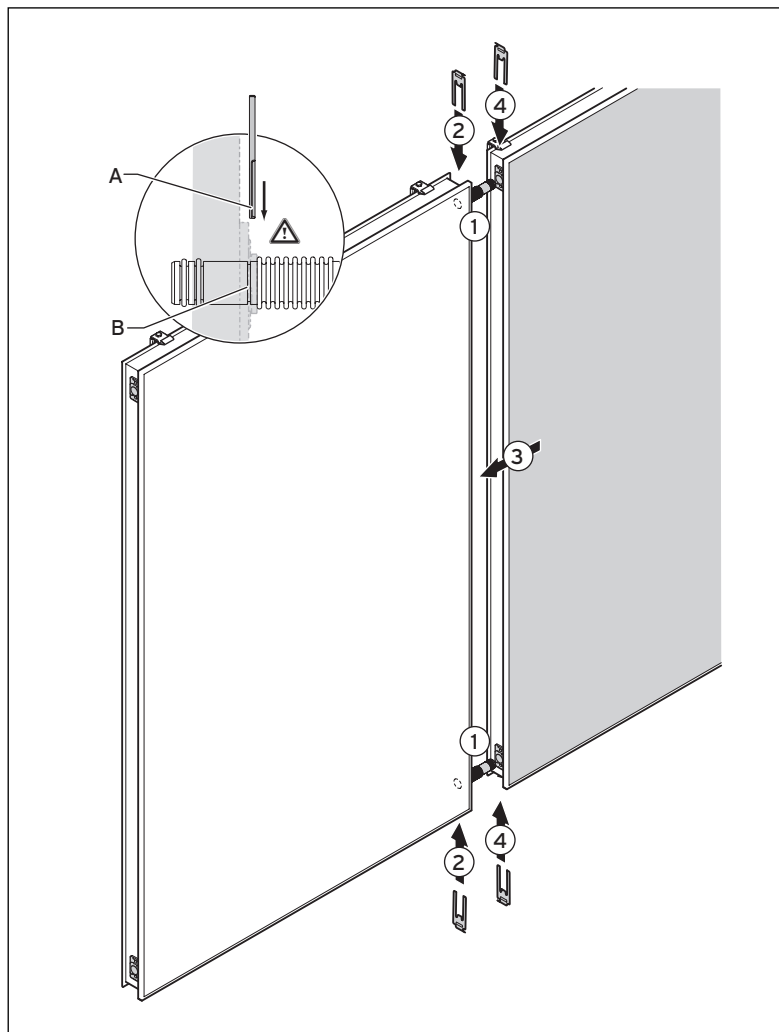
- Po upnutí zkontrolujte pevné uložení každého kolektoru.

5.7.2 Montáž hydraulických spojovacích článků



U VFK 135 VD

Hydraulické spojky potřebujete jen tehdy, když budete montovat dva nebo tři kolektory VFK 135 VD vedle sebe.



Obr. 5.8 Připevnění hydraulické spojky VFK 135 VD

- Z upínacích otvorů odstraňte dodané zátky (1).
- Nasuňte trubkový spoj až na doraz do upínacího otvoru (1).
- Zasuňte svorky do kolejničky upínacího otvoru (2).
- Namontujte druhý plochý kolektor.
- Spojte hydraulickou přípojkou:
- Z upínacích otvorů odstraňte dodané zátky (1).
- Nasuňte druhý kolektor k prvnímu (3).
- Dbejte přitom na to, aby hydraulické spojky sklouzly do otvorů druhého kolektoru (1).
- Zasuňte svorky do kolejničky upínacího otvoru (4).
- Takto postupujte u každého dalšího kolektoru.



Pozor!

Nebezpečí poškození kolektorů!

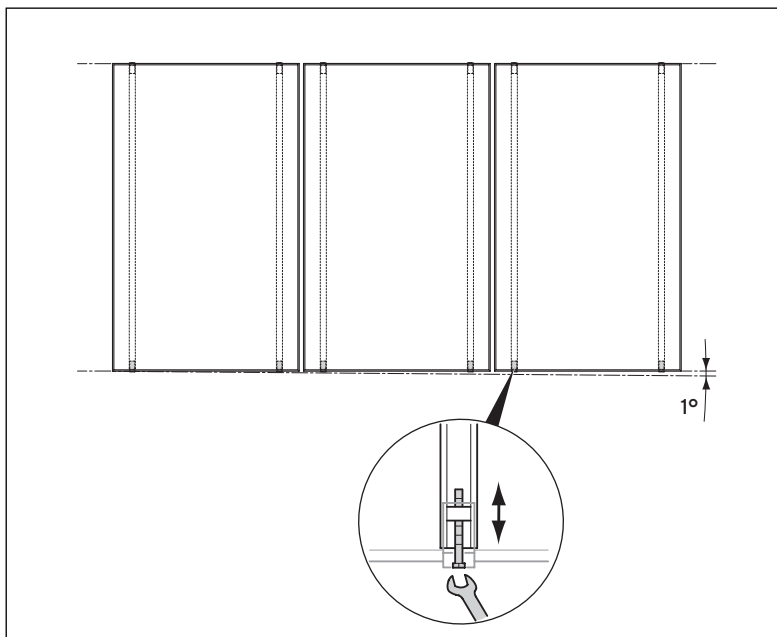
Při nesprávné montáži trubkového spoje může dojít k poškození plochého kolektoru.

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

- Dodržujte vzdálenost 30 mm.

5 Montáž

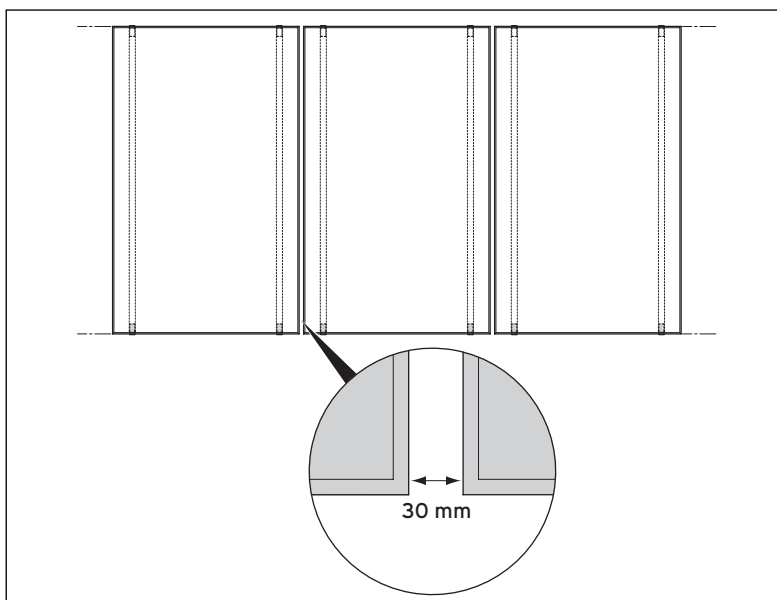
5.7.3 Vyrovnání kolektorů



Obr. 5.9 Vyrovnání plochých kolektorů (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

- Nasměrujte kolektorové pole s lehkým sklonem (cca. 1°) ke spodní přípojce.
- Výšku přitom upravte pomocí nastavovacích šroubů.

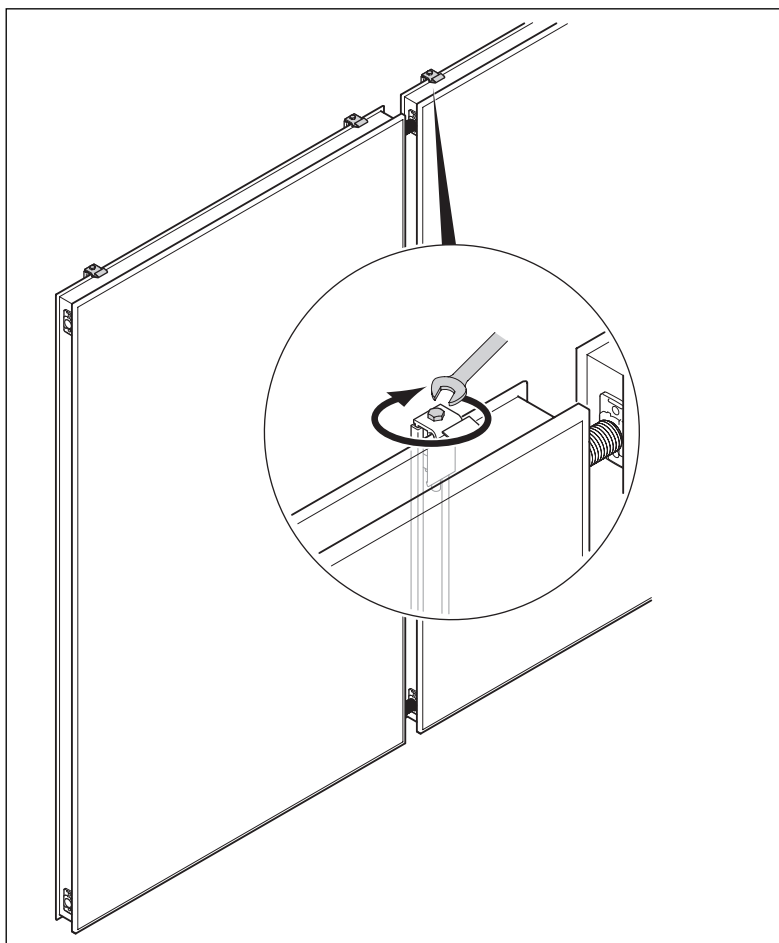
5.7.4 Kontrola odstupů kolektorů



Obr. 5.10 Kontrola odstupů kolektorů (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

- Zkontrolujte vzájemné odstupy kolektorů.
- Dodržujte vždy odstup 30 mm od hrany jednoho kolektoru k hraně druhého kolektoru.

5.7.5 Pevné utažení pojistné svorky



Obr. 5.11 Pevné utažení pojistné svorky (zde zobrazeno: VFK 135 VD)

**Nebezpečí!**
Nebezpečí života v důsledku neodborné montáže!

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

- Po utažení každého kolektoru zkontrolujte pevné uložení všech šroubových spojení a v případě potřeby dotáhněte.

- Pevně našroubujte pojistné svorky na nástěnné kolejnici.
- Šrouby neutahujte příliš, abyste zabránili zdeformování hliníkových profilů kolektorů.

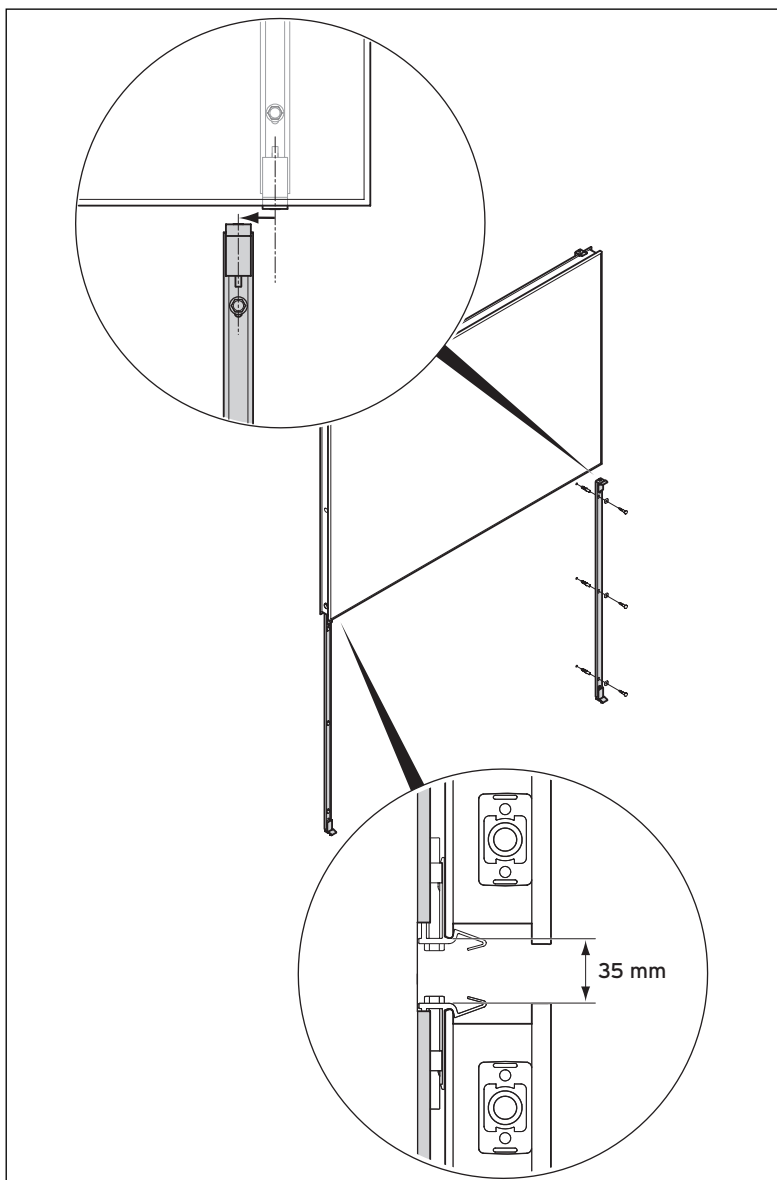
5 Montáž

5.8 Montáž nástěnných kolejnic a druhého, příp. třetího plochého kolektoru VFK 135 D (horizontální nad sebou)



S montáží nástěnných kolejnic pro druhý plochý kolektor VFK 135 D začněte teprve po kompletní montáži nejvýše položeného plochého kolektoru.

5.8.1 Montáž nástěnných kolejnic druhého kolektoru VFK 135 D



Obr. 5.12 Odsazená montáž nástěnných kolejnic

- ▶ Namontujte nástěnné kolejnice před upevněním nástěnných kolejnic na ploché kolektory.
- ▶ Použijte upevňovací šrouby o min. rozměru 10 mm.
- ▶ Zvolte vhodný nerezavějící upevňovací materiál dle podkladu (kolíky, šrouby/svorníky atd.).
- ▶ Zajistěte paralelní vyrovnaní nástěnných kolejnic. K tomu použijte vodováhu.
- ▶ Pro usnadnění montáže nástěnných kolejnic namontujte druhý plochý kolektor s posunutím o 35 mm směrem doleva.
- ▶ Namontujte nástěnné kolejnice druhého plochého kolektoru s odstupem 35 mm od dolní hrany horního plochého kolektoru (→ Obr. 5.11).



Odstupy nástěnných kolejnic naleznete v tab. 5.4.

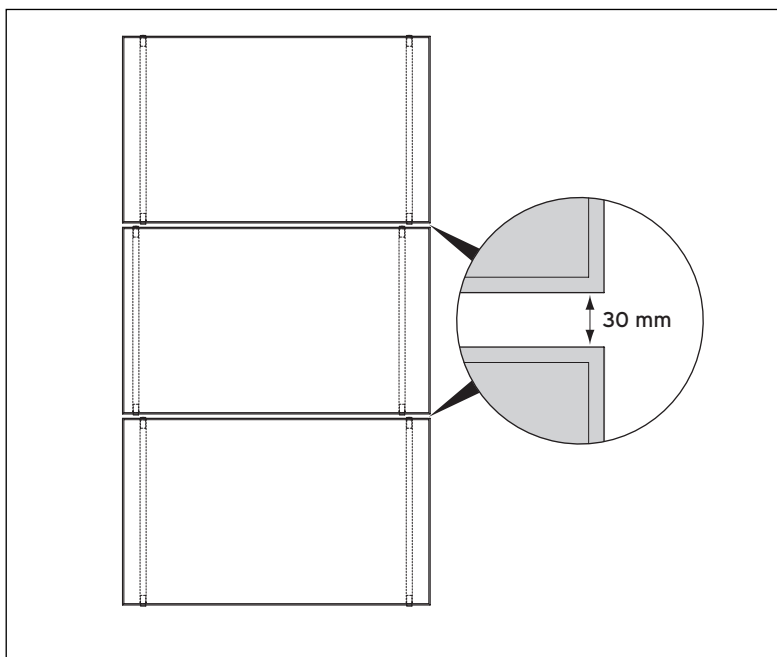
5.8.2 Montáž druhého plochého kolektoru

Montáž tak, jak je popsáno v (→ **Kap. 5.7.1**).

5.8.3 Vyrovnajte druhý plochý kolektor

Vyrovnajte tak, jak je popsáno v (→ **Kap. 5.7.3**).

5.8.4 Kontrola odstupů kolektorů



- ▶ Zkontrolujte vzájemný horizontální odstup kolektorů.
- ▶ Dodržujte vždy odstup 30 mm od hrany jednoho kolektoru k hraně druhého kolektoru.

Obr. 5.13 Kontrola odstupů kolektorů

5.8.5 Pevně utáhněte pojistné svorky druhého plochého kolektoru

Pevně utáhněte tak, jak je popsáno v (→ **Kap. 5.7.5**).

5.8.6 Montáž třetího kolektoru

Montáž tak, jak je popsáno v (→ **Kap. 5.7**) a (→ **Kap. 5.8**).

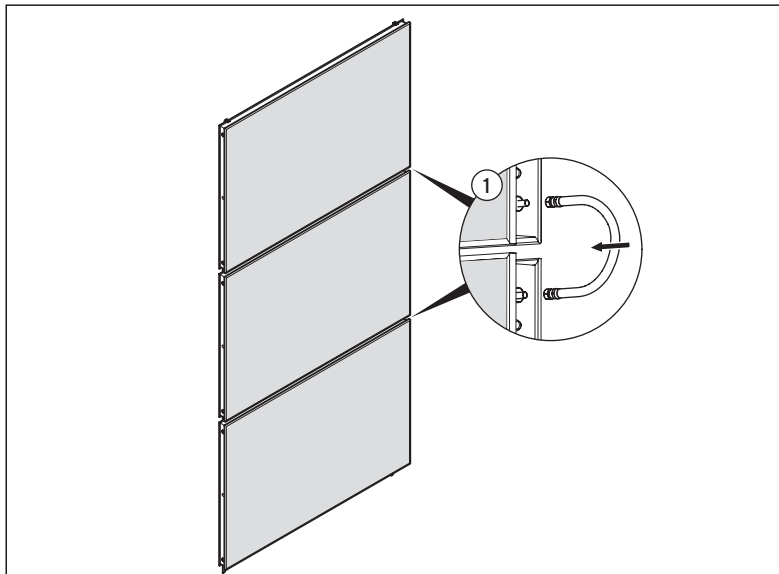
5 Montáž

5.8.7 Montáž hydraulických spojovacích článků



U VFK 135 D

Hydraulické spojky potřebujete jen tehdy, když budete montovat dva nebo tři kolektory VFK 135 D nad sebou.

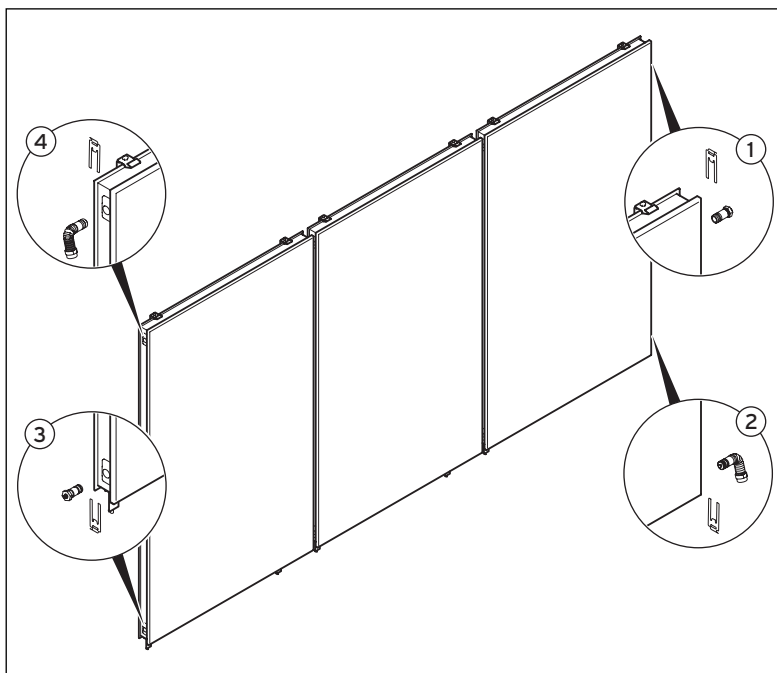


- Spojte kolektory se stlačitelným potrubím (1) pomocí spojovací trubky.

Obr. 5.14 Montáž hydraulických spojovacích článků VFK 135 D

5.9 Montáž hydraulického připojení

Hydraulické připojení VFK 135 VD



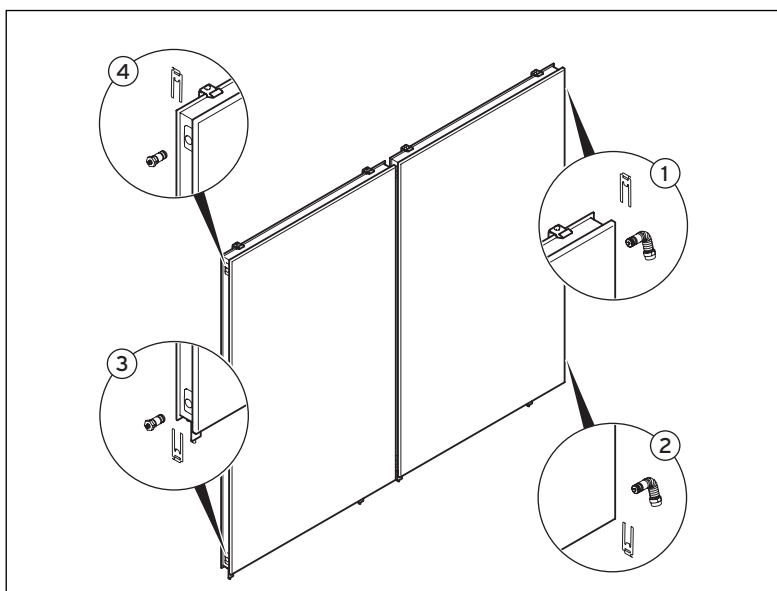
Obr. 5.15 Montáž hydraulického připojení na obou stranách
(1-3 ploché kolektory VFK 135 VD)



Při hydraulickém zapojení plochých kolektorů dbejte na schéma propojení (→ **Kap. 4**).

Oboustranná montáž přípojek

- ▶ Zpětný tok (vstup) (2) na jedné straně zasuňte do spodního bočního otvoru a přítok (výstup) (4) protilehle a diagonálně do horního bočního otvoru.
- ▶ Namontujte obě zátky do zbylých otvorů (1, 3).
- ▶ Přípojky a zátky zajistěte svorkami (1, 2, 3, 4).
- ▶ Přítok a zpětný tok kolektoru pomocí přípojovacího potrubí spojte se systémem.
- ▶ Položte spádově přípojovací potrubí. Dbejte přitom na návod k instalaci systému auroSTEP plus.
- ▶ Event. zkontrolujte těsnost přípojek.



Obr. 5.16 Hydraulické připojení namontujte po jedné straně
(1 - 2 ploché kolektory VFK 135 VD)

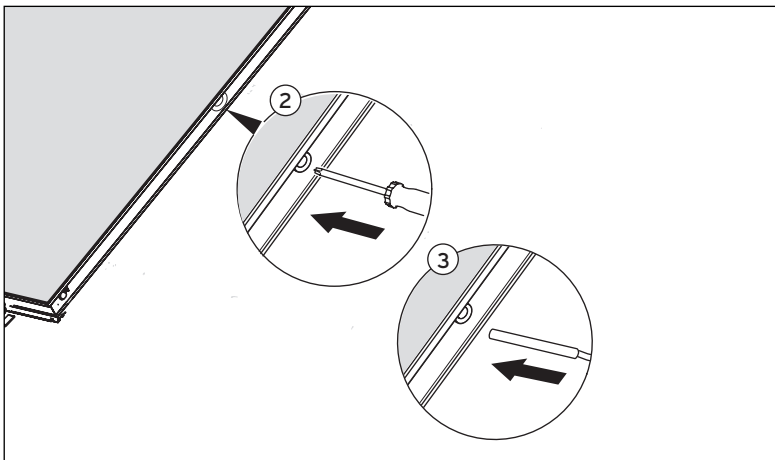
Jednostranná montáž přípojek (pouze pro 1 nebo 2 kolektory)

Případně lze také připojit kolektorové pole s 1 nebo 2 kolektory jednostranně hydraulicky, vyžadují-li to např. stavební potřeby.

- ▶ Připojte nahoru přítok (1).
- ▶ Zajistěte přítok svorkou (1).
- ▶ Připojte zpětný tok (vstup) dole (2).
- ▶ Zajistěte zpětný tok svorkou (2).
- ▶ Namontujte obě zátky na druhé straně kolektorového pole nahoře a dole na kolektoru (3 a 4).
- ▶ Zajistěte obě zátky pomocí svorek (3 a 4).
- ▶ Přítok a zpětný tok kolektoru pomocí přípojovacího potrubí spojte se systémem.
- ▶ Event. zkontrolujte těsnost přípojek.

5 Montáž

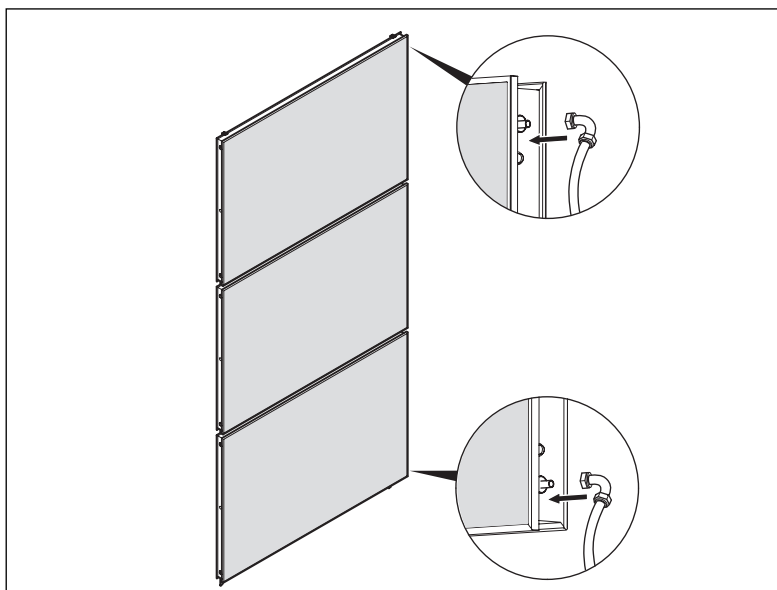
Montáž kolektorového čidla VFK 135 VD



Obr. 5.17 Montáž senzoru kolektoru

- Vyberte otvor v kolektorovém poli, který leží na nejtěsnějším místě u přípojky solární stoupačky.
- **Na zvoleném kolektoru** na značce pro-razte pomocí šroubováku (2) pryžovou ucpávku pro teplotní čidlo.
- Neodstraňujte pryžovou ucpávku.
- Čidlo kolektoru prostrčte pryžovou ucpávkou, až bude cítit výrazný odpor (3).

Hydraulické připojení VFK 135 D



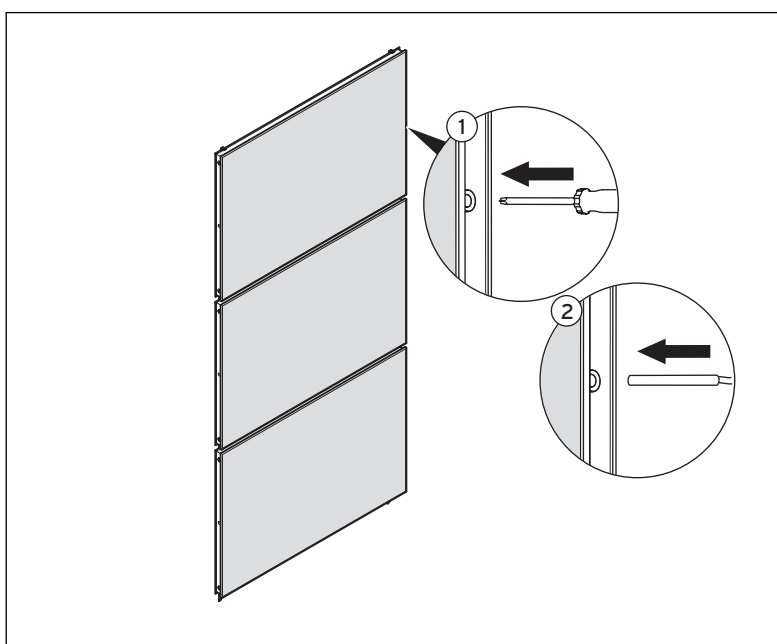
Obr. 5.18 Hydraulické připojení (1 kolektor VFK 135 D)

- Připojte k dolnímu kolektoru zpětný tok (vstup) pomocí přiloženého svěracího kroužku.
- Připojte k hornímu kolektoru přítok (výstup) pomocí přiloženého svěracího kroužku.
- Přítok a zpětný tok kolektoru pomocí připojovacího potrubí spojte se systémem.
- Event. zkontrolujte těsnost přípojek.



Při pokládání připojovacího potrubí dbejte na montážní návod systému auroSTEP plus.

Montáž kolektorového čidla VFK 135 D



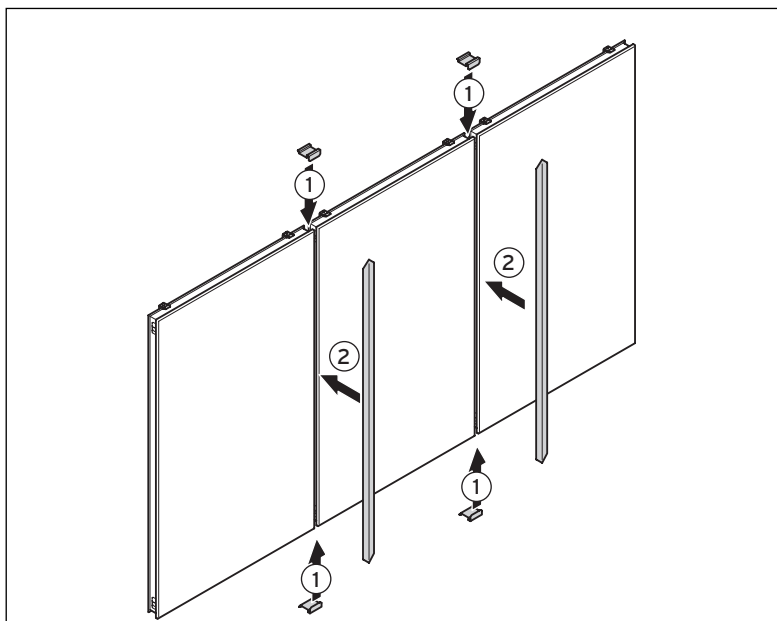
Obr. 5.19 Montáž teplotního čidla VFK 135 D

- **Na horním kolektoru** na značce prorazte pryžovou ucpávku pro teplotní čidlo pomocí šroubováku (1). Neodstraňujte pryžovou ucpávku.
- Čidlo kolektoru prostrčte pryžovou ucpávkou, až bude cítit výrazný odpor (1).

5 Montáž

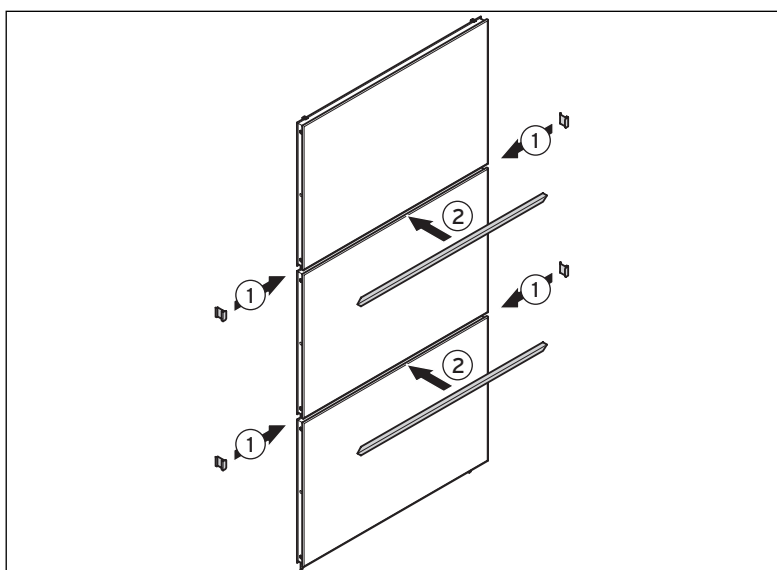
5.10 Volitelná montáž krytů

Volitelné kryty můžete použít tehdy, když budete montovat dva nebo tři kolektory vedle sebe nebo nad sebou.



Obr. 5.20 Montáž krytů VFK 135 VD

- Upněte volitelné kryty (2) do štěrbiny mezi kolektory.
- Vyrovnajte kryty.
- Ořízněte přečnívající konce krytů nebo je přehněte.
- Zavřete koncová místa pomocí uzavíracích víček (1).



Obr. 5.21 Montáž krytů VFK 135 D



Pozor!

Nebezpečí poškození kolektorů!

Jestliže jsou ploché kolektory vystaveny horní hranou dešti, může se v horní hraně shromažďovat voda, která může vniknout do kolektorů.

- V tomto případě namontujte nad kolektory kryt, který je ochrání před deštěm.

6 Kontrolní seznam

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

	Operace	
1	Podklad zkontrolujte na rovinnost, statiku a kvalitu	
2	Správně upevněte montážní bod	
3	Kolíky, šrouby/svorníky: použijte v dostatečném počtu dle podkladu	
4	Nástěnné kolejnice řádně upevněte, dostatečně utáhněte kolíky, šrouby/svorníky	
5	Nástěnné kolejnice řádně namontujte, nemontujte výškové či svislé přesazení, 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.	
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 Servis a údržba

Předpokladem dlouhodobé provozuschopnosti, spolehlivosti a vysoké životnosti je pravidelná kontrola/údržba solárního zařízení provedená kvalifikovaným 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.

7.3 Kontrola poškození izolace potrubí

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

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	
Kontrola stavu solární kapaliny; popř. vyměňte	

Tab. 7.1 Údržbové práce

7.1 Proved'te vizuální kontrolu plochého kolektoru a přípojek

- Zkontrolujte, jestli nejeví ploché kolektory žádná poškození.
- Zkontrolujte ploché kolektory z hlediska znečištění.
- Příp. odstraňte silné znečištění.
- Zkontrolujte přípojovací potrubí na netěsnosti.

7.2 Zkontrolujte pevné usazení držáků a konstrukčních součástí kolektoru

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

8 Odstavení z provozu

- Také při odstávce 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 úrazové zábrany (→ **Kap. 3.4**).



Nebezpečí! **Nebezpečí popálení a opaření!**

- Ploché kolektory se uvnitř při slunečním záření zahřejí až na teplotu 200 °C.
- Zabraňte provádění prací při záření slunce.
 - Před zahájením prací odkryjte ploché kolektory.
 - Pracujte obzvláště 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 dlouhodobě vysokých teplot při nečinnosti rychleji stárnout.
- Zajistěte, aby solární zařízení odstavoval z provozu jen kvalifikovaný 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.
 - Ploché kolektory v případě delšího odstavení solárního zařízení z provozu demonstujte.



Pozor! **Nebezpečí oxidace solární kapaliny!**

- Jestliže je solární okruh během delšího odstavení z provozu otevřen, může solární kapalina vlivem vniknutého vzdušného kyslíku rychleji stárnout.
- Zajistěte, aby solární zařízení odstavoval z provozu jen kvalifikovaný 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 demonstujte.

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 kvalifikovaný servisní technik nebo technik zákaznického servisu firmy 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.
- Uzavřete během transportu z fasády či balkonu trubkové přípojky plochých kolektorů krycími ucpávkami.

- Uvolněte hydraulické přípojky.
- Uvolněte ploché kolektory z konstrukcí.
- Sundejte plochý kolektor z balkonu či z fasády dolů.
- Povolte úchyty.
- Odstraňte krycí zátku.
- Plochý kolektor dovypust'te oběma spodními přípojkami do kanystru.
- Krycí zátky opět zastrčte.
- 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

10 Náhradní díly

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 do domácího odpadu. Všechny konstrukční materiály jsou neomezeně recyklovatelné, dají se druhově třídit a mohou být dopraveny do místního zařízení pro 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

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 zákaznické služby

11.1 Záruční lhůta

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

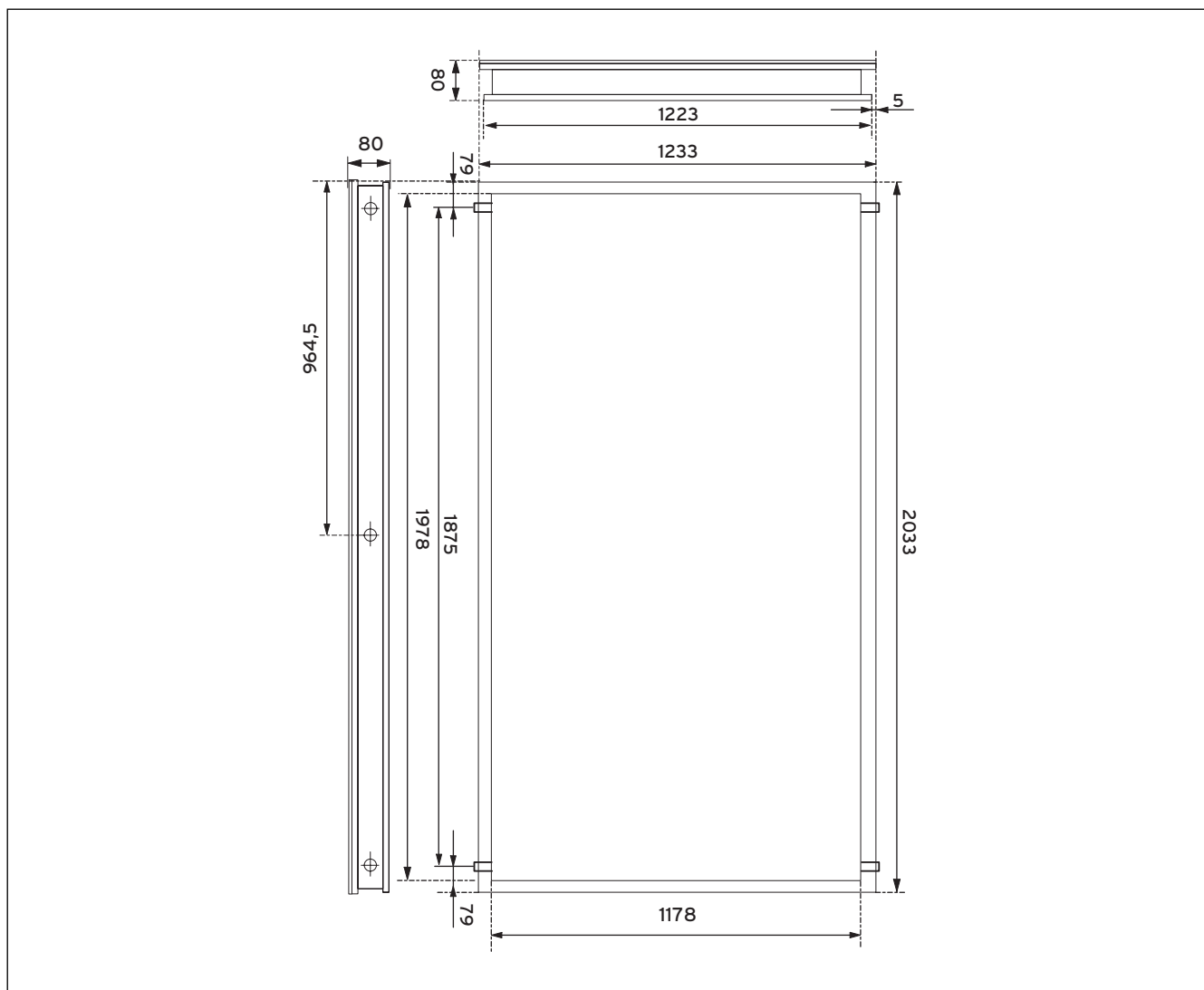
11.2 Servis

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

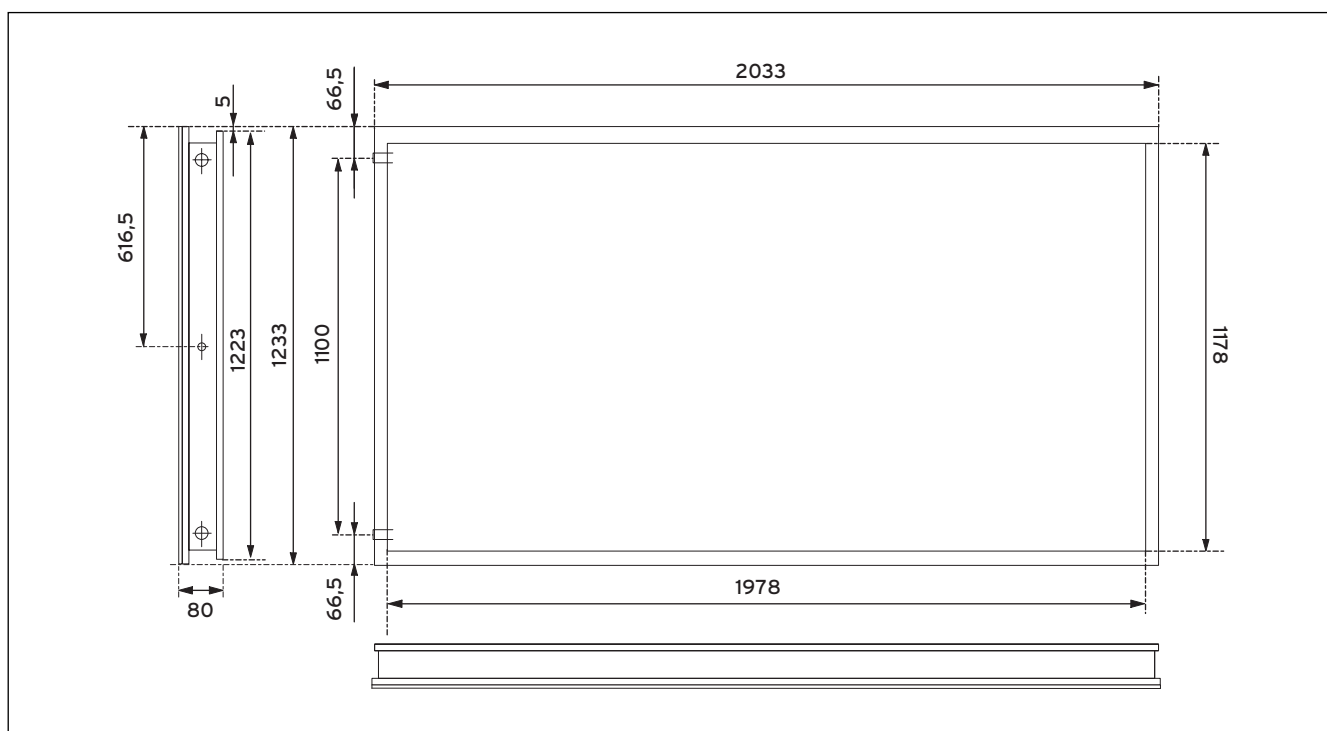
	Jednotka	VFK 135 D	VFK 135 VD
Typ absorbéru		Šroubovité potrubí horizontální	Šroubovité potrubí vertikální
Rozměry (d x š x v)	mm	1233 x 2033 x 80	2033 x 1233 x 80
Hmotnost	kg	37	37,5
Objem	l	1,35	1,46
Max. tlak	bar	10	10
Teplota - klidový stav	°C	176	170
Plocha brutto	m ²	2,51	2,51
Aperturní plocha	m ²	2,35	2,35
Absorpční plocha	m ²	2,33	2,33
Absorbér	mm	Hliník (vakuově povrstvený) 0,5 x 1178 x 1978	Hliník (vakuově povrstvený) 0,5 x 1978 x 1178
Povrstvení		High selective (blue)	
		$\alpha = 95\%$ $\varepsilon = 5\%$	
Sklo	mm	3,2 (tloušťka) x 1233 x 2033	3,2 (tloušťka) x 2033 x 1233
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	81,4
Tepelná kapacita	Ws/m ² K	7362	8088
Faktor tepelné ztráty (k_1)	W/m ² K	3,76	2,645
Faktor tepelné ztráty (k_2)	W/m ² K ²	0,012	0,033

Tab. 12.1 Technické údaje



Obr. 12.1 Rozměrový výkres VFK 135 VD

12 Technické údaje



Obr. 12.2 Rozměrový výkres VFK 135 D

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