



**ESSICCARE  
PER  
CONSERVARE**

**ESSICCATORE BIOSEC**  
**Manuale d'uso** pg. 2 - 9

**ITALIANO**

**BIOSEC DRYER**  
**User's manual** pg. 10 - 17

**ENGLISH**

**SECADOR BIOSEC**  
**Manual de Uso** pg. 18 - 25

**ESPAÑOL**

**SECHOIR BIOSEC**  
**Guide d'utilisation** pg. 26 - 33

**FRANÇAIS**

**BIOSEC DÖRRGERÄT**  
**Bedienungsanweisung** pg. 33 - 41

**DEUTSCH**

## GARANZIA

Gli essiccatori BIOSEC sono garantiti per 24 mesi dalla data di acquisto.

### CONSERVARE LO SCONTRINO DI ACQUISTO.

La garanzia non copre i guasti causati da manomissione, uso improprio o errato né tantomeno le rotture causate da urti o cadute dell'apparecchiatura.



### IMPORTANTE

Prima di eseguire qualsiasi operazione, prendere visione del paragrafo AVVERTENZE GENERALI nel quale sono riportate importanti note sulla sicurezza.

### AVVERTENZE GENERALI

1 - Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente opuscolo, in quanto forniscono importanti informazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

Conservare con cura questo opuscolo per ogni ulteriore consultazione

2 - Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio

- In caso di dubbio, non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al rivenditore.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.

3 - Prima di collegare l'apparecchio, accertarsi che i dati riportati nella etichetta motore siano conformi a quelli della rete elettrica.

4 - Non introdurre oggetti all'interno del gruppo termo ventilante

5 - Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente realizzato, e cioè l'essiccazione. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivati da uso impropri, erronei ed irragionevoli.

6 - L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico richiede l'osservanza di alcune regole fondamentali, in particolare:

- NON TOCCARE IL GRUPPO TERMOVENTILANTE CON MANI BAGNATE O UMIDE
- NON LASCIARE ESPOSTO L'APPARECCHIO AD AGENTI ATMOSFERICI
- NON PERMETTERE CHE L'APPARECCHIO SIA USATO DA BAMBINI O DA INCAPACI SENZA SORVEGLIANZA.
- NON TIRARE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE O L'APPARECCHIO STESSO PER STACCARE LA SPINA DALLA PRESA.

7 - Non usare l'apparecchio nelle immediate vicinanze di vasche da bagno, docce, lavandini, piscine o altre sorgenti d'acqua.

8 - Mantenere l'apparecchio ad una distanza di almeno 50 cm da oggetti o sostanze facilmente infiammabili.

9 - Per qualsiasi intervento sulle parti elettriche, rivolgersi al rivenditore.



### Entsorgung

Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie 2002/96/EC. Alle Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen getrennt vom Hausmüll über dafür staatlich vorgesehenen Stellen entsorgt werden.

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung des alten Gerätes vermeiden Sie Umweltschäden und eine Gefährdung Ihrer persönlichen Gesundheit.

Allgemeine Informationen zur vorgeschriebenen Entsorgung des alten Gerätes erhalten Sie bei der Stadtverwaltung, beim Entsorgungsamt oder in dem Geschäft, wo Sie das Produkt erworben haben.



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

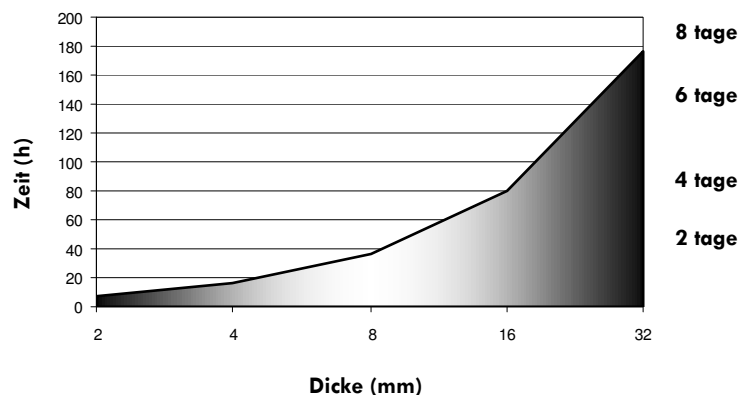
Die Firma TauRo erklärt unter eigener Verantwortung, dass der **Dörrapparat BIOSEC**

Konstruktionsjahr 2008, den wesentlichen Richtlinien die von

- 98/37/CEE (Richtlinien für Maschinen)
  - 73/23/CEE und 93/68/CEE (niedrige Spannung)
  - 89/336/CEE (elektromagnetische Kompatibilität)
- angefordert werden, entspricht.

Der Verantwortliche TauRo  
dr. Renato Zanon Santon

Wie man auf dem Schema sehen kann, wenige Millimeter Dicke, verlangt mehr Zeit für ein gutes Dörren. Wo es möglich ist, soll die Dicke zwischen 3 und 10 mm sein wie in der hellen Zone des Schema angezeigt ist.



Es handelt sich nicht um genaue mathematische Formeln, die Werte können sich ändern; die Zeiten verkürzen sich bei günstigen Raumbedingungen, verlängern sich aber beträchtlich bei ungünstigen Bedingungen (siehe den Paragraf NICHT günstige Bedingungen und nicht korrekter Gebrauch).

Diese Regeln lassen sich nicht bei Blättern (Basilikum, Salbei usw.) anwenden, da sie von Natur aus Mechanismen gegen das Austrocknen haben. Die Dörnzeiten sind deshalb lang unangesehen von der Dicke. In jedem Fall erfordert das Dörren ohne Gebrauch von BIOSEC 2 oder 3 mal so viel Zeit.

### Reinigung und Wartung

BIOSEC verlangt keine besondere Wartung; für die Reinigung empfiehlt man keine kratzenden Tücher oder Geräte zu benutzen, die den ästhetischen Anblick kompromittieren könnten, und keine Lösungsmittel auf den Plastikanteilen. Man empfiehlt ein Tuch, das leicht mit Wasser oder neutralem Waschmittel befeuchtet ist. Regelmäßig soll man das Einsaugegitter kontrollieren, ob es frei ist von eventuellen Fäden oder Wolle, die die normale Zirkulation der Luft verhindern würden.

Die Körbe können auch mit sehr heißem Wasser und Waschmittel gewaschen werden, von Hand oder in der Geschirrspülmaschine.

### Wichtig:

**Auf keinen Fall den Schutz der elektrischen Teile der Thermoventilatorgruppe entfernen.**

**Wasser nicht direkt am Apparat oder in unmittelbarer Nähe verwenden.**

**Den Thermoventilator nicht ins Wasser tauchen.**

**Bei jeder Operation auf jeden Fall zuerst den Stecker aus der Steckdose ziehen.**

## PRESENTAZIONE

BIOSEC è un piccolo essiccatore, che nelle misure e nelle prestazioni è studiato per un uso familiare.

Con l'aria fatta circolare da un'elettroventola e all'occorrenza scaldata da una resistenza elettrica si riduce di molto, rispetto ai metodi tradizionali, sia il tempo di essiccazione, sia il lavoro per seguirla correttamente.

**BIOSEC non è comunque da considerarsi un forno di essiccazione forzata, ma uno strumento per agevolare e abbreviare l'essiccazione con aria naturale o leggermente riscaldata (15-20 gradi oltre la temperatura ambiente).**

BIOSEC garantisce un'essiccazione ottimale dei prodotti, togliendo solo l'acqua e mantenendo inalterati gli aromi e le proprietà organolettiche del prodotto fresco. La molteplicità dei prodotti e delle sostanze essiccabili rende BIOSEC utilizzabile praticamente in ogni periodo dell'anno, ma in particolare nella stagione estiva e autunnale, quando abbondano ortaggi, frutta, funghi, erbe.

Molti prodotti vegetali possono essere conservati con l'essiccazione, anche se la pratica, l'esperienza e il gusto personale faranno orientare le scelte più verso alcuni che per altri.

In ogni caso conviene attenersi ad alcune norme generali esposte più avanti, che vanno considerate solo suggerimenti, cui ognuno potrà apportare miglioramenti o varianti, frutto di personale esperienza o fantasia.

Tutti gli appassionati della natura e dei metodi naturali di coltivazione e di conservazione troveranno in BIOSEC un valido alleato che, usato in modo corretto e continuato, darà loro notevoli soddisfazioni, con rilevanti risparmi di tempo e denaro.

### Descrizione

BIOSEC si compone di un MODULO BASE ed eventualmente di uno o più MODULI COMPLEMENTARI da abbinare ad un modulo base per aumentarne la portata di essiccazione.

Il **MODULO BASE** è formato da:

1. un contenitore (tunnel) a sezione quadrata nel quale vengono collocati i cestelli di essiccazione, inseriti sulle guide di scorrimento;
2. una porta mobile, internamente alla quale sono applicate un'elettroventola, che spinge l'aria attraverso i cestelli nel tunnel, e una resistenza elettrica, regolata da un termostato, per accelerare il processo di essiccazione e renderlo sicuro anche di notte e nei periodi di bassa temperatura e di elevata umidità atmosferica (in particolare con prodotti molto acquosi o nella fase che precede la raccolta del prodotto essiccato);
3. una seconda porta mobile per chiudere l'altra apertura del contenitore. Questa porta è dotata di piccoli fori per consentire il passaggio dell'aria ma non degli insetti;
4. cestelli forati per collocarvi il materiale da essiccare, da inserire all'interno del tunnel utilizzando le guide di scorrimento; il numero ed il materiale di costruzione dei cestelli è variabile in conformità al modello di BIOSEC acquistato.

Il **MODULO COMPLEMENTARE** è formato da:

1. un tunnel da 10 o 12 cestelli (secondo il modello acquistato), come nel modulo base grande;
2. 10 o 12 cestelli

Per tutti i moduli la sezione massima esterna è cm 27x27; l'interno del tunnel ha sezione di cm 25x25, mentre la lunghezza è di cm 46 per il modulo piccolo (B5-B6) e di cm 81 per il modulo grande (B10-B12); cm 81 per il modulo complementare.

I cestelli misurano ciascuno cm 24x35. La resistenza è di 480 watt e la sua accensione è regolata da un termostato.

## NORME GENERALI DI ESSICCAZIONE

Con BIOSEC si può essiccare tutto ciò che è essiccabile all'aria o al sole, limitatamente alle dimensioni dei cestelli e del tunnel. E ciò è possibile con la maggior parte delle specie di frutta, di ortaggi, di erbe aromatiche e officinali.

Ma è utile anche per altri prodotti come la pasta fatta in casa, il polline d'api, lo zafferano, carne, pesce, prodotti di laboratorio, piccole composizioni d'argilla, pasta di sale ecc.

L'essiccazione avviene con aria naturale o leggermente riscaldata da una resistenza elettrica: in ogni caso in condizioni sempre ottimali, evitando gli inconvenienti dell'essiccazione all'aria aperta; avviene cioè al riparo dagli insetti, da improvvisi cambi climatici e dai raggi diretti del sole, che ogni buon erborista o micologo consiglierà di evitare per non alterare gli aromi di numerose sostanze alimentare o i principi attivi delle officinali.

Non potendo soffermarci su ognuna delle specie vegetali essiccabili, daremo, nel paragrafo successivo, dei suggerimenti generali da estendere per analogia.

È consigliabile che qualsiasi prodotto alimentare sia opportunamente preparato e lavato prima dell'essiccazione, per averlo poi pronto all'uso in ogni momento, senza ulteriori trattamenti.

**I tempi di essiccazione variano in relazione soprattutto in base agli spessori dei prodotti da essiccare, ma anche al loro grado di umidità iniziale, alla temperatura e umidità dell'aria e all'uso più o meno frequente della resistenza.**

Sono elementi favorevoli all'essiccazione: le temperature ambientali elevate, la bassa umidità relativa dell'aria (aria secca), gli spessori sottili del prodotto, la bassa umidità iniziale e la porosità di certi prodotti (funghi, melanzane, pasta fatta in casa), il riscaldamento dell'aria e ovviamente il suo continuo ricambio, garantito in ogni caso da BIOSEC.

### Condizioni non favorevoli

- Bassa temperatura ambiente
- Elevata umidità relativa dell'aria
- Frutti molto acquosi (es. pomodori) o interi (fichi, albicocche, prugne etc.)

### Uso non corretto

- Utilizzo di BIOSEC in ambienti piccoli, umidi o poco arieggiati (cantina, lavanderia etc.)
- Pezzi o fette di spessore non uniforme: si secceranno in tempi molto diversi tra loro
- Prodotto non smosso o girato durante l'essiccazione.

**Man kann die Dörrfähigkeit von BIOSEC durch den Zusatz von einem oder zwei Modulen, die an derselben Thermoventilatorgruppe angeschlossen werden, um vieles erhöhen..**

Man braucht nur die 2 Module auf der gleichen Ebene anpassen, indem man die Öffnung des Ausganges des 1. Moduls mit der Öffnung des Einganges (mit Dichtung) des 2. Moduls verbindet, so dass die Luft, die durch den ersten Modul gezogen ist, da sie noch Dörrfähigkeit hat, nun durch den 2. und eventuell durch einen 3. Modul strömt; jeder Modul mit 10 Körben.

Die Entnahme für die Konservierung erfolgt auf jeden Fall an der Öffnung der Kommandotür, während die Aufladung von neuen Produkten erfolgt an der Öffnung an der entferntesten Gegenseite (auch im Fall von mehr Modulen): die Aufladung, die Umdrehung und das Einsammeln erfolgen immer gegen den Luftstrom.

Bevor man das getrocknete wegnimmt für die Konservierung, ist es ratsam, es für einige Zeit der warmen Luft auszusetzen (den elektrischen Widerstand einschalten) um sicher zu sein, eine perfekte Trocknung zu haben, hauptsächlich im Falle von feuchtem Klima.

### Konservierung

Das getrocknete Produkt kann in perfekter Weise konserviert werden ohne Additivstoffe. Es ist gut, dass die Konservierung fern von Feuchtigkeit und direktem Licht erfolgt, auch in einfachen Papiertüten oder Stoffsäckchen, Hauptsache in trockenem Raum oder in geschlossenen Gläsern oder Dosen Wenn in korrekter Weise konserviert, kann das Produkt seine Eigenschaften über ein Jahr und mehr beibehalten.

## DÖRRZEIT UND GEBRAUCHSHINWEISE

Die Dörrzeit hängt von vielen Faktoren ab: Gebrauch des Thermostats, Luftfeuchtigkeit, äußere Temperatur, Raumeigenschaft; aber der Hauptfaktor ist ohne weiteres die Dicke der frischen Produkte, die zu dörren sind, und ihre Anordnung in den Körben, die nur in einer einzigen Schicht erfolgen muss, aufeinandergelegte Schichten würden ein gleichmäßiges Dörren verhindern.

Diese Tabelle kann maximale Hinweise für die Dörrzeit in bezug auf die Dicke geben.

Dicke (mm)	1	2	4	8	16	32
Zeit (h)	3	7	16	36	80	176

**Ladung des Produktes auf das Gerät:**

man belegt alle Körbe gleichmäßig mit dem Material, das zu dörren ist, und gibt sie dann in Stapeln mit je 5 Körben, eventuell belegt man das Produkt weniger dicht, wenn die Quantität des Produktes nicht so groß ist; denn wenn Körbe fehlen oder leer sind, geht die meiste Luft durch die nicht besetzten Schichten verloren.

Der Boden der Körbe ist groß wie 1 ½ Blatt Küchenpapier das als Isolierung zwischen Material und gelöchertem Boden verwendet werden kann, im Falle von Produkten, die kleiner sind als der Durchschnitt der Löcher (kleine Samen, Bienenpollen usw.). Die Stapeln der Körbe werden in den Dörrraum gestellt (innerhalb des Tunnels).

Man schließt beide Türen (die, dem Motor gegenüberliegende, hat nur die Funktion, den Eingang von Insekten zu vermeiden, die jedenfalls normalerweise durch die Zugluft davon abgehalten werden).

**DÖRRUNG**

Mit dem Schalter den Thermoventilator einschalten. Mit dem Thermostat (an der niedrigsten Stufe) setzt man nur die elektrische Lüftung ein, die dadurch Luft mit Raumtemperatur hineinbläst. Mit dem Thermostat an der Höchststufe wird die Luft bis zu 15-20° über die Raumtemperatur geheizt.

Der elektrische Ventilator muss während des ganzen Prozesses des Dörrrens in Funktion sein weil dadurch die Bildung von Schimmel an den Produkten, die zu dörren sind, verhindert wird; hingegen kann man die Dauer der Einschaltung des Thermostats je nach Produkt (Dicke und Wassermenge) und klimatischen Bedingungen ändern, und so die Temperatur auf geeignete Weise regulieren, auch wenn man die Zeit des Dörrrens beschleunigen will.

In den ersten Stunden der Dörrzeit ist es besser den Thermostat einzuschalten (Höchststufe), um schnell die Feuchtigkeit an der Oberfläche zu entfernen, die leicht Schimmel erzeugen kann.

Wenn die klimatischen Umstände es erlauben, kann man den Gebrauch der elektrischen Resistenz ausschalten, indem man den Thermostat auf die niedrigste Stufe stellt: dadurch verlängert sich die Zeit des Dörrprozesses, aber man reduziert (in beachtenswerter Weise) sehr den Elektrokonsum, weil der Elektroventilator allein nur sehr wenig elektrische Energie braucht. Man vermeide auf jeden Fall die Stauung von Feuchtigkeit an der Oberfläche, die durch die Einschaltung des Thermostats beseitigt wird.

Während der Dörrzeit ist es angesagt, mindestens 2 mal am Tag die Körbe zu kontrollieren, um sich zu versichern, dass die Stücke der Produkte nicht am Boden oder aneinander kleben. Daher ist es gut, sie hie und da zu drehen. Man wird merken, dass die Produkte durch das Trocknen sehr an Volumen abnehmen, und so wird immer mehr Platz frei. Deshalb ist es gut die Produkte in die Körbe die näher am Thermoventilator sind zu verlagern und dort zu konzentrieren; die leeren Körbe können mit neuen frischen Produkten gefüllt werden. Die getrockneten Produkte werden immer zuerst von den Körben, die dem Ventilator am nächsten sind, entnommen. Die Manipulierung der Produkte erfolgt also immer, von der Füllung, Konzentrierung bis zur Entnahme der gedörrten Produkte gegen die Luftströmung.

**Collocazione di BIOSEC**

Come ogni apparecchiatura elettrica, il gruppo termoventilante di BIOSEC **non deve entrare a contatto diretto con acqua o fonte di vapore**, BIOSEC pertanto deve essere collocato a dovuta distanza da rubinetti, lavelli, vasche, piscine ed al riparo dalla pioggia o da qualsiasi spruzzo d'acqua.

Durante il funzionamento, BIOSEC espelle molta umidità, che non deve ristagnare nell'ambiente circostante per non rallentare o impedire l'essiccazione. E' quindi opportuno collocare BIOSEC in una stanza sufficientemente ampia o comunque non ermeticamente chiusa. Evitare ambienti già umidi, quali lavanderie, cantine ecc...

**Predisporre i prodotti per l'essiccazione**

Lavare accuratamente in particolare i prodotti che si vorrà essiccare con la buccia. E' opportuno che la frutta sia fresca e non troppo matura.

Tagliare il prodotto da essiccare nella pezzatura più conveniente mantenendo uno spessore il più possibile regolare per uniformare il tempo di essiccazione. Tenere presente che pezzature di spessore doppio richiedono tempi di essiccazione più che doppi, ma permettono di caricare una doppia quantità di prodotto nell'essiccatore a parità di lavoro di preparazione e disposizione del prodotto. Si consigliano spessori tra i 4 e i 8 mm quando è possibile affettare il prodotto; l'esperienza comunque orienterà verso la scelta migliore per ogni situazione.

La buccia di alcuni frutti (mele, pere, prugne, uva...) può creare qualche complicazione, sia perché la sua naturale impermeabilità ostacola la traspirazione dell'umidità e quindi l'essiccazione, sia perché può ospitare (soprattutto quando la frutta è "biologica", non trattata chimicamente) invisibili uova di parassiti, che possono schiudersi anche dopo che il prodotto è stato essiccato, dato che BIOSEC non lavora a temperature tali da sterilizzarlo.

Si può rimediare a questi inconvenienti immergendo la frutta per breve tempo (30-60 secondi a seconda dello spessore della buccia e della consistenza della frutta) in acqua bollente, prima di tagliarla. Questo trattamento è particolarmente consigliato quando si vogliono essiccare piccoli frutti senza tagliarli (ciliegie uva ecc...).

Tenere presente anche che frutti e ortaggi tagliati a metà o in grossi pezzi con la loro buccia, specialmente se non scottata, tendono a raggomitolarsi chiudendo la polpa attorno ad essa, formando quindi dei nuclei di difficile essiccazione. Per evitare questo è sufficiente, dopo un primo appassimento, girare questi pezzi e tenerli con la buccia verso l'alto.

In ogni caso frutti e ortaggi non assimilabili a erbe, foglie, fiori, possono essere, a seconda delle dimensioni, o lasciati interi (fagiolini, peperoncini, uva, piccoli funghi...), o divisi a metà ed eventualmente privati dei semi o del nocciolo (pomodori, albicocche, prugne, fichi...), o tagliati a fettine, spicchi, rondelle, o pezzetti.

## Carico del prodotto nell'essiccatore

Si caricano tutti i cestelli distribuendo uniformemente il materiale da essiccare e inserendoli sulle guide di scorrimento, magari distribuendo in modo più rado se la quantità di prodotto è limitata; se infatti mancano cestelli o se ne lasciano di vuoti, la maggior parte dell'aria si disperderà attraverso gli strati non riempiti.

I cestelli hanno il fondo adeguato alla misura di un foglio e mezzo di carta assorbente da cucina che può essere usata per isolare il materiale dal fondo forato in caso di prodotti di misura inferiore alla larghezza dei fori (piccoli semi, polline d'api, ecc.).

Si chiudono entrambe le porte (quella opposta al motore ha la sola funzione di impedire l'ingresso di insetti, che comunque sono di solito dissuasi dal flusso d'aria).

## Essiccazione

Accendere il gruppo termo-ventilante mediante l'apposito interruttore. Con il termostato al minimo si aziona la sola elettroventola che immetterà così aria a temperatura ambiente. Con il termostato al massimo l'aria viene riscaldata di 15-20 gradi sopra la temperatura ambiente.

**L'elettroventola deve funzionare durante tutto il processo di essiccazione**, perché ha la funzione di arieggiare continuamente i prodotti da essiccare per impedire la formazione di muffe, mentre si possono variare i tempi di inserimento della resistenza e quindi la temperatura di esercizio regolando opportunamente la manopola del termostato, secondo il tipo di prodotto (spessore e quantità d'acqua contenuta), delle condizioni climatiche o comunque quando si voglia accelerare i tempi di essiccazione.

Nelle prime ore del processo di essiccazione è opportuno tenere la resistenza accesa (termostato al massimo) per eliminare velocemente l'umidità superficiale, che può portare alla formazione di muffe.

Se le condizioni climatiche sono favorevoli si può, abbassando il termostato, limitare o eliminare l'uso della resistenza elettrica: così facendo si allungano i tempi del processo di essiccazione, ma si riducono notevolmente i consumi perché la sola elettroventola assorbe una quantità molto limitata di energia elettrica. Si eviti comunque il ristagno di umidità superficiale, che va eliminata alzando il termostato per inserire la resistenza.

Mano a mano che l'essiccazione procede è opportuno controllare i cestelli almeno 2 volte al giorno per accertarsi che i pezzi del prodotto non aderiscano al fondo o tra loro. Per questo conviene ogni tanto muoverli o rigirarli. Si noterà che il prodotto subirà un notevole calo di volume col procedere dell'essiccazione, lasciando spazi vuoti sempre più ampi. Conviene quindi trasferire via via il prodotto, concentrandolo nei cestelli più vicini al gruppo termoventilante, e liberando quelli più lontani che potranno essere caricati con nuovo prodotto fresco. Il prelievo di prodotto essiccato andrà fatto sempre dai cestelli vicini al gruppo termoventilante. Si vede quindi che il movimento del prodotto, dal carico del fresco, alla concentrazione di quello in via di essiccazione, al prelievo dell'essiccato, va sempre **in controcorrente rispetto al flusso d'aria**.

## GEBRAUCH VON BIOSEC

Wohin soll man BIOSEC stellen Wie jedes elektrische Gerät, soll der BIOSEC - **Thermolüfter nie in direktem Kontakt mit Wasser kommen**; BIOSEC muss ausreichend weit von Badewanne, Waschbecken, Schwimmbädern usw., gestellt werden und vor Regen oder Wasserspritzer geschützt werden.

Während des Betriebs, produziert BIOSEC viel Feuchtigkeit, die sich nicht im Raum anstauen soll, um das Dörren nicht zu verhindern. Es ist geeignet BIOSEC also in einen Raum zu stellen, der ziemlich groß oder mindestens nicht hermetisch geschlossen ist. Es eignet sich nicht, einen feuchten Raum, wie zum Beispiel einen Keller oder eine Waschküche usw. zu benutzen.

## Zubereitung der Produkte zum Dörren

Waschen Sie alle Produkte gut, besonders die Früchte, die man mit der Schale dörren will. Die Früchte sollen frisch und nicht zu reif sein.

Schneiden Sie das Produkt in Stücke von einer geeigneten Größe, mit einer regelmäßigen Dicke, so dass die Dörzeit so gleichwertig wie möglich wird. Doppelte Dicke bringt als Folge mehr als doppelte Dörzeit, aber ermöglicht eine doppelte Produktmenge auf den BIOSEC zu laden, mit derselben Arbeitszeit. Wir empfehlen Dicke zwischen 3 und 15 mm; Die Erfahrung wird nach und nach zur besten Wahl führen.

Die Schalen einiger Früchte (wie zum Beispiel Äpfel, Birnen, Pflaumen, Trauben...) können einige Komplikation bewirken, da ihre natürliche Dichtigkeit die Wasserströmung verhindert und weil sie Parasiteneier beherbergen können (das passiert besonders mit „Bioprodukten“, die nicht chemisch bearbeitet sind), die nach oder während des Dörrens schlüpfen können, weil BIOSEC arbeitet mit einer Temperatur, die niedriger ist als die Sterilisations-Temperatur. Man kann diese Probleme verhindern, indem man die Früchte für geringe Zeit (30 – 60 Sekunden, in Bezug auf die Dicke des Produkts), vor dem Schneiden in Kochwasser taucht. Diese Behandlung wird besonders empfohlen wenn man kleine Früchte (wie z.B. Trauben oder Kirschen) dörren will, ohne sie zu schneiden.

Achten Sie, dass Obst und Gemüse mit der Schale in zwei Teile oder in große Stücke geschnitten, (besonders unblanchierte Produkte), dazu neigen, sich zu kräuseln und sich um das Fruchtfleisch zu schließen, und dadurch im Innern sehr schwer dörren. Um das zu verhindern soll man einfach, nach dem ersten Welken, diese Stücke drehen und sie mit der Schale nach oben legen.

Auf jeden Fall Obst und Gemüse, die nicht vergleichbar sind mit Kräutern, Blättern und Blumen, können je nach Größe, entweder ganz gelassen werden (Bohnen, Chili, Trauben, kleine Pilze...) oder halbiert werden und eventuell entkernt oder entsteint werden (Trauben, Aprikosen, Pflaumen, Feigen...) oder in Scheiben, Stücke oder Streifen geschnitten werden.

Das **ZUSATZMODUL** ist so zusammengesetzt:

1. ein Korbbehälter (wie im großen Hauptmodul), in dem zehn Körbe Platz finden, zudem 4 verstellbare Fußplatten.

2. 10 Körbe mit Löchern.

Der Schnitt aller Module misst 27x27 cm; innerhalb des Tunnels ist der Schnitt 25x21 cm, wobei die Länge und das Gewicht je 46 cm und 5.5 kg für das kleine Modul (B5), 81 cm und 8 kg für das große Modul (B10) und 81 cm und 6 kg für das Zusatzmodul sind. Die Körbe sind 24x35x4 cm groß.

Der Widerstand hat eine Stärke von 480 Watt und seine Funktion wird durch einen Thermostat reguliert.

## ALLGEMEINE DÖRRNORMEN

Mit BIOSEC kann man alles, was durch die Sonne oder durch die Luft getrocknet werden kann, dörren, insofern es in den Körben und im Tunnel Platz findet. Das ist möglich besonders mit Gemüse, Obst, Gewürz- und Heilkräuter. Aber es ist auch nützlich für andere Produkte wie zum Beispiel hausgemachte Nudel, Blütenstaub, Safran, Laborprodukte, kleine Tonwerke, Fleisch, Fisch usw.

Das Dörren erfolgt durch Naturluft oder durch, von einem elektrischen Widerstand, angewärmte Luft; auf jeden Fall immer in einem optimalen Zustand, so dass die Belastungen, von Naturluft produziert, vermieden werden: das Dörren wird vor Insekten, vor plötzlichen Wetterveränderungen und vor direkten Sonnenstrahlen geschützt; jeder Kräuterkundige oder Mycologe würde empfehlen diese Zustände zu vermeiden, um das Aroma der Nahrungsmittel zu erhalten. Wir können nicht jede dörnbare Pflanze beschreiben, deswegen werden wir im nächsten Abschnitt einige allgemeine Empfehlungen geben, die dann durch Analogie ausgeweitet werden können.

Wir empfehlen dass jedes Nahrungsprodukt vor dem Dörren richtig vorbereitet und gewaschen wird, so dass es dann ohne weitere Behandlung, bereit für die Nützung, aus dem Dörrgerät kommt.

**Die Dörrzeiten wechseln in Beziehung mit der Luftfeuchtigkeit, mit der Dicke der Produkte, mit der Anfangsfeuchtigkeit derselben und der mehr oder weniger Nützung des elektrischen Widerstands.**

Positive Dörrbedingungen: hohe Raumtemperatur, niedrige relative Luftfeuchtigkeit (trockene Luft), Produkte in dünnen Scheiben, niedrige Feuchtigkeit des Produktes, seine mögliche Porosität (zum Beispiel Pilze, Auberginen, hausgemachte Nudel), die Erhitzung der Luft und seine durchgehende Auswechslung, auf jeden Fall durch BIOSEC gesichert.

**Si può aumentare anche di molto la capacità essiccante di BIOSEC con l'aggiunta di uno o due moduli complementari, da utilizzare con lo stesso gruppo termoventilante del modulo principale.**

Basta abbinare i due moduli, disposti su uno stesso piano, collegando l'apertura d'uscita del primo modulo con l'apertura di entrata del secondo, in modo che l'aria passata attraverso il primo modulo, avendo ancora notevole potere essiccante, possa attraversare un secondo ed eventualmente un terzo modulo, ognuno con dieci cestelli.

La raccolta per la conservazione si fa in ogni caso dall'apertura della porta di comando, mentre il caricamento di nuovi prodotti viene fatto dall'apertura opposta più lontana (anche nel caso di più moduli): il carico, il movimento e la raccolta procedono sempre **in controcorrente rispetto al flusso d'aria**.

Prima di togliere l'essiccato da conservare è consigliabile esporlo un po' di tempo all'aria calda inserendo la resistenza elettrica per avere la certezza di una perfetta essiccazione, specie in caso di clima umido.

### Conservazione

Il prodotto essiccato è perfettamente conservabile senza aggiunta di additivi. È opportuno che la conservazione avvenga al riparo dall'umidità e dalla luce diretta, anche in semplici sacchetti di carta o tela purché riposti in ambiente asciutto, oppure in vasi di vetro o recipienti chiusi.

Se conservato correttamente il prodotto può mantenere le sue caratteristiche per tutto l'anno e anche oltre.

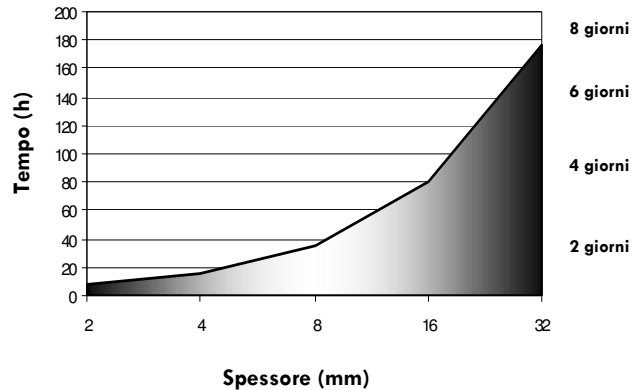
### Tempi di essiccazione e condizioni d'uso

I tempi di essiccazione dipendono da molti fattori quali uso del termostato, umidità dell'aria, temperatura esterna, tipologia di ambiente; ma il fattore più rilevante è senz'altro lo spessore dei prodotti freschi che si vogliono essiccare e la loro disposizione sui cestelli, che deve essere su un unico strato, evitando sovrapposizioni che impedirebbero l'essiccazione uniforme.

Questa tabella può fornire una indicazione di massima per i tempi di essiccazione in rapporto agli spessori.

Spessore (mm)	1	2	4	8	16	32
Tempo (h)	3	7	16	36	80	176

Come si nota dal grafico seguente, un aumento di pochi millimetri di spessore provoca un notevole incremento del tempo necessario per una buona essiccazione. Ove il prodotto lo consenta, gli spessori consigliati vanno dai 3 ai 10 mm, indicati dalla zona più chiara del grafico.



**Non si tratta di formule matematiche esatte**, tali valori possono variare notevolmente a seconda delle condizioni ambientali; i tempi diminuiranno con condizioni ambientali più favorevoli, ma aumenteranno **anche in modo rilevante** in condizioni avverse (vedere il paragrafo Condizioni NON favorevoli ed uso non corretto).

Tali regole non si possono applicare alle foglie (basilico, salvia etc.) in quanto esse sono dotate di dispositivi naturali contro la disidratazione. I tempi di essiccazione saranno pertanto elevati indipendentemente dallo spessore.

In ogni caso l'essiccazione naturale senza l'utilizzo di **BIOSEC** richiede tempi di 2/3 volte superiori.

## PULIZIA E MANUTENZIONE

BIOSEC non richiede particolari attenzioni; per la pulizia si raccomanda comunque di non utilizzare panni abrasivi o attrezzi che ne possano compromettere l'aspetto estetico, né solventi sulle parti in plastica. Si consiglia l'utilizzo di un panno lievemente inumidito con acqua e/o detergente neutro.

Controllare periodicamente che la griglia di aspirazione sia libera da eventuali filacci e lanugine, che compromettono la normale circolazione d'aria.

I cestelli possono essere lavati con acqua anche molto calda e detersivo, sia a mano che in lavastoviglie.

### Importante:

**Non rimuovere in nessun caso la protezione delle parti elettriche nel gruppo termoventilante.**

**Non usare acqua direttamente sull'apparecchio o nelle sue immediate vicinanze.**

**Non immergere in acqua il gruppo termoventilante.**

**Per qualsiasi operazione disinserire comunque il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.**

## PRÄSENTATION

BIOSEC ist ein kleines Dörrgerät, das nach Maß und Leistung für Familiennutzung entwickelt wurde.

Durch seinen elektrischen Lüfter und die thermoelektrische Luftheizung wird die Dörrzeit gekürzt und die dazu erforderliche Arbeit vermindert.

**BIOSEC soll auf jeden Fall nicht als ein Zwangsdörrföfen angesehen werden, sondern als ein Mittel um das Dörren durch Naturluft oder wenig erhitzte Luft (15° – 20° C über Raumtemperatur) zu erleichtern.**

BIOSEC versichert das optimale Dörren der Produkte, da das Gerät nur Wasser entzieht. Es behält das originelle Aroma und die organoleptischen Eigenschaften der frischen Produkte.

Durch die Vielseitigkeit der dörffähigen Produkte und Stoffe kann BIOSEC in jeder Jahreszeit benutzt werden, aber besonders im Sommer und Herbst, wann es eine Menge Obst, Gemüse, Pilze und Kräuter gibt.

Viele Produkte können durch Dörren haltbar gemacht werden.

Die persönliche Erfahrung und Geschmack werden natürlich die Wahl treffen. Jedenfalls ist es empfohlen auf einige weiter unten beschriebene allgemeine Regeln zu achten. Es sind einfache Vorschläge, die man mit seiner eigenen Erfahrung bereichern kann.

Alle die, die Natur und die biologischen Anbau- und Aufbewahrungstechniken lieben, werden in BIOSEC einen guten Verbündeten finden. Korrekt und laufend benützt, wird BIOSEC große Befriedigung anbieten und eine Menge Zeit und Geld sparen lassen.

### Beschreibung

BIOSEC besteht aus einem HAUPTMODUL und eventuell aus einem oder mehreren ZUSATZMODULEN, die mit dem Hauptmodul kombiniert werden können, um die Dörrfähigkeit zu erhöhen.

Das **Hauptmodul** wird so zusammengesetzt:

1. ein quadratförmiger Behälter (Tunnel), wo die Dörrkörbe Platz finden. Sie werden in ein oder zwei Stapeln (je 5 Körbe) aufeinandergelegt;
2. eine mobile Tür mit einem elektrischen Ventilator, der die Luft durch die Körbe führt; dieser hat einen Widerstand eingebaut, der durch einen Thermostat reguliert wird. Der Widerstand beschleunigt den Dörrprozess und gewährleistet ihn auch bei Nacht und bei kaltem oder feuchtem Wetter (das besonders auch mit feuchten Produkten);
3. eine zweite mobile Tür um die andere Öffnung zu schließen. Diese Tür hat viele kleine Löcher um die Luft durch zu lassen, aber nicht die Insekten;
4. 5 oder 10 Körbe in denen das Dörrmaterial gelegt werden kann; sie sollen in Stapeln von je 5 Körben gestellt werden.

## GARANTIE

Die BIOSEC Trockner haben ein 24 Monaten ab Einkaufsdatum Garantie.

### Bitte den Einkaufsschein bewahren.

Die Garantie deckt keine durch Erbrechen, unpassende oder falsche Benutzung verursachte Schaden und keine durch Äufschlage oder Änlagenfalle verursachte Brüche.



## WICHTIG

Vor der Anwendung, lesen Sie den Abschnitt "ALLGEMEINE WARNHINWEISE" wo wichtige Anmerkungen über die Sicherheit erklärt sind.

## ALLGEMEINE WARNHINWEISE

1. Lesen Sie sorgfältig die in dieser Broschüre enthaltenen Warnhinweise, weil sie wichtige Auskünfte über die Installation-, Betrieb- und Wartungssicherheit enthalten. Bewahren Sie diese Broschüre für mögliche weitere Einsichten auf.
2. Nach dem Auspacken die Unversehrtheit des Gerätes feststellen.
  - Im Zweifelsfall benutzen Sie das Gerät nicht und wenden sich an den Händler.
  - Bewahren Sie das Verpackungsmaterial außerhalb der Reichweite von Kindern auf, da es Gefahrenquelle werden kann.
3. Vor dem Anschließen des Gerätes versichern Sie sich, dass die Daten des Klingeltableaues neben der Seriennummer mit denen im Leitungsnetz übereinstimmen.
4. Legen Sie nicht Gegenstände ins Innere der Thermoventilatoranlage rein.
5. Dieses Gerät nur für den zweckbestimmten Gebrauch verwenden, und zwar zum Dörren. Jeder andere Gebrauch ist gefährlich. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schaden, der bei Missbrauch des Geräts entstanden ist.
6. Bei Verwendung jedes elektrischen Gerätes müssen einige Regeln berücksichtigt werden, im besonderem:
  - DAS GERÄT NIEMALS MIT FEUCHTEN ODER NASSEN HÄNDEN BERÜHREN.
  - LASSEN SIE DAS GERÄT NICHT DER WIRKUNG DES WETTERS AUSGESETZT
  - SORGEN SIE DAFÜR, DASS DAS GERÄT NICHT VON KINDERN ODER UNFÄHIGEN PERSONEN, OHNE AUFSICHT, BENUTZT WIRD.
  - ZIEHEN SIE NIEMALS DIREKT AM KABEL ODER AM GERÄT UM ES VOM KABELNETZ ZU TRENNEN.
7. Das Gerät niemals im Badezimmer oder neben Badewanne, Waschbecken, Schwimmbäder usw. verwenden.
8. Halten Sie das Gerät mindestens 0,5 m entfernt von entzündbaren Gegenständen und Materialien.
9. Für die eventuelle Reparatur von elektrischen Komponenten wenden Sie sich an den Verkäufer.



## Smaltimento

Questo prodotto sottostà alla direttiva europea 2002/96/EC. Tutti gli elettrodomestici e prodotti elettronici vecchi devono essere smaltiti separatamente rispetto ai comuni rifiuti solidi, questo avviene in centri statalmente preposti a fare questo. Con uno smaltimento come previsto dalla direttiva si evitano danni all'ambiente e pericoli per la sua salute. Informazioni generiche circa le regole previste per lo smaltimento potranno essere ottenuto o preso l'amministrazione cittadina, o presso l'ente preposto allo smaltimento oppure nel negozio dove ha acquistato questo prodotto.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La ditta TauRo sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che il seguente apparato

### ESSICCATORE BIOSEC

Anno di costruzione 2008

E' CONFORME AI REQUISITI ESSENZIALI RICHIESTI DALLE DIRETTIVE:

2006/42/CE (direttiva macchine)

2006/95/CE (bassa tensione)

89/336/CE (compatibilità elettromagnetica)

Il responsabile TauRo  
Zanon Santon dott. Renato

## WARRANTY

BIOSEC dryers have a two years warranty, starting from the day of its purchase.  
**SAVE THE BILLING TICKET FOR WARRANTY.**

TauRo Warranty does not include damage resulted from tampering, improper or wrong use neither malfunctions caused by collisions or dropping of the equipment.



## WARNING

**Before any operation, read carefully the GENERAL ADVICES, they contain important safety notes.**

## GENERAL ADVICES

1 - Read carefully all the informations in this manual, they are very important notes for your safety in installation, use and maintenance of the dryer.  
 Keep this manual for further reading and make it available to the people operating with the dryer.

2 - After removing the packaging, make sure of structure integrity of the dryer. In any doubt, don't use the dryer and contact your reseller.  
 Packaging elements are not to be leaved to children's hand, for they can be dangerous.

3 - Before plugging the dryer, make sure that the power specifications on the fan label are the same of your electric power net.

4 - Do not insert any object in the electric fan block.

5 - This machine has to be used only for its designed purpose, that is drying. Every other use is not proper, therefor dangerous. TauRo cannot be considered responsible for damages caused by improper or unreasonable use.

6 - Few rules have to be followed using every electric apparel, particularly:

- DO NOT TOUCH THE ELECTRIC FAN BLOCK WITH WET OR DAMP HANDS
- DO NOT LEAVE THE DRYER EXPOSED TO RAIN OR ANY WEATHER
- DO NOT ALLOW CHILDREN TO USE THE DRYER WITHOUT SURVEILLANCE
- DO NOT PULL THE POWER PLUG OR THE DRYER TO UNPLUG THE CABLE.

7 - Do not use the dryer in proximity of bathtubs, swimming pools, showers, or any water.

8 - Keep the dryer at least at 50 cm from flames or flammable objects or substances.

9 - For any operation on the electric components contact the seller.



## Mise au rebut

Ce produit est soumis à la directive européenne 2002/96/EC.  
 Tous les appareils électriques et électroniques usagés doivent être séparés des ordures ménagères et il faut s'en débarrasser aux endroits officiels prévus à cet effet.

Si vous débarrassez correctement de votre appareil usagé, vous évitez des dommages écologiques et une influence néfaste sur votre santé personnelle.

L'administration communale, les services de déchetterie ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit vous donneront des informations générales sur les prescriptions concernant la mise au rebut de votre appareil usagé.

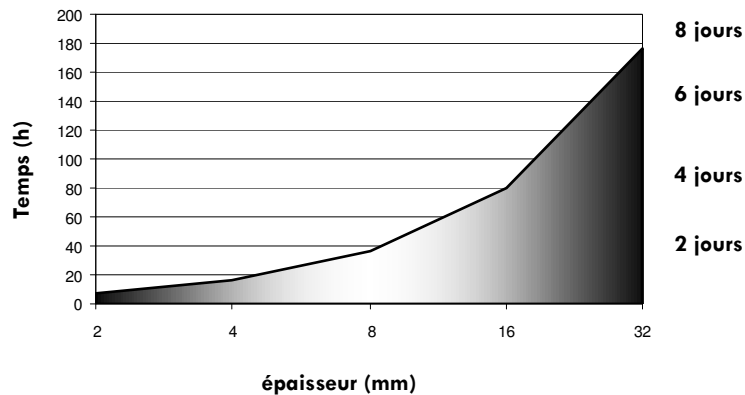


## Déclaration de conformité

TauRo sous la propre exclusive responsabilité déclare que l'appareil suivant  
**SÉCHOIR BIOSEC**  
 Année de construction 2008  
 est conforme aux qualités requises par les directives:  
 2006/42/CE (directive machines)  
 2006/95/CE (Basse Tension)  
 89/336/CE (Compatibilité Électromagnétique)

TauRo  
 Zanon Santon dott. Renato

Comme on peut voir dans le graphique, une augmentation de quelques millimètres d'épaisseur provoque un notable augmenté du temps nécessaire à un correct dessèchement. Où le produit le consentit, les épaisseurs conseillées vont de 3 à 10 millimètres, indiqués dans la zone plus claire du graphique.



**Il n'y a pas de formules mathématiques exactes**, les valeurs peuvent changer beaucoup en rapport aux conditions ambiantes; les temps diminuent si les conditions sont favorables, mais augmentent (quelque fois beaucoup) dans de conditions adverses (lire les paragraphes "Conditions pas favorables" et "Usage incorrect").

On ne peut pas appliquer ces règles aux feuilles (basilic, etc.) car elles sont dotées de dispositifs naturels contre le dessèchement. Les temps seront donc élevés indépendamment de l'épaisseur. En tout cas le dessèchement naturel sans l'usage de BIOSEC demande de temps 2/3 fois supérieurs.

## PROPRETE ET ENTRETIEN

BIOSEC ne demande pas de précautions spéciales, pour la propreté il est recommandé cependant de ne pas utiliser de tissus ou des outils abrasifs qu'en puissent compromettre l'apparence esthétique, ni de dissolvants sur les parties en matière plastique. Il est conseillé l'utilisation d'un tissu légèrement humecté avec d'eau et/ou détergent neutre.

Contrôler périodiquement que le grill d'aspiration soit libre d'éventuels filoches et duvet, qui peuvent compromettre la normale circulation d'air.

Les corbeilles peuvent être lavés dans un lave-vaisselle.

### Important:

**Ne pas remuer dans aucun cas la protection des parties électriques dans le ventilateur.**

**Ne pas utiliser d'eau directement sur l'appareil ou dans ses voisinages immédiats.**

**Ne pas immerger dans l'eau le ventilateur.**

**Pour n'importe quelle opération détacher la fiche de la prise de courant.**

## INTRODUCTION

BIOSEC is a small dryer, specifically designed in size and capabilities for domestic use.

With the air moved by the electric fan and in case heated by a resistance, drying times and operations on the products will be much shorter and easier.

**BIOSEC is not to be considered as a drying oven, but as an instrument to speed and improve the natural drying process, with environmental or lightly heated air (15-20 C° over environment).**

BIOSEC guarantees an optimum drying of the products, eliminating only water and preserving intact flavours and organoleptic characteristics of fresh products.

Since the products able to be dried are many, BIOSEC can be useful in every season, but especially in summer and fall, when fruits, vegetables, mushrooms and herbs are in the best shape.

Many natural products can be dried, experience and personal taste will make you choose your preferences.

Anyway some basic rules (further exposed) are to be followed, but they can be considered advices and proposals that everybody will be able to modify and adapt on their own needs.

All people keen on nature and natural farming and preservation methods will find in BIOSEC a strong ally, that will give pleasures and satisfactions with large time and money saving, if used properly and continuously.

### Description

BIOSEC is composed by a BASIC MODULE and in case of COMPLEMENTARY MODULES that can be connected to the base module to expand its drying capabilities.

BASIC MODULE is composed by:

1. A container (tunnel) with almost square section, in which the drying racks are inserted on independent lanes;
2. a mobile door, that incorporates the electric fan moving the air in the tunnel, and one electric resistance with an adjustable thermostat, used to speed up the process and make it safe even at night and when low temperature and high air humidity are present (particularly with watery products or in the phase just before the picking up of the dried product);
3. another mobile door, closing the other side of the tunnel. This door is equipped with small holes that allow the air to flow and prevent bugs from entering the tunnel;
4. drying racks, where the products will be posed to dry;

The COMPLEMENTARY MODULE is composed by:

1. A tunnel for 10 racks with profiles
2. 10 drying racks

For all modules, maximum external section is 27x27; the internal section of the tunnel is cm 25x21, besides length and weight are cm 46/kg 5,5 for the B5 version and cm 81/kg 8 for the B10; cm 81/kg 6 for complementary module.

The racks are cm 24x35x4h. The resistance has an input power of 480 watt and is adjustable with a thermostat.

## GENERAL DRYING RULES

**BIOSEC** can dry all that can be dried with open air and sun, for instance most varieties of fruits, vegetables, mushrooms, medicinal herbs.

**BIOSEC** can be useful also for drying processes of pasta, pollen, saffron, laboratory products, clay compositions, meat, fish, ecc.

The drying process occurs with natural or lightly heated air: anyway always in optimum conditions, avoiding the problems of open air drying; bugs, changing weather conditions, direct sun rays, are all factors that experts advice to avoid, to preserve flavours and properties of many foods and the substances of medicinal herbs.

All products must be washed and prepared before drying, to have them ready without further treatments.

**Drying times can vary in relation to many factors, for instance air humidity, thickness of the products, water contained in the substances, use of the resistance.**

Favourable drying elements are: high environmental temperature, low humidity (dry air), thickness of the products, low starting humidity and rough surface of many products (mushrooms, aubergines, home made pasta), air heating and changing (guaranteed by **BIOSEC**)

### Adverse conditions

- Low environmental temperature
- High air humidity
- Watery products (inst. tomatoes) or whole products (figs, apricots, etc.)

### Incorrect use

- Using BIOSEC in small rooms, wet or bad aired (washing-rooms, dungeons, etc.)
- Pieces or slices cut in different thicknesses: they will dry in different times
- Product not shifted and turned during the process

**On peut augmenter beaucoup la capacité desséchante de BIOSEC avec l'addition d'un ou deux modules complémentaires, à utiliser avec le même ventilateur du module principal.**

Il suffit accoupler les deux modules, arrangées sur un même plan, en connectant l'ouverture de sortie du premier module avec l'ouverture d'entrée (avec garniture) du second, dans la façon que l'air passé à travers la première forme, en ayant encore un considérable pouvoir desséchant, puisse traverser un deuxième et éventuellement un troisième module, avec dix corbeilles chaque.

La collection pour la préservation est faite de toute façon à travers l'ouverture de la porte-ventilateur, pendant que le chargement de produits nouveaux est fait à travers l'ouverture opposée plus lointaine (aussi dans le cas de plusieurs modules): le chargement, le mouvement et la collection procèdent toujours contrecourant par rapport au flux d'air.

Avant d'enlever le desséché à conserver il est conseillé de l'exposer un peu de temps à l'air chauffé en allumant la résistance électrique pour avoir la certitude d'un dessèchement parfait, en espèce dans le cas d'un climat humide.

### Préservation

Le produit desséché est préservable parfaitement sans l'addition d'additifs. Il est opportun que la préservation arrive à l'abri de l'humidité et de la lumière directe, aussi dans de simples sacs de carte ou de toile pourvu qu'ils soient placés dans un ambiant sec, ou dans de pots de verre ou de récipients fermés.

Si conservé correctement le produit peut maintenir ses caractéristiques pour tout l'année et au delà aussi.

### Temps de dessèchement et conditions d'usage

Les temps de dessèchement varient en rapport à humidité et température de l'air, à l'usage plus ou moins fréquent de la résistance, au type d'ambiant; mais le facteur plus important est sans doute l'épaisseur du produit frais qu'on veut dessécher et sa distribution dans les corbeilles, qui doit être en couche unique, sans superpositions (qui empêcheraient un dessèchement uniforme).

Ce tableau peut donner une indication approximative des temps de dessèchement en rapport aux épaisseurs.

Épaisseur (mm)	1	2	4	8	16	32
Temps (h)	3	7	16	36	80	176

## Charge du produit dans le séchoir

On charge tous les corbeilles en distribuant uniformément le matériel à dessécher et les disposant dans le BIOSEC, il peut être avec une distribution plus éparse si la quantité de produit est limitée; si manquent en fait de corbeilles ou s'il y a de vides, la plupart de l'air sera dispersé à travers les couches ne pas rempli.

Les corbeilles ont le fond proportionné à la mesure d'un drap et un moyen de carte absorbante pour cuisine qui peut être utilisée pour isoler le matériel du fond transpercé en cas de produits à la mesure inférieure à la largeur des trous (petites semences, pollen d'abeilles, etc.)

On ferme les deux portes (celle contraire au moteur a la seule fonction de freiner l'entrée d'insectes, qui sont cependant tenu au large par le flux d'air).

## Desséchement

Allumer le groupe ventilateur au moyen de l'approprié commutateur. Avec le thermostat au minimum on allume le seul électro-éventoir qui introduira l'air à la température de l'environnement. Avec le thermostat au maximum l'air vient réchauffé de 15-20 degrés au-dessus de la température de l'environnement.

**L'électro-éventoir doit travailler pendant tout le procès de desséchement**, parce qu'il a la fonction d'aérer continuellement les produits à dessécher pour freiner la formation de moisissures, pendant qu'on peut varier les temps d'insertion de la résistance et donc la température d'exercice en réglant opportunément le gantelet du thermostat, selon le type de produit (épaisseur et quantité d'eau contenue), de conditions climatiques (humidité relative de l'air) ou en tout cas quand on veuille accélérer les temps de desséchement.

Dans les premières heures du procès de desséchement il est opportun tenir la résistance allumée (thermostat au maximum) pour éliminer rapidement l'humidité superficielle, qui peut porter à la formation de moisissures.

Si les conditions climatiques sont favorables on peut, en abaissant le thermostat, limiter l'usage de la résistance électrique: en si faisant on étend les temps du procès de desséchement, mais on abaisse considérablement les consommations parce que le seul électro-éventoir absorbe une quantité très limitée d'énergie électrique. On doit cependant prêter plus d'attention à la formation de moisissures, en espèce dans les produits les plus aqueux et de plus grande épaisseur.

Pendant que le desséchement procède est opportun contrôler les corbeilles au moins 2 fois au jour pour vérifier que les morceaux du produit n'adhèrent pas au fond ou entre eux. Il faut remarquer que le produit subira une chute considérable de volume. Il est conseillé de tourner les morceaux de temps en temps et, pendant qu'ils perdent volume, les réunir dans les corbeilles de la pile près du ventilateur (de ce côté on exécute la collection du produit, parce qu'il est plus sec), et charger avec le produit frais les corbeilles de la pile si libéré; à desséchement presque terminé on peut réunir dans une seule corbeille le contenu de cinq ou plus.

## USE OF BIOSEC

### Setting BIOSEC

Like any other electrical machine, **BIOSEC's electrical fan must be kept out of water contact**; **BIOSEC** has to be placed far from sinks, bathtubs, swimming pools, and must be kept safe from rain and any water flux.

While operating, **BIOSEC** will produce wet air, that must be eliminated to avoid the drying process to stop or slow down. Therefore **BIOSEC** has to be placed in a wide and open room, anyway not in a closed one. Avoid damp rooms like washing-rooms or dungeons.

**BIOSEC** can be placed on every kind of table or even on the floor.

### Getting products ready for drying

Wash carefully every product, mainly the ones with peel. Fruits and vegetables have to be fresh and not too ripened.

Cut the products in the most useful way, keeping a regular thickness to have the same drying period among the pieces. A double thickness will require more than a double time, but will allow a double quantity of product in the dryer in the same time for cutting and disposing. Best tested sizes are between 3 and 15 mm; experience will be the best teacher for every different situation.

The peel of some products (apples, pears, prunes, grapes...) can create some complications, because it is naturally designed to block water in the fruit and because it is the natural environment for the eggs of parasites; the eggs can open even after the drying process has occurred; **BIOSEC** in fact does not operate at high temperature, to preserve the properties of the products.

These problems can be solved dipping fruits in boiling water before cutting for a VERY short time (30-60 seconds, depending on the thickness of the peel).

Half cut fruits and vegetables with peel tend to fold on themselves during the process, especially if not boiled.

To prevent this, after a short period of pre-drying, turn upside down the pieces and dry them with the peel up.

Anyway fruits and vegetables can be left uncut (small mushrooms, chili peppers...) can be cut in halves after eliminating seeds and water (tomatoes, prunes...) or can be cut in pieces, slices or in any other way.

### Loading the products in the dryer

All racks must be filled, uniformly distributing the products on all their surface; if some racks are missing, most of the air will disperse in the empty space.

The bottom of the racks can be covered with kitchen absorbing paper, if the products are smaller than the holes (small seeds, pollen, etc.)

After inserting the racks on their lanes, close both the doors (the bottom door has the function of preventing bugs from entering, even if the air flux should be enough for that purpose).

Turn on the electric fan with the switch. With the thermostat set on idle, the electric fan will work alone, throwing in air at room temperature. With higher sets on the thermostat, the air will be heated until 15-20 degrees more than room temperature..

**The electric fan has to work during all the drying process**, because it has the function of airing the products to avoid production of moulds; the use of the resistance can be moderated (and so the inner temperature) properly adjusting the thermostat knob, in accordance with the product (thickness and inner water ), weather conditions or anytime you need to speed up the process.

In the first hours of the drying process the use of the resistance is strongly recommended (thermostat on maximum) to eliminate quickly surface humidity and avoid the formation of moulds.

If weather conditions are favourable it is possible to limitate the use of the resistance setting a lower adjustment on the knob: drying times will extend, but power consumption will be strongly reduced because the electric fan absorbs a minimum quantity of energy. Anyway avoid the stagnation of surface humidity using the resistance.

The process must be checked at least twice a day, to prevent products from sticking on the racks or between themselves. To avoid this, move them and turn them around every now and then.

During the process the products will strongly reduce their volume, leaving more room for fresh products. Concentrate the products next to the fan, and insert new products in the farer racks. Dried products will always be prelevated from the racks next to the fan. Products will move against the air flux, starting far from the fan and ending closer.

**BIOSEC drying capacity can be widely improved with one or two complementary modules, to be used with the same electric fan of the basic module.**

The two modules can be used together connecting the bottom of the first module with the top of the second, so the air exhausted from the first module (still with strong drying capability) is used by the second.

Dried products will be always picked up from the fan door, and fresh products will be inserted from the bottom door (even when using 2 or 3 modules): loading, moving and picking up always proceed against the air flux.

Before removing the products, we recommand to expose them to hot air using the resistance, to make sure the drying process is complete especially in damp weather conditions.

### Preservation

Dried products can be preserved as they are, without any other precaution. Products must be stocked far from humidity and light, even using small paper or plastic bags in dry environment, or in closed glass containers.

If properly stocked, products can be preserved for more than a year.

### Collocation de BIOSEC

Comme chaque appareil électrique, le groupe ventilateur de BIOSEC **ne doit pas entrer à contact direct avec l'eau, BIOSEC devrait être si placé à la distance dûe de robinets, éviers, bains, piscines et à l'abri de la pluie ou de n'importe quel jet d'eau.**

Pendant l'opération, BIOSEC expulse beaucoup d'humidité, qui ne doit pas stagner dans l'environnement pour ne pas ralentir ou empêcher le dessèchement. Il est donc opportun placer BIOSEC dans une salle suffisamment spacieuse ou cependant pas hermétiquement fermée. Evitez environnements déjà humides, quels lavanderies, caves etc...

On peut poser BIOSEC directement au sol, mais pour la plus grande convenance et pour caractère pratique il convient l'utiliser sur un plain haussé (une table).

### Arranger les produits pour le dessèchement

Laver soigneusement particulièrement les produits qu'on veut dessécher avec l'écorce. Il est opportun que le fruit soit frais et pas trop mûr.

Couper le produit à dessécher avec les dimensions les plus convenables en maintenant une épaisseur la plus possible régulière pour uniformiser le temps de dessèchement. Morceaux d'épaisseur double demandent un temps de dessèchement au moins double, mais permettent de charger une quantité double de produit dans le séchoir contre un égal travail de préparation et de disposition du produit. On conseille épaisseurs entre 3 et 15 mm, l'expérience cependant orientera vers le choix idéal.

L'écorce de quelques fruits (pommes, poires, prunes, raisins...) peut créer quelque complication, soit parce que son imperméabilité naturelle encombre la transpiration de l'humidité et donc le dessèchement, soit parce qu'elle peut accommoder (surtout quand le fruit est "biologique", ne pas traité chimiquement) les oeufs invisibles de parasites, qui peuvent s'ouvrir aussi après le dessèchement du produit, BIOSEC ne travaillant pas à températures suffisantes à le stériliser. On peut remédier à ces inconvénients en immergent le fruit pour un temps court (de 30-60 secondes à seconde de l'épaisseur de l'écorce et de l'homogénéité du fruit) dans l'eau bouillante, avant de le couper.

Se souvenir aussi que fruits et légumes coupés à moitié ou en grands morceaux avec leur écorce, spécialement si ne pas brûlée, tendent à se enrouler en fermant la pulpe autour l'écorce, en formant donc des unités difficiles à dessécher. Pour éviter ceci est suffisant, après une première flétrissure, tourner ces morceaux et les tenir avec l'écorce vers l'hauf.

De toute façon les fruits et les légumes pas assimilable à herbes, congés, fleurs, peuvent être, à seconde des dimensions, ou laissés entiers (haricots, poivre, raisins, petits champignons...), ou divisés à moitié et si nécessaire privés de quelques semences ou du noyau (tomates, prunes, figues...), ou coupés en tranches (bandes, rondelles, morceaux).

- 5 ou 10 corbeilles troués pour y placer le matériel à dessécher, qui doivent être arrangés à l'intérieur du tunnel;

LE MODULE COMPLEMENTAIRE est composé de:

- un récipient avec 10 corbeilles, comme dans le module fondamental grand
- 10 corbeilles troués.

Pour tous les modules la plus grande section au dehors est de cm 27x27; l'intérieur du tunnel a une section de cm 25x21, pendant que la longueur et le poids sont de cm 46 et kg 5,5 pour le petit module (B5); cm 81 et kg 8 pour le grand module (B10); cm 81 et kg 6 pour le module complémentaire.

Les corbeilles mesurent cm 24x35x4 chaque. La résistance est de 480 watt et son allumage est réglé d'un thermostat.

## REGLES GENERALES DE DESSECHEMENT

Avec BIOSEC on peut dessécher tout ce qu'est desséchable à l'air ou au soleil, limitativement aux dimensions des corbeilles et du tunnel. Et cela est possible avec la plupart des espèces de fruit, de légumes, de d'herbes aromatiques et officinales.

Mais il est utile aussi pour d'autres produits comme les pâtes faites en maison, le pollen d'abeilles, le safran, produits de laboratoire, petites compositions d'argile, viande, poisson, etc.

Le desséchement arrive avec l'air naturel ou légèrement réchauffé par une résistance électrique: de toute façon dans des conditions toujours optimales qui évitent les inconvénients du desséchement en plein air, il arrive c'est à dire à l'abri des insectes, des changements climatiques imprévus et des rayons directs du soleil, que chaque bon herboriste conseillera d'éviter pour ne pas altérer les arômes et les caractéristiques de nombreuses substances alimentaires.

Ne pouvant pas nous arrêter sur chaque espèce végétale desséchable, nous donnons quelques suggestions générales à étendre pour analogie.

Il est à conseiller que chaque produit alimentaire soit opportunément préparé et lavé avant d'être desséché, pour l'avoir puis prêt à l'usage dans chaque moment, sans plus amples traitements.

**Les temps de desséchement varient en rapport à l'humidité de l'air, aux épaisseurs des produits à dessécher, au degré initial d'humidité des produits et à l'usage plus ou moins fréquent de la résistance.**

Sont des éléments favorables au desséchement: les températures d'ambiance élevées, la basse humidité relative de l'air (air sec), les épaisseurs minces du produit, la basse humidité initiale et la porosité de certaines produits (les champignons, les oeufs, pâtes faites en maison), le chauffage de l'air et évidemment son échange continu, garanti de toute façon par BIOSEC.

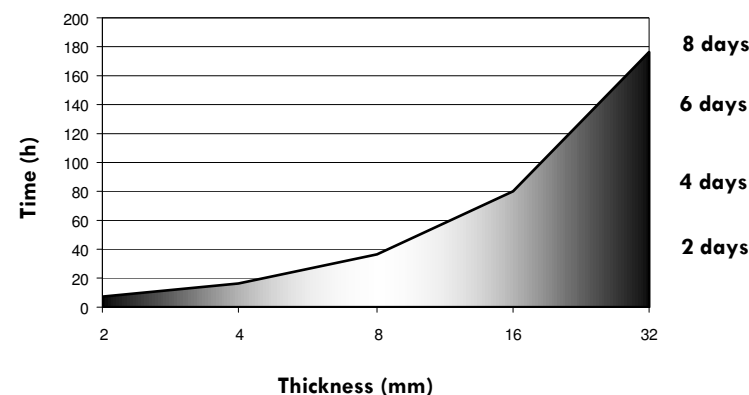
## Drying times and conditions

Drying times depend on many factors like the use of thermostat, air humidity, room temperature; the most important factor is thickness of the products to dry and the way they are disposed on the racks; products must be on one level, avoiding overlapping to have a uniform drying process.

This table can give some indications for drying times in accordance with thickness.

Thickness (mm)	1	2	4	8	16	32
Drying time (h)	3	7	16	36	80	176

As it can be seen from the graphic, a little increase of thickness causes a large increase of needed drying time. If the nature of product allows, thickness should be kept between 3 and 12 mm, shown by the white zone in the graphic.



**These are not mathematic formulas**, this values can sensibly vary according to environmental conditions; drying times will decrease with favourable conditions, but will hardly increase in advers conditions (see paragraph *Adverse conditions and Incorrect use*). These terms cannot be applied to leaves and spices (basil, sage, parsley etc.) because they are equipped with natural devices against dehydration, therefor drying times will always be long and will not depend on thickness. Anyway, natural drying without using BIOSEC will be three or four times longer.

## CLEANING AND MAINTENANCE

**BIOSEC** does not require particular maintenance; do not use abrasive products or objects that can damage the appearance, nor solvents on the plastic parts. Use a humid cloth with a neutral detergent to clean the parts.

Check the protection grid of the fan, to make sure that dust or objects do not stop the air flux.

The racks can be washed with hot water and dish detergent, even in the dishwasher.

### WARNING:

**Do not remove the protection of the electric components in the electric fan.**

**Do not use water on the dryer or close to it.**

**Do not use water on the electric fan.**

**Before any cleaning or maintenance operation, unplug the power cable.**



### Disposal

This product is subject to the European guideline 2002/96/EC.

All electric and electronic devices must be disposed of separately from household waste at publicly established facilities.

Avoid hazard to the environment and dangers to your personal health by disposing the device properly.

For general information about the proper disposal, contact the relevant local government department, the disposal facility or the shop where you bought the device.

## PRESENTATION

BIOSEC est un petit séchoir, étudié dans les mesures et dans les prestations pour un usage familial.

Avec l'air muove par un électro-éventoir et à l'occurrence chauffé par une résistance électrique on réduit beaucoup, par rapport aux méthodes traditionnelles, soit le temps de dessèchement, soit le travail pour le suivre correctement.

**BIOSEC n'est pas cependant à considérer un four de dessèchement forcé, mais un outil pour faciliter et abrèger le dessèchement avec l'air naturel ou légèrement réchauffé (15-20 degrés au delà de la température ambiante).**

En plus pour conserver intacts tous les goûts des nourritures et les propriétés organoleptiques, aromatiques et thérapeutiques des herbes, BIOSEC agit en maintenant les substances à l'abri des insectes et des rayons directs du soleil.

La multiplicité des produits et des substances désséchables rend BIOSEC utilisable pratiquement dans chaque période de l'année, mais particulièrement d'été, lorsque abondent les légumes, les fruits, les champignons, les herbes.

Beaucoup de produits végétaux peuvent être conservés avec le dessèchement, même si la pratique, l'expérience et le goût personnel feront orienter les choix plus vers quelques que vers d'autres.

De toute façon il convient se conformer à quelques règles générales exposées plus avant, qui doivent être considérées seulement des suggestions; chacun pourra apporter d'améliorations ou de variantes, fruit d'expérience personnelle ou fantaisie.

Tous les passionnés de la nature et des méthodes naturelles de culture et de préservation trouveront dans BIOSEC un allié valide que, utilisé correctement et continuellement, leur donnera de satisfactions considérables, avec d'économies considérables en temps et argent.

### Description

BIOSEC se compose d'un MODULE FONDAMENTAL et éventuellement d'un ou plus MODULES COMPLEMENTAIRES à relier à un module fondamental pour augmenter la portée de dessèchement.

Le MODULE FONDAMENTAL est composé de:

1. un récipient (le tunnel) à la section carrée dans lequel viennent placés les corbeilles de dessèchement
2. une porte mobile, à l'intérieur de laquelle sont appliquées un électro-éventoir, qui pousse l'air à travers les corbeilles dans le tunnel, et la résistance électrique pour la réchauffer dans le cas de conditions climatiques défavorables ou quand on veuille accélérer ou rendre plus sûr le procès de dessèchement (particulièrement avec de produits très aqueux ou dans la phase qui précède la collection du produit desséché);
3. une deuxième porte mobile pour fermer l'autre ouverture du tunnel. Cette porte est fournie de petits trous pour consentir le passage de l'air mais pas des insectes;

## IMPORTANT



Avant d'effectuer n'importe quelle opération, lire le paragraphe AVERTISSEMENTS GENERALS dans lequel sont reportées notes importantes sur la sécurité.

### AVERTISSEMENTS GENERALS

1 Lire attentivement les avertissements contenus dans le présent opuscule, car ils fournissent informations importants regardants la sécurité d'installation, d'emploi et d'entretien.

Conservé soigneusement cet opuscule pour toute ultérieure consultation

2 Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer que l'appareil soit intègre.

- En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et s'adresser au revendeur.
- Les éléments de l'emballage ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car il s'agit de sources potentielles de danger.

3 Avant de connecter l'appareil, vérifier que les données reportées sur la plaque métallique près du numéro de série correspondent à celles du réseau électrique.

4 Ne pas introduire d'objet à l'intérieur du ventilateur.

5 Cet appareil devrait être destiné seulement à l'usage pour lequel il a été conçu, c'est à dire le dessèchement. Tout autre usage est considéré impropre et donc dangereux. Le constructeur ne peut pas être considéré responsable des dommages éventuels dérivés d'un usage impropre, erroné et déraisonnable..

6 L'usage d'un appareil électrique demande l'observation de quelques règles fondamentales, particulièrement:

- NE PAS TOUCHER LE VENTILATEUR AVEC LES MAINS MOUILLEES OU HUMIDES
- NE PAS LAISSER L'APPAREIL EXPOSE' AUX AGENTS ATMOSPHERIQUES
- NE PAS PERMETTRE QUE L'APPAREIL SOIT UTILISE' PAR DES ENFANTS SANS SURVEILLANC
- NE PAS TIRER LE CABLE D'ALIMENTATION OU L'APPAREIL-MEME POUR DEBRANCHER LA FICHE DE LA PRISE DE COURANT.

7 Ne pas utiliser l'appareil près de douches, évier, piscines etc.

8 Maintenir l'appareil à une distance d'au moins 50 cm d'objets ou de substances inflammables.

9 Pour l'intervention technique, y compris le remplacement du câble d'alimentation, adressez-vous au détaillant (ou à personnel qualifié)



### DECLARATION OF CONFORMITY

TauRo declares that the product

**BIOSEC DRYER**

**Model Year 2008**

is designed and manufactured to comply with directives:

2006/42/CE (machine directive)

2006/95/CE (low voltage)

89/336/CE (electromagnetic compatibility)

TauRo

Zanon Santon dott. Renato

## GARANTÍA

Los secadores BIOSEC disponen de una garantía de 24 meses desde la fecha de compra.

### GUARDAR EL RECIBO DE COMPRA.

La garantía no cubre las fallas causadas por adulteración, uso inapropiado o erróneo ni las roturas causadas por golpes o caídas del aparato.

### IMPORTANTE



Antes de ejecutar cualquier operación, leer el apartado ADVERTENCIAS GENERALES donde se enuncian importantes notas sobre la seguridad.

### ADVERTENCIAS GENERALES

1 - Leer atentamente las advertencias del presente folleto, porque proporcionan informaciones importantes relativas a la seguridad de instalación, uso y mantenimiento. Guardar con cuidado este folleto para futuras consultas.

2 - Después de haber quitado el embalaje, asegurarse que el aparato esté en buen estado.

- En caso de dudas, no utilizar el aparato y dirigirse al revendedor.

- Los elementos del embalaje no deben dejarse al alcance de los niños porque constituyen fuentes potenciales de peligro.

3 - Antes de conectar el aparato, asegurarse que los datos indicados en la etiqueta del motor sean conformes con los de la red eléctrica.

4 - No introducir objetos dentro del grupo termoventilador.

5 - Este aparato deberá destinarse solo al uso para el cual ha sido realizado expresamente, y es decir, el secado. Todo otro uso debe considerarse inapropiado y, por lo tanto, peligroso. El fabricante no puede ser considerado responsable por eventuales daños derivados por uso inapropiado, erróneo e irracional.

6 - El uso de cualquier aparato eléctrico requiere la observancia de algunas reglas fundamentales, en especial:

- NO TOCAR EL GRUPO TERMOVENTILADOR CON LAS MANOS MOJADAS O HÚMEDAS

- NO DEJAR EL APARATO EXPUESTO A AGENTES ATMOSFÉRICOS

- NO PERMITIR QUE EL APARATO SEA UTILIZADO POR NIÑOS O POR PERSONAS INCAPACES SIN LA DEBIDA VIGILANCIA.

- NO TIRAR DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN O DEL APARATO PARA DESENCHUFAR LA TOMA DEL ENCHUFE.

7 - No usar el aparato en las inmediaciones de bañeras, duchas, lavabos, piscinas, etc.

8 - Mantener el aparato a una distancia de por lo menos 50 cm de objetos o sustancias inflamables.

9 - Para cualquier intervención en las partes eléctricas, dirigirse al revendedor.



## Eliminación

Este producto está sometido a la directiva europea 2002/96/EC. Todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no deben ser eliminados como residuos urbanos, sino en los contenedores o en medios similares de recogida especial.

Con la eliminación conforme a la norma de los aparatos viejos evitará dañar el medio ambiente y poner en peligro su salud personal.

## PRESENTACIÓN

BIOSEC es un secador pequeño, cuyas medidas y prestaciones han sido estudiadas para un uso familiar.

El electroventilador hace circular el aire y, cuando es necesario, el aire es calentado por una resistencia eléctrica reduciendo considerablemente, en comparación con los métodos tradicionales, el tiempo de secado como el trabajo para seguirla correctamente.

**BIOSEC, por consiguiente, no debe considerarse como un horno de secado forzado, sino un instrumento para facilitar y abreviar el secado con aire natural o con aire levemente calentado (15-20 grados sobre la temperatura ambiente).**

BIOSEC garantiza un secado optimal de los productos, quitando solo el agua y manteniendo inalterados los aromas y las propiedades organolépticas del producto fresco.

La multiplicidad de productos y de sustancias que pueden secarse permiten que BIOSEC pueda ser utilizado prácticamente en cualquier período del año pero especialmente en el verano y otoño cuando abundan, las verduras, las frutas, las setas, las hierbas.

Muchos productos vegetales pueden conservarse con el secado, si bien en la práctica, la experiencia y el gusto personal orientarán las elecciones más hacia algunos que hacia otros.

De todos modos, conviene sujetarse a algunas normas generales expuestas más adelante, que deben considerarse solo sugerencias, a las cuales cada uno podrá aportar mejoras o variantes, fruto de la experiencia personal o de la fantasía.

Todos los apasionados de la naturaleza y de los métodos naturales de cultivo y de conservación encontrarán en BIOSEC un aliado válido que, usado en modo correcto y continuativo, le dará notables satisfacciones, con importantes ahorros de tiempo y dinero.

### Descripción

BIOSEC se compone de un MÓDULO BASE y eventualmente de uno o más MÓDULOS COMPLEMENTARIOS a combinar a un módulo base para aumentar la capacidad de secado.

El **MÓDULO BASE** está formado por:

1. Un contenedor (túnel) de sección cuadrada donde se colocan los cestos de secado, introducidos en las guías de deslizamiento;
2. Una puerta móvil, dentro de la cual se encuentra el electroventilador, que empuja el aire a través de cestos en el túnel y una resistencia eléctrica, regulada por un termostato, para acelerar el proceso de secado y hacerlo seguro incluso de noche y en los períodos de baja temperatura y elevada humedad atmosférica (en especial, con productos muy acuosos o en la fase que antecede la recolección del producto seco);
3. Una segunda puerta móvil para cerrar la otra apertura del contenedor. Esta puerta está dotada de pequeños orificios para permitir el pasaje del aire pero no de los insectos;



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La firma TauRo bajo su exclusiva responsabilidad  
DECLARA QUE EL SIGUIENTE APARATO  
SECADOR BIOSEC

Año de fabricación 2008

CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESENCIALES REQUERIDOS POR LAS DIRECTIVAS:

2006/42/CE (Directiva máquinas)

2006/95/CE (baja tensión)

89/336/CEE (compatibilidad electromagnética)

El Responsable TauRo  
Zanon Santon dott. Renato

4. Cestos perforados para colocar el material a secar, a introducir dentro del túnel utilizando las guías de deslizamiento; el número y el material de fabricación de los cestos es variable en conformidad con el modelo BIOSEC comprado.

El **MÓDULO COMPLEMENTARIO** está formado por:

un túnel de 10 o 12 cestos (según el modelo comprado), como en el módulo base grande;

10 o 12 cestos perforados.

Para todos los módulos la sección máxima externa es de 27x27 cm; el interior del túnel tiene una sección de 25x25 cm, mientras la longitud es de 46 cm para el módulo pequeño (B5-B6) y de 81 cm para el módulo grande (B10-B12); 81 cm para el módulo complementario.

Los cestos miden cada uno 24 x25 cm. La resistencia es de 480 watts y su encendido está regulado por un termostato. La resistenza è di 480 watt e la sua accensione è regolata da un termostato.

## NORMAS GENERALES DE SECADO

Con BIOSEC se puede secar todo lo que se puede secar al aire o al sol, limitadamente a las dimensiones de los cestos y del túnel. Y esto es posible con la mayoría de los tipos de fruta, hortalizas, hierbas aromáticas y medicinales.

Pero también es útil para otros productos como la pasta casera, el polen de abejas, el azafrán, la carne, el pescado, los productos de laboratorio, las pequeñas composiciones de arcilla, la pasta de sal, etc.

El secado se produce con aire natural o levemente calentada por una resistencia eléctrica: de todos modos en condiciones siempre optimales, evitando los inconvenientes del secado al aire libre; se produce, por lo tanto, al reparo de los insectos, de cambios climáticos imprevistos y de los rayos directos del sol, que todo buen herborista o micólogo aconsejará evitar para no alterar los aromas de numerosas sustancias alimenticias o los principios activos de los medicinales.

No pudiendo detenernos en cada una de las especies vegetales que pueden secarse, daremos, en el párrafo siguiente, sugerencias generales a extender por analogía.

Es aconsejable que cualquier producto alimenticio sea debidamente preparado y lavado antes del secado, para tenerlo listo para el uso en cada momento, sin ulteriores tratamientos.

**Los tiempos de secado varían en relación principalmente con la base de los espesores de los productos a secar, pero también según su grado de humedad inicial, la temperatura y humedad del aire más o menos frecuente de la resistencia.**

Son elementos favorables para el secado: las temperaturas ambientales elevadas, la baja humedad relativa del aire (aire seco), los espesores finos del producto, la baja humedad inicial y la porosidad de ciertos productos (setas, berenjenas, pasta hecha en casa), el calentamiento del aire y, obviamente, su continuo recambio, garantizado por BIOSEC.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

BIOSEC no requiere atenciones especiales; para la limpieza se aconseja no utilizar paños abrasivos o herramientas que puedan comprometer el aspecto estético, ni solventes en las partes plásticas. Se aconseja el uso de un paño levemente humedecido con agua y/o detergente neutro.

Controlar periódicamente que la rejilla de aspiración esté libre de eventuales hilachas y pelusas, que comprometan la circulación normal de aire.

Los cestos pueden lavarse con agua también muy caliente y detergente, a mano o en lavavajillas.

**Importante:**

**No quitar en ningún caso la protección de las partes eléctricas en el grupo termoventilador.**

**No usar agua directamente en el aparato o en las inmediaciones.**

**No sumergir en agua el grupo termoventilador.**

**Para cualquier operación desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente.**

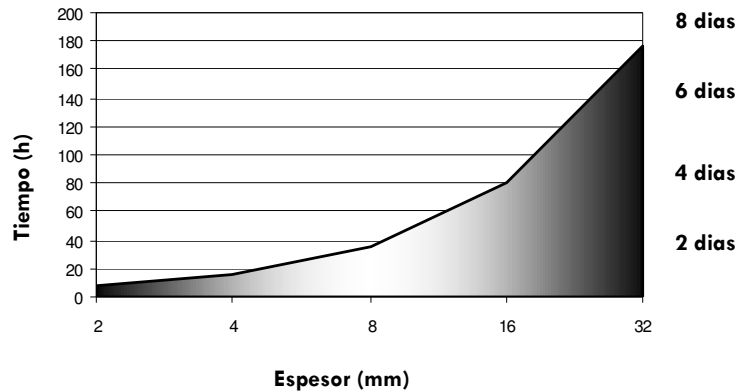
## Tiempos de secado y condiciones de uso

Los tiempos de secado dependen de muchos factores como el uso del termostato, la humedad del aire, la temperatura externa, la tipología de ambiente; pero el factor más importante es, sin lugar a dudas, el espesor de los productos frescos que se quieren secar y su disposición en los cestos, que debe estar en una única capa, evitando sobreposiciones que impedirían el secado uniforme.

Esta tabla puede proporcionar una indicación de tiempos máximos para los tiempos de secado en relación con los espesores.

Espesor (mm)	1	2	4	8	16	32
Tiempo (h)	3	7	16	36	80	176

Como se nota en el gráfico, un aumento de pocos milímetros de espesor provoca un aumento notable del tiempo necesario para un buen secado. Donde el producto lo permita, los espesores aconsejados van de 3 a 10 mm, indicados por la zona más clara del gráfico.



No se trata de fórmulas matemáticas exactas, dichos valores pueden cambiar notablemente en función de las condiciones ambientales; los tiempos disminuirán con condiciones ambientales más favorables, pero aumentarán también de modo relevante en condiciones adversas (ver el párrafo Condiciones Desfavorables y uso incorrecto).

Dichas reglas no se pueden aplicar a las hojas (albahaca, salvia, etc) porque están dotadas de dispositivos naturales contra la deshidratación. Los tiempos de secado serán elevados independientemente del espesor.

De todos modos, el secado natural sin la utilización de BIOSEC requiere tiempos que son 2/3 veces superiores.

## Condiciones desfavorables

- Baja temperatura ambiente
- Elevada humedad relativa del aire
- Frutos muy acuosos (por ej, tomates) o enteros (higos, albaricoques, ciruelas, etc)

## Uso incorrecto

- Utilización de BIOSEC en ambientes pequeños, húmedos o poco aireados (sótanos, lavandería, etc)
- Pedazos o fetas de grosor no uniforme: se secarán en tiempos muy diferentes entre sí
- Producto no movido o girado durante el secado.

## USO DE BIOSEC

### Colocación de BIOSEC

Como todo aparato eléctrico, el grupo termoventilador de BIOSEC **no debe entrar en contacto directo con el agua o fuentes de vapor**, BIOSEC, por lo tanto, debe estar colocado a una debida distancia de grifos, lavabos, tinas, piscinas y reparado de la lluvia o de cualquier rociado de agua.

Durante el funcionamiento, BIOSEC expulsa mucha humedad, que no debe estancarse en el ambiente circundante para no desacelerar o impedir el secado. Por lo tanto, es conveniente colocar BIOSEC en una habitación suficientemente amplia o no cerrada herméticamente. Evitar ambientes ya húmedos, como lavanderías, sótanos, etc.

### Predisponer los productos para el secado

Lavar cuidadosamente, en especial, los productos que se querrá secar con la cáscara. Es conveniente que la fruta sea fresca y no esté demasiado madura.

Cortar el producto a secar en el tamaño más conveniente manteniendo un espesor lo más regular posible para uniformar el tiempo de secado. Tener presente que tamaños de espesor doble requieren tiempos de secado más que dobles, sino permiten cargar una doble cantidad de producto en el secador a igualdad de trabajo de preparación y disposición del producto. Se aconsejan espesores entre los 4 y 8 mm cuando se puede rebanar el producto; la experiencia de todos modos orientará hacia la mejor elección para cada situación.

La cáscara de algunos frutos (manzanas, peras, ciruelas, uva...) puede crear algunas complicaciones, porque su natural impermeabilidad obstaculiza la transpiración de la humedad y, por lo tanto, el secado, porque también puede hospedar (principalmente cuando la fruta es "biológica", no tratada químicamente) invisibles huevos de parásitos, que pueden salir también después que el producto ha sido secado, dado que BIOSEC no trabaja a temperaturas tales de esterilizarlo.

Se puede solucionar este inconveniente, sumergiendo la fruta durante un breve tiempo (30-60 segundos en función del espesor de la cáscara y de la consistencia de la fruta) en agua hirviendo, antes de cortarla. Este tratamiento es particularmente aconsejado cuando se quieren secar pequeños frutos sin cortarlos (cerezas, uvas, etc).

Tener presente que también los frutos y hortalizas cortadas por la mitad o en pedazos grandes con su cáscara, especialmente si no ha sido escaldada, tienden a ovillarse cerrando la pulpa alrededor de la misma, formando por lo tanto núcleos de difícil secado. Para evitar esto es suficiente, después de un primer marchitamiento, dar vuelta estos pedazos y mantenerlos con la cáscara hacia arriba.

De todos modos, frutas y hortalizas no asimilables a hierbas, hojas, flores pueden ser, en función de las dimensiones, dejados enteros (judías, chiles, uva, pequeñas setas, ...) o divididos por la mitad y eventualmente quitadas las semillas o el carozo (tomates, albaricoques, ciruelas, higos, ...) o cortadas en rebanadas, gajos, aros o trocitos.

### Carga del producto en el secador

Se cargan todos los cestos distribuyendo uniformemente el material a secar e introduciéndolos en las guías de desplazamiento, quizás distribuyendo de modo más frecuentemente si la cantidad de producto es limitada; si, en efecto, faltan cestos o si quedan algunos vacíos, la mayor parte del aire se dispersará a través de las capas no llenadas.

Los cestos tienen el fondo adecuado a la medida de una hoja y media de papel absorbente de cocina que puede ser usada para aislar el material del fondo perforado en caso de productos de medida inferior al ancho de los orificios (pequeñas semillas, polen de abejas, etc).

Se cierran ambas puertas (aquella opuesta al motor tiene la única función de impedir la entrada de insectos, que habitualmente son disuadidos por el flujo de aire).

### Secado

Encender el grupo termoventilador mediante el respectivo interruptor. Con el termostato al mínimo se acciona solo el electroventilador que introducirá de este modo el aire a temperatura ambiente. Con el termostato al máximo el aire es calentado a 15-20 grados sobre la temperatura ambiente.

**El electroventilador debe funcionar durante todo el proceso de secado**, porque tiene la función de airear continuamente los productos a secar para impedir la formación de moho, mientras se pueden cambiar los tiempos de introducción de la resistencia y, por lo tanto, la temperatura de ejercicio regulando debidamente el pomo del termostato, según el tipo de producto (espesor y cantidad de agua contenida), de las condiciones climáticas o cuando se quiera acelerar los tiempos de secado.

En las primeras horas del proceso de secado se debe tener la resistencia encendida (termostato al máximo) para eliminar rápidamente la humedad superficial, que puede provocar la formación de moho.

Si las condiciones climáticas son favorables se puede, bajando el termostato, limitar o eliminar el uso de la resistencia eléctrica: de este modo se prolongan los tiempos del proceso de secado pero se reducen notablemente los consumos porque solo la electroválvula absorbe una cantidad muy limitada de energía eléctrica. Se debe evitar el estancamiento de humedad superficial, que debe eliminarse alzando el termostato para introducir la resistencia.

A medida que procede el secado es conveniente controlar los cestos por lo menos 2 veces al día para asegurarse que los pedazos del producto no se adhieran al fondo o entre sí. Por este motivo, conviene cada tanto moverlos o darlos vuelta. Se notará que el producto sufrirá una disminución notable de volumen con el avance del secado, dejando espacios vacíos siempre más amplios. Conviene transferir el producto, concentrándolo en los cestos que están más cerca del grupo termoventilador y liberando aquellos más alejados que podrán ser cargados con el nuevo producto fresco. La toma de producto seco se realizará siempre desde los cestos cercanos al grupo termoventilador. Se ve que el movimiento del producto, de la carga del producto fresco, a la concentración de aquello en fase de secado, a la toma del seco, debe siempre estar en **contracorriente respecto al flujo del aire**.

**También se puede aumentar mucho la capacidad de secado de BIOSEC con el agregado de uno o dos módulos complementarios, a utilizar con el mismo grupo termoventilador del módulo principal.**

Basta combinar los dos módulos, dispuestos sobre un mismo plano, conectando la apertura de salida del primer módulo con la apertura de entrada del segundo, de modo que el aire pase a través del primer módulo, manteniendo todavía un noble poder de secado, para poder atravesar el segundo y eventualmente el tercer módulo, cada uno con diez cestos.

La recolección para la conservación se realiza desde la apertura de la puerta de mando, mientras la carga de nuevos productos se realiza desde la apertura opuesta más lejana (también en el caso de varios módulos): la carga, el movimiento y la recolección se producen siempre **en contracorriente respecto al flujo de aire**.

Antes de quitar el producto seco a conservar se aconseja exponerlo un poco de tiempo al aire caliente introduciendo la resistencia eléctrica para tener la seguridad de un perfecto secado, especialmente en el caso de clima húmedo.

### Conservación

El producto seco puede conservarse perfectamente sin el añadido de aditivos. Es conveniente que la conservación se lleve a cabo al reparo de la humedad y de la luz directa, también en bolsitas de papel o tela siempre que estén colocados en un ambiente seco, o en vasos de vidrio o recipientes cerrados.

Si el producto es conservado correctamente puede mantener sus características durante todo el año y también por más tiempo.