



Manuale di utilizzo **IT**

User Manual **EN**

EggTech



Grazie per aver acquistato questo prodotto River Systems®, frutto di esperienze tecnologiche e di una costante ricerca!

In questo manuale troverete tutte le informazioni e i consigli per poter utilizzare l'incubatrice nel massimo della sicurezza e dell'efficienza. **Raccomandiamo di leggere attentamente il contenuto del manuale** al fine di poter intervenire correttamente nella manutenzione e poter sfruttare al meglio le caratteristiche specifiche dell'incubatrice.

Le descrizioni e le illustrazioni contenute nel presente manuale e nel pieghevole allegato non si intendono vincolanti; le foto e le illustrazioni sono a scopo illustrativo e si riferiscono ai modelli ET 24 o ET 49.

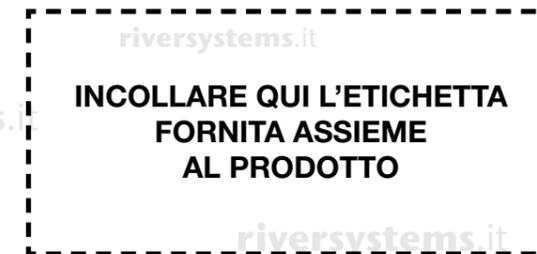
River Systems srl pertanto si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento e senza impegno, di aggiornare la pubblicazione, di modificare componenti e accessori a scopo migliorativo, o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo e/o commerciale in funzione di una maggiore sicurezza e funzionalità.

Le istruzioni, i disegni, le tabelle e tutto ciò che è contenuto nel presente manuale sono di natura tecnica e riservata; per questo motivo nessuna informazione può essere comunicata a terzi senza l'autorizzazione scritta di **River Systems srl** che ne è la proprietaria esclusiva.

In caso di contestazione il testo valido di riferimento rimane l'**italiano**. Foro competente di Padova.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ "CE"

Il sottoscritto Stefano Concina, in qualità di legale rappresentante della ditta River Systems® srl con sede in Via Marco Polo, 33 (ZI), 35011 Campodarsego, Padova (Italia), partita IVA 04289370282 dichiara che l'incubatrice come da etichetta riportata qui di seguito



è stata costruita rispettando le seguenti norme:

DIRETTIVE: LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, ROHS 2011/65/EU
NORME: EN 60335-2-71:2003 + A1:2007, EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014, EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 55014-2:2015, EN 62233:2008

ed è quindi conforme alle norme vigenti.

Qualsiasi modifica apportata alla macchina senza il nostro consenso rende la presente dichiarazione priva di ogni validità.

Campodarsego, 20.11.2020
Revisione manuale: 1.2

Stefano Concina



ATTENZIONE
LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI
PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE.

Informazioni aggiuntive sono state inserite nel pieghevole allegato. Nello specifico si tratta delle foto esplicative sull'uso dell'incubatrice, l'esplosione dell'apparecchio e i suoi ricambi. Il pieghevole mostra inoltre esempi di uova, come scegliere le uova da incubare e le foto delle varie fasi della speratura.

INDICE

1.	AVVERTENZE – PRECAUZIONI IMPORTANTI.....	5
2.	CARATTERISTICHE E DATI TECNICI DELL'INCUBATRICE.....	6
2A.	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.....	6
3.	SELEZIONE E CONSERVAZIONE DELLE UOVA DA INCUBARE.....	7
4.	PREPARAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DELL'INCUBATRICE.....	8
4A.	COMANDI.....	8
4B.	USO.....	8
4C.	IMPOSTAZIONE E REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA.....	9
4D.	INFORMAZIONI PER UNA CORRETTA INCUBAZIONE - TUTTI GLI AVICOLI.....	9
4E.	INCUBAZIONE DELLE UOVA DI ANATIDI ANSERIFORMI (OCA, ANATRA, ECC.).....	10
4F.	INCUBAZIONE DELLE UOVA DI ALTRE SPECIE ESOTICHE.....	10
4G.	TUTORIAL.....	11
4H.	PROBLEMI TECNICI DURANTE L'USO DELLA MACCHINA.....	11
5.	CONTROLLO PERIODICO DELLE UOVA DURANTE L'INCUBAZIONE (SPERATURA).....	11
6.	SCHIUSA E NASCITA DEL PULCINO.....	12
7.	PRIMI GIORNI DI VITA.....	13
8.	PROBLEMI CHE SI POSSONO VERIFICARE DURANTE L'INCUBAZIONE.....	13
9.	PROBLEMI CHE SI POSSONO VERIFICARE IN SCHIUSA.....	15
10.	MANUTENZIONE, PULIZIA E STOCCAGGIO A FINE CICLO.....	15
11.	RIMOZIONE DELL'UNITÀ GIRAUOVA.....	16
12.	GARANZIA.....	16
13.	SMALTIMENTO.....	17
14.	TABELLA SOSTANZE DANNOSE PER LE PLASTICHE.....	33

PARTI INCUBATRICE (vedi pieghevole allegato)

1	Pannello di controllo	11	Motore
1a	Display digitale	12	Sonda di temperatura
1b	LED di attivazione resistenza	13	Staffa supporto motore
1c	Pulsante regolazione temperatura (⊖)	14	Griglia protettiva
1d	Pulsante regolazione temperatura (⊕)	15	Coperchio completo
2	Scheda elettronica	16	Asta vassoio portauova
3	Oblò d'ispezione	17	Elemento vassoio portauova
4	Cavo incubatrice	18	Vassoio portauova completo
5	Coperchio	19	Griglia per la schiusa
6	Tappo su foro per raccordo sistema di umidificazione Nebula®	20	Base incubatrice
7	Resistenza	21	Bocchetta di riempimento vaschetta acqua
8	Supporti resistenza	22	Unità girauova "Ovomatic"
9	Distanziale	23	Chiavetta girauova (per modello semiautomatico)
10	Turbina		

RICAMBI (vedi pieghevole allegato)

2	Scheda elettronica con sonda	16	Asta vassoio portauova
12		17	Elemento vassoio portauova
6	Tappo su foro per raccordo sistema di umidificazione Nebula®	18	Vassoio portauova completo
7	Resistenza	19	Griglia per la schiusa
10		20	Base incubatrice
11	Motore con turbina e staffe	22	Unità girauova "Ovomatic"
13		23	Chiavetta girauova (per modello semiautomatico)
15	Coperchio completo		

1. AVVERTENZE - PRECAUZIONI IMPORTANTI

Quando si usano apparecchi elettrodomestici occorre sempre seguire alcune basilari precauzioni di sicurezza, incluse le seguenti:

- Utilizzare l'apparecchio solo se l'impianto elettrico presenta caratteristiche conformi a quanto riportato sull'etichetta apposta sull'apparecchio stesso e nel presente manuale.
- Durante l'uso, l'incubatrice deve essere posizionata su di un tavolo, ad un'altezza di almeno 500 mm dal pavimento, in posizione orizzontale, stabile e fissa.**
- Non porre l'incubatrice in prossimità di fonti di calore.
- Tenere l'apparecchio al di fuori della portata dei bambini.
- Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) con ridotte capacità fisiche, mentali o sensoriali, o prive di esperienza e conoscenza, o non istruiti in merito all'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza.
- Per evitare scosse elettriche, non immergere il coperchio in acqua o altri liquidi, stessa cosa vale per la base nella versione con unità girauova art. 556M-1.
- Non usare o riporre l'apparecchio in ambienti con sostanze corrosive, infiammabili o esplosive.
- Prima dell'utilizzo, e comunque prima di inserire la spina nella presa di corrente, verificare lo stato dei cavi esterni. Per scollegare l'apparecchio staccare la spina dalla presa di corrente.
- Non usare l'apparecchio se il cavo elettrico, la spina, il circuito elettronico o la griglia di protezione sono danneggiati, oppure se l'incubatrice è caduta o in qualche modo danneggiata. Affidare l'apparecchio al centro di assistenza autorizzato più vicino richiedendone la verifica o la riparazione.
- Se sul display compare la scritta **ErH** o **ErP1**, scollegare l'incubatrice e rivolgersi al centro di assistenza.
- Tenere l'incubatrice al riparo da urti.
- Non aprire il frontalino di protezione della scheda elettronica o rimuovere la griglia di protezione della ventola. **L'ACCESSO ALLE PARTI CHIUSE O PROTETTE DELL'INCUBATRICE DEVE ESSERE EFFETTUATO ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE AUTORIZZATO E SPECIALIZZATO SOLTANTO PER OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.**
- Staccare la spina dalla presa di corrente quando non si utilizza l'apparecchio, prima di procedere all'apertura (sollevamento del coperchio) e alla pulizia.
- Pulire la macchina solo dopo la fine del processo di incubazione.
- Non utilizzare accessori non originali: accessori non raccomandati o non venduti dalla ditta produttrice possono causare incidenti.
- Non utilizzare all'aperto.
- Non lasciare il cavo sospeso sul bordo del tavolo e assicurarsi che non costituisca intralcio al libero passaggio. Il cavo deve essere protetto e reso inaccessibile agli animali.
- È preferibile che la formazione degli utilizzatori della macchina sia documentata.
- CONSERVARE CON CURA QUESTE ISTRUZIONI.**
- Le informazioni in materia di incubazione presenti in questo manuale provengono dall'esperienza pluriennale dei nostri collaboratori e sono confermate da zoologi affermati. Ciò non implica, tuttavia, che siano infallibili, data la grande e complessa variabilità dei fenomeni biologici. La macchina è pre-settata per offrire le condizioni di incubazione standard all'utilizzatore principiante; l'utente esperto può modificare i parametri a seconda delle esigenze e delle esperienze personali.

**ATTENZIONE!**

IN CASO DI ARRESTO DELLA VENTOLA DURANTE IL PERIODO DI INCUBAZIONE STACCARE IMMEDIATAMENTE LA SPINA E RIVOLGERSI AL CENTRO DI ASSISTENZA!

**NOTA:**

LA DITTA PRODUTTRICE NON PUO' ESSERE RITENUTA IN ALCUN CASO RESPONSABILE DI INCIDENTI O DANNI CONSEGUENTI AD USI NON PREVISTI DELL'APPARECCHIO. QUALSIASI USO NON PREVISTO DELL'APPARECCHIO COMPORTA INOLTRE IL DECADIMENTO DEI TERMINI DI GARANZIA.

**PERICOLO!**

L'ACCESSO ALLE PARTI CHIUSE O PROTETTE DELL'INCUBATRICE DEVE ESSERE EFFETTUATO ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE AUTORIZZATO E SPECIALIZZATO SOLTANTO PER OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.

**ATTENZIONE:**

POICHE' SAREBBE IMPOSSIBILE DESCRIVERE TUTTE LE OPERAZIONI CHE NON DEVONO O NON POSSONO ESSERE ESEGUITE, TUTTE LE OPERAZIONI (DIVERSE DALLE NORMALI LAVORAZIONI) CHE NON SONO ESPLICITAMENTE DESCRITTE NEL MANUALE DELL'INCUBATRICE, SONO DA CONSIDERARSI NON FATTIBILI.



QUESTO SEGNALE INDICA LA PRESENZA DI PARTI SOTTO TENSIONE.

2. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI DELL'INCUBATRICE

	ET 12	ET 24	ET 49
Tensione	230 Volt 50/60 Hz monofase		
Potenza massima	80 Watt	130 Watt	170 Watt
Consumo medio giornaliero	Max. 1,0 kW/24 ore	Max. 1,7 kW/24 ore	Max. 2,3 kW/24 ore
Dimensioni (PxLxA)			
Incubatrice semiautomatica	280x360x260 mm	340x500x255 mm	520x580x250 mm
Incubatrice con unità girauova	320x360x260 mm	380x500x255 mm	570x580x250 mm
Peso			
Incubatrice semiautomatica	2,57 kg	3,47 kg	5,46 kg
Incubatrice con unità girauova	3,08 kg	3,98 kg	5,97 kg
Capacità incubatrice (Il numero di uova alloggiabili nel vassoio ad alveoli varia in base alla grandezza delle uova stesse)			
Uova di medie/grandi dimensioni	circa 12	circa 24	circa 49
Uova di piccole dimensioni (es. quaglia)	circa 48	circa 96	circa 196
Range della temperatura	Da 30°C a 40°C		
Grado di protezione incubatrice completa	IPX4		
Tipo di uova da incubare	Gallina, fagiano, faraona, quaglia, starna, pernice, tacchino, palmipedi (oca, anatra comune, anatra selvatica, anatra muta, anatra germanata, ecc.), pavone, coturnice, piccione, colino, uccelli esotici e rapaci		
Corpo	Materiale plastico		
Cablaggio esterno	Cavi di alimentazione a due poli in doppio isolamento		
Display	Controllo digitale della temperatura con punto decimale		
Ventilazione	A turbina		
Sonda di temperatura	Elettronica di precisione +/-0,1°C		
Umidità nell'incubatrice	40-50% con acqua in una vaschetta 55-65% con acqua in entrambe le vaschette		
Numero di inclinazioni nelle 24 ore (con uova poste nel vassoio portauova ad alveoli)	Incubatrice semiautomatica : minimo 4 volte	Incubatrice con unità girauova : un'inclinazione ogni due ore	

2A - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

L'incubatrice ET River Systems® è progettata per far nascere pulcini di gallina, fagiano, faraona, quaglia, starna, pernice, palmipedi (anatra muta/comune/selvatica, oca ecc.), pavone, tacchino, coturnice, piccione, colino, uccelli esotici e rapaci.

INCUBATRICE SEMIAUTOMATICA

È dotata di un sistema semiautomatico per l'inclinazione delle uova, azionabile dall'esterno grazie a una levetta collegata al dispositivo ad alveoli collocato nella base dell'incubatrice.

INCUBATRICE CON UNITÀ GIRAUOVA OVOMATIC

È fornita di un sistema automatico per l'inclinazione delle uova che compie un ciclo completo ogni 4 ore, azionabile dall'esterno grazie a un motore.

Il calore necessario per l'incubazione viene generato da una resistenza elettrica comandata da un controllo digitale a microcomputer PID di ultima generazione, che permette di regolare la temperatura media interna attraverso i tasti posti sul display, in maniera costante e precisa.

La ventilazione avviene per mezzo di una ventola a turbina che distribuisce in maniera uniforme l'aria calda e umida. Grazie all'acqua contenuta nelle vaschette presenti sul fondo dell'incubatrice si verifica l'umidificazione naturale a superficie. Il riempimento delle vaschette avviene attraverso le due bocchette poste all'esterno, senza bisogno di aprire la macchina.

3. SELEZIONE E CONSERVAZIONE DELLE UOVA DA INCUBARE

- È importante sapere che le uova che hanno viaggiato possono avere una percentuale di schiusa inferiore al 50%, a seguito di diversi fattori:
 - Stress di viaggio;
 - Vibrazioni;
 - Escursioni termiche;
 - Asfissia degli embrioni causata da imballi occlusivi.
- Nel caso in cui sia necessario utilizzare uova che abbiano viaggiato, prima di incubarle occorre lasciarle riposare per almeno 24 ore con la punta rivolta verso il basso in un vassoio portauova.
- Scegliere uova provenienti da riproduttori che siano ben sviluppati, ben nutriti e sani, poiché alcune malattie dei avicoli domestici e selvatici si trasmettono dalla femmina alle uova e possono causare la morte del pulcino nell'uovo.
- I riproduttori non devono essere consanguinei: i maschi devono arrivare da un altro allevamento, altrimenti daranno origine a uova con embrioni deboli destinati a morire in fase di schiusa o che, se riusciranno a venire alla luce, saranno animali vulnerabili e di salute cagionevole.
- Per avere una maggiore percentuale di uova fertili prestare attenzione all'età ideale dei riproduttori, tenendo a mente che l'età ideale varia in base alla specie (ad esempio, deve essere dai 2 ai 4 anni per le galline, mentre i galli devono essere cambiati ogni anno). Si devono inoltre rispettare le giuste proporzioni tra maschi e femmine e creare un ambiente idoneo agli animali nel rispetto del loro benessere.
- L'embrione inizia il suo sviluppo prima della deposizione dell'uovo da parte della gallina; un uovo fecondato, appena deponso, può essere paragonato a un bambino di 5 giorni. Dopo la deposizione lo sviluppo embrionale si blocca e può riprendere, in caso di incubazione artificiale, dopo 7 giorni.

Le regole sottostanti aiuteranno ad ottenere uova idonee per l'incubazione:

- Raccogliere frequentemente le uova, possibilmente la mattina presto ed entro mezzogiorno, al fine di evitare che siano esposte a luce diretta, raggi ultravioletti e alte temperature.
- Non conservare mai le uova in frigorifero.
- Non incubare uova sporche: la contaminazione porta alla morte del pulcino.
- Lavare le uova delicatamente e con acqua tiepida, per evitare l'escursione termica. È possibile utilizzare un apposito disinfettante che provochi la distruzione fisica di microrganismi patogeni di origine fungina, batterica e virale. Evitare di spazzolarle, per non incidere la membrana esterna e favorire così l'ingresso di batteri.
- Conservare le uova in un locale fresco con una temperatura tra +15°C e +18°C e un'umidità di circa 65-75%. In caso le uova siano state, per brevi periodi, sottoposte a temperature diverse da quelle sopra indicate, fare comunque attenzione che non abbiano subito temperature al di sotto dei +5°C o sopra i +24°C.
- È essenziale conservare le uova nel vassoio con la punta rivolta verso il basso.
- Le uova sono adatte all'incubazione dal secondo al sesto/settimo giorno dalla deposizione. Incubare uova più vecchie di 8 giorni abbassa di molto la percentuale di nascite.
- Le uova scelte per l'incubazione non devono essere raccolte nei periodi in cui gli animali sono sottoposti a stress causato da alte o basse temperature.
- Scegliere uova di forma normale: non devono essere allungate, sferiche, ondulate o con qualsiasi altra malformazione.
- Il guscio dell'uovo non deve essere crepato, rotto, rugoso, molle, sottile o con punti bluastri (uova vecchie).
- Consigliamo di munirsi di sperauova per esaminare le eventuali uova incriniate, non visibili a occhio nudo.
- Permettere alle uova fredde (dalla temperatura di conservazione) di raggiungere lentamente la temperatura della stanza prima di metterle nell'incubatrice. Il passaggio brusco da +14°C a +38°C può provocare la condensa sul guscio, tra le cause di riduzione delle nascite.
- Uova di specie diverse necessitano di parametri diversi. Incubarle assieme è possibile, ma è un processo delicato.
- Durante l'incubazione, non inserire le uova in tempi diversi.

SUGGERIMENTI: se si acquistano le uova presso allevamenti amatoriali, verificare che questi siano registrati e in linea con le vigenti normative in materia di benessere animale. Disporre di buon materiale genetico consente di ottenere animali di pezzatura e produttività migliori, oltre a ridurre il rischio di incubare uova con alte cariche batteriche o malattie, con conseguenti scarsi risultati di schiusa.

IMPORTANTE: è fondamentale tenere conto del mese in cui si effettua l'incubazione, poiché le medie di fertilità fuori stagione sono regolarmente molto basse. In ogni caso, tenere a mente che la fertilità è specialmente genetica. Consultare il grafico G1 di seguito riportato per osservare la fertilità media embrionale in base alla lunghezza mensile del fotoperiodo dell'emisfero boreale.



4. PREPARAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DELL'INCUBATRICE

Il locale in cui si colloca l'incubatrice deve essere in penombra, avere una temperatura **compresa tra +20°C e +25°C** (temperature troppo alte, sopra i 28°C possono provocare morti embrionali), umidità compresa tra il 40-50% (l'umidità esterna condiziona l'umidità interna della macchina), essere privo di correnti d'aria, pulito, ben aerato e confortevole. Assicurarsi che la macchina non venga esposta ai raggi diretti del sole o collocata vicino a fonti di calore come termosifoni, stufe, ecc. Si consiglia pertanto di tenerla in casa. Non usare o conservare l'incubatrice in locali dove siano presenti sostanze chimiche, velenose, tossiche o infiammabili (anche in piccole concentrazioni), poiché hanno un'influenza negativa sullo sviluppo degli embrioni. Non utilizzare l'incubatrice dove ci sia il pericolo di spruzzi d'acqua o altre sostanze.

4A - COMANDI

Il dispositivo non dispone di interruttore ON/OFF. L'inserimento della spina nella presa di corrente attiva la resistenza elettrica e i motori.

4B - USO

Il funzionamento è molto semplice:

- Sanificare la macchina prima di iniziare il processo di incubazione (vedi punto 10). Le condizioni ambientali che si realizzano all'interno dell'incubatrice durante il processo di incubazione sono l'ideale per lo sviluppo e la proliferazione di batteri dannosi tra i quali Salmonella, Campylobacter, Staphylococcus, Legionella, Escherichia coli, ecc.
- Posizionare l'incubatrice sopra un tavolo piano alto minimo 50 cm dal pavimento, in posizione orizzontale, stabile e fissa.** Il fondo deve appoggiare direttamente sul piano del tavolo per evitare che qualsiasi oggetto (una coperta, una tovaglia, ecc.) possa ostruire i fori di aerazione.
- Togliere il coperchio e appoggiarlo a fianco dell'incubatrice con la griglia rivolta verso il basso.
- Togliere la griglia di schiusa dalla base dell'incubatrice: essa è necessaria solo per la schiusa (ultimi 3 giorni). **MAI LASCIARLA NELL'INCUBATRICE DURANTE IL PERIODO DI INCUBAZIONE! (foto A).** NB: lasciare la griglia di schiusa appoggiata in un luogo piano al fine di evitare che si deformi **(foto B)**.
- **Incubatrice semiautomatica:** controllare che il vassoio portauova ad alveoli sia posizionato correttamente nelle sue sedi e che le file di alveoli si inclinino liberamente nei due sensi **(foto C)**.
- **Incubatrice con unità girauova OVOMATIC:** controllare che la levetta in metallo posta nella parte anteriore dell'incubatrice entri perfettamente nella fessura posizionata sul vassoio portauova, che deve a quel punto rimanere saldo e immobile, e che le file di alveoli alloggiino correttamente nelle rispettive sedi **(foto D)**.
- Riempire di acqua tiepida, preferibilmente demineralizzata, la vaschetta di sinistra. Utilizzare la bocchetta corrispondente posta sul piedino della macchina **(foto E)**. Versare l'acqua lentamente e fare attenzione a non farla tracimare dalla vaschetta: un eccesso di liquido causa un aumento del tasso di umidità che porta alla diminuzione delle nascite. La seconda vaschetta (di destra) verrà riempita solo nella fase finale di schiusa. L'acqua può essere rabboccata anche quando l'apparecchio è in funzione.
- Riposizionare il coperchio assicurandosi che il bordo della parte inferiore si incastrerà perfettamente nella canalina alla base del coperchio **(foto F)**.

- Inserire la spina collegata al coperchio in una presa di corrente appropriata. La turbina si accende immediatamente, seguita dal display che mostra la temperatura interna dell'incubatrice. Il LED indica che la resistenza è in funzione **(foto G)**. Esso resterà acceso fino al raggiungimento della temperatura impostata, dopodiché inizierà a lampeggiare.
- La macchina è preimpostata ad una temperatura di 37,7°C, ideale per la maggior parte delle specie di volatili. È comunque preferibile reimpostare la temperatura come descritto al punto 4C.
- Dopo aver impostato la temperatura, **lasciare la macchina in funzione vuota (senza uova) per almeno 2-3 ore per far stabilizzare temperatura e umidità quando la si avvia.** Dopo essersi accertati che la macchina funzioni correttamente (vedi punto 4C), staccare la spina e togliere il coperchio, posandolo accanto all'incubatrice. Mettere delicatamente le uova negli alveoli **con la punta rivolta verso il basso.** Richiudere l'incubatrice e ricollegare la spina. L'incubatrice deve essere riempita almeno per l'80% della sua capacità.

INCUBATRICE SEMIAUTOMATICA

Minimo 4 volte al giorno cambiare l'inclinazione delle uova alloggiata nel vassoio portauova ad alveoli agendo sulla levetta posta nella parte anteriore dell'incubatrice. Girare la levetta verso destra o sinistra alternativamente, fermandola nella posizione corrispondente alle ore 10 o 14 di un orologio **(foto K)**. **MAI LASCIARE LA LEVETTA (E DI CONSEGUENZA LE UOVA) IN POSIZIONE VERTICALE (ORE 12).** Muovere la levetta con delicatezza per evitare traumi alle uova. Importante: il numero di ore in cui l'uovo è stato in una posizione dev'essere replicato nella posizione opposta.

INCUBATRICE CON UNITÀ GIRAUOVA OVOMATIC

Avviare l'unità girauova inserendo la spina di alimentazione collegata al dispositivo in una presa di corrente appropriata. L'unità girauova inizierà a funzionare. Il vassoio portauova effettua un'inclinazione ogni due ore **(foto J)**. **Attenzione: il movimento non sarà evidente in quanto molto lento.** Assicurarsi comunque che questo accada.

- Non coprire mai l'incubatrice né tenerla dentro ad una scatola mentre è in funzione. Ciò impedirebbe il ricambio di aria al suo interno, necessario per lo sviluppo dell'embrione, che avviene attraverso i fori di aerazione presenti sia nella base dell'incubatrice che dai due oblò di ispezione.
- A questo punto inizia il ciclo di incubazione. Si consiglia di segnare il giorno su un calendario e di seguire le istruzioni riportate nella tabella presente nella sezione 4D "Informazioni per una corretta incubazione". Controllare giornalmente la presenza dell'acqua nella vaschetta, verificandone il livello attraverso la bocchetta (il livello che si vede dentro alla bocchetta di riempimento corrisponde a quello nella vaschetta). Quando necessario, rabboccare con acqua preferibilmente demineralizzata, pulita e tiepida (+35/40°C).
- Tenere presente che è lo specchio d'acqua (cioè la superficie) e non la quantità a generare l'umidità, pertanto l'altezza dell'acqua nella vaschetta non influirà sul tasso di umidità. La verifica puntuale e costante della presenza di acqua nella vaschetta aiuterà a garantire l'umidità necessaria, evitando che l'ambiente dentro l'incubatrice resti asciutto. In caso di interruzione di corrente, appoggiare sui 4 lati dell'incubatrice altrettante bottiglie contenenti acqua calda e mettere una coperta sopra il tutto. Questo permette di mantenere una certa temperatura all'interno dell'incubatrice. Togliere il tutto non appena torna la corrente.
- Sostituire la posizione delle uova ogni 5 giorni, scambiando quelle al centro con quelle ai lati, garantisce una migliore omogeneità di schiusa.

ATTENZIONE:

- SE LA VENTOLA NON SI METTE IN FUNZIONE, STACCARE IMMEDIATAMENTE LA SPINA E RIVOLGERSI AL CENTRO DI ASSISTENZA.**
- SE DURANTE IL FUNZIONAMENTO SUL DISPLAY COMPAIONO LE SCRITTE ErH O ErP1, SCOLLEGARE L'INCUBATRICE E RIVOLGERSI AL CENTRO ASSISTENZA.**

4C - IMPOSTAZIONE E REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

Per impostare e modificare la temperatura premere i tasti (+) oppure il tasto (-) posti sul pannello di controllo. Premendo uno dei due tasti si entra in modalità programmazione (sul display appare la lettera "P" accanto ai gradi - **foto H**). Premere ad impulsi il tasto (+) oppure il tasto (-) per impostare la temperatura desiderata. Attendere qualche istante che venga memorizzata (ricompare la temperatura interna del momento e la lettera "C" - **foto I**). Una volta impostata la nuova temperatura, attendere che la macchina si stabilizzi per verificare che essa venga raggiunta. Se la temperatura viene aumentata la resistenza si attiverà (il LED sarà acceso) riscaldando l'aria fino al suo raggiungimento. Se la temperatura viene abbassata la resistenza resterà inattiva (il LED sarà spento) per permettere all'aria all'interno dell'incubatrice di raffreddarsi. La temperatura visualizzata sul display è una media di 12 punti rilevati all'interno dell'incubatrice tramite l'utilizzo di termometri professionali tarati annualmente, certificata da un laboratorio accreditato. È quindi sconsigliato introdurre termometri non idonei per la verifica delle temperature.

4D - INFORMAZIONI PER UNA CORRETTA INCUBAZIONE - TUTTI GLI AVICOLI

Per ottenere un'incubata di successo fare riferimento alla seguente tabella. Attenzione: il tempo di incubazione è indicativo. Si consiglia di lasciare accesa l'incubatrice 2/3 giorni in più rispetto a quelli indicati, al fine di dar modo ai ritardatari (che non sono stati quindi eliminati durante la speratura - vedi punto 5) di nascere.

IT

SPECIE	TEMPO DI INCUBAZIONE	TEMPERATURA IN INCUBAZIONE	UMIDITÀ NECESSARIA	GIORNO DI INIZIO SCHIUSA	SCHIUSA (ultimi 3 giorni)
Gallina	21 giorni	37,7°C	1 vaschetta d'acqua	18esimo	<ul style="list-style-type: none"> Impostare la temperatura a 37,2°C Riempire la seconda vaschetta d'acqua Versare 2 o 3 ulteriori bicchieri d'acqua sul fondo dell'incubatrice Posizionare le uova sulla griglia di schiusa NON girare le uova negli ultimi 3 giorni dalla prevista schiusa
Fagiano	25 giorni			22esimo	
Quaglia	16 giorni			13esimo	
Faraona	26 giorni			23esimo	
Tacchino	28 giorni			25esimo	
Starna / pernice / coturnice	24 giorni			22esimo	
Pavone	28 giorni			25esimo	
Colino	23 giorni			20esimo	
Oca	31 giorni			27esimo	
Oca cignoide	31 giorni			27esimo	
Anatra comune	26-28 giorni	37,6°C		23-25esimo	
Anatra muta	35 giorni			32esimo	

L'incubatrice funziona in maniera corretta, raggiungendo i parametri di riferimento, nella maggior parte delle latitudini e in tutti i periodi dell'anno. Nei paesi in cui le condizioni atmosferiche sono particolarmente estreme, o in caso di periodi non favorevoli da un punto di vista temporale, per il controllo e il mantenimento di un costante del livello di umidità è possibile utilizzare il sistema brevettato **NEBULA®**, dotato di una struttura a variazione continua che, tramite un generatore di ultrasuoni, fornisce energia all'acqua producendo gocce microscopiche (effetto fumo) che passano poi all'interno dell'incubatrice tramite il tubo in dotazione. A contatto col calore all'interno della macchina, le goccioline vengono istantaneamente vaporizzate creando la giusta umidità, che viene poi omogeneizzata dalla ventola dell'incubatrice. Per ottenere un'incubata di successo con **NEBULA®**, fare riferimento alla seguente tabella:

SPECIE	GIORNI DI INCUBAZIONE	INCUBAZIONE			SCHIUSA		
		GG	T°C	UMIDITÀ	GG	T°C	UMIDITÀ
				U % *			U % *
Gallina	21 giorni	18	37,7	47-52	3	37,2	60-62
Fagiano	25 giorni	22	37,7	38-43	3	37,2	60-62
Quaglia	16 giorni	13	37,7	43-47	3	37,2	60-62
Faraona	26 giorni	23	37,7	47-52	3	37,2	60-62
Tacchino	28 giorni	25	37,7	47-52	3	37,2	60-62
Starna/pernice/coturnice	24 giorni	22	37,7	38-43	2-3	37,2	60-62
Pavone	28 giorni	25	37,7	47-52	3	37,2	60-62
Colino	23 giorni	20	37,7	38-43	3	37,2	60-62
Oca	31 giorni	28	37,6	42-44	3	37,2	62
Oca cignoide	31 giorni	28	37,6	42-44	3	37,2	62
Anatra comune	26-28 giorni	23-25	37,6	42-44	3	37,2	62
Anatra muta	35 giorni	32	37,6	42-44	3	37,2	62

* Umidità misurata in percentuale di acqua presente nell'ambiente

4E - INCUBAZIONE DELLE UOVA DI ANATIDI ANSERIFORMI (OCA, ANATRA, ECC.)

Dal nono giorno di incubazione fino a tre giorni prima della prevista schiusa, una volta al giorno staccare la spina dalla presa di corrente, aprire l'incubatrice e lasciare raffreddare le uova per 15-20 minuti, in base al giorno di incubazione (più si va verso la schiusa, più tempo ci vorrà per il raffreddamento). Prima di riposizionare il coperchio, nebulizzare le uova (raffreddate) con acqua della stessa temperatura dell'incubatrice, preferibilmente demineralizzata, con uno spruzzino.

4F - INCUBAZIONE DELLE UOVA DI ALTRE SPECIE ESOTICHE

Per la corretta incubazione di specie avicole esotiche fare riferimento alla seguente tabella, tenendo

presente che i tempi di incubazione variano a seconda della specie, così come la maturità sessuale. Per informazioni più specifiche su specie particolari, si consiglia di consultare testi appropriati. Attenzione: consultare i regolamenti CITES prima di procedere con l'incubazione delle specie esotiche. Il tempo di incubazione è indicativo. Si consiglia di lasciare accesa l'incubatrice 2/3 giorni in più rispetto a quelli indicati, al fine di dar modo ai ritardatari di nascere.

SPECIE ESOTICHE	TEMPO DI INCUBAZIONE	TEMPERATURA IN INCUBAZIONE	UMIDITÀ NECESSARIA	GIORNO DI INIZIO SCHIUSA	SCHIUSA (ultimi 3 giorni)
Amazzoni	25-27 giorni	37,7°C	1 vaschetta d'acqua	22-24esimo	<ul style="list-style-type: none"> Impostare la temperatura a 36,5°C Riempire anche la seconda vaschetta d'acqua Versare 2 o 3 bicchieri d'acqua sul fondo dell'incubatrice Posizionare le uova sulla griglia di schiusa NON girare le uova negli ultimi 3 giorni dalla prevista schiusa
Ara	25-28 giorni			22-25esimo	
Calopsitte	18-22 giorni			15-19esimo	
Inseparabili	21-24 giorni			18-21esimo	
Pappagallo cenerino	28-30 giorni			25-27esimo	
Parrocchetto dal collare	24-26 giorni			21-23esimo	

4G - TUTORIAL

È possibile vedere il processo di incubazione step by step seguendo i tutorial sul nostro sito. Per saperne di più: <https://eggtech.com>

4H - PROBLEMI TECNICI DURANTE L'USO DELLA MACCHINA

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SUGGERIMENTI
Il prodotto o un suo accessorio non funzionano	Cavo scollegato	Collegare il cavo
	Cavo danneggiato	Richiedere assistenza tecnica per riparazione
	Altro	Richiedere assistenza tecnica
La ventola non funziona	Guasti interni	Scollegare l'incubatrice e richiedere assistenza tecnica
La macchina non raggiunge la temperatura richiesta	Temperatura non idonea nel locale	Spostare in altro locale
	Termostato non funzionante	Richiedere assistenza tecnica
	Resistenza non funzionante	Richiedere assistenza tecnica
	Parti del prodotto danneggiate (che causano dispersione di calore)	Richiedere assistenza tecnica
Compaiono ErH o ErP1 sul display		Scollegare l'incubatrice e richiedere assistenza tecnica

5. CONTROLLO PERIODICO DELLE UOVA DURANTE L'INCUBAZIONE (SPERATURA)

La speratura è una tecnica che permette di verificare se le uova sono fecondate o meno e di accertare lo sviluppo dell'embrione. È un'operazione molto importante, poiché gli embrioni morti, se non vengono individuati ed eliminati, rappresentano un grave rischio batteriologico per l'incubata presente e per le successive. L'operazione deve essere effettuata in una stanza buia, usando un fascio di luce intensa (es. uno sperauova) direzionata sul polo ottuso dell'uovo. Essa va ripetuta due volte durante il ciclo di incubazione, partendo dall'ottavo/decimo giorno e a 3 giorni prima della schiusa delle uova, a seconda del tipo di uovo. Le uova non fertili o il cui embrione è morto dovranno essere eliminate. Si consiglia, specialmente in caso di inesperienza, di effettuare una speratura preliminare prima di cominciare il processo di incubazione, al fine di verificare se le uova siano

incline o compromesse. La speratura è un'operazione complicata e delicata che può portare a compiere errori ed eliminare uova fecondate. Prelevare le uova una ad una dall'incubatrice e controllarle immediatamente. L'uovo può restare fuori dall'incubatrice al massimo per massimo 2 minuti. Con un po' di esperienza, attraverso l'apposito strumento, si può eseguire il controllo senza estrarre le uova dall'incubatrice. In quest'ultimo caso, aprire l'incubatrice e appoggiare lo sperauova su ciascun uovo: il fascio di luce permetterà di vedere distintamente l'embrione.

Attenzione: NON girare o scuotere violentemente le uova. Questo porterebbe alla rottura delle calaze e alla conseguente morte dell'embrione.

SPECIE	1° CONTROLLO: INIZIO DELL'INCUBAZIONE	2° CONTROLLO: VERIFICA DELL'EMBRIONE
Gallina	Dopo 8 giorni	Al 18° giorno
Fagiano	Dopo 8 giorni	Al 20° giorno
Faraona	Dopo 8 giorni	Al 23° giorno
Tacchino	Dopo 8 giorni	Al 25° giorno
Starna / pernice	Dopo 8 giorni	Al 20° giorno
Pavone	Dopo 9 giorni	Al 25° giorno
Oca	Dopo 9 giorni	Al 27° giorno
Anatra germanata e selvatica	Dopo 9 giorni	Al 24° giorno
Anatra muta	Dopo 10 giorni	Al 30° giorno

6. SCHIUSA E NASCITA DEL PULCINO

L'operazione descritta qui di seguito è molto delicata e deve essere eseguita velocemente per evitare che le uova si raffreddino. Sugeriamo di effettuarla in due persone per ridurre al massimo i tempi.

Tre giorni prima della prevista data di schiusa:

- **Incubatrice semiautomatica**: sfilare la levetta in metallo posta nella parte anteriore dell'incubatrice (**foto L**):
 - **Incubatrice con unità girauova OVOMATIC**: fermare l'unità girauova togliendo la spina dalla presa di alimentazione, possibilmente quando le uova sono in posizione verticale (per facilitare l'estrazione del vassoio portauova ad alveoli una volta tolte tutte le uova)
- Togliere le uova dagli alveoli e posarle delicatamente su una coperta o su un apposito vassoio portauova.
- Rimuovere il vassoio portauova ad alveoli (**foto M**). Per l'incubatrice con unità girauova, sollevare il vassoio estraendolo dalla linguetta dell'unità.
- Versare 2 o 3 bicchieri d'acqua sul fondo dell'incubatrice.
- Porre la griglia di schiusa in dotazione (estratta prima dell'inizio dell'incubazione) nella base dell'incubatrice assicurandosi che le due linguette della griglia coprano l'interno delle due bocchette di riempimento (**foto N**) per evitare che i pulcini vi cadano dentro e anneghino.
- Distribuire le uova sulla griglia (**foto O**) raggruppandole al centro della stessa e richiudere il coperchio.
- Riempire entrambe le vaschette con acqua demineralizzata tiepida. Dal primo uovo che si schiuderà il livello di umidità nell'incubatrice si innalzerà superando il 70%; questo è normale e naturale.
- Modificare la temperatura portandola a 37,2°C (vedi punto 4C).

Nota per il ciclo successivo di incubazione: fare attenzione a reinserire il vassoio portauova correttamente. Per l'incubatrice con unità girauova: se dopo vari cicli si nota che la fessura in cui è inserita la linguetta dell'unità è troppo larga, scambiare la fila con un'altra del vassoio.

IMPORTANTE

- Durante gli ultimi 3 giorni non girare le uova.
- Durante gli ultimi 3 giorni non aprire inutilmente l'incubatrice. Questo farebbe fuoriuscire l'umidità e il calore necessari alla schiusa.
- Durante la fase di schiusa, tenere la macchina in una stanza il più possibile al buio. Ciò farà sì che i pulcini si agitino il meno possibile, evitando traumi interni.
- È consigliato aprire l'incubatrice solamente dopo aver scollegato la spina dalla presa di corrente, massimo una volta al giorno per estrarre i pulcini ben asciutti.
- Tenere i nuovi nati nell'incubatrice per circa 12 ore. Possono restarvi dentro per 1 o 2 giorni senza bere né mangiare senza soffrirne.
- Al termine dei giorni previsti, lasciare l'incubatrice in funzione per altri 2 o 3 giorni per permettere la schiusa dei pulcini ritardatari, tenendo presente che questi animali saranno potenzialmente deboli.

7. PRIMI GIORNI DI VITA

Mettere i pulcini in un ambiente che assicuri il calore e la luce necessaria, senza correnti d'aria, dove potranno essere nutriti e abbeverati.

SUGGERIMENTI: si può usare una scatola in cartone che sia abbastanza grande da contenere un abbeveratoio e una mangiatoia (min. 50x50 cm) e ricoprire il fondo con trucioli di legno o con dei fogli di giornale, da cambiare spesso, per evitare che stiano a contatto con le proprie deiezioni. Per il riscaldamento è possibile servirsi di una chioccia artificiale, oppure si può appendere un riflettore con lampada a raggi infrarossi a circa 20-25 cm da terra, avendo cura che sia ben saldo al fine di evitare incidenti. Regolare la temperatura cambiando l'altezza del riflettore. Per quanto concerne la nutrizione dei pulcini, si noti che a volte questi iniziano a mangiare e bere dal secondo/terzo giorno di vita. Quando si inserisce il pulcino nella scatola di allevamento, bagnargli prima il becco e lasciarlo quindi sopra la mangiatoia: per asciugarsi il becco lo strofinerà sul mangime e inizierà a mangiare. Accertarsi che la vaschetta dell'abbeveratoio sia non più alta di 3-4 cm, per evitare il rischio di annegamento. Dei sassolini sul fondo della vaschetta impediranno i rischi e attireranno il pulcino all'acqua da bere.

8. PROBLEMI CHE SI POSSONO VERIFICARE DURANTE L'INCUBAZIONE

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
Uova con gusci sottili	Carenza di vitamina D nei riproduttori	Correggere l'alimentazione dei riproduttori e consentire il pascolo dei riproduttori
	Assenza di sole	
Uova sporche	Errori nella gestione dei nidi	Migliorare la conduzione dei riproduttori
Uova rotte	Errori nella gestione dei nidi	Migliorare la conduzione dei riproduttori
Uova infeconde	Riproduttori non idonei	Controllare i riproduttori, la loro alimentazione e la conservazione delle uova
	Conservazione delle uova ad una temperatura ambientale troppo alta	
	Uova gelate	
	Uova vecchie	
	Mancanza di vitamina G (riboflavina) nella razione giornaliera delle ovaiole	
Morte dell'embrione dopo 2-3 giorni di incubazione	Carenza di vitamina A nei riproduttori	Correggere l'alimentazione dei riproduttori
	Carenza di vitamina E nei riproduttori	
Embrioni morti alla prima speratura (5-8 giorni)	Temperatura errata	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Ossigeno insufficiente	
	Conservazione delle uova troppo prolungata	
	Scarsa ventilazione	
Anelli di sangue alla prima speratura (5-8 giorni)	Conservazione delle uova	Verificare la conservazione delle uova ed eventualmente verificare e correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Temperatura in fase di incubazione troppo alta	
Embrione che non si sviluppa	Uova non fertili	Controllare i riproduttori, verificare la temperatura in fase di conservazione delle uova e modificare la temperatura in fase di incubazione
	Conservazione prolungata a basse temperature	
	Temperatura in fase di incubazione troppo alta o troppo bassa	
Anelli di sangue a incubazione più avanzata	Conservazione prolungata	Controllare i riproduttori, verificare la temperatura in fase di conservazione delle uova e modificare la temperatura in fase di incubazione
	Temperatura in fase di incubazione troppo alta o troppo bassa	

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
Uova che esplodono a 8-14 giorni	Incubazione di uova sporche	Non incubare uova sporche
Embrione che non si sviluppa a 8-14 giorni	Conservazione prolungata a basse temperature	Verificare la conservazione della uova ed eventualmente verificare e correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Temperatura in fase di incubazione troppo alta o troppo bassa	
Mortalità degli embrioni dopo la seconda settimana di incubazione (da 15 a 18 giorni)	Umidità troppo bassa o troppo alta	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Errata disposizione delle uova (con il polo acuto verso l'alto)	
	Insufficiente aerazione	
Embrioni morti nella seconda settimana	Temperatura in fase di incubazione troppo alta o troppo bassa	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Uova non voltate o voltate poco frequentemente	
	Saltuaria mancanza di elettricità	
Camera d'aria troppo grande (eccessiva perdita di peso)	Uova fuori misura (troppo piccole)	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Umidità troppo bassa durante la fase di incubazione	
Camera d'aria troppo piccola (ridotta perdita di peso)	Uova fuori misura (troppo grandi)	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Umidità troppo bassa durante la fase di incubazione	
Malformazioni agli arti inferiori	Temperature e umidità scorrette in fase di incubazione	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
Pulcini che muoiono prima di bucare l'uovo	Uova non voltate o voltate poco durante la fase di incubazione	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Uova con guscio troppo sottile	
	Errori di temperatura in fase di incubazione	
	Temperatura troppo alta in fase di schiusa	
Pulcini che nascono in anticipo	Umidità troppo alta o troppo bassa in fase di schiusa	Selezionare con maggior cura le uova da incubare, verificare e correggere il funzionamento dell'incubatrice specialmente durante i primi 15 giorni
	Uova piccole	
Uova forate e pulcino morto	Temperatura troppo alta	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Umidità troppo bassa	
Schiusa anticipata e la nascita dei pulcini ipovitali e con scarse difese immunitarie	Umidità o temperatura troppo bassa	Verificare la gestione dei riproduttori ed eventualmente verificare e correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Preriscaldamento troppo breve	
	Un ritardo nella raccolta delle uova e una permanenza dell'uovo per alcune ore ad una temperatura tra i 19-25°C. Questi soggetti sono più recettivi alle innumerevoli infezioni batteriche e virali, presenti ovunque	
Pulcini deformati	Temperatura dell'incubatrice alta	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Temperatura sbagliata	
	Controllare le uova nella griglia di schiusa	
	Errori nel voltaggio delle uova	

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SUGGERIMENTO
Pulcini piccoli	Uova troppo piccole	Selezionare con maggior cura le uova da incubare, verificare e correggere il funzionamento dell'incubatrice specialmente durante i primi 15 giorni
	Uova incubate eccessivamente calde	
	Umidità insufficiente	
	Temperatura d'incubazione alta	
Pulcini poco impiumati	Temperatura alta	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Umidità insufficiente	
Pulcini flaccidi e bagnati	Temperatura troppo bassa	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Umidità eccessiva	
	Scarsa ventilazione	
Pulcini attaccati al guscio e disidratati	Volteggio delle uova mal eseguito	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Temperatura errata	
	Eccessiva evaporazione delle uova	
	Umidità troppo bassa alla schiusa	
Pulcini con respiro affannoso	Umidità troppo alta o troppo bassa alla schiusa	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
Ombelico mal cicatrizzato	Umidità alla schiusa eccessiva	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Temperatura d'incubazione alta	
Pulcini deboli	Temperatura d'incubazione alta	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
Pulcini secchi	Temperatura d'incubazione alta	
Pulcini che nascono in ritardo	Sbalzo di temperatura subito dalle uova che dalla zona conservazione vengono subito messe nella macchina di incubazione	Si consiglia di far sostare le uova per circa 6 ore all'interno della sala di incubazione in modo da preriscaldarle, selezionare con maggior cura le uova da incubare, verificare e correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Uova grandi e vecchie	
	Temperatura troppo bassa	
	Umidità troppo alta	
Tuorlo non riassorbito completamente	Temperatura troppo bassa in fase di incubazione	Selezionare con maggior cura le uova da incubare ed eventualmente correggere il funzionamento dell'incubatrice
	Umidità troppo alta in fase di schiusa	

Quando l'incubazione non va a buon fine si consiglia di rompere il guscio delle uova scartate e verificare l'età presumibile della morte embrionale.

9. PROBLEMI CHE SI POSSONO VERIFICARE IN SCHIUSA

A volte può verificarsi che l'embrione si formi, ma che il pulcino non riesca a nascere, nella maggior parte dei casi morendo negli ultimi 3 giorni che precedono la schiusa. Questa situazione è tecnicamente denominata "mortalità embrionale tardiva" e può avere molteplici cause. Come già accennato, prima ancora che nelle modalità di funzionamento della macchina e nella modulazione di temperatura e umidità con la realtà locale, il segreto per ottenere una buona schiusa risiede nel partire con uova idonee, rispettando le indicazioni fornite e gli standard di peso della razza. Se anche le uova fossero state selezionate in maniera adeguata ma i risultati non fossero conformi alle attese, la spiegazione può risiedere in diverse altre cause, come consanguineità o carenze alimentari nei riproduttori, ipotrofia embrionale, ovogenesi alterata, infezioni virali o contaminazione batterica. Per avere certezze sulla diagnosi occorre rivolgersi a un laboratorio specializzato in analisi microbiologiche, meglio se un ISTITUTO ZOOPROFILATTICO (IZP), che possa anche adeguatamente eseguire una corretta analisi autoptica.

10. MANUTENZIONE, PULIZIA E STOCCAGGIO A FINE CICLO

La pulizia può essere effettuata solo a macchina spenta e solo con apparecchio a temperatura ambiente. Non immergere in acqua per pulirle le parti che possono andare in tensione durante l'uso. La sporcizia può creare danni all'apparecchiatura, al processo in essa eseguito ed agli utilizzatori, quindi

evitate la presenza di sporco dentro e fuori l'apparecchiatura.

A fine ciclo, lavare accuratamente la parte inferiore dell'incubatrice con del detersivo neutro, poi disinfettarla con Amuchina o candeggina (si usi pure quella per il bucato). Non usare alcool o altri detersivi chimici. Pulire accuratamente la parte esterna del coperchio con un panno morbido bagnato in acqua e ben strizzato. Pulire la parte esterna della griglia di protezione del coperchio con un panno morbido bagnato con Amuchina o candeggina. Soffiarne la parte interna con dell'aria compressa per rimuovere le piume perse dai pulcini.

Durante queste operazioni l'incubatrice e l'unità girauova devono essere scollegate dalla presa di corrente.

Non usare solventi, diluenti e sostanze chimiche tossiche. Fare riferimento alla tabella a fine manuale per l'elenco delle sostanze dannose per le plastiche.

Lasciare asciugare perfettamente tutte le componenti. Riporre l'incubatrice in un posto asciutto, al riparo da urti e variazioni di temperatura. Non mettere alcun oggetto sopra l'incubatrice.

La manutenzione delle parti elettriche non è di competenza dell'utilizzatore.

11. RIMOZIONE DELL'UNITÀ GIRAUOVA OVOMATIC

Qualora fosse necessario rimuovere l'unità girauova dall'incubatrice, seguire le seguenti istruzioni:

- a) Rimuovere il vassoio portauova ad alveoli (foto M).
- b) Dopo aver capovolto la base, svitare le due viti poste sul fondo (foto P).
- c) Svitare la vite all'interno della base della dell'incubatrice (foto Q).
- d) Sfilare l'unità girauova.



ATTENZIONE!

E' VIETATO APRIRE L'UNITÀ GIRAUOVA RIMUOVENDO LE QUATTRO VITI INDICATE DALLE FRECCE (FOTO R). L'APERTURA DEL DISPOSITIVO CAUSERÀ IL DECADIMENTO DELLA GARANZIA DELLO STESSO.

12. GARANZIA

Le norme di garanzia hanno valore soltanto se l'incubatrice viene impiegata nelle condizioni di uso previsto. Fatta esclusione per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria descritti alla sez. PULIZIA ed eseguiti con le procedure indicate, qualsiasi riparazione o modifica apportata al dispositivo dall'utilizzatore o da ditte non autorizzate determina la decadenza della garanzia.

La garanzia non si estende ai danni causati da imperizia o negligenza nell'uso dell'incubatrice, o da cattiva od omessa manutenzione.

I prodotti da noi venduti sono coperti da garanzia alle seguenti condizioni:

1. La garanzia è valida per un periodo di dodici/ventiquattro (12/24) mesi: 12 mesi per aziende, 24 per privati.
2. Il produttore si assume l'impegno di sostituire a propria discrezione le parti mal funzionanti o di errata fabbricazione, solo dopo un accurato controllo e riscontro di cattiva costruzione.
3. Sono sempre a carico dell'acquirente le spese di trasporto e/o spedizione.
4. Durante il periodo di garanzia i prodotti sostituiti diventano di proprietà del produttore.
5. Di questa garanzia può beneficiare solamente l'acquirente originale che abbia rispettato le indicazioni di normale manutenzione contenute nel manuale. La responsabilità del produttore sulla garanzia scade nel momento in cui il proprietario originale cede la proprietà del prodotto, oppure siano state apportate modifiche allo stesso.
6. La garanzia non copre danni derivati da un'eccessiva sollecitazione come ad esempio l'utilizzo del prodotto dopo la constatazione di un'anomalia o surriscaldamento del motore, dall'utilizzo di metodi d'esercizio non adeguati nonché dalla mancata osservazione delle istruzioni d'uso e manutenzione.
7. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali difficoltà che dovessero sorgere nella rivendita o nell'utilizzo all'estero dovuto alle disposizioni in vigore nel Paese in cui il prodotto è stato venduto.
8. Il prodotto o parte del prodotto difettoso deve essere consegnato al produttore per la sostituzione; in caso contrario la parte sostituita verrà addebitata all'acquirente.



AVVISO

Qualora si ritenesse necessario l'utilizzo della garanzia, Vi preghiamo di indicare i seguenti dati:

- Modello
- Data di acquisto (presentazione del documento di acquisto)
- Descrizione dettagliata del problema



NOTA:

IL MANCATO RISPETTO DELLE MODALITÀ DI INTERVENTO ED USO DELL'INCUBATRICE PER UOVA DESCRITTE NELLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE COMPORTA IL DECADIMENTO DEI TERMINI DI GARANZIA.

La garanzia non copre fermi macchina, mancata produzione etc.

DATI DEL PRODUTTORE

River Systems s.r.l.
Via Marco Polo, 33 (ZI)
35011 Campodarsego Padova (Italia)
Partita IVA: 04289370282

ASSISTENZA AUTORIZZATA

Per avere assistenza sul prodotto rivolgersi al rivenditore o a:
River Systems s.r.l.
Via Pontarola, 15/A (ZI)
35011 Campodarsego Padova (Italia)

13. SMALTIMENTO



In caso di smaltimento, fare riferimento alle norme locali per la rottamazione degli apparecchi elettrici ed elettronici (D.Lgs n. 151 del 25/7/05 – 2002/96/CE – 2003/108/CE. Per nessuna ragione gettare l'incubatrice tra i rifiuti comuni.

Lo smaltimento dei rifiuti elettrici che non rispetti le norme vigenti comporta l'applicazione di sanzioni amministrative e penali.



NOTA:

IL PRODUTTORE NON È IN ALCUN MODO RESPONSABILE DI DANNI CAUSATI DALL'APPARECCHIO SE NON UTILIZZATO NELLA VERSIONE INTEGRALE E PER GLI USI E LE MODALITÀ D'USO SPECIFICATE NEL PRESENTE MANUALE. IL PRODUTTORE NON È IN ALCUN MODO RESPONSABILE DI ALCUN DANNO A PERSONE O COSE DERIVANTE DAL RECUPERO DI PARTI DELL'APPARECCHIO UTILIZZATE DOPO IL SUO SMANTELLAMENTO.

Thank you for purchasing this River Systems® product, the result of technological innovations and constant research!

This manual provides all instructions and advices to properly use the incubator safely and efficiently. **Read carefully all parts of this manual** before using the machine in order to intervene correctly in the maintenance and to take full advantage of the specific characteristics of the incubator.

The descriptions and illustrations contained in this manual and in the flyer are not binding; photos and illustrations are only for illustrative purposes and refer to ET 24 or ET 49.

River Systems srl therefore reserves the right to make changes at any time without obligation, to update the publication, to modify components and accessories for further improvement, or for any manufacturing and/or commercial reason to improve safety and functionality.

The instructions, drawings, tables and all contents of this manual are technical in nature and reserved; for this reason no information can be communicated to third parties without written consent from its sole owner, **River Systems srl**.

In case of dispute the **Italian** text is the only valid one, and the place of jurisdiction is Padua (Italy).

DECLARATION OF CONFORMITY “CE”

The undersigned Stefano Concina as legal representative of company River Systems® s.r.l. based in Via Marco Polo, 33 (ZI) 35011 Campodarsego, Padova (Italy), VAT code: 04289370282 declares that the incubator as per the label below



has been manufactured complying with the following standards:

DIRECTIVES: LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, ROHS 2011/65/EU
STANDARDS: EN 60335-2-71:2003 + A1:2007, EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014, EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 55014-2:2015, EN 62233:2008

and therefore it conforms with the standards in force.

This declaration shall cease to be valid if the machine is modified without our prior approval.

Campodarsego, 20.11.2020
Revision: 1.2



Stefano Concina



NOTICE
BEFORE YOU PERFORM ANY OPERATION,
READ CAREFULLY THIS INSTRUCTION MANUAL.

Additional information can be found in the attached flyer. Specifically, there you can find explanatory photos on the use of the incubator, exploded view drawing and spare parts. The flyer also shows examples of eggs, how to select the eggs to incubate and photos of the various stages of candling.

INDICE

- 1. WARNINGS-IMPORTANT PRECAUTIONS.....21
- 2. TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DATA.....22
 - 2A. PRODUCT'S DESCRIPTION.....22
- 3. EGG SELECTION AND STORAGE FOR INCUBATION.....23
- 4. PREPARATION AND START-UP OF THE INCUBATOR.....24
 - 4A. CONTROLS.....24
 - 4B. USE.....24
 - 4C. TEMPERATURE SETTING AND ADJUSTMENT.....25
 - 4D. INFORMATION FOR A CORRECT INCUBATION – ALL POULTRY.....25
 - 4E. INCUBATION OF THE EGGS OF ANSERIFORMS (GOOSE, DUCK, ETC.).....26
 - 4F. INCUBATION OF EGGS OF OTHER EXOTIC SPECIES.....26
 - 4G. TUTORIAL.....27
 - 4H. TECHNICAL PROBLEMS DURING THE USE OF THE MACHINE.....27
- 5. PERIODIC CHECK OF EGGS DURING INCUBATION (CANDLING).....27
- 6. HATCHING OF THE CHICK.....28
- 7. FIRST DAYS OF LIFE.....29
- 8. PROBLEMS THAT MAY ARISE DURING INCUBATION.....29
- 9. PROBLEMS THAT CAN OCCUR IN HATCHING.....31
- 10. MAINTENANCE CLEANING AND STORAGE AT THE END OF THE CYCLE.....31
- 11. REMOVAL OF THE EGG TURNING UNIT.....32
- 12. WARRANTY.....32
- 13. DISPOSING OF THE UNIT.....33
- 14. LIST OF THE SUBSTANCES THAT WOULD DAMAGE THE PLASTICS.....33

ELEMENTS OF THE INCUBATOR (see attached flyer)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td>Control panel</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1a</td><td>Digital display</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1b</td><td>LED "resistor on"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1c</td><td>Temperature setting button (⊖)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1d</td><td>Temperature setting button (⊕)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Electronic card</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Inspection window</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>Incubator electric cord</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>Lid</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>Bung on hole for connection to humidification system Nebula®</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>Resistor</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>Resistor supports</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td>Spacer</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td>Fan impeller</td></tr> </table>	1	Control panel	1a	Digital display	1b	LED "resistor on"	1c	Temperature setting button (⊖)	1d	Temperature setting button (⊕)	2	Electronic card	3	Inspection window	4	Incubator electric cord	5	Lid	6	Bung on hole for connection to humidification system Nebula®	7	Resistor	8	Resistor supports	9	Spacer	10	Fan impeller	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">11</td><td>Motor</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td>Temperature probe</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">13</td><td>Motor support</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">14</td><td>Upper protection grill</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">15</td><td>Complete lid</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">16</td><td>Egg tray bar</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">17</td><td>Egg tray element</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">18</td><td>Complete egg tray</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">19</td><td>Floor for hatching</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td>Incubator base</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">21</td><td>Opening for filling of water basin</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">22</td><td>Egg turning unit "Ovomatic"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">23</td><td>Egg tilting handle (for semi-automatic incubator)</td></tr> </table>	11	Motor	12	Temperature probe	13	Motor support	14	Upper protection grill	15	Complete lid	16	Egg tray bar	17	Egg tray element	18	Complete egg tray	19	Floor for hatching	20	Incubator base	21	Opening for filling of water basin	22	Egg turning unit "Ovomatic"	23	Egg tilting handle (for semi-automatic incubator)
1	Control panel																																																						
1a	Digital display																																																						
1b	LED "resistor on"																																																						
1c	Temperature setting button (⊖)																																																						
1d	Temperature setting button (⊕)																																																						
2	Electronic card																																																						
3	Inspection window																																																						
4	Incubator electric cord																																																						
5	Lid																																																						
6	Bung on hole for connection to humidification system Nebula®																																																						
7	Resistor																																																						
8	Resistor supports																																																						
9	Spacer																																																						
10	Fan impeller																																																						
11	Motor																																																						
12	Temperature probe																																																						
13	Motor support																																																						
14	Upper protection grill																																																						
15	Complete lid																																																						
16	Egg tray bar																																																						
17	Egg tray element																																																						
18	Complete egg tray																																																						
19	Floor for hatching																																																						
20	Incubator base																																																						
21	Opening for filling of water basin																																																						
22	Egg turning unit "Ovomatic"																																																						
23	Egg tilting handle (for semi-automatic incubator)																																																						

SPARE PARTS (see attached flyer)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td rowspan="2">Electronic card with temperature probe</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>Bung on hole for connection to humidification system Nebula®</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>Resistor</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td rowspan="3">Motor with fan impeller and supports</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">13</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">15</td><td>Complete lid</td></tr> </table>	2	Electronic card with temperature probe	12	6	Bung on hole for connection to humidification system Nebula®	7	Resistor	10	Motor with fan impeller and supports	11	13	15	Complete lid	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">16</td><td>Egg tray bar</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">17</td><td>Egg tray element</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">18</td><td>Complete egg tray</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">19</td><td>Floor for hatching</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td>Incubator base</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">22</td><td>Egg turning unit "Ovomatic"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">23</td><td>Egg tilting handle (for semi-automatic incubator)</td></tr> </table>	16	Egg tray bar	17	Egg tray element	18	Complete egg tray	19	Floor for hatching	20	Incubator base	22	Egg turning unit "Ovomatic"	23	Egg tilting handle (for semi-automatic incubator)
2	Electronic card with temperature probe																											
12																												
6	Bung on hole for connection to humidification system Nebula®																											
7	Resistor																											
10	Motor with fan impeller and supports																											
11																												
13																												
15	Complete lid																											
16	Egg tray bar																											
17	Egg tray element																											
18	Complete egg tray																											
19	Floor for hatching																											
20	Incubator base																											
22	Egg turning unit "Ovomatic"																											
23	Egg tilting handle (for semi-automatic incubator)																											

1. WARNINGS – IMPORTANT PRECAUTIONS

When using household appliances, it is important to follow some basic safety precautions, including the following ones:

1. Use the appliance only when the wiring characteristics conform to the ones written in the present manual and on the label affixed on the machine.
2. **While working, the incubator must be on a table, in a horizontal position, stable and secure. The table must be at least 500 mm / 1,64 ft high.**
3. Do not place the incubator next to heat sources.
4. Do not leave the appliance within children's reach.
5. This appliance is not to be used by people (children included) with reduced physical, sensorial or mental capabilities, or with no experience and knowledge, or not properly instructed on the use of the incubator by a person in charge of their safety.
6. To prevent electric shocks, do not immerse the cover in water or other liquids. This is applicable also to the base in the version with egg turning unit art. 556M-1.
7. Do not use or store the appliance in rooms with corrosive, flammable or explosive substances.
8. Before using the incubator and before plugging it in, check the external wiring. To disconnect the machine unplug it from the socket.
9. Do not use the incubator if the electric cord, the plug or the upper protection grill are damaged, or if the incubator has been dropped or has been damaged in any way. Take the appliance to the closest service centre requesting a checkup or reparation.
10. If the message **ErH** or **ErP1** appears on the display, unplug the incubator and take it to the closest service centre.
11. Keep the incubator safe from hits.
12. Do not open the cover of the electronic circuit or remove the fan guard (protection grill). **ACCESS TO THE CLOSED OR PROTECTED PARTS OF THE INCUBATOR IS ALLOWED ONLY IN CASE OF MAINTENANCE OPERATIONS BY AUTHORISED AND SPECIALISED PERSONNEL.**
13. Unplug the incubator when not in use, before opening it (lifting the cover) and before cleaning it.
14. Clean the machine only after the incubation process is finished.
15. Do not use non original accessories. Accessories not recommended or not sold by the producer can cause damage.
16. Do not use the equipment outdoors.
17. Do not leave the electric cord hanging on the edge of the table and ensure that it cannot be accidentally entangled. The cord must be protected and kept out of reach of animals.
18. User training should be recorded.
19. **KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE.**
20. The information on incubation in this user manual comes from the many years of experience of our collaborators and is confirmed by established zoologists. However, this does not imply that it is infallible, given the great and complex variability of biological phenomena. The machine is pre-set to offer standard incubation conditions to the novice user; the expert user can change the parameters according to personal needs and experiences.



WARNING!
IF THE FAN IMPELLER STOPS DURING THE INCUBATION, UNPLUG IMMEDIATELY THE INCUBATOR AND CONTACT THE SERVICE CENTRE!



NOTE:
THE PRODUCER CANNOT BE HELD IN ANY WAY RESPONSIBLE FOR ANY ACCIDENT OR DAMAGE DUE TO THE IMPROPER USE OF THE APPLIANCE. THE GUARANTEE BECOMES VOID IN CASE OF IMPROPER USE.



DANGER!
OPENING THE CLOSED OR PROTECTED PARTS OF THE INCUBATOR IS ALLOWED ONLY FOR MAINTENANCE OPERATIONS BY TRAINED AND AUTHORISED PERSONNEL.



WARNING:
SINCE IT IS IMPOSSIBLE TO DESCRIBE ALL THE OPERATIONS THAT SHALL NOT OR CANNOT BE MADE, ANY OPERATION (NOT BEING ORDINARY OPERATIONS) THAT IS NOT SPECIFICALLY DESCRIBED IN THIS MANUAL IS TO BE CONSIDERED NOT POSSIBLE.



THIS SIGN INDICATES THE PRESENCE OF LIVE PARTS.

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DATA

	ET 12	ET 24	ET 49
Voltage	230 Volt 50/60 Hz single phase - 115 Volt 60 Hz single phase		
Maximum power	80 Watt	130 Watt	170 Watt
Average daily consumption	Max. 1,0 kW/24h	Max. 1,7 kW/24h	Max. 2,3 kW/24h
Dimensions (WxLxH)			
Semi-automatic incubator	280x360x260 mm 0,92x1,18x0,85 ft	340x500x255 mm 1,12x1,64x0,84 ft	520x580x250 mm 1,71x1,90x0,82 ft
Incubator with egg turning unit	320x360x260 mm 1,05x1,18x0,85 ft	380x500x255 mm 1,25x1,64x0,84 ft	570x580x250 mm 1,87x1,90x0,82 ft
Weight			
Semi-automatic incubator	2,57 kg - 5,67 lb	3,47 kg - 7,65 lb	5,46 kg - 12,04 lb
Incubator with egg turning unit	3,08 kg - 6,79 lb	3,98 kg - 8,77 lb	5,97 kg - 13,16 lb
Incubator capacity (the number of eggs that can be housed in the egg tray varies according to the size of the eggs themselves)			
Eggs of medium/large size	12	24	49
Small eggs (e.g. quail)	48	96	196
Temperature range	From 30°C to 40°C - from 86°F to 104°F		
Protection grade of the complete incubator	IPX4		
Type of eggs to incubate	Hen, pheasant, guinea fowl, quail, partridge, grey partridge, rock partridge, turkey, palmipeds (goose, mallard, all breeds of duck, etc.), peacock, pigeon, exotic birds and birds of prey		
Body	Plastic material		
External wiring	Double insulated bipolar power cable		
Display	Digital temperature setting with decimal point		
Ventilation	Fan impeller type		
Temperature probe	Electronic precision thermostat +/-0,1°C (+/-32,18°F)		
Humidity in the incubator	40-50% with water in one basin 55-65% with water in both basins		
Number of egg turnings in 24h (with eggs placed in the egg tray)	Semi-automatic incubator: minimum 4 times	Incubator with egg turning unit: one inclination every two hours	

2A - PRODUCT'S DESCRIPTION

The ET incubator by River Systems® is designed to hatch chicks of hen, pheasant, guinea fowl, quail, partridge, grey partridge, rock partridge, turkey, palmipeds (goose, mallard, all breeds of duck, etc.), peacock, pigeon, exotic birds and birds of prey.

SEMI-AUTOMATIC INCUBATOR

It is equipped with a semi-automatic system for the inclination of the eggs, which can be activated from the outside thanks to a titling handle connected to the egg tray at the base of the incubator.

INCUBATOR WITH EGG TURNING UNIT

It is equipped with an automatic system for the inclination of the eggs that fulfills a complete cycle every 4 hours, which works from the outside thanks to a motor.

The heat necessary for incubation is generated by a heating element controlled by a state-of-the-art digital PID microcomputer controller, which allows to adjust the average internal temperature thanks to the keys on the display, in a constant and precise manner. A fan impeller performs the ventilation, evenly distributing the hot and humid air. Thanks to the water contained in the basins at the bottom of the incubator, natural surface-humidification takes place. The basins are filled through the two external openings, without needing to open the machine.

3. EGG SELECTION AND STORAGE FOR INCUBATION

- It is important to note that eggs that have travelled can have hatching rates below 50% due to:
 - Stress;
 - Vibrations;
 - Sudden temperature changes;
 - Asphyxiation of embryos caused by occlusive packaging.
- Should it be necessary to use eggs that have traveled, let them rest for at least 24 hours in an egg tray, with their point downwards before incubating them.
- Choose eggs from parent stock that are well developed, well fed and healthy because some domestic and wild poultry diseases are transmitted from hens to eggs, and can cause the death of the embryo.
- Parent stock mustn't be blood-related: males must come from a different source; interbreeding can produce eggs with weak embryos destined to die in the hatching phase, or, if they do hatch, they will be vulnerable animals with poor health.
- To have a higher percentage of fertile eggs, pay attention to the ideal age of the breeding animals, keeping in mind that the ideal age varies according to the species (for example, it must be 2 to 4 years old for the hens, while the roosters must be changed every year). It is also necessary to respect the correct ratios between males and females and to establish a suitable environment to respect the animals' well-being.
- The embryo starts developing before the hen lays the egg; a newly laid fertilised egg can be compared to a 5 day old baby. After laying, embryonic development stops and can resume, in the case of artificial incubation, within after 7 days.

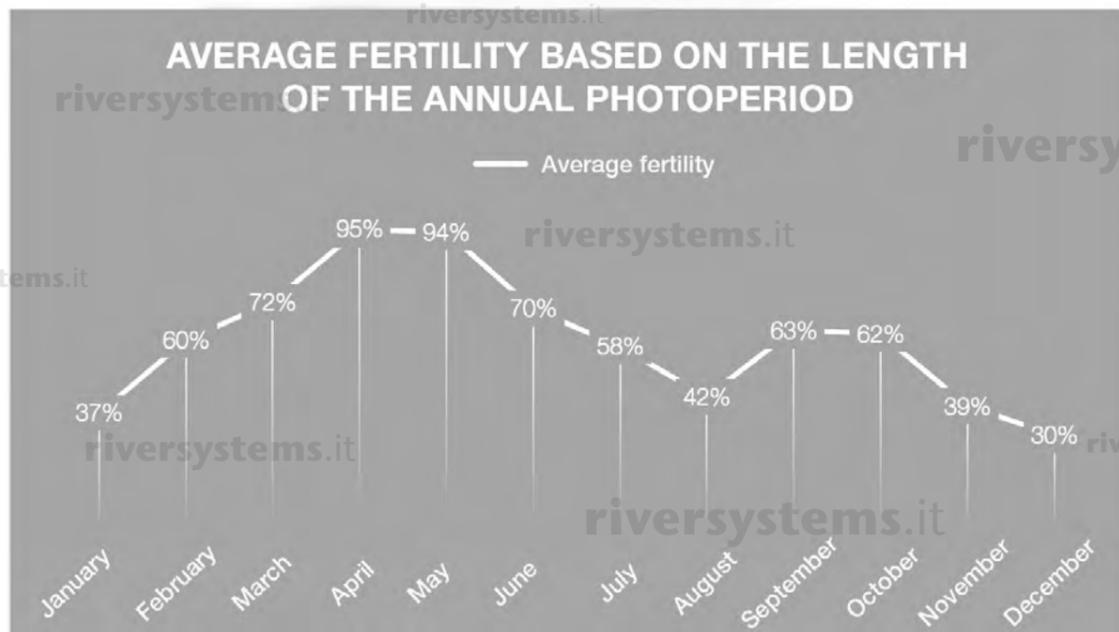
The following rules will help obtain adequate eggs for incubation:

- Collect the eggs often, possibly early in the morning and by noon, in order to prevent them from being exposed to direct light, ultraviolet rays and high temperatures.
- Never store the eggs in the refrigerator.
- Do not incubate dirty eggs: contamination causes chick mortality.
- Wash the eggs delicately and with lukewarm water, to avoid thermal excursion. It is possible to use a specific disinfectant that causes the physical destruction of pathogenic microorganisms of fungal, bacterial and viral origin. Avoid brushing them, in order not to affect the outer membrane thus facilitating the entry of bacteria.
- Keep the eggs in a cool room with temperature between +15°C (+ 59 ° F) and +18°C (+ 64,4 ° F) and humidity of about 65-75%. In case the eggs have been, for short periods, subjected to different temperatures from the abovementioned, make sure that they were not below +5°C (+ 41 ° F) or above +24°C (+ 75,2 ° F).
- It is essential to keep the eggs in the egg trays with their point downwards.
- Eggs are good for incubation from 2nd to 6th/7th day from laying. Incubating eggs older than 8 days considerably reduces the hatching rate.
- Eggs chosen for incubation should never be collected when the animals suffer stress from high or low temperatures.
- Choose eggs with normal shape: they should not be oblong, spherical, corrugated or misshapen in any way.
- The egg shell must not be cracked, thin, broken, soft, tapered or blue spotted (old eggs).
- We suggest an egg candler to detect any cracked eggs, not visible to the naked eye.
- Allow the cold eggs (from storage temperature) to warm to room temperature gradually before putting them into the incubator. A sudden heating from +14°C (+ 57,2 ° F) to +38°C (+ 100,4 ° F) would cause moisture on the egg shell leading to decreased hatching rates.
- Eggs of different species need different parameters. Incubating them together is possible, but it is a delicate process.
- During incubation, do not insert the eggs at different times.

SUGGESTIONS: if eggs are procured from amateur farms, check that they are registered and in line with the current animal welfare regulations. Having good genetic material allows to obtain animals of better size and productivity, as well as reducing the risk of incubating eggs with high bacterial charges or diseases, with consequent poor hatching results.

IMPORTANT: it is essential to take into account the month in which the incubation takes place, since out-of-season fertility averages are regularly very low. In any case, keep in mind that fertility is especially genetic. Consult graph G1 here below to observe the average embryonic fertility based on the monthly photoperiod length of the northern hemisphere.

G1



4. PREPARATION AND START-UP OF THE INCUBATOR

Put the incubator in a room where the temperature is between +20°C (+68°F) and +25°C (+77°F) (too high temperatures, above 28°C (+ 82,4 ° F), can cause the death of embryos), humidity between 40-50% (ambient humidity influences the internal incubator humidity level). It should be comfortable, clean and well aired but devoid of air draughts. Make sure that the machine is not exposed to direct sun light or placed next to heat sources such as radiators, stoves, etc. We suggest you keep it at home.

Do not use or store the incubator in a room where there are chemicals, poisonous, toxic or flammable substances, even in small concentrations, as they will negatively affect the development of embryos. Do not use the incubator where there is the risk of contact with water or other liquids.

4A - CONTROLS

The device does not have an ON / OFF switch. Inserting the plug into the socket activates the heating element and the motors.

4B - USE

Operation of the unit is simple:

- Disinfect the machine before starting the incubation process (see ch. 10). The environmental conditions that occur inside the incubator during the incubation process are ideal for the development and proliferation of harmful bacteria including Salmonella, Campylobacter, Staphylococcus, Legionella, Escherichia coli, etc.
- Place the incubator on a flat table, in a horizontal position, stable and secure.** The table must be at least 50 cm (1,64 ft) high. The base of the incubator must rest directly on the table in order to prevent any obstruction of the ventilation holes.
- Remove the lid and place it beside the machine keeping the grill downwards.
- Remove the hatching floor from the base of the incubator, as it is necessary only for hatching (last 3 days). **DO NOT LEAVE IT INSIDE THE MACHINE DURING INCUBATION! (photo A).** NB: store the hatching floor on a flat surface so that it will not deform (photo B).
- **Semi-automatic incubator:** check that the egg tray is correctly positioned in its seats and that the elements tilt freely in both directions (photo C).
- **Incubator with egg turning unit OVOMATIC:** check that the metal tongue of the unit, positioned in the front of the incubator is perfectly inserted into the corresponding slot at the head of the egg tray, which must then remain firm and immobile. Make sure that the rows of the egg tray are properly housed in their respective seats (photo D).
- Fill the basin on the left with lukewarm, preferably demineralized water. Pour the water into the corresponding opening in the base of the incubator (photo E). Do this slowly, taking care not to allow the water to overflow from the basin: too much liquid would increase the humidity rate lowering the hatching percentage. The second basin (on the right) will be used only for the hatching phase. You can top up the basin(s) even when the incubator is working.
- Replace the lid. Make sure that the edge of the lower box is perfectly inserted into the slot in the lid (photo F).
- Insert the lid plug into a suitable socket. The fan impeller will start immediately, followed by the display that

shows the temperature inside the incubator. The LED indicates that the heating element is working (photo G). The LED will remain illuminated until the set temperature is reached; it will then flash intermittently.

- The machine is pre-set to a temperature of 37.7°C (+ 99,86 ° F), ideal for all species of birds. However, it is preferable to reset the temperature as described in pos. 4C.
- After having set the temperature, **when you start the incubator run it empty (without eggs) for at least 2-3 hours in order to stabilize temperature and humidity.** After ensuring that the machine is working correctly (see pos. 4C), unplug and remove the lid, placing it next to the incubator. Gently place the eggs into the tray cradles **with their point downwards.** Replace the lid and reinsert the plug. The incubator must be filled to at least 80% of its capacity.

SEMI-AUTOMATIC INCUBATOR

At least 4 times a day change the inclination of the eggs housed in the egg tray by titling the handle placed in the front of the incubator. Turn the handle to the right or left alternately, stopping it at the position corresponding to 10 or 14 o'clock (photo K). **NEVER LEAVE THE HANDLE (AND CONSEQUENTLY THE EGGS) IN A VERTICAL POSITION (12 o'clock).** Move the titling handle gently to avoid trauma to the eggs. Important: the number of hours the egg has been in one position must be replicated in the opposite position.

INCUBATOR WITH TURNING UNIT

Start the egg turning unit by inserting the power plug connected to the device into an appropriate power outlet. The egg turning unit will start working. The egg tray performs an inclination every two hours (photo J).

Attention: the movement will not be evident as it is very slow. However, make sure this happens.

- Do not cover the incubator or keep it inside a box whilst in use. This would prevent the air exchange inside it, necessary for the development of the embryo, which takes place through the ventilation holes present in the base of the incubator and through the two inspection windows.
- The incubation cycle starts now. It is recommended to mark the day on a calendar and to follow the instructions given in the table in section 4D "Information for a correct incubation". Monitor the presence of water in the tray daily, checking its level through the opening (the level inside the filling opening corresponds to the one in the basin). When necessary, top up with preferably demineralized, clean and lukewarm water (+ 35/40°C) (+ 95/104 ° F).
- Be aware that it is the water surface and not its quantity that generates the humidity, therefore the height of the water in the basin will not affect the humidity rate. The punctual and constant check for the presence of water will help ensure the necessary humidity, preventing the environment inside the incubator from going dry. In case of power failure, surround the 4 sides of the incubator with bottles containing hot water and cover everything with a blanket. This allows the temperature inside the incubator to be retained to a certain extent. Remove everything as soon as the power returns.
- Change the position of the eggs every 5 days, swapping those in the centre with those on the sides, to guarantee a better homogeneity of hatching.

WARNING:

- IF THE FAN IMPELLER DOES NOT START, UNPLUG IMMEDIATELY AND CONTACT THE SERVICE CENTRE.**
- IF THE MESSAGE ErH OR ErP1 APPEARS ON THE DISPLAY DURING OPERATION, UNPLUG THE INCUBATOR AND CONTACT THE SERVICE CENTRE.**

4C - TEMPERATURE SETTING AND ADJUSTMENT

To set and adjust the temperature press the (+) key or the (-) key on the control panel. Press one of the two keys to enter the Programme Mode (the display shows a "P" beside the temperature – photo H). Press and release the (+) key or the (-) key to set the desired temperature. This will be memorized after a few seconds (the display will show the present internal temperature and the letter "C" – photo I).

Once the new temperature is set, allow the machine to stabilize and check that the temperature is reached. If you increase it, the heating element will activate (the LED will be on) heating the air until the temperature is reached. If you decrease it, the heating element will remain inactive (the LED will be off) to allow the air inside the incubator to cool.

The temperature shown on the display is an average of 12 points registered inside the incubator using annually calibrated professional thermometers certified by an accredited calibration laboratory. It is therefore not required or recommended to introduce a possibly inadequate external thermometer to check the temperature.

4D - INFORMATION FOR A CORRECT INCUBATION – ALL POULTRY

To obtain a successful incubation, please refer to the following table. Attention: the incubation time is indicative. It is advisable to let the incubator work for 2-3 days longer than indicated to allow latecomers (who were not eliminated during candling - see ch. 5) to hatch.

SPECIES	INCUBATION TIME	INCUBATION TEMPERATURE	HUMIDITY NEEDED	HATCHING STARTING DAY	HATCHING (last 3 days)	
Hen	21 days	37,7°C 99,86°F	1 water basin	18th	<ul style="list-style-type: none"> Set the temperature to 37.2°C (98,96 ° F) Fill the second basin with water Pour 2 or 3 additional glasses of water into the bottom of the incubator Place the eggs on the hatching floor DO NOT turn the eggs in the last 3 days from expected hatching 	
Pheasant	25 days			22nd		
Quail	16 days			13rd		
Guinea-fowl	26 days			23rd		
Turkey	28 days			25th		
Grey partridge/ Partridge/ Rock partridge	24 days			22nd		
Peacock	28 days			25th		
Bobwhite	23 days			20th		
Goose	31 days			37,6°C 99,68°F		27th
Swan goose	31 days					27th
Duck	26-28 days	23rd-25th				
Muscovy duck	35 days	32nd				

The incubator works correctly, reaching the reference parameters, in most latitudes and in all periods of the year. In countries where atmospheric conditions are particularly extreme, or in the case of unfavorable periods from a temporal point of view, to control and keep a constant level of humidity we suggest the purchase of the patented humidifier **NEBULA®**. **NEBULA®** is equipped with a continuous variable system which, by means of an ultrasound generator, supplies energy to the water, thus producing microscopic droplets (fog effect) which then pass into the incubator through the supplied hose. Getting in contact with the heat inside the machine, the droplets are instantly vaporized creating the desired humidity, which is then homogenized by the incubator fan. To obtain a successful incubation with **NEBULA®**, please refer to the following table:

SPECIES	INCUBATION TIME	INCUBATION			HATCHING		
		DAYS	T°C / T°F	HUMIDITY H % *	DAYS	T°C / T°F	HUMIDITY H % *
Hen	21 days	18	37,7/99,86	47-52	3	37,2/98,96	60-62
Pheasant	25 days	22	37,7/99,86	38-43	3	37,2/98,96	60-62
Quail	16 days	13	37,7/99,86	43-47	3	37,2/98,96	60-62
Guinea-fowl	26 days	23	37,7/99,86	47-52	3	37,2/98,96	60-62
Turkey	28 days	25	37,7/99,86	47-52	3	37,2/98,96	60-62
Grey partridge/ Partridge/ Rock partridge	24 days	22	37,7/99,86	38-43	2-3	37,2/98,96	60-62
Peacock	28 days	25	37,7/99,86	47-52	3	37,2/98,96	60-62
Bobwhite	23 days	20	37,7/99,86	38-43	3	37,2/98,96	60-62
Goose	31 days	28	37,6/99,68	42-44	3	37,2/98,96	62
Swan goose	31 days	28	37,6/99,68	42-44	3	37,2/98,96	62
Duck	26-28 days	23-25	37,6/99,68	42-44	3	37,2/98,96	62
Muscovy duck	35 days	32	37,6/99,68	42-44	3	37,2/98,96	62

* Humidity measured as a percentage of water present in the environment.

4E - INCUBATION OF THE EGGS OF ANSERIFORMS (GOOSE, DUCK, ETC.)

From day 9 of incubation to three days prior the foreseen hatching date, once a day unplug the incubator, remove the lid and let the eggs cool for 15-20 minutes, based on the day of incubation (the closer to hatching, the longer it will take for cooling). Before putting the lid back on, spray the cooled eggs with water (preferably demineralized) of the same temperature as the incubator.

4F - INCUBATION OF EGGS OF OTHER EXOTIC SPECIES

For the correct incubation of exotic poultry species please refer to the following table, keeping in mind that incubation times vary according to the species, as well as sexual maturity. For more specific information on particular species, it is advisable to consult appropriate texts.

Attention: consult the CITES regulations before proceeding with the incubation of exotic species. The incubation time is indicative. It is recommended to leave the incubator working for 2-3 days longer than indicated, in order to allow latecomers to hatch.

EXOTIC SPECIES	INCUBATION TIME	INCUBATION TEMPERATURE	HUMIDITY NEEDED	HATCHING STARTING DAY	HATCHING (last 3 days)
Amazon parrot	25-27 days	37,7°C 99,86°F	1 water basin	22-24 days	<ul style="list-style-type: none"> Set the temperature to 36.5°C (97,7 ° F) Fill also the second basin with water Pour 2 or 3 glasses of water into the base of the incubator Place the eggs on the hatching floor DO NOT turn the eggs in the last 3 days from expected hatching
Ara	25-28 days			22-25 days	
Cockatiel	18-22 days			15-19 days	
Lovebird	21-24 days			18-21 days	
Grey parrot	28-30 days			25-27 days	
Rose-ringed parakeet	24-26 days			21-23 days	

4G - TUTORIAL

Watch the tutorials on our website to see the step-by-step incubation process. To find out more: <https://eggtech.com>

4H - TECHNICAL PROBLEMS DURING THE USE OF THE MACHINE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTION
The product or its accessories do not work	Cable disconnected	Connect the cable
	Damaged cable	Contact the service centre for servicing
	Other	Request technical assistance
The fan does not work	Internal failures	Unplug the incubator and contact the service centre for servicing
The machine does not reach the required temperature	Unsuitable temperature in the room	Move it to another room
	Thermostat not working	Contact the service centre
	Resistance not working	Contact the service centre
	Damaged parts of the product (causing heat loss)	Contact the service centre
The display shows ErH or ErP1		Unplug the incubator and contact the service centre

5. PERIODIC CHECK OF EGGS DURING INCUBATION (CANDLING)

The candling is a technique that allows to check if the eggs are fertilised or not and to assess the development of the embryo. It is a very important operation, because dead embryos, if not identified and eliminated, pose a serious bacteriological risk for the current and subsequent incubations. This operation should be carried out in a dark room, using a strong beam (e.g. an egg candler) on the egg. It shall be repeated two times during the incubation cycle, the first one the eighth / tenth day and then 3 days before the eggs hatch, depending on the type of egg. The unfertilized eggs or whose embryo is dead must be discarded. It is recommended, especially in case of inexperience, to perform a preliminary candling before starting the incubation process, in order to verify if the eggs are cracked or compromised. The candling is a delicate and complex operation that can lead to eliminating fertilised eggs by mistake. Take the eggs one by one from the incubator and check them immediately. The egg can remain out of the incubator for a maximum of 2 minutes. With a little experience, through the appropriate tool, it is possible to check without removing the eggs from the incubator.

In this case, open the incubator and place the egg candler on each egg: the beam of light will allow you to see the embryo distinctly.

Warning: DO NOT turn or shake the eggs violently. This would lead to the rupture of the chalazae and the consequent death of the embryo.

SPECIES	FIRST CHECK: START OF INCUBATION	SECOND CHECK: CONTROL OF EMBRYO
Hen	After 8 days	In this phase, the network of blood vessels in the tip of the egg is normally visible, and the embryo has the appearance of a dark spot. If the blood vessels are not visible, it means that the embryo is dead. The embryo is now well developed and you can see its breathing which consists in small movements inside the shell. If the embryo does not move even by slightly rotating the egg, it means that it is dead and must be removed.
Pheasant	After 8 days	
Guinea fowl	After 8 days	
Turkey	After 8 days	
Grey partridge/ Partridge	After 8 days	
Peacock	After 9 days	
Goose	After 9 days	
Mallard	After 9 days	
Muscovy duck	After 10 days	
		On the 20th day
		On the 23rd day
		On the 25th day
		On the 20th day
		On the 25th day
		On the 27th day
		On the 24th day
		On the 30th day

6. HATCHING OF THE CHICK

The following operation is very delicate and should be executed quickly to prevent the eggs from cooling. We suggest that two people perform it in order to reduce the time as much as possible.

Three days before the expected hatching date:

- **Semiautomatic incubator**: remove the metal handle from the front of the incubator (**photo L**);
– **Incubator with egg turning unit OVOMATIC**: stop the egg turning unit by unplugging it when the eggs are in a vertical position: this will facilitate the removal of the egg tray after the eggs have been taken out.
- Remove the eggs from the swinging tray and place them gently on a blanket or on a specific egg tray.
- Remove the egg tray (**photo M**). For the incubator with egg turning unit, to remove the egg tray simply lift it, pulling it out from the metal tongue of the egg turning unit.
- Pour 2 or 3 glasses of water into the base of the incubator.
- Put the supplied hatching floor (removed before the beginning of the incubation) into the base of the incubator, ensuring that its two plastic tongues cover the internal side of the water openings (**photo N**) so that the chicks will not fall into them and drown.
- Distribute the eggs on the hatching floor (**photo O**) grouping them in the centre and close the lid.
- Fill both basins with lukewarm demineralized water. Once the first egg hatches, the humidity level in the incubator will rise to over 70%. This is normal.
- Set the temperature to 37,2°C / 98,96°F (see instructions on 4C).

Attention: make sure to reinsert egg tray correctly for the next incubation cycle. Note for the incubator with egg turning unit: if after several cycles you notice that the slot in which the unit metal tongue is inserted is too wide, swap the row with another in the tray.

IMPORTANT

- During the last 3 days do not turn the eggs.
- During the last 3 days do not unnecessarily open the incubator as this would let out the humidity and heat necessary for the hatching.
- During the hatching phase, keep the machine in a room as dark as possible. This will ensure that the chicks fidget as little as possible, avoiding internal trauma.
- It is recommended to open the incubator only after having unplugged it, **maximum once a day** to extract the dried off chicks.
- Keep the newborn chicks in the incubator for about 12 hours. They can stay inside the incubator for 1 or 2 days without drinking or eating without damage.
- Once the scheduled incubation days are over, let the incubator work for 2 or 3 days longer to allow any late chick to hatch, keeping in mind that these animals will be potentially weak.

7. FIRST DAYS OF LIFE

Put the chicks in a draught-free room provided with the necessary heat and light where they can be fed and watered.

TIPS: you can use a carton box big enough to contain a drinker and a feeder (min.50x50 cm / 1,64x1,64 ft). Cover its bottom with wood shavings or with newspaper sheets, to be changed often in order to prevent the chicks from being in contact with their own excrements. For heating it is possible to use a heating plate, or you can hang a reflector with an infrared bulb at about 20-25 cm (0,66-0,82 ft) from the floor, taking care that it is firmly fixed in order to avoid accidents. Adjust the temperature by changing the height of the reflector. Regarding the nutrition of the chicks, please note that sometimes they start eating and drinking from the second / third day of life. When placing the chick in the breeding box, wet its beak and then place it on top of the feeder: to dry its beak the chick will rub it on the feed and it will start eating. Make sure that the drinker is no higher than 3-4 cm (0,10-0,13 ft), to avoid the risk of drowning. Pebbles on the bottom of the tray will prevent risks and attract the chick to the water to drink.

8. PROBLEMS THAT MAY ARISE DURING INCUBATION

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTION
Eggs with thin shells	Vitamin D deficiency in parents Lack of sunlight	Correct the feeding of the parents and allow them to go scratching
Dirty eggs	Errors in the management of the nests	Improve the breeding management
Broken eggs	Errors in the management of the nests	Improve the breeding management
Clear eggs	Unsuitable parents Storage of eggs at too high an ambient temperature Frozen eggs Old eggs Lack of vitamin G (riboflavin) in the daily ration of layers Vitamin A deficiency in parents	Check the parent stock, their feeding and the conservation of the eggs
Death of the embryo after 2-3 days of incubation	Vitamin E deficiency in parents	Correct the feeding of the breeders
Dead embryos at first candling (5-8 days)	Wrong temperature Insufficient oxygen Eggs stored for too long Poor ventilation	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
Blood rings are visible while candling (5-8 days)	Bad egg storage Too high temperature during incubation	Check the conservation of the eggs, if necessary check and correct the operation of the incubator
Non-developing embryo	Clear eggs Prolonged storage at low temperatures Too high or too low temperature during incubation	Check the parent stock. Check the temperature during the storage of eggs. Change the temperature during incubation
Blood rings at a later incubation stage	Prolonged storage Too high or too low temperature during incubation	Check the parent stock. Check the temperature during the storage of eggs. Change the temperature during incubation
Eggs that explode at 8-14 days	Incubation of dirty eggs	Do not incubate dirty eggs
Embryo that does not develop at 8-14 days	Prolonged storage at low temperature Too high or too low temperature during incubation	Check the conservation of the eggs, if necessary check and correct the operation of the incubator

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTION
Mortality of embryos after the second week of incubation (15 - 18 days)	Too low or too high humidity	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Incorrect arrangement of the eggs (with the point upwards)	
	Insufficient ventilation	
Dead embryos in the second week	Too high or too low temperature during incubation	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Eggs not turned or turned infrequently	
	Occasional lack of electricity	
Too big air cell (excessive weight loss)	Undersized eggs (too small)	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Too low humidity during the incubation phase	
Too small air cell (small weight loss)	Oversized eggs (too large)	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Too low humidity during the incubation phase	
Chicks with malformed lower limbs	Incorrect temperatures and humidity during incubation	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
Chicks that die before piercing the egg	Eggs not turned or turned insufficiently during incubation	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Eggs with a too thin shell	
	Temperature errors during incubation	
	Too high temperature during hatching	
	Too high or too low humidity during hatching	
Chicks that hatch early	Small eggs	Select with care the eggs to be incubated, check and correct the operation of the incubator especially during the first 15 days
	Too high temperature	
	Too low humidity	
Pierced eggs but dead chick	Too low humidity or temperature	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Preheating too short	
Early hatching and unlively chicks with poor immune defenses	Delayed egg collection or the egg remained for a few hours at a temperature between 19-25°C (66,2 - 77 °F). These subjects are more receptive to the countless bacterial and viral infections, present everywhere	Check the management of the parents, if necessary check and correct the operation of the incubator
	High incubator temperature	
Deformed chicks	Wrong temperature	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Check for hatching egg trays	
	Errors in egg turning	
Small chicks	Too small eggs	Select with care the eggs to be incubated, check and correct the operation of the incubator especially during the first 15 days
	Excessively hot incubated eggs	
	Insufficient humidity	
	High incubation temperature	
Chicks with too little feathers	High temperature	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Insufficient humidity	
Flaccid and wet chicks	Too low temperature	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Excessive humidity	
	Poor ventilation	

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTION
Chick attached to the shell and dehydrated	Insufficient egg turning	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Wrong temperature	
	Excessive evaporation of eggs	
	Too low humidity during hatching	
Wheezing chicks	Humidity at hatching too high or too low	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
Badly healed navel	Excessive humidity during hatching	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	High incubation temperature	
Weak chicks	High incubation temperature	
Dried chicks	High incubation temperature	
Chicks that hatch late	The eggs suffered a temperature jump at being immediately placed in the incubator from the storage area	It is advisable to let the eggs rest for about 6 hours inside the incubation room in order to preheat them, select the eggs to be incubated with greater care, check and correct the operation of the incubator
	Large and old eggs	
	Too low temperature	
	Too high humidity	
Yolk not completely reabsorbed	Too low temperature during incubation	Select more carefully the eggs to incubate and if necessary check and correct the operation of the incubator
	Too high humidity during incubation	

When the incubation is not successful, it is advisable to break the shell of the discarded eggs and check the presumable age of embryonic death.

9. PROBLEMS THAT CAN OCCUR IN HATCHING

Sometimes it may happen that the embryo forms, but the chick is unable to hatch, in most cases dying in the last 3 days preceding hatching. This situation is technically called 'late embryonic mortality' and can have multiple causes. As already mentioned, even before the operating modes of the machine and the modulation of temperature and humidity with the local reality, the secret to obtaining a good hatch lies in starting with suitable eggs, respecting the indications provided and the weight standards of the breed. Even if the eggs were selected in an adequate manner but the results do not conform to expectations, the explanation may be found in various other causes, such as inbreeding or dietary deficiencies in the parents, embryonic hypotrophicity, altered oogenesis, viral infections or bacterial contamination. To have certainty about the diagnosis, it is necessary to contact a laboratory specialized in microbiological analyzes, preferably a ZOOPROPHYLACTIC INSTITUTE (ZPI), which can also adequately perform a correct autopsy analysis.

10. MAINTENANCE CLEANING AND STORAGE AT THE END OF THE CYCLE

Cleaning should only be undertaken with the power off and when the appliance is cold. Do not immerse electrical components in water to clean them. Dirt can cause damage to the appliance, to the incubation and to the people using it. Make sure both the inside and outside of the incubator are clean. At the end of the cycle, thoroughly clean the lower part of the incubator with neutral detergent first, then disinfect it with a chlorine-based disinfectant or some household bleach. Do not use alcohol or other chemical detergents. Thoroughly clean the lid exterior with a soft cloth, dampened with clean water and squeezed out. The external part of the protection grill of the lid should be cleaned with a soft cloth moistened with a chlorine-based disinfectant or some household bleach. Blow the internal part with compressed air to remove any feathers dropped by the chicks. **During these operations the incubator and the egg turning unit must be unplugged.** Do not use solvents, diluents and toxic chemicals. Please refer to the chart at the end of this manual for the list of the substances that would damage the plastic parts. Allow all parts to dry thoroughly. Place the incubator in a dry place, safe from hits and changes in temperature. Do not put any other object on top of it. **Do not attempt maintenance on electrical components.**

11. REMOVAL OF THE EGG TURNING UNIT

If you need to remove the egg turning unit, follow the instructions below:

- Remove the egg tray (**photo M**).
- After having turned upside down the base of the incubator, remove the two screws at the bottom (**photo P**).
- Remove the screw inside the base of the incubator (**photo Q**).
- Remove the egg turning unit.

WARNING!

DO NOT OPEN THE EGG TURNING UNIT BY REMOVING THE FOUR SCREWS SHOWN BY THE ARROWS (PHOTO R). OPENING THE UNIT WILL CAUSE ITS GUARANTEE TO BE NULL AND VOID.



12. WARRANTY

The warranty is valid only if the incubator is used for its intended use. Apart from the ordinary and extraordinary maintenance described in the CLEANING section, to be carried out as described, any repair or modification made to the appliance by the user or by unauthorized companies will cause the warranty to be null and void.

The warranty does not cover any damage caused by incompetence or negligence in the use of the incubator, or by bad maintenance, or lack of it.

The products we sell are covered by warranty at the following conditions:

- The warranty is valid for a period of twelve/twenty four (12/24) months: 12 months for firms, 24 months for private individuals.
- The producer undertakes to replace at its discretion the malfunctioning or wrongly manufactured parts, only after having thoroughly checked them and having verified the fault.
- Transport and/or shipment costs are always at the purchaser's care.
- During the period of warranty, all replaced products become the producer's property.
- Only the original buyer who fulfills the normal maintenance operations described in this manual can benefit from this warranty. Our responsibility on the warranty expires when the original owner cedes the property of the product or if it has been modified.
- The warranty does not cover damages caused by excessive stress, such as in case the product is used after having ascertained an anomaly or overheating of the motor, in case of improper use, and if the use and maintenance instructions are not observed.
- The producer is not to be held responsible for any difficulty that may arise in the reselling or in the use in foreign countries, caused by regulations existing in the Country where the product was sold.
- The faulty product or part of the product must be delivered to the producer for its replacement; if not, the replaced part will be charged to the buyer.

NOTICE

To request the warranty, please indicate the following data:

- Model
- Purchase date (production of the purchase document)
- Detailed description of the problem



NB

NOTE:

IF THE METHODS OF INTERVENTION AND USE OF THE EGG INCUBATOR DESCRIBED IN THIS DOCUMENTATION ARE NOT RESPECTED, THE WARRANTY WILL BECOME NULL AND VOID.

The warranty does not cover machine-stops, nonproduction, etc.

PRODUCER DATA

River Systems s.r.l.
Via Marco Polo, 33 (ZI)
35011 Campodarsego Padova (Italy)
Vat Code: 04289370282

AUTHORISED SERVICE

For servicing on the product please refer to your reseller or:
River Systems s.r.l.
Via Pontarola, 15/A (ZI)
35011 Campodarsego Padova (Italy)

13. DISPOSING OF THE UNIT



In case of disposal, please make reference to the local rules for the disposal of electric and electronic appliances (Legislative Decree No. 151 dated 25/7/05 – 2002/96/CE – 2003/108/CE). Do not dispose of it with general household waste. Administrative and criminal penalties will be imposed for non-compliance with standards pertaining to the disposal of electrical waste.



NOTE:

THE PRODUCER IS NOT TO BE HELD RESPONSIBLE FOR ANY DAMAGE CAUSED BY THE APPLIANCE, IF NOT USED IN ITS INTEGRAL VERSION, FOR ITS INTENDED USE AND FOLLOWING THE DIRECTIVES GIVEN IN THE PRESENT MANUAL. THE PRODUCER IS IN NO WAY RESPONSIBLE FOR ANY DAMAGE TO PERSONS OR THINGS RESULTING FROM THE SALVAGING OF PARTS OF THE APPLIANCE USED AFTER ITS DISMANTLING.

14. LIST OF THE SUBSTANCES THAT WOULD DAMAGE THE PLASTICS

INDICATOR VALUES A +23	
A	Excellent, little or no swelling, softening or surface deterioration
B	Good chemical resistance, minor swelling, softening or deterioration
C	Limited chemical resistance
NR	Not recommended for use

NAME	Polypropylene (PP) production until 2016	High-density polypropylene (HDPE) production from 2017	Polycarbonate (PC)
	Lid, base, element of egg tray and joining bar, plastic floor, egg turning unit	Lid, base	Inspection window
Acetone	A	C	A
Alcohols	B	B	B
Ammonia	A	A	NR
Benzene	B	NR	NR
Boric acid	A	A	A
Ethyl alcohol	A	A	A
Gasoline	NR	NR	C

NOTES

riversystems.it



River Systems s.r.l.

Via Marco Polo, 33

35011 Campodarsego (PD) Italy

Telefono +39.049.9202464 - Fax +39.049.9216057

www.riversystems.it - info@riversystems.it

