

ΘΑΛΑΜΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΗΣ / ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΟΜΕΝΗΣ ΖΥΜΩΣΗΣ
(ΣΤΟΦΑ ΨΥΓΕΙΟ)
FERMENTATION INTERRUPTER / RETARDER CHAMBER

FC

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Τύπος Model	Εξωτερικές διαστάσεις (mm) External dimensions			Άνοιγμα θύρας Door opening (cm)	Αριθμός θυρών Number of doors	Εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις Internal dimensions (mm)		Διαστάσεις / Αριθμός Καροτσιών Dimensions / Number of racks					Καρότσια τελάρων Frame trolley	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος Electric power supply	Απαιτήση κινητ. ισχύος Power requirements (HP)	Απαιτήση θερμ. ισχύος Power requirements (kW)
	A	B	C			Πλάτος	Μήκος	45*60	55*70	63*63	65*80	70*230				
FC 117-215	1170	2145	2400	80*197	1	750	1880	4	3	2	2		400 Volt / 3+N+PE / 50 Hz	2.5	5.0	
FC 117-254	1170	2535	2400	80*197	1	750	2270	5	4	3	2			2.5	5.0	
FC 117-273	1170	2730	2400	80*197	1	750	2610	5	4	4	3	1		4.0	9.6	
FC 137-176	1365	1755	2400	90*197	1	850	1490	3	2	2	2			2.5	5.0	
FC 137-234	1365	2340	2400	90*197	1	850	2080	4	3	3	3			4.0	9.6	
FC 137-273	1365	2730	2400	90*197	1	850	2610	5	4	4	4	1		4.0	9.6	
FC 215-215	2145	2145	2400	80*197	2	2*750	2020	8	6	6	4			4.0	9.6	

Κατόπιν ζήτησης:

- Διαφορετικές διαστάσεις θαλάμων.
- Επιπλέον πόρτα.
- Ψυκτικό συγκρότημα σε θέση επιλογής πελάτη (max 8.0 m).
- Βάση ψυκτικού συγκροτήματος εάν απαιτείται.

Upon request:

- Variety of chamber dimensions upon request.
- Additional door.
- Mounting position of the cooling unit, selectable by the customer (max. 8,0 m).
- Steel frame of the cooling unit.

 **Clivanexport**

<http://www.clivanexport.gr>
e-mail: clivan@hol.gr

ΣΤΕΦΑΝΟΥ Α.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΛΙΒΑΝΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ
Α' ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΟΛΟΥ ΤΑΧΥΔ. ΔΙΕΥΘ.: Τ.Θ. 1003 - 381 10 ΒΟΛΟΣ
ΤΗΛ: 24210 95217 ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ FAX: 24210 95262

STEFANOU S.A.

HELLENIC INDUSTRY OF BAKING MACHINERIES & OVENS
A' INDUSTRIAL AREA VOLOS P.O.BOX 1003 - 381 10 VOLOS HELLAS
TEL: +30 24210 95217 FAX: +30 24210 95262

 **Clivanexport**

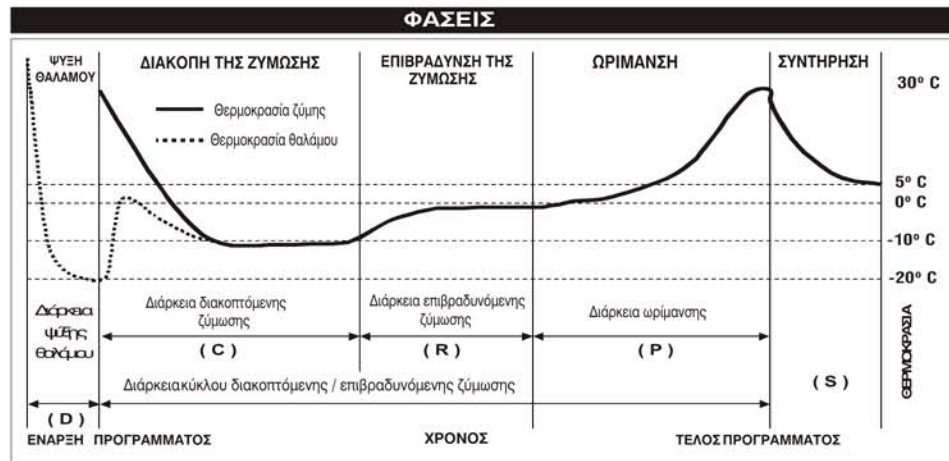
ΘΑΛΑΜΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΗΣ / ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΟΜΕΝΗΣ ΖΥΜΩΣΗΣ (ΣΤΟΦΑ ΨΥΓΕΙΟ)

Χρήση:

Η επανάσταση στον χώρο της αρτοποιίας. Η Στόφα Ψυγείο κάνει δυνατή την ελεγχόμενη ωρίμανση της ζύμης χωρίς να έχει καμία αρνητική συνέπεια στην ποιότητα του τελικού προϊόντος, το αντίθετο μάλιστα, επιτρέπει την εξοικονόμηση ωρών ύπνου, περιορίζοντας τη νυχτερινή εργασία, συντομεύοντας τον χρόνο εκκίνησης του αρτοποιείου και παρέχοντας την δυνατότητα φρέσκου ψωμιού καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας.

Λειτουργία:

Πρόκειται για έναν κλιματιζόμενο θάλαμο όπου τα πλασμένα τεμάχια ζύμης αφού τοποθετηθούν σε λαμαρίνες, φόρμες ή τελάρα, εισέρχονται σε κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.



Στον θάλαμο Διακοπτόμενης / Επιβραδυνόμενης Ζύμωσης (Στόφα Ψυγείο) θα πρέπει να επικρατούν τέτοιες συνθήκες έτσι ώστε:

- Να **Διακόπτεται** η διαδικασία της ζύμωσης, καταψύχοντάς την ζύμη σε θερμοκρασία όπου η μαγιά σταματά να επιδρά στην ωρίμανση της ζύμης.
- Κατόπιν να **Επιβραδύνεται** η διαδικασία της ζύμωσης, έτσι ώστε να μην υπάρχουν απότομες θερμοκρασιακές διακυμάνσεις που θα είχαν σαν αποτέλεσμα την ποιότητα του τελικού προϊόντος.
- Κατόπιν να επέρχεται η διαδικασία **Ωρίμανσης** της ζύμης σύμφωνα με προκαθορισμένες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας ανάλογα με το προϊόν.
- Και τελικά το προϊόν να είναι έτοιμο την επιθυμητή χρονική στιγμή.

Σε μια τέτοια διαδικασία, είναι σημαντικό, ο ακριβής έλεγχος όλων των παραμέτρων που συντελούν στην υψηλή και σταθερή ποιότητα των προϊόντων, όπως, θερμοκρασίας (ψύξης, θέρμανσης), υγρασίας και χρόνου. Επομένως ένας μικρό-υπολογιστής είναι απαραίτητος για την συγκεκριμένη εργασία, διότι απλοποιεί την εισαγωγή των δεδομένων, έχει ευελιξία σε τυχόν αλλαγές των δεδομένων και πάνω απ' όλα έχει την δυνατότητα να διατηρεί σταθερή ποιότητα προϊόντων.

Ο μικρό-υπολογιστής της "Clivanexport" έχει όλες τις ανωτέρω δυνατότητες, είναι φιλικός, δηλαδή εύκολος στον προγραμματισμό και στην χρήση.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κατασκευής / Τεχνικές προδιαγραφές:

Η Στόφα Ψυγείο περιλαμβάνει:

1. Προκατασκευασμένο λυόμενο θάλαμο από πάνελ πολυουρεθάνης πάχους 60 mm και πυκνότητας 40 kg/m³ τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με ειδικούς πλαστικούς έκκεντρους γάντζους που δίνουν την δυνατότητα εύκολης συναρμολόγησης - αποσυναρμολόγησης. Οι γωνίες του θαλάμου αποτελούνται από γωνιακά πάνελ τα οποία προσφέρουν μηδενικές απώλειες, στιβαρή κατασκευή και ακρίβεια στο γόνισμα του θαλάμου. Τα εξωτερικά, εσωτερικά τοιχώματα, η οροφή και η πόρτα μπορεί να είναι κατασκευασμένα:

- Από προ-βαμμένο ηλεκτροστατικής βαφής εξωτερικά, ανοξειδωτο εσωτερικά και ανοξειδωτή πόρτα.
- Από ανοξειδωτο εξωτερικά, ανοξειδωτο εσωτερικά και ανοξειδωτή πόρτα.
- Από λευκό Fiberglass τροφίμων και πόρτα από Fiberglass.
- Το δάπεδο μπορεί επίσης να είναι κατασκευασμένο από υλικό ως ανωτέρω, με αντιολισθητική προστασία και ενισχυμένη κατασκευής έτσι ώστε να δέχεται βάρος 7.000 kg/m², ομοίμορφα κατανεμημένο, η καρότσια των 200 kg στηρίζονται σε 4 ελαστικές ρόδες.

2. Ψυκτικό συγκρότημα τοποθετημένο στην οροφή του θαλάμου η κατόπιν παραγγελίας σε θέση επιλογής.

Περιλαμβάνει:

- Συμπιεστή κλειστού τύπου, ανάλογης ιπποδύναμης, ειδικής κατασκευής με ψυκτικό υγρό R404a.
- Συμπυκνωτή 2 ανεμιστήρων 900 rpm, τροπικού κλίματος και χαμηλού θορύβου.
- 3. Εξατμιστή 2 εξόδων με ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου μεταβλητής ταχύτητας με ηλεκτρικές αντιτάσεις θέρμανσης - απόψυξης και πλαστική λεκάνη συλλογής υγροποιήσεων.
- 4. Ανοξειδωτα κανάλια και στόμια εσωτερικά μονωμένα, τα οποία εξασφαλίζουν ομοίμορφη κατανομή του αέρα.
- 5. Γεννήτρια ατμού (υγρανήρας) υψηλής απόδοσης και ακρίβειας ελέγχου, με εβαπιζόμενα ηλεκτρόδια, αυτόματη πλήρωση και αποχέτευση.
- 6. Σύστημα αφύγρυνσης με ανεμιστήρα εξασφαλίζοντας ακριβείς κλιματολογικές συνθήκες εντός του θαλάμου.
- 7. Τελευταίας γενεάς μικρό-υπολογιστή (χειριστήριο ελέγχου) το οποίο εξασφαλίζει ολοκληρωμένο έλεγχο των συστημάτων ψύξης, θέρμανσης, υγρασίας, ταχύτητας αέρα και χρόνου. Επίσης έχει τις εξής δυνατότητες:
 - Εισαγωγής 15 προγραμμάτων.
 - Έλεγχος των δεδομένων εισαγωγής, απορρίπτοντας σφάλματα και μη αληθής τιμές.
 - Έλεγχος όλων των λειτουργιών ανά τακτά χρονικά διαστήματα, αναφέροντας πιθανές βλάβες στην οθόνη.
 - Εισαγωγή προσωπικού κωδικού αριθμού δια την προστασία όλων των διαδικασιών από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
 - Δυνατότητα χρησιμοποίησης του θαλάμου ως συντήρηση προϊόντων, η ως απλή στόφα.



Ο κύκλος διακοπτόμενης / Επιβραδυνόμενης Ζύμωσης αποτελείται από 5 φάσεις λειτουργίας, όπως αυτό φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα.

- Φάση D αναφέρεται στην ψύξη του θαλάμου, στην επιθυμητή θερμοκρασία.
- Φάση C αναφέρεται στην ψύξη των προϊόντων (Διακοπτόμενη ζύμωση).
- Φάση R αναφέρεται στην σταδιακή σταθεροποίηση των προϊόντων στην επιθυμητή θερμοκρασία (Επιβραδυνόμενης ζύμωση).
- Φάση P αναφέρεται στην ωρίμανση των προϊόντων.
- Φάση S αναφέρεται στην διατήρηση των προϊόντων μέχρι το φούρνισμα.

The interrupted / retarded fermentation cycle consists of 5 operation phases, as shown in the diagram above.

- Phase D: It refers to the cooling of the chamber to the desired temperature.
- Phase C: It refers to the cooling of the products (Interrupted fermentation).
- Phase R: It refers to the gradual stabilization of the products to the desired temperature (Retarded fermentation).
- Phase P: It refers to the fermentation (proving) of the products.
- Phase S: It refers to the preservation of the products until baking.



FERMENTATION INTERRUPTER / RETARDER CHAMBER

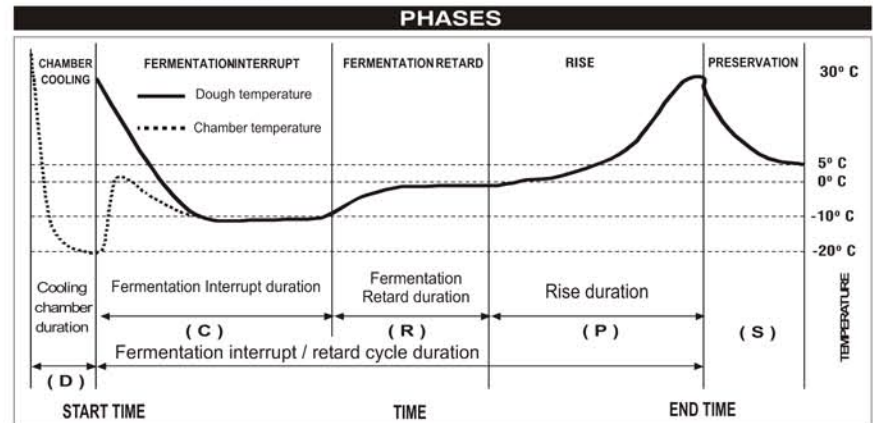
Use:

Normally the baker has to bake his products immediately after rising. This means that the dough has to be prepared at night and baked very early in the morning. In order to avoid high wage-costs and irregular working hours, it is desirable to prepare the dough a day before and interrupt or delay the fermentation process.

The Fermentation Interrupter / Retarder Cycle enables a controllable dough proving, without affecting the quality of the final product - on the contrary, it allows saving of sleeping hours by reducing the amount of night work, by shortening the time required to start the daily routine of the bakery and by giving the possibility to produce fresh bread throughout the working day.

Function:

The Fermentation Interrupter / Retarder Chamber is an air-conditioned chamber, in which the kneaded pieces of dough -after having being placed in trays, tins or frames, enter to the chamber under appropriate conditions of temperature and humidity, according to the diagram below.



Inside the Fermentation Interrupter / Retarder Chamber, there should be present such conditions that:

- Initially, the fermentation process will be **interrupted**, and the dough will be cooled down to a temperature at which it cannot be affected by the yeast.
- Subsequently, the fermentation process will be **retarded**, preventing sudden variations of temperature, which could affect the quality of the final product.
- Then, the **Proving** process will take place, according to pre-defined conditions of temperature and humidity, depending on the product.
- Finally, the product will be ready at the desired time.

For such a process, it is essential to accurately control all the parameters, which contribute to high and stable quality of the products, such as temperature (cooling, heating), humidity and time. Consequently, a microcomputer is required for this specific task since it simplifies data input, it is flexible over any data changes and, above all, it is capable of maintaining a stable product quality.

The "Clivanexport" 's microcomputer has all the aforementioned features and it is easy to use, which means it can be easily programmed and operated.

Technical/Construction specification:

The Fermentation Interrupter / Retarder Chamber includes:

1. A pre-fabricated, disassemblable chamber made of 60 mm thickness and 40 kg/m³ density polyurethane panels, inter-linked by means of special plastic eccentric hooks that allow easy assembling and disassembling. The corners of the chamber are made of angle panels, which ensure zero losses, rigid structure and highly accurate squaring of the chamber. The external and internal walls, the roof and the door of the chamber can be made of:
 - Pre-painted galvanized steel externally, stainless steel internally, with a stainless steel door.
 - Stainless steel externally, stainless steel internally, with a stainless steel door.
 - White fiberglass, manufactured for food industry use, with a fiberglass door.The deck of the chamber can also be manufactured as above, featuring an anti-slip protection and being of heavy-duty construction so as to accommodate evenly distributed weights up to 7.000 kg/m² or trolleys of 200 kg, supported by 4 rubber wheels.
2. A cooling unit, mounted on the roof of the chamber or at a mounting position of your choice, (upon request). This includes:
 - A specially constructed, hermetic or semi-hermetic compressor of suitable horsepower, using R404 coolant.
 - A tropical climate and low noise level condenser, with 2 fans of 900 rpm each.
3. An evaporator, featuring a low noise variable speed fan, electric resistors for heating and defrosting, and a plastic condensate drain pan.
4. Ducts made of stainless steel, internally insulated, ensuring even air distribution.
5. A high efficiency and accurately controllable steam generator (humidifier), with electrodes as well as automatic filling and drainage functions.
6. A dehumidification system with a fan, ensuring accurate climate conditions inside the chamber.
7. A new generation micro-computer (operation control), which ensures complete control of cooling, heating, humidity, airflow and time. It also features the following options:
 - Input of 15 programs.
 - Input data control, rejecting errors and invalid values.
 - Control of all functions at regular intervals, displaying all potential faults.
 - User-password entry for the protection of all the procedures against unauthorized use.
 - Option to use the chamber for product refrigeration/preservation purposes or as a prover.