

**Product data sheet (in accordance with EU regulation no. 811/2013, 812/2013)**

|   |            |   |             |  |  |  |  |  |
|---|------------|---|-------------|--|--|--|--|--|
| 1 | Brand name |   | Vaillant    |  |  |  |  |  |
| 2 | Models     | A | VFK 135/2 D |  |  |  |  |  |
|   |            | B | VFK 140/2 D |  |  |  |  |  |
|   |            |   |             |  |  |  |  |  |
|   |            |   |             |  |  |  |  |  |

|   |  |              | A             | B     |       |  |  |  |
|---|--|--------------|---------------|-------|-------|--|--|--|
| 3 | Collector aperture surface area  | $A_{sol}$    | $m^2$         | 2,35  | 2,35  |  |  |  |
| 4 | Specific efficiency of the solar collector when there is a temperature difference of 40 K between the solar collector and the ambient air, and there is total solar radiation of 1000 W/m <sup>2</sup> . | $\eta_{col}$ | %             | 61    | 67    |  |  |  |
| 5 | Optical efficiency   | $\eta_0$     | %             | 0,782 | 0,830 |  |  |  |
| 6 | Linear heat transfer coefficient   | $a_1$        | $W/(m^2 K)$   | 3,93  | 3,25  |  |  |  |
| 7 | Quadratic heat transfer coefficient  | $a_2$        | $W/(m^2 K^2)$ | 0,010 | 0,020 |  |  |  |
| 8 | Angle of incidence correction factor   | IAM          | -             | 0,91  | 1,00  |  |  |  |



All of the data that is included in the product information was determined by applying the specifications of the relevant European directives. Differences to product information listed elsewhere may result in different test conditions. Only the data that is contained in this product information is applicable and valid.



- bg** (1) Търговско наименование (2) Модели (3) Площ на отвора на колектора (4) Специфичен клас на действие на слънчевия колектор при температурна разлика между слънчевия колектор и околния въздух от 40 K и общо слънчево лъчение от 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) Оптически коефициент на полезно действие (6) Линеен коефициент на топлопреминаване (7) Квадратичен коефициент на топлопреминаване (8) Корекционен коефициент ъгъл на падане (9) Всички съдържащи се в информацията за продукта данни са установени при използване на предписанията на Европейските директиви. Разлики спрямо посочена на друго място информация за продукта могат да се получат от различните условия на изпитание. Мерадавни и валидни са само съдържащите се в тази информация за продукта данни.
- hr** (1) Naziv marke (2) Modeli (3) Površina aperture kolektora (4) Specifični stupanj djelovanja solarnog kolektora kod razlike u temperaturi između solarnog kolektora i okolnog zraka od 40 K i ukupnog sunčanog zračenja od 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) optički stupanj djelovanja (6) linearni koeficijent prolaska topline (7) kvadratni profil prolaska topline (8) Faktor korekcije upadnog kuta (9) Svi podaci sadržani u informacijama o proizvodu su utvrđeni primjenom odredaba europskih direktiva. Razlike u odnosu na informacije o proizvodima navedenim na drugim mjestima, mogu biti posljedica različitih uvjeta ispitivanja. Mjerodavni i važeći su jedino podaci sadržani u ovim informacijama o proizvodu.
- el** (1) Ονομασία μάρκας (2) Μοντέλα (3) Επιφάνεια ανοίγματος συλλέκτη (4) Ειδικός βαθμός απόδοσης του ηλιακού συλλέκτη σε διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στον ηλιακό συλλέκτη και στον αέρα περιβάλλοντος της τάξης των 40 K και συνολική ηλιακή ακτινοβολία 1.000 W/m<sup>2</sup>. (5) οπτικός βαθμός απόδοσης (6) γραμμικός συντελεστής μεταβίβασης θερμότητας (7) τετραγωνικός συντελεστής μεταβίβασης θερμότητας (8) Συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης (9) Τα δεδομένα που περιέχονται στις πληροφορίες προϊόντος έχουν διακριωθεί με τη χρήση των απαιτήσεων των Ευρωπαϊκών Οδηγιών. Ενδέχεται να προκύπτουν διαφορές σε σχέση με αναφερόμενες πληροφορίες προϊόντων σε άλλη θέση λόγω διαφορετικών προϋποθέσεων ελέγχου. Μόνο τα περιεχόμενα δεδομένα στις παρούσες πληροφορίες προϊόντος είναι σημαντικά και έχουν ισχύ.
- cs** (1) Název značky (2) Modely (3) Plocha otvoru kolektoru (4) Specifická účinnost solárního kolektoru při rozdílu teplot mezi solárním kolektorem a okolním vzduchem ve výši 40 K a při celkovém slunečním záření 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) Optická účinnost (6) Lineární součinitel přenosu tepla (7) Kvadratický součinitel přenosu tepla (8) Korekční součinitel úheli dopadu (9) Všechna data obsažená v informacích o výrobku byla zjištěna při použití standardních hodnot evropských směrnic. Rozdíly oproti informacím o výrobku uvedeným na jiném místě mohou být důsledkem různých zkušebních podmínek. Směrodatná a platná jsou pouze data uvedená v těchto informacích o výrobku.
- da** (1) Mærkenavn (2) Model (3) Solfanger-aperturareal (4) Solfangerens specifikke virkningsgrad ved en temperaturforskel mellem solfangeren og omgivelsslufte på 40 K og en samlet solindstråling på 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) optisk virkningsgrad (6) lineær varmegennemstrømningskoefficient (7) kvadratisk varmegennemstrømningskoefficient (8) Korrektionsfaktor indfaldsvinkel (9) Alle data i produktinformationerne er fremskaffet i henhold til anvisningerne i de gældende EU-direktiver. Andre testbetingelser kan resultere i andre produktinformationer ved brug på andre steder. Det er udelukkende de data, der er angivet i disse produktinformationer, der finder anvendelse og er gyldige.
- et** (1) Mark (2) Mudelid (3) Kollektori apertuurpind (4) Päikesekollektori spetsiifiline kasutegur, kui päikesekollektori ja ümbritseva õhu temperatuurierinevus on 40 K ja koguinsolatsioon 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) Optiline kasutegur (6) Lineaarne soojusülekandekoeffitsient (7) Ruut-soojusülekandekoeffitsient (8) Langemisnurga paranduskoeffitsient (9) Kõik andmed tooteinfos on määratud Euroopa direktiivide nõudeid rakendades. Erinevused teises kohas toodud tooteinfost võivad tuleneda erinevatest kontrollimistingimustest. Olulised ja kehtivad on ainult selles tooteinfos sisalduvad andmed.
- fi** (1) Markkinointinimi (2) Mallit (3) Valoaukon pinta-ala (4) Aurinkokeräimen erityinen hyötysuhde, kun aurinkokeräimen ja ympäristön ilman lämpötilaero on 40 K ja auringon kokonaissäteily 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) optinen hyötysuhde (6) lämpöhäviökerroin (7) häviökerroin (8) Tulokulman korjauserroin (9) Kaikki näiden tuotetietojen arvot on määritetty Euroopan unionin direktiivien määräysten mukaisesti. Erot muualla ilmoitettuihin tuotetietoihin voivat johtua erilaisista testausedellytyksistä. Ainoastaan näiden tuotetietojen arvot ovat määrääviä ja päteviä.
- sv** (1) Märkesnamn (2) Modeller (3) Kollektor-aperturyta (4) Solkollektorns specifika verkningsgrad vid en temperaturskillnad mellan solkollektorn och omgivningsluften på 40 K och en total solinstrålning på 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) optisk verkningsgrad (6) linjär värmegenomgångskoefficient (7) kvadratisk värmegenomgångskoefficient (8) Korrigeringsfaktor infallsvinkel (9) Samtliga data, som ingår i produktinformationerna har fastställts med hjälp av de europeiska direktiven. Skillnader gentemot produktinformationer, som anges på andra ställen kan bero på olika testförutsättningar. Endast de data som anges i dessa produktinformationer är giltiga.
- it** (1) Marchio (2) Modelli (3) Superficie di apertura collettore (4) Rendimento specifico del collettore solare per una differenza di temperatura tra il collettore solare e l'aria ambiente di 40 K ed un irraggiamento solare complessivo di 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) Efficienza a dispersione zero (6) Coefficiente di trasmissione lineare del calore (7) Coefficiente del 2° ordine (8) Modificatore dell'angolo di incidenza (9) Tutti i dati contenuti nelle informazioni sul prodotto sono stati rilevati applicando le disposizioni delle direttive europee. Differenze rispetto alle informazioni sul prodotto riportate in un altro punto possono essere il risultato di condizioni di controllo diverse. Sono significativi e validi solo i dati contenuti in queste informazioni sul prodotto.
- lv** (1) precīzīme (2) modeļi (3) kolektora kopējā virsma (4) Saules kolektora īpatnējais lietderības koeficients, kad saules kolektora un apkārtējā gaisa temperatūras starpība ir 40 K, bet saules enerģijas radiācija ir 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) optiskais lietderības koeficients (6) siltuma caurlaidības lineārais koeficients (7) siltuma caurlaidības kvadrātiskais koeficients (8) krišanas leņķa pielīdzināšanas koeficients (9) Visi informācijā par ražojumu iekļautie dati ir noteikti, piemērojot Eiropas direktīvās noteiktās prasības. Citos avotos norādītā atšķirīgā informācija par ražojumu var būt iegūta, piemērojot atšķirīgus pārbaudes nosacījumus. Noteicōsi un pareizi ir dati, kas norādīti šajā informācijā par ražojumu.
- lt** (1) Markės pavadinimas (2) Modeliai (3) Kolektoriaus atvėrimo plotas (4) Savitasis saulės kolektoriaus naudingumo koeficientas, kai temperatūrų skirtumai tarp saulės kolektoriaus ir aplinkos oro siekia 40 K, o bendroji saulės spinduliuotė – 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) Optinis šiluminis naudingumas (6) Linijinis šilumos perdavimo koeficientas (7) Šilumos perdavimo koeficientas vienam kvadratu (8) Įtekėjimo kampo korekcijos koeficientas (9) Visi informacijoje apie gaminį pateikti duomenys buvo užfiksuoti taikant Europos direktyvose nurodytus duomenis. Kai informacija apie gaminį nurodyta kitoje vietoje, ji gali skirtis dėl skirtingų patikros sąlygų. Reikia laikytis ir galioja tik šioje informacijoje apie gaminį pateikti duomenys.
- en** (1) Brand name (2) Models (3) Collector aperture surface area (4) Specific efficiency of the solar collector when there is a temperature difference of 40 K between the solar collector and the ambient air, and there is total solar radiation of 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) Optical efficiency (6) Linear heat transfer coefficient (7) Quadratic heat transfer coefficient (8) Angle of incidence correction factor (9) All of the data that is included in the product information was determined by applying the specifications of the relevant European directives. Differences to product information listed elsewhere may result in different test conditions. Only the data that is contained in this product information is applicable and valid.



- pl** (1) Nazwa marki (2) Modele (3) Powierzchnia otwarcia kolektora (4) Specyficzny współczynnik sprawności skuteczności kolektora słonecznego przy różnicy temperatur między kolektorem słonecznym a powietrzem otoczenia 40 K i łącznym promieniowaniem słonecznym 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) Optyczny współczynnik sprawności (6) liniowy współczynnik strat ciepła (7) temperaturowy współczynnik strat ciepła (8) Współczynnik korekcji kąta padania (9) Wszystkie dane zawarte w informacjach o produkcie zostały ustalone z uwzględnieniem zaleceń dyrektyw europejskich. Różnice względem informacji o produkcie wymienionych w innym miejscu mogą wynikać z innym warunków badania. Miarodajne i obowiązujące są jedynie dane zawarte w tych informacjach o produkcie.
- ro** (1) Denumirea mărcii (2) Modele (3) Suprafața deschiderii colectorului (4) Randament specific al colectorului solar la o diferență de temperatură între colectorul solar și aerul ambiant de 40 K și la o radiație solară totală de 1.000 W/m<sup>2</sup>. (5) randament optic (6) coeficient liniar de transmisie termică (7) coeficient pătratic de transmisie termică (8) Factorul de corecție al unghiului de incidență (9) Toate datele conținute în informațiile referitoare la produs au fost determinate prin aplicarea indicațiilor Directivelor Europene. Pot rezulta diferențe față de informații ale produsului prezentate în alte părți în urma condițiilor de verificare diferite. Sunt decisive și valabile numai datele conținute în aceste informații privind produsul.
- sk** (1) Názov značky (2) Modely (3) Plocha apertúry kolektora (4) Špecifická účinnosť solárneho kolektora pri teplotnom rozdiel medzi solárnym kolektorom a okolitým vzduchom s hodnotou 40 K a pri celkovom slnečnom žiarení 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) Optická účinnosť (6) lineárny koeficient prechodu tepla (7) kvadratický koeficient prechodu tepla (8) Korekčný faktor uhla dopadu (9) Všetky údaje obsiahnuté v informáciách o výrobku boli zistené za aplikovania zadani Európskych smerníc. Rozdiely pri informáciách o výrobku, ktoré sú uvedené na inom mieste, môžu prameniť z rozdielných skúšobných podmienok. Smerodajné a platné sú iba údaje obsiahnuté v týchto informáciách o výrobku.
- sl** (1) Ime znamke (2) Modeli (3) Aperturna površina kolektorja (4) Specifičen izkoristek sončnih kolektorjev, če temperatura razlika med sončnimi kolektorji in zrakom znaša 40 K, skupno sončno obsevanje pa je 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) optični izkoristek (6) linearni koeficient prehoda toplote (7) kvadratni koeficient prehoda toplote (8) Korekturni faktor vpadnega kota (9) Vsi podatki, ki so zajeti v informacijah o izdelku, so bili določeni z uporabo predlog v evropskih direktivah. Razlike glede informacij o izdelku, ki so navedene na drugem mestu, so lahko posledica različnih pogojev testiranja. Merodajni in veljavni so samo tisti podatki, ki so navedeni v teh informacijah o izdelku.
- nl** (1) Merknaam (2) Modellen (3) Zonnecollector-apertuuroppervlakte (4) Specifiek rendement van het zonnepaneel bij een temperatuurverschil tussen het zonnepaneel en de omgevingslucht van 40 K en een totale bezonning van 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) optische efficiëntie (6) lineair warmtedoorgangscoefficient (7) kwadratisch warmtedoorgangscoefficient (8) Correctiefactor invalshoek (9) Alle gegevens in de productinformatie zijn vastgesteld door toepassing van de bepalingen in de Europese richtlijnen. Verschillen met productinformatie die op andere plaatsen vermeld wordt kan voortkomen uit verschillende testvoorwaarden. Doorslaggevend en geldig zijn alleen de gegevens die in deze productinformatie staan.
- de** (1) Markenname (2) Modelle (3) Kollektor-Aperturfläche (4) Spezifischer Wirkungsgrad des Sonnenkollektors bei einem Temperaturunterschied zwischen dem Sonnenkollektor und der Umgebungsluft von 40 K und einer Gesamtsonneneinstrahlung von 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) optischer Wirkungsgrad (6) linearer Wärmedurchgangskoeffizient (7) quadratischer Wärmedurchgangskoeffizient (8) Korrekturfaktor Einfallswinkel (9) Alle in den Produktinformationen enthaltenen Daten sind in Anwendung der Vorgaben der Europäischen Direktiven ermittelt worden. Unterschiede zu an anderer Stelle aufgeführten Produktinformationen können aus unterschiedlichen Prüfbedingungen resultieren. Maßgeblich und gültig sind allein die in diesen Produktinformationen enthaltenen Daten.
- fr** (1) Nom de marque (2) Modèles (3) Surface d'ouverture du capteur (4) Rendement spécifique du capteur solaire à raison d'une différence de température de 40 K entre le capteur solaire et l'air ambiant et d'une irradiation solaire globale de 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) Rendement optique (6) Coefficient de perte du premier ordre (7) Coefficient de perte du second ordre (8) Coefficient de correction d'angle d'incidence (9) Toutes les données qui figurent dans les informations produit ont été déterminées en application des prescriptions liées aux directives européennes. Les écarts par rapport aux informations produit disponibles à d'autres endroits peuvent s'expliquer par les diverses conditions d'essai. Seules les données qui figurent dans ces informations produit sont valables et pertinentes.
- hu** (1) Márkanév (2) Modellek (3) Apertúrafelület (4) A napkollektor fajlagos hatásfoka, ha a napkollektor és a környezeti levegő hőmérséklete között 40 K hőmérséklet-különbség van és a teljes beeső napsugárzás 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) optikai hatásfok (6) elsőfokú hővesztéségi együttható (7) másodfokú hővesztéségi együttható (8) Beesésiszög-módosító (9) A termékinformációk között felsorolt összes adatot az Európai Irányelvek előírásainak alkalmazásával határozták meg. A más helyeken szereplő termékinformációkhoz képest eltérések adódhatnak az eltérő vizsgálati körülmények miatt. Kizárólag az ebben a termékinformációban megadott adatok mértékadóak és érvényesek.
- pt** (1) Nome da marca (2) Modelos (3) Área de abertura do coletor (4) Grau de eficácia específico do coletor solar com uma diferença térmica entre o coletor solar e o ar ambiente de 40 K e uma radiação solar total de 1 000 W/m<sup>2</sup>. (5) grau de eficácia ótica (6) coeficiente de transmissão térmica linear (7) coeficiente de transmissão térmica quadrático (8) Fator de correção do ângulo de incidência (9) Todos os dados incluídos nas informações sobre o produto foram apurados mediante a aplicação das especificações das diretivas europeias. As divergências em relação a informações sobre o produto referidas em outro local podem resultar de condições de teste diferentes. Os dados determinantes e válidos são apenas os que estão contidos nestas informações sobre o produto.
- es** (1) Nombre de la marca (2) Modelos (3) Superficie de abertura del colector (4) Rendimiento específico del captador solar con una diferencia de temperatura de 40 K entre el captador solar y el aire ambiente y una radiación solar total de 1000 W/m<sup>2</sup>. (5) Rendimiento óptico (6) Coeficiente de transmisión térmica de primer orden (7) Coeficiente de transmisión térmica de segundo orden (8) Factor de corrección del ángulo de incidencia (9) Todos los datos incluidos en las informaciones de los productos se han determinado aplicando las especificaciones de las directivas europeas. Las diferencias en las condiciones de comprobación pueden dar lugar a divergencias respecto a las informaciones de los productos recogidas en otros lugares. Los únicos datos válidos y determinantes son los que figuran en estas informaciones de los productos.



