

HERMO STAHL[®] SOLAR

HEATING AND SOLAR SYSTEMS

Λέβητες αεριοποίησης -
πυρόλυσης ξύλου - μπρικέτας

από 35 έως 140 kW



- Σύγχρονος σχεδιασμός
- Υψηλή απόδοση
- Εξοικονόμηση χρημάτων
- Αξιοπιστία
- Σεβασμός στο περιβάλλον



ISO 9001 : 2008

Ξύλο = Ενέργεια = Ζωή



ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο λέβητας PYROGAS αποτελεί την πλέον σύγχρονη μορφή ξυλολέβητα. Τα ξύλα τοποθετούνται στον άνω θάλαμο, όπου γίνεται η διαδικασία αφύγρανσης και προθέρμανσης. Η καύση γίνεται προς τα κάτω με την μέθοδο της αντίστροφης φλόγας, κατά την οποία αεριοποιείται το ξύλο με βεβιασμένη ροή του αέρα. Ειδικές πυρίμαχες πλάκες δέχονται την θερμική φόρτιση που ανέρχεται μέχρι 1200°C.

Με την μέθοδο της πυρόλυσης επιτυγχάνουμε πολύ υψηλές αποδόσεις (έως 92%), με αποτέλεσμα την οικονομία καύσιμου κατά 25 - 30% σε σχέση με έναν συμβατικό λέβητα ξύλων. Επιπλέον έχουμε πολύ μικρότερο όγκο στάχτης. Κατά την τροφοδοσία ξύλων ανοίγουμε το τάμπερ by-pass μετακινώντας τον μοχλό για να εξασφαλίσουμε τον ελικισμό του λέβητα.

Όλοι οι λέβητες φέρουν ενσωματωμένη σερπαντίνα ψύξης για προστασία από υπερθέρμανση. Η έκδοση PYROLYT φέρει τον ανεμιστήρα αναρρόφησης στον καπνοθάλαμο. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται καπνίσματα κατά την τροφοδοσία. Για τον εύκολο καθαρισμό των φλογαυλίων διατίθενται μηχανισμός καθαρισμού.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Σύγχρονος σχεδιασμός
- Υψηλή απόδοση
- Εξοικονόμηση χρημάτων
- Στιβαρή κατασκευή
- Μεγάλος θάλαμος καύσης
- Αραιά διαστήματα γεμίματος
- Μικρή ποσότητα στάχτης
- Μεγάλη διάρκεια ζωής
- Φιλικός στο περιβάλλον

ΠΡΟΤΥΠΑ

Οι λέβητες PYROGAS υπάγονται σύμφωνα με την οδηγία της Ε.Ε. EN-303-5 στην κλάση 4 και οι λέβητες PYROLYT στην κλάση 5.

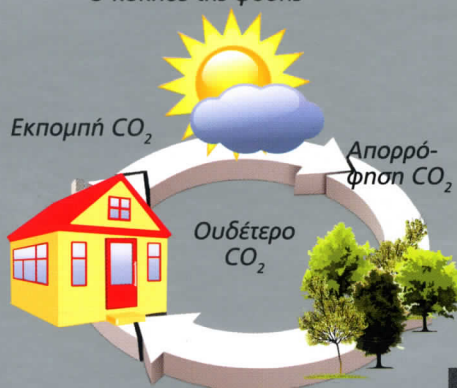
Πιστοποιητικά ποιότητας



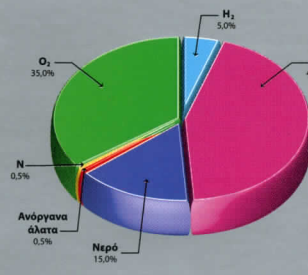
Ηλεκτρονικός πίνακας οργάνων PWC-1000



Ο κύκλος της φύσης



Χημική σύσταση ξύλου με 15% υγρασία



Σύγκριση εκπομπών ρύπων

	SO ₂ (κιλά)	CO (κιλά)	CO ₂ (τόνοι)
Πετρέλαιο	200	40	200
Φυσικό αέριο	10	90	160
Pellets	50	10	10

ΞΥΛΑ = Μία ανανεώσιμη πηγή ενέργειας

Τα ξύλα ανήκουν στην κατηγορία των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Είναι μία ανεξάντλητη μορφή ενέργειας που συναντάται παντού γύρω μας. Τα ξύλα μπορούν να συλλεχθούν και να αποθηκευτούν, ενώ η αξία τους είναι πολύ χαμηλή σε σχέση με τα συμβατικά καύσιμα. Ταυτόχρονα, όσο παραμένουν αποθηκευμένα χάνουν ποσοστό της υγρασίας τους, που σαν αποτέλεσμα έχει την αύξηση της θερμογόνου δύναμης των ξύλων. Επιπλέον η καύση των ξύλων, και γενικότερα της βιομάζας έχει μηδενικό ισοζύγιο διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Δεν συνηθίζει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, και αυτό επειδή οι ποσότητες του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που απελευθερώνονται κατά την καύση της βιομάζας δεσμεύονται πάλι από τα φυτά για τη δημιουργία της βιομάζας.



Αντίστροφη φλόγα

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΥΣΗΣ

Φάση 1 - Αφύγρανση των ξύλων

Φάση 2 - Αεριοποίηση των ξύλων στην θερμοκρασία των 450°C

Φάση 3 - Καύση του μείγματος των αεριοποιημένων ξύλων με τον δευτερεύοντα αέρα των κεραμικών ακροφυσίων σε θερμοκρασία 560°C

Φάση 4 - Μετάκαυση με αύξηση της θερμοκρασίας της φλόγας στους 1200°C, που γίνεται στην κάτω εστία καύσης.

Φάση 5 - Έξοδος των καυσαερίων μέσω των φλογαυλίων στην θερμοκρασία των 165°C από τον καπνοθάλαμο.



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

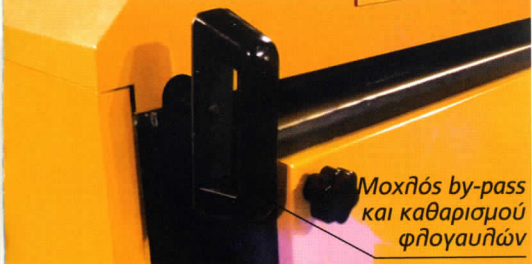
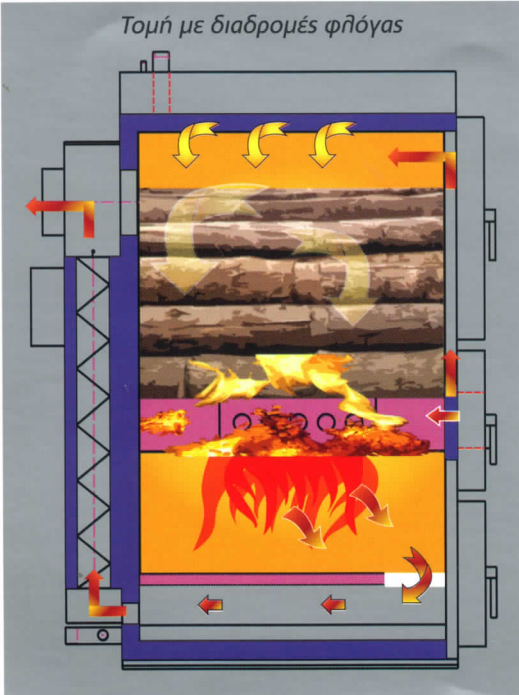
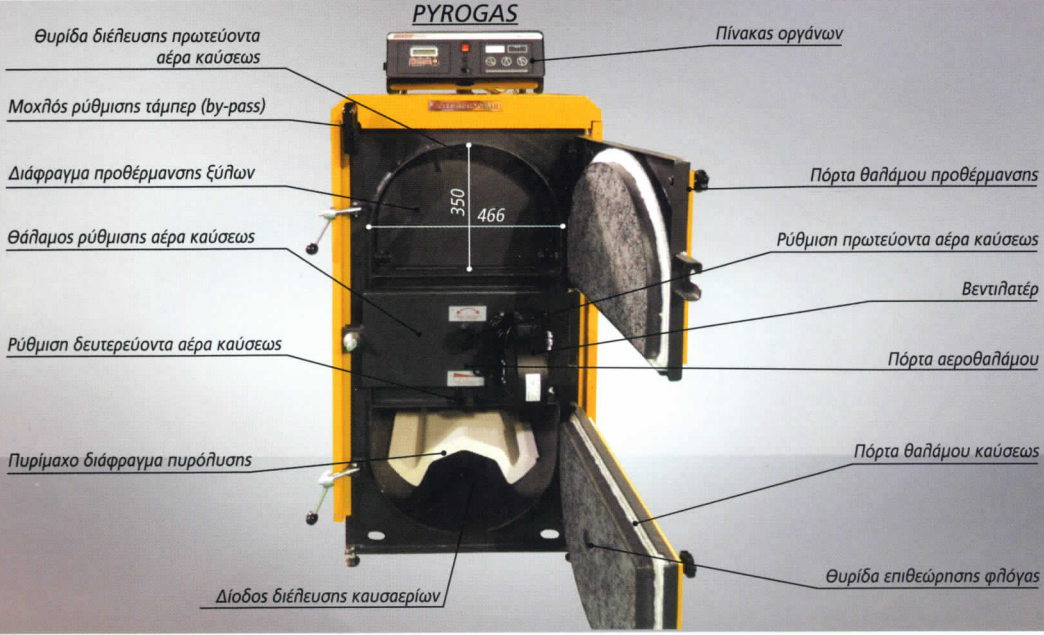
Η αντίστροφη φλόγα σε συνδυασμό με τα κεραμικά στοιχεία καθιστούν τους λέβητες PYROGAS και PYROLYT φιλικούς στο περιβάλλον, εφ' όσον έχουν τέλεια καύση με ελάχιστους ρύπους και εκπομπές επιβλαβών αερίων.

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΤΕΛΟΣ

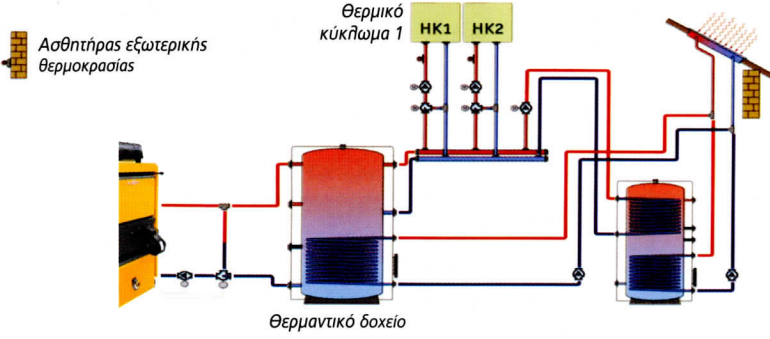


ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

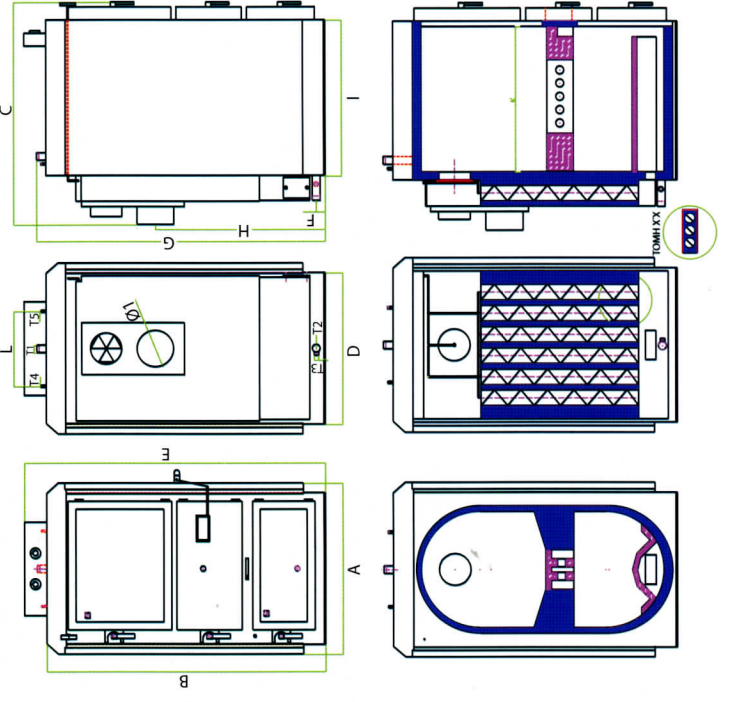
- Θερμοστατική βαλβίδα ρύθμισης αέρα
- Υδροστάτης λέβητα
- Θερμοστάτης ασφαλείας
- Θερμοστάτης καυσαερίων (διακόπτει την λειτουργία, όταν τελειώνουν τα ξύλα)



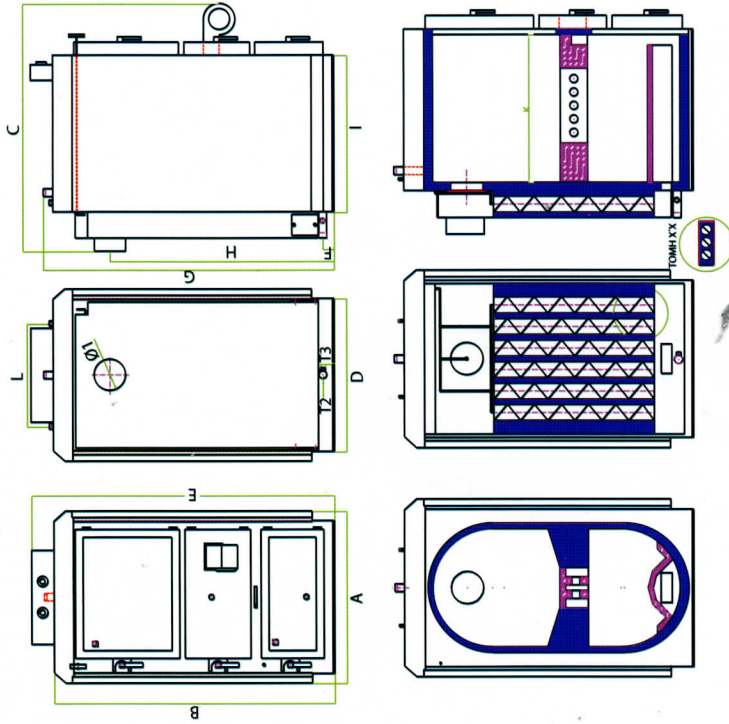
Σχέδιο εγκατάστασης λεβήτων στερεών καυσίμων



Λέβητες PYROLYT



Λέβητες PYROGAS



Τεχνικά χαρακτηριστικά - διαστάσεις λέβητα PYROGAS - PYROLYT

Τύπος	Ισχύς kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	Ø1	T3	Πίεση λεπ.	Μέγιστο μίκας κύβων	Παρά προσφοράς	Όγκος θήλαου καυσίμ.	Χωρητι- κάτα κατα θερμο	Σεραματι- κή φύβη (T4-T5)	Αναβητήρ	Απορρυμι- στικός επίπεδος καυσίμου	Βρή μίκας καυσί- μου επίλ.	Εύση πύση καυσί- μου (Δ1-20)	Θερμ. επίπεδο	Επίσημη έπιση επίσημη	Παροχή βυθός προσ.	Κατα- πόση πύση μίκας	Μέγιστο επίπεδο βυθός καυσί- μου	Μέγιστο επίπεδο βυθός καυσί- μου	Μέγιστο όγκος καυσί- μου	Μέγιστο όγκος καυσί- μου			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	bar	mm	mm	kg	lit	lit	lit	g/s	mbar	°C	°C	lit	lit	lit	lit	lit	lit	lit	lit	lit	lit
PYROGAS 35	35	30	670	1290	950	620	1460	70	1410	1050	510	460	387	160	1 1/2"	3	370	350 x 466	125	363	136	14	17	5-7	3,00	65	220/50	IP 21	25	65	90	700 - 1000	6 - 10		
PYROGAS 47	47	40	670	1290	1050	620	1460	70	1410	1050	610	560	387	160	1 1/2"	3	470	350 x 466	151	402	154	16	23	5-7	3,31	65	220/50	IP 21	25	65	91	1000 - 1500	6 - 10		
PYROGAS 58	58	50	670	1290	1150	620	1460	70	1410	1050	710	660	387	160	1 1/2"	3	570	350 x 466	176	444	172	20	30	6-8	3,62	65	220/50	IP 21	35	65	91	1500 - 2000	8 - 12		
PYROGAS 69	69	60	670	1290	1250	620	1460	70	1410	1050	810	760	387	180	1 1/2"	3	670	350 x 466	201	485	191	25	37	7-9	3,93	65	220/50	IP 21	40	65	91	2000 - 2500	8 - 12		
PYROGAS 81	81	70	670	1290	1350	620	1460	70	1410	1050	910	860	387	180	1 1/2"	3	770	350 x 466	226	567	210	31	46	8-10	4,24	65	220/50	IP 21	50	65	91	2500 - 3000	8 - 12		
PYROGAS 93	93	80	670	1290	1550	620	1460	70	1410	1050	1010	960	387	200	2"	3	870	350 x 466	251	638	238	35	52	9-12	5,27	65	220/50	IP 21	60	65	91	3000 - 4000	9 - 13		
PYROGAS 116	116	100	670	1290	1650	620	1460	70	1410	1050	1110	1060	387	220	2"	3	970	350 x 466	276	646	257	40	60	9-12	5,58	65	220/50	IP 21	70	65	91	4000 - 5000	9 - 13		
PYROGAS 140	140	120	670	1290	1800	620	1460	70	1410	1050	1260	1210	387	220	2 1/2"	3	1120	350 x 466	314	706	285	45	70	10-14	6,05	65	220/50	IP 21	80	65	91	5000 - 6000	10 - 14		
PYROLYT 35	35	30	670	1290	950	620	1460	70	1410	820	510	460	387	160	1 1/2"	3	370	350 x 466	125	374	136	14	17	5-7	3,00	65	220/50	IP 21	25	65	90	700 - 1000	6 - 10		
PYROLYT 47	47	40	670	1290	1050	620	1460	70	1410	820	610	560	387	160	1 1/2"	3	470	350 x 466	151	410	154	16	23	5-7	3,31	65	220/50	IP 21	25	65	91	1000 - 1500	6 - 10		
PYROLYT 58	58	50	670	1290	1150	620	1460	70	1410	820	710	660	387	160	1 1/2"	3	570	350 x 466	176	455	172	20	30	6-8	3,62	65	220/50	IP 21	35	65	92	1500 - 2000	8 - 12		
PYROLYT 69	69	60	670	1290	1250	620	1460	70	1410	820	810	760	387	180	1 1/2"	3	670	350 x 466	201	496	191	25	37	7-9	3,93	65	220/50	IP 21	40	65	92	2000 - 2500	8 - 12		
PYROLYT 81	81	70	670	1290	1450	620	1460	70	1410	820	910	860	387	180	1 1/2"	3	770	350 x 466	226	578	210	31	46	8-10	4,24	65	220/50	IP 21	50	65	92	2500 - 3000	8 - 12		
PYROLYT 93	93	80	670	1290	1550	620	1460	70	1410	820	1010	960	387	200	2"	3	870	350 x 466	251	518	238	35	52	9-12	5,27	65	220/50	IP 21	60	65	92	3000 - 4000	9 - 13		
PYROLYT 116	116	100	670	1290	1650	620	1460	70	1410	820	1110	1060	387	220	2"	3	970	350 x 466	276	659	257	40	60	9-12	5,58	65	220/50	IP 21	70	65	92	4000 - 5000	9 - 13		
PYROLYT 140	140	120	670	1290	1800	620	1460	70	1410	820	1260	1210	387	220	2 1/2"	3	1120	350 x 466	314	717	285	45	70	10-14	6,05	65	220/50	IP 21	80	65	92	5000 - 6000	10 - 14		

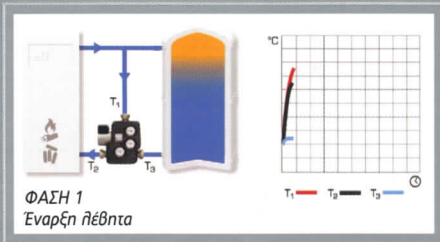
• Τα παραπάνω στοιχεία είναι ενδεικτικά και μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση αν το απαιτήσουν νέες βελτιώσεις.



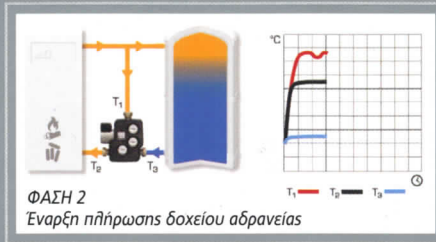
Υπόδειγμα σύνδεσης: Λέβητας με δοχείο αδρανείας και σύστημα πλήρωσης με κυκλοφορητή.



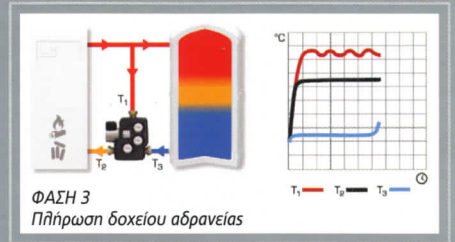
Υπόδειγμα σύνδεσης: Δοχείο αδρανείας με σύστημα προστασίας θερμοκρασίας επιστροφής.



ΦΑΣΗ 1
Έναρξη λέβητα



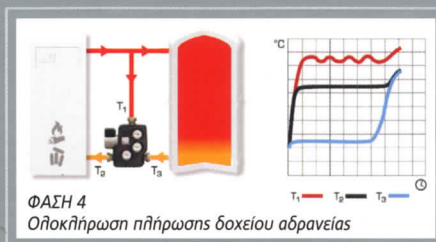
ΦΑΣΗ 2
Έναρξη πλήρωσης δοχείου αδρανείας



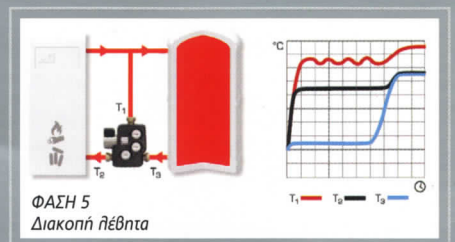
ΦΑΣΗ 3
Πλήρωση δοχείου αδρανείας

Συνιστάται η σύνδεση με δοχείο αδρανείας, για τωσστή λειτουργία του λέβητα, τις ομαλές θερμοκρασιακές μεταβολές, την σταθερή απόδοση και τη μακροβιότητα του λέβητα.

Η σειρά LTC είναι μία θερμοστατική μονάδα φορτίου, ένα ολοκληρωμένο θερμοστατικό συγκρότημα φορτίου με ενσωματωμένο κυκλοφορητή και τρίοδη θερμοστατική βάνα, που έχει σχεδιαστεί κυρίως για εφαρμογές θερμικής φόρτισης δοχείων θερμότητας (αδρανείας) από λέβητες στερεών καυσίμων, προσφέροντας προστασία στο λέβητα από χαμηλές θερμοκρασίες επιστροφής, υψηλή απόδοση λειτουργίας, μειωμένες εκπομπές κυρίως από πίσσα και φυσικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής



ΦΑΣΗ 4
Ολοκλήρωση πλήρωσης δοχείου αδρανείας



ΦΑΣΗ 5
Διακοπή λέβητα

του λέβητα.

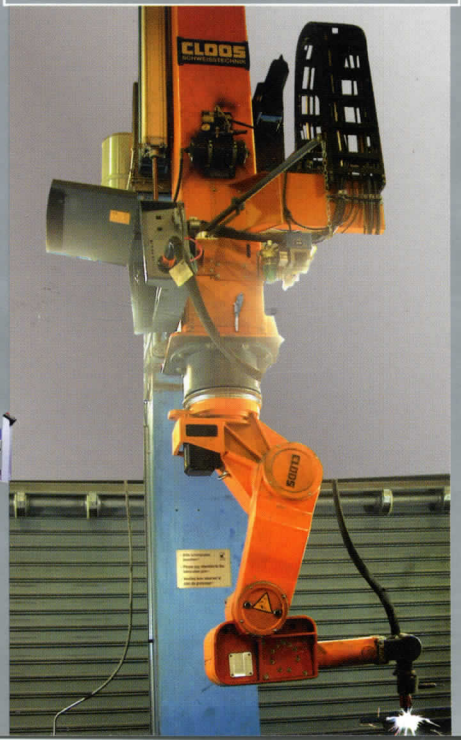
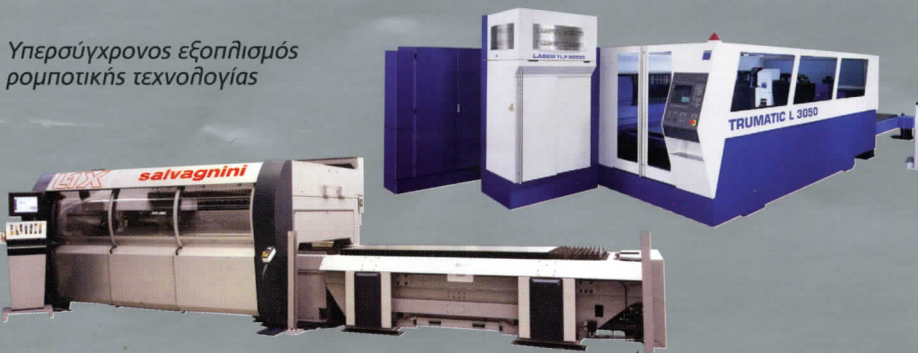
Η σειρά LTC μπορεί να καλύψει θερμικά φορτία έως 140 kW. Στη μονάδα LTC περιλαμβάνεται ένας θερμοστάτης ο οποίος ανοίγει στη δίοδο A όταν η θερμοκρασία ανάμιξης στην έξοδο AB φθάσει στην ονομαστική τιμή της θερμοκρασίας ανοίγματος (50, 55, 60, 65, 70 ή 75°C ανάλογα με τον τύπο). Η δίοδος B κλείνει πλήρως όταν η θερμοκρασία

στην είσοδο A υπερβεί κατά 10°C την ονομαστική τιμή της θερμοκρασίας ανοίγματος της βάνας. Σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας δεν απαιτείται καμία ιδιαίτερη συντήρηση. Η LTC 141 μπορεί να καλύψει λέβητες 35 - 85 kW ενώ η LTC 171 λέβητες 50 - 140 kW.

Για κάθε kW αντιστοιχούν τουλάχιστον 25 lit δοχείου διαστολής.



Υπεραύχρονος εξοπλισμός ρομποτικής τεχνολογίας



Ο τέλειος συνδυασμός: - Σύστημα θέρμανσης & ζεστού νερού χρήσης



Όλες οι συσκευές συνεργάζονται τέλεια μεταξύ τους, προσφέροντας υψηλό βαθμό απόδοσης, λειτουργία φιλική στο περιβάλλον, αξιοπιστία, άνεση και ασφάλεια. Συνδυάζουν διαφορετικές πηγές ενέργειας (βιομάζα, πετρέλαιο, ηλιακή ακτινοβολία), με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και τον περιορισμό των ρύπων.



Εκπαίδευση στην πράξη



thermostahl
GROUP OF COMPANIES
από το 1962

THERMOSTAHL SOLAR Ε.Π.Ε.
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ - ΗΛΙΑΚΑ
Ν. Αγγιάλος Θεσσαλονίκη - Τ.Θ. 1194, Τ.Κ. 570 08
Τηλ: 2310.722073, 710810, 710811 | Fax: 2310.722074
e-shop: www.thermostahlsolar.com
email: info@thermostahlsolar.com

Αντιπρόσωπος :

