

# Πληροφορίες προϊόντος

όπως απαιτείται από τους κανονισμούς της ΕΕ αριθ 811/2013 και αριθ 813/2013

**Δελτίο προϊόντος** (σύμφωνα με τον κανονισμό της ΕΕ αριθ 811/2013)

Αντλία θερμότητας, θερμοκρασία προσαγωγής 35°C

(a) Όνομα προμηθευτή ή μάρκα											
(b) Κωδικός μοντέλου του προμηθευτή	VWL 85/8.2 AS 230V S3 + VWL 88/8.2 IS C2										
(c) Θέρμανση χώρου: εφαρμογή μέσων θερμοκρασιών			Θέρμανση χώρου: εφαρμογή χαμηλών θερμοκρασιών								
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Δηλωμένο προφίλ φορτίου	L										
(d) Τάξη ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου (μέσες κλιματικές συνθήκες), (*)	A+++	Τάξη απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης		A+							
(e) Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (μέσες κλιματικές συνθήκες)	7	kW									
(f) Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (μέσες κλιματικές συνθήκες)	2829	kWh		kai/ή	10	GJ					
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	694	kWh		kai/ή	-	GJ					
(g) Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	190	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (μέσες κλιματικές συνθήκες)	148	%						
(h) Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εσωτερικό χώρο	-	dB(A)									
(i) Ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας μπορεί να λειτουργεί μόνο στις ώρες αιχμής	όχι										
(j) Ειδικές προφυλάξεις για τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση και συντήρηση	Πριν από κάθε συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση πρέπει να διαβάζετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης και να ακολουθείτε τις οδηγίες										
(k) Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	7	kW									
Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (θερμότερο κλίμα)	7	kW									
(l) Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	4044	kWh		kai/ή	15	GJ					
Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (θερμότερο κλίμα)	1499	kWh		kai/ή	5	GJ					
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	804	kWh		kai/ή	-	GJ					
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (θερμότερο κλίμα)	595	kWh		kai/ή	-	GJ					
(m) Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	165	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	128	%						
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (θερμότερο κλίμα)	240	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (θερμότερο κλίμα)	172	%						
(n) Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εξωτερικό χώρο	-	dB(A)									

(\*) για εφαρμογή σε μέσες θερμοκρασίες



Μοντέλο	VWL 85/8.2 AS 230V S3 + VWL 88/8.2 IS C2
---------	--

Ανλία θερμότητας αέρα - νερού	vai
Αντλία θερμότητας νερού - νερού	όχι
Ανλία θερμότητας νερού - νερού	όχι

Αντλία θερμότητας χαμηλών θερμοκρασιών	όχι
Εξοπλισμένο με συμπληρωματικό θερμαντήρα	vai
Αντλία θερμότητας για θέρμανση και ζεστό νερό	vai

Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα	Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	7	kW	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	η <sub>s</sub>	190	%
Δηλωμένη δυναμικότητα θέρμανσης σε μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία $T_j$				Δηλωμένος συντελεστής απόδοσης ή δηλωμένος λόγος πρωτογενούς ενέργειας για μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία $T_j$			
$T_j = -7 \text{ } ^\circ\text{C}$	P <sub>dh</sub>	5,9	kW	$T_j = -7 \text{ } ^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3,1	-
$T_j = +2 \text{ } ^\circ\text{C}$	P <sub>dh</sub>	3,3	kW	$T_j = +2 \text{ } ^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4,9	-
$T_j = +7 \text{ } ^\circ\text{C}$	P <sub>dh</sub>	3,1	kW	$T_j = +7 \text{ } ^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5,8	-
$T_j = +12 \text{ } ^\circ\text{C}$	P <sub>dh</sub>	3,7	kW	$T_j = +12 \text{ } ^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7,6	-
$T_j = \delta\text{ίπημη θερμοκρασία}$	P <sub>dh</sub>	5,9	kW	$T_j = \delta\text{ίπημη θερμοκρασία}$	COP <sub>d</sub>	3,1	-
$T_j = \lambda\text{ειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας}$	P <sub>dh</sub>	5,8	kW	$T_j = \lambda\text{ειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας}$	COP <sub>d</sub>	2,8	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: $T_j = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$ (αν $TOL < -20 \text{ } ^\circ\text{C}$ )	P <sub>dh</sub>	-	kW	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: $T_j = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$ (αν $TOL < -20 \text{ } ^\circ\text{C}$ )	COP <sub>d</sub>	-	-
Δίπημη θερμοκρασία	T <sub>biv</sub>	-7	°C	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	T <sub>OL</sub>	-10	°C
Θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	P <sub>cych</sub>	-	kW	Απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	COP <sub>cyc</sub>	-	-
Συντελεστής υποβάθμισης/Συντελεστής υποβάθμισης (**)	C <sub>dh</sub>	1,00	-	Το νερό θέρμανσης λειτουργεί σε περιοριμένη θερμοκρασία	WT <sub>OL</sub>	62	°C
Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση εκτός της ενεργής				Συμπληρωματικός θερμαντήρας			
Εκτός λειτουργίας	P <sub>OFF</sub>	0,013	kW	Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>sup</sub>	0,8	kW
Θερμοστάτης - εκτός λειτουργίας	P <sub>TO</sub>	0,005	kW	Τύπος εισερχόμενης ενέργειας		ηλεκτρικό	
Κατάσταση αναμονής	P <sub>SB</sub>	0,013	kW				
Λειτουργία θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
Άλλα προϊόντα							
Έλεγχος δυναμικότητας		κυμαινόμενο		Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Ονομαστική παροχή αέρα, σε εξωτερικούς χώρους		-	-
sound_power_level_indoors_outdoors	L <sub>WA</sub>	-/-	dB	Για αντλία θερμότητας νερού-νερού ή άλμης-νερού: Για αντλία θερμότητας νερού-νερού ή άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή μίγματος νερού - γλυκόλης ή νερού, εξωτερικός εναλλάκτης θερμότητας		-	-
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	NO <sub>x</sub>	-	mg/kWh				
Για θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας							

<b>Δηλωμένο προφίλ φορτίου</b>	<i>L</i>			<b>Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης</b>	$\eta_{wh}$	<b>148</b>	<b>%</b>
Ημερήσια κατανάλωση ρεύματος	$Q_{elec}$	3,156	<i>kWh</i>	Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου	$Q_{fuel}$	-	<i>kWh</i>
Στοιχεία επικοινωνίας	Vaillant, Vaillant GmbH Berghauser Str. 40 42859 Remscheid Germany						

Ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά την συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή συντήρηση του θερμαντήρα & απρ? πληροφορίες σχετικές με την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή / και διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής της συσκευής	Πριν από οποιαδήποτε συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης και να ακολουθηθούν πιστά οι οδηγίες. Πριν από την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή / και διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής τους πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης και να ακολουθηθούν πιστά οι οδηγίες.
---	--

(\*) Για αντλίες θερμότητας για θέρμανση καθώς και για αντλίες θερμότητας για θέρμανση και ζεστό νερό η ονομαστική ισχύς  $P_{rated}$  είναι ίση με το φορτίο σχεδιασμού για θέρμανση  $P_{design}$ , και η ονομαστική θερμική απόδοση ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  είναι ίση με την συμπληρωματική χωρητικότητα για θέρμανση  $P_{sup}(T)$ .

(\*\*) Εάν ο  $Cdh$  δεν προσδιορίστε με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι  $Cdh = 0,9$ .

Όλες οι παράμετροι δηλώνονται για εφαρμογή μέσης θερμοκρασίας, εκτός από την αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας. Για μια αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, οι παράμετροι δηλώνονται για την εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας. Όλες οι παράμετροι δηλώνονται για μέσες κλιματικές συνθήκες.

# Πληροφορίες προϊόντος

όπως απαιτείται από τους κανονισμούς της ΕΕ αριθ 811/2013 και αριθ 813/2013

**Δελτίο προϊόντος** (σύμφωνα με τον κανονισμό της ΕΕ αριθ 811/2013)

Αντλία θερμότητας, θερμοκρασία  
προσαγωγής 55°C

(a) Όνομα προμηθευτή ή μάρκα						
(b) Κωδικός μοντέλου του προμηθευτή	VWL 85/8.2 AS 230V S3 + VWL 88/8.2 IS C2					
(c) Θέρμανση χώρου: εφαρμογή μέσων θερμοκρασιών			Θέρμανση χώρου: εφαρμογή χαμηλών θερμοκρασιών			
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Δηλωμένο προφίλ φορτίου	<i>L</i>					
(d) Τάξη ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου (μέσες κλιματικές συνθήκες), (*)	A++		Τάξη απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης			A+
(e) Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (μέσες κλιματικές συνθήκες)	6	kW				
(f) Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (μέσες κλιματικές συνθήκες)	3400	kWh		και/ή	12	GJ
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	694	kWh		και/ή	-	GJ
(g) Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	135	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (μέσες κλιματικές συνθήκες)		148	%
(h) Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εσωτερικό χώρο	42	dB(A)				
(i) Ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας μπορεί να λειτουργεί μόνο στις ώρες αιχμής	όχι					
(j) Ειδικές προφυλάξεις για τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση και συντήρηση	Πριν από κάθε συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση πρέπει να διαβάζετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης και να ακολουθείτε τις οδηγίες					
(k) Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	6	kW				
Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (θερμότερο κλίμα)	7	kW				
(l) Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	4704	kWh		και/ή	17	GJ
Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (θερμότερο κλίμα)	2132	kWh		και/ή	8	GJ
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	804	kWh		και/ή	-	GJ
Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (θερμότερο κλίμα)	595	kWh		και/ή	-	GJ
(m) Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	116	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)		128	%
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (θερμότερο κλίμα)	167	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (θερμότερο κλίμα)		172	%
(n) Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εξωτερικό χώρο	48	dB(A)				

(\*) για εφαρμογή σε μέσες θερμοκρασίες



Μοντέλο	VWL 85/8.2 AS 230V S3 + VWL 88/8.2 IS C2
---------	--

Ανλία θερμότητας αέρα - νερού	vai
Αντλία θερμότητας νερού - νερού	όχι
Ανλία θερμότητας νερού - νερού	όχι

Αντλία θερμότητας χαμηλών θερμοκρασιών	όχι
Εξοπλισμένο με συμπληρωματικό θερμαντήρα	vai
Αντλία θερμότητας για θέρμανση και ζεστό νερό	vai

Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα	Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	6	kW	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	η <sub>s</sub>	135	%
Δηλωμένη δυναμικότητα θέρμανσης σε μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία $T_j$				Δηλωμένος συντελεστής απόδοσης ή δηλωμένος λόγος πρωτογενούς ενέργειας για μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία $T_j$			
$T_j = -7 °C$	P <sub>dh</sub>	5,0	kW	$T_j = -7 °C$	COP <sub>d</sub>	2,2	-
$T_j = +2 °C$	P <sub>dh</sub>	2,9	kW	$T_j = +2 °C$	COP <sub>d</sub>	3,3	-
$T_j = +7 °C$	P <sub>dh</sub>	3,0	kW	$T_j = +7 °C$	COP <sub>d</sub>	4,4	-
$T_j = +12 °C$	P <sub>dh</sub>	3,6	kW	$T_j = +12 °C$	COP <sub>d</sub>	5,9	-
$T_j = \delta\text{ίπημη θερμοκρασία}$	P <sub>dh</sub>	5,0	kW	$T_j = \delta\text{ίπημη θερμοκρασία}$	COP <sub>d</sub>	2,2	-
$T_j = \lambda\text{ειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας}$	P <sub>dh</sub>	4,7	kW	$T_j = \lambda\text{ειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας}$	COP <sub>d</sub>	1,9	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: $T_j = -15 °C$ (αν $TOL < -20 °C$ )	P <sub>dh</sub>	-	kW	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: $T_j = -15 °C$ (αν $TOL < -20 °C$ )	COP <sub>d</sub>	-	-
Δίπημη θερμοκρασία	T <sub>biv</sub>	-7	°C	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	T <sub>OL</sub>	-10,0	°C
Θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	P <sub>cych</sub>	-	kW	Απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	COP <sub>cyc</sub>	-	-
Συντελεστής υποβάθμισης/Συντελεστής υποβάθμισης (**)	C <sub>dh</sub>	1,00	-	Το νερό θέρμανσης λειτουργεί σε περιοριμένη θερμοκρασία	WT <sub>OL</sub>	62	°C
Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση εκτός της ενεργής				Συμπληρωματικός θερμαντήρας			
Εκτός λειτουργίας	P <sub>OFF</sub>	0,013	kW	Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>sup</sub>	0,9	kW
Θερμοστάτης - εκτός λειτουργίας	P <sub>TO</sub>	0,005	kW	Τύπος εισερχόμενης ενέργειας		ηλεκτρικό	
Κατάσταση αναμονής	P <sub>SB</sub>	0,013	kW				
Λειτουργία θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου	P <sub>CK</sub>	0,000	kW				
Άλλα προϊόντα							
Έλεγχος δυναμικότητας		κυμαινόμενο		Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Ονομαστική παροχή αέρα, σε εξωτερικούς χώρους		-	-
sound_power_level_indoors_outdoors	L <sub>WA</sub>	42/ 48	dB	Για αντλία θερμότητας νερού-νερού ή άλμης-νερού: Για αντλία θερμότητας νερού-νερού ή άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή μίγματος νερού - γλυκόλης ή νερού, εξωτερικός εναλλάκτης θερμότητας		-	-
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	NO <sub>x</sub>	-	mg/ kWh				
Για θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας							

<b>Δηλωμένο προφίλ φορτίου</b>	<i>L</i>			<b>Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης</b>	$\eta_{wh}$	<b>148</b>	<b>%</b>
Ημερήσια κατανάλωση ρεύματος	$Q_{elec}$	3,156	<i>kWh</i>	Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου	$Q_{fuel}$	-	<i>kWh</i>
Στοιχεία επικοινωνίας	Vaillant, Vaillant GmbH Berghauser Str. 40 42859 Remscheid Germany						

Ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά την συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή συντήρηση του θερμαντήρα & απρ? πληροφορίες σχετικές με την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή / και διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής της συσκευής	Πριν από οποιαδήποτε συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης και να ακολουθηθούν πιστά οι οδηγίες. Πριν από την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή / και διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής τους πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης και να ακολουθηθούν πιστά οι οδηγίες.
---	--

(\*) Για αντλίες θερμότητας για θέρμανση καθώς και για αντλίες θερμότητας για θέρμανση και ζεστό νερό η ονομαστική ισχύς  $P_{rated}$  είναι ίση με το φορτίο σχεδιασμού για θέρμανση  $P_{design}$ , και η ονομαστική θερμική απόδοση ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  είναι ίση με την συμπληρωματική χωρητικότητα για θέρμανση  $P_{sup}(T)$ .

(\*\*) Εάν ο  $Cdh$  δεν προσδιορίστε με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι  $Cdh = 0,9$ .

Όλες οι παράμετροι δηλώνονται για εφαρμογή μέσης θερμοκρασίας, εκτός από την αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας. Για μια αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, οι παράμετροι δηλώνονται για την εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας. Όλες οι παράμετροι δηλώνονται για μέσες κλιματικές συνθήκες.