



**Εργαστήριο Εφαρμογών Ενέργειας
Υπηρεσία Ενέργειας
Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού**

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ - ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ισχύς οικογένειας*¹ ηλιακών συλλεκτών "CAS # F15" της εταιρείας VELPA SOLAR LTD σε σχέση με τις απαιτήσεις του Τεχνικού Οδηγού Ηλιακών Συστημάτων που εκδόθηκε από το Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού στις 7 Σεπτεμβρίου

Συντελεστές της δευτεροβάθμιας εξίσωσης βάσει της οποίας υπολογίστηκε η ισχύς των συλλεκτών:

Συντελεστές εξίσωσης		
$\eta_{0\alpha}$	0,739	
$\alpha_{1\alpha}$	3,822	W/m^2K
$\alpha_{2\alpha}$	0,025	W/m^2K^2

Η ισχύς (\dot{Q}) των συλλεκτών υπολογίστηκε όταν η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της μέσης θερμοκρασίας του νερού και της θερμοκρασίας περιβάλλοντος ($t_m - t_a$) είναι $30^\circ C$ και η ισχύς της ηλιακής ακτινοβολίας $G = 700 W/m^2$, χρησιμοποιώντας την εξίσωση:

$$\dot{Q} = A_\alpha * G * (\eta_{0\alpha} - \alpha_{1\alpha}(t_m - t_a)/G - \alpha_{2\alpha}G((t_m - t_a)/G)^2)$$

Όπου:

A_α = Επιφάνεια παραθύρου συλλέκτη

$\eta_{0\alpha}$ = Η απόδοση όταν $t_m = t_a$

$t_m = (t_e + t_{in})/2$

t_e = Θερμοκρασία νερού εξόδου από το συλλέκτη

t_{in} = Θερμοκρασία νερού εισόδου στο συλλέκτη

Μοντέλο: CAS 1 F15

Επιφάνεια Παραθύρου συλλέκτη: 1,35 m²

Αριθμός υπνοδωματίων κατοικίας	Ελάχιστη χωρητικότητα αποθήκης ζεστού νερού σε λίτρα	Ελάχιστη συνολική ισχύς των (του) συλλεκτών (η) του ηλιακού θερμοσίφωνα σε Watt	Ελάχιστος αριθμός συλλεκτών που ικανοποιούν την ελάχιστη απαιτούμενη ισχύ
1	90	422	1
2	150	715	2
3	200	990	2
4	250	1265	3

Μοντέλο: CAS 2 F15
Επιφάνεια Παραθύρου συλλέκτη: 1,67 m²

Αριθμός υπνοδωματίων κατοικίας	Ελάχιστη χωρητικότητα αποθήκης ζεστού νερού σε λίτρα	Ελάχιστη συνολική ισχύς των (του) συλλεκτών (η) του ηλιακού θερμοσίφωνα σε Watt	Ελάχιστος αριθμός συλλεκτών που ικανοποιούν την ελάχιστη απαιτούμενη ισχύ
1	90	422	1
2	150	715	2
3	200	990	2
4	250	1265	2

Μοντέλο: CAS 3 F15
Επιφάνεια Παραθύρου συλλέκτη: 1,80 m²

Αριθμός υπνοδωματίων κατοικίας	Ελάχιστη χωρητικότητα αποθήκης ζεστού νερού σε λίτρα	Ελάχιστη συνολική ισχύς των (του) συλλεκτών (η) του ηλιακού θερμοσίφωνα σε Watt	Ελάχιστος αριθμός συλλεκτών που ικανοποιούν την ελάχιστη απαιτούμενη ισχύ
1	90	422	1
2	150	715	2
3	200	990	2
4	250	1265	2

Μοντέλο: CAS 4 F15
Επιφάνεια Παραθύρου συλλέκτη: 2,26 m²

Αριθμός υπνοδωματίων κατοικίας	Ελάχιστη χωρητικότητα αποθήκης ζεστού νερού σε λίτρα	Ελάχιστη συνολική ισχύς των (του) συλλεκτών (η) του ηλιακού θερμοσίφωνα σε Watt	Ελάχιστος αριθμός συλλεκτών που ικανοποιούν την ελάχιστη απαιτούμενη ισχύ
1	90	422	1
2	150	715	1
3	200	990	2
4	250	1265	2

Εκδόθηκε από το Εργαστήριο Εφαρμογών Ενέργειας στις 22 Μαΐου 2013

*1: Ορισμός της οικογένειας συλλέκτη σύμφωνα με το "Solar Keymark – Specific Scheme Rules Version 19.00 - October 2012":

Εάν ο κατασκευαστής παράγει τον ίδιο συλλέκτη με διαφορετικό μήκος ή / και πλάτος (δηλαδή αν η μοναδική διαφορά μεταξύ δύο συλλεκτών είναι το μήκος ή /και το πλάτος) ο συλλέκτης θεωρείται ότι είναι της ίδιας υποκατηγορίας (εμπίπτει στην ίδια οικογένεια συλλεκτών). Σε αυτή τη περίπτωση μόνο ένα δείγμα του μικρότερου συλλέκτη και ένα του μεγαλύτερου πρέπει να λαμβάνονται και να ελέγχονται. Το μεγαλύτερο μοντέλο υπόκειται σε όλες τις δοκιμές που καθορίζονται στην παράγραφο 5.2 του προτύπου EN12975-1 και το μικρότερο υποβάλλεται στη δοκιμή της θερμικής απόδοσης (παράγραφο 6 του προτύπου EN 12975-2). Η θερμική απόδοση που εφαρμόζεται για αυτήν την κατηγορία είναι η συνάρτηση της θερμικής απόδοσης με το μικρότερο ολοκλήρωμα στο διάστημα της ανηγμένης θερμοκρασιακής διαφοράς 0 – 0.1 K/(W/m²). Με άλλα λόγια, η καμπύλη της θερμικής απόδοσης που χρησιμοποιείται για αυτήν την υποκατηγορία είναι αυτή που εμπερικλείει τη μικρότερη επιφάνεια.