

- I** MANUALE D'USO PER LE INCUBATRICI  
MG 140/200 RURALE & MG 200/300 SUPER RURALE  
& MG 320 MAXI PRO
- GB** MANUAL FOR USE OF INCUBATORS  
MG 140/200 RURAL & MG 200/300 SUPER RURAL  
& MG 320 MAXI PRO
- F** MANUEL D'UTILISATION DES INCUBATEURS  
MG 140/200 RURAL & MG 200/300 SUPER RURAL  
& MG 320 MAXI PRO
- E** MANUAL DE USO PARA INCUBADORAS  
MG 140/200 RURAL & MG 200/300 SUPER RURAL  
& MG 320 MAXI PRO
- D** BETRIEBSHANDBUCH DER BRUTMASCHINEN  
MG 140/200 RURALE, MG 200/300 SUPER RURALE  
UND MG 320 MAXI PRO

Costruita da:  
Produced by:  
Construit par:  
Construida por:  
Hergestellt von:



**22070 Guanzate - (Como) Italy - Via Galileo Galilei, 3**  
Tel. +39.031.976.672 - Fax +39.031.899.163  
[www.fiem.it](http://www.fiem.it) - [incubators@fiem.it](mailto:incubators@fiem.it) - [fiem@fiem.it](mailto:fiem@fiem.it)

**IMPORTANTE:** questo manuale é parte integrante della macchina e deve essere conservato dal cliente della macchina integro in ogni sua parte  
**IMPORTANT:** this manual is an integral part of the machine and it must be kept complete in each own part by the customer of the machine  
**IMPORTANT:** ce manuel est partie intéggrant de la machine et doit étre conservé, par le client de la machine, intègre dans chacune de ses parties  
**IMPORTANTE:** este manual es parte integrante de la máquina y tiene que ser conservado por el cliente de la máquina integro en todas sus parte  
**WICHTIG:** Das vorliegende Handbuch ist integraler Bestandteil der Maschine und muss vom Kunden (Käufer der Maschine) vollständig aufbewahrt werden

## ITALIANO - INDICE

<b>1. NOZIONI SULL'USO</b> .....	4
Sballaggio della macchina - Posizionamento, allacciamento e preparazione, montaggio igrometro a bulbo umido e termometro, montaggio impianto umidificazione a superficie e montaggio umidità automatica (per i modelli forniti), utilizzo e regolazione, funzionamento e calibrazione della centralina LCD o centralina MINILCD, set-up delle centraline - Umidificazione manuale a superficie - Ventilazione - Speratura	
<b>2. DESCRIZIONE</b> .....	10
<b>3. CONSIGLI UTILI</b> .....	11
<b>4. CARATTERISTICHE TECNICHE</b> .....	11
Dati tecnici della macchina - Durata di incubazione dei vari soggetti	
<b>5. CURA E MANUTENZIONE</b> .....	12
Come pulire l'incubatrice - Istruzioni operative per la sostituzione della lampadina	
<b>6. GARANZIA</b> .....	12
Normativa di riferimento - Dichiarazione di Conformità del Costruttore	
<b>7. PRIMA DI RIVOLGERSI AL SERVIZIO ASSISTENZA</b> .....	14
<b>8. SCHEMA ELETTRICO</b> .....	59

## ENGLISH - INDEX

<b>1. BEFORE THE USE</b> .....	15
Unpacking the machine - Positioning, lacing and preparation, preparation of the thermometer and of wet bulb hygrometer, instructions for easy assembling and connection of the natural surface humidification system and automatic, humidity (optional) - Use and calibration of the control panels MINILCD or LCD - Humidification - Ventilation - Eggs candling	
<b>2. DESCRIPTION</b> .....	21
<b>3. HELPFUL SUGGESTIONS</b> .....	22
<b>4. TECHNICAL CHARACTERISTICS</b> .....	22
Technical data of the incubator - Incubation periods for different species	
<b>5. CARE AND MAINTENANCE</b> .....	23
How to clean the incubator - Instructions for changing the light bulb	
<b>6. WARRANTY</b> .....	23
Standards of reference - Declaration of Conformity of the Manufacturer	
<b>7. TROUBLE SHOOTING CHECK LIST</b> .....	25
<b>8. WIRING DIAGRAM</b> .....	59

## FRANÇAIS - INDICE

<b>1. MISE EN SERVICE</b> .....	26
Déballage de la machine - Positionnement, raccordement et préparation, préparation de l'hygromètre à bulbe humide, montage du nouveau système d'humidification naturelle, installation humidificateur et connexion de l'humidification automatique (pour les modèles fournies de cette ultérieure dotation) - Utilisation et réglage, fonctionnement et étalonnage du thermostat analogique ou unité de contrôle LCD o MINILCD - Set up du thermostat analogique ou de l'unité de controle LCD / MINILCD - Humidité - Ventilation - Mirage	
<b>2. DESCRIPTION</b> .....	32
<b>3. CONSEILS UTILES</b> .....	33
<b>4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	33
Données techniques de la machine - Durée d'incubation des différents espèces	

<b>5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE</b> .....	34
Nettoyage de l'incubateur - Instructions pratiques pour le remplacement de l'ampoule	
<b>6. GARANTIE</b> .....	34
Réglementation de référence - Déclaration de Conformité du Fabricant	
<b>7. AVANT DE S'ADRESSER AU SERVICE ASSISTANCE</b> .....	36
<b>8. SCHEMA ELECTRIQUE</b> .....	59

## ESPAÑOL - ÍNDICE

<b>1. NOCIONES SOBRE EL USO</b> .....	37
Desembalaje de la máquina - Posicionamiento, conexión y preparación, montaje del higrómetro y termómetro, montaje del sistema de humidificación natural por superficie, montaje humidificador y conexión humedad automática (para los modelos dotados) - Utilización y regulación, funcionamiento y calibrado del termostato LCD o MINILCD, Set-Up del termostato LCD / MINILCD - Humidificación - Ventilación - Observación de los huevos al trasluz	
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> .....	44
<b>3. CONSEJOS ÚTILES</b> .....	44
<b>4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	45
Datos técnicos de la máquina - Duración de incubación de los varios sujetos	
<b>5. CUIDADO Y MANTENIMIENTO</b> .....	45
Como limpiar la incubadora - Instrucciones operativas para la sustitución de la bombilla	
<b>6. GARANTÍA</b> .....	46
Normas de referencia - Declaración de Conformidad del Constructor	
<b>7. ANTES DE DIRIGIRSE AL SERVICIO ASISTENCIA</b> .....	47
<b>8. ESQUEMA ALÁMBRICO</b> .....	59

## DEUTSCH - INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. HINWEISE ZUM GEBRAUCH</b> .....	48
Auspacken der Maschine - Positionierung, Anschluss und Vorbereitung, Montage des Hygrometers mit feuchtem Kolben und des Thermometers, Montage der Anlage zur Oberflächenbefeuchtung und Montage der automatischen Befeuchtung (für die gelieferten Modelle) - Gebrauch und Einstellung, Funktionsweise und Kalibrierung des analogen Thermostats oder des LCD-Steuergerätes oder des MINILCD-Steuergerätes, Einstellung des analogen Thermostats oder des Steuergerätes - Manuelle Oberflächenbefeuchtung - Belüftung - Schieren	
<b>2. BESCHREIBUNG</b> .....	54
<b>3. NÜTZLICHE EMPFEHLUNGEN</b> .....	55
<b>4. TECHNISCHE MERKMALE</b> .....	55
Technische Daten der Maschine - Brutdauer der verschiedenen Tiere	
<b>5. PFLEGE UND WARTUNG</b> .....	56
Reinigung der Brutmaschine - Anweisungen zum Austausch der Lampe	
<b>6. GARANTIE</b> .....	56
Bezugsnorm - Konformitätserklärung des Herstellers	
<b>7. BEVOR SIE DEN KUNDENDIENST KONTAKTIEREN</b> .....	58
<b>8. SCHALTPLAN</b> .....	59



## 1. NOZIONI SULL'USO

Prima di dedicarsi alla vera e propria operatività è consigliabile considerare gli aspetti e le caratteristiche tecniche e di sicurezza garantite dal prodotto, valutandone le componenti e aiutandosi con il manuale per scoprirne le potenzialità.

**ATTENZIONE:** L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.

**INFORMAZIONI PER L'UTENTE:** Corretto smaltimento del prodotto (Applicabile nei paesi dell'Unione Europea e in quelli con sistema di raccolta differenziata). Il marchio riportato sul prodotto o sulla sua documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e di riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Gli utenti domestici sono invitati a contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata e al riciclaggio per questo tipo di prodotto. Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore a verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.

**SBALLAGGIO DELLA MACCHINA:** Estrarre l'incubatrice dalla scatola d'imballaggio e togliere i componenti della macchina ancorati con del nastro adesivo all'interno della stessa. Verificare che vi siano tutte le dotazioni elencate qui di seguito: • n.1 manuale d'uso • n.1 termometro a liquido colorato (°F) • n.1 igrometro a bulbo umido con liquido colorato • n.1 boccetta capacità 100 cc. già inserita tra il fianco e la struttura metallica portacestelli • n.1 dosatore per acqua • n.1 mt stoppino in cotone per igrometro da tagliare in pezzi da 10-12 cm • n.2 custodia per termometro e igrometro • n.1 bacinella per umidificazione con livello acqua automatico +1 serbatoio esterno 5lt • n.4 cestelli portauova in metallo tropicalizzato • n.5-6 molle fermauova per cestelli incubazione • n.1 cassetto di schiusa rif. MG140/200 • n.1 cassetto di schiusa in plastica+1 coperchio +4 tappetini in carta rif. MG200/300 • n. 5 cestelli incubazione + 4 cassette di schiusa + 1 coperchio • n.1 fusibile di sicurezza 2 A.

L'incubatrice è dotata inoltre di un cavo elettrico monofase (lungo circa 2 mt.) con spina per l'allacciamento a corrente 220-230V, 50-60 Hz. Affissa posteriormente la targhetta dati, informa circa l'assorbimento e la potenza dell'incubatrice.

### AVVERTENZE: Attenzione!

L'apparecchio deve essere collegato ad un impianto a norme dotato di terra di protezione.

Staccare l'apparecchio dalla presa prima di effettuare le operazioni di pulizia.

- Non sottoporre il cavo di alimentazione a sollecitazioni meccaniche quando si sposta l'unità.
- Non immagazzinare sostanze esplosive o bombolette spray nella macchina, né generatori aerosol contenenti propellenti infiammabile.
- Questa macchina è stata progettata per l'uso in stanze non soggette a regolamentazione anti- esplosione; il suo uso è ammesso solo in locali che assentono ad atmosfera normale.
- Il cordone di alimentazione non deve essere accessibile agli animali.
- Svuotare le vaschette d'acqua prima di spostare l'apparecchio.
- Non usare l'apparecchiatura se danneggiata.
- L'apparecchio non è appropriato per un' installazione in un'area dove potrebbe essere usato un getto di acqua.
- È vietato lavare la macchina con getto d'acqua pressurizzata.

**IMPORTANTE:** Si ricorda di verificare la corretta funzionalità del termometro e dell'igrometro, controllando che non presentino spezzature sulla colonnina del liquido colorato.

### POSIZIONAMENTO, ALLACCIAMENTO E PREPARAZIONE

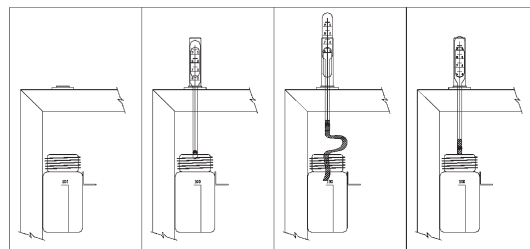
Il locale ove verrà posta l'unità, dovrà essere sufficientemente aerato, asciutto e con temperatura costante tra i 17-23 °C.<sup>1</sup> Collocare l'incubatrice su di un piano stabile non inclinato e possibilmente accanto ad una presa di corrente facilmente accessibile. Per l'alimentazione a rete utilizzare unicamente prese dotate di collegamento a terra.

**AVVISO:** Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso di uso improprio, di collocazione impropria, di collegamento ad apparecchiature non autorizzate o di manomissione da parte di personale non autorizzato.

### MONTAGGIO TERMOMETRO E IGROMETRO A BULBO UMIDO

Per un corretto montaggio del termometro, onde evitare facili rotture dello stesso, occorre prima di tutto inserire nell'apposita sede il termometro e di seguito la custodia. Per il montaggio dell'igrometro, seguire le indicazioni riportate nelle fasi di seguito illustrate:

**ATTENZIONE:** se l'acqua della boccetta non viene condotta correttamente all'igrometro tramite lo stoppino, l'igrometro rileverà la temperatura e non l'umidità perché il bulbo dello stesso rimane secco; quindi prima di calzare lo stoppino sull'igrometro bagnarlo molto bene completamente.



① Riempire la boccetta a livello 100cc. utilizzando l'apposito dosatore fornito in dotazione.

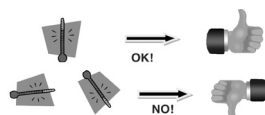
② Inserire l'igrometro facendo attenzione che il bulbo rimanga fuori dall'acqua per circa 2 cm.

③ Immergere totalmente lo stoppino nella boccetta e infilarlo sull'igrometro alzandolo leggermente.

④ Inserire la custodia superiore e tenere controllato il livello del liquido della vaschetta.

<sup>1</sup> Occorre ricordare che le condizioni del locale ove posizionerete l'incubatrice (temperatura, umidità ed aerazione) non influiscono sensibilmente sulla temperatura interna di esercizio, bensì condizionano notevolmente la possibilità di mantenere costantemente controllati i valori di umidità interni

**COMUNICAZIONE IMPORTANTE:** A seguito direttiva CE rif. Sostanze ritenute pericolose per la salute contenute in apparecchiature elettriche e non, ci siamo visti costretti ad intercambiare il mercurio contenuto nei ns. termometri/igrometri con liquido colorato, essendo fisicamente il liquido colorato più leggero è più soggetto a frammentazioni in alcuni casi anche poco visibili per via della decolorazioni, i termometri a liquido colorato risultano meno affidabile. Chiediamo dunque ai ns. clienti di prestare la massima attenzione prima dell'utilizzo verificando la corretta funzionalità, controllando dunque che non presentino spezzettature sulla colonna del liquido colorato e durante i periodi di inutilizzo dell'incubatrice, chiediamo di toccare gli stessi in posizione verticale con temperatura ambientale tra i 10-30°C.



### UMIDIFICAZIONE: MONTAGGIO IMPIANTO UMIDIFICAZIONE NATURALE A SUPERFICIE

La gamma MG è equipaggiata del nuovo sistema di umidificazione naturale a superficie con livello acqua costante ed autonoma grazie al serbatoio di riserva esterno (fig.1).

- Posizionare il serbatoio di riserva che si trova impacchettato all'interno, sopra l'incubatrice
- Collegare il tubo di gomma interno che fuoriesce lateralmente al serbatoio esterno (fig.2).
- Riempire il serbatoio esterno, l'acqua scenderà nella vasca interna per caduta.
- La vasca interna è equipaggiata di galleggiante che manterrà il livello dell'acqua costante
- Per diminuire o aumentare il tasso di umidità, utilizzare il coperchio in dotazione alla vasca



### MANUTENZIONE ORDINARIA IMPORTANTE

E' necessario controllare periodicamente il galleggiante interno della vasca impianto umidificazione per non incorrere in perdite d'acqua improvvise che possono essere provocate da un cattivo funzionamento dello stesso, mantenere dunque il galleggiante pulito e privo d'incrostazioni. Dopo ogni ciclo d'incubazione inserire nella vasca una soluzione di acqua + un 30% di aceto bianco per circa 2-3 ore, al termine dell'operazione smontare il galleggiante e sciacquarlo, quindi rimontarlo assicurandosi del corretto funzionamento prima di un nuovo utilizzo.



### MONTAGGIO UMIDIFICATORE E CONNESSIONE UMIDITA' AUTOMATICA PER MODELLI FORNITI DI UMIDIFICAZIONE AUTOMATICA (opzione)

#### OPZIONE 1 - UMIDIFICAZIONE AD ULTRASUONI:

L'umidificazione dell'aria all'interno dell'incubatrice viene effettuata da uno strumento (umidificatore/nebulizzatore ad ultrasuoni) che, per mezzo di vibrazioni ad alta frequenza scompone le molecole d'acqua, producendo vapore freddo.

**MONTAGGIO E PREPARAZIONE DEL NEBULIZZATORE AD ULTRASUONI:** Togliere il nebulizzatore dalla scatola, posizionarlo su di una superficie piana a fianco dell'incubatrice. Rimuovere il serbatoio, riempirlo con acqua e riposizionarlo sopra la relativa base dell'umidificatore. Montare il tubo immissione vapore sull'umidificatore e introducendo, per almeno 2-3 cm, la parte opposta del tubo nella rispettiva serranda dedicata sull'incubatrice.

**MESSA IN FUNZIONE:** Innestare la spina di alimentazione dell'umidificatore alla relativa presa che esce posteriormente dal quadro comando e accendere l'umidificatore dall'apposito interruttore ON/OFF posto sul retro dello stesso. Regolare l'intensità del flusso immissione vapore tramite la relativa manopola posta sul frontale comando dell'umidificatore; generalmente è sufficiente mantenere regolata la manopola al 60/70% dell'escursione totale, qualora non si dovesse raggiungere la percentuale di umidità desiderata, portare la manopola al massimo. Il nebulizzatore è pilotato dalla centralina LCD di comando dell'incubatrice, quindi dopo aver eseguito tutte le operazioni sopraindicate di connessione, impostare sul display il valore di umidità desiderato così che alla richiesta di umidificazione dell'aria, il nebulizzatore si attiverà automaticamente.

#### IMPORTANTE:

- L'umidificatore deve essere scollegato da qualunque presa di corrente in fase di riempimento del serbatoio, in fase di spostamento e in fase di pulizia
- L'umidificatore non va utilizzato senza acqua, se sprovvisto di acqua spegnetelo
- Non immettere nel serbatoio nessun altro liquido al di fuori dell'acqua, non aggiungete medicinali e non coprire nessuna apertura
- Non utilizzare all'esterno.

#### OPZIONE 2 - UMIDIFICAZIONE INTERNA AD ACQUA CALDA:

Con l'opzione dell'umidificazione interna ad acqua calda, l'incubatrice viene equipaggiata di n.1 resistenza ad immersione da posizionare nella vaschetta acqua; connettere poi il cavo elettrico della resistenza attraverso l'apposita spina alla presa posteriore del quadro di comando dell'incubatrice. L'accensione della resistenza sarà pilotata dalla centralina elettronica.

#### UTILIZZO E REGOLAZIONE

Prima di dedicarsi all'utilizzo dell'unità, ricordarsi di effettuare un'accurata pulizia interna ed esterna della stessa, come meglio indicato di seguito nel paragrafo n. 5. Per le incubatrici dotate di sistema di umidificazione semiautomatico procedere al montaggio del kit in dotazione come precedentemente descritto. Per l'accensione della macchina collegare la spina all'alimentazione, attivare la macchina agendo sull'interruttore generale 0/I e prima di inserire le uova attendere che l'incubatrice abbia raggiunto la temperatura di lavoro pari a 37.7 °C pari a 99.7 °F.

L'illuminazione interna della macchina è garantita da una lampadina a led attivabile dall'interruttore posto sul quadro di comando; ricordarsi però di spegnere sempre la luce durante il funzionamento.

Raggiunta la temperatura di lavoro (99.7 °F), estrarre i cestelli portauova e posizionare gradualmente le uova pronte per l'incubazione, ricordandosi di collocarle nelle apposite culle con la punta rivolta verso il basso<sup>2</sup>; reinserire gli stessi con le uova posizionate correttamente<sup>3</sup>; durante l'inserimento dei cestelli porre particolare attenzione al fine di innestare le chiavette nelle apposite fessurazioni della barra voltauova, il dispositivo per il voltaggio delle uova si attiverà automaticamente con l'accensione della macchina<sup>4</sup>.

**IMPORTANTE:** ricordarsi, due giorni prima della nascita, di collocare le singole uova nel cassetto inferiore per iniziare il periodo di schiusa.

<sup>2</sup> Si evidenzia che, per garantire lo sviluppo embrionale, le uova dovranno essere posizionate obbligatoriamente con la camera d'aria rivolta verso l'alto.

<sup>3</sup> In dotazioni vi sono delle molle fermauova da posizionare sulla singola culla del cestello per bloccare le uova in caso non venga terminata l'intera fila

<sup>4</sup> Si precisa che qualora la macchina venisse fornita con i cestelli dotati di voltauova manuale, ricordarsi una volta al mattino e una volta alla sera di ruotarli manualmente agendo sulle apposite levette.

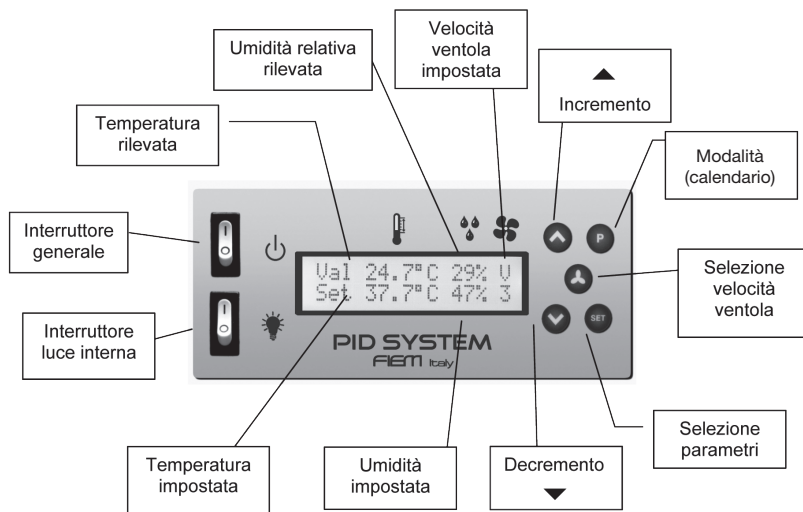
**Conservare le uova in locali freschi con temperatura 14 – 16 °C;  
le uova devono essere incubate a partire dal terzo giorno dalla deposizione e non dopo l'ottavo giorno.**

### PER MODELLI EQUIPAGGIATI CON CENTRALINA LCD MULTIFUNZIONI

Lo strumento permette di controllare con algoritmo PID o ON/OFF, la temperatura e in modalità ON/OFF l'umidità di incubazione. All'accensione, apparirà per qualche istante sul display la versione del Software.

Sulla schermata di lavoro principale è possibile vedere la temperatura e l'umidità relativa corrente, e quelle impostate come target. E' possibile inoltre controllare la velocità della ventola impostata.

DESCRIZIONE FUNZIONI:



In caso di errore di lettura della sonda o del sensore di umidità, al posto del valore letto verranno visualizzati degli asterischi (\*\*). Lo strumento ha due menu di impostazione parametri, uno per l'utente, dove è possibile programmare le funzioni basilari, e uno definito "tecnico" che permette la configurazione dello strumento.

**Menu Utente** - Premendo il tasto 'Set', si accede al menu "Utente", dove è possibile impostare la temperatura di lavoro del PID, la temperatura di allarme, e la percentuale di umidità da mantenere durante il periodo di incubazione.

E' possibile scorrere in sequenza tutti i parametri premendo il tasto 'Set'. La modifica del parametro visualizzato avviene attraverso i tasti ▲ e ▼. Per confermare la variazione del parametro, premere il tasto 'Set'. La scheda uscirà automaticamente dalla menù di programmazione, se non vengono premuti tasti per un tempo superiore a 25 Sec. circa.

### LISTA PARAMETRI MENU UTENTE

- Unit Misura temp [°C,°F] (default °C) Impostazione unità di misura gradi Celsius o Fahrenheit.
- T. incubazione (default 37.7) Questo parametro determina la temperatura che lo strumento deve mantenere durante il periodo di incubazione. Il range di valori impostabili in questo campo è limitato dai parametri "Temp.inc.min." e "Temp.inc.max." riportati nel menu tecnico.
- Temp. allarme (default 38.2) Se la temperatura rilevata dallo strumento raggiunge quella impostata in questo parametro, verrà eccitato il relè di emergenza per segnalare un'anomalia. L'uscita resterà attiva fino a quando la temperatura non scenderà sotto il valore impostato - "Ist.temp.allarm."
- Umidità incubaz. (default 47) Il range di valori impostabili in questo campo è limitato dai parametri "Temp.alarm.min." e "Temp.alarm.max." riportati nel menu tecnico. Questo parametro permette di impostare l'umidità relativa da mantenere durante il periodo di incubazione. Il range di valori impostabili in questo campo è limitato dai parametri "Umidità min." e "Umidità max." riportati nel menu tecnico.

**Impostazione velocità ventola (rif. prod. MG 140/200 rurale):** Premere pulsante 'ventola' per entrare nella schermate di impostazione velocità ventola, cambiare dato attraverso i tasti ▲ e ▼, e quindi confermare premendo nuovamente il tasto 'ventola'.

**V3** = Velocità massima (modalità incubazione) / **V2** = Velocità intermedia (modalità schiusa) / **V1** = Velocità minima da non utilizzarsi

**La centralina LCD è dotata di 6 programmi diversi d'incubazione come segue:**

**GENERICO (0)** Programma generico per la gestione temperatura e umidità.

**INC. PALMIPEDI (1)** specifico per palmipedi, permette di gestire in automatico l'abbassamento temperatura di 0,2°C cada settimana per un totale di 4 settimane.

**DIAPAUSA (2)** disponibile solo sulla versione LCD super plus, permette la gestione delle temperature e voltaggio uova.  
**CAM/CLIMA (3)** specifico per camaleonti/rettili, disponibile solo con i modelli di incubatrici CLIMA, permette la gestione di 4 valori di temperatura con funzione timer.

**GERMINATOIO (4)** specifico per germinatoi, permette la gestione dell'illuminazione con funzione timer.

**ESOTICI (5)** specifico per pappagalli e rapaci, set temperatura e umidità preimpostati.

**REP/TORTUGA (6)** specifico per rettili e tartarughe, set temperatura e umidità preimpostati.

di default viene impostato dalla fabbrica il programma **GENERICO (0)** per poter visualizzare sul display i vari programmi di lavoro premere il tasto **P** e tenere premuto per 5 sec., apparirà --- Modalità ciclo (programma di lavoro),

tasto **▲** scorrimento dei programmi

tasto **SET** per entrare nei parametri da impostare del programma selezionato

tasti **▲** e **▼** per modificare i parametri

tasto **SET** per memorizzare il parametro

**Menu Tecnico** - Premendo contemporaneamente i tasti **▲** e **▼**, si accederà al menu "Tecnico".

E' possibile scorrere in sequenza tutti i parametri premendo il tasto 'Set', La modifica del parametro visualizzato avviene attraverso i tasti **▲** e **▼**. Per confermare la variazione del parametro, premere il tasto 'Set'. La scheda uscirà automaticamente dalla menù di programmazione, se non vengono premuti tasti per un tempo superiore a 25 sec. circa.

### Lista Parametri menu Tecnico

- Unit Misura temp [°C,°F] (default °C) Impostazione unità di misura gradi Celsius o Fahrenheit.
- Formato ora / Hour format Formato ora 24h AM/PM
- Set ora / Set hour--- Impostazione orario attuale (ore e minuti)
- Temp. inc. min. / Inc.Temp.min. [5,0 .. 75,0] (default 30.0) Permette di limitare il valore minimo impostabile nel parametro Temperatura di incubazione del Menu utente.
- Temp. inc. max. / Inc.Temp.max. [5,0 .. 75,0] (default 40.0) Permette di limitare il valore massimo impostabile nel parametro Temperatura di incubazione del Menu utente.
- Temp.allarm.min. / Alarm.Temp.min. [5,0 .. 75,0] (default 30.0) Permette di limitare il valore minimo impostabile nel parametro Temperatura di allarme del Menu utente.
- Temp.allarm.max. / Alarm.Temp.max. [5,0 .. 75,0] (default 40.0) Permette di limitare il valore massimo impostabile nel parametro Temperatura di allarme del Menu utente.
- Ist.temp.allarm. / Alarm.Temp.hyst. [0,1 .. 5,0] (default 0.1) Permette di impostare l'isteresi della temperatura di allarme.
- Calib sonda temp / Calib temp probe [-5,0 .. +5,0] (default 0.0) Permette di calibrare il valore di temperatura letto dalla sonda.
- Umidita' min / Humidity min. [10 .. 90] (default 40) Permette di limitare il valore minimo impostabile nel parametro Umidità di incubazione del Menu utente.
- Umidita' max / Humidity max. [10 .. 99] (default 65) Permette di limitare il valore massimo impostabile nel parametro Umidità di incubazione del Menu utente.
- Ist. Umidita' / Humidity hyst. [1 .. 20] (default 1) Permette di impostare l'isteresi della regolazione di umidità.
- Calib sonda umid / Cal.humid. probe [-30 .. +30] (default 0) Permette di calibrare il valore di umidità letto dal sensore
- Lingua / Language [0 .. 1] (default 0) Permette impostare la lingua dei messaggi che appaiono sul display (Italiano / Inglese)
- Tipo di ventola / Type of fan [1 .. 4] (default 1)

Codice motoventilatore	Modello incubatrice
1	MG50-MG70-MG100-MG140-COSMO
2	MG244
3	MG500-432-576-720-MG400H
4	MG300-316-320

- Param. di default VENT.per reset / Default param. VENT.to reset

Impostazione parametri di default  
 Premere il tasto VENTOLA vengono impostati tutti i parametri di default  
 Permette di impostare la modalità di funzionamento del buzzer.

- Modalita' buzzer / Buzzer Mode [0 .. 2] (default 2)
  - 0 = Buzzer disattivato
  - 1 = Buzzer attivo alla pressione dei tasti
  - 2 = Buzzer attivo alla pressione dei tasti e in caso di allarme per alta temperatura

### Termostato FIEM-LCD - FUNZIONE CALENDARIO

Se uno o più cicli di incubazione sono attivi, sul display comparirà, oltre ai dati di temperatura e umidità, lo stato del ciclo che è iniziato da un periodo di giorni maggiore.



Val xx.x°C yy% V  
 CyZ XXXd YYh z

Z = Numero ciclo visualizzato  
 XXX = Numero di giorni interi trascorsi da inizio ciclo  
 YY = Numero di ore dell'ultimo giorno non completo



Premendo il tasto 'P', si accede al menu di gestione cicli. Su display compariranno indicazioni diverse in funzione dello stato del ciclo. Se il ciclo non è attivo: Ciclo: Z ---d --h // SET=Inizio Ciclo (Z = Numero ciclo visualizzato)  
 Se il ciclo è attivo: Ciclo:Z XXXd YYh // SET= Fine Ciclo\_  
 Premendo più volte il tasto 'P' è possibile scorrere i 4 cicli di incubazione. Premendo il tasto 'SET' è possibile avviare o fermare il ciclo di incubazione visualizzato. E' possibile "forzare" la visualizzazione di uno specifico ciclo, sulla schermata di lavoro (quindi non il ciclo iniziato da più tempo) premendo il tasto 'P' fino a raggiungere il ciclo da visualizzare, e lasciando che lo strumento vada in Timeout (circa 30 Sec).

## Per modelli equipaggiati di TERMOSTATO MINILCD FIEM

### 1. Panoramica prodotto



- A. Interruttore di accensione
- B. Interruttore della luce
- C. Display 3 cifre con punti di separazione decimali
- D. Indicatore visualizzazione temperatura
- E. Indicatore visualizzazione umidità
- F. Tasto di selezione <freccia su> (visualizzazione temperatura)
- G. Tasto di impostazione
- H. Tasto di selezione <freccia giù> (visualizzazione umidità)

### 2. Funzione tasti

- Visualizzazione temperatura interna
- Impostazione valori di riferimento temperatura e umidità
- Visualizzazione umidità interna
- Menù tecnico per i parametri di calibrazione, unità di misura
- In fase di accensione, Menù test per l'impostazione del tipo di controllo di temperatura

### 3. Descrizione del funzionamento

Il MiniLCD è in grado di controllare con algoritmo ON-OFF o PID la temperatura e in modalità ON-OFF l'umidità di incubazione. All'accensione, apparirà per qualche istante sul display un messaggio di benvenuto seguito dalla versione firmware della scheda. MiniLCD proporrà quindi la visualizzazione della temperatura e premendo un tasto SU o GIU' l'umidità relativa corrente. Premendo il tasto SET si accede ai valori di riferimento di temperatura e umidità impostati. In caso di guasto ai sensori di umidità o di temperatura, o nel caso uno di essi non sia collegato, nella relativa modalità di visualizzazione verrà visualizzato il messaggio ERR e il relativo pilotaggio viene inibito. MiniLCD ha inoltre due menù di configurazione, uno per l'utente dove è possibile personalizzare le funzioni basilari, e uno tecnico che permette la configurazione e la taratura della lettura delle sonde.

### 4. Impostazioni utente

Dopo aver acceso MiniLCD premendo il tasto comincia a lampeggiare il LED ROSSO vicino all'icona della temperatura ed il display mostra la temperatura di riferimento. A questo punto premendo i tasti o è possibile modificare la temperatura di lavoro.

- T. incubazione [5 .. 75] (default 30.0) - Questo parametro determina la temperatura che lo strumento deve mantenere durante il periodo di incubazione. Il range di valori impostabili è compreso tra 5 e 75 °C o equivalenti.

Per salvare il valore di temperatura impostata e passare quindi alla visualizzazione dell'umidità premere nuovamente il tasto . A questo punto comincia a lampeggiare il LED VERDE vicino all'icona dell'umidità e viene visualizzata la percentuale di umidità da mantenere durante il periodo di incubazione. Per modificare il parametro dell'umidità procedere tramite i tasti o .

- Umidità incubazione [10 .. 99] (default 40) - Questo parametro permette di impostare l'umidità relativa da mantenere durante il periodo di incubazione. Il range di valori impostabili in questo campo è compreso tra 10% e 99%. Al termine della modifica dei valori MiniLCD uscirà automaticamente dal menù dimodifica se non si premono tasti per 15 secondi salvando il valore mostrato sul display.

### 5. Impostazioni menù tecnico

Premendo contemporaneamente i tasti + si accede al menù tecnico. E' possibile scorrere in sequenza tutti i parametri premendo il tasto , la modifica del parametro visualizzato avviene attraverso i tasti e .

Per confermare la variazione del parametro, premere il tasto . MiniLCD uscirà automaticamente dal menù di programmazione, se non vengono premuti tasti per un tempo superiore a 15 secondi.

Elenco dei parametri che è possibile visualizzare premendo il tasto .

- Unit [C,F] (default °C) Impostazione unità di misura gradi Celsius o Fahrenheit
- t.CAL [-3,0 .. +3,0 °C] (default 0,0 – step di 0,1 °C)  
t.CAL [-5,4 .. +5,4 F] (default 0,0 – step di 0,1 F)  
Permette di calibrare il valore di temperatura letto dalla sonda, in gradi Celsius o Fahrenheit in base all'impostazione dell'unità di misura assegnata al punto precedente.
- H.Cal [-5 .. +5] (default 0 – step di 1%) Permette di calibrare il valore di umidità letto dal sensore



## 6. Selezione modalità di controllo temperatura

Premendo all'accensione contemporaneamente i tasti  e  è possibile accedere al menù di modifica dei parametri di selezione della modalità di controllo della temperatura.

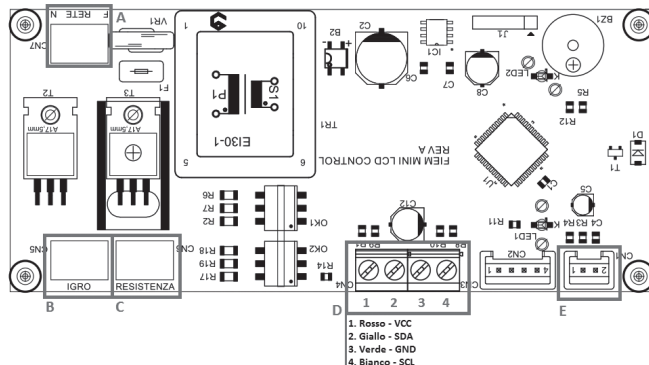
- Controllo [PID,v ON-OFF] (default PID) permette di selezionare il tipo di controllo della temperatura.
- PID = Controllo PID
- ON-OFF= Controllo ON-OFF

## 7. Schema di connessione

Descrizione dei collegamenti:

- A = Morsetto di alimentazione ( \_ ATTENZIONE \_ )
- B = Morsetto di pilotaggio umidificatore ( \_ ATTENZIONE \_ )
- C = Morsetto di pilotaggio resistenza di riscaldamento ( \_ ATTENZIONE \_ )
- D = Sonda dell'igrometro
- E = Sonda del termometro

Avvertenza: assicurarsi di aver tolto l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi operazione di collegamento.



**TABELLA PRATICA DI CONVERSIONE DALLA TEMPERATURA DAI GRADI FAHRENHEIT (°F) AI GRADI CELSIUS (°C).**

°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
80	26,7	86	30,0	92	33,3	97	36,1	101	38,3
81	27,2	87	30,6	93	33,9	98	36,7	102	38,9
82	27,8	88	31,1	94	34,4	98,6	37,0	102,2	39,0
83	28,3	89	31,7	95	35,0	99	37,2	103	39,4
84	28,9	90	32,2	96	35,6	100	37,8	104	40,0
85	29,4	91	32,8	96,8	36,0	100,4	38,0	105	40,6

Facciamo osservare che 1°F è uguale a 0,56 °C, mentre 1°C è uguale a 1,8 °F

## UMIDIFICAZIONE MANUALE A SUPERFICIE

Facciamo notare che inizialmente l'uovo è formato dal 100% di liquido e quindi non ha bisogno di umidità, trattandosi però di incubazione artificiale con aria ventilata, l'evaporazione del liquido è maggiore che durante la cova naturale, per questo motivo l'incubatrice deve essere ulteriormente umidificata. Per regolare l'umidità durante il periodo di incubazione, utilizzare il coperchio in dotazione alla vasca come da istruzioni rif. paragrafo "Umidificazione", durante il periodo di schiusa dove serve maggior umidità, nel caso la vasca in dotazione fosse insufficiente inserire una seconda di dimensioni più piccola.

**N.B.:** Facciamo notare che l'igrometro a bulbo umido misura la temperatura dell'acqua e la converte in umidità dell'aria, per cui se il bulbo fosse asciutto, segnerebbe la temperatura e non l'umidità. Di conseguenza assicurarsi periodicamente che lo stoppino sia bagnato e calzato sul bulbo dell'igrometro; si consiglia di controllare spesso l'integrità dello stoppino in quanto il calcare dell'acqua tende ad indurirlo. Per la manutenzione degli stoppini fare riferimento al paragrafo suggerimenti.

Di seguito riportiamo la tabella indicativa dei valori corretti di umidità da mantenere all'interno dell'incubatrice in riferimento alle varie specie di uova incubate.

**TABELLA INDICATIVA DEI VALORI MEDI DI UMIDITÀ**

SPECIE	INCUBAZIONE	SCHIUSA
GALLINA RAZZA LEGGERA	82°F = 47%	88°F = 62%
GALLINA RAZZA PESANTE (BROILER)	84°F = 52%	88°F = 62%
FAGIANA - STARNA - QUAGLIA PERNICE ROSSA	78-80°F = 38-43%	86-88°F = 56-62%
TACCHINA - FARAONA	82-84°F = 47-52%	88°F = 62%
OCA - ANATRA (MUTA/SELVATICA PEKINO KAKI KAMPBELL)	78-80°F = 38-43%	88°F = 62%

**Per regolare il tasso di umidità all'interno dell'incubatrice occorre variare la superficie delle bacinelle, aumentando lo specchio d'acqua si incrementa l'umidificazione, inversamente diminuendo la superficie delle bacinelle, si avrà un abbassamento dell'umidità.**

## VENTILAZIONE

Rif. mod. MG140/200:

La macchina è dotata di tre fori di aerazione, due laterali di immissione dell'aria ossigenata, sempre aperti e il foro di espulsione dell'aria viziata posto sul pannello superiore, dotato di saracinesca regolabile in base al carico di uova e per mezzo della quale è possibile regolare anche il grado di umidificazione; inoltre vi è un dispositivo per la regolazione dell'aerazione, che agisce sul motoventilatore diminuendo o aumentandone la velocità di funzionamento, durante la fase di incubazione dovrà essere ai massimi regimi (vedere istruzioni relative alla centralina lcd multifunzione). Si annota che in caso di carico settimanale della macchina, non dovrà essere diminuita totalmente la resa della ventola, al fine di non danneggiare le uova che sono in fase di incubazione.

Durante il periodo di incubazione deve essere garantito sempre un corretto ricambio d'aria, esso è strettamente legato al carico uova effettivo della macchina, infatti per un carico totale occorre fornire una notevole ossigenazione; per un carico minimo di uova invece un maggiore afflusso di aria potrebbe essere superfluo, quindi regolando il diametro dei fori di aerazione, si riesce a raggiungere un ottimale grado di ventilazione.

Rif.mod. MG200/300 e MG320 MAXI PRO:

l'incubatrice è dotata di due fori di aerazione forzata, immissione ed espulsione collocati sul pannello superiore. La ventilazione è gestita ad una sola velocità con motoventilatore elettronico

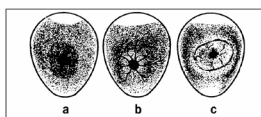
**ATTENZIONE: non chiudere mai totalmente la saracinesca, i valori di umidità, temperatura, ed il livello di aerazione verrebbero notevolmente sfasati compromettendo i risultati di incubazione.**

#### SPERATURA

Dopo l'ottavo-decimo giorno di incubazione, è opportuno effettuare la speratura al fine di individuare ed eliminare le eventuali uova non fecondate. Posizionandosi in un locale oscuro ed osservando l'interno dell'uovo fecondato mediante uno sperauova, si intravede l'embrione in sviluppo avente la forma di piccolo ragno rosciccio, costituito dal cuore e dalle piccole arterie che vi si dipartono (b); se si imprime all'uovo un leggero scuotimento si noterebbero chiaramente delle oscillazioni ritmiche dell'embrione.

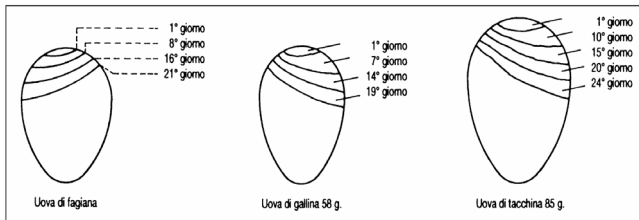
Al contrario un uovo non fecondato si presenta perfettamente trasparente, con un lieve oscuramento in corrispondenza del tuorlo (a).

Potrebbero rivelarsi dalla speratura di alcune uova macchie rossicce incollate alle pareti, oppure una macchia centrale circondata da un o più cerchi concentrici; in tal caso trattandosi di embrioni "falsi" o morti, destinati comunque alla putrefazione, si dovranno rigorosamente estrarre tali uova dall'incubatrice onde evitare pericolose infezioni a tutto il carico di incubazione.



- a) Uovo non fecondato
- b) **Uovo con embrione in sviluppo**
- c) Uovo con embrione morto al 5°- 6° giorno di incubazione

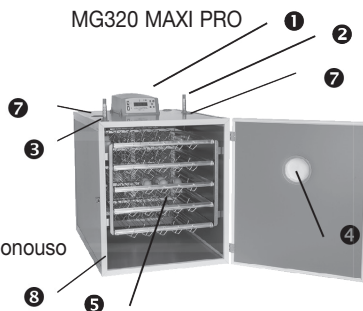
Un controllo periodico delle uova in fase di sviluppo embrionale risulta necessario per garantire ottimali risultati di schiusa. Infatti usando uno sperauova con sufficiente potenza, è possibile effettuare il controllo del calo della camera d'aria. I disegni di seguito riportati illustrano i dati relativi alle uova di gallina, tacchina e di fagiana; se le misurazioni di speratura corrispondono alle linee di disegno, lo sviluppo embrionale è corretto, quindi il grado di umidità fornito all'incubatrice risulta esatto.



Qualora il calo della camera d'aria risultasse invece differente dagli esempi riportati nel disegno illustrativo, occorre variare i valori di umidità relativi alla macchina.<sup>5</sup>

## 2. DESCRIZIONE

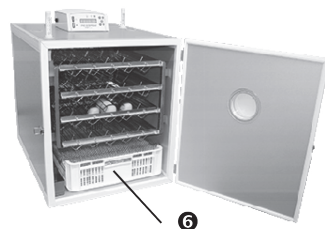
- 1: Centralina multifunzione lcd;
- 2: Termometro di lettura (unità di misura °F);
- 3: Igrometro a bulbo umido;
- 4: Oblo porta;
- 5: Cestelli di incubazione a voltaggio automatico;
- 6: n. 4 Cestelli di schiusa + 1 coperchio rif. MG320 Maxi Pro;
- 6: n. 1 Cassetto di schiusa in plastica + 1 coperchio rif. MG200/300 super rural;
- 6: n. 1 Cassetto di schiusa in plastica con tappetino monouso rif. MG140/200 rural;
- 7: Fori aerazione con saracinesca di regolazione;
- 8: Dislocazione per vaschette di umidificazione.



MG140/200 RURAL



MG200/300 S. RURAL



<sup>5</sup> Si precisa che se il calo della camera d'aria risultasse maggiore dei riferimenti del disegno occorrerà aumentare il grado di umidità, al contrario se risultasse minore sarà necessario diminuire l'umidità.

### 3. CONSIGLI UTILI

- In mancanza di corrente elettrica per alcune ore durante il periodo di incubazione, inserire nella macchina una o più borse ermetiche di acqua calda e mantenere lo sportello chiuso.<sup>6</sup>
- Per le uova di palmipede, dopo 15 giorni di incubazione, si consiglia di estrarre direttamente il cestello portauova e raffreddare le uova spruzzandole con acqua, (utilizzare appositi spruzzini igienizzati); quindi lasciarle raffreddare fuori dall'incubatrice per circa 15-20 minuti prima di reinserirle nuovamente.  
Questa operazione dovrà essere ripetuta ogni due giorni, fino al penultimo giorno di incubazione.  
N.B. questa operazione non deve essere effettuata durante il periodo di schiusa (2 giorni finali)
- Per garantire a tutte le uova un costante ed omogeneo flusso d'aria, si consiglia di intercambiare settimanalmente tra loro i cestelli portauova.
- Al fine di ottenere una maggiore precisione nella lettura dell'umidità, sostituire di frequente lo stoppino, per garantirne di continuo l'efficacia.<sup>7</sup>
- Si consiglia per l'incubazione con frammentazione a ciclo settimanale, onde evitare dannose interferenze tra le diverse fasi, di procedere come segue:
  - a) durante il periodo di schiusa relativamente ad ogni ciclo, aggiungere una seconda vaschetta di umidificazione;
  - b) completato il periodo di schiusa estrarre entrambe le vaschette effettuando un'accurata pulizia delle stesse, ed inserirne una colma d'acqua solo dopo due giorni al fine di regolarizzare il tasso di umidità nella macchina.
- Il locale dove verrà posizionata la macchina al fine di ovviare a problemi di infezioni batteriologiche, si dovrà presentare rigorosamente in perfette condizioni igienico sanitarie e privo di condizioni di insalubrità
- Riteniamo opportuno precisare che durante le operazioni di incubazione e soprattutto durante la schiusa si presentano rischi relativi all'esposizione ad agenti biologici<sup>8</sup>, si consiglia di effettuare tutte le operazioni relative all'incubazione ed alla schiusa utilizzando idonei accorgimenti quali: dispositivi di protezione individuale specifici (guanti in lattice usa e getta, mascherine di protezione vie respiratorie, camici usa e getta con relativi calzari); pulizia e disinfezione periodica dei locali adibiti ad incubazione; lavaggio accurato delle mani prima e dopo il contatto con parti organiche con saponegel ad ampio spettro di azione biocida; evitare di somministrarsi cibi e bevande negli incubatoi o durante le operazioni di assistenza alla macchina. (Tali indicazioni sono da considerarsi fondamentali per garantire protezione sia alle uova che agli operatori)
- **Sanità ed igiene dell'uovo:** per garantire la fecondità ed evitare contaminazioni in incubazione si consiglia durante la raccolta delle uova, di seguire le indicazioni di seguito riportate:
  - Raccogliere le uova giornalmente per evitare la loro contaminazione, le perdite per rottura e i danni da calore nei periodi estivi o da congelamento durante l'inverno.
  - Prima di inserire le uova nell'incubatrice premurarsi di lavarle con cura utilizzando un panno morbido ed inumidito con acqua tiepida;
  - Lavare accuratamente le mani prima e dopo la raccolta delle uova con un saponegel ad ampio spettro di azione biocida.
  - Conservare le uova in locali freschi con temperatura **14 - 16 °C**; le uova devono essere incubate a partire dal **terzo giorno** dalla deposizione e non dopo **l'ottavo giorno**.
  - Per contrassegnare le uova usare solo matite, non utilizzare penne o pennarelli in quanto sono altamente tossici per l'embrione.

### 4. CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>Modello MG140/200 RURALE</b>	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ	
	ASSORBIMENTO TOTALE	Watt.	220		
	DIMENSIONI	mm	560 x 620 x 600		
	PESO	Kg	27	(struttura in pannelli coibentati)	
	CAPACITÀ UOVA	Gallina - Anatra - Germano		140	45
		Fagiana		160	50
		Starna - Quaglia e Colino		600	190
Tacchina - Anatra comune			120	38	
Oca			36	12	
<b>Modello MG200/300 RURALE</b>	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ	
	ASSORBIMENTO TOTALE	Watt.	220		
	DIMENSIONI	mm	560 x 620 x 770		
	PESO	Kg	30	(struttura in pannelli coibentati)	
	CAPACITÀ UOVA	Gallina - Anatra - Germano		200	62
		Fagiana		240	80
		Starna - Quaglia e Colino		880	270
Tacchina - Anatra comune			180	71	
Oca			48	21	
<b>Modello MG320 MAXI PRO</b>	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ	
	ASSORBIMENTO TOTALE	Watt.	220		
	DIMENSIONI	mm	560 x 820 x 730		
	PESO	Kg	41,6	(struttura in pannelli coibentati)	
	CAPACITÀ UOVA	Gallina - Anatra - Germano		320	
		Fagiana		357	
		Pernice Rossa		1070	
Tacchina			250		
Quaglia - Starna			1340		
Oca		120			

Si precisa che le capacità sopra riportate sono riferite a valori standardizzati di uova di medie dimensioni ed in riferimento a cassetti universali di incubazione. Per la schiusa occorre considerare la necessità di garantire lo spazio necessario ai pulcini e favorire il circolo dell'aria.

<sup>6</sup> La mancanza di corrente per tempi prolungati provoca seri danni alle uova in incubazione da pochi giorni, mentre si è osservato che a stadi di crescita più avanzati dell'embrione, la sopportazione è maggiore.

<sup>7</sup> Per effettuare la pulizia degli stoppini immergerli in un pentolino con dell'acqua ed una piccola quantità di aceto e far bollire.

<sup>8</sup> In particolare se la macchina verrà destinata all'utilizzo in ambienti lavorativi, si rende necessario effettuare valutazione rischio biologico come previsto dal D.Lgs 626/94 integrato e modificato dal D. Lgs 242/96.

## DURATA DI INCUBAZIONE DEI VARI SOGGETTI

SPECIE	GIORNI	SPECIE	GIORNI
GALLINA	21	ANATRA COMUNE	27-28
QUAGLIA	16-17	ANATRA SELVATICA	25-26
TACCHINA-PAVONE	28	ANATRA MUTA	34-35
FARAONA	26	PERNICE	23-24
STARNA	23-24	FAGIANA	24-25
OCA	30	COLINO	22-23

## 5. CURA E MANUTENZIONE

Per garantire un perfetto e duraturo funzionamento dell'apparecchio preoccuparsi di seguire le seguenti disposizioni:

- non esporre l'unità ad agenti atmosferici;
- non utilizzare la macchina in ambienti particolarmente caldi, umidi o freddi;
- effettuare lo spostamento e l'immagazzinamento evitando alla macchina urti o cadute, che risulterebbero deleteri per un sicuro funzionamento della stessa;
- prima delle operazioni di pulizia staccare la spina dalla presa di alimentazione alla rete;
- non sottoporre il cavo di alimentazione a tensione quando si sposta l'unità;

**IMPORTANTE:** staccare la spina dalla presa agendo sulla spina stessa e non sul cavo di alimentazione; inoltre non utilizzare prolunghe inadatte e non a norma;

- per le operazioni di pulizia e disinfezione seguire attentamente le istruzioni riportate alla pagina seguente

### COME PULIRE L'INCUBATRICE:

- Per garantire una essenziale igiene durante l'incubazione si consiglia di pulire la macchina prima e dopo l'utilizzo;
- passare quindi sull'apparecchio un panno inumidito e non usare sostanze volatili che possano danneggiare la superficie dell'unità, ed igienizzare l'unità utilizzando disinfettanti.
- effettuare la pulizia anche sul fondo e lavare le vaschette con una spugna e del normale detergente di uso domestico.

**DISINFEZIONE con GLUTARSAN:** a fine incubazione, dopo aver effettuato la pulizia, si consiglia la disinfezione interna dell'incubatrice o della schiusa con il prodotto Glutarsan, disinfettante con azione battericida, lieviticida e virucida in particolare per il controllo di virus come l'influenza aviaria tipica dei polli. Potete richiederlo direttamente a Fiem che lo ha testato sulle proprie incubatrici ed ha curato la realizzazione di una piccola confezione con flaconcino da 100 ml per l'utilizzo occasionale.

**AVVISO:** dopo ogni operazione di pulizia e disinfezione mantenere in funzione la macchina (lasciare lo sportello semichiuso) per circa due ore senza alcuna bacinella d'acqua, al fine di eliminare l'umidità accumulata durante l'incubazione e la pulizia, si assicurerà il corretto funzionamento al successivo utilizzo.

### ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA SOSTITUZIONE DELLA LAMPADINA:

Per la sostituzione della lampadina operare come segue:

- a) Acquistare solo lampadine piccole a pera da 15/25 W con attacco E14 oppure a led da 4 W-220V (consigliata);
- b) **Ricordarsi sempre di spegnere la macchina e staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente, e lasciare raffreddare la lampadina onde evitare pericoli di ustioni;**
- c) Utilizzando un cacciavite a stella, svitare le due viti di ancoraggio centrali;
- d) Sfilare la rete dagli incastri e piegandola sufficientemente toglierla dalla macchina;
- e) Svitare in senso antiorario la lampadina guasta (fare attenzione alle lampadine scoppiate e/o rotte, che potrebbero provocare tagli o abrasioni);
- f) Inserire quindi la lampadina nuova, avvitandola con cura in senso orario
- g) Riposizionare poi la rete di protezione, avvitando con cura le viti di cui sopra.

## 6. GARANZIA

La macchina è stata collaudata funzionalmente dal costruttore in ogni sua parte prima della consegna o della spedizione

La garanzia del costruttore non comprende perciò danni causati da un trasporto della macchina effettuato non correttamente, inoltre la garanzia non comprende eventuali danni agli impianti elettrici ed elettronici causati da un non corretto allacciamento alla rete di alimentazione.

**La garanzia comprende la sistemazione o la sostituzione di tutte le parti difettose riscontrate nei 24 mesi successivi alla consegna della macchina al cliente (12 mesi dati dal produttore + 12 mesi dati dal venditore), ed ha validità avvisando il costruttore non oltre l'ottavo giorno dal riscontro del malfunzionamento.**

Dietro nostra richiesta e salvo eventuali diretti interventi, egli dovrà effettuare la spedizione in porto franco e nell'imballo originale della merce ritenuta difettosa.

Tale garanzia è riferita ad eventuali difetti di fabbricazione ed è esclusa nel caso che i prodotti non siano stati usati secondo le nostre prescrizioni e, in ogni caso, qualora siano stati manomessi, riparati o comunque non correttamente utilizzati.

Nella garanzia è compresa tutta la consulenza tecnica telefonica; restando a carico del cliente tutte le spese di spedizione alla F.I.E.M. S.r.l. delle parti da sostituire e quelle relative ad ogni intervento tecnico presso il cliente.

**Non sono comunque mai compresi risarcimenti dovuti al fermo della macchina, o dei danni riportati alla produzione.**

**Le riparazioni in garanzia dovranno essere effettuate da personale autorizzato dal costruttore, la non ottemperanza a questa clausola comporta la cessazione della garanzia stessa**

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali di Compatibilità Elettromagnetica e di Sicurezza previsti dalle Direttive:

- 2014/30/UE direttiva EMC
- 2014/35/UE direttiva Bassa Tensione

in quanto progettato in conformità alle prescrizioni delle seguenti Norme Armonizzate:

- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-2: 2015
- EN 61000-3-2:2014

La conformità ai suddetti requisiti essenziali viene attestata mediante l'apposizione della Marcatura  su prodotto  
La marcatura  è stata introdotta nell'anno 1995.


Si richiama l'attenzione sulle seguenti azioni che possono compromettere la conformità oltre, naturalmente, le caratteristiche del prodotto:

- errata alimentazione elettrica;
- errata installazione o uso errato o improprio o comunque difforme dalle avvertenze riportate sul manuale d'uso fornito col prodotto;
- sostituzione di componenti o accessori originali con altri di tipo non approvato dal costruttore, o effettuata da personale non autorizzato.

**ATTENZIONE: QUESTA UNITÀ DEVE ESSERE CONNESSA A TERRA.**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - Ai sensi dell'Allegato I, del D.Lgs.17/2010	
<b>IL FABBRICANTE</b>	Incubatrici F.I.E.M. S.r.l. Via Galileo Galilei, 3 - 22070 Guanzate (Como) - Italia
<b>DICHIARA CHE</b>	
<b>LA MACCHINA</b>	Incubatrice
<b>MODELLO</b>	<input type="checkbox"/> MG 140/200 Rurale <input type="checkbox"/> MG200/300 Super Rurale <input type="checkbox"/> MG 320 MAXI PRO
<b>MATRICOLA</b>	
<b>È PROGETTATA E REALIZZATA IN CONFORMITÀ AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE DEL D.M. 17 of 27 January 2010 – Attachement I (implementation of the Machinery Directive 2006/42/EC)</b>	

La targhetta metallica  con il marchio applicata alla macchina è parte integrante della stessa;  
sulla targa sono riportate le informazioni specifiche nella Direttiva Macchine

<b>LE SEGUENTI NORME ARMONIZZATE SONO STATE UTILIZZATE PER LA CORRETTA IMPLEMENTAZIONE DEI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE DELL'ALLEGATO I</b>	
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 EN 55014-2: 2015	
EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Guanzate .....	
il Dichiarante .....	

## 7. PRIMA DI RIVOLGERSI AL SERVIZIO ASSISTENZA

Prima di richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica, è opportuno controllare i seguenti guasti più comuni ed intervenire conformemente.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'unità non funziona	Manca corrente	Controllare la spina
	Spina staccata	Inserire la spina
	Interruttore generale "0/I" su posizione "0"	Posizionare l'interruttore su "I"
	Fusibile di sicurezza bruciato	Sostituire fusibile
Temperatura di esercizio insufficiente	Nessuno dei punti sopra indicati	Contattare il servizio assistenza
	Elemento riscaldante malfunzionante	Contattare il costruttore
	Termoregolatore scalibrato	Vedere istruzioni per la taratura
	Termoregolatore inattivo o malfunzionante	Contattare il costruttore
Sportello aperto	Chiudere lo sportello	
Dispositivo voltauova malfunzionante	Motoriduttore guasto	Contattare il costruttore
Aerazione forzata insufficiente	Ventola non funzionante <sup>9</sup>	Contattare il costruttore
Illuminazione interna non funzionante	Interruttore su posizione "0"	Posizionare l'interruttore su "I"
	Lampadina bruciata	Sostituire la lampadina come indicato nel paragrafo 5
Colonnina del termometro o igrometro frammentata	Urti, cadute accidentali	Provare ad esporre il termometro per alcuni minuti a basse temperature altrimenti sostituire il termometro
Impossibilità di variare la velocità della ventola RIF. MG 140/200 Rurale	Il variatore della ventola non funziona	Vedere paragrafo centralina multifunzione o contattare il costruttore
Lettura umidità non corretta	Igrostato scalibrato	Calibrare l'igrostat, ref. paragrafo centralina multifunzione
	Igrostato non funzionante	Contattare il costruttore
Umidità insufficiente (con sistema di umidificazione semiautomatica)	Mancanza d'acqua nel serbatoio esterno	Inserire acqua
	Sistema di umidificazione mal funzionante	Controllare discesa acqua dal serbatoio alla vasca interna
	Galleggiante mal funzionante	Controllare il galleggiante
Perdite di acqua	Galleggiante difettoso	Contattare il costruttore
	Galleggiante inceppato causa calcare	Disincrostare il galleggiante immergendolo con acqua e aceto bianco o detergente apposito per 3/4 ore
Umidificazione non corretta (Malfunzionamento impianto automatico):	Con impianto di umidità automatico	
	umidificatore ad ultrasuoni non funzionante	contattare il costruttore
	spinotto di alimentazione dello stesso sconnesso	connettere il cavo di alimentazione alla presa posteriore dell'incubatrice
	igrostat scalibrato	si rimanda al paragrafo set-up centralina multifunzioni
	sonda umidità guasta	contattare il costruttore
	mancanza di acqua nell'umidificatore	verificare il corretto allacciamento umidificatore alla macchina, o se manca acqua, riempire il serbatoio dello stesso

È severamente vietato ogni tentativo di riparazione della macchina, che non sia tra quelli indicati nella tabella sopra riportata, contattare sempre il centro di assistenza presso il costruttore al tel. 0039 031 / 97 66 72 ISND - fax. 031 / 89 91 63 [www.fiem.it](http://www.fiem.it) - e-mails: [fiem@fiem.it](mailto:fiem@fiem.it) o [incubators@fiem.it](mailto:incubators@fiem.it).

<sup>9</sup> Il funzionamento della ventola dovrà essere controllato visivamente, il malfunzionamento della stessa potrebbe compromettere i risultati ottenibili dall'incubazione.



Before using the incubator, it is recommended to study the Instruction Manual, especially the technical and safety data aspects, in order to gain an understanding of the components and the potential operation of the machine.

**WARNING:** This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

**INFORMATION TO THE USERS:** Under Legislative Decree 25 September 2007, no.185 and art. 13, Legislative Decree 25 July 2005, no.151 "Implementation of Directives 2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC, regarding the reduction of use of hazardous substances in electrical and electronic equipment as well as waste disposal". The barred waste container symbol on the equipment means that the product, at the end of its service life, must be disposed of separately from the other types of waste. The user must therefore convey the equipment, at the end of its service life, to the appropriate separate collection centres for electronic/electronic technical waste products or return it to the dealer when purchasing a new equivalent equipment. The appropriate separate collection and the following sending of the used equipment to recycling, treatment and eco-friendly disposal will help avoid negative effects on the environment as well as on health along with an easier recycling of the materials forming the equipment. Any unauthorized disposal of the product by the user will imply the enforcement of the administrative sanctions as set out in Legislative Decree no. 22/1997 (article 50 and following articles, Legislative Decree no. 22/1997).

**MACHINE UNPACKING:** Take the incubator out of its cardboard box and remove the internal components which are secured by the adhesive tape and check that they are intact. • n. 1 operation book • n. 1 colored liquid thermometer (°F); • n. 1 wet bulb liquid hygrometer (°F); • n. 2 cases for thermometer and hygrometer • n. 1 plastic bottle from 100 cc.; • n. 1 water dosator; • n. 1 mt cotton wick to be cutted in pieces of 10-12 cm; • n. 1 internal humidity basin + 1 external water tank; • n. 4 tropicalized metal setting trays; • n.5-6 some springs for stop eggs into metal setting trays; • n. 1 hatching basket for MG140/200 / n.1 plastic hatching basket with cover for MG200/300 • +4 paper carpets; • n. 5 setting trays + n. 4 plastic hatching baskets with cover for MG 320 Maxi Pro • n. 1 safety fuse type 2A. The incubator is supplied with a single phase electric cable (approx. 2 mt.) with a plug for the electric connection 220-230V , 50/60 HZ. On the back of the machine, the data plate gives full details regarding the voltage and power requirements.

**WARNINGS:** The incubator must be connected to a net supply with earth connection.

Take off the electric plugs before cleaning operations. Do not subject the power cable to mechanical stress when moving the unit. The electric cable with plug should not be accessible to the animals. Empty water basins before to move the incubator. Do not use the incubator if damaged.

The appliance is not suitable for installation in an area where a water jet could be used.

It is forbidden to wash the machine by means of a jet of a pressurized water.

Do not store explosive substances or spray cans inside the machine, nor aerosol cans containing flammable propellant.

This machine has been designed for use in rooms not subject to explosion-proof laws; its use is thus bound to complying rooms and normal atmosphere.

**IMPORTANT: Remember to check thermometer and hygrometer are working correctly, examining that there are no breaks in the line of liquid.**

### POSITIONING, LACING AND PREPARATION

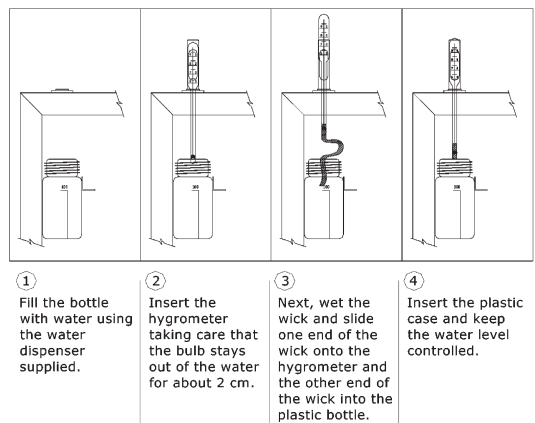
The area where the machine is placed, should be well ventilated and dry, at a constant temperature between 17-23 °C. Place the incubator on a flat, level surface and near to an electric socket for easy access. Use only the electric plugs supplied, with earth connection.

**PLEASE NOTE:** The manufacturer declines every responsibility in case of any improper use or improper placement, connection to any unauthorized apparatus or tampering from unauthorized personnel.

### PREPARATION OF THE THERMOMETER AND WET BULB HYGROMETER

In order for a correct assembling of the themometer, insert it on the top of the machine in the right side in its dedicated hole and then insert the plastic case. to ensure an optimal and constant humidity control, fill the plastic water bottle with distilled water using the dispenser supplied. Next, wet the wick and slide one end of the wick onto the hygrometer and the other end of the wick into the plastic bottle.

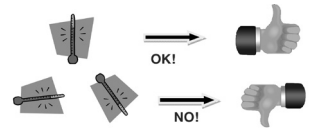
**ATTENTION:** if the water from the bottle is not soaked up by the wick correctly, the hygrometer will read the temperature and not the humidity because the bulb is dry; so before inserting the wick immerse it well into the water.



**IMPORTANT NOTICE:** In order to comply with the latest CE specifications in terms of human safety from dangerous materials contained on electric and non electric equipments we have been obliged to conform our mercury thermometers/hygrometers to the

<sup>1</sup> It is important to remember that the ambient temperature and humidity conditions in the surrounding area can have an effect on the temperature and humidity inside the incubator. Care should be taken to ensure that the incubation room is at a stable temperature between 17 and 23 degrees C and that ambient humidity is within normal limits.

actual rules via the replacement of the now forbidden mercury with colored liquid. Being this last one physically more volatile and subject to fragmentations, sometimes invisible because of his discoloration, the result is that the new thermometers are less reliable. Consequently we ask our esteem customers & distributors to pay the maximum attention before using our thermometers, examining that there are no gaps visible in the liquide and while storing caring them to be positioned vertically. The adequate room temperature for storing our thermometers is comprised between 10°C to 30°C.

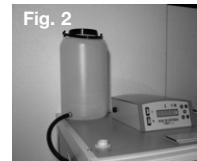


### INSTRUCTIONS FOR EASY ASSEMBLING AND CONNECTING NATURAL SURFACE HUMIDIFICATION SYSTEM

We are providing MG Range of a new practical humidification system delivered as a standard feature.

Humidification will be performed through a specially conceived basin with automatic constant level water flow and external accumulation tank (fig.1).

- Place the plastic reserve tank (packed inside the machine), on top of the machine
- Connecting the water inlet pipe (fig. 2).
- Fill with water the outside reserve tank, the water will go down into the inside basin where the level will remain automatic by the float valve
- The inside water basin is equipped with automatic float valve to maintain a constant water level
- In order to regulate the humidity value, utilize the metal cover included



### VERY IMPORTANT (ORDINARY MAINTENANCE):

In order not to incur in any sudden water loss by the internal water tank please make sure that the floating does not present any malfunction that may obstruct its movement. so keep the float perfectly clean and free of any lime deposit. after each incubation cycle put a solution of water 70% + white vinegar 30% inside the humidification tank for 2/3 hours. then disassemble the float, rinses it and reassemble it making sure of its correct operation before a new use.

### INSTRUCTIONS FOR EASY ASSEMBLING AND CONNECTION OF AUTOMATIC HUMIDITY (optional)

#### OPTION 1

The air humidification inside the incubator is performed by a special humidifier (ultrasounds nebulizer) which uses ultrasounds technology to atomize water & create a smoke effect without changing the operating temperature.

#### ULTRASOUNDS NEBULIZER ASSEMBLING AND PREPARATION

Remove the ultrasounds nebulizer by its carton box and place it on a flat level surface next to the incubator.

Remove the humidifier plastic tank and fill it with water and then place it again up to plastic base.

Connect the air injection pipe to the humidifier introducing then the opposite part of the same pipe for at least 2-3 cm inside the special dedicated intake predisposed on the incubator.

**OPERATION:** Plug the humidifier power socket to the power outlet socket positioned on the control panel back side and switch on the humidifier by selecting the option "ON" on the main switch ON/OFF. Adjust the steam injection flow intensity by the control knob on the frontal part of the humidifier. Generally it's enough to keep the dial set to 60/70% but in case the settled humidity percentage is not reached than we suggest to turn the knob to maximum position. A red light on the humidifier will warn about water shortage on the tank. The ultrasounds nebulizer is driven by the LCD control panel. After the above mentioned steps for connecting the instrument it's necessary to set up the required humidity value in order to allow the nebulizer automatic activation at each request of air humidification coming from the LCD thermostat.

#### IMPORTANT:

- The humidifier shall be disconnected from any power outlet when filling the tank, during displacement and during cleaning
- The humidifier shall not be used without water, if there is no water in the tank switch the humidifier off.
- Do not fill the humidifier tank with any other liquid than water, do not add medicines and do not cover any opening
- Do not use it outdoors.

#### OPTION 2:

**INTERNAL HUMIDIFICATION BY HOT WATER:** By the option "Internal humidification by hot water" we have equipped the incubator with an immersion resistance to be positioned inside the water tank; then connect the resistance, via the special plug, to the socket placed on the rear of the control panel. The activation of the resistance will be piloted by the electronic control unit.

#### USE AND CALIBRATION

- Before using the machine, remember to clean it carefully inside and outside, as shown in paragraph no. 5;
- When the incubator is supplied with natural surface humidification system follow the instructions contained on the next paragraph.
- To switch the machine on, connect the electric plug into the wall outlet, push the master switch O/I and before loading the eggs, wait until the incubator has reached the working temperature of 37.7°C (99, 7°F).
- The inside lighting of the machine is by a led lamp activated by the switch placed on the control panel; remember to switch off the light while the machine is in operation.
- Take out the setting trays and place the eggs into setting tray with the points downwards<sup>2</sup>. Only when machine has reached the working temperature of 99.7°F, introduce the trays into the machine with the eggs positioned correctly<sup>3</sup>; taking particular care to engage the end of the trays fully into the splits of the egg-turner bar; the egg turning device will be activated automatically when the machine is switched on.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> It is noted that in order to guarantee the embryonic development, the eggs must be placed with the air space towards the top.

<sup>3</sup> Included in the equipment of the machine, there are some springs to be placed into single row of setting tray in order to stop the eggs in case it remains free space.

<sup>4</sup> If the machine was supplied with manual egg-turner, remember to turn the eggs twice per day, morning and evening, using the key on setting trays.

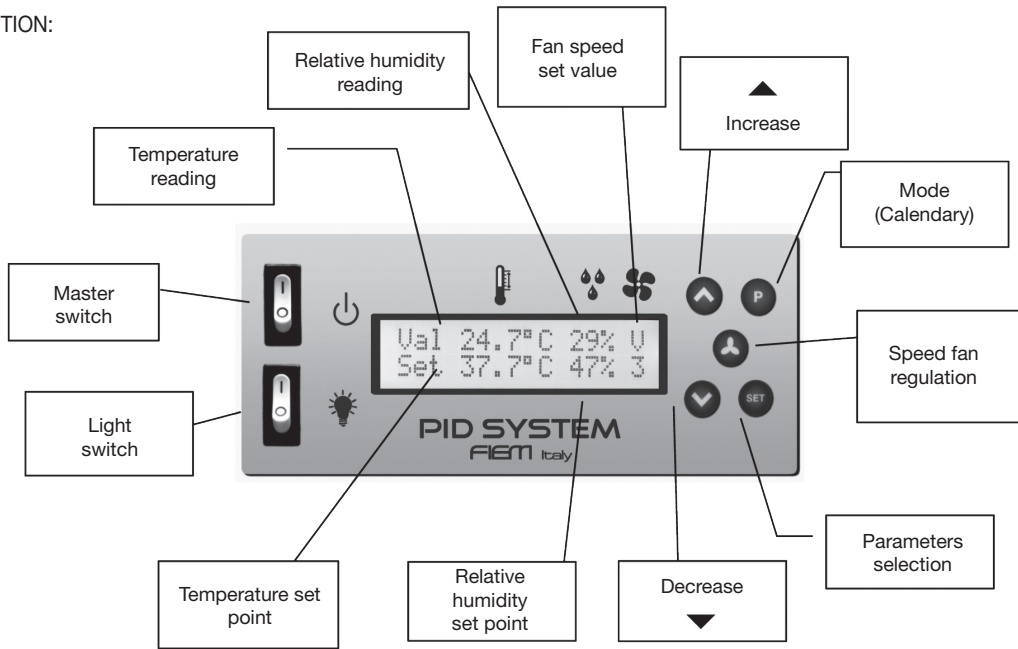
**IMPORTANT:** Two days before hatching, remember to remove the eggs from the setting trays into the hatching basket.

**LOAD EGGS STORED NOT MORE THAN 7-8 DAYS AND NOT LESS THAN 3 DAYS FROM LAYING.  
BEFORE INCUBATION, THE EGGS MUST BE STORED IN A LOCATION WITH TEMPERATURE BETWEEN 14 – 16 °C.**

**FIEM LCD CONTROL PANEL**

The new FIEM LCD control system provides a range of useful and easy-to-use extra features like temperature and humidity control by proportional, integrative and derivate system (PID) or ON/OFF and temperature alarms. When switched on the control system displays for some seconds the software version. The electronic control unit with backlit LCD will show at the same time the operating temperature & humidity set up by the user along with the effective values of temperature and relative humidity measured by the probes. Ventilation intensity is fully and digitally adjustable according to the different incubation phases.

**DESCRIPTION:**





In case of any error on temperature or humidity reading two asterisks (\*\*) will appear on the display. The electronic instrument has two setting parameters menus; the first one allows the user to adjust the main functions where possible and the technical one allows the instrument configuration.

**User menu:** The operating temperature of the PID system, the high temperature alarm limit and the relative humidity can be easily adjusted entering into the user menu by pressing the SET key. It's possible to view all parameters by pressing the SET key and to change the setting, by pressing the keys "INCREASE" ▲ e "DECREASE" ▼ and confirming with SET. If no keys are pressed for 25 seconds or longer, the electronic instrument will go out automatically from program menu.

**User List Parameters menu**

- Unit Measur temp. [°C, °F] (default °C) Setting units of measurement degrees Celsius / Fahrenheit
- Incubation temp. (default 37.7) This parameter determinates the temperature that the instrument must be maintained during incubation period. The range of the values that can to be setted in this scale is defined by the parameters "Inc.temp.min." and "Inc.temp.max." showed in the technical menu.
- Alarm temperatur (default 38.2) If the read temperature by the instrument reaches the setted one in this parameter, it will be switched on the acoustic buzzer alarm in order to report a fault. This out will remain on until the temperature does not decrease under the setted value – "Ist.temp.allarm.". The range of values that can to be setted in this scale is defined by the parameters "Temp.alarm.min." e "Temp.alarm.max." showed in the technical menu.
- Incubation humid (default 47) This parameter allows to set the relative humidity to be maintained during incubation period. The range of setting values in this scale is defined by the parameters "Min.Humidity" and "Max.humidity" showed in the technical menu.

### Speed fan regulation (ref. mod. MG 140/200 rural)

Press the "Fan" key to enter the fan speed set up page, choose the set value 1,2 or 3 by the keys  and  and confirm pressing again the key "Fan".

Speed 1 = lower fan speed suggested for breeding live animals in the first week of life.

Speed 2 = medium fan speed suggested for hatching period (last 2 days)

Speed 3 = maximum speed suggested during incubation period

### The LCD control unit is equipped with 6 different incubation programs as follows:

**GENERIC (0):** generic program to manage temperature and humidity

**INC.PALMIPEDS(1):** specific for palmipeds, it allows to set an automatic lowering of temperature of 0,2°C each week.

**DIAPAUSE (2):** available with super plus lcd control, to manage egg-turning and temperatures


**CAM/CLIME (3):** specific for chamaleons/reptiles available only with CLIMA incubator models, it allows to manage 4 incubation temperatures with timer

**GERMINATOR (4):** specific for Germinator models, it allows to manage lighting with timer

**EXOTIC (5):** specific for parrots/birds of prey



**REP/TORTUGA (6):** specific for reptile and turtles

The default is set by the factory on the program GENERIC (0)

In order to display on the display the various incubation programs press the  button and hold it pressed for 5 sec., it will appear --- Modalità ciclo (programma),



key  - run all incubation programs



key  - to enter the parameter settings of the selected program

keys  and  to adjust the parameters

key  to store the settled parameter

### Technical menu

Pressing simultaneously both keys  + , you will access the "Technical menu"

To view a set value press the "SET" key and, if required, change it by using the keys  and  and memorize by "set".

The electronic instrument will automatically exit the programming menu if no keys are pressed for longer than 25 Sec.

### Technical menu parameters list

- Unit Misura temp [°C, °F] (default °C) Setting units of measurement degrees Celsius / Fahrenheit
- Hour format 24h AM / PM
- Set Hour Current time setting (hours and minutes)
- Inc. temp. min. [5,0 .. 75,0] (default 30.0) Used to limit the minimum acceptable value in the parameter incubation temperature User Menu
- Inc. temp. max. [5,0 .. 75,0] (default 40.0) Used to limit the maximum acceptable value in the parameter incubation temperature User Menu
- Alarm temp. min. [5,0 .. 75,0] (default 30.0) Used to limit the minimum acceptable value in the parameter alarm temperature User Menu
- Alarm temp. max. [5,0 .. 75,0] (default 40.0) Used to limit the maximum acceptable value in the parameter alarm temperature User Menu
- Alarm temp.hyst. [0,1 .. 5,0] (default 0.1) Used to set up hysteresis (accuracy) of alarm temperature
- Calib temp.probe [-5,0 .. +5,0] (default 0.0) Used to calibrate the probe of temperature
- Humidity min. [10 .. 90] (default 40) Used to limit the minimum acceptable value in the parameter incubation humidity User Menu
- Humidity max. [10 .. 99] (default 65) Used to limit the maximum acceptable value in the parameter incubation humidity User Menu
- Humidity hyst. [1 .. 20] (default 1) Used to set up hysteresis (accuracy) of the humidity regulation
- Cal. humid.probe [-30 .. +30] (default 0) Used to calibrate the probe of humidity
- Language [0 .. 1] (default 0) Used to choose the languages showed on the display (Italian / English)
- Type of fan [1 .. 4] (default 1) Used to choose the motor fan model

Fan motor type	Incubator model
1	MG50-MG70-MG100-MG140
2	MG244
3	MG500-432-576-720-MG400H
4	Free channel

- Default parameter VENT. to reset Setting of default parameters/Pressing the FAN button all default parameters are set
- Buzzer Mode [0 .. 2] (default 2) Used to set the operating mode of the buzzer.
  - 0 = Buzzer off
  - 1 = Buzzer on for pressing the keys
  - 2 = Buzzer on for pressing the keys and in case of high temperature alarm

### INDICATIVE CONVERSION TABLE FROM FAHRENHEIT DEGREES (°F) TO CELSIUS (°C).

°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
80	26,7	86	30,0	92	33,3	97	36,1	101	38,3
81	27,2	87	30,6	93	33,9	98	36,7	102	38,9
82	27,8	88	31,1	94	34,4	98,6	37,0	102,2	39,0
83	28,3	89	31,7	95	35,0	99	37,2	103	39,4
84	28,9	90	32,2	96	35,6	100	37,8	104	40,0
85	29,4	91	32,8	96,8	36,0	100,4	38,0	105	40,6

Take note that 1°F is equal to 0.56 °C, while 1°C is equal to 1.8 °F.

## LCD THERMOSTAT INCUBATION CALENDARY

Once one or more hatching cycles calendars are activated, the display will show, further than temperature and humidity values, the counting of the total number of days & hours spent from the begin of the first hatching cycle.



Val xx.x°C yy% V  
CyZ XXXd YYh z

Z = Number of the hatching cycle visualized (1st, 2nd, 3rd..., ...)  
XXX = Number of days elapsed since the beginning of the cycle  
YY = Number of hours spent with reference to the running incubation day.

Pressing the "P" button you will accede to the hatching cycles programming menu. The display will show different indications according to the state of the running incubation cycle. If the cycle is not activated

Ciclo: Z ---d --h

SET=Inizio Ciclo (Z = number of the visualized cycle)

If the cycle is activated

Ciclo:Z XXXd YYh

SET= Fine Ciclo\_

By repeatedly pressing the 'P' button you will run through the 4 incubation cycles. Pressing the 'SET' button you can start or stop the cycle of incubation displayed. It will be possible to "force" the display of a particular cycle, including those active on the working screen (so not only the cycle started by longer) by pressing the 'P' key until you reach the cycle to be displayed, and letting the tool go to time-out (about 30Sec).

## For the models equipped with FIEM MINILCD THERMOSTAT

### 1. Product overview



- A. Power switch
- B. Light switch
- C. 3 digits display with dot separation value
- D. temperature LED
- E. humidity LED
- F. selection button <arrow up> (temperature)
- G. setting button
- H. selection button <arrow down> (humidity)

### 2. Key functions

- Shows the inside temperature
- Setting temperature and humidity reference values
- Shows the inside humidity
- + Technical menu for the calibration parameters, measurement units
- + During start-up, menu for setting the type of temperature control

### 3. Functionality description

MiniLCD is able to control with ON-OFF method or PID algorithm the temperature (see paragraph 7) and with mode ON-OFF the incubation humidity.

At power on, a welcome message will appear briefly followed by firmware version of the board.

MiniLCD will prompt the current temperature and by pressing the arrow UP or DOWN the relative humidity.

By pressing the SET button you can modify the temperature and humidity value already set.

In case temperature or humidity probe fail, or in case one of them isn't connected, in the relative visual mode will prompt ERR and the output will not controlled.

MiniLCD has in addition two different menus, one for the user, where you can customize the basic functions, and one technical that permit to setup the machine and adjust the probe.

During start-up, menu for setting the type of temperature control.

### 4. User setup

After you turn-on MiniLCD by pressing the button, RED LED close to temperature icon start blinking and display show the reference temperature.

Now by pressing or you can change the set temperature.

- T. incubazione [5 .. 75] (default 30.0)

This parameter define the temperature that the machine must be maintained during the incubation period. The range of values you can set is between 5 and 75 °C or equivalent in F.

You can save the value by pressing the button, display will show the humidity value.



Now the GREEN LED close to humidity icon start blinking and display show the humidity percentage to be observed For modify the humidity parameter pressing or button.

- Umidità incubazione [10 .. 99] (default 40)

This parameter allows you to set the relative humidity to be maintained during the incubation period. The range of values that can be set in this field is between 10% and 99%.

After editing the values MiniLCD automatically exits the edit menu if no buttons are pressed for 15 seconds by saving the value shown.

## 5. Technical setup

By simultaneously pressing and you enter the technical menu.

Its possible to read all parameters in sequence by pressing button, the modify of the parameter occur by pressing and .

To confirm the modify of the value press again .

MiniLCD will exit automatically after 15 seconds if no keys are pressed by saving the value shown.

List of parameters showed by pressing button

- Unit [C,F] (default °C) - Setting the temperature units Celsius or Fahrenheit
- t.CAL [-3,0 .. +3,0 °C] (default 0,0 - step di 0,1 °C)  
t.CAL [-5,4 .. +5,4 F] (default 0,0 - step di 0,1 F) - It allows to calibrate the temperature read by the probe, in Celsius or Fahrenheit depending on the setting assigned at the previous point.
- H.Cal [-5 .. +5] (default 0 – step di 1%) - It allows to calibrate the humidity value read by the probe.

## 6. Control mode temperature

By pressing simultaneously and you can access a special menu for change the mode of control temperature.

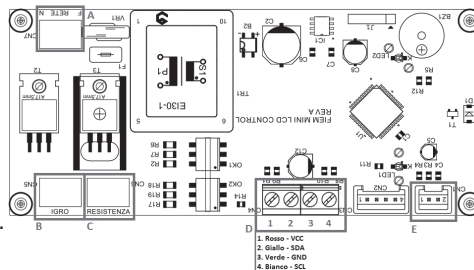
- Controllo [PID,v ON-OFF] (default PID) Allow you to select the type of temperature control.
- PID = Control PID
- ON-OFF = Control ON-OFF

## 7. CONNECTION DIAGRAM

Descrizione dei collegamenti:

- A = Power supply terminal block (ELECTRIC SHOCK)
- B = Power output humidifier terminal block (ELECTRIC SHOCK)
- C = Power output heater (ELECTRIC SHOCK)
- D = Hygrometer probe
- E = Temperature probe

Warning: disconnect power supply before attempting and performing any conn.



## HUMIDITY

The LCD electronic control unit can perform the digital reading of humidity expressed in RH% (range 20-99%) and, if connected to an external ultrasound humidifier, it is a super-modern digitally-regulated automatic humidification systems. Generally for manual humidity by surface, as already mentioned, it is enough to assemble the water system and fill the reserve water tank with tepid water and wait for 2/3 hours in order to see the value indicated by the hygrometer. If the value is too low, it will be necessary to take away the cover on the internal water basin; if the humidity reading is too high, it will be necessary to reduce the water surface, by using the metal cover of the basin. It should be remembered that it is the surface area of the water which affects humidity, not the depth of the container or the volume of water.

For manual humidification, during the hatching period, if it is not enough the total surface on internal water basin, introduce under the hatching basket another small water basin.

Take note that at the beginning of incubation, the eggs contain 100% liquid and they do not need further humidity; when the embryo grows at working temperature, it may\* be necessary to give humidity because the internal liquid will evaporate. The humidity reading in degrees Fahrenheit is shown by the wet bulb hygrometer. For conversion to % Relative Humidity (RH), please compare with the table below.

**N.B.:** Note that the wet bulb hygrometer shows the lower temperature produced by the cooling effect of evaporation (in comparison with the air temperature) and needs to be converted to % relative humidity (RH). For this reason if the bulb is dry it will show the air temperature (not the humidity). Consequently it is necessary to check that the wick is always wet and correctly pulled onto the bulb. We suggest also checking the condition of the wick, especially if in a hard water area, because the water calcification damages it and may cause an inaccurate reading. Use of deionised or distilled water is recommended for wet-bulb use.

APPROX. HUMIDITY VALUES WHEN OPERATING AT 37.7°C (100°F) DRY BULB TEMPERATURE		
TYPE	INCUBATION	HATCHING
HEN LIGHT BREED(LAYER)	82°F = 47%	88°F = 62%
HEN HEAVY BREED (BROILER)	84°F = 52%	88°F = 62%
PHEASANT - PARTRIDGE – QUAIL- RED LEG PARTRIDGE	78-80°F = 38-43%	86-88°F = 56-62%
TURKEY – GUINEA FOWL	82-84°F = 47-52%	88°F = 62%
GOOSE - DUCK (MALLARD,PEKIN, KHAKI CAMPBELL, WILD)	78-80°F = 38-43%	88°F = 62%



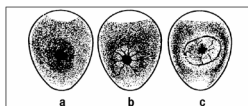
**VENTILATION:** Ref. MG140/200 - The incubator is supplied with two air intakes positioned on both sides of the unit and one exhaust hole positioned on the upper panel for carbon dioxide expulsion. For the control of ventilation, the incubator is supplied with a fan speed regulator which should be switched to maximum position during the incubation period see instructions of the LCD Control Panel. **The ventilation speed will be easily manageable on the incubator model MG 140/200 featured by LCD control simply acting on the main control panel, pressing the dedicated button.** When batch hatching, the fan speed should not be decreased for the hatching period, in order not to damage the eggs which are in incubation phase. During the incubation period, it is necessary to ensure the optimum oxygenation level, which will vary according to the number of eggs loaded. The correct ventilation for a full load of eggs will, necessarily, be too much for only a partial load of eggs. The level of oxygenation can be controlled by adjusting the diameter of the ventilation control placed on the left panel of the incubator.

Ref. Mod. MG 200/300 and MG320 MAXI PRO - The incubator is supplied with an air intake and an exhaust hole for carbon dioxide expulsion, both positioned on the upper panel. "This model is equipped with electronic fan motor without speed fan regulation".

**ATTENTION: Never completely close the ventilation control because it would change all the values of temperature/humidity and aeration, thus compromising the incubation results.**

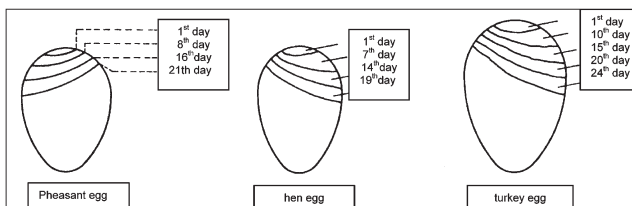
### EGG-CANDLING

At 8th - 10th day of incubation, it is advisable to candle the eggs in order to eliminate those which are infertile; this operation must be done in a dark room. By observing the inside of a developing, fertile egg, using a suitable candling lamp, it is possible to determine the embryo development which looks like a small reddish shape, composed of the heart and small arteries which are radiating from it (Fig. b). If the egg is moved lightly, it is possible to see clearly the rhythmic oscillations of the embryo. On the contrary, an infertile egg appears completely transparent (clear), with a slight darkening where the yolk is. (a). If during the candling operation, you find some eggs with a reddish spot stuck or attached to the shell, or a central spot surrounded by one or more concentric hoops, or something nebulous crossing the inside; then in this case, the embryos are either false or dead, and must be taken out of the incubator to prevent them contaminating other eggs with bacteria by infection or explosion



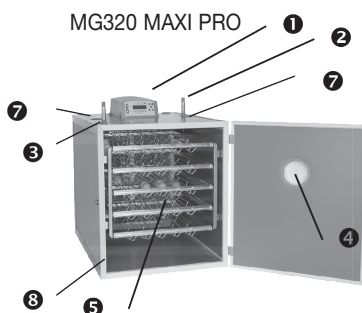
- a) Infertile egg
- b) Egg with normally developing embryo
- c) Egg with dead embryo at 5th - 6th day of incubation

Periodic candling during embryonic development is necessary to ensure the best hatching results. Using a good candling lamp, it is possible to check the growth of the air-space. The pictures shown herewith show the air-space growth as related to hen, turkey, and pheasant eggs. If the air space measurements appear similar to those shown in the picture, it means that the embryo is developing correctly, and that the amount of humidity supplied in the machine is right. If the air space is not developing correctly, it means that it is necessary to change the level of humidity supplied to the machine. <sup>5</sup>



## 2. DESCRIPTION

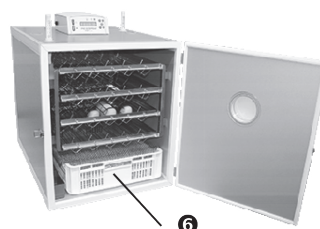
- 1: LCD control unit or MinilLCD unit;
- 2: Reading thermometer (°F);
- 3: Wet bulb hygrometer (°F);
- 4: Plastic window;
- 5: Metal setting trays;
- 6: no. 4 plastic hatching baskets with 1 cover ref. mod. MG320 Maxi Pro;
- 6: no. 1 plastic hatching basket ref. MG140/200 Rural;
- 6: no. 1 plastic hatching basket with 1 cover ref. MG200/300 Super Rural;
- 7: Holes for exit air with regulation shutter;
- 8: Dislocation for water basin;



MG140/200 RURAL



MG200/300 S.RURAL



<sup>5</sup> It must be noted that in case the air-chamber shrinkage is major than the details reported into the table, it will be necessary to increase the humidity value; contrarily if it results smaller, it will be necessary to decrease the humidity value.

### 3. HELPFUL SUGGESTIONS

- In case of power failure for some hours during the incubation time, place one or more hot water bottles or similar containers into the machine and keep the door closed.<sup>6</sup>
  - For waterfowl eggs, after 15 days of incubation, it is suggested that the eggs should be taken out of the incubator and sprayed with tepid water (using a suitable hygienic sprayer) and leave them to cool for about 15 minutes outside the machine. This operation should be repeated every two days, till the penultimate day of incubation.
  - In order to supply the eggs with a constant and homogenous air flow, it is suggested to interchange the position of the trays between themselves, weekly.
  - In order to achieve accurate humidity readings, replace the wick regularly.
  - When batch setting, in order to avoid conflict between the different requirements of each batch, it is suggested to proceed as it follows:
    - a) During the hatching period for each cycle, add one more water basin for humidity;
    - b) At the end of each hatching period, take out both the basins and clean them, then re-insert one only, full of water, two days later in order to regulate the humidity inside the machine.
  - The place where machines are located must have excellent hygienic and sanitary conditions, in order to avoid problems caused by bacteriological infections.
  - It should be remembered that during incubation and hatching there is a constant risk of bacterial contamination and the following precautions are therefore recommended:
    - use of personal protective clothing (i.e.: disposable plastic gloves, protective respiratory mask);
    - Regular cleaning and disinfection of incubation rooms;
    - Careful cleaning of hands before and after the contact with organic parts using anti-bacterial gel soap.
    - Avoid eating or serving food and drink in the incubation room or during the operation of the machine.

*(These suggestions are extremely important in order to afford maximum protection to both eggs and operator)*
  - **Egg health and hygiene**  
To maximise fertility and to avoid contamination during the incubation period, please follow the directions below when collecting eggs
  - **Egg collecting**
    - Collect the eggs daily to avoid contamination or loss from breakage or damage, caused by hot or cold temperatures (winter and summer periods).
    - Before filling the incubator with eggs, clean them using a clean wet soft cloth or by washing in warm water with a proprietary egg sanitiser;
    - Clean hands before and after egg collection with anti-bacterial soap.
- Do not mark the eggs with felt-tip pens – use only pencil

### 4. TECHNICAL CHARACTERISTICS

<b>INCUBATOR MOD. MG 140/200 RURAL</b>	POWER SUPPLY	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
	POWER CONSUMPTION	Watt.	220	
	SIZES	mm	550 x 620 x 600	
	WEIGHT	Kg	27 (steel cabinet)	
			Setter	Hatcher
	EGGS CAPACITY	Hen - Duck	140	45
		Pheasant	160	50
		Partridge – Quail – Red leg	600	190
		Turkey – Wild duck	120	38
		Goose	36	12
<b>INCUBATOR MOD. MG 200/300 SUPER RURAL</b>	POWER SUPPLY	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
	POWER CONSUMPTION	Watt.	220	
	SIZES	mm	550 x 620 x 770	
	WEIGHT	Kg	30 (steel cabinet)	
			Setter	Hatcher
	EGGS CAPACITY	Hen - Duck	200	62
		Pheasant	240	80
		Partridge – Quail – Red leg	880	270
		Turkey – Wild duck	180	71
		Goose	48	21
<b>INCUBATOR MODEL MG320 MAXI PRO</b>	POWER SUPPLY	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
	POWER CONSUMPTION	Watt.	220	
	SIZES	mm	560 x 820 x 730	
	WEIGHT	Kg	41,6	
	CAPACITY EGGS	Hen - Duck	320	
		Pheasant	357	
		Red leg	1070	
		Turkey – Wild duck	250	
		Quail - Partridge	1340	
		Goose	120	

*The above capacities refer to standard eggs and the universal setting trays for each species. For hatching, it is necessary to allow the chicks space to move and ensure good air circulation*

<sup>6</sup> The lack of power for an extended time causes more serious damage to eggs which are only a few days into incubation than to those which are more advanced, when the embryo is stronger and more resilient.

## INCUBATION PERIOD OF THE DIFFERENT SPECIES

SPECIE	DAYS	SPECIE	DAYS
HEN	21	PEKIN DUCK	27-28
QUAIL	16-17	WILD DUCK	25-26
TURKEY	28	BARBARY DUCK	34-35
GUINEA FOWL	26	RED LEG	23-24
PARTRIDGE	23-24	PHEASANT	24-25
GOOSE	30	BOB WHITE	22-23

## 5. CARE AND MAINTENANCE

In order to achieve the best operation and longest life of the machine, follow the following precautions:

- do not expose the machine to outdoor elements
- do not place machine in hot, wet or cold rooms;
- avoid bad handling during moving that can cause breakages inside the machine and affect its working;
- disconnect the power plug before cleaning the machine;
- do not accidentally pull out the power cable when moving the machine.

**IMPORTANT:** take out the plug from the socket by holding the plug and not the power cable; use only a mains power socket or surge-protected extension lead.

- for cleaning and disinfection please follow the advice as follows

### HOW TO CLEAN THE INCUBATOR:

- For a good hygiene during the incubation, it is recommended to clean the machine before and after its use;
- use a wet cloth on the machine with a light disinfectant, do not use solvents that can damage the machine cabinet;
- clean the base of the machine and the water basins with a normal domestic detergent.

**DISINFECTION with GLUTARSAN:** at the end of incubation, after cleaning, it is recommended to proceed to an accurate disinfection of the internal parts of incubators and hatchers with Glutarsan, a disinfectant with bactericidal, yeasticidal and virucidal action particularly indicated to prevent common diseases in poultry species such as avian flu. You can request it directly to FIEM Incubators company which successfully tested it on its own incubators and took care of creating a small 100 ml package with vial for occasional use.

**ADVICE:** after cleaning the machine, please keep it working without eggs and basins for at least two hours (with the door semi-closed), in order to dry the humidity which has accumulated during the incubation period... This will ensure the correct machine operation for the next use.

### INSTRUCTIONS FOR LIGHT BULB REPLACEMENT:

- a) buy small bulb only (pear shape) of 15W with an E14 screw fitting; better led bulb of 4W-220V
- b) **Remember to switch off the machine and disconnect the power cable from the current socket and leave the lamp cooling in order to avoid any scalding;**
- c) Use a star screwdriver and unscrew the screws;
- d) Take out the wire mesh on the bottom of the machine;
- e) Unscrew the broken lamp in anti-clockwise direction (be careful with those exploded or broken);
- f) insert the new lamp, screwing it carefully in an anti-clockwise direction;
- g) Put the mesh back again inside, screwing carefully the screws.

## 6. WARRANTY

Each part of the machine has been fully tested by the manufacturer before delivery or shipping

The manufacturer's guarantee does not include damage caused by improper transport and does not include damage to the electrical and electronic systems caused by incorrect connection to the power supply.

The guarantee includes repairs or replacement of all the parts that are found to be defective in the 24 months (12 months by the manufacturer / 12 months by the seller) following the delivery of the machine to the customer and applies when the customer informs the manufacturer, no later than the eighth day from when the fault occurred.

This Guarantee refers to possible defects in workmanship and it is excluded in any case of improper use, improper placement and connection or in any case of tampering from unauthorized personnel.

The guarantee includes all technical telephone support, but the customer is liable for all shipping costs for sending all defective parts to be replaced to FIEM and all technical call-out costs.

**The guarantee does not include any compensation for any downtime of the machine or damages incurred during use.**

**Only staff authorised by the manufacture must be allowed to carry out repairs under the guarantee; if this clause is not adhered to, the guarantee will cease to apply.**

**STANDARDS OF REFERENCE**

This product conforms to the essential Electromagnetic and safety requirements foreseen by the following directives:

- 2014/35/UE (LVD)
- 2014/30/UE (EMC)

As projected in conformity to the prescriptions of the following Harmonized Rules:

- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-2: 2015
- EN 61000-3-2:2014

Conformity to the above requirements is attested by **CE** marking on the product;

The **CE** mark was introduced in 1995.

It is opportune to underline the following actions that can prejudice the conformity and moreover the product characteristics:

- incorrect electricity supply;
- incorrect installation or incorrect /improper use or not conforming to the instructions reported in the instruction book supplied with machine;
- replacement of its components with those not approved or adopted by the manufacturer, or replacement effected by unauthorized technical service.

WARNING: THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED  
 ATTENZIONE: QUESTA UNITA' DEVE ESSERE CONNESSA A TERRA  
 ATTENTION: CETTE UNITE' DOIT ETRE MISE' A LA TERRE  
 ACHTUNG: DIESES GERAT MUSS EINEN ERDUNGSANSCHLUSS HABEN.  
 ATENCION: ESTE EQUIPO DEBE ESTAR CONECTADO A UNA TOMA DE TIERRA.  
 APPARATET MA KUN TILKOPLES JORDET STIKKCONTACT. APPARATEN SKALL  
 ANSLUTAS TILL JORDAT NATUKKAT. LAITE ON LITTETAVA SUKO-RASIAAN.

DECLARATION OF CONFORMITY To senses of the attachment I, D.Lgs. 17/2010/CE	
<b>Manufactured in the EU for:</b>	<b>Incubatrici F.I.E.M. S.r.l.</b> Via Galileo Galilei, 3 - 22070 Guanzate (Como) - Italia
<b>D E C L A R E S T H A T</b>	
<b>THE MACHINE</b>	Incubator
<b>MODEL</b>	<input type="checkbox"/> MG 140/200 Rural <input type="checkbox"/> MG 200/300 SUPER RURAL <input type="checkbox"/> MG 320 Maxi Pro
<b>SERIAL NUMBER</b>	
<b>IS MANUFACTURED AND SOLD IN CONFORMITY TO THE ESSENTIAL REQUIREMENTS OF HEALTH AND SAFETY of D.M. 17 of 27 January 2010 – Attachment I (implementation of the Machinery Directive 2006/42/EC)</b>	

The metallic **CE** plate fixed on the machine is an integral part of the same; all serial numbers, and product specifications are detailed on the plate.

THE FOLLOWING HARMONIZED RULES HAVE BEEN UTILIZED FOR THE CORRECT IMPLEMENTATION OF THE ESSENTIAL REQUIREMENTS OF HEALTH AND SAFETY OF THE ATTACHEMENT I.	
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011	EN 55014-2: 2015
EN 61000-2-2:2014	EN 61000-3-3:2013
<b>CE</b>	
Guanzate .....	
The Declarator .....	

## 7. TROUBLE SHOOTING CHECK LIST

Before asking for a technical assistance service, please follow this list to try to solve most common problems:

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The machine does not work	Lack of power	Check the plug
	Plug disconnected	Put the plug into the socket
	Master switch "0/1" on position "0"	Positionate the switch on "1"
	Safety fuse burnt	Replace the fuse
Working temperature not sufficient	Any of the above points	Contact the assistance service
	Heating element not correctly working	Contact the manufacturer
	Thermostat not calibrated	See instruction for calibration
	Thermostat faulty or not working	Contact the manufacturer
Door open	Close the door	
Egg-turner device not working properly	Egg-turner motor broken	Contact the manufacturer
Forced ventilation not sufficient	Fan not working <sup>9</sup>	Contact the manufacturer
Interior lighting not working	Switch on "0" position	Place the switch on "1" position
	Lamp burnt	Replace the lamp as shown in the instructions
Thermometer / hygrometer colored liquid column interrupted	Accidental drops or jarring of the thermometer/hygrometer	Try to put the thermometer at low temperature (in a freezer) for few minutes, and then allow to return to room temperature. Otherwise replace the thermometer
Not possible to regulate the fan speed (only for model MG 140/200)	The fan speed regulator does not work	See instruction ref. lcd control unit
Incorrect humidity reading	Hygrostat not calibrated	See instruction for calibration - ref. lcd control unit
	Hygrostat bad or not working	Contact the builder
Automatic humidity system does not work correctly	Automatic humidity does not work properly:	
	broken humidifier	Contact the builder
	plug not inserted	Insert the plug;
	hygrostat out of calibration	see the paragraph lcd unit control hygrostat set-up;
	faulty humidity probe	Contact the builder
Low humidity value (with semiautomatic humidification system)	no water into humidifier	check the correct water system lacing or the possible lack of water;
	Empty external tank	Fill water
	Natural surface humidification system does not work correctly	Check the fall down water from external water to the internal basin
Water loss	Water float damaged	Check the water level settled from the float
	Float does not work correctly	Check the float
	Float blocked because limestone	Clean the float putting a solution of water 70% + white vinegar 30% inside the water basin for 2/3 hours.

It is severely forbidden any attempt of reparation of the machine, which is not between those suitable in the aboveshow table, contact always technical assistance at the factory to the tel. 0039 031 / 97 66 72, fax 0039 031 / 899163 – [www.fiem.it](http://www.fiem.it) - e-mails: [fiem@fiem.it](mailto:fiem@fiem.it).  
it o incubators@fiem.it.

<sup>9</sup> Correct working of the fan should be checked visually, faulty operation of the fan could compromise incubation results.

Avant de se consacrer à la mise en route de la couveuse, il est conseillé d'étudier attentivement le manuel afin de découvrir et d'évaluer au fur et à mesure les caractéristiques techniques, les fonctions de chaque élément et le niveau de sécurité garantie par le produit,

**ATTENTION:** Le dispositif peut être utilisé par des enfants de pas moins de 8 ans et par personnes ayant des réduites capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou avec manque d'expérience ou connaissance nécessaire, à condition que les mêmes soient surveillés ou éduqués à une utilisation correcte de l'appareil et à la compréhension des dangers liés à ce dernier. Les enfants ne devraient pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien, destinés à être effectués par l'utilisateur, ne devront pas être effectués par des enfants sans surveillance. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou en tous cas par une personne qualifiée afin d'éviter tous dangers.

**INFORMATION DE L'UTILISATEUR:** Elimination correcte de ce produit (Applicable dans les Pays faisant partie de l'Union Européenne et dans ceux avec système de recyclage). Le marquage sur le produit ou sur sa documentation indique que le produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets ménagers à la fin de sa vie. Pour éviter des éventuels dommages à l'environnement ou la santé humaine provoqués par une élimination incontrôlée des déchets, l'utilisateur est invité à séparer ce produit par des autres types de déchets et de recycler ce produit de façon responsable pour promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Les utilisateurs sont invités à contacter le magasin où le produit a été acheté ou le bureau local responsable de toutes les informations relatives à la collecte et recyclage de ce type de produit. Les utilisateurs professionnels devront contacter le fournisseur pour bien vérifier les termes et conditions du contrat d'achat. Ce produit ne doit pas être mélangé avec d'autres déchets commerciaux.

**DEBALLAGE DE LA MACHINE:** Sortir l'incubateur du carton d'emballage et retirer chaque élément fixés avec du ruban adhésif à l'intérieur. Vérifier la présence des éléments énumérés ci-après: • 1 Manuel d'utilisation • 1 thermomètre liquide coloré • 1 hygromètre à bulbe humide à liquide coloré (°F) • 1 flacon capacité 100 cc déjà inséré entre la paroi et la structure métallique qui tiens les paniers • 1 doseur pour eau • 1 mt. de mèche en coton pour hygromètre (à couper en morceaux de 10/12 centimètres) • 2 boîtes pour thermomètre et hygromètre • 1 cuvette humidification à niveau constant et un réservoir extérieur de 5 litres • 4 paniers d'incubation en métal tropicalisé • 5/6 ressorts à utiliser avec les paniers incubation • 1 casier d'éclosion (1 couvercle et des tapis de papier sont livrés en plus avec le mod. MG 200/300) • 5 paniers d'incubation + 4 casier d'éclosion + couvercle • 1 fusible de rechange 2 A. L'incubateur est en outre équipé d'un câble électrique monophasé (long environ 2 m) avec fiche avec terre pour le branchement au courant 220-230V, 50-60 Hz. La plaque signalétique, située à l'arrière, mentionne la capacité d'absorption et la puissance électrique de l'incubateur.

**NOTE:** Vérifier que la colonne du thermomètre et de l'hygromètre de porte ne soit pas séparée.

**ATTENTION:** L'appareil doit être branché au réseau, conforme aux normes européennes, n'utilisant que des prises munies de mise à la terre. Avant les opérations de nettoyage, débrancher la fiche de la prise de courant; Si le câble d'alimentation présente des dommages, le remplacement du même devra être effectué par le fabricant ou par un personnel autorisé par le fabricant afin d'éviter tous risques. Ne pas soumettre le câble d'alimentation aux sollicitations mécaniques quand il se déplace l'unité. Le câble d'alimentation ne doit pas être accessible aux animaux. Avant de déplacer et emmagasiner la machine il faut vider les cuvettes en dotation. N'utilisez pas l'appareil s'il présente des dommages. Ne stockez pas de substances explosives ou de bombes de peinture dans la machine, ni de générateurs d'aérosol contenant des propulseurs inflammables. Cet appareil a été conçu pour être utilisé dans des locaux non soumis à la réglementation anti-explosion; son utilisation n'est autorisée que dans des locaux dans une atmosphère normale. L'appareil n'est pas adapté à une installation dans une zone où un jet d'eau pourrait être utilisé. Il est interdit de nettoyer j'unité avec un jet d'eau à haute pression.

### POSITIONNEMENT, RACCORDEMENT ET PREPARATION

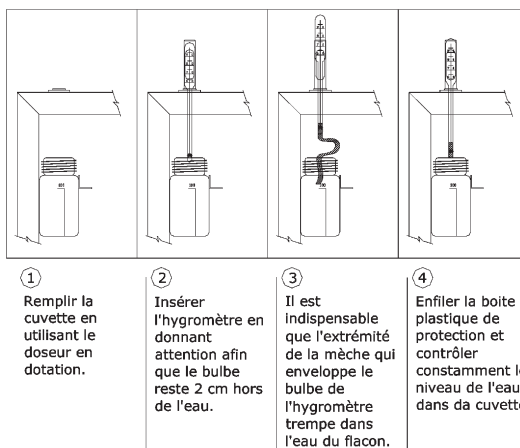
Le local, où l'appareil sera installé, devra être suffisamment aéré, sec et avec une température constante comprise entre 17-23° C.<sup>1</sup> Poser l'incubateur sur un plan stable, non incliné et si possible à proximité d'une prise de courant facilement accessible. Pour le branchement au réseau n'utiliser que des prises munies de mise à la terre.

**Note:** Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'usage impropre, d'emplacement impropre, de raccordement à des appareils non autorisés ou de modification par un personnel non autorisé.

#### Préparation de l'hygromètre à bulbe humide

Afin d'effectuer un correct montage de l'hygromètre et de bien éviter des faciles ruptures il faudra insérer le même en position verticale dans le logement situé sur le côté gauche de la couveuse et enfiler ensuite la boîte plastique de protection.

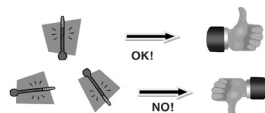
**Attention:** il est indispensable que l'extrémité de la mèche qui enveloppe le bulbe de l'hygromètre trempe dans l'eau du flacon. La relation s'effectue par capillarité car si la mèche est sèche, l'hygromètre indique alors la température et non l'humidité.



<sup>1</sup> Il faut rappeler que les conditions du local où vous installerez l'incubateur (température, humidité et aération) influencent la température intérieure de l'appareil et conditionnent considérablement la possibilité de maintenir les valeurs d'humidité internes constantes.



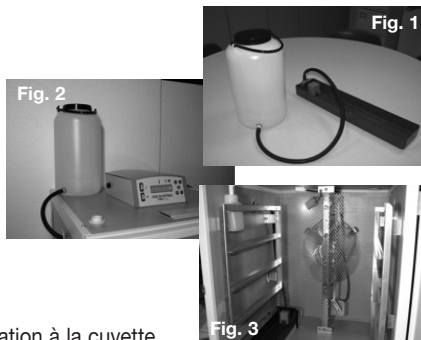
**Avis important:** en conformité aux dernières normes européennes, directive CE en matière de substances dangereuses contenues dans les équipements électriques et non électriques, nous avons été obligés à remplacer le mercure contenu dans nos thermomètres / hygromètres avec de liquide coloré. En étant ce dernier physiquement plus léger et par conséquent plus sujet à des fragmentations, parfois pas visibles à cause des décolorations, les thermomètres par liquide coloré résultent être moins fiables. Nous demandons par conséquent à nos clients et distributeurs de poser beaucoup d'attention avant l'utilisation et surtout pendant le stockage, périodes dans lesquels les thermomètres devront être maintenus en position verticale et avec une température ambiante comprise entre 10°C / 30°C.



## MONTAGE DU NOUVEAU SYSTÈME D'HUMIDIFICATION NATURELLE.

Notre gamme MG est équipée d'un nouveau système d'humidification naturelle par surface d'évaporation qui se fait à l'aide d'un bac avec débit d'eau automatique au niveau constant grâce au réservoir d'eau placé à l'extérieur de l'unité (fig. 1)

- Positionner le réservoir d'eau, emballé à l'intérieur de l'unité, au-dessus du panneau supérieur de la couveuse.
- Connectez le tuyau sortant du panneau latéral au réservoir extérieur (Fig. 2)
- Procéder au remplissage d'eau du réservoir extérieur, l'eau descendra dans la cuvette à l'intérieur de l'unité.
- La cuvette à l'intérieur est fournie d'un flotteur qui maintiendra l'eau dedans au niveau constant.
- Pour augmenter ou diminuer le pourcentage d'humidité, utiliser le couvercle en dotation à la cuvette.



**ENTRETIEN IMPORTANT:** Il faut vérifier régulièrement le flotteur à l'intérieur de la cuvette d'humidification pour ne pas encourir dans des pertes d'eau causés par un dysfonctionnement du même, il faut garder que le flotteur soit toujours propre et sans incrustations. Après chaque cycle d'incubation remplir la cuvette à l'intérieur avec une solution 70% d'eau + 30% vinaigre blanc pendant environ 2-3 heures, après cette opération enlever le flotteur et le rincer pour le remonter ensuite en s'assurant de son fonctionnement approprié avant une nouvelle utilisation.

## Installation humidificateur et connexion de l'humidification automatique (pour les modèles fournis de cette dotation supplémentaire) Option

**OPTION 1:** L'humidification de l'air à l'intérieur de la couveuse est effectuée par un outil (nébulisateur par ultrasons) qui, au moyen de vibrations à haute fréquence, décompose les molécules d'eau en produisant vapeur froide.

**Montage et préparation du nébulisateur par ultrasons:** Retirer le nébulisateur de sa boîte d'emballage en lui plaçant ensuite sur un plan stable à côté de l'incubateur. Enlever le réservoir, remplir avec de l'eau et placer le même sur la base de l'humidificateur. Assembler le tuyau d'injection du vapeur sur l'humidificateur en insérant l'extrémité, fournie du support en plastique, dans la colonne de sortie du vapeur de l'humidificateur et en introduisant l'autre extrémité (pour 2/3 centimètres) dans le respectif trou d'humidification positionné sur le côté de la couveuse.

**Mise en route:** Insérer la fiche d'alimentation du nébulisateur dans la prise qui sort du panneau de contrôle de l'incubateur et allumer l'humidificateur en utilisant l'interrupteur ON/OFF positionné à l'arrière de ce dernier. Ajuster l'intensité de l'entrée du vapeur en utilisant le bouton positionné dans la partie frontale de l'humidificateur; il est généralement suffisant de maintenir l'intensité de l'humidification entre le 60/70% de l'excursion totale mais en cas d'échec à atteindre le taux d'humidité souhaité il faudra tourner le bouton au maximum de l'intensité. Dans la partie frontale de l'humidificateur il est également visible une lumière qui s'allume en cas d'absence d'eau dans le réservoir. L'allumage du nébulisateur est géré par l'unité de commande à cristaux liquides de l'incubateur et après toutes les étapes de connexion ci-dessus il faudrait afficher sur l'écran LCD la valeur d'humidité souhaitée, de telle sorte à chaque demande d'humidification de l'air le nébulisateur s'allumera automatiquement.

### IMPORTANT:

- La prise de courant de l'humidificateur devra être débranchée pendant le remplissage du réservoir, en cas de déplacement et pendant le nettoyage.
- Le nébulisateur ne doit pas être utilisé sans eau. En cas de manque d'eau éteindre le nébulisateur.
- N'utiliser des autres liquides que l'eau dans le nébulisateur. N'utiliser pas de médicaments et ne couvrir pas les ouvertures.
- N'utiliser pas le nébulisateur au dehors.

### OPTION 2 - HUMIDIFICATION INTERNE PAR EAU CHAUDE:

Par l'option "Humidification interne par eau chaude" nous avons équipé l'incubateur d'une résistance à immersion à positionner à l'intérieur du réservoir d'eau; connecter ensuite le câble électrique de la résistance via la fiche spéciale à la prise située à l'arrière du panneau de contrôle de l'incubateur. L'allumage de la résistance sera contrôlé par l'unité de contrôle électronique.

## UTILISATION ET REGLAGE

Avant de passer à l'utilisation de l'unité, il faut effectuer un nettoyage soigné intérieur et extérieur de celle-ci, comme indiqué plus précisément ci-après au paragraphe n° 5. Dans le cas ou la couveuse soit fournie de système d'humidification semi-automatique, procéder à l'assemblage du système humidification comme décrit dans le paragraphe précédent. Pour mettre en marche la machine, brancher la fiche à l'alimentation, activer la machine en agissant sur l'interrupteur général 0/1 et, avant d'introduire les œufs, attendre que l'incubateur atteigne la température de fonctionnement de 37,7° C soit 99,7° F. L'éclairage intérieur de la machine (qui doit être éteint pendant le fonctionnement) est commandé par l'interrupteur situé sur le tableau de commande. Une fois la température de fonctionnement atteinte est égale à 99,7° F il faudra extraire les plateaux porte-œufs et positionner graduellement les œufs prêts pour l'incubation, en se rappelant qu'il faut les placer dans les sièges appropriés avec la pointe tournée vers le bas<sup>2</sup>; ensuite réintroduire les plateaux avec les œufs positionnés correctement<sup>3</sup>. Pendant l'insertion des paniers d'incubation il faudra poser attention particulière afin que les clavettes soient bien insérées dans les fentes de la barre tourne œufs. Le dispositif pour le voltage des œufs s'activerait automatiquement avec l'allumage de la couveuse.

<sup>2</sup> Il est signalé que, pour garantir le développement embryonnaire, les œufs devront être positionnés obligatoirement avec la chambre à air tournée vers le haut.

<sup>3</sup> Les Plateaux sont réalisés spécialement pour chaque espèce d'œuf, il faudra donc demander le Plateau spécifique avant d'effectuer l'incubation.

**Important:** Se rappeler que, deux jours avant la naissance, il faut placer les œufs dans le tiroir inférieur pour commencer la période d'éclosion.

**Attention:** les œufs devront être placés à l'intérieur de la couveuse à partir du troisième jour et pas après le huitième. En tous les cas les œufs doivent être conservés à la température de 14-16°C.

## FONCTIONNEMENT ET ÉTALONNAGE DU UNITÉ DE CONTRÔLE MULTIFONCTION

### Pour les modèles fournis de «Thermostat FIEM-LCD»

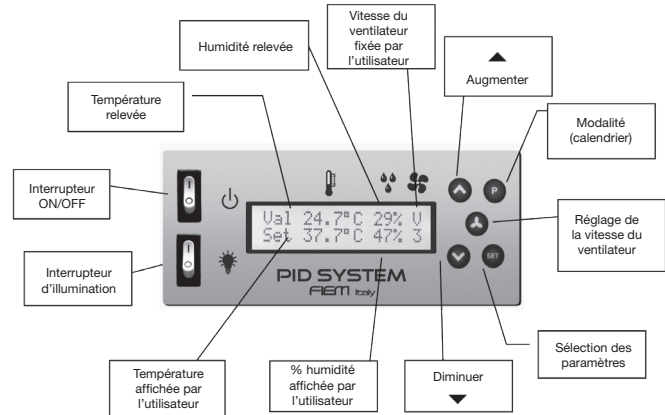
L'outil vous permet de contrôler, avec algorithme PID ou ON/OFF, la température et l'humidité d'incubation en ON/OFF.

Lorsqu'il est allumé, il apparaît brièvement à l'écran la version du logiciel. L'écran principal vous permettra de visualiser la température et l'humidité relative courante ainsi que les valeurs fixées par l'utilisateur. Il est également possible de contrôler la vitesse du ventilateur.

### DESCRIPTION DES FONCTIONS:

En cas d'erreur dans lecture de la sonde ou du capteur d'humidité, au lieu des valeurs relevées l'écran montrera des astérisques (\*\*). L'appareil dispose de deux menus de réglage des paramètres, l'un pour l'utilisateur, où ce dernier pourra programmer les fonctions de base, et l'autre qui est défini «technique» car il permet la configuration de l'instrument.

**Menu Utilisateur** - En appuyant sur la touche «Set», Vous aurez accès au menu «Utilisateur» par lequel il sera possible programmer les paramètres suivants: température de travail du PID, température d'alarme, et le pourcentage d'humidité qui doit être maintenue pendant l'incubation.



Il est possible de faire défiler en séquence tous les paramètres en appuyant sur la touche «Set».

Pour modifier la valeur, presser les touches «AUGMENTER» ▲ ou «DIMINUER» ▼ et mémoriser en appuyant sur la touche set.

Attention: Le thermostat sortira automatiquement du menu de programmation si les touches ne sont pas pressées dans les 25 secondes environ.

### LISTE DES PARAMÈTRES DU MENU UTILISATEUR

- Unit Misura temp [°C, °F] (default °C) Affichage de l'unité de mesure «Celsius» ou «Fahrenheit».
- T. incubazione (default 37.7) Ce paramètre détermine la température que l'instrument doit maintenir pendant la période d'incubation. La gamme des valeurs affichables dans ce domaine est limitée par les paramètres «Temp.inc.min.» et «Temp.inc.max.» qui apparaissent dans le menu technique.
- Temp. allarme (default 38.2) Dans le cas où la température détectée par l'instrument atteint la valeur fixée dans ce paramètre, le relais d'urgence signalera une erreur. La sortie restera active jusqu'à ce que la température ne descende au dessous de la valeur affichée dans le paramètre «Ist.temp. allarm .». La gamme des valeurs affichables dans ce domaine est limitée par les paramètres «Temp.alarm.min.» et «Temp.alarm.max.» qui apparaissent dans le menu technique.
- Umidita'incubaz. (default 47) Ce paramètre permet d'afficher l'humidité relative pendant la période d'incubation. La gamme des valeurs affichables dans ce domaine est limitée par les paramètres «humidité Min.» Et «humidité max» qui apparaissent dans le menu technique.

### Réglage de la vitesse du ventilateur

Appuyez sur la touche «fan» pour accéder aux écrans de configuration de la vitesse du ventilateur. Pour régler l'intensité de la ventilation appuyer sur les touches AUGMENTER ▲ ou DIMINUER ▼, et valider enfin en appuyant sur la touche «fan».

V3	Pleine vitesse (modalité incubation)
V2	Vitesse moyenne (modalité éclosion)
V1	Vitesse minimale (ne pas utiliser)

### Le thermostat LCD est équipée de 6 programmes d'incubation différents, voir ensuite:

**GENERICO (0)** Programme générique pour la gestion température et humidité.

**INC.PALMIPEDI (1)** Spécifiquement dédié aux palmipèdes, permet de programmer automatiquement une baisse de température de 0,2 °C chaque semaine pendant un période de 4 semaines.

**DIAPAUSA (2)** Disponible uniquement dans la version LCD super plus, permet la gestion de la température et du retournement des oeufs.

**CAM/CLIMA (3)** Spécifiquement dédié aux oeufs de caméléons / reptiles, il est disponible uniquement avec les modèles d'incubateur version CLIMA, permet de gérer par un temporisateur 4 valeurs différents de température pendant la journée.

**GERMINATOIO (4)** Programme spécifique fonction «germoir», permet la gestion des temps d'éclairage par un temporisateur.

**ESOTICI (5)** Programme spécifique pour les oeufs de perroquets et oiseaux de proie avec température et humidité prédéfinies.

**REP/TORTUGA (6)** Programme spécifique pour les oeufs de reptiles et tortues avec pré-réglage de la température et de l'humidité. le programme GENERICO (0) est défini par l'usine comme fonction standard - pour accéder aux différents programmes de travail sur

l'écran appuyez pendant 5 secondes sur la touche **P** «Modalità Ciclo» (programme de travail) apparaîtra,

- touche **▲** visualisation des différents programmes
- touche **SET** pour accéder aux différents paramètres à définir pour le programme sélectionné
- touches **▲** et **▼** pour modifier les paramètres
- touche **SET** pour mémoriser le paramètre

**Menu technique** - En appuyant au même temps sur les touches **▲** + **▼**, vous accédez au menu «technique».

Il est possible de faire défiler en séquence tous les paramètres en appuyant sur la touche «Set». Pour modifier la valeur, presser les touches «AUGMENTER **▲**» ou «DIMINUER **▼**». et mémoriser en appuyant sur la touche set.

Attention: Le thermostat sortira automatiquement du menu de programmation si les touches ne sont pas pressées dans les 25 secondes environ.

#### Liste des paramètres menu «Technique»

- |                                       |                              |  |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| • Unit Misura temp                    | [°C,°F] (default °C)         | Affichage de l'unité de mesure «Celsius» ou «Fahrenheit».  |
| • Formato ora / Hour format           |                              | Format de l'heure 24h AM/PM  |
| • Set ora / Set hour                  |                              | Réglage actuel de l'heure (heures et minutes)  |
| • Temp. inc. min.                     | [5,0 .. 75,0] (default 30.0) | Permet de limiter la valeur minimum affichable dans le paramètre «température d'incubation» dans le menu de l'utilisateur. |
| • Temp. inc. max.                     | [5,0 .. 75,0] (default 40.0) | Permet de limiter la valeur maximum affichable dans le paramètre «température d'incubation» dans le menu utilisateur.      |
| • Temp.allarm.min.                    | [5,0 .. 75,0] (default 30.0) | Permet de limiter la valeur minimum affichable dans le paramètre «température d'alarme» dans le menu utilisateur.          |
| • Temp.allarm.max.                    | [5,0 .. 75,0] (default 40.0) | Permet de limiter la valeur maximum affichable dans le paramètre «température d'alarme» dans le menu de l'utilisateur.     |
| • Ist.temp.allarm..                   | [0,1 .. 5,0] (default 0.1)   | Permet de régler l'hystérésis de la température d'alarme.  |
| • Calib sonda temp                    | [-5,0 .. +5,0] (default 0.0) | Permet de calibrer la valeur de température lue par la sonde.  |
| • Umidita' min                        | [10 .. 90] (default 40)      | Permet de limiter la valeur minimum affichable dans le paramètre «humidité d'incubation» dans le menu de l'utilisateur.    |
| • Umidita' max / Humidity maximum     | [10 .. 99] (default 65)      | Permet de limiter la valeur maximum affichable dans le paramètre «humidité d'incubation» dans le menu de l'utilisateur.    |
| • Ist. Umidita' / Humidity hyst.      | [1 .. 20] (default 1)        | Permet de régler l'hystérésis du contrôle de l'humidité  |
| • Calib sonda umid / Cal.humid. probe | [-30 .. +30] (default 0)     | Vous permet d'étalonner la valeur d'humidité lue par le capteur.   |
| • Lingua / Language                   | [0 .. 1] (default 0)         | Permet de définir la langue des messages qui s'affichent à l'écran (anglais/italien)                                       |
| • Tipo di ventola / Type of fan       | [1 .. 4] (default 1)         | Permet de définir le type de ventilateur contrôlé par l'instrument.  |

Code du moteur de ventilation	Modèle de couveuse
1	MG50-MG70-MG100-MG140 COSMO
2	MG244
3	MG500-432-576-720-MG400H
4	MG300-316-320

- Param. di default VENT. per reset / Default parameter VENT. to reset
- Modalita' buzzer / Buzzer Mode [0 .. 2] (default 2)  
0 = Buzzer désactivé  
1 = Buzzer activé à la pression des touches  
2 = Buzzer activé à la pression des touches et en cas d'alarme de haute température.

Paramétrage de default - Appuyez sur la touche VENTOLA pour définir tous les paramètres de default

Permet de définir le mode de fonctionnement du «Buzzer».

#### THERMOSTAT FIEM-LCD - CALENDRIER D'INCUBATION

Si un ou plusieurs cycles d'incubation sont actifs l'écran affiche, outre que température et humidité, l'état du cycle qui est commencé par une période de plus de jours.



Val xx.x°C yy% V Z = Nombre du cycle affiché  
CyZ XXXd YYh z XXX = Nombre de jours écoulés depuis le début du cycle  
YY = Nombre d'heures écoulées avec référence à la dernière journée d'incubation

En appuyant sur la touche «P» vous aurez accès au menu de gestion des cycles. L'écran montrera des indications différentes en fonction de l'état du cycle. Si le cycle n'est pas activé: Ciclo: Z ---d --h

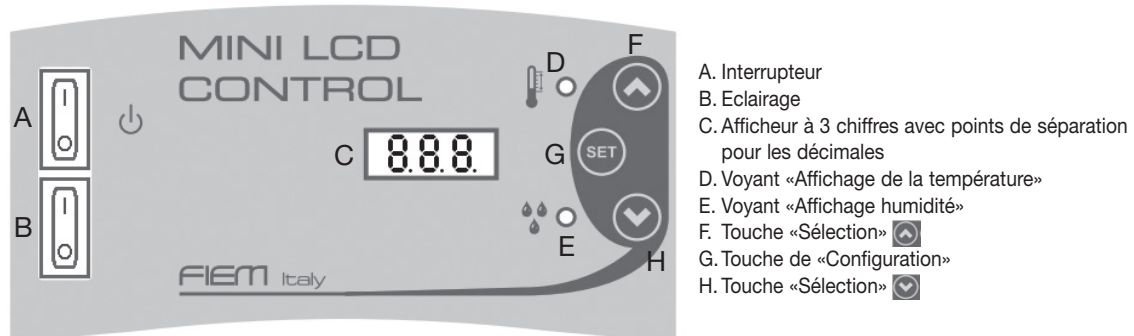
Si le cycle est activé:

SET= Inizio Ciclo (Z = Nombre du cycle visualisé)  
Ciclo: Z XXXd YYh  
SET = Fine Ciclo\_

Appuyez plusieurs fois sur la touche «P» pour faire défiler les 4 cycles d'incubation. En appuyant sur la touche «SET», vous pouvez démarrer ou arrêter le cycle d'incubation affiché. C'est bien possible de «forcer» l'affichage d'un cycle particulier, entre ceux qui sont actifs sur l'écran de travail (et donc pas uniquement celui qui a commencé depuis plus de temps) en appuyant sur la touche «P» jusqu'à ce que vous atteignez le cycle à afficher, en laissant l'instrument aller en Timeout (environ 30 sec).

## Pour le modèle équipé du nouveau «Thermostat mini LCD»

### 1. Données techniques du produit



### 2. FONCTION DES TOUCHES

- Change de la modalité d'affichage et variation des paramètres
- Réglage des valeurs de référence de température et humidité
- Change de la modalité d'affichage et variation des paramètres
- + Menu technique pour les paramètres d'étalonnage, unité de mesure
- + Menu test pour régler la modalité de contrôle de température lors de l'allumage

### 3. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Le nouveau thermostat Mini LCD est en mesure de contrôler avec algorithme ON-OFF ou PID la température et en modalité ON-OFF l'humidité d'incubation. Au démarrage de l'appareil, un message de bienvenue apparaît brièvement sur l'écran suivi par la version du firmware de la carte. Il sera donc possible d'afficher la température sur l'écran et en appuyant les touches ou l'humidité RH courant.

En appuyant sur la touche vous aurez accès aux valeurs de référence de température et d'humidité. En cas de mauvais fonctionnement des capteurs de température ou d'humidité, ou en cas l'un d'eux n'est pas connecté, le message ERR s'affiche sur l'écran correspondant au paramètre en défaut de fonctionnement et son fonctionnement sera coupé.

Mini LCD dispose également de deux menus de configuration, l'un pour l'utilisateur dans lequel il sera possible personnaliser les fonctions de base, et l'autre «technique» permettant la configuration et le calibrage de la lecture des sondes.

### 4. REGLAGES PAR L'UTILISATEUR

Une fois le thermostat Mini LCD en marche, appuyez sur la touche le voyant LED rouge à côté de l'icône de température commence à clignoter et l'écran affiche la température de référence.

À ce stade, en appuyant sur les touches ou vous pouvez régler la température.

- T. incubation [5 .. 75] (default 30.0)

Ce paramètre détermine la température que l'appareil doit maintenir au cours de la période d'incubation. La plage des valeurs est comprise entre 5 et 75 °C. Pour enregistrer la valeur de température et ensuite passer à la visualisation sur l'écran de l'humidité appuyez encore la touche .

Ensuite, le voyant led vert clignote à côté de l'icône «humidité» et on affichera l'humidité qui doit être maintenue pendant la période d'incubation. Pour modifier le paramètre «humidité», utilisez les touches ou .

- Humidité incubation [10 .. 99] (default 40)

Ce paramètre vous permet de régler l'humidité relative qui doit être maintenue pendant la période d'incubation. La plage des valeurs est comprise entre 10% et 99%. Après avoir modifié les valeurs, le thermostat Mini LCD quittera automatiquement le menu de réglage et mémorisera les valeurs indiqués sur l'affichage si aucune touche n'est enfoncée pendant les 15 secondes suivants.

Important: pour utiliser cette fonction, il faut rajouter l'humidificateur vendu séparément de la couveuse

### 5. REGLAGES DU «MENU TECHNIQUE»

En appuyant simultanément sur les touches et vous aurez accès au menu technique. En appuyant ensuite sur la touche vous pourrez parcourir tous les paramètres, le changement du paramètre affiché sera possible en utilisant les touches et .

Pour confirmer la modification du paramètre, appuyez sur la touche .

Mini LCD quitte automatiquement le menu de programmation, si aucune touche n'est pressée pendant plus de 15 secondes.



Liste des paramètres qui peuvent être affichés en appuyant sur le bouton.

- Unité [C, F] (default ° C)  
Programmation unité de mesure «Celsius» ou «Fahrenheit»
- t.CAL [-3,0 ... + 3,0 ° C] (défaut 0,0 - étape de 0,1 ° C)  
t.CAL [-5,4 ... + 5,4 °F] (défaut 0,0 - étape 0,1 F)

Il vous permet de calibrer la température lue par la sonde, en degrés Celsius ou Fahrenheit, selon le réglage de l'unité de mesure choisie à l'étape précédente (°C ou °F)

- H.Cal [-5 ... +5] (default 0 - étapes 1%)  
Il vous permet de calibrer la valeur d'humidité lue par le capteur

## 6. SELECTION MODE DE CONTROLE TEMPERATURE

Une fois allumée l'unité, en appuyant simultanément sur les touches  et  vous pouvez accéder au menu de changement des paramètres de sélection du contrôle de la température.

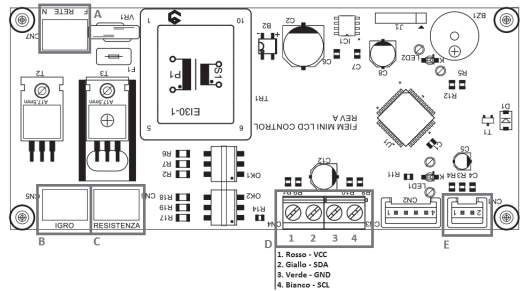
- Contrôle [PID ou ON-OFF] (défaut PID)  
Vous permet de sélectionner le type de contrôle de la température.
- PID = contrôle PID: ce système module le chauffage en fonction de la température qui doit être atteinte, de la température extérieure du local et de la puissance des résistances. L'avantage est une température plus constante
- ON-OFF = contrôle ON-OFF: dès que la température est atteinte, le thermostat coupe la résistance

## 7. SCHÉMA DE CONNEXION

Description des connexions:

- A Borne d'alimentation (ATTENTION \_ \_)
- B Terminal pilotage humidificateur (ATTENTION \_ \_)
- C Terminal pilotage de la résistance de chauffage (ATTENTION \_ \_)
- D Sonde hygromètre
- E Sonde thermomètre

Attention: s'assurer d'avoir enlevé



°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
80	26,7	86	30,0	92	33,3	97	36,1	101	38,3
81	27,2	87	30,6	93	33,9	98	36,7	102	38,9
82	27,8	88	31,1	94	34,4	98,6	37,0	102,2	39,0
83	28,3	89	31,7	95	35,0	99	37,2	103	39,4
84	28,9	90	32,2	96	35,6	100	37,8	104	40,0
85	29,4	91	32,8	96,8	36,0	100,4	38,0	105	40,6

**HUMIDITE:** Pour obtenir une bonne humidification pendant la phase incubation, il suffit de remplir le réservoir d'eau placé à l'extérieur; l'eau descendra automatiquement dans la cuvette à l'intérieur et se maintiendra à un niveau constant grâce au flotteur.

**HUMIDITÉ MANUELLE PAR SURFACE D'ÉVAPORATION:** Pour ajuster l'humidité à l'intérieur de l'incubateur il est nécessaire de varier la surface d'évaporation de l'eau, en augmentant la surface d'eau on augmente l'humidification, inversement en diminuant la surface on aura un abaissement de l'humidité. Un couvercle en dotation vous permettra d'affiner la valeur d'humidité à l'intérieur. Pendant l'éclosion, lorsque la valeur devra être supérieure, si pas atteindre la valeur souhaitée, entrez une deuxième cuvette à positionner sous le tiroir d'éclosion. Dans la version fournie de thermostat LCD, la centrale électronique à cristaux liquides est en mesure d'effectuer la lecture numérique de l'humidité exprimée en Rh % (variation 20-99%) et, s'elle est reliée à un humidificateur extérieur par ultrasons, elle constitue un système d'humidification automatique très moderne à réglage numérique.

**N.B.:** L'hygromètre a bulbe humide mesure la température de l'eau et la transforme en humidité de l'air. Par conséquence si le bulbe reste sec l'hygromètre relèvera la température (pas l'humidité). On devrait toujours contrôler que la mèche est bien imprégnée et enfilée sur le bulbe et il faut aussi contrôler que la mèche soit propre et pas durcie par le calcaire  
Les valeurs correctes d'hygrométrie à respecter selon chaque espèce sont rapportées dans le tableau ci-dessous:

TABLEAU INDICATIF DES VALEURS MOYENNES D'HUMIDITE

ESPECES	INCUBATION	ECLOSION
POULE RACE LEGERE	82°F = 47%	88°F = 62%
POULE RACE LOURDE (BROILER)	84°F = 52%	88°F = 62%
FAISANE - PERDRIX GRISE - CAILLE - PERDRIX ROUGE	78-80°F = 38-43%	86-88°F = 56-62%
DINDE - PINTADE	82-84°F = 47-52%	88°F = 62%
OIE - CANARD (de BARBARIE/SAUVAGE/MANDARIN/KAKI/KAMPBELL)	78-80°F = 38-43%	88°F = 62%
AUTRUCHE (CAMELUS)	70-74°F = 25-30%	78-80°F = 38-43%

**La machine est équipée de trois trous d'aération situés sur le panneau supérieur, en agissant sur les volets appropriés, il est possible de modifier le diamètre des trous, en obtenant ainsi des excellents degrés d'humidification et oxygénation.**

**VENTILATION:** Réf: MG 140/200

La machine est équipée de trois trous d'aération ; deux sur les côtés pour introduction de air peroxyde (toujours ouvert), et celui placé sur le panneau supérieur avec volet de régulation à régler par rapport à la charge effective de la couveuse. En agissant sur le volet approprié, il est possible de modifier l'aération et le renouvellement d'air mais ainsi le taux d'humidité. La centrale de contrôle LCD est fournie d'un dispositif pour la régulation de l'aération qui agit sur le moto ventilateur en diminuant ou en augmentant sa vitesse de fonctionnement qui, pendant la phase d'incubation, devra être aux régimes maximums (positionner sur phase «incubation» - voir le paragraphe «Thermostat FIEM-LCD»). A remarquer que, en cas de charge hebdomadaire de la machine, la vitesse du ventilateur ne devra pas être diminuée totalement, afin de ne pas endommager les œufs qui sont en phase d'incubation. Pendant la période



d'incubation, le renouvellement de l'air doit toujours être garanti; selon la quantité d'œufs chargée dans la machine. En effet, pour une charge totale, il faut fournir une oxygénation importante; pour une charge minimale d'œufs, en revanche, un plus grand flux d'air pourrait être superflu. Aussi, en agissant sur le volet situé sur le dessus de la couveuse, il est possible d'atteindre un degré d'aération conforme.

Réf: MG 200/300 et MG320 MAXI PRO

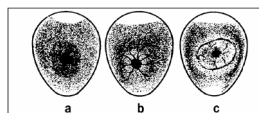
La machine est équipée de deux trous d'aération pour introduction de air peroxyde et expulsion de CO2 positionnés sur le panneau supérieur. La ventilation est gérée à une seule vitesse par un ventilateur électronique de nouvelle génération.

**ATTENTION: ne jamais fermer totalement le volet, les valeurs d'humidité, de température et le niveau d'aération seraient considérablement perturbés, compromettant les résultats d'incubation.**

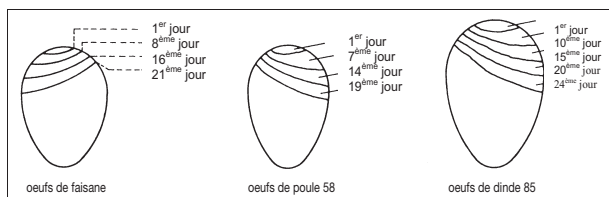
### MIRAGE

Après le huitième-dixième (3 jours pour ces qui ont expérience) jour d'incubation, il est opportun d'effectuer le mirage afin d'identifier et éliminer les oeufs éventuellement non fécondés. En se mettant dans un local obscur et en observant l'intérieur de l'oeuf fécondé, à l'aide d'un mireoeufs, on entrevoit l'embryon en développement, ayant la forme d'une petite araignée rougeâtre, constitué du coeur et des petites artères qui se dispersent (b); si l'on secoue légèrement l'oeuf, on note clairement des oscillations rythmiques de l'embryon. Au contraire, un oeuf non fécondé se présente parfaitement transparent, avec un léger assombrissement qui correspond au jaune. Le mirage permet d'éliminer les oeufs non fécondés ou avec de faux embryon ou embryons morts qui pourraient souiller ou infecter la couveuse.

- a) oeuf non fécondé
- b) oeuf avec embryon en développement
- c) oeuf avec embryon mort au 5ème jour d'incubation

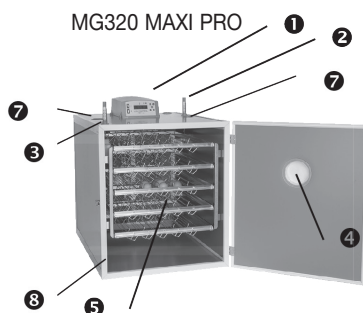


Un contrôle périodique des oeufs en phase de développement embryonnaire est nécessaire pour garantir d'excellents résultats d'éclosion. En effet, en utilisant un mire-oeufs avec une puissance suffisante, il est possible d'effectuer le contrôle de la descente de la chambre à air. Les dessins rapportés ci-après illustrent les données relatives aux oeufs de poule, dinde et faisane; si les mesures de mirage correspondent aux lignes du dessin, le développement embryonnaire est correct, le degré d'humidité fourni est donc exact. Si en revanche la descente de la chambre à air diffère des exemples rapportés dans le dessin illustratif, il faut modifier les valeurs d'humidité.<sup>4</sup>



## 2. DESCRIPTION

- 1: Unité de contrôle multifonction LCD;
- 2: Thermomètre de lecture (unité de mesure ° F);
- 3: Hygromètre à bulbe humide;
- 4: Hublot de porte;
- 5: Tiroirs d'incubation avec retournement automatique
- 6: No. 4 paniers d'éclosion + couvercle
- 6: No.1 panier d'éclosion + couvercle
- 6: No.1 panier d'éclosion
- 7: Trous d'aération avec vanne de régulation;
- 8: Emplacement cuvettes d'humidification;



MG140/200 RURAL



MG200/300 S.RURAL



<sup>4</sup> Il est précisé que si la descente de la chambre à air est plus grande que les références du dessin, il faudra augmenter le degré d'humidité; au contraire, si elle est inférieure, il sera nécessaire de diminuer l'humidité.



### 3. CONSEILS UTILES

- En l'absence de courant électrique pendant quelques heures, au cours de la période d'incubation, introduire dans la machine une ou plusieurs bouillottes hermétiques remplies d'eau chaude et maintenir la porte fermée.<sup>6</sup>
- Pour les œufs de palmipèdes, après 15 jours d'incubation, il est conseillé de mouiller les œufs avec de l'eau tiède vaporisée (utiliser des vaporisateurs appropriés stérilisés) et les laisser refroidir au dehors de l'incubateur pendant environ 15 minutes. Cette opération devra être répétée tous les deux jours, jusqu'à l'avant-dernier jour d'incubation.
- Pour garantir à tous les œufs un flux d'air constant et homogène, il est conseillé d'intervenir une fois par semaine les plateaux porte-œufs et les tourner afin de changer complètement la position des œufs à l'intérieur de la couveuse.
- Pour obtenir une plus grande précision dans la lecture de l'humidité, remplacer fréquemment la mèche, afin d'en garantir en permanence l'efficacité.<sup>7</sup>
- Il est conseillé pour l'incubation avec une fragmentation à cycle hebdomadaire, afin d'éviter des interférences nuisibles entre les différentes phases, de procéder comme suit:
  - a) pendant la période d'éclosion, en relation à chaque cycle, ajouter une deuxième cuvette d'humidification;
  - b) la période d'éclosion achevée, extraire les deux cuvettes en les nettoyant soigneusement et en introduire une pleine d'eau seulement après deux jours afin de régulariser le taux d'humidité dans la machine.
- Afin d'éviter les problèmes d'infections bactériologiques, le local, dans lequel la machine sera installée, devra être en parfait état d'hygiène et de salubrité.
- Nous tenons à préciser que pendant les opérations d'incubation et surtout pendant l'éclosion, il existe des risques relatifs à l'exposition à des agents biologiques<sup>8</sup>. Nous conseillons donc d'effectuer toutes les opérations relatives à l'incubation et à l'éclosion en utilisant des précautions adéquates telles que:
  - dispositifs de protection individuelle spécifiques (gants en latex jetables, masques de protection des voies respiratoires, blouses jetables avec chaussures relatives);
  - nettoyage et désinfection périodique des locaux affectés à l'incubation;
  - lavage soigné des mains avant et après le contact avec des parties organiques, avec un savon-gel à large spectre d'action biocide;
  - éviter de manger et de boire dans les incubateurs ou pendant les opérations d'assistance à la machine.(Ces indications sont fondamentales pour garantir la protection tant des œufs que des opérateurs)

#### Santé et hygiène de l'œuf

Pour garantir la fécondité et éviter les contaminations en incubation, il est conseillé, pendant le ramassage des œufs, de suivre les indications rapportées ci-après:

- Ramasser les œufs quotidiennement pour éviter leur contamination, les pertes par casse et les dommages en raison de chaleur en été ou de congélation en hiver;
- Avant d'insérer les œufs dans l'incubateur, les nettoyer avec soin en utilisant un chiffon doux, imprégné d'eau tiède;
- Se laver soigneusement les mains avant et après le ramassage des œufs avec un savon-gel à large spectre d'action biocide.

### 4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

#### INCUBATEUR MG 140/200 RURAL

ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
ABSORPTION TOTALE	Watt.	220	
DIMENSIONS	mm	560 x 620 x 600	
POIDS	Kg	27	
CAPACITE OEUFS	Poule - Canard sauvage	140	45
	Faisane - Pintade	160	50
	Perdrix grise - Caille et Colin	600	190
	Dinde - Canard commun	120	38
	Oie	36	12

#### INCUBATEUR MG 200/300 SUPER RURAL

ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
ABSORPTION TOTALE	Watt.	220	
DIMENSIONS	mm	560 x 620 x 770	
POIDS	Kg	30	
CAPACITE OEUFS	Poule - Canard sauvage	200	62
	Faisane - Pintade	240	80
	Perdrix grise - Caille et Colin	880	270
	Dinde - Canard commun	180	71
	Oie	48	21

#### INCUBATEUR MG 320 Maxi Pro

ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
ABSORPTION TOTALE	Watt	220	
DIMENSIONS	mm	560 x 820 x 730	
POIDS	kg	41,6	
CAPACITE OEUFS	Poule - Canard sauvage	320	
	Faisane - Pintade	357	
	Perdrix grise - Caille et Colin	1070	
	Dinde - Canard commun	250	
	Oie	120	

Il faut préciser que les capacités reportées ci dessus se rapportent à valeurs standardisées d'œufs de moyennes dimensions. Pour l'éclosion il faut considérer la nécessité de garantir l'espace suffisant aux poussins et de favoriser la circulation de l'air.

<sup>6</sup> La coupure de courant prolongée provoque de sérieux dommages aux œufs en incubation depuis peu de jours, tandis que nous avons observé que, à des stades de croissance plus avancés de l'embryon, la résistance est plus grande.

<sup>7</sup> Pour effectuer le nettoyage des mèches, les plonger dans une petite casserole avec de l'eau et une petite quantité de vinaigre et faire bouillir.

<sup>8</sup> En particulier si la machine est destinée à l'utilisation en environnements professionnels, il est nécessaire d'évaluer le risque biologique comme prévu par le D.-L. 626/94 intégré et modifié par le D.-L. 242/96.

## DUREE D'INCUBATION DES DIFFERENTS SUJETS

ESPECES	JOURS	ESPECES	JOURS
POULE	21	CANARD COMMUN	27-28
CAILLE	16-17	CANARD SAUVAGE	25-26
DINDE	28	CANARD DE BARBARIE	34-35
PINTADE	26	PERDRIX	23-24
PERDRIX GRISE	23-24	FAISANE	24-25
OIE	30	COLIN	22-23

### 5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Pour garantir un fonctionnement parfait et durable de l'appareil, respecter les dispositions suivantes:

- ne pas exposer l'unité aux agents atmosphériques;
- ne pas utiliser la machine en environnements particulièrement chauds, humides ou froids;
- déplacer et emmagasiner la machine en lui évitant les chocs ou chutes qui seraient nuisibles à son bon fonctionnement;
- avant les opérations de nettoyage, débrancher la fiche de la prise de courant;
- ne pas soumettre le câble d'alimentation à des tensions lors de déplacement de l'unité;

**IMPORTANT:** débrancher la fiche de la prise en agissant sur la fiche et non pas sur le câble d'alimentation; en outre, ne pas utiliser de rallonges inadaptées et non à norme;

- pour les opérations de nettoyage et de désinfection, suivre attentivement les instructions rapportées à la page suivante.

#### COMMENT NETTOYER L'INCUBATEUR

- Pour garantir une hygiène essentielle pendant l'incubation, il est conseillé de nettoyer la machine avant et après l'utilisation.
- Passer sur l'appareil un chiffon humide et ne pas utiliser de substances volatiles qui peuvent endommager la surface de l'unité, et désinfecter l'unité en utilisant des désinfectants légers tels que liquide coloré.
- Effectuer le nettoyage également sur le fond et laver les cuvettes avec une éponge et un détergent normal d'usage domestique.

**DÉSINFECTION avec GLUTARSAN:** a chaque fin incubation, après nettoyage, il est recommandé de procéder à une désinfection complète des parties internes des incubateurs et éclosoirs avec Glutarsan, un désinfectant à action bactéricide, levuricide et virucide particulièrement indiqué pour prévenir les maladies courantes chez les espèces de volailles telles que la grippe aviaire. Vous pouvez le demander directement à la société FIEM incubateurs qui l'a testé avec succès sur ses propres incubateurs et s'est chargé de créer un petit emballage de 100 ml avec flacon pour une utilisation occasionnelle.

**NOTE:** après chaque opération de nettoyage et de désinfection, maintenir en fonctionnement la machine (laisser la porte entrouverte) pendant environ deux heures sans aucune cuvette d'eau, afin d'éliminer l'humidité accumulée pendant l'incubation et le nettoyage; ainsi le correct fonctionnement sera garanti lors de la prochaine utilisation.

#### INSTRUCTIONS PRATIQUES POUR LE REMPLACEMENT DE L'AMPOULE

Pour le remplacement de l'ampoule, agir comme suit:

- a) N'acheter que des petites ampoules à poire de 15 W-25 W avec culot E14; ou au led de 4W-220V (recommandée)
- b) Se rappeler qu'il faut toujours arrêter la machine et débrancher le câble d'alimentation de la prise de courant et laisser refroidir l'ampoule afin d'éviter les dangers de brûlures;
- c) Avec un tournevis cruciforme, dévisser les vis de fixation latérales et inférieures de support de la grille de protection;
- d) Abaisser la grille de protection en la posant sur le fond de la machine;
- e) Dévisser dans le sens contraire des aiguilles d'une montre l'ampoule à changer (faire attention aux ampoules éclatées et/ou cassées qui pourraient provoquer des coupures ou abrasions);
- f) Puis insérer l'ampoule neuve, en la vissant avec soin dans le sens des aiguilles d'une montre;
- g) Enfin repositionner la grille de protection, en vissant correctement les vis.

### 6. GARANTIE

La machine a été testée fonctionnellement par le fabricant dans chacune de ses parties avant la livraison ou l'expédition.

La garantie du fabricant ne couvre donc pas les dommages causés par un transport incorrect de la machine; en outre la garantie ne comprend pas les dommages éventuels aux installations électriques et électroniques provoqués par un branchement incorrect au réseau d'alimentation.

La garantie comprend la réparation ou le remplacement de toutes les parties défectueuses relevées dans les 24 mois (12 mois par le producteur et 12 mois par le revendeur) suivant la livraison de la machine au client et n'est valable que si le fabricant est averti du mauvais fonctionnement dans les huit jours à compter de sa détection.

Toute l'assistance technique téléphonique est comprise dans la garantie. Tous les frais d'expédition à F.I.E.M. s.r.l. des pièces à remplacer et les frais relatifs à toute intervention technique chez le client sont à la charge du client.

**Les réparations sous garantie devront être effectuées par un personnel autorisé par le fabricant; l'inobservation de cette clause entraîne la cessation de la garantie.**

## REGLEMENTATION DE REFERENCE

Ce produit répond aux exigences essentielles de Compatibilité Electromagnétique et de Sécurité prévues par les Directives:

- 2014/35/UE (LVD)
- 2014/30/UE (EMC)

car conçu conformément aux prescriptions des Normes Harmonisées suivantes:

- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-2: 2015
- EN 61000-3-2:2014

La conformité aux exigences essentielles susdites est certifiée par l'apposition du Label  sur le produit.

Le Label  a été introduit en 1995.

Nous attirons l'attention sur les actions suivantes pouvant compromettre la conformité, outre naturellement les caractéristiques du produit:

- alimentation électrique erronée;
- installation ou usage erroné ou impropre ou du moins non conforme aux avertissements rapportés sur le manuel d'utilisation fourni avec le produit;
- remplacement d'éléments ou d'accessoires originaux par d'autres de type non approuvé par le fabricant ou effectué par un personnel non autorisé.

**ATTENTION:        CETTE UNITE DOIT ETRE MISE A LA TERRE.**

DECLARATION DE CONFORMITE - Aux termes de l'Annexe 1 D.lgs.17/2010	
<b>LE FABRICANT</b>	<b>Incubatrici F.I.E.M. S.r.l.</b> Via Galileo Galilei, 3 - 22070 Guanzate (Como) - Italia
<b>DECLARE QUE</b>	
<b>LA MACHINE</b>	Incubateur
<b>MODELE</b>	<input type="checkbox"/> MG 140/200 RURAL <input type="checkbox"/> MG 200/300 SUPER RURAL <input type="checkbox"/> MG 320 Maxi PRO
<b>MATRICULE</b>	
<b>EST CONÇUE ET REALISEE CONFORMEMENT AUX EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE DU D.M. 17 du 27 Janvier 2010 – Annexe 1 (actuation de la directive machine 2006/42/CE)</b>	

La plaque signalétique métallique  avec le label appliquée sur la machine est partie intégrante de celle-ci; sur la plaque sont indiquées les informations spécifiques de la Directive Machines.

**LES NORMES HARMONISEES SUIVANTES ONT ETE UTILISEES POUR REMPLIR CORRECTEMENT LES EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE DE L'ANNEXE I**

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2: 2015

EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013



Guanzate, le .....

le Déclarant .....

## 7. AVANT DE S'ADRESSER AU SERVICE ASSISTANCE

Avant de demander l'intervention de l'assistance technique, il est opportun de contrôler les pannes les plus communes suivantes et d'intervenir conformément.

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
L'unité ne fonctionne pas.	Absence de courant	Contrôler la fiche
	Fiche débranchée	Brancher la fiche
	Interrupteur général «0/1» sur la position «0»	Mettre l'interrupteur sur «1»
	Fusible de sécurité brûlé	Changer le fusible
	Aucun des points indiqués ci-dessus	Contactez le service assistance
Température de service insuffisante	Mauvais fonctionnement de l'élément chauffant	Contactez le fabricant
	Thermorégulateur déréglé	Voir instructions pour l'étalonnage
	Thermorégulateur inactif	Contactez le fabricant
	ou en mauvais fonctionnement	
Porte ouverte	Fermer la porte	
Dispositif de retournement des œufs en mauvais fonctionnement	Motoréducteur en panne	Contactez le fabricant
Aération forcée insuffisante	Mauvais fonctionnement du ventilateur <sup>9</sup>	Contactez le fabricant
L'éclairage intérieur ne fonctionne pas	Interrupteur en position «0»	Mettre l'interrupteur sur «1»
	Ampoule brûlée	Remplacer l'ampoule
Colonne de liquide coloré du thermomètre fragmentée	Chocs, chutes accidentelles	Essayer d'exposer le thermomètre pendant quelques minutes à basses températures, sinon remplacer le thermomètre
Impossibilité de modifier la vitesse du ventilateur Ref. MG140/200 Rural	Le variateur du ventilateur ne fonctionne pas	Voir le paragraphe centrale LCD multifonction ou contactez le fabricant
Lecture humidité pas correcte	Hygrostat pas étalonné	Procéder à l'étalonnage de l'hygrostat; réf. paragraphe «centrale LCD multifonction»
	Mauvais fonctionnement de l'hygrostat	Contactez le fabricant
Humidité pas suffisante (avec système humidification semi-automatique)	Manque d'eau dans le réservoir extérieur	Rajouter de l'eau
	Système d'humidification en mauvais fonctionnement	Contrôler la descente de l'eau du réservoir extérieur à la cuvette
	Flotteur en mauvais fonctionnement	Contrôler le flotteur
	Flotteur défectueux	Contactez le fabricant
	Flotteur en mauvais fonctionnement à cause du calcaire	Enlever tous dépôts de calcaire
Humidification pas correcte avec humidificateur automatique	Mauvais fonctionnement de l'humidificateur par ultrasons fourni:	
	humidificateur pas ultrasons pas fonctionnant	Contactez le fabricant
	fiche alimentation humidificateur débranchée	brancher le câble d'alimentation à la fiche à l'intérieur de l'unité
	Hygrostat déréglé	voir paragraphe setup de la centrale multifonction
	Sonde humidité en mauvais fonctionnement	Contactez le fabricant
	Manque d'eau à l'humidificateur	vérifier le branchement correct du système hydraulique de l'unité ou l'éventuel manque d'eau et vérifier le niveau de l'eau réglé avec le flotteur

Toute tentative de réparation de la machine, n'étant pas indiqués dans le tableau ci-dessus, sont sévèrement interdits; contacter toujours le centre d'assistance auprès du fabricant au tel. 0039 031 / 97 66 72, fax.0039 031 / 899163 ou le service assistance autorisé dans votre pays. [www.fiem.it](http://www.fiem.it) / [www.fiem.eu](http://www.fiem.eu) – emails : [fiem@fiem.it](mailto:fiem@fiem.it) – [incubators@fiem.it](mailto:incubators@fiem.it) – [info@fiem.it](mailto:info@fiem.it)

<sup>9</sup> Le fonctionnement du ventilateur devra être contrôlé visuellement, son mauvais fonctionnement pourrait compromettre les résultats pouvant être obtenus par l'incubation.

Antes de dedicarse al funcionamiento efectivo se aconseja tomar nota de los aspectos, las características técnicas y de seguridad garantizadas por el producto, estudiando los componentes y ayudándose con el manual para descubrir gradualmente las potencialidades.

**DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA:** Remover la incubadora de la bancada tras quitar totalmente el material plástico que la envuelve; quitar los componentes de la máquina anclados con la cinta adhesiva al interior de la misma.

- n. 1 manual de uso
- n. 1 termómetro de líquido pintado (°F)
- n. 1 higrómetro de líquido pintado (°F)
- n. 1 botella 100cc
- n. 1 dosificador por botella
- n. 1 mt mechas que tiene que ser curtado en trozos de 10-12 cm
- n. 2 protecciones para termómetro y higrómetro
- n. 1 cubeta de humidificación + flotador con nivel del agua automático + tanque agua
- n. 4 bandeja de incubación (Rif. mod. MG140/200 e MG 200/300)
- n. 5 bandeja de incubación (Rif. mod. MG 320 Maxi Pro)
- n. 5-6 muelles para parar huevos en las bandejas
- n. 1 bandeja de nacimiento + 1 tapa para el model MG200/300
- n. 4 bandeja de nacimiento + 1 tapa para el model MG 320 Maxi Pro
- n. 1 fusible de seguridad 2 A

Además, la incubadora está dotada de un cable eléctrico monofásico (de unos 2 mt. de largo) para la conexión a corriente 220-230V, 50-60 Hz. La placa de datos, colgada lateralmente, informa acerca de la absorción y la potencia de la incubadora.

**ADVERTENCIAS:** Para la alimentación de red utilizar únicamente tomas dotadas de conexión a tierra. Desconectar el enchufe de la toma de alimentación a la red antes de hacer las operaciones de limpieza. Si el cable de alimentación está dañado, tiene que ser reemplazado por el constructor o por su centro de asistencia técnica o por personal cualificado para prevenir cualquier riesgo. El cable de alimentación tiene que no ser accesible a los animales. Vaciar el depósito de agua antes de mover la incubadora. No utilizar la incubadora si está dañada. No sometas el cable de alimentación a apremios mecánicos cuando se desplaza la unidad. No almacenes sustancias explosivas o bombolette spray en la máquina ni generadores aerosoles continentales combustibles inflamables. Esta máquina ha sido planeada por el empleo en habitaciones no sometidas a reglamentación antiesplonage; su empleo sólo es admitido en locales que consienten a atmósfera normal. El aparato no es adaptado por una instalación en un área donde pudiera ser usado un chorro de agua. Es prohibido lavar la máquina con chorro de agua presurizada.

**IMPORTANTE:** recórdese de comprobar siempre el correcto trabajo del termómetro, controlando que no hay ninguna interrupción en la columna de líquido pintado.

**POSICIONAMIENTO, CONEXIÓN Y PREPARACIÓN:** El ambiente en el que se colocará la unidad, tendrá que ser lo suficientemente ventilado, seco y con temperatura constante entre 17-23 °C. Colocar la incubadora sobre un plano estable no inclinado y si es posible cerca de una toma de corriente fácilmente accesible.

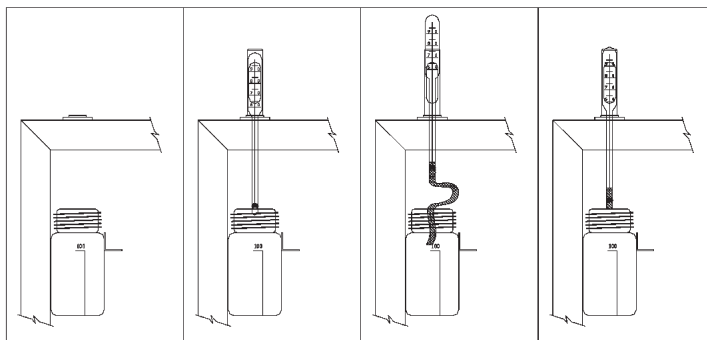
Para la alimentación de red utilizar únicamente tomas dotadas de conexión a tierra.

**AVISO:** El fabricante declina cualquier responsabilidad en caso de uso impropio, de colocación impropia, de conexión y equipos no autorizados o de manipulación por parte de personal no autorizado.

#### MONTAJE DEL TERMÓMETRO Y HIGRÓMETRO:

Para un correcto montaje del termómetro ante todo hay que introducirlo en su orificio al lado derecho y después su protección. Para el montaje del higrómetro, seguir las indicaciones presentes en las fases ilustradas:

**ATENCIÓN:** si el agua de la botella no llega correctamente al higrómetro a través del pabilo, el higrómetro detectará la temperatura y no la humedad porque la ampollita del mismo queda seca; por lo tanto antes de poner el pabilo en el higrómetro hay que mojarlo muy bien.

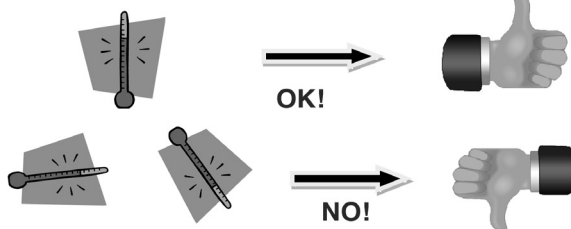


① Llenar la botella hasta nivel 100 utilizando el dosificador al efecto suministrado en dotación.

② Introducir el higrómetro con atención a que la ampollita quede afuera del agua por unos 2 cm.

③ Sumergir totalmente el pabilo en la botella y enhebrarlo en el higrómetro levantándolo ligeramente.

④ Poner la protección plástica y tener controlado el nivel del líquido de la botella.

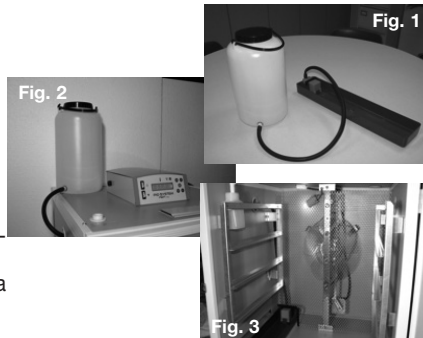


**OJO:** Con referencia a la Directiva Europea de las sustancias que se consideran peligros para la salud contenida en los equipos eléctricos y en otros materiales, hemos tenido que intercambiar el mercurio contenido en los nuestros termómetros/hygrometros con alcohol de color, sin embargo siendo el alcohol físicamente más ligero, está más sujeto a la fragmentación y en algunos casos también poco visibles debido a la decoloración, el termómetro de alcohol es menos fiable. Por lo tanto, pedimos a nuestros clientes antes de utilizarlo, prestar mucha atención comprobando siempre el correcto trabajo, controlando que no hay ninguna interrupción en la columna de líquido pintado y durante el almacenamiento ponerlos en posición vertical con temperatura ambiental entre 10-30°C.

### MONTAJE DEL SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN NATURAL POR SUPERFICIE

Las incubadoras MG140/200 y MG200/300 están equipadas por el nuevo sistema de humidificación natural por superficie con nivel agua constante y automático, independiente por su tanque externo de 5 litros (fig.1).

- Colocar el tanque del agua, que se encuentra embalado dentro de la incubadora, encima de la misma (fig.2).
- Enganchar el tubo de goma que sale al lado de la incubadora a la tanque del agua (fig.2).
- Llenar con agua la tanque, el agua bajará en la cubeta interior por caída.
- La cubeta interior está equipada con flotador que mantendrá el nivel del agua constante (fig.3)
- Para subir o bajar el valor de humedad utilizar la tapa metálica en dotación con la cubeta



### MANUTENCIÓN ORDINARIO IMPORTANTE

Controlar periódicamente el flotador de la cubeta de humidificación para no incurrir en Pérdidas repentinas de agua que pueden ser provocados por un mal funcionamiento del mismo, pues mantener el flotador limpio y sin incrustaciones. Después de cada ciclo de incubación, llenar la cubeta con agua + un 30% de vinagre Blanco y dejarlo por circa unas horas; al término desmontar el flotador y aclararlo, en fin reensamblarlo cerciorándose que funcione correctamente antes de un nuevo empleo

### INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA HUMEDAD AUTOMÁTICA PARA LOS MODELOS EQUIPADOS (opción)

#### OPCIÓN 1 - HUMIDIFICACIÓN POR ULTRASONIDOS:

La humidificación del aire dentro de la incubadora es hecha por un instrumento (humidificador / nebulizador ultrasónicos) que, a través de la vibración de alta frecuencia se rompe las moléculas de agua, produciendo vapor frío.

#### MONTAJE Y PREPARACIÓN DEL NEBULIZADOR ULTRASONIDOS

Sacar el nebulizador de la caja y colocarlo sobre una superficie plana junto a la incubadora. Retirar el tanque, llenarlo con agua y colocarlo en la parte superior de la base del humidificador. Montar el tubo inyección de vapor del humidificador y introducir otro lado del tubo, por lo menos 2-3 cm, en el específico orificio de la incubadora.

**FUNCIONAMIENTO:** Conectar el enchufe de corriente del humidificador en el enchufe que sale detrás del panel de control y encender el humidificador por el interruptor ON/OFF. Ajustar la intensidad de la inyección del vapor a través de la perilla de control del humidificador colocada en la parte delantera, suele ser suficiente para mantener la línea establecida en el 70% del total, si no se alcanza el grado de humedad deseado, girando el mando a máxima. El nebulizador es impulsado por la unidad de control LCD de la incubadora, y después de todos los pasos anteriores de conexión, establecer en la pantalla el valor de humedad deseado para que a la demanda de humidificación del aire, el nebulizador se activa automáticamente.

#### IMPORTANTE:

- El humidificador debe ser desconectado de cualquier toma de corriente cuando se llena el tanque, durante el desplazamiento y durante la limpieza
- El humidificador no debe ser usado sin agua, si el tanque está vacío, apagarlo
- No añadir ningún otro líquido en el tanque fuera del agua, no agregar medicamentos y no cubrir ninguna de las aberturas
- No utilizar al aire libre

#### OPCIÓN 2 - HUMEDAD AUTOMÁTICA POR AGUA CALIENTE

Con la humidificación interior por agua caliente, la incubadora es equipada de n.1 resistencia a inmersión que tiene que ser posicionada en la cubeta agua; luego conectar el cable de alimentación de la resistencia a la toma posterior del cuadro de mando de la incubadora. el encendido de la resistencia será pilotado por la centralita electrónica.

#### UTILIZACIÓN Y REGULACIÓN

Antes de utilizar la unidad, recordarse de efectuar una cuidadosa limpieza interna y externa de la misma, como indicado con mayor detalle al párrafo n. 5 más abajo. Para las incubadoras equipadas con humidificación natural por superficie seguir las informaciones de montaje como dicho ante y rellenar el tanque externo.

Para poner en marcha la máquina, conectar el enchufe a la alimentación, activar la máquina actuando en el interruptor general 0/I y antes de introducir los huevos calentar la incubadora llevando la temperatura de trabajo a 99,7°F (37,7 °C).

Extraer los cestos portahuevos y posicionar gradualmente los huevos listos para la incubación, **recordándose de colocarlos en las cunas al efecto con la punta hacia abajo**<sup>1</sup>;

sólo cuando la máquina ha alcanzado la temperatura de trabajo igual a 99,7 °F introducir los cestos en los alojamientos<sup>2</sup>.

Recomendamos de prestar siempre atención al termómetro de líquido pintado, que tendrá que indicar de modo preciso 99,7 °F, marcado en rojo en la escala de termómetro.

La iluminación interna de la máquina está garantizada por una bombilla de incandescencia activable a través del interruptor situado en el cuadro de mando; pero hay que recordarse siempre de apagar la luz durante el funcionamiento.

<sup>1</sup> Se evidencia que, para garantizar el desarrollo embrionario, los huevos tendrán que posicionarse obligatoriamente con la cámara de aire hacia arriba.

<sup>2</sup> En dotación hay algunas muelles que se deben posicionar en cada cuna del la bandeja para cerrar los huevos donde no se puede terminar la cuna.

<sup>3</sup> Se precisa que si la máquina se suministra con los cestos dotados de girahuevos manuales, hay que recordarse, una vez por la mañana y una vez por la tarde, de girarlos manualmente, actuando en las palancas al efecto.



Tras alcanzar la temperatura correcta introducir los cestos con los huevos ya correctamente colocados, durante la introducción de los cestos tener particular cuidado al fin de engranar las chavetas en las ranuras al efecto presentes en la barra girahuevos, el dispositivo para el vuelco de los huevos se activará automáticamente con la puesta en marcha de la máquina<sup>3</sup>;

**IMPORTANTE:** Recordarse, dos días antes del nacimiento, de colocar todos los huevos en el cajón inferior para iniciar el periodo de eclosión

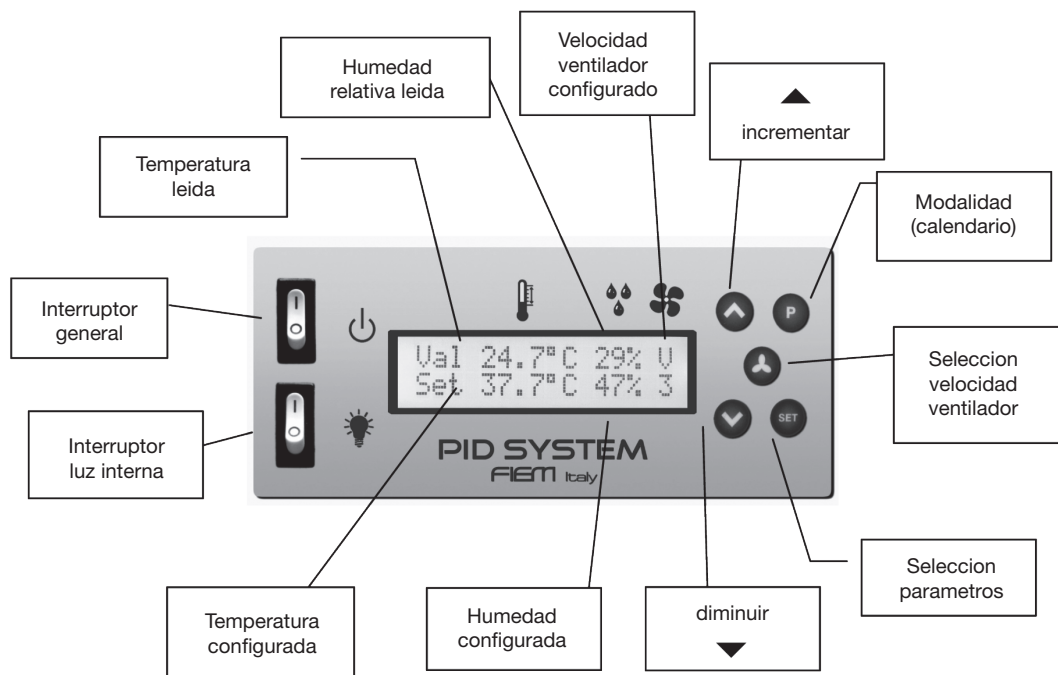
**ATENCIÓN: HAY QUE INCUBAR LOS HUEVOS A PARTIR DEL TERCER DÍA DESDE LA DEPOSICIÓN Y NO DESPUÉS DEL OCTAVO DÍA; ADEMÁS, HAN DE CONSERVARSE EN UN LOCAL CON TEMPERATURA ENTRE 14 Y 16°C.**

### PARA LOS MODELOS EQUIPADOS CON TERMOSTATO LCD

La unidad de control permite controlar con algoritmo PID o ON/OFF, la temperatura y en modalidad ON/OFF la humedad de incubación. Cuando está encendido, aparecerá brevemente en la pantalla la versión del software. En la pantalla principal de trabajo se puede ver la temperatura actual y la humedad relativa, y los valores fijado configurados. Además, es posible controlar la velocidad del ventilador.

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES:

En caso de error de lectura de la sonda de temperatura o del sensor de humedad, en lugar del valor leído se mostrará asteriscos (\*\*). La unidad de control tiene dos menús para ajustar los parámetros, una para el usuario, donde se pueden programar las funciones de base, y el otro más "técnico", que permite la configuración del instrumento.



### Menu Usuario



Al pulsar la tecla 'Set', conduce a el menú "usuario", donde se puede programar la temperatura de trabajo del PID, la temperatura de alarma y el valor de humedad que se debe mantiene durante el período de incubación. Es posible visualizar todos los parametros en secuencia apretando la tecla 'Set', para modificar el parametro visualizado usar las teclas ▲ y ▼ Para memorizar siempre usara tecla SET El instrumento salirá automáticamente dal menú de las operaciones de programación se no se apreta ningunas teclas durante unos 25 segundos.

### LISTA PARÁMETROS MENÚ USUARIO

- Unit Measur temp [°C, °F] (default °C) Establecimiento unidad medida grados Celsius o Fahrenheit.
- T. incubazione (default 37.7) Este parámetro determina la temperatura que el instrumento debe mantenerse durante el período de incubación. La escala de valores que aparecen en este campo está limitado por los parámetros "Temp.inc.min." Y "Temp.inc.max." Reportada en el menú técnico.

- Temp. allarme (default 38.2) Si la temperatura detectada por el instrumento alcanza el conjunto en este parámetro, el relé de emergencia se activará para reportar una anomalía. La salida se mantendrá activo hasta que la temperatura cae por debajo del conjunto - "Ist.temp.allarm .." El rango de valores que se pueden programar en este campo está limitado por los parámetros "Temp.alarm.min." Y "Temp.alarm.max." que aparecen en el menú técnico
- Umidita'incubaz. (default 47) Este parámetro permite mantener la humedad relativa durante el periodo de incubación. El rango de valores que aparecen en este campo está limitado por los parámetros "de humedad mínima". Y el "máximo de humedad." que aparecen en el menú técnico.


**Programación velocidad ventilador (rif. mod. MG 140/200 rural)**






Apretar la tecla 'ventilador' para entrar en la pantalla de ajuste de la velocidad del ventilador, modificar el valor por las teclas  y , y luego confirmar con la tecla 'ventilador'.

- V3 = Velocidad máxima (modo de incubación)
- V2 = Velocidad intermedia (modo de nacimiento)
- V1 = Velocidad mínima (modo cría - los primeros 2 días)





**La centralita LCD está equipada de 6 diferentes programas de incubación como sigue:**

- GENERIC (0)** Programa generico para la gestion temperatura y humedad.
  - INC.PALMIPEDI (1)** específico por palmípedos, permite gestionar en automático la reducción de la temperatura de 0,2°C cada semana por un total de 4 semanas.
  - DIAPAUSA (2)** disponible sólo sobre la versión LCD super pluses, permite la gestion de las temperatures y voltaje de huevos.
  - CAM/CLIMA (3)** específico por camaleones y reptiles, disponible solo con los modelos de incubadoras CLIMA, permite la gestion de 4 valores de temperatura con función temporizador.
  - GERMINATOIO (4)** específico por germinadoras, permite la gestion iluminación con función temporizador.
  - ESOTICI (5)** específico por loros e aves rapaces, set temperatura y humedad ya programados.
  - REP/TORTUGA (6)** específico por reptiles y tortugas, set temperatura y humedad ya programados.
- de estándar es programado por la fábrica el programa GENÉRICO (0)

para poder visualizar sobre el display los varios programas de trabajo presionar la tecla  y tmantener comprimido por 5 sec., aparecerá Modalidad ciclo (programa de trabajo),

- tecla  visualización de los programas
- tecla  para entrar en los parámetros que hay que programar del programa seleccionado
- tecla  y  para modificar los parámetros
- tecla  para memorizar el parámetro

**Menu Tecnico**

Al mismo tiempo presionando las teclas  + , se accede al menú "técnico". Se puede visualizar la secuencia de todos los parámetros apretando la tecla 'Set', para cambiar el parametro visualizado utilizar las teclas  y  para confirmar el cambio del parámetro, pulsar la tecla 'Set'. La unidad de control saldrá automáticamente del menú de programación, si no se pulsan las teclas durante más de unos 25 seg.

**Lista parámetros menú Tecnico**

- Unit Misura temp [°C,°F] (default °C) Establecimiento unidad medida grados Celsius o Fahrenheit.
- Formato ora / Hour format Formato hora 24h AM/PM
- Set ora / Set hour--- Impostación horario actual (horas y minutos)
- Temp. inc. min. / Inc.Temp.min. [5,0 .. 75,0] (default 30.0) Permite limitar el valor mínimo aceptable en el parámetro Temperatura de incubación de Menu de usuario.
- Temp. inc. max. / Inc.Temp.max. [5,0 .. 75,0] (default 40.0) Permite limitar el valor máximo aceptable en el parámetro Temperatura de incubación de Menu de usuario.
- Temp.allarm.min. / Alarm.Temp.min. [5,0 .. 75,0] (default 30.0) Permite limitar el valor mínimo aceptable en el parámetro Temperatura de alarma de Menu de usuario.
- Temp.allarm.max. / Alarm.Temp.max. [5,0 .. 75,0] (default 40.0) Permite limitar el valor máximo aceptable en el parámetro Temperatura de alarma de Menu de usuario.
- Ist.temp.allarm. / Alarm.Temp.hyst. [0,1 .. 5,0] (default 0.1) Permite programar la histéresis de la temperatura de alarma.
- Calib sonda temp / Calib temp probe [-5,0 .. +5,0] (default 0) Permite calibrar el valor de la temperatura leído por el sensor.
- Umidita' min / Humidity min. [10 .. 90] (default 40) Permite limitar el valor mínimo aceptable en el parámetro Humedad de incubación de Menu de usuario.
- Umidita' max / Humidity max. [10 .. 99] (default 65) Permite limitar el valor máximo aceptable en el parámetro Humedad de incubación de Menu de usuario.
- Ist. Umidita' / Humidity hyst. [1 .. 20] (default 1) Permite programar la histéresis de la regulación de humedad.
- Calib sonda umid / Cal.humid. probe [-30 .. +30] (default 0) Permite dcalibrar el valor de humedad leído por el sensor.
- Lingua / Language [0 .. 1] (default 0) Permite seleccionar el idioma de los mensajes que aparecen en la pantalla
- Tipo di ventola / Type of fan [1 .. 4] (default 1) Permite seleccionar el tipo de ventilador piloteado por el instrumento:

codice motoventilatore	Modello incubatrice
1	MG50-MG70-MG100-MG140-COSMO
2	MG244
3	MG500-432-576-720-MG400H
4	MG300-316-320

- Param. di default VENT.per reset / Default paramete VENT.to reset Impostación parámetros estándar - Pulsar la tecla HELICE son programados todos los parámetros de estándar.

- Modalita' buzzer / Buzzer Mode [0 .. 2] (default 2) Permite seleccionar la modalidad de trabajo de señal acústica.
  - 0 = señal acústica apagado
  - 1 = señal acústica encendido apretando las teclas
  - 2 = señal acústica encendido apretando las teclas y en caso de alarma de alta temperatura

### Termostato FIEM-LCD - modalidad CALENDARIO

Si uno o más ciclos de incubación son activos, sobre la pantalla comparecerá, además de los datos de temperatura y humedad, el estado del ciclo que es iniciado por un período de días a mayor.



Val xx.x°C yy% V  
CyZ XXXd YYh z

Z = Número ciclo visualizado (primero,segundo,terzero...)  
XXX = Número de días enteros transcurrido del principio del ciclo  
YY = Número de horas de ultimo día no completado

Pulsar la tecla "P", se accede al menu de gestión ciclose en la pantalla se verán diferentes indicaciones en función del estado del ciclo, si el ciclo no es activo

Ciclo: Z ---d --h  
SET=Inizio Ciclo (Z = Número ciclo visualizado)

si el ciclo es activo

Ciclo:Z XXXd YYh  
SET= Fine Ciclo

Pulsando mas veces la tecla "P", es posible visualizar los 4 ciclos de incubación pulsando la tecla "SET", es posible poner en marcha o parar el ciclo de incubación visualizado se puede "forzar" la visualización de uno especifico ciclo, en la pantalla (luego no el ciclo iniciado de más tiempo) pulsando la tecla "P" hasta que no se visualiza el ciclo deseado, y dejando que el termostato vaya en un tiempo maximo de 30 Seg.

## TERMOSTATO MINILCD FIEM

### 1. Descripción



- A. Interruptor general
- B. Interruptor luz
- C. Pantalla de 3 numeros con puntos de separación
- D. Indicador visualización temperatura
- E. Indicador visualización humedad
- F. Tecla de selección <flecha de arriba>
- G. Tecla de impostación
- H. Tecla de selección <flecha de abajo>

### 2. Función teclas

- Cambio modalidad visualización y variación de los parámetros
- Impostación valores de referencia temperatura y humedad
- Cambio modalidad visualización y variación de los parámetros
- + Menú técnico por los parámetros de calibración, unidad de medida
- + En fase de encendido, Menú prueba por la impostación del tipo de control de temperatura

### 3. Descripción del funcionamiento

El Minilcd permite controlar con algoritmo ON-OFF o PID la temperatura y en modalidad ON-OFF la humedad de incubación. Cuando está encendido, aparecerá brevemente en la pantalla un mensaje de bienvenida y la versión del firmware. En la pantalla principal de

trabajo se puede ver la temperatura actual y pulsando la tecla + la humedad relativa.

Al pulsar la tecla 'Set', conduce a los valores de temperatura y humedad programados.

En caso de avería de los sensores de humedad y temperatura o en caso de que no sean conectados, se visualiza la palabra ERR y el relativo pilotaje es inhibido. El MiniLCD tiene además dos menu de configuración, uno para el usuario donde será posible personalizar las funciones básicas y el otro tecnico que permite la configuración y la calibración de la lectura de los sensores.

### 4. Menu usuario

Poner en marcha el MiniLCD y pulsar la tecla , se enciende el indicador rojo cerca del símbolo de la temperatura y la pantalla muestra la temperatura programada. Ahora pulsando las teclas o es posible modificar la temperatura de trabajo.

- T. incuba [5 .. 75] (default 30.0)

Este parámetro determina la temperatura que el instrumento debe mantenerse durante el período de incubación. La escalera de los valores programables está incluido entre 5 y 75 °C. Para confirmar el valor de temperatura programada y ir a la visualización de la

humedad pulsar de nuevo la tecla .

Ahora se enciende el indicador verde cerca del símbolo de la humedad y se ve la percentual de humedad programada durante el ciclo de incubación

Para cambiar el parámetro de humedad usar las teclas o .

- Humedad [10 .. 99] (default 40)

Este parámetro permite programar la humedad relativa de trabajo durante el ciclo de incubación. La escalera de los valores programables está incluido entre el instrumento saldrá automáticamente dal menú de las operaciones de programación se no se apreta ningunas teclas durante unos 15 segundos.

**5. Menù tecnico**

Al mismo tiempo presionando al encendido las teclas y se accede al menú “técnico” Se puede visualizar la secuencia de todos los parámetros apretando la tecla , para cambiar el parametro visualizado utilizar las teclas y , para confirmar el cambio del parámetro, pulsar la tecla . La unidad de control saldrá automáticamente del menú de programación, si no se pulsan las teclas durante más de unos 15 seg.

Lista los parámetros che se pueden visuali zar pulsando la tecla .

- Unit [C,F] (default °C)  
Establecimiento unidad medida grados Celsius o Fahrenheit
- t.CAL [-3,0 .. +3,0 °C] (default 0,0 – paso de 0,1 °C)  
t.CAL [-5,4 .. +5,4 F] (default 0,0 – paso de 0,1 F)  
Permite calibrar el valor de la temperatura leída por el sensor, en grados Celsius o Fahrenheit segun la impostaci de la unidad de medida programada al punto exterior
- H.Cal [-5 .. +5] (default 0 – step di 1%)  
Permite calibrar el valor de la humedad leída por el sensor

**6. Selección modalidad de control temperatura**

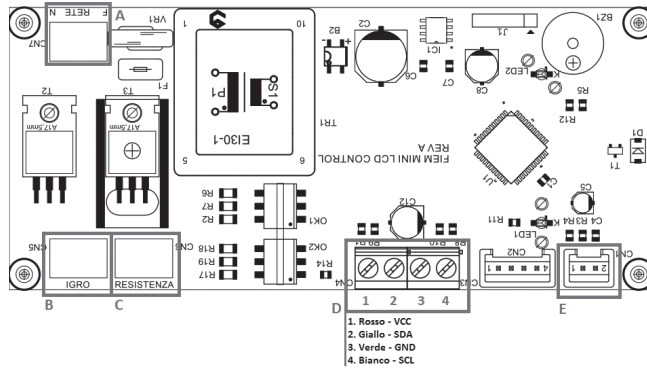
Al mismo tiempo presionando al encendido las teclas y se accede al menú de modificac de los par íón ámetros de selecci del la modalidad de control de la temperatura.

- Controllo [PID,v ON-OFF] (default PID)  
Permite seleccionar el tipo de controllo de la temperatura.
- PID = Controllo PID
- ON-OFF= Controllo ON-OFF

**7. Esquema alambrico**

- A = Borne de alimentación (\_ATENCIÓN \_)
- B = Borne de pilotaje humidificador (\_ATENCIÓN \_)
- C = Borne de pilotaje resistencia calefacción (\_ATENCIÓN \_)
- D = Sensor humedad
- E = Sensor temperatura

Advertencia: cerciorarse de haber sacado la alimentación antes de efectuar cualquiera operación de enlace.



**TABLA PRÁCTICA DE CONVERSIÓN DE LA TEMPERATURA DE GRADOS FAHRENHEIT(°F) A GRADOS CELSIUS (°C).**

°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
80	26,7	86	30,0	92	33,3	97	36,1	101	38,3
81	27,2	87	30,6	93	33,9	98	36,7	102	38,9
82	27,8	88	31,1	94	34,4	98,6	37,0	102,2	39,0
83	28,3	89	31,7	95	35,0	99	37,2	103	39,4
84	28,9	90	32,2	96	35,6	100	37,8	104	40,0
85	29,4	91	32,8	96,8	36,0	100,4	38,0	105	40,6

**HUMIDIFICACION NATURAL POR SUPERFICIE**

Hay que relevar que inicialmente el huevo está formado por el 100% de líquido y por lo tanto no necesita humedad, pero tratándose de incubación artificial con aire ventilado, la evaporación del líquido será seguramente mayor que durante la echadura natural, por eso se proporciona agua y consecuentemente humedad a la incubadora.

Para bajar el valor de humedad utilizar la tapa metálica en dotación con la cubeta, durante el ciclo de eclosion subirla, si no es suficiente la cubeta anadir una otra.

La lectura de la humedad se efectúa mediante el higrómetro de ampolla húmeda, los valores correctos son los indicados en la tabla valores humedad de abajo, que varían según la especie de animal.

TABLA INDICATIVA DE LOS VALORES MEDIOS DE HUM		
ESPECIE	INCUBACIÓN	ESCLOSIÓN
GALLINA RAZA LIGERA (LAYER)	82°F = 47%	88°F = 62%
GALLINA RAZA PESADA (BROILER)	84°F = 52%	88°F = 62%
FAISÁN – ESTARNA – CODORNIZ PERDIZ ROJA	78-80°F = 38-43%	86-88°F = 56-62%
AVESTRUZ CAMELUS	70-74°F = 25-30%	78-80 = 38-43%
PAVO – GALLINA DE GUINEA	82-84°F = 47-52%	88°F = 62%
GANSO – PATO (MUÑO/SERVÁTICO/PEKINO/KAKI/KAMPBELL)	78-80°F = 38-43%	88°F = 62%

## VENTILACIÓN

REF. mod. MG140/200

La incubadora está dotada de tres orificios de aireación, los dos laterales de entrada aire limpia y lo de arriba con regulación para la salida del aire viciado, la regulación se hace con referencia a la cantidad de huevos, esto permite también la regulación de la humedad durante la eclosión. Hay también un dispositivo para la regulación de la aireación, que actúa en el motoventilador disminuyendo o aumentando la velocidad de funcionamiento, que durante la fase de incubación tendrá que estar a los máximos regímenes mientras durante el periodo de eclosión tendrá que estar a los medios o mínimo regímenes (ver las instrucciones del cuadro de mando lcd).

*Se recuerda que en caso de carga semanal de la máquina, no se tiene que disminuir totalmente el rendimiento del ventilador, al fin de no dañar los huevos que están en fase de incubación.*

Durante el periodo de incubación hay que garantizar siempre un correcto recambio de aire, éste depende estrictamente de la carga de huevos efectiva de la máquina, en efecto para una carga total hay que proporcionar una notable oxigenación; en cambio, para una carga mínima de huevos un mayor aflujo de aire podría ser superfluo, por lo tanto regulando el diámetro del orificio de aireación, situado en el panel superior, actuando en la compuerta al efecto, se logra alcanzar un grado de ventilación ideal.

Ref. mod. MG200/300 y MG320 MAXI PRO

La incubadora está dotada de dos orificios de aireación, entrada y salida puestos de arriba.

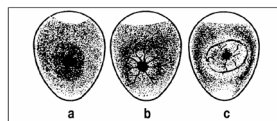
La ventilación tiene una sola velocidad porque este modelo está equipado por un ventilador electrónico tecnológico.

**ATENCIÓN: no cerrar nunca totalmente la compuerta, los valores de humedad, temperatura y el nivel de aireación se desasarían notablemente comprometiendo los resultados de incubación.**

## OBSERVACIÓN AL TRASLUZ

Después del octavo-décimo día de incubación, es oportuno efectuar la observación al trasluz para individualizar y eliminar los eventuales huevos no fecundados. Colocándose en un local oscuro y observando el interior del huevo fecundado mediante un dispositivo de observación de los huevos, se entrevé el embrión en desarrollo con forma de pequeña araña rojiza, constituido por el corazón y las pequeñas arterias que salen del mismo (b); si se imprimiera al huevo un ligero sacudimiento se notarían claramente oscilaciones rítmicas del embrión.

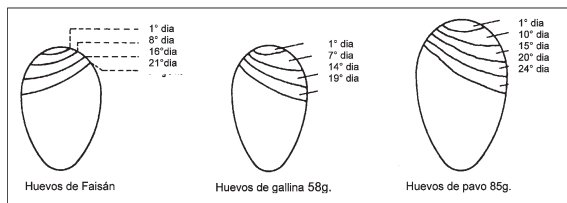
Al contrario un huevo no fecundado se presenta perfectamente transparente, con un ligero oscurecimiento en la parte que corresponde al vitelo (a). Observando algunos huevos al trasluz se podrían notar unas manchas rojizas encoladas a las paredes, o una mancha central circundada por uno o varios círculos concéntricos; en este caso tratándose de embriones “falsos” o muertos, destinados de todas maneras a podrirse, se tendrán obligatoriamente que remover dichos huevos de la incubadora al fin de evitar infecciones peligrosas a toda la carga de incubación.



- a) Huevo no fecundado
- b) Huevo con embrión en desarrollo
- c) Huevo con embrión muerto al 5°- 6° día de incubación

Es necesario efectuar un control periódico de los huevos en fase de desarrollo embrionario al fin de garantizar resultados de eclosión óptimos. En efecto, utilizando un dispositivo de observación al trasluz de suficiente potencia, es posible efectuar el control de la disminución de la cámara de aire. Los dibujos de abajo ilustran los datos relativos a los huevos de gallina, pavo, y de faisán; si las mediciones obtenidas con la observación corresponden a las líneas del dibujo, el desarrollo embrionario es correcto, por lo tanto el grado de humedad facilitado por la incubadora resulta exacto.

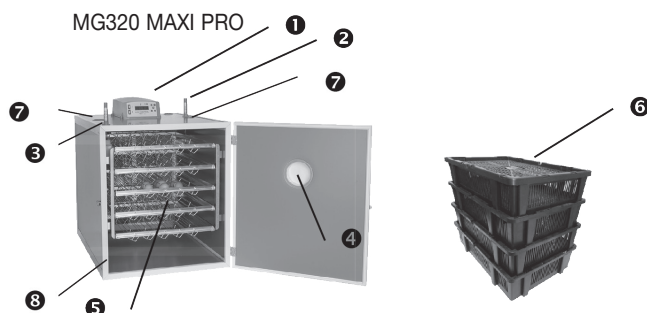
En caso la disminución de la cámara de aire resultara ser diferente de los ejemplos indicados en el dibujo ilustrativo, hay que variar los valores de humedad relativos a la máquina.<sup>4</sup>



<sup>4</sup> Se precisa que si la disminución de la cámara de aire resultara mayor de las referencias del dibujo se tendrá que aumentar el grado de humedad, al contrario si resultara menor será necesario disminuir la humedad.

## 2. DESCRIPCIÓN

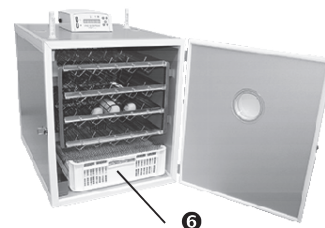
- 1: Cuadro de mando lcd
- 2: Termómetro de lectura (unidad de medida °F)
- 3: Higrómetro de ampolleta húmeda (unidad de medida °F)
- 4: Ventana en la puerta
- 5: Bandejas de incubación
- 6: no.4 bandejas de eclosión + 1 tapa
- 6: no.1 bandeja de eclosión en plástico + 1 tapa
- 6: no.1 bandeja de eclosión en plástico ref. MG140/200 Rural
- 7: Orificios para aeración
- 8: Espacio por la cubeta humidificación



MG140/200 RURAL



MG200/300 S.RURAL



## 3. CONSEJOS ÚTILES

- Intercambiar la posición de los huevos al menos una vez por semana al fin de uniformar mayormente la temperatura interna.
- Para la incubación con fragmentación a ciclo semanal, al fin de evitar dañinas interferencias entre las diferentes fases, se aconseja proceder como sigue:
  - a) durante el periodo de eclosión relativamente a cada ciclo, añadir una segunda cubeta de humidificación;
  - b) tras completar el periodo de eclosión, extraer ambas cubetas efectuando una esmerada limpieza de las mismas, y introducir otra llena de agua sólo después de dos días al fin de regularizar el porcentaje de humedad en la máquina
- En falta de corriente eléctrica por unas cuantas horas durante el periodo de incubación, introducir en la máquina agua caliente y mantenerla en local calentado.<sup>5</sup>
- Para los huevos de palmípeda, tras 15 días de incubación, se aconseja mojar los huevos con agua tibia pulverizada (utilizar pulverizadores adecuados higienizados) y dejarlos enfriar fuera de la incubadora por unos 15 minutos. Esta operación tendrá que repetirse cada dos días, hasta el penúltimo día de incubación.
- El local en el que colocará la máquina al fin de obviar a problemas de infecciones bacteriológicas, tendrá que estar en perfectas condiciones higiénico sanitarias y privo de condiciones de insalubridad
- Consideramos oportuno precisar, que durante las operaciones de incubación y sobre todo durante la eclosión se presentan riesgos relativos a la exposición a agentes biológicos<sup>6</sup>, se aconseja efectuar todas las operaciones relativas a la incubación y la eclosión utilizando medidas adecuadas como:
  - dispositivos de protección individual específicos (guantes de látex desechables, caretas de protección vías respiratorias, batas desechables con relativos calzados);
  - limpieza y desinfección periódica de los locales destinados a la incubación;
  - lavado meticuloso de las manos antes y después del contacto con partes orgánicas con jabón de amplio espectro de acción biocida;
  - evitar de comer y beber en los locales de las incubadoras o durante las operaciones de asistencia a la máquina. *(tales indicaciones han de considerarse fundamentales para garantizar protección sea a los huevos sea a los operadores)*

### • Sanidad y higiene del huevo

Para garantizar la fertilidad y evitar contaminaciones en incubación hay que realizar una correcta gestión de los huevos a incubar, a este fin se aconseja:

- Recoger los huevos diariamente para evitar su contaminación, las pérdidas por rotura y los daños provocados por el calor en los periodos estivales y por el frío en los periodos envernales;
- Antes de introducir los huevos en la incubadora hay que limpiarlos con cuidado utilizando un paño suave y humedecido con agua tibia;
- Conservar los huevos en locales frescos con temperatura **14 – 16 °C**
- Los huevos se tienen que incubar a partir del **tercer día** desde la deposición y no después del **octavo día**.
- Para marcar los huevos utilizar sólo lápices, no utilizar bolígrafos o rotuladores ya que son altamente tóxicos para el embrión.

<sup>6</sup> La falta de corriente por plazos de tiempo prolongados provoca serios daños a los huevos que se están incubando desde hace pocos días, mientras que se ha observado que en estadios de crecimiento más avanzados del embrión, el aguarante es mayor.

<sup>7</sup> En particular, si la máquina está destinada a la utilización en ambientes de trabajo, es necesario valorar el riesgo biológico, como previsto por el D.Lgs 626/94 integrado y modificado por el D. Lgs 242/96.



#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

##### INCUBADORA MOD. MG140/200 RURAL

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
ABSORCIÓN TOTAL	Watt.	220	
DIMENSIONES	mm	560 x 620 x 600	
PESO	Kg	27	
CAPACIDAD HUEVOS		INCUBACION	ECLOSION
	Gallina – Pato selvático	140	45
	Faisán - Gallina de Guinea	160	50
	Estarna – Codorniz y Colín	600	190
	Pavo	120	38
	Ganso	36	12

##### INCUBADORA MOD. MG200/300 SUPER RURAL

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
ABSORCIÓN TOTAL	Watt.	220	
DIMENSIONES	mm	560 x 620 x 770	
PESO	Kg	30	
CAPACIDAD HUEVOS		INCUBACION	ECLOSION
	Gallina – Pato selvático	200	62
	Faisán - Gallina de Guinea	240	80
	Estarna – Codorniz y Colín	880	270
	Pavo	180	71
	Ganso	48	21

##### Rif. INCUBADORA MOD. MG320 MAXI PRO

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ
ABSORCIÓN TOTAL	Watt.	220	
DIMENSIONES	mm	560 x 820 x 730	
PESO	Kg	41,6	
CAPACIDAD HUEVOS		Gallina- Pato Selvatico	320
		Faisán	357
		Perdiz roja	1070
		Pavo	250
		Codorniz-Estarna y Colin	1340
		Ganso	120

Se precisa que las capacidades arriba indicadas se refieren a valores estandarizados de huevos de medias dimensiones

#### DURACIÓN DE INCUBACIÓN DE LOS VARIOS SUJETOS

ESPECIE	DÍAS	ESPECIE	DÍAS
GALLINA	21	PATO COMÚN	27-28
CORDONIZ	16-17	PATO SELVÁTICA	25-26
PAVO	28	PATO MUDO	34-35
GALLINA DE GUINEA	26	PERDIZ	23-24
ESTARNA	23-24	FAISÁN	24-25
GANSO	30	COLÍN	22-23

#### 5. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Para garantizar un funcionamiento perfecto y duradero del aparato seguir con cuidado las siguientes disposiciones:

- no exponer la unidad a agentes atmosféricos;
- no utilizar la máquina en ambientes particularmente calientes, húmedos o fríos;
- efectuar el desplazamiento y el almacenamiento evitando a la máquina golpes y caídas, que resultarían perjudiciales para un funcionamiento seguro de la misma;
- antes de las operaciones de limpieza, desconectar el enchufe de la toma de alimentación a la red;
- no someter el cable de alimentación a tensión cuando se desplaza la unidad;

**IMPORTANTE:** desconectar el enchufe de la toma actuando en el enchufe mismo y no en el cable de alimentación; además no utilizar alargaderas inadecuadas y no a norma;

- para las operaciones de limpieza y desinfección seguir con atención las instrucciones indicadas a la página siguiente.

##### COME LIMPIAR LA INCUBADORA:

- Para garantizar una higiene esencial durante la incubación, se aconseja limpiar la máquina antes y después de la utilización.
- Al término de la esclosión, limpiar por encima con una esponja y agua caliente las partes más sucias; luego tratar las superficies internas y externas de la máquina con un desinfectantedetergente, atóxica para los animales y segura para los operadores al fin de impedir acumulaciones de agentes patógenos.

##### ATTENZIONE: NO UTILIZAR SOLVENTES CORROSIVOS.

**DESINFECCIÓN:** al final de la incubación, después de la limpieza, se recomienda la desinfección interna de la incubadora o de la nacedora por el producto Glutarsan, desinfectante con acción bactericida, levadura y virucida, en particular para el control del virus como la gripe aviar típica de los pollos. Pueden solicitarlo directamente a Fiem, que lo ha probado en sus incubadoras y ha colaborado en la realización de un vial de 100 ml para su uso ocasional.

**AVISO:** después de cada operación de limpieza y desinfección mantener en función la máquina (dejar la puerta medio abierta) por unas dos horas sin cubetas de agua, al fin de eliminar la humedad acumulada durante la esclosión y la limpieza, se garantizará el correcto funcionamiento a la utilización sucesiva.

#### **INSTRUCCIONES OPERATIVAS PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA BOMBILLA:**

Para la sustitución de la bombilla operar como sigue:

- Comprar sólo bombillas de incandescencia de 15 W - E14 o de led de 4W-220V (recomendado);
- Recordarse siempre de apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente, y dejar enfriar la bombilla para evitar peligros de quemaduras;
- Desenganchar la protección del portalámpara desenroscando el tornillo de fijación de la misma;
- Desenroscar en el sentido contrario a las agujas del reloj la bombilla dañada (tener cuidado con las bombillas explotadas y/o rotas que podrían provocar heridas o abrasiones);
- Colocar una bombilla nueva, enroscándola con cuidado en el sentido de las agujas del reloj;
- Instalar otra vez el cristal del portalámpara, enganchando correctamente la protección

#### **6. GARANTÍA**

La máquina ha sido sometida a pruebas de funcionamiento por el constructor en todas sus partes antes de ser entregada y enviada. Por lo tanto, la garantía del constructor no incluye daños causados por un transporte de la máquina efectuado no correctamente, adema la garantía no incluye eventuales daños a las instalaciones eléctricas y electrónicas causadas por una conexión incorrecta a la red de alimentación.

La garantía incluye el arreglo o la sustitución de todas las partes defectuosas descubiertas en los 24 meses sucesivos a la entrega de la máquina al cliente (12 meses por el constructor + 12 meses por el vendedor), y tiene validez avisando el constructor no más tarde del octavo día a partir del descubrimiento del funcionamiento defectuoso; bajo nuestra petición y salvo eventuales intervenciones directas, él tendrá que efectuar el envío en porto franco y en el embalaje original de la mercancía considerada defectuosa.

Dicha garantía se refiere a eventuales defectos de fabricación y está excluida en caso de que los productos no se hayan utilizado según nuestras prescripciones y, de todos modos, si se han modificado, arreglado o de todas maneras no se han utilizado correctamente.

En esta garantía se incluye toda la asistencia técnica telefónica; quedan de cuenta del cliente todos los gastos de envío a la F.I.E.M. S.r.l. de las partes a sustituir y los relativos a todas las intervenciones técnicas en casa del cliente.

**De todas maneras, nunca se incluyen las indemnizaciones debidas a la parada de la máquina, o de los daños sufridos por la producción. Los arreglos en garantía serán efectuados por personal autorizado por el constructor, no cumplir esta cláusula conlleva la cesación de la garantía misma.**

#### **NORMAS DE REFERENCIA**

Este producto cumple con los requisitos esenciales de Compatibilidad Electromagnética y de Seguridad previstos por las Directivas:

- 2014/35/UE (LVD)
- 2014/30/UE (EMC)

ya que está proyectado en conformidad con las prescripciones de las siguientes Normas Armonizadas:

- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-2: 2015
- EN 61000-3-2:2014

**La conformidad a dichos requisitos esenciales se atesta mediante la aplicación de la Marca  sobre el producto**

**La marca  se ha introducido en el año 1995.**

Se llama la atención sobre las siguientes acciones que pueden comprometer la conformidad, además, naturalmente, de las características del producto:

- alimentación eléctrica equivocada;
- instalación equivocada o uso errado o impropio o de todas maneras diferente de las advertencias indicadas en el manual de uso facilitado con el producto;
- sustitución de componentes o accesorios originales con otros de tipo no aprobado por el constructor, o efectuada por personal no autorizado.

**ATENCIÓN: ESTE EQUIPO DEBE ESTAR CONECTADO A UNA TOMA DE TIERRA.**

<b>DECLARACIÓN De CONFORMIDAD - Conforme al Anexo 1, D.lgs.17/2010</b>	
<b>EL FABRICANTE</b>	<b>Incubatrici F.I.E.M. S.r.l.</b> Via Galileo Galilei, 3 - 22070 Guanzate (Como) - Italia
<b>DECLARA QUE</b>	
<b>LA MÁQUINA</b>	Incubadora
<b>MODELO</b>	<input type="checkbox"/> MG 140/200 Rurale <input type="checkbox"/> MG200/300 Super Rurale <input type="checkbox"/> MG 320 Maxi PRO
<b>MATRÍCULA</b>	
<b>ÈSTÁ PROYECTADA Y REALIZADA EN CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD</b> <b>D.M. 17 of 27 January 2010 – Attachement I (implementation of the Machinery Directive 2006/42/EC)</b>	

**La placa metálica  con la marca aplicada a la máquina es parte integrante de la misma; sobre la placa se hallan las informaciones específicas en la Directiva Máquinas**

**LAS SIGUIENTES NORMAS ARMONIZADAS SE HAN UTILIZADO PARA EL CORRECTO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL ANEXO I:**

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011      EN 55014-2: 2015  
 EN 61000-3-2:2014                              EN 61000-3-3:2013



Guanzate .....

el Declarante .....

**7. ANTES DE DIRIGIRSE AL SERVICIO ASISTENCIA**

Antes de pedir la intervención de la asistencia técnica, es oportuno controlar las siguientes averías más comunes e intervenir conformemente.

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
La unidad no funciona	Falta corriente	Controlar el enchufe.
	Enchufe desconectado	Introducir el enchufe
	Fusible de seguridad quemado	Sustituir fusible
	Interruptor general "0/I" en posición "0"	Posicionar el interruptor en "I"
Temperatura de funcionamiento insuficiente	Fusible de seguridad quemado	Sustituir fusible
	Elemento calentador que funciona mal	Contactar el constructor
	Termostato no calibrado	Ver instrucciones para el calibrado
	Termostato inactivo o que funciona mal	Contactar el constructor
Vuelco de los huevos no efectuado	Temperatura ambiental inferior a los 17°C	Colocar la incubadora en un local más caliente
	Puerta no serrada	Cerrar la puerta
Aireación forzada insuficiente	Automatismo para el vuelco de los huevos no funcionante	engranar las chavetas en las ranuras al efecto presentes en la barra girahuevos
	Automatismo para el vuelco de los huevos no funcionante	Contactar el constructor
Columnita de líquido pintado del termómetro o hygrometro fragmentada	Ventilador no funcionante <sup>8</sup>	Contactar el constructor
Iluminación interna no funcionante	Golpes, caídas accidentales	Probar a exponer el termómetro por unos minutos a temperaturas bajas o sustituir el termómetro
	Interruptor sobre posición "0"	Posicionar el interruptor sobre "I"
Imposibilidad de variar la velocidad de la ventilador Ref. MG140/200 Rural	Bombilla quemada	Sustituir la bombilla como indicado
	El variador del ventilador no funciona	Ver instrucciones del cuadro de mando lcd
Lectura humedad no corecta	hygrostato scalibrado	Calibrar el hygrostato ref. instrucciones para el calibrado del cuadro de mando lcd
	hygrostato inactivo o que funciona mal	Contactar el constructor
Humedad baja	Falta agua en el tanque externo sistema de humidificación que funciona mal	Ellena el tanque
	flotador defectuoso	Controlar la salida agua de el tanque a la cubeta interior
Perdidas de agua	Controlar el flotador	Controlar el flotador
	Flotador defectuoso	Contactar el constructor
Humidificación no corecta *Con sistema de humedad automatica por ultrasonidos	Flotador parado por incrustaciones	Limpia las incrustaciones poniendo el flotador con vinagre blanco y agua unas horas
	Sistema que funciona mal:	
	Humidificador por ultrasonidos que no funciona	Contactar el constructor
	Toma de corriente desconectada	Conectar el cable alimentación a la toma detras el cuadro de mando
	Hygrostato scalibrado	ver el parrafo set-up centralita multifunciones
*Con sistema de humedad automatica por ultrasonidos	Sensor humedad defectuosa o inactiva	Contactar el constructor
	Falta agua en el tanque de el humidificador	Controlar la corecta conección humidificador/incubadora, o si falta agua, ellena el tanque de el humidificador

Está rigurosamente prohibido cualquier intento de arreglar la máquina que no esté entre los indicados en la tabla de arriba, contactar siempre al centro de asistencia del constructor al tel. 0039 031 / 97 66 72, fax.0039 031 / 899163  
 www.fiem.it - www.fiem.eu - emails: fiem@fiem.it - incubators@fiem.it - info@fiem.it

<sup>8</sup> El funcionamiento del ventilador tendrá que ser controlado a vista, el funcionamiento defectuoso del mismo podría comprometer los resultados obtenibles por la incubación (además controlar el sentido de rotación sea correcto en dirección de la flecha, sentido de las agujas del reloj)

**D****1. HINWEISE ZUM GEBRAUCH**

Bevor man sich dem realen Betrieb zuwendet, ist es ratsam, die vom Produkt garantierten Aspekte und technischen und sicherheitstechnischen Eigenschaften zu berücksichtigen, die Komponenten zu bewerten und mittels des Handbuchs sein Potential schrittweise zu entdecken.

**ACHTUNG:** Das Gerät darf von Kindern unter 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung oder notwendigen Kenntnissen verwendet werden, sofern sie überwacht werden oder nachdem sie Anweisungen über den sicheren Gebrauch des Gerätes erhalten haben und die Gefahren, die damit verbunden sind, verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die in den Aufgabenbereich des Benutzers fallen. Dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden. Wenn das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder seinem technischen Kundendienst oder in jedem Fall von einer Person mit ähnlichen Qualifikationen ersetzt werden, um jegliches Risiko zu vermeiden. Das Gerät ist nicht für die Installation in einem Bereich geeignet, in dem ein Wasserstrahl verwendet werden kann. Es ist verboten, die Maschine mit einem Druckwasserstrahl zu reinigen. Keine explosiven Substanzen oder Spraydosen bzw. Sprühdosen mit brennbaren Treibmitteln in der Maschine lagern. Diese Maschine wurde für den Einsatz in Umgebungen entwickelt, die keinen Explosionsschutzvorschriften unterliegen. Beim Bewegen der Einheit darf das Stromkabel keinem mechanischen Stress ausgesetzt werden.

**INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER:** Ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts (Anwendbar in den Staaten der Europäischen Union und in Ländern mit getrenntem Abfallsammelsystem). Das auf dem Produkt und auf den Unterlagen abgebildete Symbol weist darauf hin, dass das Gerät am Ende seines Lebenszyklus nicht im gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden darf. Zur Vermeidung von Umwelt- und Gesundheitsschäden, die durch unsachgemäße Entsorgung entstehen, wird der Nutzer aufgefordert, dieses Produkt von anderen Abfallarten zu trennen und verantwortungsvoll zu recyceln, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu unterstützen. Inländische Benutzer sollten sich an den Händler wenden, bei dem das Produkt oder das lokale Büro gekauft wurde, um alle Informationen über getrennte Abfallsammlung und Recycling für diesen Produkttyp zu erhalten. Professionelle Benutzer werden gebeten, sich an ihren Lieferanten zu wenden, um die Bedingungen des Kaufvertrags zu überprüfen. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderen gewerblichen Abfällen entsorgt werden.

**AUPACKEN DER MASCHINE:** Die Brutmaschine von der Verpackung herausnehmen und die Komponenten herausnehmen, die mittels eines Klebebandes in ihrem Inneren befestigt sind. Überprüfen, dass die nachstehend angeführte Ausrüstung vorhanden ist: • Nr.1 Betriebshandbuch • Nr.1 Thermometer mit gefärbter Flüssigkeit (°F) • Nr.1 Hygrometer mit feuchtem Kolben und mit gefärbter Flüssigkeit • Nr.1 Fläschchen mit eine Kapazität von 100 cm<sup>3</sup>, das bereits zwischen dem Seitenteil und der Metallstruktur der Korbalterung eingefügt ist • Nr.1 Wasserdosierer • Nr.1 m Baumwolldocht für Hygrometer, der in 10-12 cm lange Stücke zu schneiden ist • Nr.2 Schutzhülle für Thermometer und Hygrometer • Nr.1 Wanne zur Befeuchtung mit automatischer Wasserstandregelung + 1 externer Tank 5l • Nr.4 Körbe aus gelb verzinktem Stahl zur Eierablage • Nr.5-6 Federn zur Eierhalterung für Brutkörbe • Nr.1 Schlupfkasten Bez. MG140/200 • Nr.1 Schlupfkasten aus Kunststoff+1 Deckel +4 Papiermatten Bez. MG200/300 • Nr. 5 Brutkörbe + 4 Schlupfkästen + 1 Deckel • Nr.1 Sicherung 2 A.

Die Brutmaschine ist mit einem einphasigen Stromkabel (etwa 2 m lang) mit einem Stecker für den Anschluss an das Stromnetz mit 220-230V, 50-60 Hz ausgestattet. Das auf der Rückseite befestigte Typenschild gibt Informationen zum Stromverbrauch und der Leistung der Brutmaschine.

**WICHTIG:** Es wird daran erinnert, dass die Funktionstüchtigkeit des Thermometers und des Hygrometers kontrolliert werden müssen, d.h. Sicherstellen, dass die Säule mit der gefärbten Flüssigkeit nicht kaputt ist.

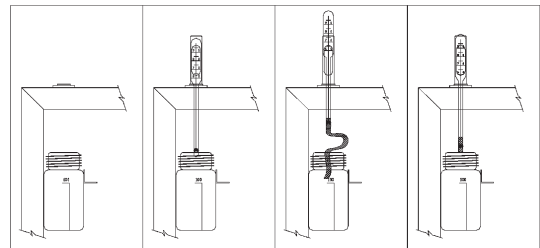
**POSITIONIERUNG, ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG**

Der Raum, in dem das Gerät aufgestellt wird, muss ausreichend belüftet und trocken sein und eine konstante Temperatur zwischen 17 und 23 °C haben.<sup>1</sup> Die Brutmaschine auf einer stabilen, nicht geeigneten Fläche und, wenn möglich, neben einer leicht zugänglichen Steckdose aufstellen. Die Versorgung über das Stromnetz darf ausschließlich mittels Steckdosen mit Erdanschluss erfolgen.

**HINWEIS:** Der Hersteller übernimmt keine Haftung für den Fall einer unsachgemäßen Verwendung, unsachgemäßen Platzierung, eines Anschlusses an nicht autorisierte Geräte oder einer Manipulation durch nicht autorisierte Personen.

**MONTAGE DES HYGROMETERS MIT FEUCHTEM KOLBEN**

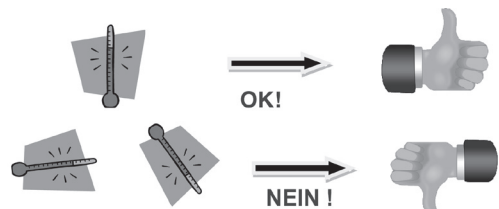
Für eine korrekte Montage des Thermometers und um einen Bruch des zerbrechlichen Thermometers zu vermeiden, muss zuerst das Thermometer in seinen Sitz eingesetzt und dann mit der Schutzhülle abgedeckt werden. Zur Montage des Hygrometers den nachstehend angeführten Schritten folgen:



- 1 Das Fläschchen mithilfe der mitgelieferten Dosiervorrichtung mit 100 cm<sup>3</sup> befüllen
- 2 Das Hygrometer so einführen, dass etwa 2 cm des Kolbens außerhalb des Wassers verbleiben.
- 3 Den Docht vollständig in das Fläschchen eintauchen und in das Hygrometer einführen, indem es leicht angehoben wird.
- 4 Die obere Schutzhülle anbringen und den Pegelstand der Flüssigkeit in der Wanne regelmäßig kontrollieren

**ACHTUNG:** Wenn das Wasser des Fläschchens nicht korrekt über den Docht zum Hygrometer geleitet wird, misst das Hygrometer statt der Feuchtigkeit die Temperatur, da der Kolben selbst trocken bleibt. Aus diesem Grund muss der Docht sehr gut befeuchtet werden, bevor er mit dem Hygrometer angeschlossen wird.

**WICHTIGE MITTEILUNG:** Aufgrund der EG-Richtlinie in Bezug auf Stoffe, die in elektrischen und nicht elektrischen Geräten enthalten sind und für die Gesundheit als gefährlich eingestuft werden, sahen wir uns gezwungen, dass in unseren Thermometern/Feuchtigkeitsmessern enthaltene Quecksilber durch gefärbten Alkohol zu ersetzen. Da der Alkohol physikalisch leichter ist, kommt es eher zu Frammentierungen, die in einigen Fällen, aufgrund der Entfärbung schwerer sichtbar sind. Die Thermometer sind weniger zuverlässig. Daher bitten wir unsere Kunden darauf zu achten, vor Gebrauch die Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Es muss kontrolliert werden, dass die Säule der gefärbten Flüssigkeit keine Brüche aufweist. Bei Nichtgebrauch der Brutmaschine müssen diese in vertikaler Position bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10-30°C gelagert werden.



<sup>1</sup> Es ist zu beachten, dass die Bedingungen des Raums, in dem die Brutmaschine aufgestellt werden soll (Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Belüftung), die interne Betriebstemperatur nicht wesentlich beeinflussen, beeinträchtigen jedoch erheblich die Möglichkeit, die internen Feuchtigkeitswerte ständig zu kontrollieren.

## BEFEUCHTUNG: MONTAGE DER NATÜRLICHEN BEFEUCHTUNGSANLAGE FÜR OBERFLÄCHEN

Unsere Serie Mg ist mit dem neuen natürlichen Befeuchtungssystem von Oberflächen mit konstantem und autonomem Wasserstand, dank eines externen Reservetanks (Abb. 1), ausgestattet.

- Den Reservetank, der sich in der Verpackung befindet, auf der Brutmaschine positionieren
- Den inneren Gummischlauch, der seitlich aus dem äußeren Tank austritt, anschließen (Abb. 2).
- Den äußeren Tank mit Wasser befüllen; das Wasser läuft durch die Schwerkraft in die innere Wanne.
- Die Wanne ist mit einem Schwimmer ausgestattet, der dafür sorgt, den Pegelstand konstant zu halten
- Um den Feuchtigkeitsgehalt zu erhöhen oder zu verringern, muss der mit der Wanne mitgelieferte Deckel verwendet werden

### WICHTIGE PLANMÄSSIGE WARTUNG

Der interne Schwimmer der Wanne der Befeuchtungsanlage muss regelmäßig überprüft werden, um plötzliche Wasserlecks zu vermeiden, die durch eine Fehlfunktion desselben verursacht werden können. Der Schwimmer muss somit sauber und frei von Verkrustungen gehalten werden. Nach jedem Brutzyklus muss 2-3 Stunden lang eine Lösung aus Wasser + 30% weißem Essig in den Tank geben. Am Ende des Vorgangs den Schwimmer zerlegen, abspülen, dann wieder zusammenbauen und vor der erneuten Verwendung sicherstellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.

### MONTAGE DES BEFEUCHTERS UND ANSCHLUSS DER AUTOMATISCHEN BEFEUCHTUNG BEI DEN MODELLEN, DIE MIT AUTOMATISCHEM BEFEUCHTER (Optional) AUSGESTATTET SIND.

Die Befeuchtung der Luft in der Brutmaschine erfolgt durch ein Instrument (Ultraschallbefeuchter/-Zerstäuber), das mittels Hochfrequenzvibrationen die Wassermoleküle zersetzt und so kalten Dampf erzeugt.

**MONTAGE UND VORBEREITUNG DES ULTRASCHALLZERSTÄUBERS:** Den Zerstäuber aus der Schachtel nehmen und auf einer ebenen Oberfläche neben der Brutmaschine stellen. Den Tank entfernen, mit Wasser füllen und wieder auf der entsprechenden Basis des Befeuchters positionieren. Den Schlauch zur Dampfzufuhr am Befeuchter montieren und die andere Seite des Schlauchs mindestens 2-3 cm in den entsprechenden Schieber der Brutmaschine einführen.

**INBETRIEBNAHME:** Den Netzstecker des Befeuchters in die entsprechende Steckdose, die sich auf der Rückseite des Bedienfeldes befindet, einstecken und den Befeuchter mittels des ON/OFF-Schalters, der auf dessen Rückseite angebracht ist, einschalten. Die Intensität des Dampfzufuhrstroms mit dem entsprechenden Knopf an der vorderen Steuerung des Befeuchters einstellen. In der Regel reicht es aus, den Drehknopf auf 60/70% der gesamten Auslenkung einzustellen. Sollte der gewünschte Prozentsatz der Luftfeuchtigkeit nicht erreicht werden, den Drehknopf auf das Maximum stellen. Der Zerstäuber wird über die LCD-Steuereinheit der Brutmaschine gesteuert. Nachdem alle oben angeführten Verbindungsvorgänge ausgeführt wurden, den gewünschten Feuchtigkeitswert auf dem Display so einstellen, dass der Zerstäuber bei Anfrage auf Luftbefeuchtung automatisch aktiviert wird.

### WICHTIG:

- Während der Befüllung des Tanks, bei Verschiebung des Befeuchters bzw. während dessen Reinigung muss der Befeuchter von jeglicher Stromzufuhr getrennt sein
- Der Befeuchter darf nicht ohne Wasser betrieben werden; sollte keine Wasser vorhanden sein, ist er auszuschalten
- In den Tank darf keine andere Flüssigkeit außer Wasser eingefüllt, keine Medizin hinzugefügt und keine Öffnung verschlossen werden
- Nicht im Außenbereich anwenden.

### GEBRAUCH UND EINSTELLUNG

Bevor das Gerät genutzt wird, muss es innen und außen sorgfältig gereinigt werden, wie im Abschnitt Nr. 5 detailliert beschrieben wird. Bei Brutmaschinen, die mit einem halbautomatischen Befeuchtungssystem ausgestattet sind, muss mit der Montage des mitgelieferten Kits wie zuvor beschrieben fortgefahren werden. Um die Maschine einzuschalten, den Stecker an die Stromversorgung anschließen, die Maschine mithilfe des Hauptschalters „0/1“ einschalten und abwarten bis die Brutmaschine die Betriebstemperatur von 37,7 °C (99,7 °F) erreicht hat, bevor die Eier hineingelegt werden.

Die Innenbeleuchtung der Maschine wird durch eine Glühlampe gewährleistet, die über den Schalter am Bedienfeld aktiviert werden kann. Daran denken, dass das Licht während des Betriebs immer ausgeschaltet werden muss.

Wurde die Betriebstemperatur (99,7 °F) erreicht, die Eierkörbe herausnehmen und die für die Brut breiten Eier sachte so hineinlegen, dass sie in den entsprechenden Wiegen mit der Spitze nach unten ausgerichtet sind<sup>2</sup>; die Körbe mit den richtig positionierten Eiern wieder in die Brutmaschine geben<sup>3</sup>; beim Einfügen der Körbe besonders darauf achten, dass die Keile in die Schlitz der Stange der Eierwendungsinheit eingeführt werden. Die Eierwendungsinheit wird beim Einschalten der Brutmaschine automatisch aktiviert<sup>4</sup>.

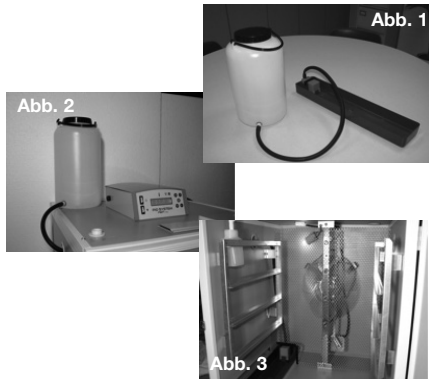
**WICHTIG:** daran denken, dass die einzelnen Eier zwei Tage vor dem Schlüpfen in den unteren Kasten gelegt werden müssen, um das Schlüpfen einzuleiten.

**Die Eier an kühlen Orten bei einer Temperatur zwischen 14 - 16 °C lagern;  
Die Eier müssen ab dem dritten Tag nach dem Legen und nicht nach dem achten Tag bebrütet werden.**

<sup>2</sup> Um die Entwicklung des Embryos zu gewährleisten, müssen die Eier mit der Luftkammer nach oben positioniert werden.

<sup>3</sup> Im Lieferumfang sind auch bestimmte Federn zur Eierbefestigung enthalten, die in der einzelnen Wiege des Korbes positioniert werden müssen, wenn die Reihe nicht vollständig belegt ist.

<sup>4</sup> Wenn die Maschine mit einer manuellen Eierdrehung ausgestattet ist, muss man sich daran erinnern, dass die Eier morgens und abends mithilfe der entsprechenden Hebel manuelle gedreht werden müssen.

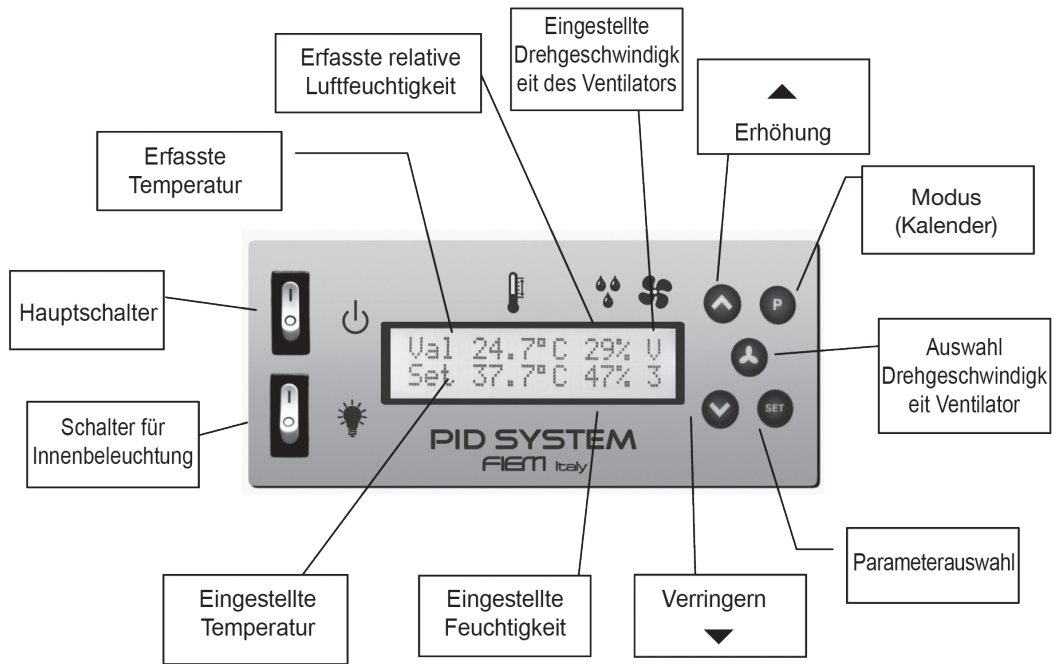


## FÜR MODELLE, DIE MIT DEM MULTIFUNKTIONALEN LCD-STEUERGERÄT AUSGESTATTET SIND

Das Gerät ermöglicht es mit dem Algorithmus PID oder ON/OFF die Temperatur und im ON/OFF-Modus die Brutfeuchtigkeit zu kontrollieren. Beim Einschalten erscheint für einige Augenblicke die Software-Version am Display.

Am Betriebsdisplay können die aktuelle und die eingestellte Zieltemperatur und die relative Zielfeuchtigkeit abgelesen werden. Ferner kann die eingestellte Umdrehungsgeschwindigkeit des Ventilators kontrolliert werden.

### BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN:



Im Falle eines Lesefehlers des Fühlers oder des Feuchtigkeitsfühlers werden statt Werten Sternchen (\*\*) angezeigt. Das Gerät verfügt über zwei Menüs zur Parametereinstellung, eines für den Benutzer, in dem die grundlegenden Funktionen programmiert werden können und ein so genanntes „Technikermenü“, das die Konfiguration des Gerätes ermöglicht.

**Benutzermenü** - Durch Drücken der Taste „Set“ bekommt man Zugriff auf das „Benutzermenü“, wo die Betriebstemperatur des PID, die Alarmtemperatur und der Prozentsatz der Feuchtigkeit, die während der Brutzeit beibehalten werden muss, eingestellt werden kann. Durch Drücken der Taste „Set“ können alle Parameter der Reihenfolge nach angezeigt werden. Die Änderung des angezeigten Parameters erfolgt über die Tasten  $\blacktriangle$  und  $\blacktriangledown$ . Zur Bestätigung der Parameteränderung die Taste „Set“ drücken. Die Karte steigt automatisch aus dem Programmierungsmenü aus, wenn etwa 25 s lang keine Tasten gedrückt werden.

### PARAMETERLISTE IM BENUTZERMENÜ

- Unit Misura temp[°C,°F] (Standard °C) Einstellung der Temperaturmaßeinheit in Grad Celsius oder Fahrenheit.
- T. incubazione (Standard 37,7) Dieser Parameter bestimmt die Temperatur, die das Gerät während der Brutphase beibehalten muss. Der in diesem Feld einstellbare Wertebereich wird durch die Parameter „Temp.inc.min.“ und „Temp.inc.max.“, die im Technikermenü angegeben sind, beschränkt.
- Temp. allarme (Standard 38.2) Wenn die vom Gerät erfasste Temperatur den in diesem Parameter eingestellten Wert erreicht, wird das Notfallrelais erregt, um eine Störung anzuzeigen. Der Ausgang bleibt so lange aktiviert, bis die Temperatur nicht unter den eingestellten Wert - „Ist.temp.allarm.“ - fällt. Der in diesem Feld einstellbare Wertebereich wird durch die Parameter „Temp.alarm.min.“ und „Temp.alarm.max.“, die im Technikermenü angegeben sind, beschränkt.
- Umidità incubaz. (Standard 47) Dieser Parameter ermöglicht es, die relative Feuchtigkeit einzustellen, die während der Brutzeit beibehalten werden muss. Der in diesem Feld einstellbare Wertebereich wird durch die Parameter „Umidità min.“ und „Umidità max.“, die im Technikermenü angegeben sind, beschränkt.

**Einstellung der Geschwindigkeit des Ventilators (Produktbez. MG 140/200 rurale):** Die Taste „Ventola (Ventilator)“ drücken, auf die Seite mit der Drehzahleinstellung des Ventilators zuzugreifen. Dieser Wert wird mithilfe der Tasten  $\blacktriangle$  und  $\blacktriangledown$  eingestellt und danach durch erneutes Drücken der Taste „Ventola (Ventilator)“ bestätigt.

**V3** = Maximale Drehzahl (Brutmodus) / **V2** = Durchschnittliche Drehzahl (Schlüpfmodus) / **V1** = Minimale Drehzahl, die nicht verwendet werden sollte

**Das LCD-Steuergerät ist mit folgenden 6 verschiedenen Brutprogrammen ausgestattet:**  
**GENERICO (0)** Allgemeines Programm zur Verwaltung der Temperatur und der Feuchtigkeit.



**BRUT PALMIPEDI (1)** spezifisch für Wasservögel, ermöglicht es die Temperaturabsenkung von 0,2°C pro Woche für insgesamt 4 Wochen automatisch zu steuern.

**DOMANZ (2)** nur bei der Version LCD Super Plus verfügbar; ermöglicht es die Temperaturen und die Eierwendung zu steuern.

**CAM/CLIMA (3)** spezifisch für Chamäleons/Reptilien, nur bei den Brutmaschinenmodellen CLIMA verfügbar; ermöglicht die Verwaltung von 4 Temperaturwerten mit Timer-Funktion.

**GERMINATOIO (4)** spezifische für Keimungsgeräte, ermöglicht die Verwaltung der Beleuchtung mit Zeitschaltuhrfunktion.

**ESOTICI (5)** spezifisch für Papageien und Raub- und Greifvögel, Voreinstellung der Temperatur und der Feuchtigkeit.

**REP/TORTUGA (6)** spezifisch für Reptilien und Schildkröten, Voreinstellung der Temperatur und der Feuchtigkeit.

Standardmäßig ist das Programm **GENERICICO (0)** so eingestellt, dass die verschiedenen Betriebsprogramme auf dem Display angezeigt werden können. Durch Drücken der Taste **P** für etwa 5 Sekunden erscheint ---- der Zyklusmodus (Betriebsprogramm).

Taste **▲** zum Durchlaufen der Programme

Taste **☰**, um auf die einzustellenden Parameter des ausgewählten Programms zuzugreifen

Tasten **▲** und **▼**, um die Parameter zu ändern

Taste **☰**, um den Parameter zu speichern

**Menu Tecnico** - Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **▲** e **▼** greif man auf das „Technikermenü“ zu.

Durch Drücken der Taste „Set“ können alle Parameter der Reihenfolge nach angezeigt werden. Die Änderung des angezeigten Parameters erfolgt über die Tasten **▲** und **▼**. Zur Bestätigung der Parameteränderung die Taste „Set“ drücken. Die Karte steigt automatisch aus dem Programmiermenü aus, wenn etwa 25 s lang keine Tasten gedrückt werden.

### Parameterliste im technischen Menü

- Unit Misura temp [°C,°F] (Standard °C) Einstellung der Temperaturmaßeinheit in Grad Celsius oder Fahrenheit.
- Formato ora / Hour format Uhrzeit 24h AM/PM
- Set ora / Set hour--- Einstellung der aktuellen Zeit (Stunden und Minuten)
- Temp. inc. min. / Inc.Temp.min. [5,0 .. 75,0] (Standard 30,0) Ermöglicht es, den minimalen einstellbaren Wert der Bruttemperatur im Benutzermenü zu begrenzen.
- Temp. inc. max. / Inc.Temp.max. [5,0 .. 75,0] (Standard 40,0) Ermöglicht es, den maximalen einstellbaren Wert der Bruttemperatur im Benutzermenü zu begrenzen.
- Temp.allarm.min. / Alarm.Temp.min. [5,0 .. 75,0] (Standard 30,0) Ermöglicht es, den minimalen einstellbaren Wert der Alarmtemperatur im Benutzermenü zu begrenzen.
- Temp.allarm.max. / Alarm.Temp.max. [5,0 .. 75,0] (Standard 40,0) Ermöglicht es, den maximalen einstellbaren Wert der Alarmtemperatur im Benutzermenü zu begrenzen.
- Ist.temp.allarm. / Alarm.Temp.hyst. [0,1 .. 5,0] (Standard 0,1) Ermöglicht es, die Hysterese der Alarmtemperatur einzustellen.
- Calib sonda temp / Calib temp probe [-5,0 .. +5,0] (Standard 0,0) Ermöglicht es den vom Fühler erfassten Temperaturwert zu kalibrieren.
- Umidita' min / Humidity min. [10 .. 90] (Standard 40) Ermöglicht es, den minimalen einstellbaren Wert der Brutfuchtigkeit im Benutzermenü zu begrenzen.
- Umidita' max / Humidity max. [10 .. 99] (Standard 65) Ermöglicht es, den maximalen einstellbaren Wert der Brutfuchtigkeit im Benutzermenü zu begrenzen.
- Ist. Umidita' / Humidity hyst. [1 .. 20] (Standard 1) Ermöglicht es, die Hysterese der Feuchtigkeitsregulierung einzustellen.
- Calib sonda umid / Cal.humid. probe [-30 .. +30] (Standard 0) Ermöglicht es den vom Fühler erfassten Feuchtigkeitswert zu kalibrieren.
- Lingua / Language [0 .. 1] (Standard 0) Ermöglicht es die Sprache der am Display erscheinenden Meldungen einzustellen (Italiensisch / Englisch)
- Tipo di ventola / Type of fan [1 .. 4] (Standard 1)

Code de Motorventilators	Brutmaschinenmodell
1	MG50-MG70-MG100-MG140-COSMO
2	MG244
3	MG500-432-576-720-MG400H
4	MG300-316-320

- Param. di default VENT.per reset / Default param. VENT.to reset

Einstellung der Standardparameter

Durch Drücken der Taste VENTILATOR werden alle Standardparameter eingestellt

- Modalita' buzzer / Buzzer Mode [0 .. 2] (Standard 2)

Ermöglicht es, den Betriebsmodus des Summers einzustellen.

- 0 = Summer deaktiviert
- 1 = Summer beim Drücken der Tasten aktiviert
- 2 = Summer beim Drücken der Tasten und im Falle eines Alarms aufgrund zu hoher Temperatur aktiviert

### Thermostat FIEM-LCD - KALENDERFUNKTION

Wenn ein oder mehrere Brutzyklen aktiv sind, erscheinen am Display nicht nur die Daten bezüglich Temperatur und Feuchtigkeit, sondern auch der Status jenes Zyklus, der seit mehr Tagen begonnen hat.



Val xx.x°C yy% V  
CyZ XXXd YYh z

Z = Nummer des angezeigten Zyklus

XXX = Anzahl der ganzen Tage, die seit Beginn des Zyklus vergangen sind

YY = Anzahl der Stunden des letzten unvollständigen Tages

Durch Drücken der Taste „P“ greift man auf das Menü zur Zyklusverwaltung zu. Auf dem erscheinen je nach Zyklusstatus verschiedene Anweisungen. Wenn der Zyklus nicht aktiv ist: Zyklus: Z --d --h // SET=Zyklusanfang (Z = Nummer des angezeigten Zyklus)  
 Wenn der Zyklus aktiv ist: Zyklus: Z XXXd YYh // SET= Zyklusende\_

Durch mehrmaliges Drücken der Taste „P“ können die 4 Brutzyklen durchgeblättert werden. Durch Drücken der Taste „SET“ kann der angezeigte Brutzyklus gestartet oder gestoppt werden. Die Anzeige eines bestimmten Zyklus am Betriebsdisplay kann auch „erzwingen“ werden (d.h. Es wird nicht jener Zyklus angezeigt, der seit mehr Tagen begonnen hat), indem die Taste „P“ so lange gedrückt wird, bis der gewünschte Zyklus angezeigt wird. Danach abwarten bis das Gerät in Time-out geht (etwa 30 s).

## Bei den Modellen, die mit dem THERMOSTAT MINILCD FIEM ausgestattet sind

### 1. Übersicht des Produktes



- A. Einschalttaste
- B. Taste der Beleuchtung
- C. 3-stellige Anzeige mit Dezimaltrennpunkten
- D. Temperaturanzeige
- E. Feuchtigkeitsanzeige
- F. Auswahltaste <Pfeil nach oben> (Temperaturanzeige)
- G. Einstellungstaste
- F. Auswahltaste <Pfeil nach unten> (Feuchtigkeitsanzeige)

### 2. Tastenfunktion

- Anzeige der Innentemperatur
- Einstellung der Bezugswerte für Temperatur und Feuchtigkeit
- Anzeige der inneren Feuchtigkeit
- + Technikermenü für die Parameter der Kalibrierung, Feuchtigkeit und Maßeinheit
- + In der Einschaltphase, Testmenü zur Einstellung der Temperaturkontrollart

### 3. Funktionsbeschreibung

Das MiniLCD ist in der Lage mit dem Algorithmus ON-OFF oder PID die Temperatur und im ON/OFF-Modus die Brutfeuchtigkeit zu kontrollieren. Nach dem Einschalten erscheint für kurze Zeit eine Willkommensnachricht auf dem Display, gefolgt von der Firmware-Version der Karte. Das MiniLCD schlägt dann die Anzeige der Temperatur vor und durch Drücken der Taste UP oder DOWN die aktuelle relative Feuchtigkeit. Durch Drücken der SET-Taste bekommt man Zugriff auf die eingestellten Bezugswerte der Temperatur und der Feuchtigkeit. Bei einem Ausfall der Feuchte- oder Temperaturfühler oder wenn einer von ihnen nicht angeschlossen ist, wird eine ERR-Meldung im entsprechenden Anzeigemodus angezeigt und die entsprechende Steuerung wird gesperrt. Das MiniLCD verfügt außerdem über zwei Konfigurationsmenüs, eines für den Benutzer, in dem die grundlegenden Funktionen programmiert werden können und eines für den Techniker, in dem die Erfassung der Fühler konfiguriert und geeicht werden kann.

### 4. Benutzereinstellungen

Durch das Drücken der Taste , nachdem das MiniLCD eingeschaltet wurde, beginnt die ROTE LED neben dem Temperatursymbol zu blinken an und am Display wird ei Bezugstemperatur angezeigt. Nun kann durch Drücken einer der Tasten oder die Betriebstemperatur geändert werden.

- T. incubazione [5 .. 75] (Standard 30.0) - Dieser Parameter bestimmt die Temperatur, die das Gerät während der Brutphase beibehalten muss. Der Bereich der einstellbaren Werte liegt zwischen 5 und 75 °C oder gleichwertigen.

Um den eingestellten Temperaturwert zu speichern und auf die Anzeige der Feuchtigkeit umzusteigen, erneut die Taste drücken. Nun beginnt die GRÜNE LED neben dem Feuchtigkeitssymbol zu blinken an und es wird der Feuchtigkeitswert in Prozent, der während der Brutzeit beibehalten werden muss, angezeigt. Zur Änderung der Feuchtigkeitsparameter eine der Tasten oder drücken.

- Umidità incubazione [10 .. 99] (Standard 40) - Dieser Parameter ermöglicht es, die relative Feuchtigkeit einzustellen, die während der Brutzeit beibehalten werden muss. Der Bereich der in diesem Feld einstellbaren Werte liegt zwischen 10% und 99%. Am Ende der Änderung der Werte steigt das MiniLCD automatisch aus dem Änderungs Menü aus und speichert den am Display angezeigten Wert, wenn 15 Sekunden lang keine Tasten gedrückt werden.

### 5. Einstellungen Technikermenü



Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten + bekommt man Zugang auf das Technikermenü. Durch Drücken der Taste können alle Parameter der Reihenfolge nach angezeigt werden. Die Änderung des angezeigten Parameters erfolgt über die Tasten und .

Zur Bestätigung der Parameteränderung die Taste drücken. MiniLCD steigt automatisch aus dem Programmierungsmenü aus, wenn mehr als 15 s lang keine Tasten gedrückt werden.

Liste der Parameter, die durch Drücken der Taste angezeigt werden können.

- Unit [C,F] (Standard °C) Einstellung der Temperaturmaßeinheit in Grad Celsius oder Fahrenheit
- t.CAL [-3,0 .. +3,0 °C] (Standard 0,0 – Schritte von 0,1 °C)  
t.CAL [-5,4 .. +5,4 F] (Standard 0,0 – Schritte von 0,1 F)  
Ermöglicht es, den vom Fühler erfassten Temperaturwert zu kalibrieren, d.h. in Grad Celsius oder Fahrenheit ja nach der im vorhergehenden Punkt eingestellten Maßeinheit.
- H.Cal [-5 .. +5] (Standard 0 – Schritte von 1%) Ermöglicht es den vom Fühler erfassten Feuchtigkeitwert zu kalibrieren.

## 6. Auswahl der Temperaturkontrollart

Wenn beim Einschalten die Tasten  und  gleichzeitig gedrückt werden, kann auf das Menü zur Änderung der Auswahlparameter bezüglich der Temperaturkontrollart zugegriffen werden.

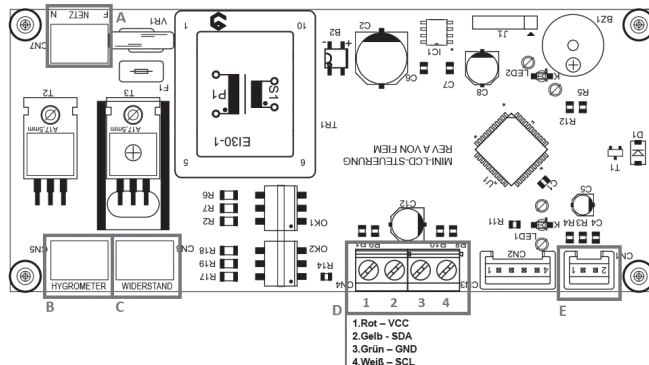
- Kontrolle [PID,v ON-OFF] (Standard PID) ermöglicht es, die Temperaturkontrollart auszuwählen.
- PID = PID-Kontrolle
- ON-OFF= ON-OFF-Steuerung

## 7. Anschlussplan

Beschreibung der Anschlüsse:

- A = Versorgungsklemme ( \_ ACHTUNG \_ )
- B = Steuerklemme des Befeuchters ( \_ ACHTUNG \_ )
- C = Steuerklemme des Heizwiderstandes ( \_ ACHTUNG \_ )
- D = Fühler des Hygrometers
- E = Fühler des Thermometers

Hinweis: Vor jeglichen Anschlussarbeiten muss sichergestellt werden, dass sämtliche Versorgungseinheiten getrennt sind.



UMWANDLUNGSTABELLE DER TEMPERATUR VON FAHRENHEIT (°F) IN CELSIUS (°C).

°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
80	26,7	86	30,0	92	33,3	97	36,1	101	38,3
81	27,2	87	30,6	93	33,9	98	36,7	102	38,9
82	27,8	88	31,1	94	34,4	98,6	37,0	102,2	39,0
83	28,3	89	31,7	95	35,0	99	37,2	103	39,4
84	28,9	90	32,2	96	35,6	100	37,8	104	40,0
85	29,4	91	32,8	96,8	36,0	100,4	38,0	105	40,6

Wir weisen auf folgendes hin: 1°F entspricht 0,56 °C und 1°C entspricht 1,8 °F.

## MANUELLE OBERFLÄCHENBEFEUCHTUNG

Wir weisen darauf hin, dass das Ei anfangs aus 100% Flüssigkeit besteht und daher keine Feuchtigkeit benötigt. Da es sich jedoch um ein künstliches Brüten mit belüfteter Luft handelt, ist die Verdampfung der Flüssigkeit größer als beim natürlichen Brüten, aufgrund dessen die Brutmaschine befeuchtet werden muss.

Zur Einstellung der Luftfeuchtigkeit während der Brutphase den mit der Wanne gelieferten Deckel gemäß den Anweisungen in Abschnitt „Befeuchtung“ verwenden; Sollte während der Schlupfphase, in der mehr Feuchtigkeit benötigt wird, der gelieferte Tank nicht ausreichen, muss eine zweite kleinere Wanne eingesetzt werden.

**Anmerkung:** Wir weisen darauf hin, dass das Hygrometer mit feuchtem Kolben die Wassertemperatur misst und in Luftfeuchtigkeit umwandelt. Wenn der Kolben trocken ist, wird die Temperatur und nicht die Luftfeuchtigkeit angezeigt. Aus diesem Grund muss regelmäßig sichergestellt werden, dass der Docht nass ist und am Kolben des Hygrometers aufliegt. Die Unversehrtheit des Dochts sollte regelmäßig überprüft werden, da der aufgrund des Kalkgehaltes im Wasser zum Aushärten neigt. Informationen zur Wartung der Dochte finden Sie im Abschnitt mit den Empfehlungen.

Die nachstehende Tabelle gibt die korrekten Feuchtigkeitswerte an, die im Inneren der Brutmaschine je nach Tierart beibehalten werden müssen.

RICHTABELLE DER DURCHSCHNITTlichen FEUCHTIGKEITSWERTE

TIERART	BRUT	SCHLÜPFEN
HUHN LEICHTE RASSE	82°F = 47%	88°F = 62%
HUHN SCHWERE RASSE (BROILER)	84°F = 52%	88°F = 62%
FASAN - REBHUHN - ROTES REBHUHN - WACHTEL	78-80°F = 38-43%	86-88°F = 56-62%
TRUTHENNE - PERLUHUHN	82-84°F = 47-52%	88°F = 62%
GANS - ENTE - (MOSCHUS/PEKING/KAKI/CAMPBELLENTE)	78-80°F = 38-43%	88°F = 62%

**Um den Feuchtigkeitsgehalt im Inneren der Brutmaschine anzupassen, muss die Oberfläche der Wannen geändert werden. Die Erhöhung des Wasserspiegels führt zu einer höheren Befeuchtung und umgekehrt, wird die Oberfläche der Wannen verringert, führt dies zu einer geringeren Feuchtigkeit.**

## BELÜFTUNG

Bezugsmod. MG140/200:

Die Maschine ist mit drei Belüftungsöffnungen ausgestattet. Die beiden seitlichen dienen dazu, die mit Sauerstoff angereicherte Luft einzuführen, und müssen daher immer offen sein. Das dritte auf der oberen Platte befindliche Loch dient zum Abführen der verbrauchten Luft und ist mit einem verstellbaren Schieber ausgestattet, der je nach Anzahl der geladenen Eier reguliert werden muss; mit dessen Hilfe kann auch der Befeuchtungsgrad reguliert werden. Darüber hinaus gibt es eine Einrichtung zum Einstellen der Belüftung, die auf den motorbetriebenen Ventilator wirkt, indem sie die Betriebsgeschwindigkeit verringert oder erhöht. Während der Brutphase muss er die maximale Drehzahl erreichen (siehe Anweisungen in Bezug auf die multifunktionale LCD-Steereinheit). *Es ist zu beachten, dass bei einer wöchentlichen Beladung der Maschine die Leistung des Lüfters nicht vollständig reduziert werden darf, um die Eier, die sich in der Brutphase befinden, nicht zu beschädigen.*

Während der Brutzeit muss immer ein korrekter Luftaustausch gewährleistet sein. Er ist streng an die tatsächliche Eierlast der Maschine gebunden. Bei einer vollständigen Beladung muss eine bemerkenswerte Sauerstoffversorgung erreicht werden. Bei einer minimalen Eierbeladung kann ein größerer Luftzustrom überflüssig werden. Durch die Anpassung des Durchmessers der Belüftungsöffnungen kann eine optimale Belüftung erreicht werden.

Bezugsmod. MG200/300 und MG320 MAXI PRO:

Die Brutmaschine ist mit zwei Löchern zur Zwangsbelüftung, zur Zufuhr und zum Auswurf ausgestattet, die sich auf der oberen Platte befinden. Die Belüftung erfolgt durch einen elektronischen Motorventilator mit fixer Drehzahl

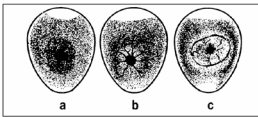
**WARNUNG: Die Tür niemals vollständig schließen. Feuchte, Temperatur und Belüftungsniveau würden deutlich geändert werden, was die Brutergebnisse beeinträchtigen würde.**

**SCHIEREN**

Nach dem achten bis zehnten Tag des Brütens ist es ratsam, das Schieren durchzuführen, damit unbefruchtete Eier identifiziert und beseitigt werden können. Wenn man in einem dunklen Raum das Innere des befruchteten Eies mit einer Schierlampe betrachten, sieht man den entwickelnden Embryo in Form einer kleinen rötlichen Spinne, bestehend aus dem Herzen und den kleinen davon wegführenden Arterien (b); wenn das Ei leicht geschüttelt werden würde, könnte man die rhythmischen Schwingungen des Embryos deutlich erkennen.

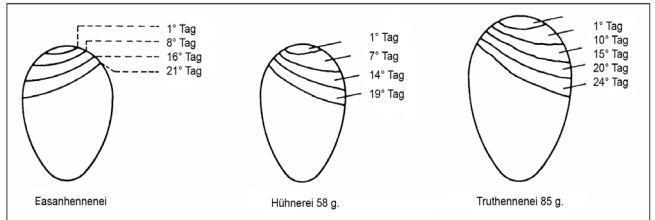
Im Gegensatz dazu ist ein unbefruchtetes Ei vollkommen durchsichtig, mit einer leichten Verdunkelung, die dem Eigelb entspricht (a).

Im Zuge des Schieren könnten bei einigen Eiern an der Wand klebende rote Punkte oder ein Punkt in der Mitte, der von einem oder mehreren konzentrischen Kreisen umgeben ist, festgestellt werden; Das es sich in diesem Fall, um „falsche“ oder tote Embryonen handelt, die verworfen werden, müssen diese Eier gründlichst aus der Brutmaschine entfernt werden, um gefährliche Infektionen bei den anderen Eiern in der Brutmaschine zu vermeiden.



- a) Unbefruchtetes Ei
- b) Ei mit sich entwickelndem Embryo
- c) Ei mit Embryo, der am 5.-6. Tag der Brutzeit gestorben ist

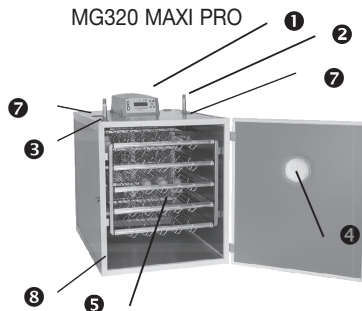
Eine regelmäßige Überprüfung der Eier während der Embryonalentwicklung ist notwendig, um optimale Brutergebnisse zu gewährleisten. In der Tat kann mit einem Eierschierer mit ausreichender Leistung die Schwindung der Luftkammer kontrolliert werden. Die folgenden Abbildungen zeigen Daten zu Hühner-, Truthahn- und Fasaneiern; Wenn die Werte des Schieren den Zeichnungslinien entsprechen, ist die Embryonalentwicklung richtig, d.h. die Feuchtigkeit, die der Brutmaschine zugeführt korrekt.



In der Tat kann mit einem Eierschierer mit ausreichender Leistung die Schwindung der Luftkammer kontrolliert werden.<sup>5</sup>

**2. BESCHREIBUNG**

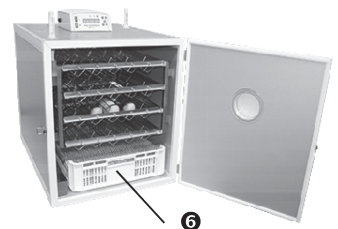
- 1: Multifunktionales LCD-Steuergerät;
- 2: Ablesbarer Thermometer (Maßeinheit °F);
- 3: Hygrometer mit feuchtem Kolben;
- 4: Sichtfenster auf Tür;
- 5: Brutkörbe mit automatischer Eierwendung;
- 6: Nr. 4 Schlupfkästen + 1 Deckel  
Bez. MG320 Maxi Pro;
- 6: Nr. 1 Schlupfkasten aus Kunststoff + 1 Deckel  
Bez. MG200/300 super rural;
- 6: Nr. 1 Schlupfkasten aus Metall  
Bez. MG140/200 rural;
- 7: Lüftungsöffnungen mit einstellbarem Schieber;
- 8: Versetzung für Befeuchtungswannen.



MG140/200 RURAL



MG200/300 S.RURAL



<sup>5</sup> Es ist anzumerken, dass, wenn die Schwindung der Luftkammer größer als der Bezug in der Zeichnung ist, der Grad der Feuchtigkeit erhöht werden muss; ist er hingegen kleiner, muss die Feuchtigkeit reduziert werden.

### 3. NÜTZLICHE EMPFEHLUNGEN

- Fehlt während der Brutzeit der Strom für einige Stunden, müssen in die Brutmaschine einen oder mehrere mit Warmwasser befüllte, dichte Beutel in die Maschine legen und die Tür geschlossen halten.<sup>6</sup>
- Bei Eiern von Wasservögeln empfiehlt es sich, die Eier nach 15-tägiger Brutzeit aus dem Korb herauszunehmen und durch Ansprühen mit Wasser (entsprechende desinfizierte Sprühmittel verwenden) zu kühlen; danach etwa 15-20 Minuten außerhalb der Brutmaschine abkühlen lassen, bevor sie erneut hineingelegt werden.
- Dieser Vorgang muss alle zwei Tage bis zum vorletzten Tag der Brutphase wiederholt werden.  
Anmerkung: Dieser Vorgang darf nicht während der Schlupfzeit (die letzten 2 Tage) durchgeführt werden
- Um einen konstanten und homogenen Luftstrom zu allen Eiern zu gewährleisten, ist es ratsam, die Eierkörbe einmal pro Woche auszutauschen.
- Um eine höhere Genauigkeit bei der Ablesung der Luftfeuchtigkeit zu erhalten, sollte der Docht häufig ausgetauscht werden, um sicherzustellen, dass seine Effizienz immer gewährleistet ist.<sup>7</sup>
- Es wird empfohlen, die Brutphase mit einer mit einer wöchentlichen Zyklusfragmentierung durchzuführen, um schädliche Interferenzen zwischen den verschiedenen Phasen zu vermeiden. Hierzu wie folgt vorgehen:
  - a) Während des Schlupfzeitraums bezogen auf jeden Zyklus einen zweiten Befeuchtungsbehälter hinzufügen;
  - b) Nach dem Ende der Schlupfphase die beide Schalen herausnehmen und sorgfältig reinigen. Erst nach zwei Tagen Wasser einfüllen, um die Luftfeuchtigkeit in der Maschine zu regulieren.
- Um bakteriologische Infektionen zu vermeiden, müssen in dem Raum, in dem die Maschine aufgestellt wird, strenge hygienische und gesundheitliche und keine ungesunden Bedingungen vorherrschen
- Wir möchten darauf hinweisen, dass während der Brutaktivitäten und insbesondere während des Schlupfes Risiken in Bezug auf die Exposition gegenüber biologischen Stoffen bestehen<sup>8</sup>, es ist ratsam, alle mit der Brut und dem Schlüpfen zusammenhängenden Arbeiten unter Verwendung geeigneter Maßnahmen durchzuführen, (z.B. Einweg-Latexhandschuhe, Atemschutzmasken, Einwegmäntel mit entsprechenden Schuhen); regelmäßige Reinigung und Desinfektion der zur Brut genutzten Räume; sorgfältiges Reinigen der Hände, vor und nach Kontakt mit organischen Teilen, mit Seifengel mit breiter biozider Wirkung; Das Essen und Trinken in den Bruträumen und während Arbeiten an der Brutmaschine sollte tunlichst vermieden werden. (Hierbei handelt es sich um grundlegende Anweisungen, um sowohl den Schutz der Eier als auch der Benutzer zu gewährleisten)
- **Gesundheit und Hygiene des Eies:** Um Fruchtbarkeit zu garantieren und Brutkontamination zu vermeiden, ist es ratsam, die Eier gemäß den folgenden Anweisungen zu sammeln:
  - Die Eier täglich einsammeln, um ihre Verunreinigung, Bruchverluste und Hitzeschäden im Sommer oder Frost im Winters zu vermeiden.
  - Bevor die Eier in die Brutmaschine geben werden, müssen sie mit einem weichen mit lauwarmem Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden;
  - Vor und nach der Eierentnahme die Hände gründlich mit einem Seifengel mit breitgefächterter biozider Wirkung waschen.
  - Die Eier an kühlen Orten bei einer Temperatur zwischen **14 – 16 °C** lagern; Die Eier müssen ab dem **dritten Tag** nach dem Legen und nicht nach demachten Tag bebrütet werden.
  - Um Eier zu markieren, benutzen Sie nur Bleistifte, verwenden Sie keine Stifte oder Marker, da diese für den Embryo sehr toxisch sind.

### 4. TECHNISCHE MERKMALE

<b>Modell MG140/200 RURALE</b>	ELEKTRISCHE VERSORUNG	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ	
	ENERGIEBEDARF	Watt.	220		
	ABMESSUNGEN	mm	560 x 620 x 600		
	GEWICHT	kg	27		
	EIERKAPAZITÄT	Huhn - Ente - Wildente		140	45
		Fasanhenne		160	50
		Rebhuhn - Wachtel und Wachtel		600	190
Truthenne - Hausente			120	38	
Gans			36	12	
<b>Modell MG200/300 RURALE</b>	ELEKTRISCHE VERSORUNG	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ	
	ENERGIEBEDARF	Watt.	220		
	ABMESSUNGEN	mm	560 x 620 x 770		
	GEWICHT	kg	30		
	EIERKAPAZITÄT	Huhn - Ente - Wildente		200	62
		Fasanhenne		240	80
		Rebhuhn - Wachtel und Wachtel		880	270
Truthenne - Hausente			180	71	
Gans			48	21	
<b>Modell MG320 MAXI PRO</b>	ELEKTRISCHE VERSORUNG	V/Hz	220-240 V	50/60 HZ	
	ENERGIEBEDARF	Watt.	220		
	ABMESSUNGEN	mm	560 x 820 x 730		
	GEWICHT	kg	41,6		
	EIERKAPAZITÄT	Huhn - Ente - Wildente		320	
		Fasanhenne		357	
		Rotes Rebhuhn		1070	
Truthenne			250		
Wachtel - Rebhuhn			1340		
Gans		120			

Es ist zu beachten, dass sich die oben angegebenen Kapazitäten auf standardisierte Werte mittelgroßer Eier und auf universelle Schlupfkästen beziehen. Für das Schlüpfen ist die Notwendigkeit zu berücksichtigen, den für die Küken erforderlichen Platz zu gewährleisten und die Luftzirkulation zu fördern.

<sup>6</sup> Fehlt der Strom für längere Zeiträume verursacht dies ernsthafte Schäden an Eiern, die seit wenigen Tagen in der Brutmaschine sind. Allerdings wurde beobachtet, dass bei Embryos in fortgeschritteneren Wachstumsstadien des Embryos die Belastungsgrenze größer ist.

<sup>7</sup> Zur Reinigung der Döchte, diese in einem Topf mit Wasser und etwas Essig geben und kochen.

<sup>8</sup> Insbesondere, wenn die Maschine für den Einsatz in Arbeitsumgebungen vorgesehen ist, muss gemäß gesetzestretendem Dekret 626/94, das durch das gesetzestretende Dekret 242/96 integriert und geändert wurde, eine biologische Risikoanalyse durchgeführt werden.



## BRUTZEIT DER VERSCHIEDENEN ARTEN

TIERART	TAGE	TIERART	TAGE
HUHN	21	HAUSENTE	27-28
WACHTEL	16-17	WILDENTE	25-26
TRUTHENNE-PFAU	28	MOSCHUSENTE	34-35
PERLUHN	26	ROTES REBHUHN	23-24
REBHUHN	23-24	FASANHENNE	24-25
GANS	30	WACHTEL	22-23

## 5. PFLEGE UND WARTUNG

Um einen einwandfreien und dauerhaften Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Das Gerät keinen Witterungseinflüssen aussetzen;
- Das Gerät nicht in besonders heißen, feuchten oder kalten Umgebungen verwenden;
- Beim Bewegen und Lagern des Gerätes müssen Stöße oder das Herunterfallen der Maschine vermieden werden, da diese ihren sicheren Betrieb beeinträchtigen können;
- Vor Reinigungsarbeiten den Stecker aus der Steckdose ziehen;
- Wenn das Gerät bewegt wird, darf das Versorgungskabel nicht gespannt werden;

**WICHTIG:** Beim Herausziehen des Steckers nicht am Versorgungskabel, sondern am Stecker selbst ziehen; Ferner dürfen keine ungeeigneten und nicht konformen Verlängerungskabel verwendet werden;

- Für Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten müssen die Anweisungen im folgenden Abschnitt genauest eingehalten werden

### REINIGUNG DER BRUTMASCHINE:

- Um die notwendige Hygiene während der Brut zu gewährleisten, ist es ratsam, die Maschine vor und nach dem Gebrauch zu reinigen;
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen. Es dürfen keine flüchtigen Substanzen verwendet werden, da diese die Oberfläche beschädigen können. Danach das Gerät mit leichten Haushaltsdesinfektionsmitteln wie Alkohol desinfizieren.
- Auch der Boden ist zu reinigen; die Wannen sind mit einem herkömmlichen Schwamm und einem gewöhnlichen Haushaltsreinigungsmittel zu reinigen.

**HINWEIS:** Die Maschine nach jedem Reinigungs- und Desinfektionsvorgang etwa zwei Stunden lang ohne jegliche Wasserwanne in Betrieb lassen (die Tür halbgeschlossen lassen), um die bei der Brut und Reinigung angesammelte Feuchtigkeit zu beseitigen. Auf diese Weise wird der korrekte Betrieb bei der nächsten Verwendung sichergestellt.

### ANWEISUNGEN ZUM AUSTAUSCH DER LAMPE:

Zum Austausch der Maschine wie folgt vorgehen:

- Nur kleine birnenförmige Lampen mit 15/25 W und E14-Anschluss oder Leds mit 4 W-220V (empfohlen) anschaffen;
- Immer daran denken, die Maschine auszuschalten, das Versorgungskabel von der Steckdose trennen und die Lampe abkühlen lassen, um eine Gefährdung durch Verbrennung zu vermeiden;**
- Mithilfe eines Kreuzschraubenziehers die beiden Befestigungsschrauben in der Mitte abschrauben;
- Das Gitter aus den Verbindungsstellen herausziehen und so weit biegen, dass es aus dem Gerät entfernt werden kann;
- Die kaputte Lampe gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen (bei gebrochenen Lampen ist besondere Vorsicht geboten, da die Gefahr von Schnittverletzungen oder Abschürfungen besteht);
- Die neue Lampe durch Drehen im Uhrzeigersinn gut befestigen
- Das Schutzgitter wieder positionieren und die oben angeführten Schrauben wieder einschrauben.

## 6. GARANTIE

Die Maschine wurde vom Hersteller in seiner Gesamtheit vor der Lieferung oder dem Versand funktional getestet.

Die Herstellergarantie umfasst daher keine Schäden, die durch unsachgemäß durchgeführten Gerätetransport entstanden sind, ferner schließt die Gewährleistung keine Schäden an elektrischen und elektronischen Systemen ein, die durch unsachgemäße Anschlüsse an das Stromversorgungsnetz verursacht werden.

**Die Garantie umfasst die Reparatur oder den Ersatz aller defekten Teile, die in den 24 Monaten nach der Lieferung der Maschine an den Kunden gefunden wurden (12 Monate vom Hersteller + 12 Monate vom Verkäufer) und greift nur dann, wenn der Hersteller innerhalb von acht Tagen nach dem Auftreten der Störung informiert wird.**

Auf unser Verlangen und unbeschadet eines etwaigen direkten Eingriffs hat er die Sendung Freihafen und in der Originalverpackung der als mangelhaft angesehenen Ware zu versehen.

Diese Garantie bezieht sich auf Herstellungsfehler und greift nicht, wenn die Produkte nicht gemäß unseren Vorschriften verwendet wurden und in jedem Fall, wenn sie manipuliert, repariert oder anderweitig falsch verwendet wurden.

In der Garantie sind technische Hilfestellungen über das Telefon inbegriffen; Der Kunde trägt alle Versandkosten für die Teile, die an die F.I.E.M. S.r.l. für den Ersatz geschickt werden müssen; Ferner trägt er die Kosten für die Eingriffe direkt beim Kunden.

**Schadenersatz für Maschinenstillstand oder Schäden bei der Produktion sind nicht vorgesehen.**

**Reparaturen im Rahmen der Garantie müssen von autorisiertem Personal ausgeführt werden. Bei Nichteinhaltung dieser Klausel lässt die Garantie erlöschen.**




**BEZUGSNORM**

Dieses Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit und Sicherheit der Richtlinien:

- 2014/30/UE EMV-Richtlinie
- 2014/35/UE Niederspannungsrichtlinie

da es in Übereinstimmung mit den Anforderungen der folgenden harmonisierten Richtlinien geplant wurde:

- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-2: 2015
- EN 61000-3-2:2014

Die Einhaltung der vorgenannten grundlegenden Anforderungen wird durch die Anbringung der Kennzeichnung  am Produkt bestätigt.


Die Kennzeichnung  wurde im Jahr 1995 eingeführt.

Es wird auf die folgenden Maßnahmen hingewiesen, die neben den Eigenschaften des Produkts auch die Konformität beeinträchtigen können:

- falsche Stromversorgung;
- falsche Installation oder falsche Verwendung oder unsachgemäße Verwendung oder anders als die Warnungen, die im Betriebshandbuch, das mit dem Produkt geliefert wird, angegeben ist;
- Ersetzen von Originalkomponenten oder -Zubehör durch andere, die nicht vom Hersteller genehmigt wurden oder von nicht autorisiertem Personal ausgeführt wurden.


**ACHTUNG: DIESE EINHEIT MUSS AN DIE ERDUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN.**

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG - Gemäß Anhang I A des Dekrets des Präsidenten der Republik 17/2010	
<b>DER HERSTELLER</b>	Incubatrici F.I.E.M. S.r.l. Via Galileo Galilei, 3 - 22070 Guanzate (Como) - Italien
<b>ERKLÄRT, DASS</b>	
<b>DIE MASCHINE</b>	Brutmaschine
<b>MODELL</b>	<input type="checkbox"/> MG 140/200 Rurale <input type="checkbox"/> MG200/300 Super Rurale <input type="checkbox"/> MG 320 MAXI PRO
<b>SERIENNUMMER</b>	
<b>IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEIT GEMÄSS DES MINISTERIALDEKRETS 17 vom 27. Januar 2010 – Anhang I (Umsetzung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG) GEPLANT UND GEBAUT WURDE</b>	

Das auf der Maschine befestigte Metallschild mit der Marke  ist integraler Bestandteil der Maschine selbst; auf dem Schild sind die Informationen zur Maschinenrichtlinie angegeben.

**DIE NACHSTEHENDEN HARMONISIERTEN RICHTLINIEN WURDEN ZUR KORREKTEN UMSETZUNG DER GRUNDLEGENDEN SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSANFORDERUNGEN DES ANHANGS I VERWENDET.**

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011    EN 55014-2: 2015

EN 61000-3-2:2014    EN 61000-3-3:2013    

Guanzate .....

Der Aussteller .....

## 7. BEVOR SIE DEN KUNDENDIENST KONTAKTIEREN

Bevor Sie den Eingriff des technischen Kundendienstes anfordern, sollten Sie folgende Störungen, die am gängigsten sind, kontrollieren und entsprechend eingreifen.

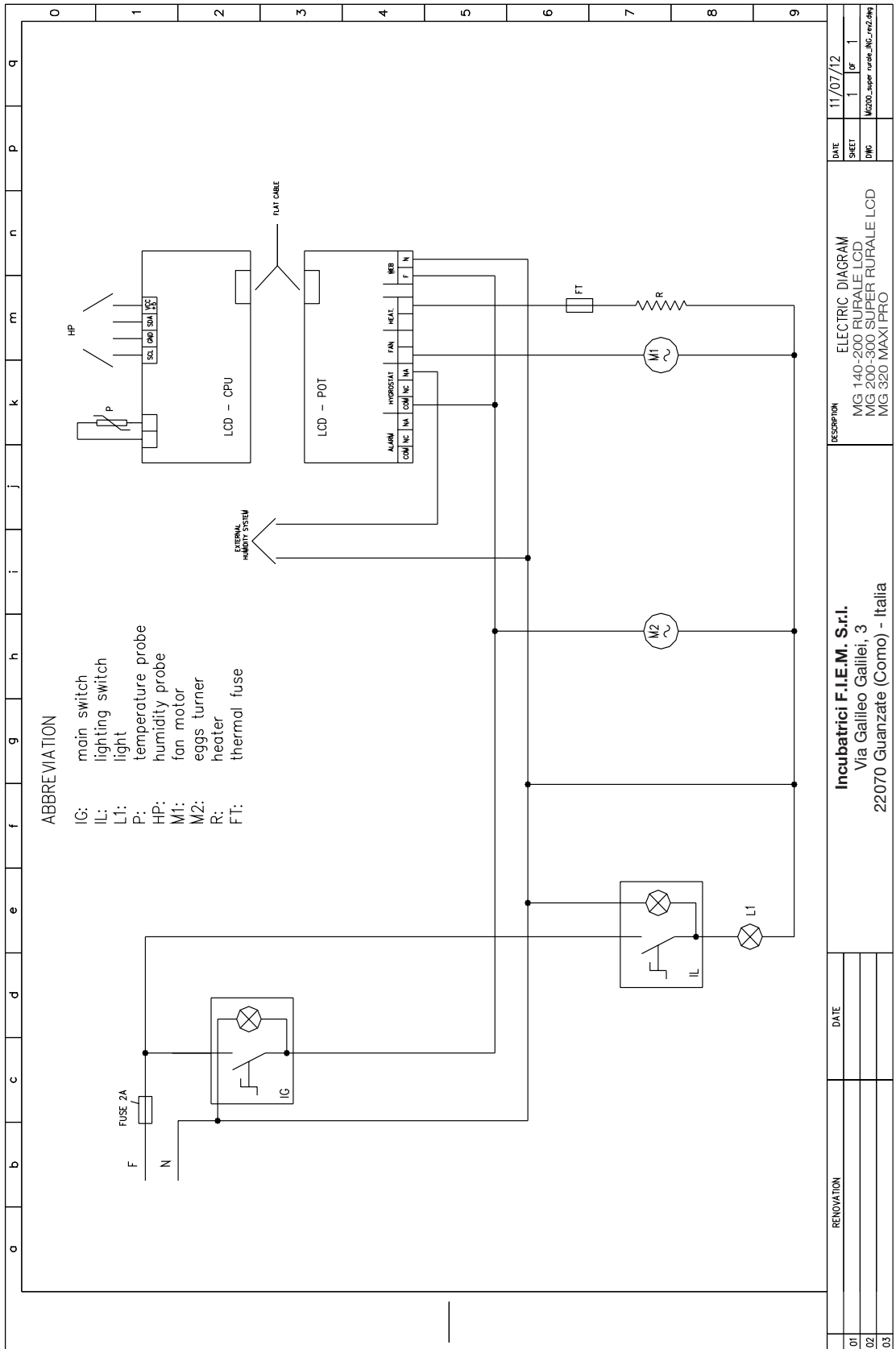
PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät funktioniert nicht	Keine Stromversorgung	Den Stecker überprüfen
	Stecker nicht eingesteckt	Stecker einstecken
	Hauptschalter „0/I“ in der Stellung „0“	Hauptschalter auf „I“ stellen
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Keiner der oben angeführten Punkte	Kundendienst kontaktieren
Unzureichende Betriebstemperatur	Störung beim Heizelement	Hersteller kontaktieren
	Thermoregler nicht kalibriert	Siehe Anweisungen zur Kalibrierung
	Thermoregler nicht aktiv oder gestört	Hersteller kontaktieren
	Tür offen	Tür schließen
Funktionsstörung bei Eierwendungseinheit	Getriebemotor kaputt	Hersteller kontaktieren
Unzureichende Zwangsbelüftung	Ventilator funktioniert nicht <sup>9</sup>	Hersteller kontaktieren
Innenbeleuchtung funktioniert nicht	Hauptschalter in Position „0“	Hauptschalter auf „I“ stellen
	Lampe durchgebrannt	Lampe laut Anweisungen austauschen
Säule des Thermometers oder Hygrometers zerbrochen	Ungewollte Stöße, Herunterfallen	Versuchen, das Thermometer für einige Minuten niedrigen Temperaturen auszusetzen, andernfalls das Thermometer ersetzen
	Die Drehzahl des Ventilators kann nicht geändert werden BEZ. MG 140/200 Rurale	Der Phasenschieber des Ventilators funktioniert nicht
Nicht korrekte Feuchtigkeitserfassung	Hygrometer nicht kalibriert	Hygrometer kalibrieren, siehe Abschnitt „multifunktionale Steuereinheit“
	Hygrometer funktioniert nicht	Hersteller kontaktieren
Unzureichende Feuchtigkeit (bei halbautomatischem Befeuchtungssystem)	Kein Wasser im externen Tank	Wasser einfüllen
	Befeuchtungssystem funktioniert nicht	Wasserdurchlauf vom Tank zur inneren Wanne prüfen
	Schwimmer funktioniert nicht ordnungsgemäß	Schwimmer kontrollieren
Wasserverluste	Schwimmer defekt	Hersteller kontaktieren
	Schwimmer klemmt aufgrund von Kalkablagerungen	Ablagerungen vom Schwimmer entfernen, indem er in Wasser mit Essig oder einer entsprechenden Lösung für 3/4 Stunden eingetaucht wird
Keine ordnungsgemäße Befeuchtung	Mit automatischer Befeuchtungsanlage Funktionsstörung bei der automatischen Anlage:	
	Ultraschallbefeuchter funktioniert nicht	Hersteller kontaktieren
	Sein Versorgungsstecker ist nicht angeschlossen	Das Versorgungskabel an den Stecker auf der Rückseite der Brutmaschine anschließen
	Hygrometer nicht kalibriert	Siehe Abschnitt „Einstellung der multifunktionalen Steuereinheit“
	Feuchtigkeitsfühler kaputt	Hersteller kontaktieren
	Wasser fehlt im Befeuchter	den korrekten Anschluss des Befeuchters an die Maschine kontrollieren, oder bei fehlendem Wasser den Tank selbst befüllen

Jeglicher Reparaturversuch an der Maschine ist strengstens verboten, sofern diese nicht in der oben angeführten Tabelle angeführt sind. Setzen Sie sich immer mit dem Kundendienst des Herstellers in Verbindung. Kontaktdaten:

Tel. 0039 031 / 97 66 72, Fax.0039 031 / 899163 oder die autorisierte Verkaufsstelle.  
www.fiem.it - www.fiem.eu - E-Mails: fiem@fiem.it - incubators@fiem.it - info@fiem.it

<sup>9</sup> Die Funktion des Ventilators muss visuell überprüft werden, da eine Fehlfunktion des Ventilators die Ergebnisse der Brut beeinträchtigen kann.

8. SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ALÁMBRICO - ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



ABBREVIATION

- IG: main switch
- IL: lighting
- L1: light
- P: humidity probe
- HP: temperature probe
- M1: fan motor
- M2: eggs turner
- R: heater
- FT: thermal fuse

01	RENOVATION	DATE	11/07/12
02		SHEET	1 of 1
03		DWG	MG200_sopar_cordis_MG_200.dwg
DESCRIPTION		ELECTRIC DIAGRAM	
		MG 140-200 FURPALE LCD	
		MG 200-300 SUPER FURPALE LCD	
		MG 320 MAXI PRO	
Incubatrici F.I.E.M. S.r.l.			
Via Galileo Galilei, 3			
22070 Guanzate (Como) - Italia			



**22070 Guanzate - (Como) Italy - Via Galileo Galilei, 3**  
Tel. +39.031.976.672 - Fax +39.031.899.163  
[www.fiem.it](http://www.fiem.it) - [incubators@fiem.it](mailto:incubators@fiem.it) - [fiem@fiem.it](mailto:fiem@fiem.it)