

NEO

Συλλέκτες κενού Akotec Weiser Protect πολύ υψηλής απόδοσης με αυτόματο περιορισμό θερμοκρασίας στους 100°C / 140°C / 160°C

Ο κορυφαίος θερμικός συλλέκτης και ο μόνος που προστατεύει ενεργά το σύστημα σας

- Ονομαστική ισχύς 2443 W για τον συλλέκτη με τους 30 σωλήνες (ακτινοβολία 1000 W/m²).
- Φυσικός και αξιόπιστος περιορισμός της μέγιστης θερμοκρασίας (patented) χωρίς να εξαρτάται σε οποιονδήποτε αυτοματισμό ή βαλβίδες. Η απόδοση πέφτει δραματικά μετά το όριο των 100°C (δες διάγραμμα).
- Η πλήρη αποφυγή υπερθερμάνσεων σημαίνει ότι δεν φθείρεται το αντιψυκτικό και έτσι ελαττώνονται σημαντικά οι ανάγκες συντήρησης και η φθορά στα διάφορα εξαρτήματα.
- Για μεγάλα έργα μπορεί να γίνει επιλογή του ορίου στους 100°C, 140°C ή 160°C ανάλογα με τις ανάγκες της εφαρμογής.
- Ευέλικτη τοποθέτηση από 10° ως 80° κλίση ενώ μπορούν να σχηματιστούν συλλέκτες με μέχρι 90 σωλήνες.
- Οι σωλήνες κενού μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς να αδειάσει το υδραυλικό κύκλωμα.
- Solar Keymark register no. 011-7S660R.
- Δυνατότητα αντικατάστασης των κοινών σωλήνων των συλλεκτών Thermomax, Elco Klöckner, Stiebel Eltron, Solatherm, Viessmann, Hoval, Solar Technologies THX και της Brötje με σωλήνες κενού Akotec heat ripe 100°C (με ειδική παραγγελία).



Κοινά χαρακτηριστικά για τους συλλέκτες τύπου Heat Pipe και Direct Flow

- Οι μόνοι συλλέκτες κενού που κατασκευάζονται 100% στην Ευρώπη.
- Γερμανικός σωλήνας κενού με πατενταρισμένη ένωση γυαλί-μέταλλο από την NARVA που έχει 40 χρόνια εμπειρία στην παραγωγή λαμπτήρων για απαιτητικές εφαρμογές.
- Επιλεκτική επιφάνεια TiNOX και στις δύο πλευρές (dual side coated) διπλασιάζοντας την ωφέλιμη επιφάνεια σε σχέση με τους κοινούς συλλέκτες.
- Μεγαλύτερη απόδοση από όλους τους γνωστούς ηλιακούς συλλέκτες.
- Πατενταρισμένο σύστημα Plug & Play για τους σωλήνες.
- Γρήγορη και πολύ εύκολη συναρμολόγηση και σύνδεση χάρη στα έτοιμα σετ σύνδεσης.
- Δυνατότητα περιστροφής του απορροφητή 360° για την βέλτιστη έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία.
- Ο γυάλινος σωλήνας έχει εξωτερικά ειδική επίστρωση νανοτεχνολογίας για να αποτρέπει την επικάλυψη σκόνης και να παραμένει καθαρός.
- Στιβαρή και έξυπνη κατασκευή.
- Μέγιστη απορρόφηση της ηλιακής ενέργειας σε όλες τις συνθήκες.
- Τοποθετείται σε οποιαδήποτε επιφάνεια, οριζόντια, κάθετη, ή σε κλίση χωρίς να επηρεάζεται η απόδοση του.
- Σε διάφορα μεγέθη, με ανακλαστήρα ή χωρίς.
- Χαμηλό βάρος & εύκολη συναρμολόγηση και τοποθέτηση από ένα άτομο. (διεθνή πατέντα)
- Ένδειξη απώλειας Vacuum με αλλαγή χρώματος.
- 20 χρόνια εγγύηση από την Akotec (σύμφωνα με συγκεκριμένους όρους).
- Δοκιμή αντοχής σε χαλάζι διαμέτρου ως 40 mm σύμφωνα με DIN EN 12975-2: 2006
- Οι συλλέκτες είναι ελεγμένοι και πιστοποιημένοι από την TÜV σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN EN 12975-1: 2011-01, DIN EN 12975-2: 2006-06



Τεχνικά στοιχεία

Μοντέλο	Weiser Protect 100°C	Weiser Protect 100°C	Weiser Protect 100°C
Μέγεθος	1000	2000	3000
Σωλήνες κενού	10	20	30
Τύπος	Heat pipe	Heat pipe	Heat pipe
Διαστάσεις			
Μήκος	2159 mm	2159 mm	2159 mm
Πλάτος	745 mm	1495 mm	2245 mm
Πάχος	120 mm	120 mm	120 mm
Συνολική επιφάνεια	1,61 m ²	3,23 m ²	4,85 m ²
Επιφ.παραθύρου (aperture)	1,47 m ²	2,95 m ²	4,46 m ²
Βάρος	24	48	72
Απορροφητής			
Επιφάνεια	1,63 m ²	3,26 m ²	4,89 m ²
Επίστρωση	TiNOX διπλής όψης	TiNOX διπλής όψης	TiNOX διπλής όψης
Γυάλινος σωλήνας			
Τύπος	Μονός με κενό 10 ⁻⁶ bar	Μονός με κενό 10 ⁻⁶ bar	Μονός με κενό 10 ⁻⁶ bar
Κατασκευή	Narva	Narva	Narva
Διάμετρος	56 mm	56 mm	56 mm
Διαπερατότητα στο φως	92 ως 96%	92 ως 96%	92 ως 96%
Αντοχή σε χαλάζι	35 ως 40 mm	35 ως 40 mm	35 ως 40 mm
Επιδόσεις συλλέκτη^{1, 2, 3}			
η0 (aperture)	0,511	0,511	0,511
η1 (aperture)	1,43	1,43	1,43
η2 (aperture)	0,004	0,004	0,004
Ισχύς @ 1000 W/m ² @ 0K	811 W	1627 W	2443 W
Ισχύς @ 1000 W/m ² @ 70K	321 W	645 W	968 W
Θερμοκρασία στασιμότητας	130°C (σωλήνας)	130°C (σωλήνας)	130°C (σωλήνας)
Εγγύηση	20 χρόνια	20 χρόνια	20 χρόνια
1. Σύμφωνα με το πιστοποιητικό Solar Keymark με αριθμό 011-7S660R από 24-06-2021.			
2. Οι συντελεστές είναι με ανακλαστήρα για την εκμετάλευση του διπλού απορροφητή.			
3. Λόγω της αξιοποίησης των αντανάκλασεων αποδίδουν καλύτερα όταν ο ήλιος δεν είναι κάθετος.			



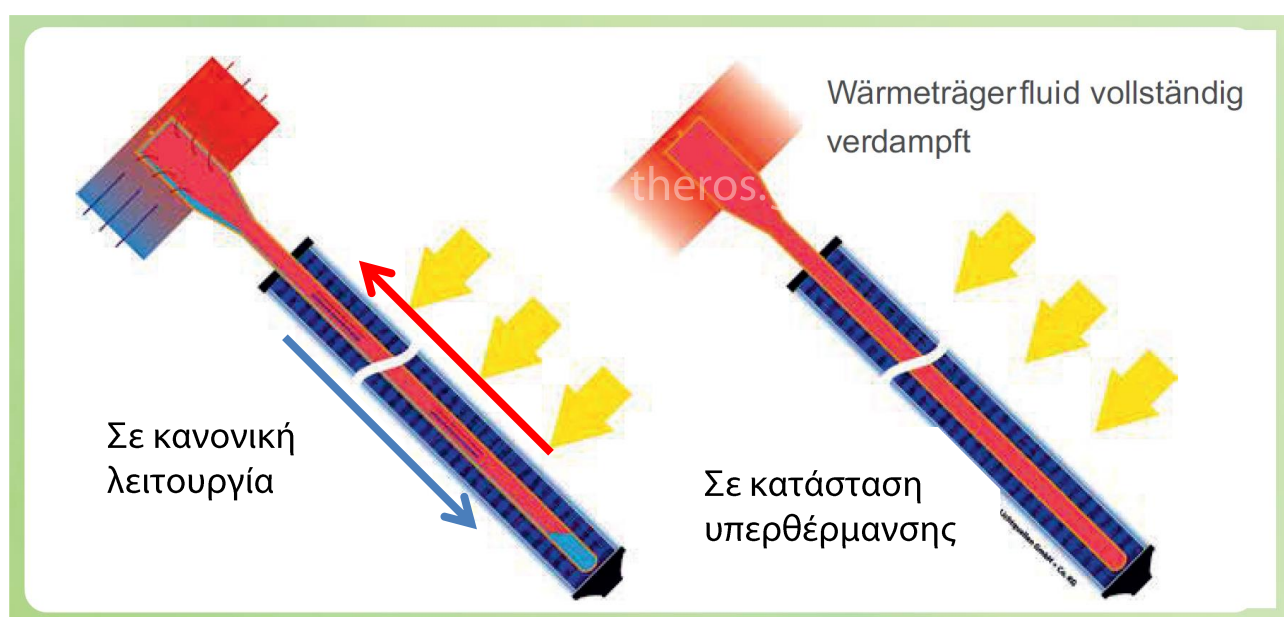
TÜVRheinland®
Genau. Richtig.



Πως λειτουργεί ο αυτόματος περιορισμός θερμοκρασίας?

Οι συλλέκτες τύπου heat pipe μεταφέρουν την θερμότητα με έναν συνεχή κύκλο εξάτμισης και υγροποίησης της αιθυλικής αλκοόλης που περιέχουν. Ο θερμός ατμός κινείται προς τα πάνω για να υγροποιηθεί στον βολβό εναλλαγής θερμότητας και μετά ως υγρό κατηφορίζει μέσα στον σωλήνα κενού για να εξατμιστεί πάλι.

Στους συλλέκτες Akotec Heat Pipe 100°C η ποσότητα και η πίεση της αιθυλικής αλκοόλης είναι υπολογισμένα με εξαιρετική ακρίβεια ώστε μετά τους 100°C να μετατρέπεται αποκλειστικά σε ατμό και να σταματά έτσι την περαιτέρω μεταφορά θερμότητας.



Έτσι χωρίς βαλβίδες, τέντες, ή άλλους ευπαθείς μηχανισμούς όπως έχουμε δει από διάφορους κατασκευαστές ο συλλέκτης αυτόματα μειώνει δραματικά την απόδοση του μετά από την επιλεγμένη θερμοκρασία.

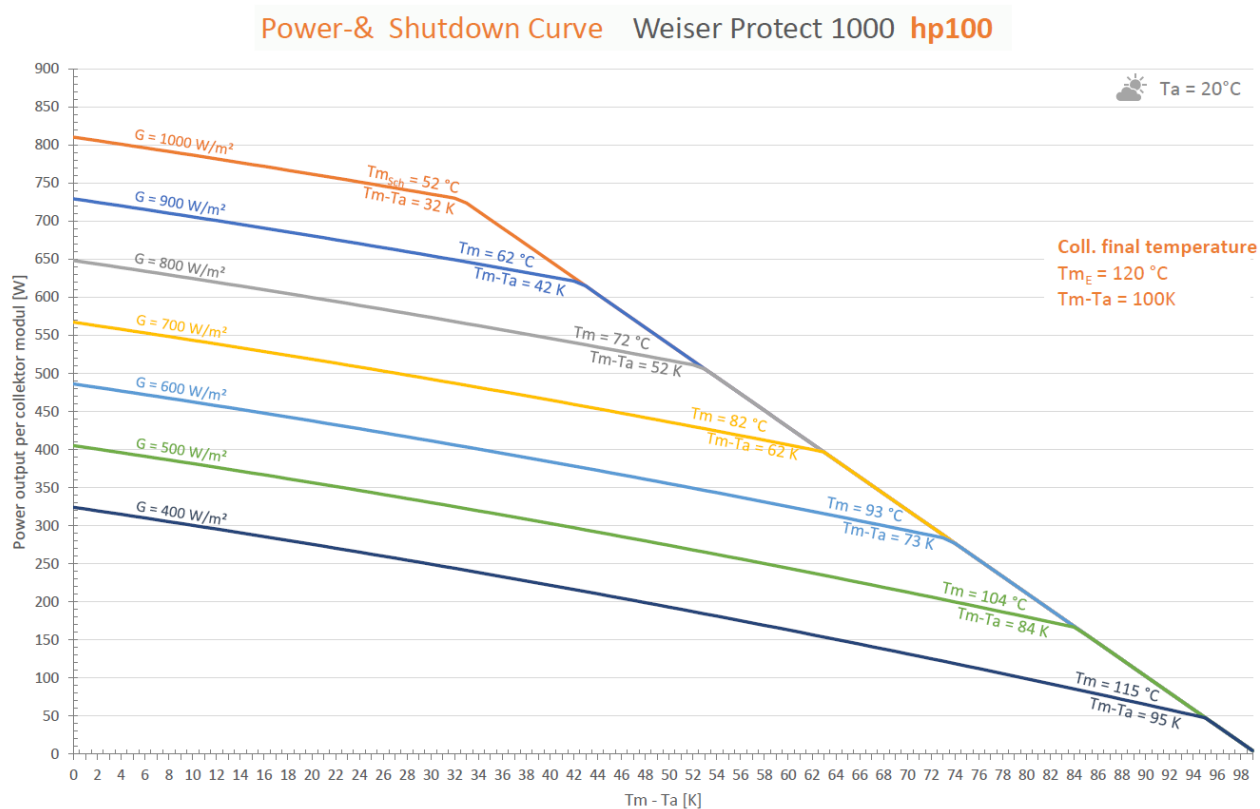
Για τις τυπικές εφαρμογές η θερμοκρασία ορίου είναι οι 100°C, αλλά η Akotec μπορεί να παράγει με ειδική παραγγελία σωλήνες με περιορισμό μέχρι τους 160°C ανάλογα με τις ανάγκες.

Με το όριο των 100°C το ηλιακό κύκλωμα, τα εξαρτήματα του και το αντιψυκτικό προστατεύονται πλήρως από τον νο. 1 εχθρό τους: τις πολύ υψηλές θερμοκρασίες, την ατμοποίηση, και την ανεξέλεγκτη αύξηση της πίεσης.

Έτσι μειώνονται αισθητά οι φθορές και οι απαιτήσεις συντήρησης. Ταυτόχρονα μειώνει σημαντικά τις απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και την κατασκευή του συστήματος.

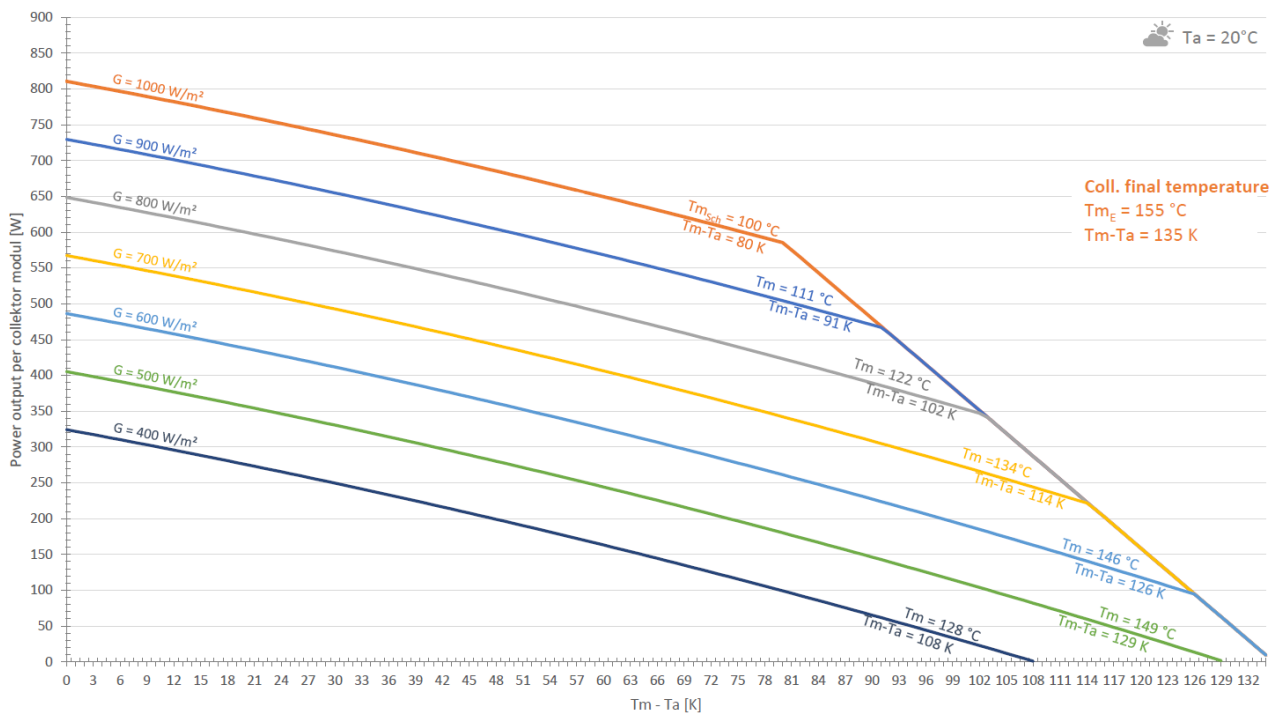
Ένα ακόμα πλεονέκτημα είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθεί μεγαλύτερη επιφάνεια συλλεκτών για συγκεκριμένο δοχείο νερού αυξάνοντας έτσι την ταχύτητα θέρμανσης και μειώνοντας περαιτέρω το κόστος.

Στο παρακάτω διάγραμμα βλέπουμε την απόδοση σε διαφορετικές συνθήκες και θερμοκρασίες σε συλλέκτη Akotec Weiser Protect 1000 Heat Pipe 100°C.



Για εφαρμογές όπου απαιτείται λειτουργία σε υψηλότερες θερμοκρασίες το παρακάτω διάγραμμα βλέπουμε την απόδοση σε συλλέκτη Akotec Weiser Protect 1000 Heat Pipe **160°C**

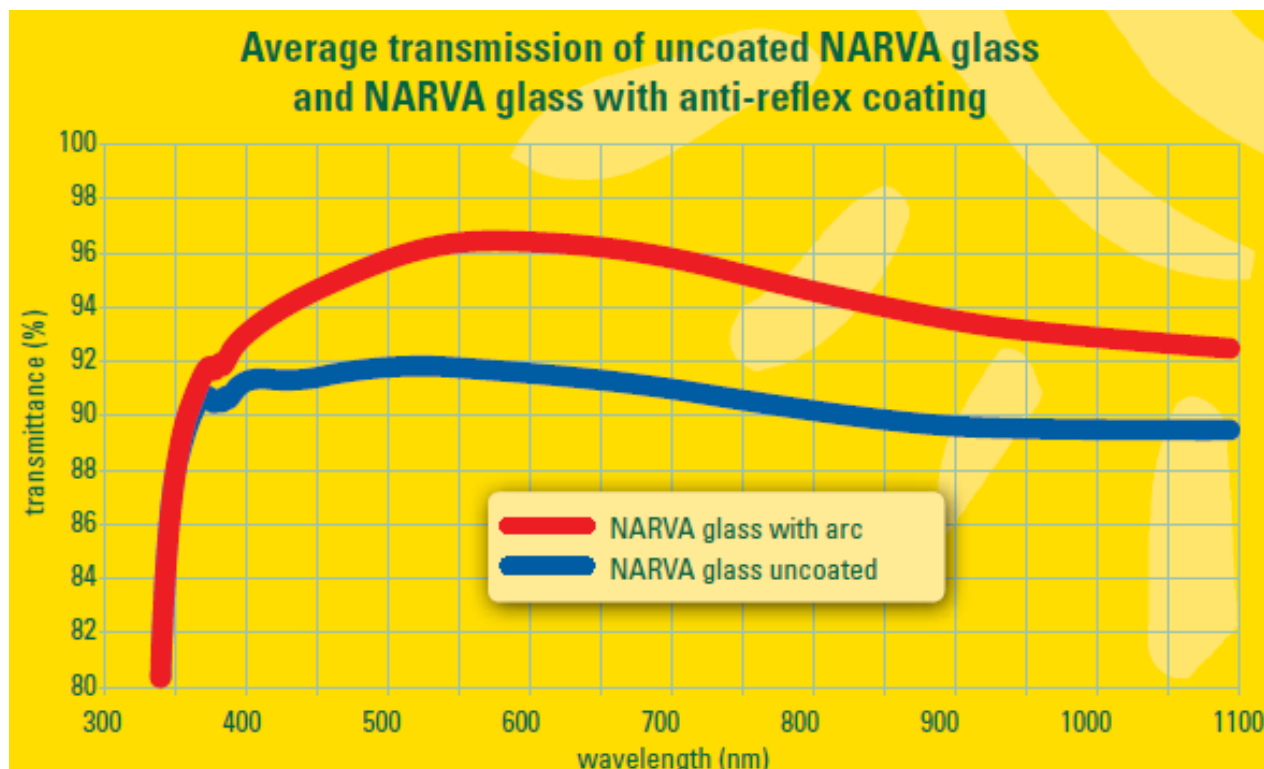
Power-& Shutdown Curve Weiser Protect 1000 **hp160**



Η Akotec έχει αποκλειστική συνεργασία με την NARVA για τους σωλήνες κενού

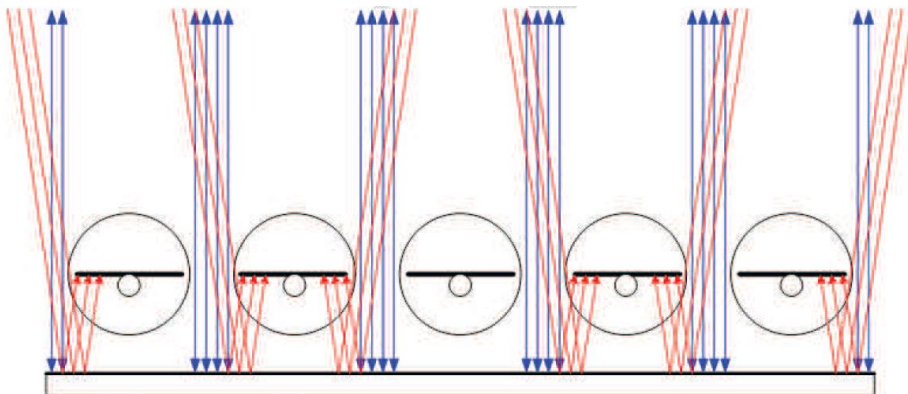
Το μόνο εργοστάσιο στην Ευρώπη που παράγει συλλέκτες κενού μπορεί να εγγυηθεί την κορυφαία ποιότητα και απόδοση.

- Η εμπειρία 40 ετών της NARVA στην παραγωγή λαμπτήρων για απαιτητικές εφαρμογές χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του σωλήνα στο εργοστάσιο της στο Brand-Erbisdorf. Αν κοιτάξετε τους λαμπτήρες του αυτοκίνητου σας κατά πάσα πιθανότητα έχουν το σήμα της NARVA.
- Αναπτύχθηκε νέα τεχνολογία για το δύσκολο σημείο ένωσης του γυαλιού με το μέταλλο με δίσκο κράματος αλουμινίου η οποία εγγυάται διατήρηση του κενού (10-6 bar) και μικρές θερμικές απώλειες.
- Το γυαλί είναι από ειδική «συνταγή» με χαμηλό ποσοστό σιδήρου (Low Iron) για χρήση σε ηλιακά και ιδιαίτερα χαμηλή διαπερατότητα αέρια όπως το Ήλιο και το Υδρογόνο ώστε να εγγυάται την διατήρηση του κενού για πάρα πολλά χρόνια.
- **Οι γυάλινοι σωλήνες καλύπτονται εσωτερικά και εξωτερικά με στρώσεις από μικροσωματίδια SiCO₂ και μετά ψήνονται σε υψηλές θερμοκρασίες. Έτσι έχουν μέγιστη απορρόφηση της ακτινοβολίας σε όλες τις γωνίες (Anti-Reflex) και αυξάνεται η αντοχή τους σε χτυπήματα. Η απορρόφηση πλησιάζει το κορυφαίο 97% !!**
- **Οι μόνοι με την κορυφαία εγγύηση 20 χρόνων.**



Διπλή επιλεκτική επιφάνεια σε απόλυτο κενό

- Μέσα σε κάθε σωλήνα υπάρχει φύλλο χαλκού με επιλεκτική επίστρωση TiNOX (οξειδία Τιτανίου) και στις δύο όψεις. Με την χρήση ανακλαστήρα η απόδοση μπορεί να αυξηθεί 30%.
- Η διατήρηση της επιφάνειας TiNOX σε κενό εγγυάται την μακρόχρονη υψηλή απόδοση. Σε όλους τους επίπεδους και περισσότερους συλλέκτες κενού ο απορροφητής είναι εκτεθειμένος σε επαφή με διάφορα υλικά και υγρασία με ρίσκο για διάβρωση και αλλοιώσεις.
- Ο κάθε σωλήνας και ο απορροφητής του μπορούν να περιστραφούν 360° και να έχουν την επιθυμητή γωνία προς τον ήλιο ανεξάρτητα από την θέση του συλλέκτη.
- Ο σχεδιασμός του κεντρικού συλλέκτη εγγυούνται ότι οι σωλήνες είναι πάντα στην σωστή θέση και έχουν ομοιόμορφη ροή σε όλες τις θέσεις.



Πως συγκρίνονται οι Akotec Heat Pipe με τους Direct Flow?

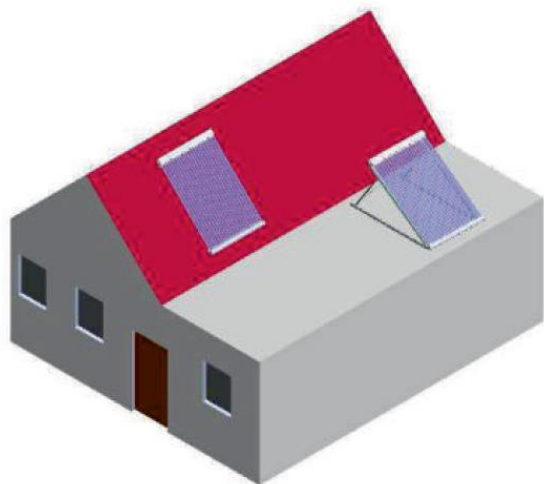
Οι συλλέκτες Direct Flow προσφέρουν την μέγιστη απόδοση σε όλες τις συνθήκες

Σύγκριση συλλεκτών με 30 σωλήνες	Weiser Protect 100°C / 160°C Heat Pipe	Weiser Power Direct Flow
Ονομαστική ισχύ, συνθήκες #1	2.443 W / 2.443 W	2.733 W
Ονομαστική ισχύ, συνθήκες #2	1.626 W / 2.048 W	2.429 W
Ονομαστική ισχύ, συνθήκες #3	310 W / 1.448 W	2.136 W
Γωνία τοποθέτησης	10° ως 80° Οι σωλήνες πάντα πρέπει να είναι σε κλίση	0° ως 90° Δηλαδή από εντελώς οριζόντια ως κάθετα
Θερμοκρασία στασιμότητας	105 ως 115°C	180 ως 260°C
Αντιψυκτικό	Akotec VT51	Akotec VT51
Εγγύηση για απεριόριστες υπερθερμάνσεις κυκλώματος	Ναι με όρους	Χωρίς αντιψυκτικό, δείτε όρους
Αντικατάσταση σωλήνα	Εύκολα	Πρέπει να αδειάσει το ηλιακό κύκλωμα
Ιδανικές εφαρμογές	Ηλιακή θέρμανση	Μέγιστη απόδοση Ηλιακή ψύξη Επίπεδη τοποθέτηση
Εγγύηση	20 χρόνια με όρους	20 χρόνια με επιπλέον όρους

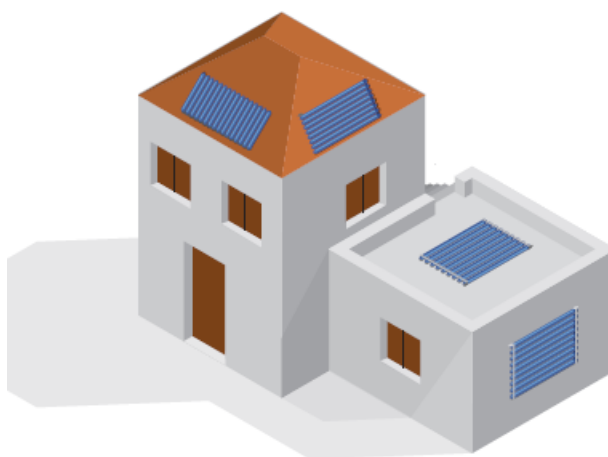
1. Σε συνθήκες 1000W και $\Delta T=0K$ σύμφωνα με το πιστοποιητικό Solar Keymark.
2. Σε συνθήκες 1000W και $\Delta T=50K$ σύμφωνα με το πιστοποιητικό Solar Keymark.
3. Σε συνθήκες 1000W και $\Delta T=90K$ σύμφωνα με το πιστοποιητικό Solar Keymark.

Τυπική τοποθέτηση

Συλλέκτες Heat Pipe



Συλλέκτες Direct Flow



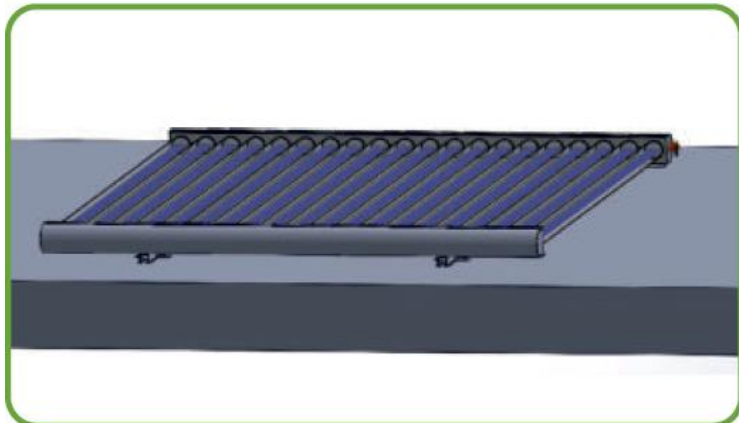
Τύποι ανακλαστήρα

- Ανακλαστική μπογιά νανοτεχνολογίας
- Ανακλαστήρας τραπεζοειδούς μορφής από την Akotec
- Αυτοκόλλητη πολυστρωματική ταινία αλουμινίου



Συστήματα στήριξης Akotec:

Επίπεδη στήριξη 0° για ταράτσα (μόνο για Direct Flow):



Στήριξη στις 9° ως 17° για ταράτσα (μέγιστο ύψος 60 cm στις 10°):



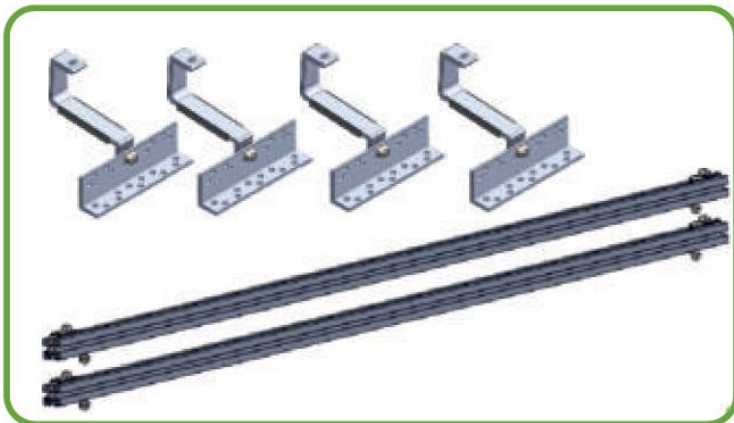
Στήριξη στις 33° ως 44° για ταράτσα:



Στήριξη στις 80° για τοίχο:



Στήριξη για κεραμοσκεπή σε παράλληλη τοποθέτηση:



Πως συγκρίνονται οι Akotec με τους άλλους συλλέκτες κενού της αγοράς?

Πρακτικά όλοι οι άλλοι συλλέκτες κενού της αγοράς κατασκευάζονται σε σημαντικό μέρος ή ολοκληρωτικά στην Κίνα.

Παρόλα αυτά οι συλλέκτες Akotec έχουν εξαιρετικά ανταγωνιστικό κόστος για την απόδοση που προσφέρουν λόγω του άριστου σχεδιασμού τους.

Αν συγκρίνουμε την ωφέλιμη απόδοση με το κόστος κτήσης φαίνεται άμεσα η πραγματική εικόνα.



Στο παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την απόδοση σε (1) καλή ηλιοφάνεια και (2) σε συννεφιασμένη μέρα για διάφορους συλλέκτες τις αγορές.

Οι συλλέκτες A και B είναι από πολύ γνωστές Γερμανικές εταιρείες με προϊόντα υψηλού κόστους που όμως κατασκευάζονται πλήρως στην Κίνα.

Ο «τυπικός Κινέζικος» είναι αντιπροσωπευτικός των συλλεκτών που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά από διάφορες εταιρείες.

Ο καθένας μπορεί να κάνει την σχετική σύγκριση χρησιμοποιώντας τα πιστοποιητικά απόδοσης Solar Keymark των προϊόντων που τον ενδιαφέρουν.

Ταυτόχρονα η πλειονότητα των ανταγωνιστών βασίζεται σε σωλήνες κενού με διπλό τζάμι.

ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ VACUUM TUBE HEAT PIPE «ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ» ΤΥΠΟΥ



- Το τζάμι έχει διπλό τοίχωμα και για να μην είναι πολύ βαρύ και να μην «κόβει» πολύ την ηλιακή ενέργεια, τα τοιχώματα του είναι πολύ λεπτά. Το αποτέλεσμα είναι ότι σπάει εύκολα. Επίσης είναι πολύ πιο διαπερατό σε αέρια και έτσι συχνά χάνει το κενό του καταστρέφοντας την απόδοση.
- Για να αρχίσει να μεταφέρεται θερμότητα θα πρέπει να ζεσταθεί το εσωτερικό τζάμι και μετά να μεταφερθεί η θερμότητα στο φύλο αλουμινίου, και μετά με επαφή στον χάλκινο σωλήνα heat pipe. Αυτό σημαίνει μεγάλη δυσκολία και καθυστέρηση στην απόκριση αλλά και ότι σε συνθήκες χαμηλής ηλιοφάνειας μπορεί να μην δουλέψει καθόλου.
- Μέσα στον συλλέκτη συνυπάρχουν η «επιλεκτική» μπογιά, ατμοσφαιρικός αέρας με υγρασία, το φύλο αλουμινίου, και ο σωλήνας χαλκού σε υψηλές σχετικά θερμοκρασίες. Η απλή λογική λέει ότι υπάρχει σοβαρή ανησυχία για χημική και γαλβανική διάβρωση στα υλικά αυτά.

Πως συγκρίνονται οι συλλέκτες κενού Akotec με τους επίπεδους συλλέκτες?

Η μεγάλη διαφορά είναι ότι η επιφάνεια που απορροφά την ηλιακή ακτινοβολία, ο λεγόμενος απορροφητής είναι σε περιβάλλον κενού και έτσι εξαιρετικά μονωμένος και με σχεδόν μηδενικές θερμικές απώλειες.

Στις παρακάτω θερμικές φωτογραφίες είναι φανερό ότι οι συλλέκτες κενού έχουν ψυχρό αποτύπωμα όχι μόνο σε σχέση τους επίπεδους συλλέκτες αλλά ακόμα και την κεραμοσκεπή!

Είναι κάτι άλλωστε που δεν χρειάζεται θερμική κάμερα για να το διαπιστώσει κάποιος. Ακουμπώντας τον γυάλινο σωλήνα σε έναν Akotec τον νιώθεις ψυχρό ακόμα και αν ο συλλέκτης εσωτερικά έχει θερμοκρασία πολύ πάνω από τους 100°C.

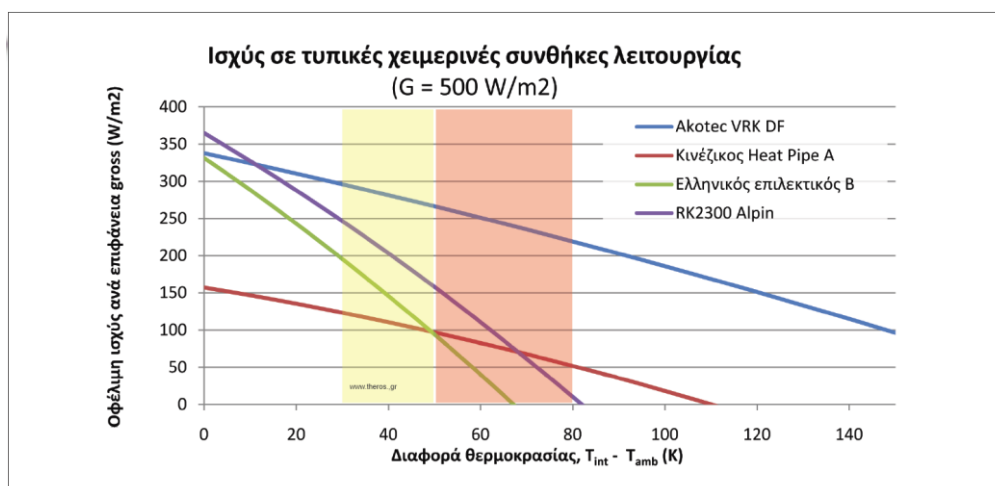


Heat image shows temperatures in °C:

-7,3 -5 0 5 10 15 19,3

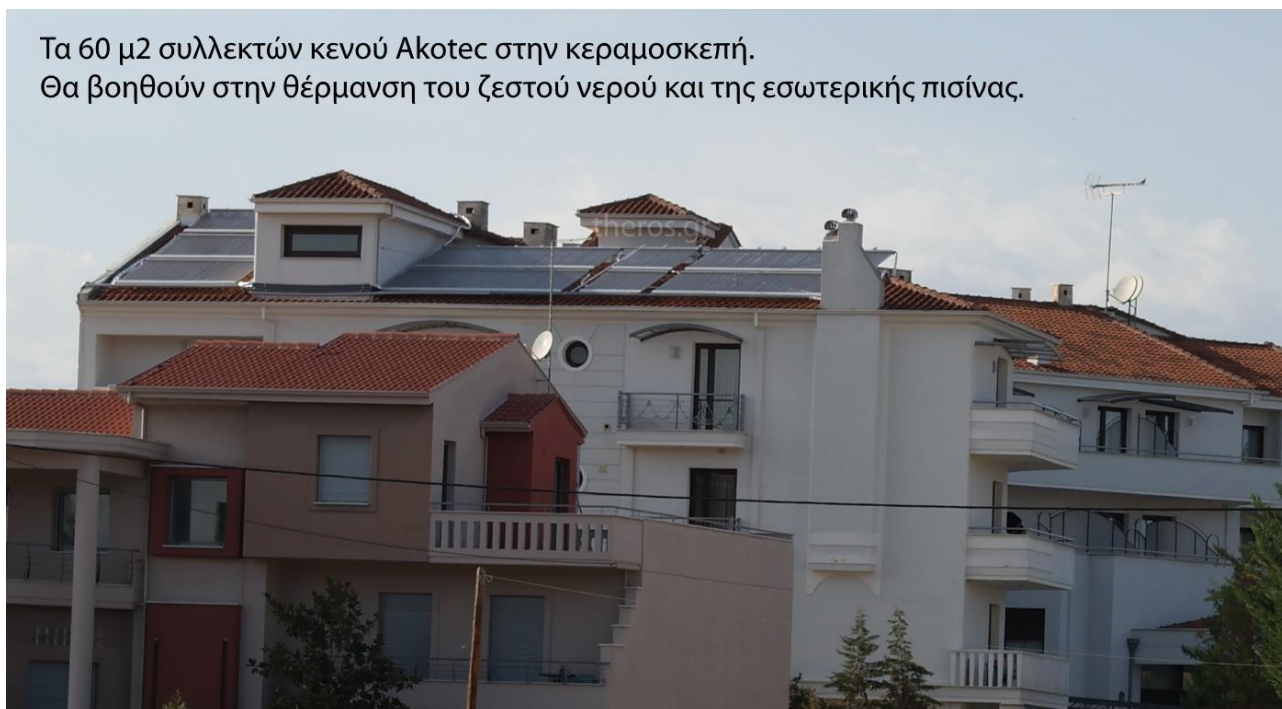
Έτσι μπορούν να έχουν πολύ μεγαλύτερη απόδοση σε υψηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες καθώς και σε δύσκολες καιρικές συνθήκες (συννεφιά, κρύο, και ήλιος υπό μεγάλη γωνία).

Η εταιρεία μας έχει κάνει εκτεταμένες δοκιμές από το 2011 έχει εκδώσει λεπτομερή αναφορά 53 σελίδων με τα αποτελέσματα και τα δικά μας συμπεράσματα. Μπορείτε να δείτε την αναφορά μας στον παρακάτω σύνδεσμο:



Τυπικές εφαρμογές με Akotec στην Ελλάδα

Ξενοδοχείο Aeton Melathron, Τρίκαλα



Ίδρυμα «Κιβωτός του κόσμου», Αθήνα



Ξενοδοχείο Lagouvardos Village, Μεσσηνία



Εγγύηση

Η εγγύηση ποιότητας καλής λειτουργίας των προσφερομένων προϊόντων έχει την παρακάτω διάρκεια και ισχύει από την ημερομηνία παράδοσης.

- 10 χρόνια για τους ηλιακούς συλλέκτες Akotec Direct Flow – προαιρετικά 20 χρόνια, δεσ όρους
- 20 χρόνια για τους ηλιακούς συλλέκτες Akotec Heat Pipe 100°C
- 2 χρόνια για τα υπόλοιπα εξαρτήματα ή όπως ορίζει ο κατασκευαστής τους.

Οι όροι εγγύησης του εκάστοτε εξαρτήματος περιγράφονται με λεπτομέρεια στο αντίστοιχο έγγραφο του κατασκευαστή. Ο αγοραστής θα πρέπει να συντηρεί τα μηχανήματα σύμφωνα με τις ανάλογες τεχνικές οδηγίες.

- Το κόστος της συντήρησης δεν συμπεριλαμβάνεται στην τιμή του εξοπλισμού.
- Ο χρήστης θα πρέπει να επιδειξει τα σχετικά παραστατικά αγοράς.
- Η τοποθέτηση θα πρέπει να έχει γίνει αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και της Θέρος Ο.Ε., τους ισχύοντες κανονισμούς και τους κανόνες καλής πρακτικής.
- Η θραύση του γυαλιού των ηλιακών συλλεκτών δεν καλύπτεται σε καμία περίπτωση από την εγγύηση.
- Το αντιψυκτικό μείγμα θα πρέπει να είναι αποκλειστικά ότι προτείνεται από την Akotec/Theros για τους συγκεκριμένους συλλέκτες για όλη την διάρκεια της εγγύησης.

- Η αίτηση για εγγύηση θα πρέπει να συνοδεύεται από το τιμολόγιο αγοράς, αποδεικτικά ορθής συντήρησης, φωτογραφίες της εγκατάστασης, τα Serial number, και περιγραφή του προβλήματος.
- Η εγγύηση δεν ισχύει για κακή χρήση ή τοποθέτηση, ελλιπή συντήρηση, ή εσκευμένη χρήση βίας.
- Η συντήρηση θα πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με υλικά και αναλώσιμα της εταιρείας μας και η χρήση τους θα πρέπει να αποδεικνύεται με τα σχετικά παραστατικά.
- Η εγγύηση καλύπτει μόνο τα απαραίτητα ανταλλακτικά ή την επισκευή. Δεν καλύπτει το κόστος των εργασιών, τα μεταφορικά, ή αποζημίωση για άλλα κόστη ή ζημιές οποιουδήποτε τύπου.
- Η εγγύηση δεν ισχύει αν, σε περίπτωση που ζητηθεί, δεν μας δοθεί πρόσβαση για την εξέταση του συστήματος και του ιστορικού στην κάρτα μνήμης του ελεγκτή του (data logging).
- Ο χρήστης θα πρέπει να παρέχει επαρκή πρόσβαση στον συνεργάτη και τεχνικούς της Θέρος για την απαραίτητη συντήρηση, έλεγχο και μετρήσεις σε εργάσιμες μέρες και ώρες.
- Σε περίπτωση επισκευής, αντικατάστασης ή συντήρησης δεν επιμηκύνεται η περίοδος της εγγύησης.
- Δεν καλύπτονται βλάβες που προέρχονται από λειτουργία σε μη κανονικές συνθήκες (διαβρωτικό περιβάλλον, οξυγόνο στο κύκλωμα θέρμανσης, κακής ποιότητας νερό, κ.α.), επεμβάσεις από προσωπικό που δεν είναι εξουσιοδοτημένο, φυσικές καταστροφές και φυσιολογική φθορά (π.χ. ηλεκτρικές αντιστάσεις, άλατα στον εναλλάκτη ή τις θερμοστατικές βαλβίδες, ανόδιο, επιφάνεια μόνωσης από τον ήλιο, κλπ.).
- Αν δεν υπάρχει σε παραγωγή κάποιο εξάρτημα, η εταιρεία μας δικαιούται να το αντικαταστήσει με κάποιο αντίστοιχο ή καλύτερο. Η αντικατάσταση δεν επεκτείνει την ισχύ της εγγύησης.
- Τα προϊόντα θα πρέπει να έχουν εξοφληθεί πλήρως συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
- Η Θέρος και οι συνεργάτες της δεν ευθύνονται για οποιαδήποτε αποθετική ή θετική ζημία που προκαλούνται από το σύστημα ή από σφάλματα λειτουργίας του συστήματος. Στις ζημιές του είδους αυτού περιλαμβάνονται ενδεικτικώς τυχόν διαφυγόντα κέρδη, διαφυγόν εισόδημα, διακοπή χρήσης, απώλεια ωρών χρήσης ακόμα και στην περίπτωση που η Θέρος έχει ενημερωθεί για την πιθανότητα πρόκλησης τέτοιων ζημιών. Σε κάθε περίπτωση, η συνολική ευθύνη της Θέρος εν δυνάμει της παρούσας άδειας, περιορίζεται στο ποσό που έχει πράγματι καταβληθεί κατ' επιμερισμό για το κόστος αγοράς από την Θέρος.

Ειδικοί όροι για εγγύηση 20 χρόνων για τους συλλέκτες Akotec

1. Για τους συλλέκτες Direct Flow μόνο σε συστήματα με σχεδιασμό της εταιρείας μας με εγγύηση Hot3
2. Εγγραφή στο μητρώο της Akotec μέχρι 2 μήνες από την αγορά: <http://akotec.eu/en/warranty-statement/>
3. Για συστήματα με αντιψυκτικό,
 - a. Το αντιψυκτικό μείγμα θα πρέπει να είναι αποκλειστικά ότι προτείνεται από την Akotec για τους συγκεκριμένους συλλέκτες για όλη την διάρκεια της εγγύησης.
 - b. Θα πρέπει να γίνεται ετήσιος έλεγχος της καλής κατάστασης του αντιψυκτικού από τον συνεργάτη μας.
 - c. Οι υπερθερμάνσεις θα πρέπει να περιορισμένες σε αριθμό και όχι σε συχνή βάση (μόνο για τους Direct Flow).
4. Για συστήματα χωρίς αντιψυκτικό,
 - a. Το σύστημα θα πρέπει να προφυλάσσετε από την αντιπαγετική προστασία του κυκλοφορητή.
 - b. Θα πρέπει να υπάρχει αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στον ελεγκτή και τον ηλιακό κυκλοφορητή σε συνθήκες παγετού.
 - c. Το ηλιακό κύκλωμα να είναι αποκλειστικά κλειστού τύπου με νερό σύμφωνα με VDI 2035.
 - d. Οι συλλέκτες δεν καλύπτονται από θραύση λόγω πάγου.
5. Αν δεν υπάρχουν σε παραγωγή οι ίδιοι συλλέκτες η Akotec δικαιούται να τους αντικαταστήσει με αντίστοιχους ή καλύτερους.
6. Η αντικατάσταση δεν επεκτείνει την εγγύηση.