

Αφειτηρία μας ο στόχος σας

solar flame



Ηλιακά συστήματα φυσικής κυκλοφορίας
Σειρά ΑΒΛ

Ηλιακοί θερμοσίφωνες σειρά ABL

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Μεγάλη οικογένεια πιστοποιημένων μοντέλων ✓ Κορυφαία απόδοση και οικονομία (πηγή: Βάση δεδομένων Solar Keymark 10/2021) 	      		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Υψηλότετη απόδοση όλο το έτος ➤ Ένα κιτ για ταράτσα ή κεραμίδια ➤ Διατίθεται και σε χαμηλή βάση ➤ Βάσεις από χάλυβα υψηλής ποιότητας S320 	1 collector 	2 collectors 	low tilt 25° 

Ετήσια ζήτηση μη ηλιακής θερμότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ενεργειακής σήμανσης και οικολογικού σχεδιασμού της ΕΕ (CDR812/213) για επιλεγμένα μοντέλα

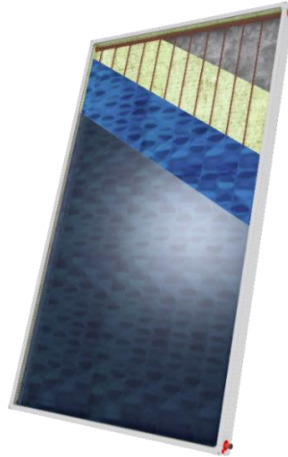
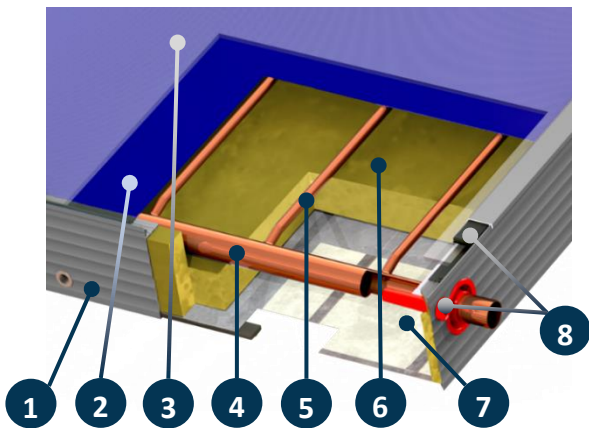
Μοντέλο	Πηγή	Δηλωμένο φορτίο	Ενεργειακή κλάση	Q _{ηλιακό} , Μέσο [kWh]	Q _{ηλιακό} , Θερμό [kWh]	Q _{ηλιακό} , Ψυχρό [kWh]
160ABL200	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	M	A	463	139	708
160ABL237	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	M	A+	410	104	668
200ABL237	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	L	A	1143	104	672
250ABL400	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	L	A	767	215	1231
300ABL400	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	XL	A	1676	713	2316
300ABL544	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	L	A+	609	101	1108
300ABL711	NCSR DEMOKRITOS 6129 – F1	XL	A+	1133	284	1852

Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλιακών θερμοσιφώνων σειράς ABL -επιλεγμένα κιτ-

Μοντέλο	Boiler	Συλλέκτης/ες	Standard βάση 40°				Standard βάση 25°			
			Μαx. Ύψος [mm]	Μαx. Βάθος [mm]	Μαx. Πλάτος [mm]	Κενό Βάρος [kg]	Μαx. Ύψος [mm]	Μαx. Βάθος [mm]	Μαx. Πλάτος [mm]	Κενό Βάρος [kg]
120ABL150	TC21CC120	ASL1.50	1575	1620	1180	103	1230	1920	1180	100
120ABL182	TC21CC120	ASL1.82	1575	1620	1310	109	1230	1920	1310	106
160ABL182	TC21CC160	ASL1.82	1575	1620	1380	121	1230	1920	1380	118
160ABL200	TC21CC160	ASL2.00	1835	2050	1380	127	1480	2380	1380	124
160ABL237	TC21CC160	ASL2.37	1835	2050	1380	133	1480	2380	1380	130
160ABL272	TC21CC160	ASL2.72	1950	2210	1380	140	1630	2480	1380	137
200ABL200	TC21CC200	ASL2.00	1895	2080	1380	135	1480	2380	1380	132
200ABL237	TC21CC200	ASL2.37	1895	2080	1380	141	1480	2380	1380	138
200ABL272	TC21CC200	ASL2.72	2010	2240	1380	148	1630	2480	1380	145
200ABL300	TC21CC200	2 x ASL1.50	1635	1650	2190	152	1230	1920	2190	149
250ABL272	TC21CC250	ASL2.72	2010	2240	1610	162	1630	2480	1610	159
250ABL300	TC21CC250	2 x ASL1.50	1635	1650	2190	165	1230	1920	2190	162
250ABL364	TC21CC250	2 x ASL1.82	1635	1650	2630	175	1230	1920	2630	172
250ABL400	TC21CC250	2 x ASL2.00	1895	2080	2190	185	1480	2380	2190	182
250ABL474	TC21CC250	2 x ASL2.37	1895	2080	2630	197	1480	2380	2630	194
300ABL364	TC21CC300	2 x ASL1.82	1635	1650	2630	192	1230	1920	2630	189
300ABL400	TC21CC300	2 x ASL2.00	1895	2080	2190	202	1480	2380	2190	199
300ABL474	TC21CC300	2 x ASL2.37	1895	2080	2630	214	1480	2380	2630	211
300ABL544	TC21CC300	2 x ASL2.72	2010	2240	2690	227	1630	2480	2690	224
300ABL600	TC21CC300	3 x ASL2.00	1895	2080	3295	261	1480	2380	3295	258
300ABL711	TC21CC300	3 x ASL2.37	1895	2080	3955	277	1480	2380	3955	274

Συλλέκτης ASL

- Απορροφητής full plate υπερεπιλεκτικός
- Ø8mm risers – κλειστού κυκλώματος
- Ετήσια ενεργειακή απολαβή:
Σειρά: →457 kWh/m² (Würzburg, 50°C)



Ο ASL είναι ένας ανώτερος συλλέκτης full plate με απορροφητή τύπου άρπας, με πολύ υψηλά επίπεδα απόδοσης. Είναι κατάλληλος για κυκλώματα φυσικής και βεβιασμένης κυκλοφορίας, μικρής ή μεγάλης κλίμακας, εξαιρετική επιλογή για ήπια και ψυχρότερα κλίματα λόγω των πολύ χαμηλών θερμικών απωλειών του. Ο συλλέκτης αυτός έχει δοκιμαστεί στο εργαστήριο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ στην Ελλάδα και είναι πιστοποιημένος με SOLAR KEYMARK.

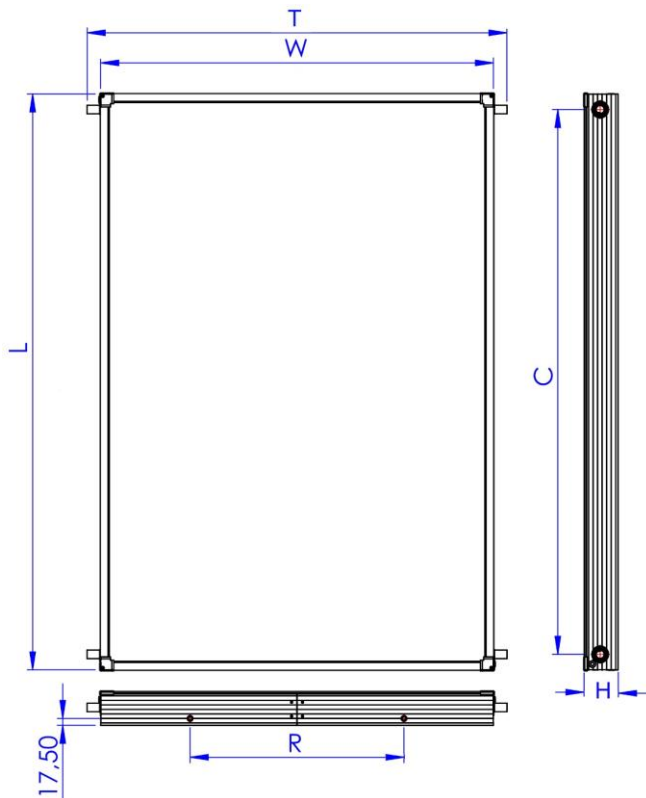
Η σειρά συλλεκτών ASL χρησιμοποιείται στην πιστοποιημένη σειρά ηλιακών θερμοσιφώνων ABL, τα πιό ισχυρά ηλιακά στην ελληνική αγορά και από τα πιό ισχυρά σε παγκόσμιο επίπεδο (πηγή: solar Keymark database, 10/2021)

Περιγραφή:

1. **Κάσωμα:** Αλουμίνιο, ηλεκτροστατικά βαμμένο για μέγιστη προστασία από διάβρωση, για ασφαλή και μακρόχρονη λειτουργία σε παραθαλάσσιες περιοχές .
2. **Απορροφητική επιφάνεια:** Αλουμινίου με υπερεπιλεκτική επίστρωση, υψηλή απορροφητικότητα και χαμηλή εκπομπή ($\alpha=95\%$, $\epsilon=4\%$) ενιαίο φύλλο, ραμμένο πάνω στον υδροσκελετο με συγκόλληση τεχνολογίας laser.
3. **Γαλοπίνακας:** Ασφαλείας (tempered) για μέγιστη ανθεκτικότητα σε ακραίες συνθήκες (χαλαζόπτωση), με πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο (low iron) για μεγάλη διαπερατότητα και πρισματικό (prismatic) για ελαχιστοποίηση αντανάκλασης της ηλιακής ακτινοβολίας καθόλη τη διάρκεια της ημέρας.
4. **Οριζόντιοι σωλήνες:** Χαλκοσωλήνες Ø22, συγκολλημένοι με τους κάθετους χαλκοσωλήνες με σκληρή ασημοκόλληση. Κάθε υδροσκελετός δοκιμάζεται σε πίεση 15 bar. Τα header είναι διάτρητα με εκτόνωση προς τα έξω για ιδανική συγκόλληση με τους κάθετους σωλήνες, για ελάχιστοποίηση της πτώση πίεσης στον συλλέκτη και ομοιόμορφη ροή.
5. **Κάθετοι σωλήνες:** Χαλκοσωλήνες Ø8mm.
6. **Θερμομόνωση:** 40mm ειδικού οικολογικού ορυκτοβάμβακα για χρήση σε ηλιακά, με χαμηλή περιεκτικότητα ρητίνης. Θερμική αγωγιμότητα: $0=0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$ (EN 13162) και θερμοχωρητικότητα 0.84 kJ/kgK.
7. **Πλάτη:** Aluzinc 0,4mm. Πρόκειται για φύλλο με επίστρωση κράματος ψευδαργύρου (43,4%) αλουμινίου (55%), και σιλικόνης (1,6%). Πολύ καλές μηχανικές ιδιότητες και ανώτερη αντοχή στη διάβρωση, 7 φορές πιο ανθεκτικό στη διάβρωση από τον κοινό γαλβανισμένο χάλυβα.
8. **Ροζέτες:** Άριστη αδιαβροχοποίηση και επαρκής αερισμός του συλλέκτη. Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά (σιλικόνη και EPDM) έχουν σημαντική αντοχή τόσο σε αντίξοες καιρικές συνθήκες όσο και στον ήλιο ή και στις υψηλές θερμοκρασίες τις οποίες ανεβάζει ο συλλέκτης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά οικογένειας συλλεκτών ASL					
Μοντέλο	1.50 V	1.82 V	2.00 V	2.37 V	2.72 V
Συνολική επιφάνεια [m ²]	1.50	1.82	2.00	2.37	2.72
Εξ. διαστάσεις [mm]	L:1480 W:1010H:86	L:1480 W:1230H:86	L:1980 W:1010H:86	L:1930 W:1230H:86	L:2160 W:1260H:86
Βάρος κενό [kg]	26.50	32.10	34.80	40.80	46.30
Μέγιστη πίεση λειτουργίας [bar]	10				
Χωρητικότητα Θερμικό υγρό [lt]	1.28	1.54	1.48	1.76	1.90
Υαλοπίνακας	ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, LOW IRON 3.2mm				
Θερμομόνωση	40mm ΟΡΥΚΤΟΒΑΜΒΑΚΑΣ, λ=0.035 [W/(mK)]				
Κάσωμα	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΑ ΒΑΜΜΕΝΟ				
Σφραγιστικά υλικά	ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗ - ΣΙΛΙΚΟΝΗ - EPDM				
Απορροφητική επιφάνεια [m ²]	1.38	1.72	1.86	2.23	2.57
Υδροσκελετός τύπος/υλικό/Διάμετρος	Άρπα, χαλκός, φ22 headers-φ8 risers				
Αριθμός κάθετων σωλήνων	10	12	10	12	12
Απορροφητική επιφάνεια	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ / ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ PVD / ΥΠΕΡ-ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΗ α=0.95±0.02 / e=0.05±0.02				
Τύπος συγκόλλησης	LASER				
Θερμικό υγρό	Διάλυμα Προπυλενογλυκόλης ή Τριεθυλενογλυκόλης με νερό				
Πιστοποιήσεις	SOLAR KEYMARK				
Δείκτες απόδοσης κατά:	(SKM10126.1)				
Απόδοση η ₀	0.784				
Συντελεστής απωλειών a ₁ [w/(m ² K)]	3.90				
Συντελεστής απωλειών a ₂ [w/(m ² K ²)]	0.93				
Συντελεστής πρόσπτωσης (IAM)	0.017				
Θερμ. στασιμότητας [°C]	187				
Μέση απόδοση η _{col}	59%				

Layout

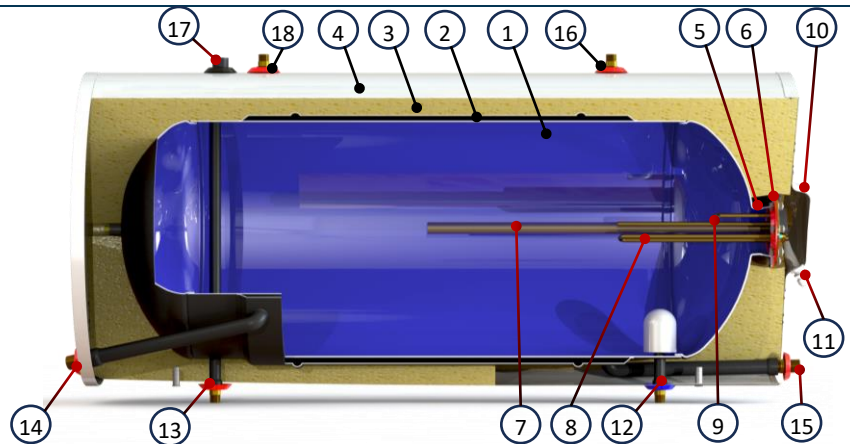


Κρίσιμες διαστάσεις						
model	L	W	H	C	T	R
1.50V	1480	1010	86	1400	1080	550
1.82V	1480	1230	86	1400	1300	550
2.00V	1980	1010	86	1900	1080	550
2.37V	1930	1230	86	1850	1300	550
2.72V	2160	1260	86	2080	1340	550

*R: M8 θέση τυφλών πριτσινιών και απόσταση μεταξύ τους για τοποθέτηση σε βάση στήριξης. Βρίσκονται τόσο στην πάνω όσο και στην κάτω πλευρά του συλλέκτη (2+2 πριτσίνια)

Δεξαμενή αποθήκευσης ZNX TC21CC

- Επισμάλτωση υψηλής ποιότητας
- Κλειστό κύκλωμα
- Χαμηλές απώλειες

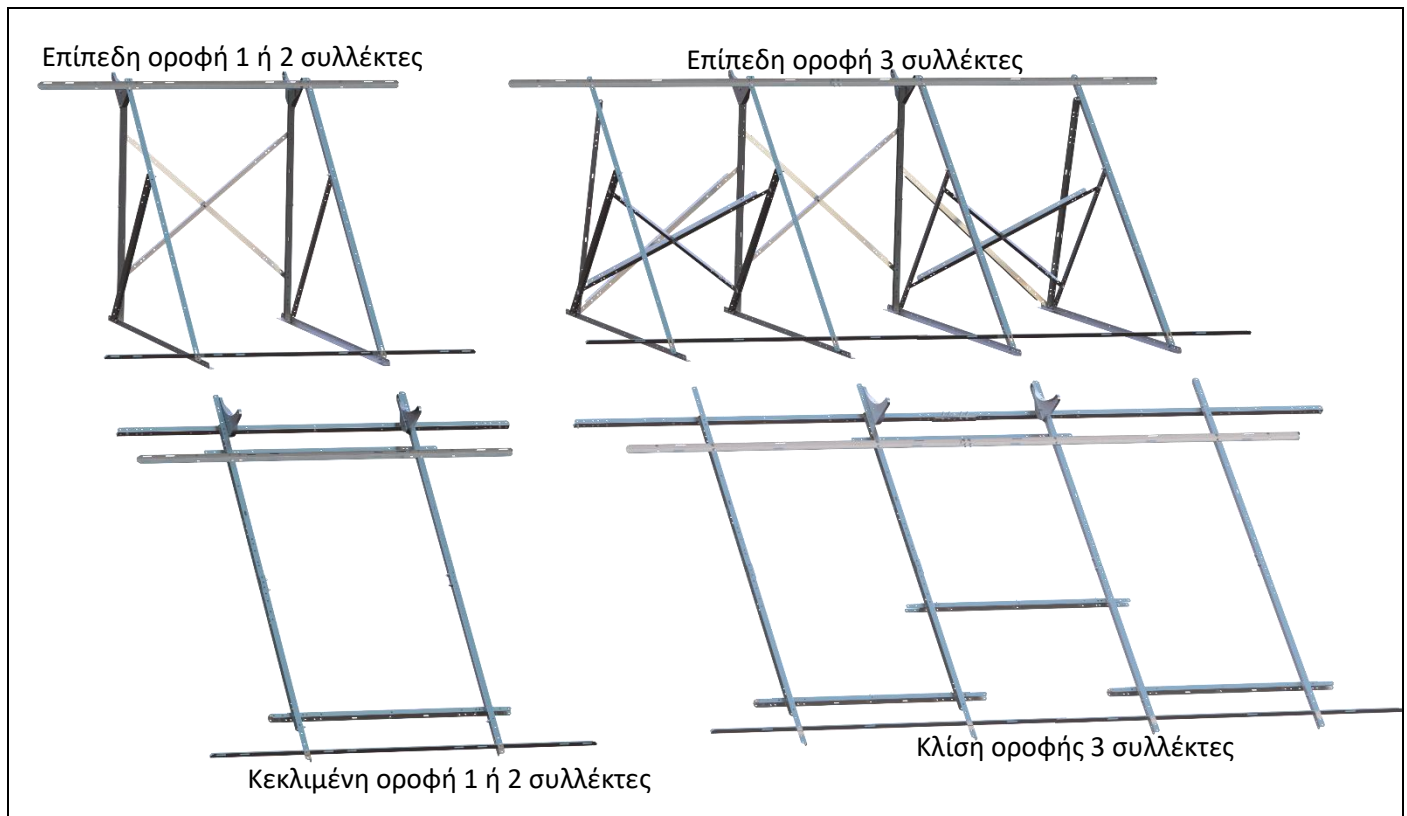


1. **Θερμοδοχείο:** Χάλυβας ψυχρής έλασης πάχους 2.5mm με διπλή εσωτερική επισμάλτωση σε θερμοκρασία 860°C, όπως προβλέπεται κατά DIN4753.
2. **Εναλλάκτης θερμότητας:** Διπλού μανδύα, χάλυβας ψυχρής έλασης πάχους 1,5mm για την λειτουργία του κλειστού κυκλώματος. Ειδικά σχεδιασμένος να αντιστέκεται στις συστολές/διαστολές που υπόκειται κατά τη λειτουργία.
3. **Θερμομόνωση:** Οικολογική, υψηλής πυκνότητας (>40kg/m³) διογκωμένη πολυουρεθάνη, πάχους 50mm, πυρίμαχη, η οποία περιβάλλει το θερμοδοχείο και τον μανδύα για ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών και διατήρηση της θερμοκρασίας του ZNX.
4. **Εξωτερικό περίβλημα:** Ατσάλι γαλβανισμένο εν θερμώ, και μεταλλική ηλεκτροστατική βαφή, ή κράμα αλουμινίου.
5. **Πλαϊνή θυρίδα:** Μεγάλο άνοιγμα για τη διευκόλυνση καθαρισμού του δοχείου από τα άλατα, την επιθεώρηση καθώς και την συντήρησή του.
6. **Στεγανοποίηση θυρίδας:** Η θυρίδα σφραγίζεται με φλάντζα σιλικόνης με υψηλή αντοχή στη θερμότητα.
7. **Καθοδική προστασία:** Ράβδοι Ανοδίου Μαγνησίου για προστασία κατά της διάβρωσης από ηλεκτρόλυση.
8. **Ηλεκτρικό στοιχείο:** Διαστασιολογείται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς της χώρας προορισμού (προαιρετικά, για τη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας ως βοηθητικής πηγής ενέργειας).
9. **Θερμοστάτης ασφαλείας (προαιρετικό, μόνο σε περίπτωση που υπάρχει ηλεκτρικό στοιχείο):** Με διπολική προστασία και βοηθητική ασφάλεια. Όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60335-1 και EN 660335-2-21.
10. **Προστατευτικό κάλυμμα:** Προστασία των ηλεκτρικών συνδέσεων.
11. **Στυπιοθλίπτης και σωλήνας καλωδίων: Αδιάβροχη** δίοδος για τις ηλεκτρικές συνδέσεις του ηλεκτρικού στοιχείου.
12. **Είσοδος νερού δικτύου:** Ορειχάλκινη υποδοχή. Αρσενικό σπείρωμα 3/4" για το δοχείο των 250/300/500lt και 1/2" τα υπόλοιπα δοχεία.
13. **Έξοδος ZNX:** Ορειχάλκινη υποδοχή. Αρσενικό σπείρωμα 3/4" για το δοχείο των 250/300/500lt και 1/2" τα υπόλοιπα δοχεία.
14. **Είσοδος ζεστού κλειστού κυκλώματος από συλλέκτη:** Ορειχάλκινη υποδοχή. Αρσενικό 3/4" . Η είσοδος αυτή συνδέεται με την άνω έξοδο θερμικού υγρού του συλλέκτη.
15. **Έξοδος κλειστού κυκλώματος προς συλλέκτη:** Ορειχάλκινη υποδοχή. Αρσενικό 3/4". Η έξοδος αυτή συνδέεται με την κάτω έξοδο θερμικού υγρού του συλλέκτη.
16. **Σημείο σύνδεσης βαλβίδας ασφαλείας 2.5 bar:** Ορειχάλκινη υποδοχή 1/2" BSP αρσενικό.
17. **Σημείο εξαερισμού:** Ορειχάλκινο εξάρτημα αρσενικό 1/2". Τοποθέτηση τάπας
18. **Είσοδος TP:** (προαιρετικό) 3/4" θηλυκό, για τη σύνδεση βαλβίδας ασφαλείας θερμοκρασίας και πίεσης.

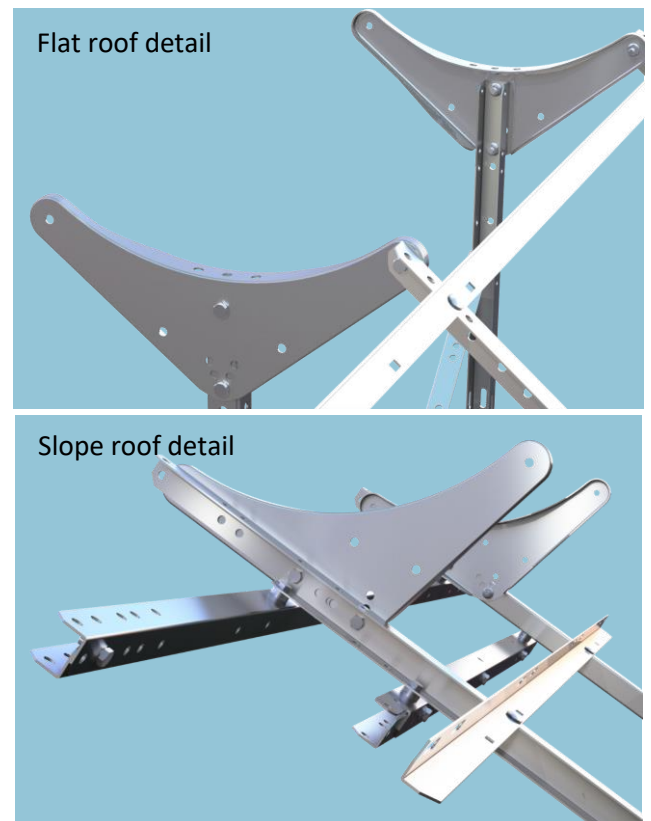
ΗΛΙΑΚΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ SOLAR FLAME TC21CC: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Model	120	160	200	250	300	
Χωρητικότητα	[lt]	105	159	192	240	282
Διαστάσεις DxL	[mm]	530x1000	530x1250	580x1250	580x1555	580x1800
Αντιδιαβρωτική προστασία -		Σμάλτο και ανόδιο Μαγνησίου				
Μονωτικό υλικό - πυκνότητα	[kg/m ³]	Φιλική προς το περιβάλλον διογκωμένη πολυουρεθάνη (>40 kg/m ³)				
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	[°C]	99				
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	[bars]	9	9	9	9	9
Μέγιστη πίεση εναλλάκτη (jacket)	[bars]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Χωρητικότητα εναλλάκτη (jacket)	[lt]	7.2	9.5	11.5	13.5	15.5
Επιφάνεια εναλλάκτη (jacket)	[m ²]	0.74	0.98	1.16	1.37	1.57
Βάρος κενό	[kg]	56	67	76	90	106

Βάσεις στήριξης





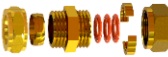











- ✓ Διατίθεται για έναν, δύο ή τρεις συλλέκτες
- ✓ Διατίθεται για κλίση 40° και κλίση 25°
- ✓ Το ίδιο κιτ στήριξης μπορεί να διαμορφωθεί είτε για επίπεδη είτε για κεκλιμένη επιφάνεια
- ✓ Ρυθμιζόμενο στήριγμα δεξαμενής για ασφαλή και άκαμπτη τοποθέτηση δεξαμενής για κεκλιμένες επιφάνειες από 12°-39°.



- ✓ Οι βάσεις στήριξης είναι κατασκευασμένες από χάλυβα ψυχρής έλασης υψηλής ποιότητας (S320).
- ✓ Είναι γαλβανισμένες και προαιρετικά προσφέρονται με επίστρωση Magnelis.

Αξεσουάρ ηλιακού

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΙΚΟΝΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ					
		1 x συλ/120lt	1 x συλ με 160/200/250/ 300lt	2 x συλ μέχρι 200lt	300lt με 2x1.50/2.00m ²	300lt με 2x1.82/2.37/ 2.72m ²	300lt με 3 x συλ
1 Τάπα μηχανικής σύσφιξης ϕ 22		2	2	2	2	2	2
2 Γωνία μηχανικής σύσφιξης χαλκού ϕ 22 x ανοξείδωτου σωλήνα DN16		2	1	2	2	2	2
3 Γωνία μηχανικής σύσφιξης ανοξείδωτου σωλήνα DN16 x 3/4"		2	2	1	2	1	1
4 Ρακόρ 3/4" Θ x μηχανική σύσφιξη ανοξείδωτου σωλήνα DN16		0	0	1	0	1	1
5 Ρακόρ μηχανικής σύσφιξης χαλκού ϕ 22 x ανοξείδωτου σωλήνα DN16		0	1	0	0	0	0
6 Σύνδεσμος μηχανικής σύσφιξης ϕ 22		0	0	2	2	2	4
7 Τάπα 1/2" Θ		1	1	1	1	1	1
8 Βαλβίδα ασφαλείας κλειστού κυκλώματος 2bar 1/2" Θ .		1	1	1	1	1	1
9 Αντεπίστροφη βαλβίδα ασφαλείας 9 bar			120-200lt \rightarrow 1/2"			250-300lt \rightarrow 3/4"	
10 Βάνα (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)			120-200lt \rightarrow 1/2"			250-300lt \rightarrow 3/4"	
11 Αντιψυκτικό υγρό συμπυκνωμένο* <i>*Η απαιτούμενη ποσότητα αντιψυκτικού ενδέχεται να διαφέρει</i>			120lt \rightarrow 1lt		160/200lt \rightarrow 2lt		250/300lt \rightarrow 3lt
12 Θερμοστατική αναμικτική βαλβίδα 3/4" (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)		1	1	1	1	1	1
13 Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας και πίεσης 10bar / 95°C (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)		1	1	1	1	1	1
14 Εύκαμπτοι σπιράλ INOX 316 σωλήνες μονωμένοι, με προστασία UV		2	2	2	2	2	2



ΠΑΠΑΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΑΕΒΕ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ,
ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
Διεύθυνση: 1^ο χλμ. Οινοφύτων- Αγίου θωμά, (ΒΙ.ΠΕ
Οινοφύτων)
320 11, Οινόφυτα Βοιωτίας
Τελ.: +30 22620 31931
e-mail: gegakis@papaemmanouel.gr
Web : www.papaemmanouel.gr