



auroTHERM

VFK 1..

Monteringsvejledning

Indhold

1	Sikkerhed.....	3
1.1	Handlingsrelaterede advarsler.....	3
1.2	Korrekt anvendelse.....	3
1.3	Generelle sikkerhedsanvisninger	3
1.4	Forskrifter (direktiver, love, standarder).....	5
1.5	Ulykkesforebyggende forskrifter	5
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen	6
2.1	Overholdelse af øvrig dokumentation.....	6
2.2	Opbevaring af dokumentation	6
2.3	Vejledningens gyldighed.....	6
3	Produktbeskrivelse.....	6
3.1	Angivelser på typeskiltet.....	6
3.2	CE-mærkning.....	6
4	Montering	6
4.1	Forberedelse af monteringen	6
4.2	Udførelse af montering ved indbygning i taget	10
4.3	Afslutning af montering og kontrol	15
5	Eftersyn og service.....	18
5.1	Vedligeholdelsesplan.....	18
5.2	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller.....	18
5.3	Forberedelse af eftersyn og service	18
5.4	Kontrol af solfangere og tilslutninger for skader, urenheder og utætheder	18
5.5	Rengøring af solfangere	18
5.6	Kontrol af, om holderen og solfangerkomponenterne sidder fast	19
5.7	Kontrol af rørisoleringer for skader	19
6	Afhjælpning af fejl	19
6.1	Fremskaffelse af reservedele	19
6.2	Udførelse af reparationer.....	19
7	Standsning	19
7.1	Midlertidig standsning.....	19
7.2	Endelig standsning	20
8	Genbrug og bortskaffelse	20
9	Kundeservice	20
	Tillæg.....	21
A	Mål på monteringsområde og monteringslægternes tilstand	21
B	Tekniske data	21
C	Mål.....	24
D	Tryktab.....	25

1 Sikkerhed

1.1 Handlingsrelaterede advarsler

Klassificering af handlingsrelaterede advarsler

De handlingsrelaterede advarsler er forsynet med advarselssymboler og signalord, der passer til farens mulige omfang:

Advarselssymboler og signalord



Fare!

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige kvæstelser



Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød



Advarsel!

Fare for lette kvæstelser



Forsigtig!

Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Pladesolfangere **auroTHERM VFK** fra Vaillant er beregnede til supplerende opvarmning og varmtvandsproduktion ved hjælp af solenergi.

Solfangerne må kun anvendes med færdigblandet Vaillant solvarmevæske. Direkte gennemstrømning af solfangerne med anlægsvand eller varmt vand er ikke korrekt anvendelse.

Pladesolfangerne **auroTHERM VFK** fra Vaillant må kun kombineres med komponenter (fastgørelse, tilslutninger osv.) og anlægsdele fra firmaet Vaillant. Ved brug af andre komponenter eller anlægsdele er der ikke tale om korrekt anvendelse.

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger

1.3.1 Fare som følge af forkert betjening

Ved fejlbetjening kan du udsætte dig selv og andre for skade.

- ▶ Læs den foreliggende vejledning og alle andre gyldige bilag grundigt, herunder især kapitlet "Sikkerhed" samt advarselshenvisningerne.
- ▶ Udfør kun de aktiviteter, som er beskrevet i den foreliggende driftsvejledning.

1.3.2 Livsfare på grund af elektrisk stød

Forkert installation eller et defekt strømkabel kan medføre, at rørledninger bliver strømførende, og det kan medføre livsfarlige kvæstelser.

- ▶ Fastgør spændebåndene til jording på rørledningerne.
- ▶ Forbind spændebåndene til jording via et 16 mm² kobberkabel med en potentialskinne.

1.3.3 Materielle skader som følge af overspænding


Overspænding kan beskadige solvarmeanlægget.

- ▶ Jordforbind solvarmekredsen som potentialudligning og for at beskytte mod overspænding.
- ▶ Fastgør rørklemmerne til jordforbindelse på rørledningerne.
- ▶ Forbind rørklemmerne til jording via et 16 mm²-kobberkabel med en potentialudligningsskinne.

1.3.4 Livsfare på grund af nedfaldende genstande

Usikrede dele kan falde ned af taget og være til fare for personer.

- ▶ Afspær et tilstrækkeligt stort område under arbejdsstedet, hvor der kan falde noget



ned, så personer ikke kan komme til skade på grund af nedfaldende genstande.

- ▶ Afmærk arbejdsstedet f.eks. med anvisningsskilte i henhold til de gældende forskrifter.

1.3.5 Livsfare på grund af nedfaldende genstande

Produkterne kan falde ned, hvis de fastgøres utilstrækkeligt på taget. Vær opmærksom på følgende henvisninger, så produkterne monteres sikkert:

- ▶ Monter kun produkterne på et tag med tilstrækkelig bæreevne. Sørg for, at en statiker har bekræftet tagets bæreevne.
- ▶ Afspær området under taget før montering. Mærk fareområdet af med skilte eller lignende.
- ▶ Monter kun produktet med de monterings-systemer, der er beskrevet i denne vejledning.
- ▶ Udfør alle arbejdsstrin, som det er beskrevet i denne vejledning.

1.3.6 Livsfare på grund af tagets manglende bæreevne

Et tag med utilstrækkelig bæreevne kan styrte sammen på grund af den ekstra belastning fra når termosifon-solvarmesystemet.

Især kan ekstra vind- og snebelastninger få taget til at styrte sammen.


- ▶ Sørg for, at en statiker har bekræftet, at taget er egnet til montering af termosifon-solvarmesystemet.
- ▶ Monter kun når termosifon-solvarmesystemet på et tag med tilstrækkelig bæreevne.

1.3.7 Livsfare og materielle skader som følge af kontaktkorrosion

På tage eller facadedele af mere ædle metaller end aluminium (f.eks. kobbertage) kan der opstå kontaktkorrosion på ankrene. Derved kan ankrene komme til at give efter, så produktet falder ned.

- ▶ Anvend egnede underlag mellem metallerne.

1.3.8 Forbrændingsfare på solfangernes varme overflade



Solfangerne kan blive meget varme ved solarstråling. Ved berøring af solfangerne uden beskyttelse kan man brænde sig.

- ▶ Sørg for, at solfangerne er pakket ind, før installationen påbegyndes.
- ▶ Undgå at arbejde, når solen skinner meget.
- ▶ Arbejd helst i de tidlige morgentimer.
- ▶ Anvend egnede beskyttelseshandsker.

1.3.9 Fare for skoldning pga. meget varm solarvæske

Ved fyldning og skylning af solaranlægget kan der ske udslip af varm solarvæske og damp.

- ▶ Anvend egnede værnemidler.

1.3.10 Fare for at komme til skade på revnet glas

Solfangernes glas kan revne som følge af mekanisk skade eller vridning.

- ▶ Anvend egnede beskyttelseshandsker.
- ▶ Anvend egnede beskyttelsesbriller.

1.3.11 Materielle skader ved brug af højtryksrensere

Højtryksrensere kan beskadige solfangerne på grund af det ekstremt høje tryk.

- ▶ Rengør aldrig solfangerne med en højtryksrenser.

1.3.12 Materielle skader ved lynnedslag

Lynnedslag kan beskadige solfangersystemet.

- ▶ Slut solfangersystemet til en lynafleder i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

1.3.13 Risiko for materiel skade på grund af frost

Vandrester i solfangeren kan fryse til i frostvejr og beskadige solfangeren.

- ▶ Solarkredsen må kun fyldes og gennemskylles med færdigblandet solvarmevæske fra Vaillant.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt solvarmevæsken med en frostvæsketest.



1.3.14 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- ▶ Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.3.15 Fare for beskadigelse som følge af uegnet solarvæske

Anvendelse af uegnet solarvæske kan føre til skader på solfangerne.

- ▶ Anvend udelukkende producentens solarvæske.

1.3.16 Materielle skader som følge af sneskred fra taget

Når solfangersystemet er monteret under en taghældning, kan sne, der glider ned af taget, beskadige solfangerne.

- ▶ Monter snefangsgitter som beskyttelse mod, at der kan glide sne ned over solfangersystemet.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- ▶ Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.

1.5 Ulykkesforebyggende forskrifter

- ▶ Overhold alle gældende forskrifter for arbejde i den pågældende højde ved montering af solfangerne.



2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Overholdelse af øvrig dokumentation

- ▶ Følg altid alle de drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.

2.2 Opbevaring af dokumentation

- ▶ Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

2.3 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder udelukkende for:

Produkt - artikelnummer

VFK 125/4	0010038518
VFK 125/4 S	0010038520
VFK 135/3 VD	0010038523
VFK 135/3 D	0010038527
VFK 140/3 VD	0010038521
VFK 140/3 D	0010038522
VFK 145/3 V	0010038514
VFK 145/3 H	0010038516
VFK 155/2 V	0010038512
VFK 155/2 H	0010038513





Bemærk

Ikke alle solfangertyper er tilgængelige i alle lande.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Angivelser på typeskiltet

Angivelser på typeskiltet	Betydning
	Solar Keymark: Solfangerne er testet og godkendt iht. Solar Keymarks regler og krav.
	kun VFK 155 H og VFK 155 V: CSTBat: Solfangerne er testet og godkendt iht. CSTBats regler og krav.
VFK	Vaillant pladesolfanger
f.eks. 125	Solfangerens effekt
/2 (/3)	Apparatgeneration
H	Vandret model
V	Lodret model
D	Returført
flat plate collector	Pladesolfanger
A _G	Bruttoareal
V _F	Væskevolumen
m	Vægt
A	Mål

Angivelser på typeskiltet	Betydning
Q _{maks.}	Maks. effekt
tstgf	Stagnationstemperatur
Pmaks	Maks. tilladt driftstryk
 Serial-No. 21054500100028300006000001N4 21054500100028300006000001N4	Stregkode med serienummer, 7. til 16. ciffer heri viser artikelnummeret

3.2 CE-mærkning



Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante forskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

4 Montering

4.1 Forberedelse af monteringen

4.1.1 Opbevaring af solfangere

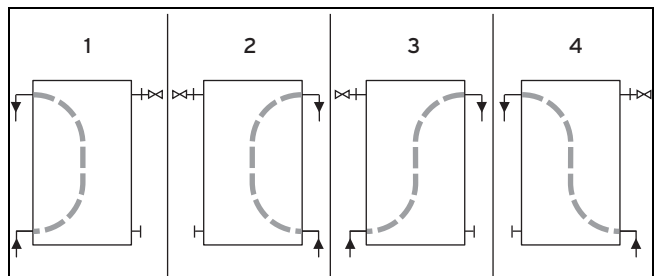
- ▶ Solfangere skal altid opbevares tørt og beskyttet mod vejr og vind for at undgå at der trænger fugt ind.

4.1.2 Transport af solfangere

1. Transporter altid solfangerne liggende for at beskytte dem mod skader.
2. Transporter solfangerne op på taget med egnede hjælpemidler.

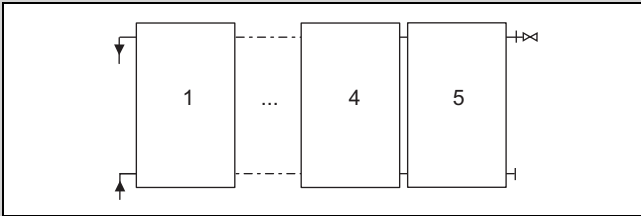
4.1.3 Valg af egnet elektrisk tilslutning

- ▶ Vær opmærksom på planlægningsinformationerne vedrørende følgende punkter:
 - Maksimal feltstørrelse
 - Maksimale rørlængder
 - Tværsnit i relation til pumpeledning
 - Dimensionering af feltvolumenstrøm
- ▶ Vælg en egnet elektrisk tilslutning af solfangerne.
- ▶ Returført: Træk altid rørene med et fald på mindst 4 % i retning af pumpe/varmeveksler, så solarvæsken kan strømme tilbage.



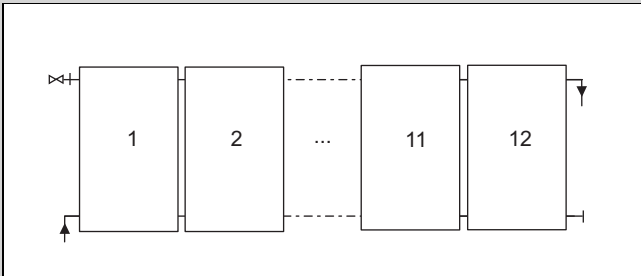
- ▶ Vælg en af de 4 varianter, der er vist på billedet, til den hydrauliske tilslutning af solfangerne.
- ▶ Husk, at solvarmevæsken altid skal strømme gennem solfangerne nedefra og opad.

Betingelse: Solfangerantal trykført: 1 ... 5, Solfangerantal returført: 1 ... 2



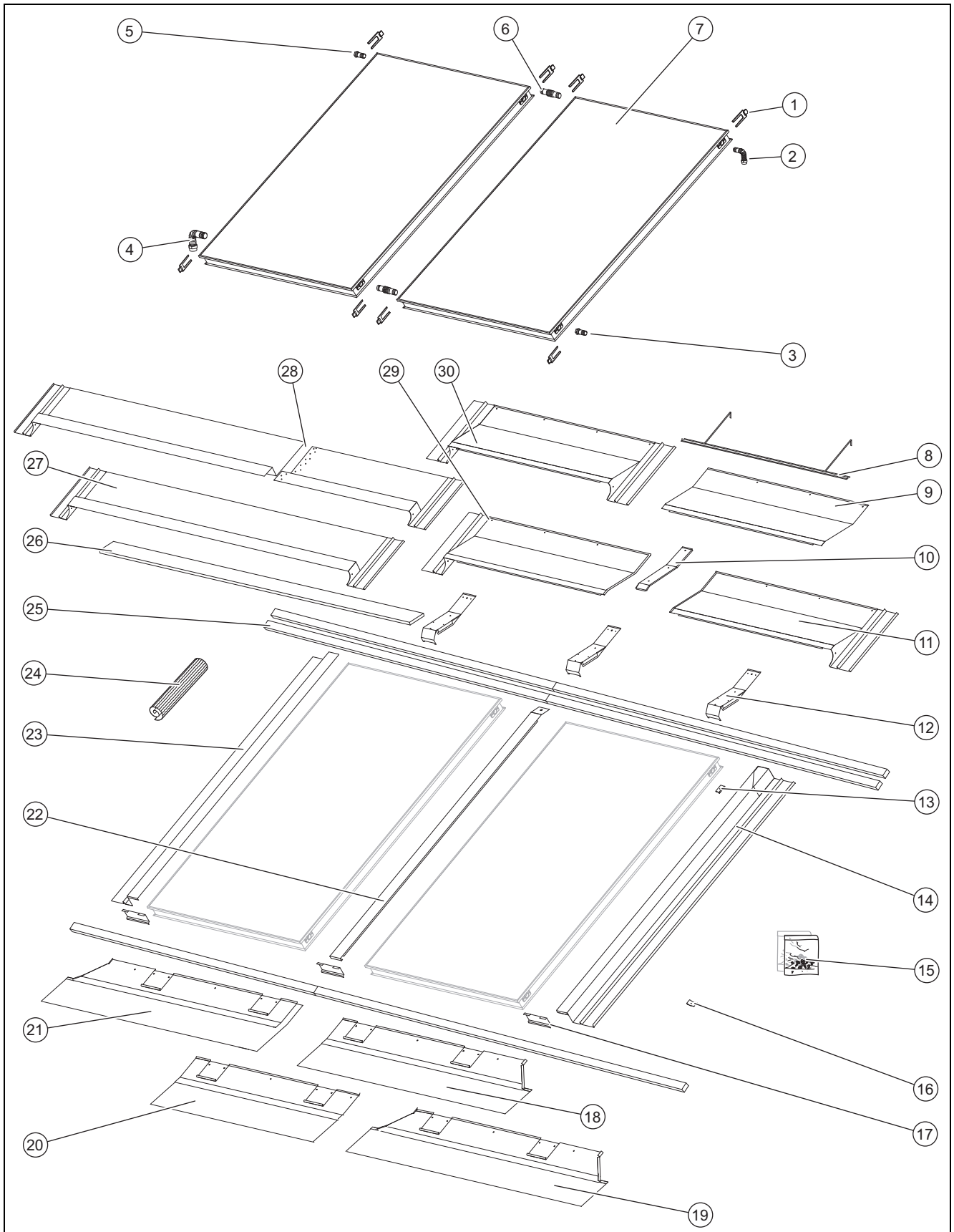
- ▶ Træk de hydrauliske tilslutninger under hinanden på én side.

Betingelse: Solfangerantal trykført: 6 ... 12, Solfangerantal returført: 1 ... 6



- ▶ Foretag de hydrauliske tilslutninger diagonalt for at sikre en fuldstændig gennemstrømning af solfangerfeltet.
- ▶ Tag hensyn til pumpestationens maksimale kapacitet.
- ▶ Returført: Monter monteringskinnerne, så de har en hældning med størst muligt fald til den nederste tilslutning (solfangerreturløb).

4.1.4 Kontrol af leveringsomfanget



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Klemmer fra tilslutningssæt (hydraulisk grundmodul) | 5 | Propper fra tilslutningssæt (hydraulisk grundmodul) |
| 2 | Fremløb (udgang) fra tilslutningssæt (hydraulisk grundmodul) | 6 | Rørforbinder fra tilslutningssæt til flere solfangere, ved siden af hinanden |
| 3 | Propper fra tilslutningssæt (hydraulisk grundmodul) | 7 | Kollektor |
| 4 | Returløb (indgang) fra tilslutningssæt (hydraulisk grundmodul) | 8 | Teglliste fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget |

9	Rygningsplade fra udvidelsessæt, inddækningsramme til indbygning i taget	20	Fordel fra udvidelsessæt, inddækningsramme til indbygning i taget
10	Rygningspladeforbinder fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget	21	Venstre frontdel fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget
11	Højre rygningsplade fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget	22	Melleplade fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget
12	Rygningspladeforbinder, nederst	23	Venstre sidedel fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget
13	Klemmer, indvendige	24	Rulle Easyform (ekstraudstyr, ikke indeholdt i sættet)
14	Sidedel fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget	25	Taglægte
15	Skruesæt (nr. 1 til 4)	26	Støttebræt
16	Klemmer, udvendige	27	Rygningsplade, inddækningsrammer til indbygning i taget til 2 solfangere, taghældning 15° til 22°
17	Profilafslutning	28	Rygningsplade, inddækningsrammer til indbygning i taget til 3 solfangere, taghældning 15° til 22°
18	Højre frontdel fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget	29	Rygningsplade fra grundmodul, inddækningsrammer til indbygning i taget
19	Frontdel fra modul med én solfanger	30	Rygningsplade fra modul med én solfanger

- Kontrollér ved hjælp af billedet, at monteringssættet er komplet.
- Billedet viser et eksempel på, hvilke komponenter der kan være inkluderet.



Bemærk

Tilslutningssættene (fremløb, returløb, forbindelse) er forskellige, afhængigt af om der er tale om trykførte eller returførte systemer, og passer kun på den enkelte solfangertype.

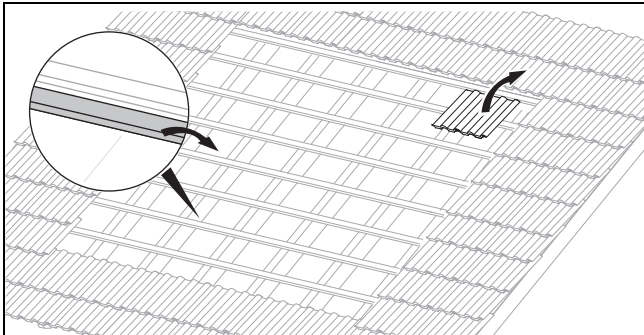
4.1.5 Bestemmelse af monteringsområde



Fare! **Fare for sammenstyrtning!**

Hvis du anvender de eksisterende taglægter til monteringen, skal du altid sikre, at de har tilstrækkelig bæreevne.

- ▶ Monter kun solfangerne på et tag med tilstrækkelig bæreevne.
- ▶ Kontakt om nødvendigt en fagmand.



1. Hold en afstand til kanten af taget og rygningsspladen på mindst 1 m.
2. Monter ikke solfangerne på et tagudhæng.
3. Bestem monteringsområdet på taget ved hjælp af målene.
Monteringsområdets mål (→ side 21)
4. Dæk tagstenene til.
5. Monter ekstra taglægter i henhold til de medfølgende tegninger. (→ side 21)
 - For at sikre at fordelene ligger jævnt an og ikke deformeres (f.eks. som følge af belastning fra sne), skal du overholde afstandene **(D)** og **(E)**.
6. Sørg for, at enderne af taglægterne ligger an midt på et tagspær.
7. Skru taglægterne fast på hvert tagspær med en af de medfølgende skruer nr. 3.

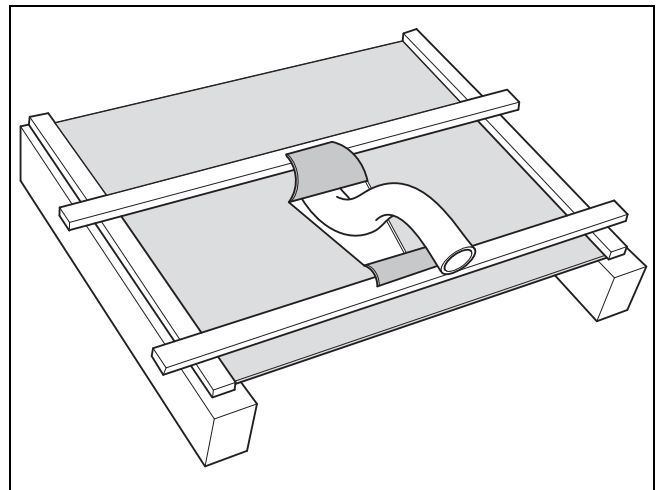
4.1.6 Forberedelse af taggennemføring



Forsigtig! **Skader på bygningen som følge af indtrængende vand!**

Ved forkert taggennemføring kan der trænge vand ind i bygningen.

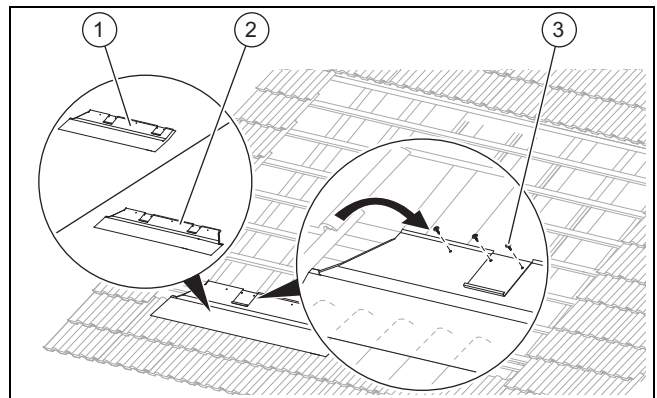
- ▶ Sørg for at udføre taggennemføringen korrekt.



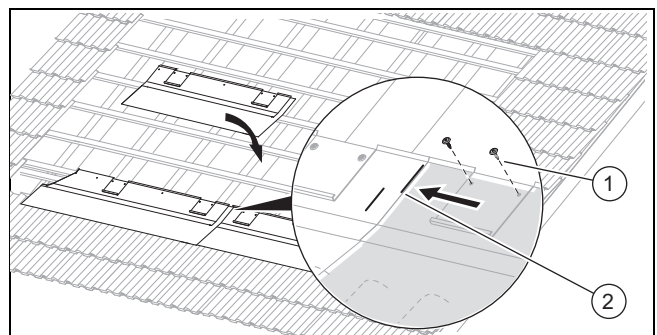
1. Skær et V i undertaget.
2. Vip den øverste, brede lap op på taglægten ovenover og den nederste, smalle lap ned på taglægten nedeunder.
3. Fastgør undertaget stramt til taglægten, så vandet kan løbe af siderne.

4.2 Udførelse af montering ved indbygning i taget

4.2.1 Montering af nederste ramme

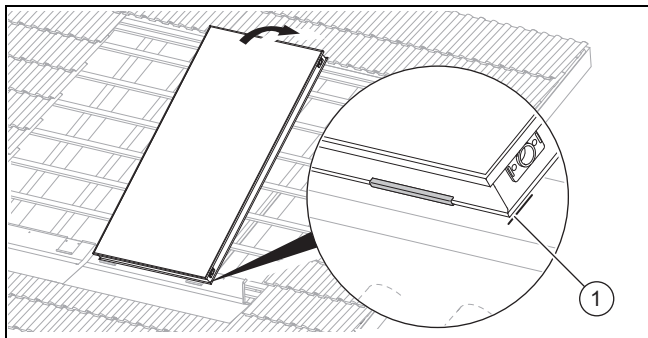


1. Hæng den venstre frontdel **(1)** ind i taglægten.
2. Hvis du monterer en enkelt vertikal solfanger, skal du hænge frontdelen **(2)** ind i taglægten.
3. Skru frontdelen på taglægten med 6 skruer nr. 1 **(3)**.

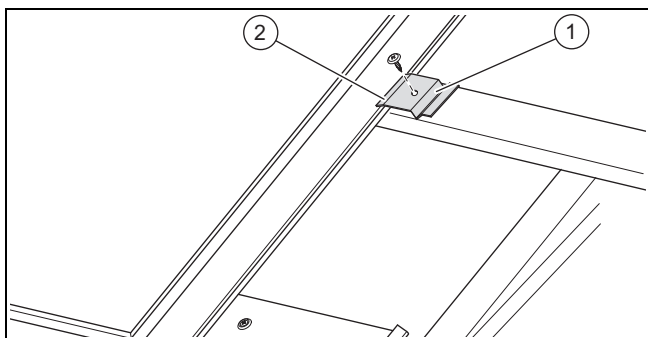


4. Skub den næste frontdel på den første frontdel frem til markeringen **(2)**.
5. Skru frontdelen på taglægten med 6 skruer nr. 1 **(1)**.
6. Fastgør de øvrige rammedele fra venstre mod højre afhængigt af antallet af solfangere.
7. Afslut området med den højre frontdel.

4.2.2 Fastgørelse af solfanger

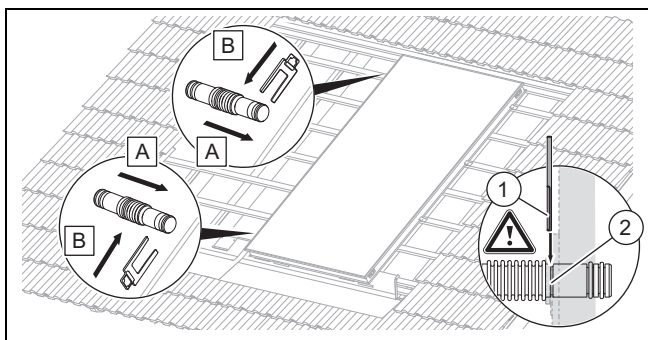


1. Hæng solfangeren op i laskerne på frontdelen.
 - Hvis du installerer flere vertikale solfanger, skal du starte med solfangeren til højre.
2. Juster solfangeren i siden, så den passer til markeringen (1) på frontdelen.

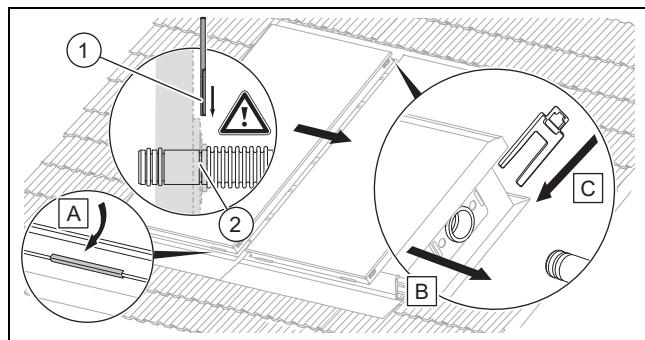


3. Skru solfangeren fast på taglæggerne med de 2 medfølgende klemmer og skruer nr. 2 på hver side.
 - Den falsede side (1) af klemmen skal i den forbindelse pege væk fra solfangeren.
4. Sørg for, at den skrå side (2) af klemmen griber ind over kanten af solfangeren.

4.2.3 Hydraulisk forbindelse af solfanger



1. Skub rørforbinderne ind i hullerne i siden af solfangeren indtil anslag.
2. Foretag sikring af rørforbinderne med klemmerne.
 - Sørg for, at klemmerne (1) glider ind i noten i rørforbinderen (2).



3. Hæng den næste solfanger op i laskerne på frontdelen.
4. Skub solfangerne sammen, og juster dem, så de passer til markeringerne på frontdelene.
 - Rørforbinderne skal i den forbindelse glide i åbningerne i siderne og ligge tæt an.
 - Sørg for, at den højre side af den tilskubbede solfanger glider under klemmerne i solfangeren ved siden af.
5. Foretag sikring af rørforbinderne med klemmerne.
 - Sørg for, at klemmerne (1) glider ind i noten i rørforbinderen (2).
6. Fastgør solfangeren på taglæggerne med de 2 medfølgende klemmer og skruer nr. 3 på hver side. (→ side 11)
7. Monter alle øvrige solfanger på den ovenfor beskrevne måde.

4.2.4 Montering af hydrauliske tilslutninger



Forsigtig!

Utæthed på grund af forkert tilbehør!

Forkert tilbehør kan medføre utæthed i solvarmekredsen og materielle skader.

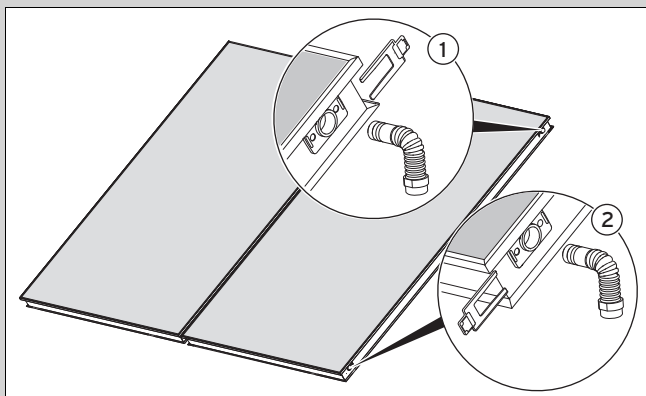
- Arbejd kun i solvarmekredsen med hårdt-loddede forbindelser, fladepakninger, klemmeringskrueforbindelser eller presfittings, der er frigivet af producenten til brug i solvarmekredse og ved tilsvarende høje temperaturer.

De hydrauliske tilslutninger skal monteres forskelligt afhængig af placeringen solfangerne (ved siden af eller over hinanden).

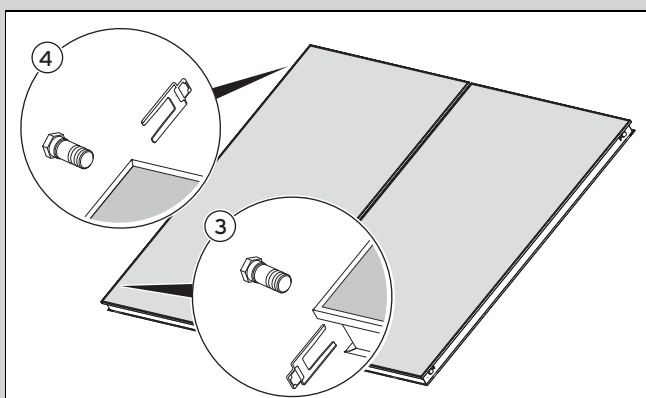
4.2.4.1 Placering ved siden af hinanden

1. Monter de hydrauliske tilslutninger på solfangerne som beskrevet i de følgende afsnit.
2. Tag hensyn til antallet af solfanger og de mulige tilslutninger. (→ side 6)

Betingelse: Solfangerantal trykført: 1 ... 5, Solfangerantal returført: 1 ... 2, Ensidig tilslutning

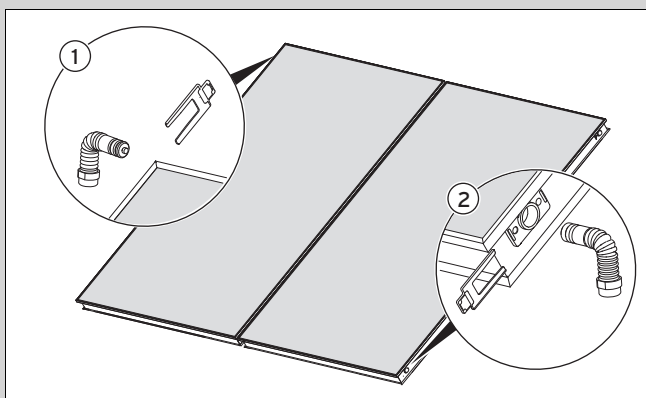


- ▶ Slut fremløbet (udgang) (1) til foroven.
- ▶ Foretag sikring af fremløbet med klemmen.
- ▶ Slut returløbet (indgang) (2) til forneden.
- ▶ Foretag sikring af returløbet med klemmen.

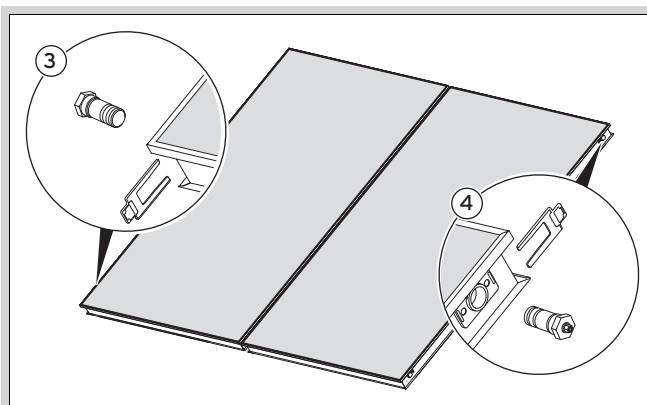


- ▶ Monter de to propper med udluftningsåbning på den anden side af solfangerfeltet øverst og nederst på solfangeren ((3) og (4)).
- ▶ Foretag sikring af de to propper med klemmerne.
- ▶ Slut solfangerfrem- og -returløbet til systemet med tilslutningsrørene.
- ▶ Kontrollér, at tilslutningerne slutter tæt.

Betingelse: Solfangerantal trykført: ≥ 6 , Solfangerantal returført: 1 ... 6, Skiftevis tilslutning



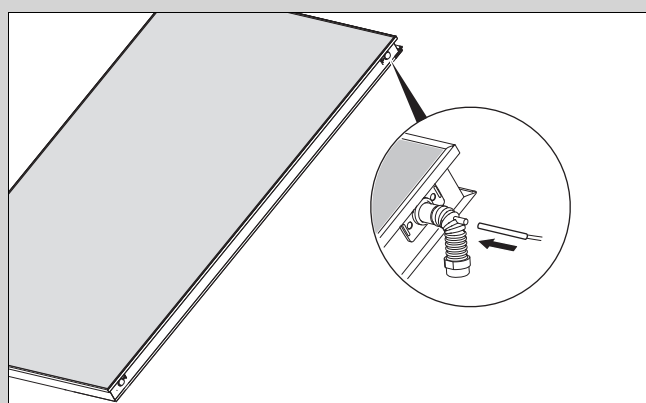
- ▶ Sæt fremløbet (udgang) (1) fast på en side i den øverste åbning i siden.
- ▶ Sæt returløbet (indgang) (2) fast diagonalt overfor i den nederste åbning i siden.
- ▶ Sikr tilslutningerne med klemmerne.



- ▶ Monter proppen (3) nederst på solfangeren.
- ▶ Monter proppen (4) øverst på solfangeren.
- ▶ Sikr proppen med klemmerne.
- ▶ Slut solfangerfrem- og -returløbet til systemet med tilslutningsrørene.
- ▶ Kontrollér, at tilslutningerne slutter tæt.

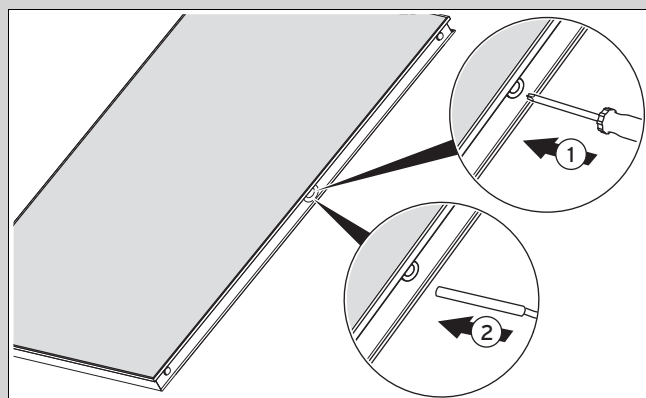
4.2.5 Installation af solfangertemperaturføler

Betingelse: Trykført



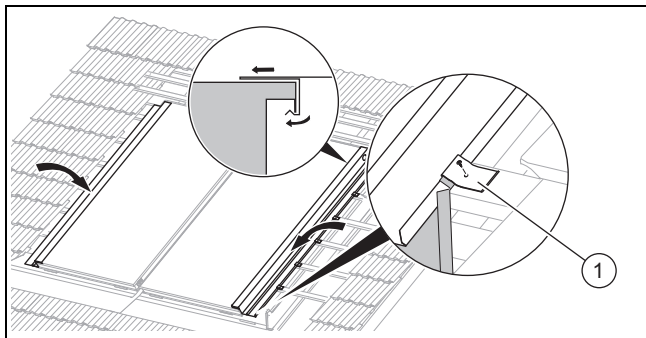
- ▶ Fjern de røde propper fra åbningen i fremløbet.
- ▶ Sæt solfangertemperaturføleren i åbningen.
- ▶ Foretag sikring af solfangertemperaturføleren med en kabelstrip, så den ikke glider ud.

Betingelse: Returført

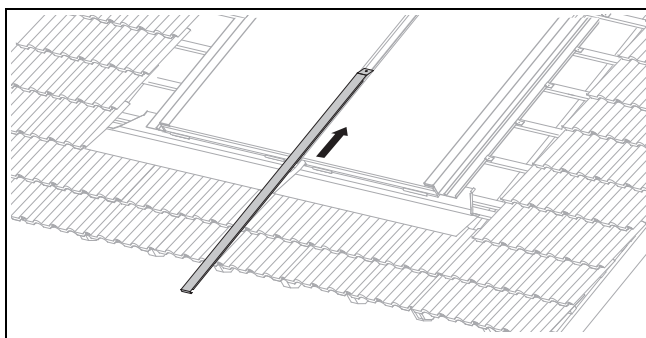


- ▶ Vælg den solfanger, som fremløbet er tilsluttet.
- ▶ Stik hul i gummiproppen til solfangertemperaturføleren ved markeringen med en skruetrækker (1) på den valgte solfanger.
- ▶ Stik solfangertemperaturføleren gennem gummiproppen, til du kan mærke tydelig modstand (2).

4.2.6 Montering af sidedele og mellemlader

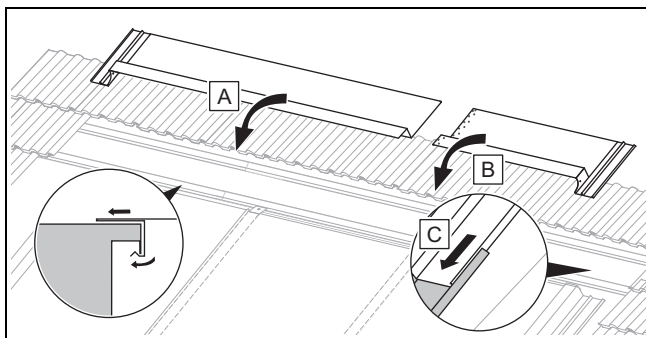


1. Skub sidedelene over solfangerne i siden.
2. Sørg for, at sidedelene ligger an mod solfangerrammerne og går i indgreb.
3. Fastgør sidedelene på taglægterne med de medfølgende klemmer og skruer nr. 2.



4. Skub den vertikale mellemlade nedefra og ind mellem solfangerne, indtil den ligger helt an mod den nederste solfangerkant.
 - Anvend gængst smøresæbe til at lette monteringen.
 - Hvis det ikke er muligt at montere mellemladen nedefra (som følge af kviste etc.), skal du forsigtigt bukke mellemladen på forinden, skubbe pladen oppefra ind mellem solfangerne og derefter bukke den til igen forinden.

4.2.7 Montering af rygningsplader (taghældning: 15° til 22°)



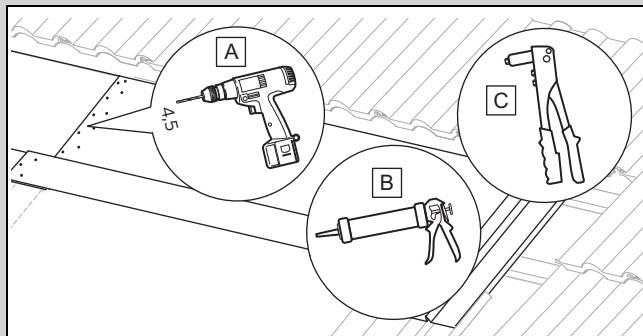
1. Monter rygningspladerne som følger:

Betingelse: 1 eller 2 solfangere

- ▶ Skub den enkelte rygningsplade over solfangeren eller de to solfangere.
- ▶ Sørg for, at rygningspladen ligger over sidedelene og glider ind i skinnen.

Betingelse: 3 solfangere

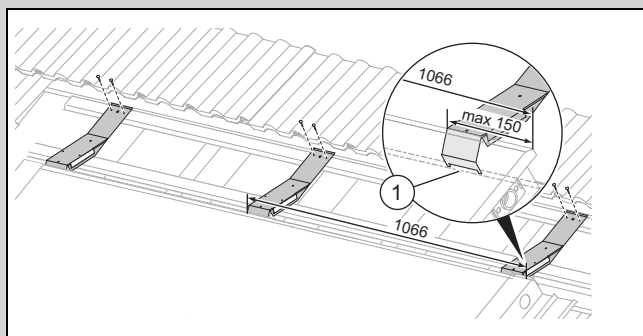
- ▶ Skub den venstre rygningsplade over de to solfangere til venstre.
- ▶ Skub den højre rygningsplade over solfangeren til højre.
- ▶ Sørg for, at rygningspladerne ligger over sidedelene og glider ind i skinnen.



- ▶ Bor gennem hullerne i højre rygningsplade og ind i den underliggende venstre rygningsplade.
- ▶ Bestryg pladerne med silikone på overlapningerne.
- ▶ Nit de to rygningsplader sammen.

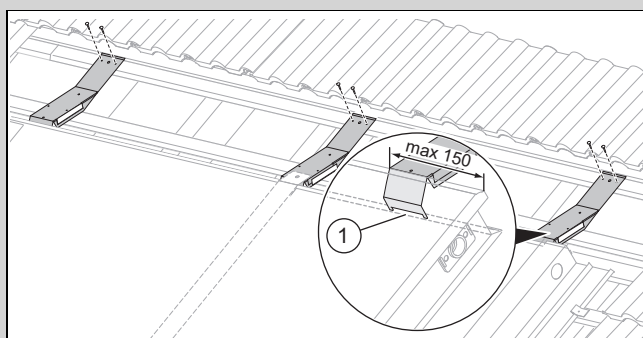
4.2.8 Montering af rygningsplader (taghældning: 22° til 75°)

Betingelse: Horisontale solfangere



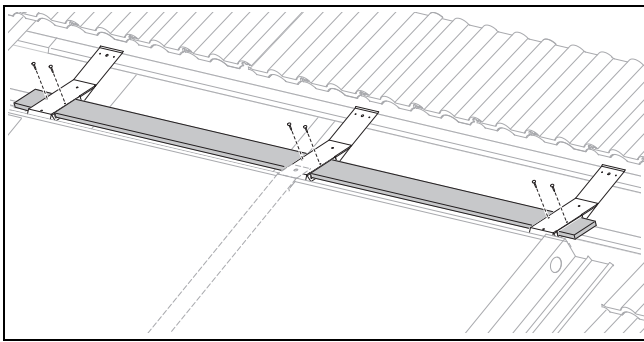
- ▶ Monter støttepladerne over solfangeren.
 - en hver på den yderste kant (maks. 150 mm fra kanten)
 - en hver midt på solfangeren (1066 mm fra kanten)

Betingelse: Vertikale solfangere



- ▶ Monter støttepladerne over solfangeren.
 - en hver på den yderste kant (maks. 150 mm fra kanten)
 - en hver pr. solfangerstød (midt)

1. Sørg for, at støttepladerne ligger an mod noten i solfangerrammen (1).
2. Fastgør støttepladerne til taglægten med to skruer nr. 3 hver.

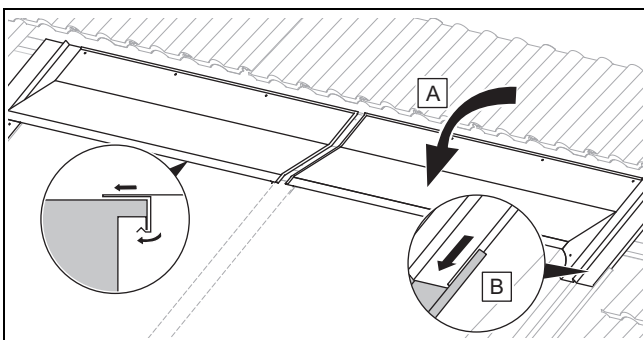


3. Skub støttebrædderne ind i støttepladerne.
4. Fastgør støttebrædderne til støttepladerne med to skruer nr. 2 hver.

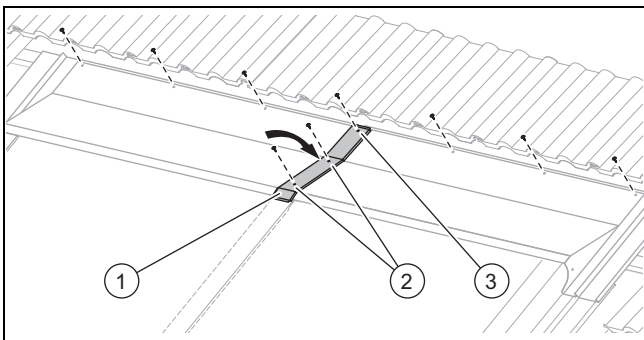


Bemærk

Brædderne støtter den øverste ramme i tilfælde af snebelastning eller ved vedligeholdelsesarbejde.

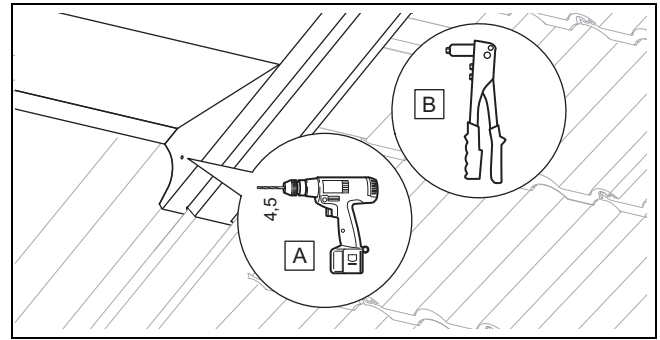


5. Skub rygningspladerne over støttepladerne.
 - Hvis du skal montere flere solfangere, skal du begynde med venstre rygningsplade.
6. Sørg for, at rygningspladerne ligger over sidedelene og glider ind i skinnen.



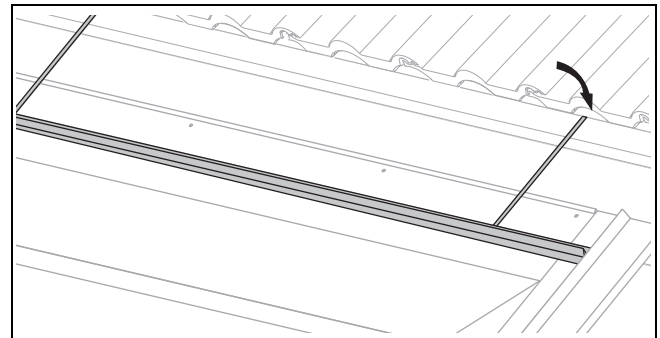
7. Fastgør rygningspladerne på taglægterne med skruer nr. 1.
8. Forbind 2 rygningsplader med én rygningspladeforbinder (1).
9. Fastgør rygningspladeforbinderne med 2 skruer nr. 4 (2) hver og en skruer nr. 1 (3) over rygningspladestødet.

4.2.9 Fastnitning af rammerne

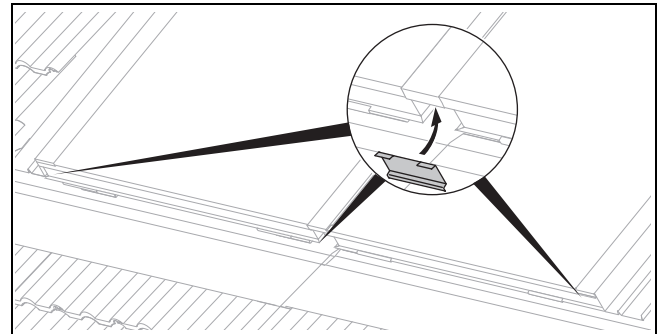


1. Bor et hul med en diameter på 4,5 mm på markeringen på højre og venstre side af rygningspladen.
2. Nit rygningspladen sammen med sidedelen.

4.2.10 Tildækning af profilafslutninger

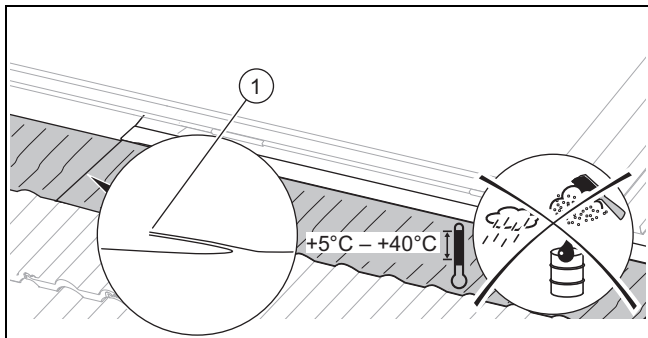


1. Læg tegllister på rygningspladerne.
2. Buk metalbåndene til, og hæng tegllisterne på taglægten over.

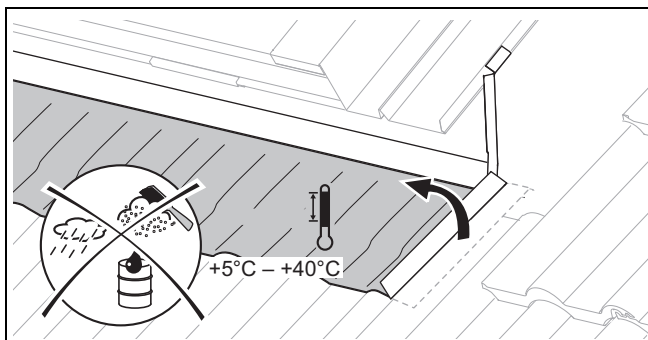


3. Dæk profilafslutningerne i siden og solfangerfladerne af nedefra med profilafslutningerne.
 - Sæt i den forbindelse profilafslutningerne på nedefra, og vip dem opad, indtil de går i indgreb i den øverste solfangerkant.

4.2.11 Montering af fleksible skørter (Easyform)

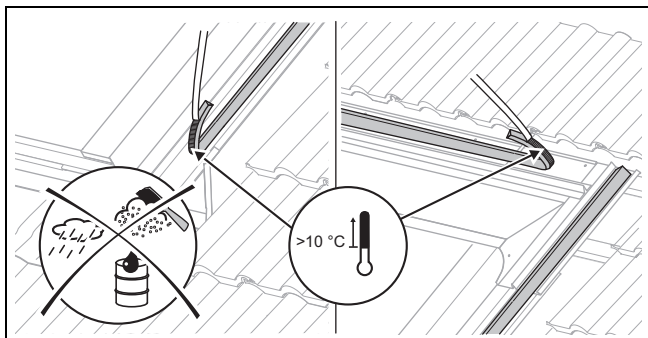


1. Fjern beskyttelsesfolien fra klæbefladerne på de fleksible skørter.
2. Tilpas de fleksible skørter til teglformen.
3. Lim de fleksible skørter på overlappingerne (1) sammen.
 - Sørg for, at limfladen er tør og fri for støv og fedt.
 - Lim om nødvendigt (f.eks. ved høje tagsten) tætningsskørtudvidelsen fast under de fleksible skørter. Vær i den forbindelse opmærksom på regnvandets løberetning.



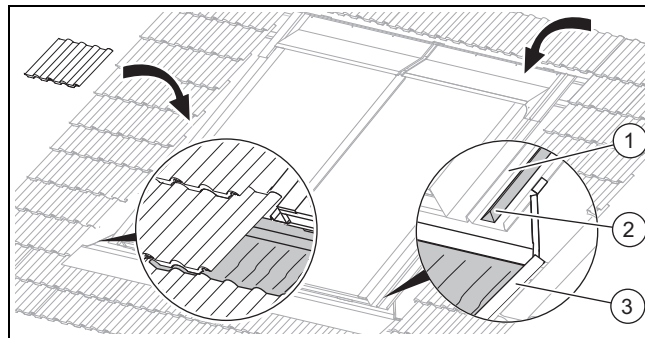
4. Læg de fleksible skørter omkring afslutningerne til solfangerområdet.
 - Sørg for, at limfladen er tør og fri for støv og fedt.

4.2.12 Montering af skumtætning



1. Lim skumtætningen på sidedelene på solfangerrammen.
 - Sørg for, at limfladen er tør og fri for støv og fedt.
2. Lim skumtætningen fast til rygningspladen.
3. Skær om nødvendigt skumtætningen til med en hobbykniv.

4.2.13 Inddækning af tag

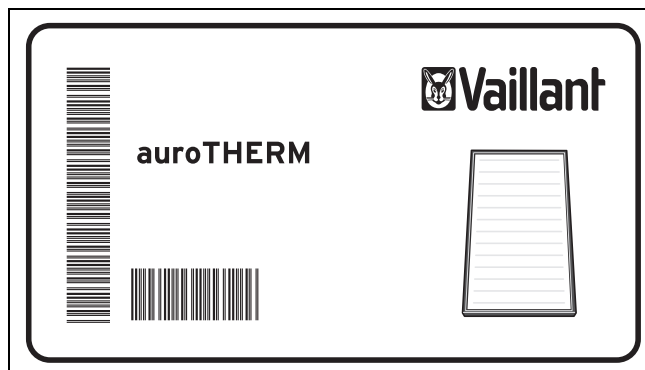


1. Luk frirummet mellem solfanger og tagsten.
2. Sørg for, at tagstenene i siden mod solfangerfeltet.
 - slutter af med det midterste fag (1) af sidedelene
 - ligger tæt an over skumtætningen (2)
 - er limet fast med limområdet (3) på de fleksible skørter
3. Målene fremgår af den medfølgende tabel.

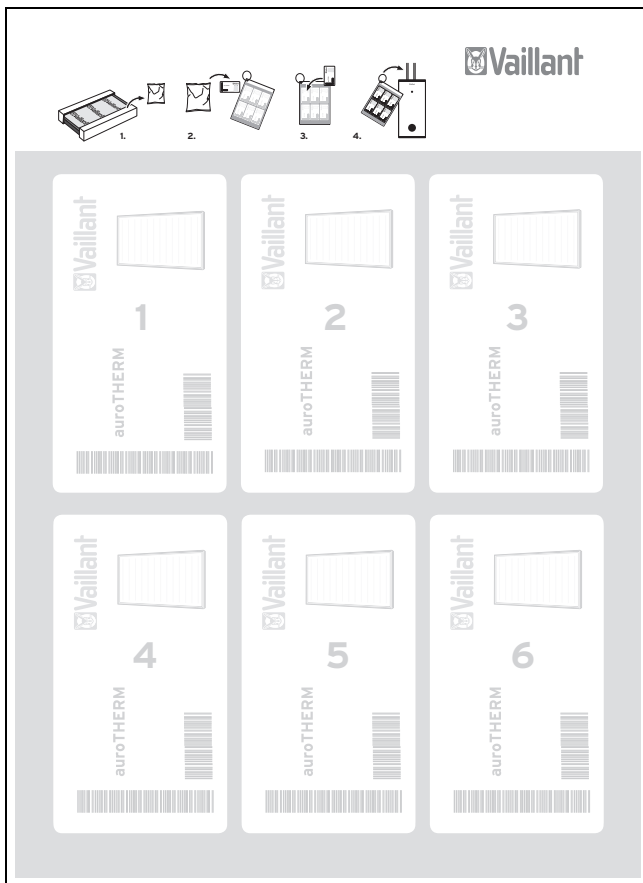
4.3 Afslutning af montering og kontrol

4.3.1 Anvendelse af kundeservicekort

1. Tag posen med serienummermærkaten op af solfangerens transportemballage.
2. Tag serienummermærkaten ud af posen.



3. Tag kundeservicekortet op fra det hydrauliske tilslutnings sæt.



4. Klæb mærkaten på kundeservicekortets første felt.
5. Fastgør kundeservicekortet synligt i nærheden af solvarmesystemets beholder.

4.3.2 Kontrol af montering

Kontrollér ud fra nedenstående checkliste, om alle arbejdsstrin er blevet gennemført.

**Bemærk**

Efter den første ibrugtagning og i sæsoner med store udsving i udetemperaturerne kan der dannes kondensvand i solfangeren. Dette er helt normalt.

**Bemærk**


Refleksioner som følge af uregelmæssigheder i glasset er materialetypiske fænomener.

Arbejdsstrin	Ja	Nej	Kommentarer
Alle hydrauliske tilslutninger er sikret med klemmer		
Hydrauliske tilslutninger er ført korrekt		
Solfangertemperaturføler tilsluttet		
Solfangere er sluttet til lynafleder (Ekstra ved brug af lynafleder)		
Isolering intakt		
Alle tilslutninger er tætte		
	Dato		Underskrift
Alle monteringsopgaver er udført professionelt og korrekt.	-----	

5 Eftersyn og service

5.1 Vedligeholdelsesplan

Det følgende skema viser eftersyn og service, som skal udføres med bestemte intervaller.

#	Servicearbejde	Interval	
1	Kontrol af solfangere og tilslutninger for skader, urenheder og utætheder	Årligt	18
2	Rengøring af solfangere	Årligt	18
3	Kontrol af, om holderen og solfangerkomponenterne sidder fast	Årligt	19
4	Kontrol af rørisoleringer for skader	Årligt	19

5.2 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

Det er en forudsætning for, at hele solvarmeanlægget er konstant funktionsdygtigt og -sikkert samt får en lang levetid, at det efterses/serviceres regelmæssigt af en autoriseret installatør. Det anbefales at tegne en servicekontrakt.



Fare!

Livsfare, fare for at komme til skade og fare for materielle skader som følge af manglende service og reparation

Manglende service eller reparation eller manglende overholdelse af de foreskrevne serviceintervaller kan påvirke enhedens driftssikkerhed negativt og medføre materielle skader og kvæstelser.

- ▶ Gør ejeren opmærksom på, at de foreskrevne serviceintervaller skal overholdes nøje.
- ▶ Udfør service på produktet som beskrevet i vedligeholdelsesplanen.



Fare!

Livsfare, fare for personskade og fare materielle skader som følge af forkert service og reparation!

Forkert service eller reparation kan påvirke enhedens driftssikkerhed negativt og medføre materiale skader og kvæstelser.

- ▶ Udfør kun service og reparationer på solfangerne, hvis du er autoriseret installatør.

5.3 Forberedelse af eftersyn og service

5.3.1 Forberedelse af service

- ▶ Saml alt det værktøj og de materialer, du skal bruge til at udføre service på solvarmeanlægget.

5.4 Kontrol af solfangere og tilslutninger for skader, urenheder og utætheder

1. Kontrollér solfangerne for skader.

Resultat:

Hvis solfangerne er beskadiget:

- ▶ Udskift følerne.

2. Kontrollér solfangerne for urenheder.

Resultat:

Hvis solfangerne er beskidte:

- ▶ Rengør solfangerne. (→ side 18)

3. Kontrollér tilslutningsforbindelserne for utætheder.

Resultat:

Hvis tilslutningsforbindelserne er utætte:

- ▶ Foretag tætning af utætte tilslutninger. (→ side 19)

5.5 Rengøring af solfangere



Fare!

Fare for forbrænding og skoldning!

Ved solindstråling bliver solfangerne op til 200 °C varme indvendigt.

- ▶ Undgå at arbejde, når solen skinner meget.
- ▶ Arbejd helst i de tidlige morgentimer.
- ▶ Anvend egnede beskyttelseshandsker.
- ▶ Anvend egnede beskyttelsesbriller.



Forsigtig!

Materielle skader ved brug af højtryksrensere!

Højtryksrensere kan beskadige solfangerne på grund af det ekstremt høje tryk.

- ▶ Rengør aldrig solfangerne med en højtryksrenser.



Forsigtig!

Skader som følge af brug af rengøringsmidler!

Rengøringsmidler kan beskadige solfangerens overfladestruktur og reducere dens effektivitet.

- ▶ Rengør aldrig solfangeren med rengøringsmidler.

- ▶ Rengør solfangerne med en svamp og rent vand.

5.6 Kontrol af, om holderen og solfangerkomponenterne sidder fast

- ▶ Kontrollér, at alle skrueforbindelser sidder fast.

Resultat:

Hvis skrueforbindelser sidder løst:

- ▶ tilspænd skrueforbindelserne.

5.7 Kontrol af rørisoleringer for skader

- ▶ Kontrollér rørisoleringerne for skader.

Resultat:

Hvis rørisoleringerne er beskadiget:

- ▶ Udskift defekte rørisoleringer for at undgå varmetab. (→ side 19)

6 Afhjælpning af fejl

6.1 Fremskaffelse af reservedele

Produktets originale komponenter er certificeret af producenten ved overensstemmelsesprøvningen. Hvis der ved vedligeholdelse eller reparation anvendes andre, ikke-certificerede dele, kan det resultere i, at produktets overensstemmelse bortfalder, og produktet derfor ikke længere opfylder de gældende normer.

Vi anbefaler derfor på det kraftigste, at der kun anvendes originale reservedele fra producenten, da man dermed er sikker på, at produktet fungerer problemfrit og sikkert. Hvis du vil have oplysninger om de tilgængelige originale reservedele, skal du henvende dig på kontakadressen, som fremgår af bagsiden af vejledningen.

- ▶ Hvis der skal bruges reservedele til vedligeholdelse eller reparation, må du kun anvende reservedele, som er godkendt til produktet.

6.2 Udførelse af reparationer

6.2.1 Udskiftning af utætte solfangere



Fare!

Fare for forbrænding og skoldning!

Ved solindstråling bliver solfangerne op til 200 °C varme indvendigt.

- ▶ Undgå at arbejde, når solen skinner meget.
- ▶ Afdæk solfangerne, før arbejdet med dem påbegyndes.
- ▶ Arbejd helst i de tidlige morgentimer.
- ▶ Anvend egnede beskyttelseshandsker.

1. Tag solvarmeanlægget midlertidigt ud af drift. (→ side 19)
2. Udskift de utætte solfangerne.
3. Sæt solvarmeanlægget i drift igen som beskrevet i systemvejledningen.

6.2.2 Tætning af utætte tilslutninger



Fare!

Fare for forbrænding og skoldning!

Ved solindstråling bliver solfangerne op til 200 °C varme indvendigt.

- ▶ Undgå at arbejde, når solen skinner meget.
- ▶ Afdæk solfangerne, før arbejdet med dem påbegyndes.
- ▶ Arbejd helst i de tidlige morgentimer.
- ▶ Anvend egnede beskyttelseshandsker.

1. Tag solvarmeanlægget midlertidigt ud af drift. (→ side 19)
2. Foretag tætning af utætte tilslutninger.
3. Sæt solvarmeanlægget i drift igen som beskrevet i systemvejledningen.

6.2.3 Udskiftning af defekte rørisoleringer

1. Tag solvarmeanlægget midlertidigt ud af drift. (→ side 19)
2. Udskift de defekte rørisoleringer.
3. Sæt solvarmeanlægget i drift igen.

7 Standsning

7.1 Midlertidig standsning



Forsigtig!

Beskadigelse af solfangerne!

Solfangere, der ikke er i brug, ældes hurtigere, hvis de udsættes for høje stilstandstemperaturer i lang tid.

- ▶ Du må kun tage solvarmeanlægget ud af drift, hvis du er en autoriseret installatør.
- ▶ Tag maks. solfangerne ud af drift i 4 uger.
- ▶ Afdæk solfangerne, der ikke er i drift. Sørg for, at afdækningen er fastgjort sikkert.
- ▶ Afmonter solfangerne, hvis solvarmeanlægget er ude af drift i længere drift.



Forsigtig!

Oxidation af solvarmevæsken!

Hvis solvarmekredsen åbnes, mens anlægget er ude af drift i længere tid, kan den indtrængende, iltholdige luft ælde solvarmevæsken.

- ▶ Du må kun tage solvarmeanlægget ud af drift, hvis du er en autoriseret installatør.
- ▶ Tag maks. solfangerne ud af drift i 4 uger.
- ▶ Tøm hele anlægget for solvarmevæske, før hele solvarmeanlægget tages ud af drift, og bortskaf solvarmevæsken korrekt.
- ▶ Afmonter solfangerne, hvis solvarmeanlægget er ude af drift i længere drift.

Solvarmeanlægget kan tages midlertidigt ud af drift, når der skal foretages reparationer eller service. Det gøres ved at slukke for solvarmepumpen.

- ▶ Tag solvarmeanlæg ud af drift som beskrevet i systemvejledningen.

7.2 Endelig standsning

7.2.1 Afmontering af solfangere



Fare!

Fare for forbrænding og skoldning!

Ved solindstråling bliver solfangerne op til 200 °C varme indvendigt.

- ▶ Undgå at arbejde, når solen skinner meget.
- ▶ Afdæk solfangerne, før arbejdet med dem påbegyndes.
- ▶ Arbejd helst i de tidlige morgentimer.
- ▶ Anvend egnede beskyttelseshandsker.



Forsigtig!

Skader på solfangeren og solvarmeanlægget!

Forkert afmontering kan føre til skader på solfangeren og solvarmeanlægget.

- ▶ Sørg for, at solvarmeanlægget tages ud af drift af en autoriseret installatør eller en servicetekniker fra Vaillant, før solfangerne afmonteres.



Forsigtig!

Solvarmevæske er miljøskadeligt!

Når solvarmeanlæg er taget ud af drift, er solfangeren stadig fyldt med solvarmevæske, der kan strømme ud ved afmonteringen.

- ▶ Luk rørtilslutningerne på solfangeren med de røde propper, før den transporteres ned fra taget.

1. Løsn de hydrauliske tilslutninger.
2. Løsn holderen.
3. Fjern solfangeren.
4. Fjern de hydrauliske tilslutninger.
5. Tøm solfangeren helt via begge tilslutninger ned i en beholder.
6. Luk solfangerens tilslutningshuller.
7. Indpak solfangerne i tilstrækkelig emballage.
8. Bortskaf solfangerne og solvarmevæsken.

8 Genbrug og bortskaffelse

En solfanger fra Vaillant består overvejende af råstoffer, der kan genbruges.

- ▶ Følg de gældende forskrifter.

Bortskaffelse af solfangere

En solfanger fra Vaillant og alle tilbehørsdelene hører ikke til i husholdningsaffaldet.

- ▶ Bortskaf den kasserede enhed og eventuelt tilbehør i overensstemmelse med reglerne.

Bortskaffelse af solvarvæske

Solvarmevæske må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald.

- ▶ Solvarmevæsken skal bortskaffes ved aflevering til genbrug, idet de gældende regler følges og overholdes.
- ▶ Emballage, som ikke kan rengøres, skal bortskaffes på samme måde som solvarmevæsken.

Ikke-kontamineret emballage kan genbruges.

Bortskaffelse af emballagen

- ▶ Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- ▶ Følg alle relevante forskrifter.

9 Kundeservice

Vaillant A/S

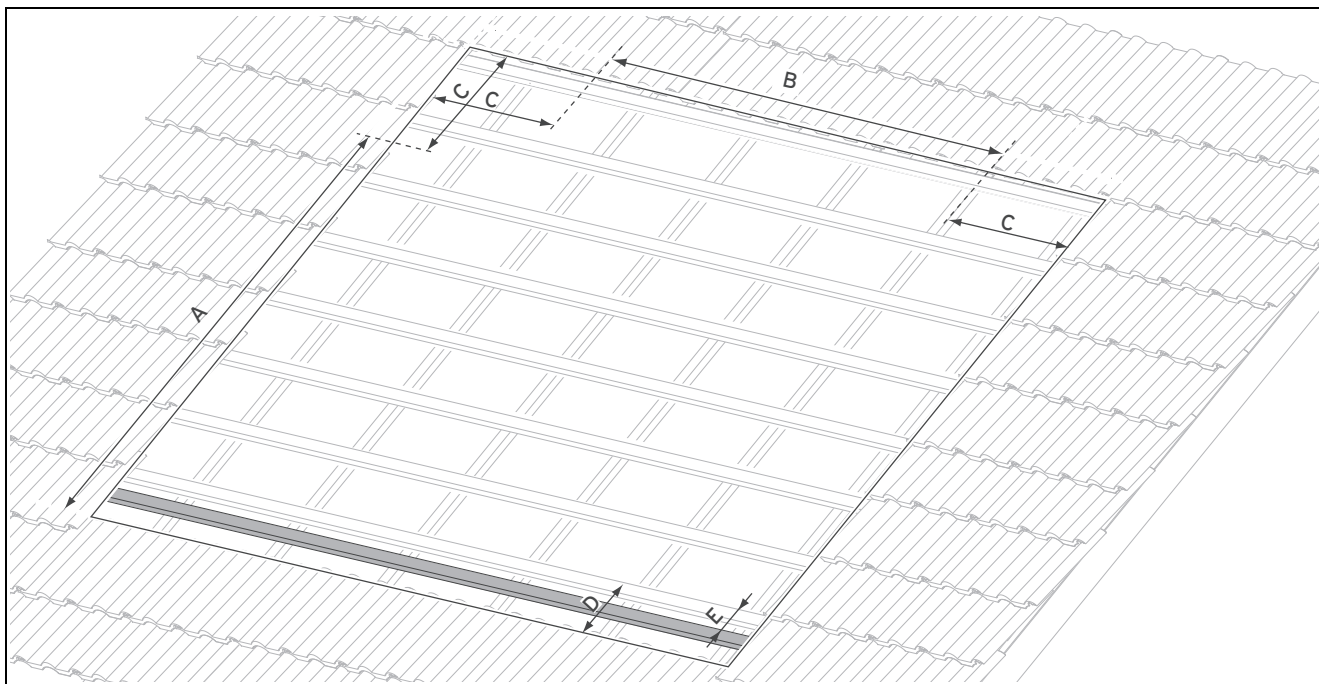
Drejergangen 3 A
DK-2690 Karlslunde
Telefon 46 160200
Vaillant Kundeservice 46 160200
info@vaillant.dk
www.vaillant.dk

Vaillant Kundeservice: 46 160200

E-Mail: info@vaillant.dk

Tillæg

A Mål på monteringsområde og monteringslægternes tilstand



Mål på monteringsområdet i mm:

	Antal solfan- gere	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vertikal solfan- gerposi- tion	Solfangerom- råde, højde (A)	2620											
	Solfangerom- råde, bredde (B)	2070	3330	4600	5860	7120	8390	9650	10910	12170	13440	14700	15960
Horison- tal sol- fanger- posi- tion	Solfangerom- råde, højde (A)	1810											
	Solfangerom- råde, bredde (B)	2960	5020	7080	9150	11210	13270	15340	17400	19460	21530	23590	25650
Begge solfan- gerposi- tioner	ekstra arbejds- område (C)	500											
	Afstand (D)	270 ... 320											
	Afstand (E)	150											

B Tekniske data

	VFK 125/4	VFK 125/4 S	VFK 135/3 D	VFK 135/3 VD
Absorbertype	Vinding lodret	Vinding lodret	Vinding vandret	Vinding lodret
Mål, højde	2.033 mm	2.033 mm	1.233 mm	2.033 mm
Mål, bredde	1.233 mm	1.233 mm	2.033 mm	1.233 mm
Mål, dybde	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Vægt	36 kg	36 kg	35 kg	36 kg
Volumen	1,85 l	1,85 l	1,35 l	1,46 l
Maks. tilladt driftstryk	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Stilstandstemperatur	190 °C	190 °C	210 °C	210 °C
Bruttoareal	2,51 m ²	2,51 m ²	2,51 m ²	2,51 m ²
Aperturareal	2,35 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²
Absorberareal	2,33 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²
Absorber [mm]	Aluminium (vakuumbelagt) 0,4 x 1978 x 1178	Aluminium (vakuumbelagt) 0,4 x 1978 x 1178	Aluminium (vakuumbelagt) 0,4 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbelagt) 0,4 x 1978 x 1178

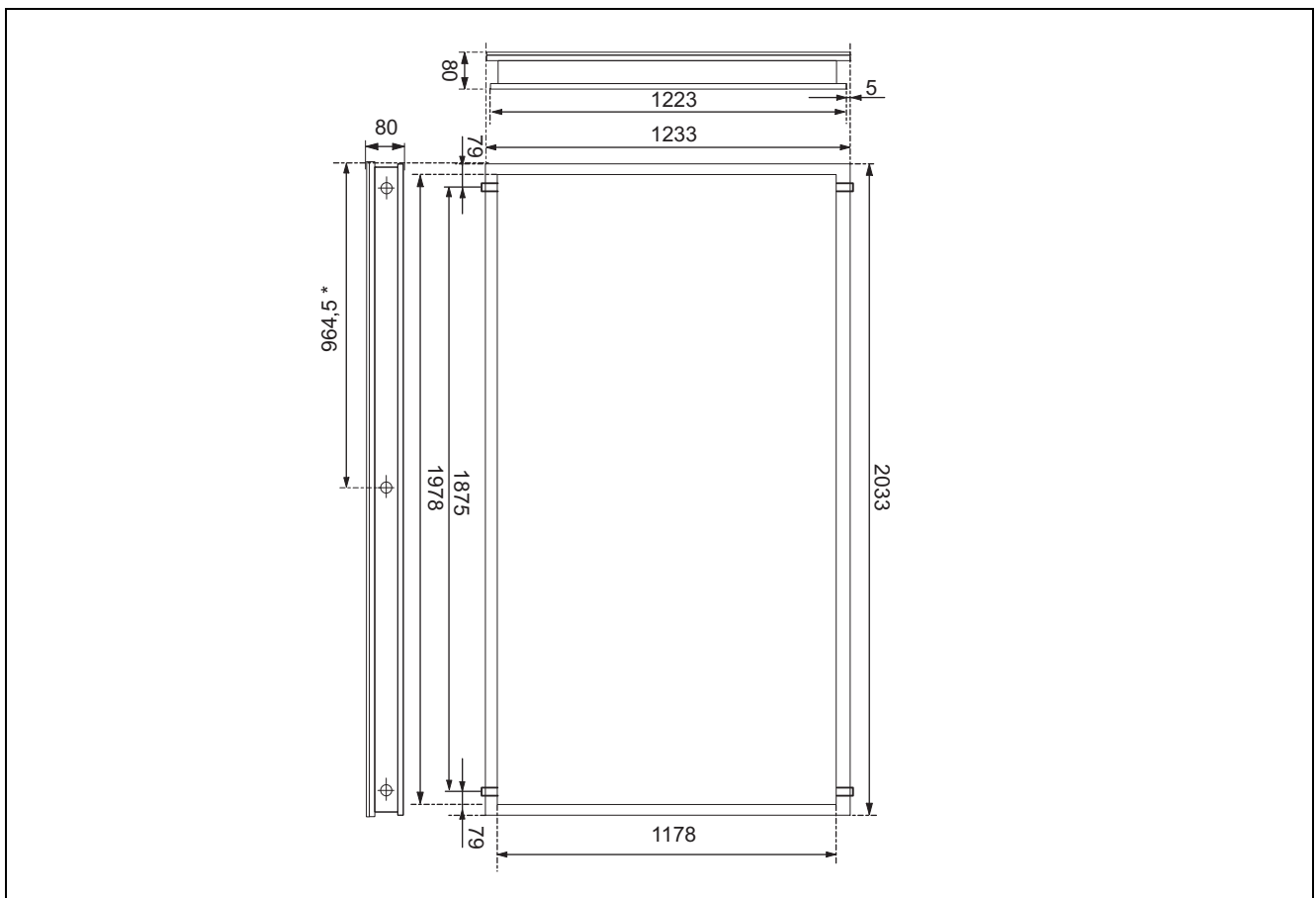
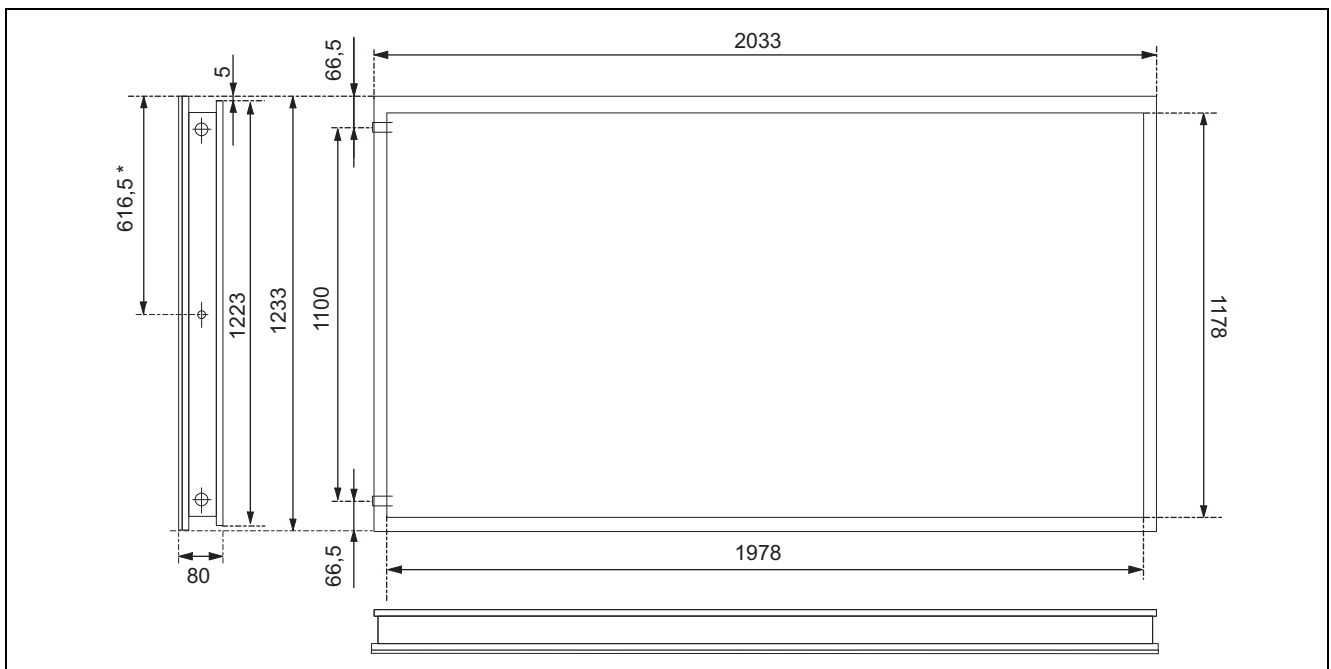
	VFK 125/4	VFK 125/4 S	VFK 135/3 D	VFK 135/3 VD
Laminering	High selective (black)	High selective (black)	High selective (blue)	High selective (blue)
Absorption α	90 %	90 %	95 %	95 %
Emission ϵ	20 %	20 %	5 %	5 %
Glastykkelse	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm
Glastype	Klart sikkerhedsglas	Klart sikkerhedsglas	Sikkerhedsglas (prismatisk beskaffenhed)	Sikkerhedsglas (prismatisk beskaffenhed)
Transmission τ	91 %	91 %	91 %	91 %
Bagvægisolering tykkelse	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Bagvægisolering varmeledningsevne λ	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K
Bagvægisolering tykkelse ρ	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³
Kantisolering	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Virkningsgrad η_0 (relateret til bruttoareal)	70 %	69,7 %	75 %	73,6 %
Varmetabsfaktor k_1 (relateret til bruttoareal)	4,13 W/m ² K	4,09 W/m ² K	3,493 W/m ² K	3,326 W/m ² K
Varmetabsfaktor k_2 (relateret til bruttoareal)	0,011 W/m ² K ²	0,012 W/m ² K ²	0,0135 W/m ² K ²	0,0143 W/m ² K ²
Maks. vindbelastning	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²
Maks. normal snebelastning	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²
Monteringsvinkel på skråt tag	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°

	VFK 140/3 D	VFK 140/3 VD	VFK 145/3 H	VFK 145/3 V
Absorbertype	Vinding vandret	Vinding lodret	Vinding vandret	Vinding lodret
Mål, højde	1.233 mm	2.033 mm	1.233 mm	2.033 mm
Mål, bredde	2.033 mm	1.233 mm	2.033 mm	1.233 mm
Mål, dybde	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Vægt	35 kg	36 kg	36 kg	36 kg
Volumen	1,35 l	1,46 l	2,05 l	1,85 l
Maks. tilladt driftstryk	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Stilstandstemperatur	210 °C	210 °C	210 °C	210 °C
Bruttoareal	2,51 m ²	2,51 m ²	2,51 m ²	2,51 m ²
Aperturareal	2,35 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²
Absorberareal	2,33 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²
Absorber [mm]	Aluminium (vakuumbelagt) 0,5 x 1.178 x 1.978	Aluminium (vakuumbelagt) 0,5 x 1978 x 1178	Aluminium (vakuumbelagt) 0,4 x 1178 x 1978	Aluminium (vakuumbelagt) 0,4 x 1978 x 1178
Laminering	High selective (blue)	High selective (blue)	High selective (blue)	High selective (blue)
Absorption α	95 %	95 %	95 %	95 %
Emission ϵ	5 %	5 %	5 %	5 %
Glastykkelse	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm
Glastype	Sikkerhedsglas (antirefleks-coating)	Sikkerhedsglas (antirefleks-coating)	Sikkerhedsglas (prismatisk beskaffenhed)	Sikkerhedsglas (prismatisk beskaffenhed)
Transmission τ	96 %	96 %	91 %	91 %
Bagvægisolering tykkelse	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Bagvægisolering varmeledningsevne λ	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K
Bagvægisolering tykkelse ρ	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³	55 kg/m ³
Kantisolering	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Virkningsgrad η_0 (relateret til bruttoareal)	78,4 %	78,3 %	75,1 %	73,7 %

	VFK 140/3 D	VFK 140/3 VD	VFK 145/3 H	VFK 145/3 V
Varmetabsfaktor k_1 (relateret til bruttoareal)	3,53 W/m ² K	3,513 W/m ² K	3,608 W/m ² K	3,542 W/m ² K
Varmetabsfaktor k_2 (relateret til bruttoareal)	0,0123 W/m ² K ²	0,013 W/m ² K ²	0,016 W/m ² K ²	0,015 W/m ² K ²
Maks. vindbelastning	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²
Maks. normal snebelastning	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²
Monteringsvinkel på skråt tag	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°	15 ... 75°

	VFK 155/2 H	VFK 155/2 V
Absorbertype	Vinding vandret	Vinding lodret
Mål, højde	1.233 mm	2.033 mm
Mål, bredde	2.033 mm	1.233 mm
Mål, dybde	80 mm	80 mm
Vægt	36 kg	36 kg
Volumen	2,05 l	1,85 l
Maks. tilladt driftstryk	1 MPa	1 MPa
Stilstandstemperatur	220 °C	220 °C
Bruttoareal	2,51 m ²	2,51 m ²
Aperturareal	2,35 m ²	2,35 m ²
Absorberareal	2,33 m ²	2,33 m ²
Absorber [mm]	Aluminium (vakuumbelagt) 0,5 x 1.178 x 1.978	Aluminium (vakuumbelagt) 0,5 x 1978 x 1178
Laminering	High selective (blue)	High selective (blue)
Absorption α	95 %	95 %
Emission ϵ	5 %	5 %
Glastykkelse	3,2 mm	3,2 mm
Glastype	Sikkerhedsglas (antirefleks-coating)	Sikkerhedsglas (antirefleks-coating)
Transmission τ	96 %	96 %
Bagvægisolering tykkelse	35 mm	35 mm
Bagvægisolering varmeledningsevne λ	0,035 W/m ² K	0,035 W/m ² K
Bagvægisolering tykkelse ρ	55 kg/m ³	55 kg/m ³
Kantisolering	forefindes	forefindes
Virkningsgrad η_0 (relateret til bruttoareal)	78,2 %	79 %
Varmetabsfaktor k_1 (relateret til bruttoareal)	3,72 W/m ² K	3,69 W/m ² K
Varmetabsfaktor k_2 (relateret til bruttoareal)	0,0113 W/m ² K ²	0,0118 W/m ² K ²
Maks. vindbelastning	1,6 kN/m ²	1,6 kN/m ²
Maks. normal snebelastning	5,4 kN/m ²	5,4 kN/m ²
Monteringsvinkel på skråt tag	15 ... 75°	15 ... 75°

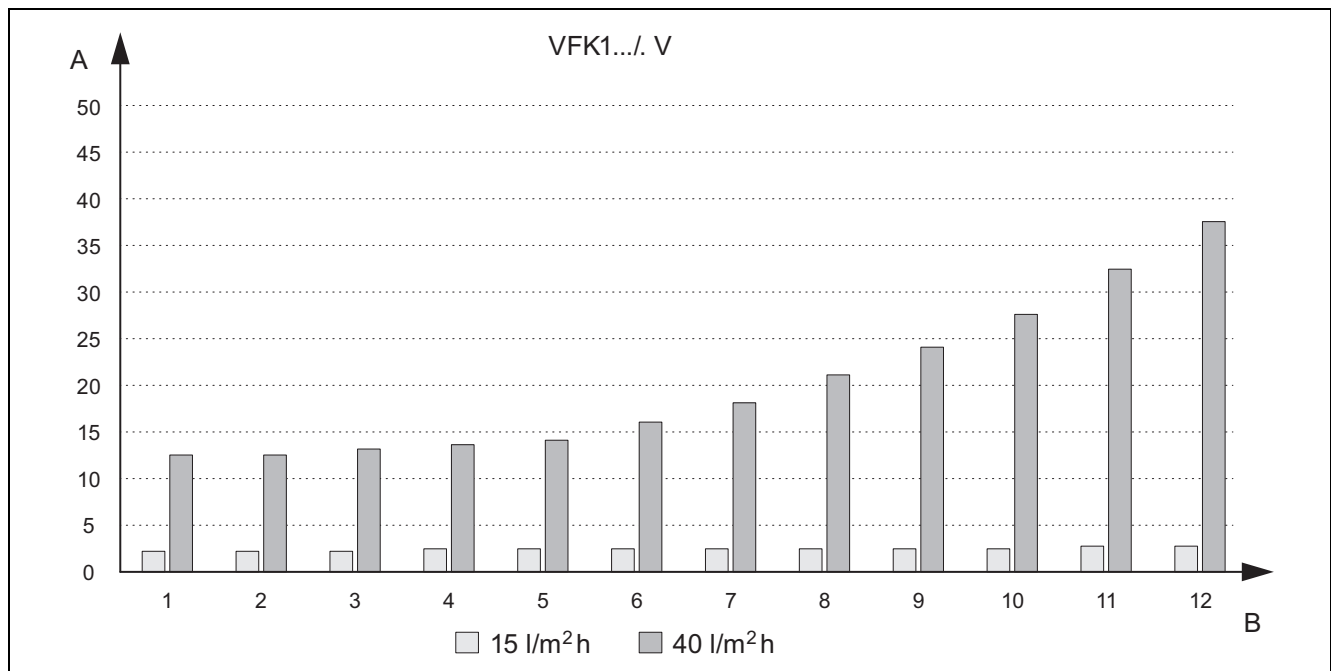
C Mål



Bemærk

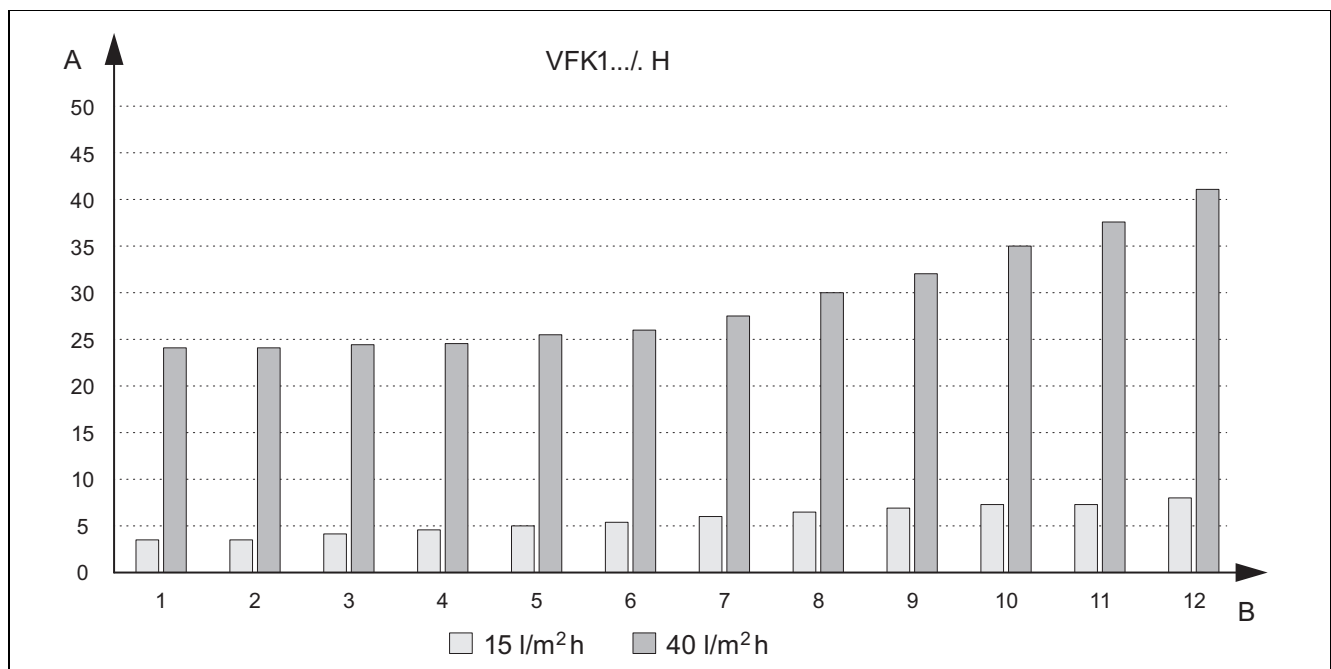
* kun ved returførte solfangere.

D Tryktab



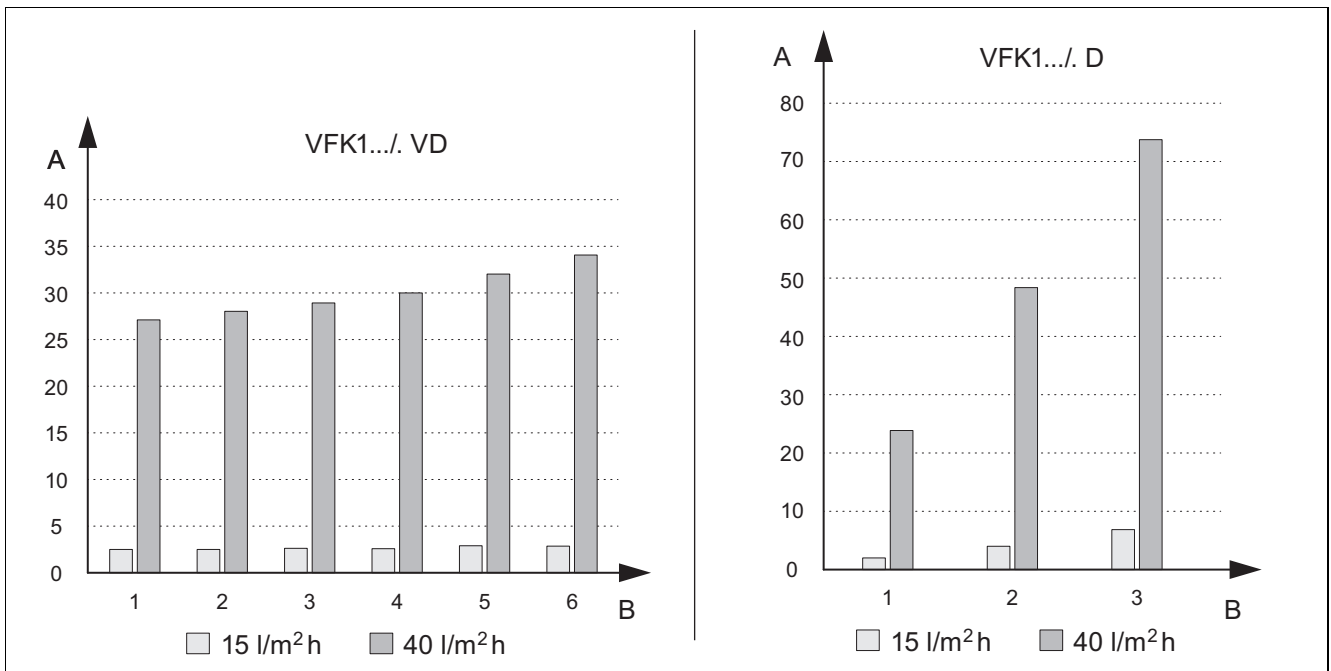
A Tryktab [kPa]

B Antal solfangere



A Tryktab [kPa]

B Antal solfangere



A Tryktab [kPa]

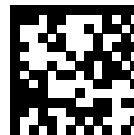
B Antal solfangere

Leverandør**Vaillant A/S**

Drejergangen 3 A ■ DK-2690 Karlslunde

Telefon 46 160200 ■ Vaillant Kundeservice 46 160200

info@vaillant.dk ■ www.vaillant.dk



0020298428_00

Udgiver/Producent**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Disse vejledninger samt dele heraf er ophavsretligt beskyttet og må kun mangfoldiggøres og distribueres med skriftlig accept fra producenten.

Med forbehold for tekniske ændringer.