AUTOCERTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

(ai sensi del D.M. 07 agosto 2025 e del D.P.R. n. 445/2000)

La sottoscritta società PLEION s.p.a., dichiara che gli apparecchi della tipologia INTERVENTO III.D – art.8, comma 1, lettera d, elencati nell'allegato A e immessi sul mercato dalla stessa, soddisfano:

- **i requisiti tecnici,** richiesti nel **DM 07 agosto 2025, misurati secondo le metodologie previste dalla specifica normativa tecnica di riferimento:**

III.D) Solare termico

- Collettori solari, normativa di riferimento: UNI EN ISO 9806

Rappresentante legale: Adalberto Scarrone

Pleion S.p.A. - Società con unico Socio
Via Venezia, 11 - 37053 CEREA (VR)
Tel. 0442 320295 E-mail: info@pleion.it
pleion@pec.pleion.it
Capitale sociale € 500.000 i.v.
C.F., P.I. e R.I. di VR 03820120230
R.E.A. 368332

AUTOCERTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

(ai sensi del D.M. 07 agosto 2025 e del D.P.R. n. 445/2000)

ALLEGATO A

ELENCO APPARECCHI CONFORMI AL CONTO TERMICO
(con relativi dati tecnici)

PRODOTTO	SOLAR KEYMARK	Qcol [kWh/anno]	AG [m^2]	Aa [m^2]	PRODUCIBILITA' SPECIFICA [kWht/m^2 anno]	ANNI GARANZIA
UNIKO P21	011-7S2573 F	1094	2,06	1,93	531	5
KSF P26	011-7S2573 F	1392	2,62	2,47	531	5
KSF 25D	011-7S2926 F	1261	2,52	2,33	500	5
KSF S25	011-7S3295 F	1174	2,52	2,32	465	5
X-RAY 10R	16084 Rev.2	1234	2,12	1,91	582	5
X-RAY 15R	16083 Rev.3	1975	3,18	2,87	621	5
X-RAY 18R	16083 Rev.3	2372	3,82	3,45	621	5
X-RAY 21R	16082 Rev.2	2885	4,45	4,02	648	5

Rappresentante legale: Adalberto Scarrone

Pleion S.p.A. - Società con unico Socio
Via Venezia, 11 - 37053 CEREA (VR)
Tel. 0442 320295 E-mail: info@pleion.it
pleion@pec.pleion.it
Capitale sociale € 500.000 i.v.
C.F., P.I. e R.I. di VR 03820120230
R.E.A. 368332

DIN CERTCO
Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH

CERTIFICATE

Certificate holder	**Pleion S.r.L.** **Via Venezia 11** **37053 Cerea VR** **ITALY**
Production facility	Argos
Product	Solar collectors
Type, Model	KSF 25D
Testing basis	DIN EN 12975-1:2011-01 DIN EN ISO 9806:2018-04 SOLAR KEYMARK Scheme Rules SKN N0444R7 (2024-01)
Mark of conformity	
Registration No.	011-7S2926 F
Valid until	2027-12-31
Right of use	This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number. See annex for further information.

2024-06-18

Dipl.-Phys. Carlo Seiser
Head of Certification Body

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-11125-01-01

DIN CERTCO
Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH

ANNEX

Certificate	011-7S2926 F dated 2024-06-18
Technical Data	See data sheet, part of the test report of 2024-06-04
Testing laboratory/ Inspection body	Universität Stuttgart Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung Pfaffenwaldring 6 70569 Stuttgart GERMANY
Test report(s)	Nr.22COL1647Q/1OEM06, Nr.22COL1679OEM06 dated 2024-05-23

TÜVRheinland®
DIN CERTCO
Precisely Right.

IGTE

Annex to Solar Keymark Certificate		Licence Number	011-7S2926 F
		Date issued	2024-06-04
		Issued by	DINCERTCO

Licence holder	**PLEION SPA**	**Country**	Italy		
Brand (optional)		**Web**	http://www.pleion.it		
Street, Number	VIA VENEZIA 11	**E-mail**	zeno.benciolini@pleion.it		
Postcode, City	37053 CEREA (VR)	**Tel**	+39	0442 320295	

Collector Type	Isotropic collector (e.g. flat plate collector)

Collector name	**Gross area (A_G)**	**Gross length**	**Gross width**	**Gross height**	**Power output per collector** Gb = 850 W/m2, Gd = 150 W/m2 & u = 1.3 m/s $\vartheta_m - \vartheta_a$					
					0 K	10 K	30 K	50 K	70 K	104 K
	m²	mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W
KSF-25D	2.52	2 006	1 257	103	1 873	1 791	1 612	1 412	1 193	773
Power output per m² gross area					743	711	640	560	473	307

Performance parameters test method	Quasi dynamic									
Performance parameters (related to A_G)	η0, b	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	Kd
Units	-	W/(m²K)	W/(m²K²)	J/(m³K)	-	J/(m²K)	s/m	W/(m²K⁴)	W/(m²K⁴)	-
Test results	0.748	3.16	0.010	0.000	0.00	14 330	0.000	0.00	0.0	0.96

Incidence angle modifier test method		Quasi dynamic - outdoor								
Incidence angle modifier	Angle	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Transversal	$K_{\theta T,coll}$	1.00	0.99	0.98	0.97	0.92	0.80	0.47	0.24	0.00
Longitudinal	$K_{\theta L,coll}$	1.00	0.99	0.98	0.97	0.92	0.80	0.47	0.24	0.00

Heat transfer medium for testing	Water		
Flow rate for testing (per gross area, A_G)	dm/dt	0.020	kg/(sm²)
Maximum temperature difference during thermal performance test	$(\vartheta_m-\vartheta_a)_{max}$	74	K
Standard stagnation temperature (G = 1000 W/m²; ϑ_a = 30 °C)	ϑ_{stg}	220	°C
Maximum operating temperature	$\vartheta_{max\ op}$	k.A.	°C
Maximum operating pressure	$p_{max,op}$	1000	kPa

Testing laboratory	Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung (IGTE)	http://www.igte.uni-stuttgart.de	
Test report(s)	22COL1679OEM06 22COL1647Q/1OEM06	**Dated**	23.05.2024 23.05.2024

Comments of testing laboratory	Ver. 6.2 (13.01.2022)
Documented performance parameters are taken from 21COL1679OEM06 (KSF-25D)	TZS Forschungs- und Testzentrum für Solaranlagen Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik Universität Stuttgart Pfaffenwaldring 6, 70550 Stuttgart (Vaihingen)

Annex to Solar Keymark Certificate	Licence Number	011-7S2926 F
Supplementary Information	Issued	2024-06-04

Gross Thermal Yield in kWh/collector at mean fluid temperature ϑ_m

Standard Locations		Athens			Davos			Stockholm			Würzburg		
Collector name	ϑ_m	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C
KSF-25D		2 999	2 220	1 533	2 327	1 679	1 131	1 695	1 161	751	1 850	1 261	806
Gross Thermal Yield per m² gross area		1 190	881	608	924	666	449	673	461	298	734	500	320
Annual efficiency, η_a		67%	50%	34%	57%	41%	28%	58%	40%	26%	59%	40%	26%
Fixed or tracking collector		Fixed (slope = latitude - 15°; rounded to nearest 5°)											
Annual irradiation on collector plane		1765 kWh/m²			1630 kWh/m²			1166 kWh/m²			1244 kWh/m²		
Mean annual ambient air temperature		18.5°C			3.2°C			7.5°C			9.0°C		
Collector orientation or tracking mode		South, 25°			South, 30°			South, 45°			South, 35°		

The collector is operated at constant temperature ϑm (mean of in- and outlet temperatures). The calculation of the annual collector performance is performed with the official Solar Keymark spreadsheet tool Scenocalc Ver. 6.2 (13.01.2022). A detailed description of the calculations is available at http://www.estif.org/solarkeymarknew/

Additional Information

Collector heat transfer medium				Water-Glycole	
The collector is deemed to be suitable for roof integration				No	
The collector was tested successfully under the following conditions:					
Climate class (A+, A, B or C)				A	--
G (W/m²) >	1000	ϑ_a (°C) >	20	H_x (MJ/m²) >	600
Maximum tested positive load				2600	Pa
Maximum tested negative load				1500	Pa
Hail resistance using steel ball (maximum drop height)				2	m

Additional collector attribute(s)

Using external power source(s) for normal operation	No	Active or passive measure(s) for self-protection	No
Co-generating thermal and electrical power	No	Façade collector(s)	No

Energy Labelling Information

	Reference Area, A_{sol} (m²)
KSF-25D	2.52

Additional Informative Technical Data

Hydraulic Designation Code	Aperture Area, A_a (m²)
11-V-1234S-7.2,1897-20.6,1310-D	2.32

Data required for CDR (EU) No 811/2013 - Reference Area A_{sol}

Collector efficiency (η_{col})	60%

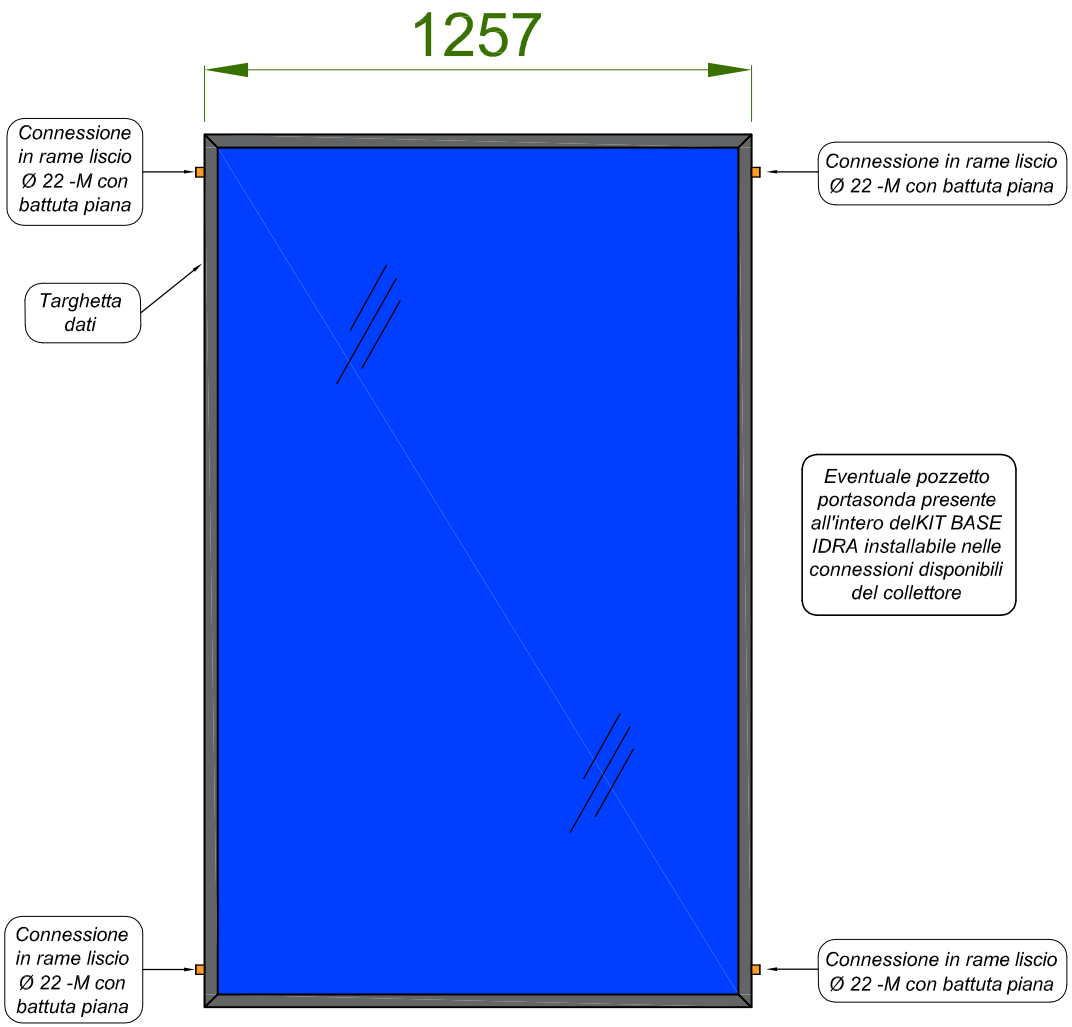
Remark: Collector efficiency (ηcol) is defined in CDR (EU) No 811/2013 as collector efficiency of the solar collector at a temperature difference between the solar collector and the surrounding air of 40 K and a global solar irradiance of 1000 W/m², expressed in % and rounded to the nearest integer. Deviating from the regulation ηcol is based on reference area (Asol) which is aperture area for values according to EN 12975-2 or gross area for ISO 9806:2017.

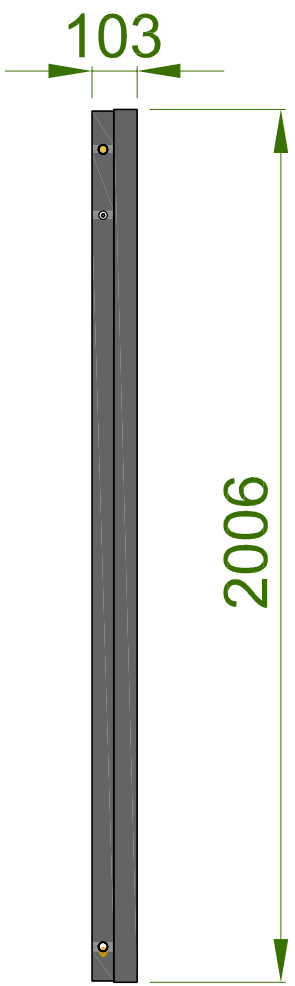
Data required for CDR (EU) No 812/2013 - Reference Area A_{sol}

Zero-loss efficiency (η_0)	0.74	--
First-order coefficient (a_1)	3.16	W/(m²K)
Second-order coefficient (a_2)	0.010	W/(m²K²)
Incidence angle modifier IAM (50°)	0.94	--

Remark: The data given in this section are related to collector reference area (A_{sol}) which is aperture area for values according to EN 12975-2 or gross area for ISO 9806. Consistent data sets for either aperture or gross area can be used in calculations like in the regulation 811 and 812 and simulation programs.

DIN CERTCO ● Alboinstraße 56 ● 12103 Berlin, Germany
Tel: +49 30 7562-1131 ● Fax: +49 30 7562-1141 ● E-Mail: info@dincertco.de ● www.dincertco.de





DATI TECNICI KSF 25D

Collettore solare piano PLEION KSF 25 D, costituito da un'ampia superficie assorbente in grado di catturare e trasformare in calore la radiazione solare, con innovativo vetro che massimizza la quantità di radiazione solare assorbita. Il telaio è realizzato con profili saldati, in alluminio di spessore maggiorato che conferiscono alla struttura stabilità, robustezza e protezione al deterioramento. Assorbitore in alluminio, saldato al circuito in rame con tecnologia laser. Circuito interno in rame a singola arpa dotato di distributori orizzontali di mandata e ritorno, con arpa dotata di 11 canali verticali. Copertura in vetro temprato altamente resistente, classe U1 certificato secondo EN 12975-2.
Isolamento interno in lana di roccia per garantire le proprietà di isolamento nel tempo. Installazione su tetto a falda, piano e verticale con struttura triangolare. Collegabili da standard in serie fino a 6 collettori. Su richiesta si studiano soluzioni particolari.
Connessioni idrauliche 4 attacchi in RAME LISCIO diametro 22 mm, attacco maschio. Per il collegamento è necessario il SET BASE IDRA (per l'installazione singola o del primo collettore, composto da tappo, sonda ad immersione e guarnizioni) ed il SET PLUS IDRA (per la serie di due collettori, composto da 2 giunti d'espansione con guarnizioni)

DIMENSIONI (lunghezza x larghezza x profondità)	[mm]	2006x1257x103
SUPERFICIE LORDA	[m²]	2,52
SUPERFICIE APERTURA	[m²]	2,33
SUPERFICIE ASSORBIMENTO	[m²]	2,31
PESO A VUOTO	[kg]	46,5
CONTENUTO DI LIQUIDO	[l]	1,90
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO	[bar]	10
ISOLAMENTO LANA MINERALE	[mm]	40 Inf./ 10 lat.
COEFF. DI TRASMISSIONE a_1 (rif. superficie apertura)	[W/m²K]	3,627
COEFF. DI TRASMISSIONE a_2 (rif. superficie apertura)	[W/m²K²]	0,011
RENDIMENTO OTTICO η_0 (rif. superficie apertura)	[-]	79,5
COEFF. ASSORBIMETO	[%]	95
COEFF. EMISSIONE	[%]	5
COEFF. TRASMISSIONE	[%]	91
TUBO COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE	[Ø]	22
SPESSORE VETRO	[mm]	4
MASSIMA TEMPERATURA DI STAGNAZIONE	[°C]	185
INCLINAZIONE MINIMA	[°]	15
INCLINAZIONE MASSIMA	[°]	75
POTENZA DI PICCO COLLETTORE SOLARE	[W]	1852
FATTORE DI CORREZZIONE ANGOLO DI INCIDENZA	[K50°]	0,947
CERTIFICATO SOLAR KEYMARK		011 - 7S2926 F
VALORE ENERGIA WURZBURG SKM - Tm 50°C	[kWh]	1206

PLEION
Passion and Innovation make the difference

Questo schema è puramente indicativo e non costituisce impegno o Responsabilità alcuna da parte di PLEION S.r.l. e dei sui collaboratori.
La progettazione esecutiva e la conseguente messa in opera dovranno essere realizzate nel rigoroso rispetto delle norme vigenti di legge.
PLEION S.r.l. si riserva la proprietà di questo disegno con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.

OGGETTO :
Collettore Piano KSF 25D

26.06.19