

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 45/8.2 AS 230V S3 + VWL 68/8.2 IS				
(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)	3	kW			
(f)	Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (μέσες κλιματικές συνθήκες)	1487	kWh	και/ή	5	GJ
	Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	727	kWh	και/ή	-	GJ
(g)	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	188	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (μέσες κλιματικές συνθήκες)		141 %
(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 διαβάσετε 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)	3	kW			
	Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (θερμότερο κλίμα)	3	kW			
(l)	Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	2080	kWh	και/ή	7	GJ
	Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (θερμότερο κλίμα)	694	kWh	και/ή	2	GJ
	Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	845	kWh	και/ή	-	GJ
	Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (θερμότερο κλίμα)	620	kWh	και/ή	-	GJ
(m)	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	158	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)		121 %
	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (θερμότερο κλίμα)	245	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (θερμότερο κλίμα)		165 %
(n)	Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εξωτερικό χώρο	-	dB(A)			

(*) για εφαρμογή σε μέσες θερμοκρασίες

Μοντέλο	VWL 45/8.2 AS 230V S3 + VWL 68/8.2 IS
Ανλία θερμότητας αέρα - νερού	ναι
Αντλία θερμότητας νερού - νερού	όχι
Ανλία θερμότητας νερού - νερού	όχι

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

Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα	Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	<i>Prated</i>	3	<i>kW</i>	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	<i>ηs</i>	188	%
Δηλωμένη δυναμικότητα θέρμανσης σε μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία <i>Tj</i>				Δηλωμένος συντελεστής απόδοσης ή δηλωμένος λόγος πρωτογενούς ενέργειας για μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία <i>Tj</i>			
<i>Tj</i> = -7 °C	<i>Pdh</i>	3,1	<i>kW</i>	<i>Tj</i> = -7 °C	<i>COPd</i>	3,3	-
<i>Tj</i> = +2 °C	<i>Pdh</i>	2,0	<i>kW</i>	<i>Tj</i> = +2 °C	<i>COPd</i>	4,7	-
<i>Tj</i> = +7 °C	<i>Pdh</i>	2,4	<i>kW</i>	<i>Tj</i> = +7 °C	<i>COPd</i>	6,1	-
<i>Tj</i> = +12 °C	<i>Pdh</i>	2,8	<i>kW</i>	<i>Tj</i> = +12 °C	<i>COPd</i>	8,2	-
<i>Tj</i> = δίμημη θερμοκρασία	<i>Pdh</i>	3,1	<i>kW</i>	<i>Tj</i> = δίμημη θερμοκρασία	<i>COPd</i>	3,3	-
<i>Tj</i> = λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	<i>Pdh</i>	3,0	<i>kW</i>	<i>Tj</i> = λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	<i>COPd</i>	2,9	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: <i>Tj</i> = -15 °C (αν <i>TOL</i> < -20 °C)	<i>Pdh</i>	-	<i>kW</i>	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: <i>Tj</i> = -15 °C (αν <i>TOL</i> < -20 °C)	<i>COPd</i>	-	-
Δίμημη θερμοκρασία	<i>Tbiv</i>	-7	°C	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	<i>TOL</i>	-10	°C
Θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	<i>Pcych</i>	-	<i>kW</i>	Απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	<i>COPcyc</i>	-	-
Συντελεστής υποβάθμισηςΣυντελεστής υποβάθμισης (**)	<i>Cdh</i>	1,00	-	Το νερό θέρμανσης λειτουργεί σε περιορισμένη θερμοκρασία	<i>WTOL</i>	62	°C
Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση εκτός της ενεργής				Συμπληρωματικός θερμαντήρας			
Εκτός λειτουργίας	<i>P_{OFF}</i>	0,014	<i>kW</i>	Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	<i>P_{sup}</i>	0,4	<i>kW</i>
Θερμοστάτης - εκτός λειτουργίας	<i>P_{TO}</i>	0,013	<i>kW</i>	Τύπος εισερχόμενης ενέργειας	ηλεκτρικό		
Κατάσταση αναμονής	<i>P_{SB}</i>	0,014	<i>kW</i>				
Λειτουργία θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου	<i>P_{CK}</i>	0,000	<i>kW</i>				
Άλλα προϊόντα							
Έλεγχος δυναμικότητας	κυμαινόμενο			Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Ονομαστική παροχή αέρα, σε εξωτερικούς χώρους	-	-	<i>m³/h</i>
sound_power_level_indoors_outdoors	<i>L_{WA}</i>	- / -	<i>dB</i>	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	-	-	<i>m³/h</i>
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	<i>NO_x</i>	-	<i>mg/ kWh</i>				

Για θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας

Δηλωμένο προφίλ φορτίου	L			Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης	η_{wh}	141	%
Ημερήσια κατανάλωση ρεύματος	Q_{elec}	3,305	kWh	Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου	Q_{fuel}	-	kWh
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 & amp; 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 $P_{designh}$, και η ονομαστική θερμική απόδοση ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα P_{sup} είναι ίση με την συμπληρωματική χωρητικότητα για θέρμανση $sup(T_j)$.

(**) Εάν ο C_{dh} δεν προσδιοριστεί με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι $C_{dh} = 0,9$.
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 45/8.2 AS 230V S3 + VWL 68/8.2 IS				
(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)	4	kW			
(f)	Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (μέσες κλιματικές συνθήκες)	2277	kWh	και/ή	8	GJ
	Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	727	kWh	και/ή	-	GJ
(g)	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (μέσες κλιματικές συνθήκες)	129	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (μέσες κλιματικές συνθήκες)		141 %
(h)	Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εσωτερικό χώρο	41	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 διαβάσετε 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)	3	kW			
	Ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα (θερμότερο κλίμα)	4	kW			
(l)	Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	2629	kWh	και/ή	9	GJ
	Θέρμανση χώρου: ετήσια κατανάλωση ενέργειας (θερμότερο κλίμα)	1278	kWh	και/ή	5	GJ
	Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	845	kWh	και/ή	-	GJ
	Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου (θερμότερο κλίμα)	620	kWh	και/ή	-	GJ
(m)	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)	109	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες)		121 %
	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (θερμότερο κλίμα)	165	%	Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (θερμότερο κλίμα)		165 %
(n)	Επίπεδο ισχύος ήχου, σε εξωτερικό χώρο	48	dB(A)			

(*) για εφαρμογή σε μέσες θερμοκρασίες

Μοντέλο	VWL 45/8.2 AS 230V S3 + VWL 68/8.2 IS
Ανλία θερμότητας αέρα - νερού	ναι
Αντλία θερμότητας νερού - νερού	όχι
Ανλία θερμότητας νερού - νερού	όχι

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

Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα	Είδος	Σύμβολο	Τιμή	Μονάδα
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	<i>Prated</i>	4	<i>kW</i>	Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	<i>η_s</i>	129	%
Δηλωμένη δυναμικότητα θέρμανσης σε μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία <i>T_j</i>				Δηλωμένος συντελεστής απόδοσης ή δηλωμένος λόγος πρωτογενούς ενέργειας για μερικό φορτίο με εσωτερική θερμοκρασία χώρου 20 °C και εξωτερική θερμοκρασία <i>T_j</i>			
<i>T_j</i> = -7 °C	<i>Pdh</i>	3,2	<i>kW</i>	<i>T_j</i> = -7 °C	<i>COPd</i>	2,2	-
<i>T_j</i> = +2 °C	<i>Pdh</i>	2,1	<i>kW</i>	<i>T_j</i> = +2 °C	<i>COPd</i>	3,2	-
<i>T_j</i> = +7 °C	<i>Pdh</i>	2,1	<i>kW</i>	<i>T_j</i> = +7 °C	<i>COPd</i>	4,3	-
<i>T_j</i> = +12 °C	<i>Pdh</i>	2,7	<i>kW</i>	<i>T_j</i> = +12 °C	<i>COPd</i>	6,2	-
<i>T_j</i> = δίμημη θερμοκρασία	<i>Pdh</i>	3,2	<i>kW</i>	<i>T_j</i> = δίμημη θερμοκρασία	<i>COPd</i>	2,2	-
<i>T_j</i> = λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	<i>Pdh</i>	2,8	<i>kW</i>	<i>T_j</i> = λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	<i>COPd</i>	1,8	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: <i>T_j</i> = -15 °C (αν <i>TOL</i> < -20 °C)	<i>Pdh</i>	-	<i>kW</i>	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: <i>T_j</i> = -15 °C (αν <i>TOL</i> < -20 °C)	<i>COPd</i>	-	-
Δίμημη θερμοκρασία	<i>T_{biv}</i>	-7	°C	Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Λειτουργία περιορισμένης θερμοκρασίας	<i>TOL</i>	-10,0	°C
Θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	<i>P_{cych}</i>	-	<i>kW</i>	Απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου	<i>COP_{cyc}</i>	-	-
Συντελεστής υποβάθμισηςΣυντελεστής υποβάθμισης (**)	<i>Cdh</i>	1,00	-	Το νερό θέρμανσης λειτουργεί σε περιορισμένη θερμοκρασία	<i>WTOL</i>	62	°C
Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση εκτός της ενεργής				Συμπληρωματικός θερμαντήρας			
Εκτός λειτουργίας	<i>P_{OFF}</i>	0,014	<i>kW</i>	Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	<i>P_{sup}</i>	0,9	<i>kW</i>
Θερμοστάτης - εκτός λειτουργίας	<i>P_{TO}</i>	0,013	<i>kW</i>	Τύπος εισερχόμενης ενέργειας	ηλεκτρικό		
Κατάσταση αναμονής	<i>P_{SB}</i>	0,014	<i>kW</i>				
Λειτουργία θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου	<i>P_{CK}</i>	0,000	<i>kW</i>				
Άλλα προϊόντα							
Έλεγχος δυναμικότητας	κυμαινόμενο			Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού:Για αντλίες θερμότητας αέρα - νερού: Ονομαστική παροχή αέρα, σε εξωτερικούς χώρους	-	-	<i>m³/h</i>
sound_power_level_indoors_outdoors	<i>L_{WA}</i>	41/ 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	-	-	<i>m³/h</i>
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	<i>NO_x</i>	-	mg/ kWh				

Δηλωμένο προφίλ φορτίου	L			Απόδοση ενέργειας στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης	η_{wh}	141	%
Ημερήσια κατανάλωση ρεύματος	Q_{elec}	3,305	kWh	Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου	Q_{fuel}	-	kWh
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 & amp; 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 $P_{designh}$, και η ονομαστική θερμική απόδοση ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα P_{sup} είναι ίση με την συμπληρωματική χωρητικότητα για θέρμανση $sup(T_j)$.

(**) Εάν ο C_{dh} δεν προσδιοριστεί με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι $C_{dh} = 0,9$.
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.