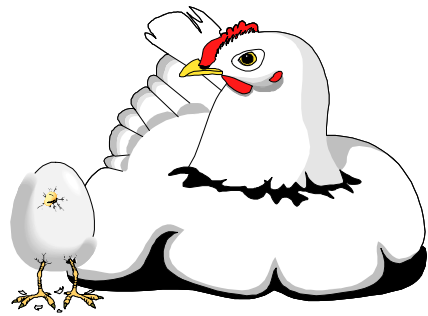


J.Hemel • Brutgeräte

GmbH & Co.KG

Kleintierzuchtbedarf



J.Hemel Brutgeräte GmbH & Co. KG • Am Buschbach 20 • 33415 Verl
Telefon 05246/4686 • Fax 05246/5884 • Internet: <http://www.hemel.de>

Anleitung für Computergesteuertes Temperatur- und Feuchteregelsystem

Version November 2008

Softwarestand: V 1.48



Temperaturbereich: 28 - 39°C in 0,1 - grad – Schritten

Das Regelsystem wird in zwei Ausbaustufen geliefert:

Temp 9308 (Standard Temperaturregler)

Temp 9308F (Feuchte- und Temperaturregler)

EG- Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, die Firma

J. HEMEL
Brutgeräte GmbH & Co.KG
Am Buschbach 20
D – 33415 Verl – Kaunitz

Daß die Maschine

Motorbrüter
Typenreihe SV / SK
mit elektronischer digitaler Temperraturregelung

mit folgenden Normen und Dokumenten übereinstimmt

1. EG – Richtlinie Maschinen Anhang 1
Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
bei Konzeption und Bau von Maschinen
2. DIN EN 292, Teile 1 und 2
Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze
3. EN 60204 / DIN VDE 0113
Elektrische Ausrüstung von Maschinen
4. DIN EN 294
Sicherheitsabstände von Gefahrenstellen
5. DIN EN 50081-1
EMV – Fachgrundnorm Störaussendung
6. DIN EN 50082-2
EMV – Fachgrundnorm Störfestigkeit
7. DIN EN 60335-2-71
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Teil 2-71: Besondere Anforderungen für Elektrowärmegeräte Tieraufzucht und
Tierhaltung

Das Bescheinigungsverfahren gemäß der

EG – Richtlinie Maschinen 89/392/EWG (14.06.89), Änderung 91/368/EWG
(20.06.91), Änderung 93/68/EWG (14.06.93) Richtlinie des Rates zur Angleichung
der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen

wurde durchgeführt.

Verl-Kaunitz, 01.08.2006

.....
Hemel (Inhaber)

INHALT

Anleitung für Computergesteuertes Temperatur- und Feuchteregelsystem	<u>1</u>
EG- Konformitätserklärung	<u>2</u>
INHALT	<u>3</u>
TASTEN	<u>4</u>
Bedienelemente	<u>7</u>
Tastenfunktionen	<u>8</u>
Ein- und Ausschalten der Funktionen	<u>9</u>
Abfragen der Sollwerte	<u>10</u>
Einstellen des Temperatur - Sollwertes	<u>11</u>
Einstellen des Abkühl- und Wendungstimers	<u>12</u>
Programmierung der Wendung	<u>13</u>
Bedienung des Feuchtereglers	<u>14</u>
Kundenservice - Abgleich	<u>15</u>
Technische Daten des Systems	<u>15</u>
Allgemeine Informationen rund um die künstliche Brut	<u>16</u>
Bruttabelle (Bebrütungszeit)	<u>19</u>
Anschlußplan	<u>21</u>

Bestimmungsgemäße Verwendung / Sicherheitshinweise

Der Motorbrüter dient dem Zweck, Eier in der beschriebenen Form künstlich anzubrüten.
Die Bedienung ist problemlos (nach beigefügter Bedienungsanleitung).
Der Zugriff darf nur bei herausgezogenen Netzstecker erfolgen.
Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und entbindet den Lieferanten von seiner Gewährleistungsverpflichtung.

LIEFERUMFANG

- Brutgerät Typenreihe: SK, SV oder Thermo Star
evtl. Vorratsbehälter mit 5L Fassungsvermögen

Aufstellung / Inbetriebnahme

Bei den Geräten handelt es sich um ortsfeste Geräte.
Das Gerät ist nicht für den Betrieb auf dem Fussboden vorgesehen. Es sollte mit einem Mindestabstand von 500mm zum Fussboden aufgestellt werden. Ausgenommen hiervon sind Geräte der Typenreihe Sofie. Diese sind mit einer Anschlussdose zur festen Verbindung mit dem Leitungsnetz versehen. Hierbei ist ein sicherer Stand zu gewährleisten. Sollten Sie ein Gerät mit Feuchtigkeitsregulierung erworben haben, dann müssen Sie vorerst den mitgelieferten Kanister mit dem Anschluss auf der Rückseite verbinden.
Anschließend können Sie den Netzstecker einstecken und das Gerät in Betrieb nehmen.

Techn. Gerätedaten:

- **Spannung:** 230 V / AC, 50 Hz
- **Schutzklasse:** I
- **Aufbau:** Beschichtete, wasserfeste Holzplatten
- **Verglasung:** Einfachverglasung, Isolierverglasung auf Wunsch
- **Lüftermotor:** Synchronmotor 230V, 50 Hz, Leistung 5/7/10 Watt
- **Lüfterheizung:** max 250 Watt
- **Feuchteheizung:** max 300 Watt
- **Temperaturregler:** mikroprozessorgesteuertes Temperatur- und Feuchteregelmodul
- **max. Anschlussleistung:** 650 Watt
- **max. Wasserdruck :** 0,4 bar (dieses Gerät ist nur für den Betrieb an Niederdruck geeignet, für den Anschluss an Ihre Wasserleitung verwenden Sie unbedingt einen Druckminderer)

Sicherheitshinweis:

Ihr Brutgerät ist mit einem Schutztemperaturbegrenzer ausgestattet. Dieser unterbricht im Fehlerfall die Netzzuleitung Ihres Gerätes und sorgt für ein sicheres Abschalten. Sollte es zur Auslösung gekommen sein, so kontaktieren Sie uns unter 05246/4686. Eine Rückstellung erfolgt nicht automatisch, sondern muss von Hand vorgenommen werden.

EG- Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, die Firma

J. HEMEL
Brutgeräte GmbH & Co.KG
Am Buschbach 20
D – 33415 Verl – Kaunitz

Daß die Maschine

Motorbrüter
Typenreihe SV / SK
mit elektronischer digitaler Temperraturregelung

mit folgenden Normen und Dokumenten übereinstimmt

8. EG – Richtlinie Maschinen Anhang 1
Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
bei Konzeption und Bau von Maschinen
9. DIN EN 292, Teile 1 und 2
Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze
10. EN 60204 / DIN VDE 0113
Elektrische Ausrüstung von Maschinen
11. DIN EN 294
Sicherheitsabstände von Gefahrenstellen
12. DIN EN 50081-1
EMV – Fachgrundnorm Störaussendung
13. DIN EN 50082-2
EMV – Fachgrundnorm Störfestigkeit

Das Bescheinigungsverfahren gemäß der

EG – Richtlinie Maschinen 89/392/EWG (14.06.89), Änderung 91/368/EWG
(20.06.91), Änderung 93/68/EWG (14.06.93) Richtlinie des Rates zur Angleichung
der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen

wurde durchgeführt.

Verl-Kaunitz, 01.08.2005

.....

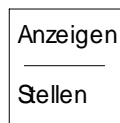
Hemel (Inhaber)

TASTEN

In dieser Bedienungsanleitung werden **Tastendruckfolgen** durch **Symbole** der einzelnen Tasten dargestellt!

Sie müssen nur diese **Tasten nacheinander betätigen**, um die Funktionen zu erreichen.

Eine Ausnahme bildet die "**Anzeigen / Stellen- Taste**"



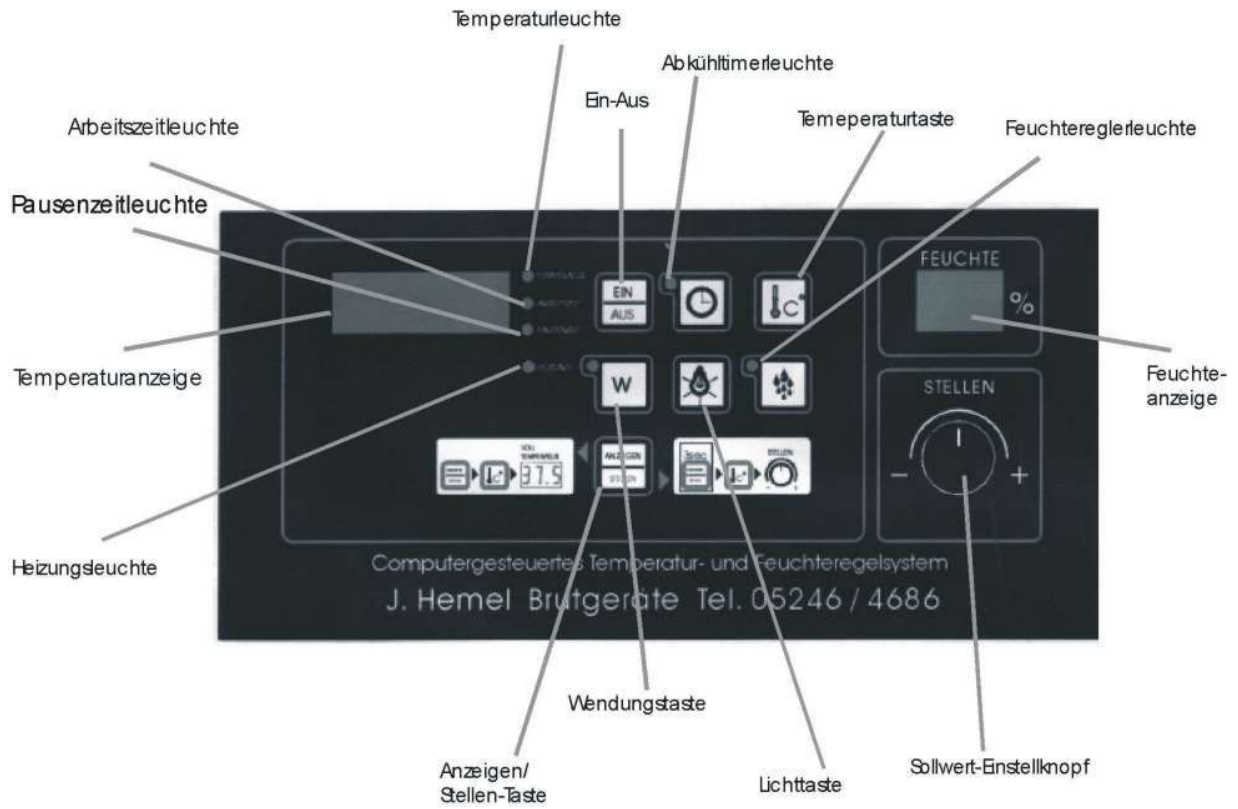
Mit dieser Taste erreichen Sie **zwei Funktionen**:

Abfragen der Sollwerte durch einfaches Betätigen

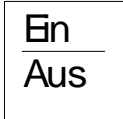
Setzen der Sollwerte, Timer und Uhrzeit durch Halten der Taste für min. 10 Sekunden.

Nach der ersten Betätigung folgt nun die Taste der Funktion, welche abgefragt oder gesetzt werden soll.

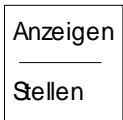
Bedienelemente



Tastenfunktionen

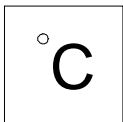


Die " **EIN- AUS** " - Taste schaltet das Gerät bei Betätigung ein bzw. wieder aus.

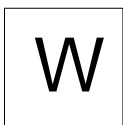


Mit dieser Taste können Sie Sollwerte **anzeigen und stellen**. Wenn die Taste 20 Sekunden gedrückt wird, erreichen Sie die Sollwert - Einstellfunktion.

Wichtig: Dieser Taste folgt immer ein weiterer Tastendruck zum Abruf einer Funktion, oder das Stellen der Uhrzeit!

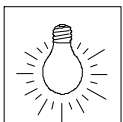


Temperatur - Taste zum **Anzeigen** und **Ändern** des Temperatur - Sollwertes.

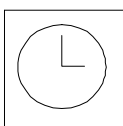


Mit der **Wendungstaste** werden folgende Funktionen gestartet:

- **Ein- und Ausschalten** der Wendung und des Wendungstimers.
- **Abfragen der Sollwerte** (Arbeits- und Pausenzeit)
- **Setzen der Sollwerte (8 Wendungen pro Tag sind vorprogrammiert)**

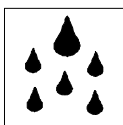


Die **Lichttaste** schaltet die Beleuchtung ein und aus.



Mit der **Abkühl - Timertaste** werden folgende Funktionen gestartet:

- Ein- und Ausschalten** des Abkühl timers
- Abfragen der Sollwerte** (Arbeits- und Pausenzeit)
- Setzen der Sollwerte**

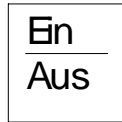
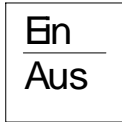


Mit der **Feuchte - Reglertaste** werden folgende Funktionen gestartet:

- **Ein- und Ausschalten** der Feuchteregelung
- **Abfragen des Sollwertes**
- **Setzen des Sollwertes**

Ein- und Ausschalten der Funktionen

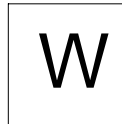
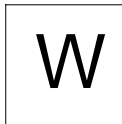
1. Ein- und Ausschalten des Gerätes



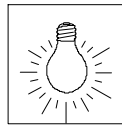
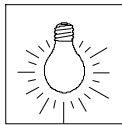
EIN

AUS

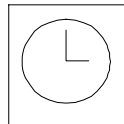
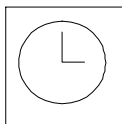
2. Wendungstimer Ein- und Ausschalten



3. Licht Ein- und Ausschalten



4. Abkühltimer Ein- und Ausschalten

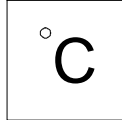
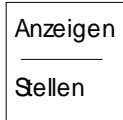


5. Feuchteregler Ein- und Ausschalten (nur TEMP 9308F)



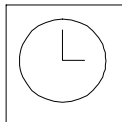
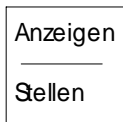
Abfragen der Sollwerte

1. Anzeige des Temperatur - Sollwertes



Nach dem Drücken dieser Tastenkombination wird der Temperatursollwert für 10 Sekunden angezeigt.

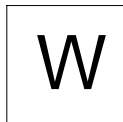
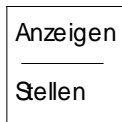
2. Anzeigen der Abkühltimer - Sollwerte



Nach dem Drücken dieser Tastenkombination werden folgende Sollwerte angezeigt:

1. Arbeitszeit des Abkühltimers (z.B. 1 Stunde)
2. Nach ca. 5 Sek. wird die Pausenzeit des Abkühltimers angezeigt (z.B. 23 Stunden). Nach 10 Sekunden schaltet die Steuerung wieder in den Normalbetrieb.

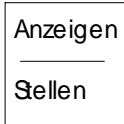
3. Anzeige der Wendungstimer - Sollwerte



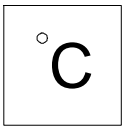
Nach dem Drücken dieser Tastenkombination werden folgende Sollwerte angezeigt:

1. Arbeitszeit der Wendung (sollte immer 2 Stunden betragen)
2. Pausenzeit der Wendung (je nach Bedarf, nähere Erläuterung später)

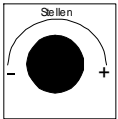
Einstellen des Temperatur - Sollwertes



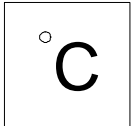
1. Betätigen Sie bitte die ANZEIGEN / STELLEN - Taste mindestens 10 Sekunden.



2. Nun wird die Temperaturtaste gedrückt, und die Temperaturleuchte beginnt zu blinken. Wird die Temperaturtaste nicht innerhalb von 5 Sekunden nach betätigen der ANZEIGEN/STELLEN Taste gedrückt, wird in den normalen Anzeigebetrieb umgeschaltet.



3. Wählen Sie nun den gewünschten Sollwert mit dem Sollwert - Einstellknopf.

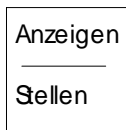


4. Ist der gewünschte Temperatur- Sollwert erreicht, müssen Sie ihn durch erneutes Betätigen der Temperaturtaste speichern. Der neue Wert ist nun gespeichert, und die Temperaturleuchte leuchtet nun wieder stetig. Die Temperatur im Innenraum der Maschine wird nun auf diesen Wert geregelt.

Es ist darauf zu achten, daß die **Umgebungstemperatur den eingestellten Sollwert nicht überschreiten** darf, da dann die Regelung nicht richtig arbeitet.

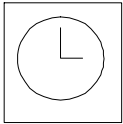
Einstellen des Abkühltimers

1.



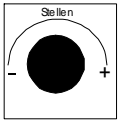
1. Drücken Sie die ANZEIGEN/STELLEN Taste für mindestens 10 Sekunden.

2.



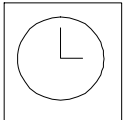
2. Betätigen Sie die Abkühltimer-Taste zum Einstellen des Abkühltimers. Die Arbeitszeitleuchte blinkt nun. (Programmierung der Wendung unten)

3.



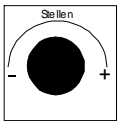
3. Wählen Sie mit dem Sollwert-Einstellknopf die gewünschte Arbeitszeit der Maschine z.B. 1 Stunde bedeutet, dass Ihre Brutmaschine 1 Stunde abkühlt. In dieser Zeit läuft der Ventilator zwar weiter, nicht aber die Heizung.

4.

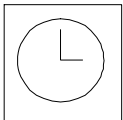


4. Durch erneutes Betätigen der Abkühltimertaste wird Ihnen nun die Pausenzeit angezeigt.

5.



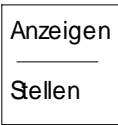
5. Stellen Sie nun mit dem Sollwert-Einstellknopf die gewünschte Pausenzeit ein, z.B. 23 Stunden bedeutet, dass Ihre Brutmaschine 23 Stunden arbeitet.



6. Wenn Sie nun die Abkühltimer-Taste drücken, werden Ihre eingestellten Werte gespeichert.

Programmierung der Wendung

1.



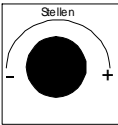
1. Drücken Sie die ANZEIGEN/STELLEN Taste für mindestens 10 Sekunden.

2.



2. Betätigen Sie die Wendungs-Taste zum Einstellen der Wendung. Die Arbeitszeitleuchte blinkt nun.

3.



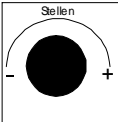
3. Stellen Sie jetzt mit dem Sollwert-Einstellknopf die Arbeitszeit auf 2 Stunden ein.(Dies ist die Zeit, die der Motor für eine Wendung benötigt, es ist zwingend notwendig hier 2 Stunden einzugeben.)

4.



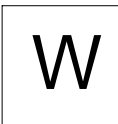
4. Drücken Sie wieder die Wendungs-Taste. Nun blinkt die Pausenzeitleuchte.

5.



5. Stellen Sie die gewünschte Pausenzeit ein (1 Stunde für 8 Wendungen pro Tag, 2 Stunden für 6 Wendungen pro Tag,...).

6.

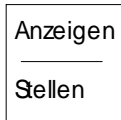


6. Nach Betätigung der Wendungs-Taste sind die Werte gespeichert, und die Maschine arbeitet nun wieder im Normalbetrieb.

Bedienung des Feuchtereplers

Einstellbereich : 20 - 95 rF (im Temperaturbereich von 27,3 - 39 °C) Die Leistung der **Feuchteheizung** darf **300W** nicht überschreiten!

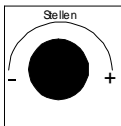
Einstellen des Feuchte - Sollwertes



1. Betätigen Sie die **ANZEIGEN / STELLEN** - Taste mindestens 10 Sekunden.



2. Nun bitte die **Feuchte-Taste** drücken, und die Feuchteleuchte beginnt zu blinken.



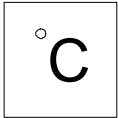
3. Wählen Sie nun den gewünschten **Sollwert** mit dem **Sollwert - Einstellknopf**.



4. Ist der gewünschte **Feuchte - Sollwert** erreicht, müssen Sie ihn durch erneutes Betätigen der **Feuchte-Taste** speichern. Der neue Wert ist gespeichert, die Feuchteleuchte ist nun wieder aktiviert und der gewünschte Wert wird durch die Steuerung angestrebt.

Kundenservice - Abgleich

Mit dieser Funktion wird die Temperaturanzeige kalibriert



Schalten Sie das Gerät ein. Warten Sie bis die Maschine Ihren gewünschten Sollwert z.B. 37,8 Grad erreicht hat. Legen Sie nun ein geeichtes Thermometer in die Maschine ein. Kontrollieren Sie nun, ob der Wert des Thermometers mit der Anzeige übereinstimmt. Sollten Sie Abweichungen feststellen, gehen Sie wie folgt vor:

Ziehen Sie den Netzstecker des Gerätes. Drücken Sie die Temperaturtaste während Sie den Netzstecker wieder einstecken. Es erscheint die Anzeige „t of“ in der Anzeige. Lassen Sie nun die Taste „C“ wieder los. Stellen Sie dann über den Sollwert-Einstellknopf die Temperatur ein, die vom eingelegtem Thermometer angezeigt wird.

Bestätigen Sie diesen Wert mit der mit der Temperaturtaste. Nun zeigt Ihnen die Maschine den korrigierten Ist-Wert an.

Betätigen Sie anstatt der Temperatur-Taste die Taste für die Feuchtigkeit, dann können Sie auf dem gleichen Wege die Feuchtigkeit kalibrieren. Im Display wird dann „F of“ angezeigt.

Technische Daten des Systems

max. 6 Endstufen à 300W, 230V, 50Hz (Heizung, Ventilator, Licht, Wendung, Feuchteheizung, Abkühlventilator)

13mm hohe, 4-stellige Multifunktionsanzeige

13mm hohe, 2-stellige Multifunktionsanzeige

Echtzeituhr wird netzsynchronisiert

Anzeigeauflösung 0,1°C / 1 Minute

Temperaturbereich der Temperaturanzeige 27,3°C - 40°C, Genauigkeit $\pm 0,25\%$

Regelbereich der Temperatur 27,3 -40°C, Genauigkeit $\pm 0,25\%$

Anzeigeauflösung der Feuchteanzeige 1% rF, 20 - 95% rF

Genauigkeit der Feuchteanzeige 2%

Toleranzangaben beziehen sich auf den Skalenendwert!

Allgemeine Informationen rund um die künstliche Brut

Bevor es mit der Brut so richtig los gehen kann, sind noch einige Fragen zu beantworten.

Wo stelle ich die Maschine am günstigsten auf ?

Wie nehme ich das Gerät in Betrieb ?

Wie mache ich die Maschine am besten sauber und wie Pflege ich sie richtig ?

Wann kann ich meine Bruteier einlegen und wie gehe ich dabei vor ?

Auf was muss ich während der Brut achten ?

Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Abkühlung, Wenden, Schieren und Schlupf

Einstellungen

Erst wenn diese Fragen geklärt sind, sollte mit der Brut begonnen werden.

Wo stelle ich die Brutmaschine am günstigsten auf ?

Grundsätzlich ist es aufgrund der robusten Bauweise egal, ob die Brutmaschine in der Garage oder im Wohnhaus steht. Wichtig ist, dass der Ort trocken ist und gut gelüftet wird. Steht die Maschine in einem geheizten Raum, verbraucht sie logischer Weise weniger Strom als wenn sie an einem kalten Standort steht. Empfehlenswert ist ein Raum mit einer Zimmertemperatur von 10- 15° C.

Wie nehme ich das Gerät in Betrieb ?

Wenn Sie ein Hemel Brutgerät erworben haben, ist es komplett betriebsbereit. Sie müssen nur noch den Netzstecker in eine 230V Steckdose stecken und schon kann es losgehen. Nach dem Einschalten der Brutmaschine dauert es einige Zeit, bevor die Elektronik einen korrekten Wert anzeigt. Lassen Sie die Maschine nach dem Programmieren einen Tag leer laufen, um sie richtig aufzuwärmen und schauen, ob die Temperatur konstant bleibt. Wie man die richtige Bruttemperatur und Brutfeuchtigkeit einstellt, beschreiben wir noch in den folgenden Kapiteln.

Wie mache ich die Maschine am besten sauber und wie Pflege ich sie richtig ?

Hygiene und Sauberkeit sind auch bei der Maschinenbrut das Wichtigste. Ist die Maschine länger nicht richtig sauber gemacht worden oder nicht desinfiziert worden, so bilden sich durch die feucht warme Luft schnell Krankheitskeime, welche in der Regel äußerst gefährlich für die Küken sind. Reinigen Sie also die Maschine wenn möglich nach jeder Brut gründlich. Besonders nach dem Schlupf ist eine gründliche Reinigung mit anschließender Desinfektion unerlässlich. Reinigen Sie zuerst den Boden der Maschine mit einem feuchten Lappen und einem herkömmlichen Haushaltsreiniger. Schrauben Sie die beiden Schrauben links und rechts im Deckel los und nehmen Sie den Deckel ab. Reinigen Sie auch hier mit einem feuchten Lappen gründlich alle Bauteile der Maschine. **Vergessen Sie nicht, den Netzstecker vor dem Öffnen des Deckels zu ziehen.** Nach der Reinigung sollte das Gerät noch desinfiziert werden, um mögliche Keime zu vernichten. Dies machen Sie am besten mit bekannten Desinfektionsmitteln wie z.B. Euphagol. Nach einer Desinfektion sollte die Maschine gut durchgelüftet werden. Die Bruthorden und die Schlupfhorden lassen sich gut mit einer Bürste kräftig abscheuern. Am Ende der Brutsaison sollte die Maschine noch einmal besonders gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Lassen Sie die Maschine anschließend einige Tage offen stehen, damit sie richtig austrocknen kann. Während der Ruhezeit sollte darauf geachtet werden, dass die Luftrosetten immer geöffnet sind. Dies ist wichtig, um einem muffigen Geruch zu vermeiden.

Wann kann ich meine Bruteier einlegen und wie gehe ich dabei vor ?

Wichtig ist, dass vor dem Einlegen der Eier die Bruttemperatur konstant bei 37,8°C liegt. Die Luftfeuchtigkeit sollte in den ersten Tagen nicht über 65% liegen.

Nachdem die Maschine richtig eingestellt wurde und schon einige Stunden konstant gelaufen ist, können Sie Ihre Bruteier einlegen. Verwenden Sie niemals Eier, die Beschädigt sind, stark verschmutzt sind oder die älter als 10 Tage sind. Achten Sie stets darauf, dass die Eier nicht zu warm gelagert werden und täglich gewendet wurden. Verwenden Sie als Lagerort für Ihre Bruteier stets einen Raum, der nicht wärmer als 15° C ist. Verwenden Sie auch nur die Bruteier, die das richtige Gewicht aufweisen. Zu kleine Eier geben auch zu kleine Küken, welche oft schwach sind oder meistens nicht dem Standard entsprechen. Legen Sie nun die Eier auf die dafür vorgesehene Brutrollenhorde. Um ein Durchfallen der Eier zu vermeiden, verwenden Sie bitte immer nur die dafür vorgesehenen Brutrollenhorden. Die Brutrollenhorden sind erhältlich in folgenden Größen :

- ▶Wachteln
- ▶Zwerghühner und Fasanen
- ▶Hühner und Enten
- ▶Gänse und Puten

Die Eier werden flach (Horizontallage) auf die Rundstäbe der Bruthorden gelegt. Vermeiden Sie es, Eier übereinander zu legen, da dies zu kaputten Eiern während des Wendens führen kann.

Auf was muss ich während der Brut achten ?

Frischluf:

Achten Sie stets darauf, dass Ihr Brutraum mit genügend Frischluft versorgt wird. Frischluft ist ein sehr wichtiger Faktor bei einer erfolgreichen Brut. Fehlt es an Frischluft, sterben die Keime durch Sauerstoffmangel ab. Die Regulierung der Frischluftzufuhr erfolgt auch über die Luftrosetten am Brutgerät. Frischluft und Luftfeuchtigkeit liegen daher eng beieinander!

Luftfeuchtigkeit:

Der richtige Luftfeuchtigkeitswert ist während der ganzen Brutphase entscheidend für den Bruterfolg. Brütet man zu trocken, entwickeln sich die Keime nicht richtig und beim Schlupf bleiben die Küken in den Eiern stecken. Brütet man zu feucht, „ertrinken“ die Küken in den Eiern. Daher muss der Züchter hier Fingerspitzengefühl zeigen. Das Einstellen der richtigen Luftfeuchtigkeit ist je nach Brutgeräte-Modell unterschiedlich. Die richtigen Werte liegen in der Regel zwischen 50% - 65% während der Vorbrut und 75% - 80% während des Schlupfes. Zum Einstellen der richtigen Luftfeuchtigkeit gehen Sie wie folgt vor:

Füllen Sie Wasser in die Wasserbecken, oder nutzen Sie bei Geräten mit Luftfeuchtigkeitsregelung den mitgelieferten Behälter. Nach einiger Zeit zeigt das Hygrometer in der Tür der Maschine einen Luftfeuchtigkeitswert an. Um diesen Wert zu verändern, gibt es folgende Möglichkeiten. Stellt man die Wasserbecken unter die beiden Luftschächte links und rechts und dreht die Luftrosette fast ganz zu, erhöht man die Luftfeuchtigkeit. Öffnet man die Luftrosette und lässt die Wasserbecken in der Mitte der Maschine stehen, bleibt die Luftfeuchtigkeit im Durchschnittsbereich. Beim Schlupf erreicht man eine höhere Luftfeuchtigkeit, indem man z.B. warmes Wasser in die Becken füllt oder indem man ein zusätzliches Becken in die Maschine stellt. Entscheidend ist nicht die Wassermenge, sondern die Größe der zu verdampfenden Wasseroberfläche. Bei Maschinen mit automatischer Feuchtigkeitsregulierung geht man bei der Einstellung der Luftfeuchtigkeit wie auf Seite 11 beschrieben vor.

WICHTIG: BITTE BENUTZEN SIE NACH MÖGLICHKEIT DESTILLIERTES WASSER: ANSONSTEN KOMMT ES ZU EINER SCHNELLEN VERKALKUNG DER WASSERBECKEN UND DER WASSERHEIZUNG.

Temperatur:

Bei der Temperatur gibt es eigentlich keine Kompromisse. Hier sollte der Wert in der Regel zwischen 37,6° C und 37,8° C liegen. Beim Schlupf sollte man die Temperatur um ca. 0,2°C senken, da die Eigenwärme im Ei in den

letzten drei Tagen steigt. Überprüfen Sie die Temperatur mindestens alle 2 Tage. Abweichungen vom Normwert können böse bestraft werden. Achten Sie beim Kauf eines Thermometers immer auf Qualität. Normale Thermometer mit Außenfühler (z.B. fürs Auto) eignen sich in der Regel überhaupt nicht, da sie nicht geprüft sind und bis zu 1°C abweichen. Die Temperatur stellen Sie wie auf Seite 9 beschrieben ein.

Abkühlung:

Bei einigen Geflügelarten ist es erforderlich, die Eier während der Brut abzukühlen. Dies ist bei Wasser – und Wasserziergeflügel zwingend erforderlich, bei allen anderen Geflügelarten kann man die Eier abkühlen. Hierbei geht man wie folgt vor: Ab dem dritten Bruttag nimmt man die Eier einmal am Tag für ungefähr 15 – 20 Minuten aus der Brutmaschine und befeuchtet diese dann mit einer Sprühflasche, um den Abkühlungseffekt zu verstärken. Hier nimmt man am besten lauwarmes Wasser. Während dieser Zeit läuft die Maschine normal weiter. Das Abkühlen sollte man bis ca. 3 Tage vor dem Schlupf durchführen.

Wenden:

Die Wendung wird wie oben beschrieben programmiert und über die Taste Wendung ein- oder ausgeschaltet.

Schieren der Eier:

Das Schieren der Bruteier ist nach ca. 7 Tagen möglich. Bei hellen Eier kann man auch schon nach 5 Tagen schieren, bei dunklen Eiern kann es sein, das man erst nach 9 Tagen was sieht. Zum Schieren sollten Sie eine handelsübliche Schierlampe nehmen. Ist ein Ei befruchtet, sieht man in der Mitte des Eis einen Keim, von dem kleine Äderchen ausgehen. Ein unbefruchtetes Ei ist meist klar oder hat nur ein paar einzelne Äderchen. Schieren Sie auf alle Fälle Ihre Bruteier, um wieder Platz in Ihrer Maschine zu bekommen und um z.B. faule Eier rechtzeitig aus der Maschine zu nehmen. Oft ist es sinnvoll, eine Woche vor dem Schlupf noch einmal die Eier zu schieren, um sicher zu gehen, das keine Keime im Ei abgestorben sind.

Schlupf:

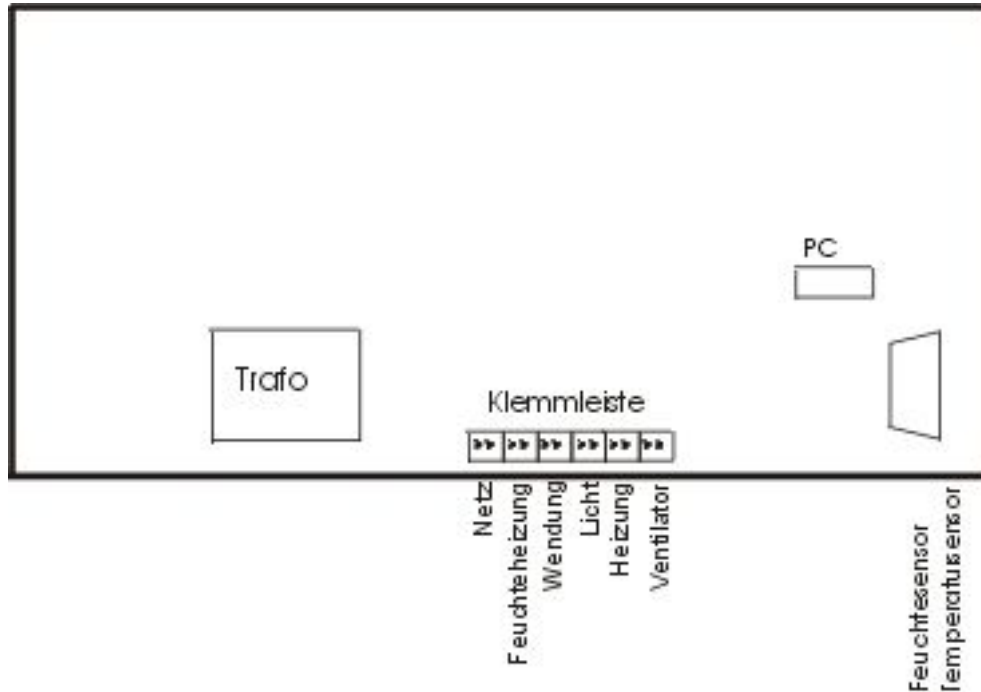
Drei Tage vor dem Schlupf legen Sie die Bruteier von der Rollenhorde auf eine Schlupfhorde. Erhöhen Sie nun langsam die Luftfeuchtigkeit und unterlassen Sie ein unnötiges öffnen des Brutschrankes. Senken Sie nun auch die Bruttemperatur auf 37,6°C, da die Eigenwärme der Eier zunimmt. Sind die ersten Küken geschlüpft, müssen Sie warten, bis diese richtig trocken sind.

Bruttabelle (Bebrütungszeit)

Domestizierende Vögel	Tage	Krickenten	Tage	Tafelenten	Tage
Bantam	10-21	Austr. Grautente	25	Schwarzkopfmoorente	27
Enten	28	Gluckente	25	Tafelente	27
Gänse	28-35	Blauflügelente	24	Riesentafelente	26
Perlhuhn	28	Amazonasente	25	Große Bergente	27
Großes Geflügel	21	Kapente	25	Kleine Bergente	27
Muskatente	35	Zimtene	24	Neuseel. Tauchente	26
Taube	28	Kastanienente	26	Kolbenente	27
		Chile-Krickenete	24	Rotkopfente	28
Wildvögel	Tage	Knäkenete	24	Halsringente	26
Wachtel	23	Grünflügelente	24	Peposakaente	28
Stockenten	25-26	Hottentottenente	24	Südliche Tafelente	26
Rebhuhn	23	Marmelente	25	Reiherente	25
Fasan	24	Neuseeländ. Braunenete	28	Moorente	26
		Punaenete	26		
Schwäne	Tage	Ringente	23	Trauerenten	Tage
Zwergschwan	30	Spitzschwingente	24	Trauerente	28
Trauerschwan	26			Samtente	28
Schwarzhalsschwan	36	Spießenten	Tage	Kragenente	30
Koskorobaschwan	35	Bahama-Spießente	25	Eisente	23
Höckerschwan	37	Chilen. Spießente	25		
Trompeterschwan	33			Schellenten	Tage
Pfeifschwan	36	Ruderenten	Tage	amerik. Schellente	28
Singschwan	36	Maskenente	24	Spatelente	30
		Schwarzkopfruderente	24	Büffelkopfente	22
Entenverwandte	Tage	Weißbrückenente	26	Europ. Schellente	28
Austr. Kasarka	30				
Hühnergans	30	Baumenten	Tage	Gänse	Tage
Europ. Kasarka	30	Kuba-Ente	30	Streifengans	28
Paradieskasarka	30	Eyton's Baumenete	30	Weißwangengans	28
Radjahgans	30	Fahlpfeifgans	28	Ringelgans	22
Rostgans	30	Javan. Baumente	218	Kanadagans	28
		Rotschnabelente	28	Kaisergans	25
Stockentenverwandte	Tage	Tüpfelpfeifgans	31	Graugans	28
Dunkelente	26	Wanderente	30	Zerggans	25
Floridaente	26	Witwenpfeifgans	28	Hawaiigans	29
Augenbrauente	26			Kurzchnabelgans	28
Hawaieente	26	Waldente	Tage	Rothalsgans	25
Lysanente	26	Brautente	32	Zwergschneegans	23
Philippenente	26	Mandarinente	32	Russ. Saatgans	28
Fleckschnabelente	26	Mähngans	30	Schneegans	25
Gelbschnabelente	27			Westl. Saatgans	28
		Pfeifenten	Tage	Bleßgans	26
Löffelenten	Tage	Amerikan. Pfeifente	24		
Argent. Rotlöffelente	25	Chile - Pfeifente	26	Gänseverwandte	Tage
Kaplöföfler	26	Europ. Pfeifente	25	Blauflügelgans	31
Europ. Löffelente	26	Sichelente	25	Andengans	30
Neuseeländ. Löffelente	26	Schnatterente	26	Graukopfgans	30
Nord. Löffelente	25			Nilgans	30
Rotschnabelente	25	Eiderenten	Tage	Tanggans	32
		Eiderente	24	Magellangans	360
		Prachteiderente	22	Orinocogans	30
		Plüschkopfente	24	Rotkopfgans	30
		Schneckente	24		

Fasane	Tage	Wachteln	Tage	Pfauen	Tage
Diamantfasan	23	Virginische Baumwachtel	21	Alle Arten	28
Argusfasan	25	Chin. Zwergwachtel	18		
Blutfasan	28	Hauben-Schopfwachtel	23	Laufvögel	Tage
Blauer Ohrfasan	26-28	Douglas-Schopfwachtel	22	Emmu	57-62
Brauner Ohrfasan	26-27	Gambel-Schopfwachtel	22	Strauß	40-42
Bulwer Fasan	25	Japan. Wachtel	18	Nandu	35-40
Wallichfasan	26	Schuppenwachtel	23		
Kongopfau	28			Säger	Tage
Kupferfasan	24-25	Rebhühner	Tage	Gänsesäger	30
Edwards Fasan	21-23	Chukarrebhuhn	23	Kappensäger	28
Elliot's Fasan	25	Engl. Rebhuhn	23	Mittelsäger	30
Feuerrückenfasan	24-25	Franz. Rebhuhn	23	Zwergsäger	28
Goldfasan	23	Ungar. Rebhuhn	24		
Kammhühner	19-21			Kammhühner	Tage
Schwarzfasane	23-25	Rauhfußhühner	Tage	Lafayettenhuhn	18
Koklasfasan	21-23	Auerhuhn	26		
Mikadofasan	26-28	Birkhuhn	26		
Glanzfasane	27	haselhuhn	25		
Pfaufasane	22	Alpenschneehuhn	20-21		
Königsfasan	24-25	Moorschneehuhn	23		
Salvadori's Fasan	22	Schott. Moorschneehuhn	22		
Silberfasan	25	Felsengebirgshuhn	25		
Swinhoe Fasan	25	Spitzenschwanzhuhn	24-25		
Satyrhuhn	28	Präriehuhn	24-25		
Weißer Ohrfasan	24	Fichtenwaldhuhn	21-22		
		Kragenhühner	24		

Anschlußplan



WICHTIG ! Maximal 300 W (ohmsche)Last pro Ausgang. Beim Anschluss von induktiven Lasten (Ventilatoren, Motoren gilt eine maximale Last von 75Watt). Halten Sie die Anschlussreihenfolge ein !

Störungen und Problemlösungen

Gerät lässt sich nicht einschalten	Netzleitung kontrollieren (Stecker, Sicherungen,...)
Steuerung zeigt sowohl Temperatur als auch Luftfeuchtigkeit an, heizt aber nicht korrekt auf den eingestellten Sollwert auf	Abkühltimer kontrollieren. Ist der Abkühltimer eingeschaltet (die kleine Kontrollleuchte neben der Uhr brennt), kann sich das Gerät gerade in der Abkühlphase befinden
	Temperatur- und Feuchtigkeits - Sollwert kontrollieren
Die eingestellte Luftfeuchtigkeit wird nicht erreicht. Beispiel: eingestellte Luftfeuchtigkeit 80% angezeigte Luftfeuchtigkeit 55%	Luftfeuchtigkeitsregelung aktiviert? (Brennt die Kontrolllampe neben der Taste mit den Wassertropfen?) Falls nicht, Luftfeuchtigkeitsregelung per Druck auf die Taste mit den Wassertropfen aktivieren.
	Steht der Vorratsbehälter auf der Maschine ?
	Ist genügend Wasser im Vorratsbehälter?
	Ist der Verbindungsschlauch von Behälter und Maschine frei und nicht geknickt?
	Sollten diese Punkte nicht geholfen haben, ziehen Sie bitte den Netzstecker und öffnen Sie den Deckel des Gerätes, indem Sie die äußeren zwei Befestigungsschrauben des Deckels lösen. -Kontrollieren Sie, ob in beiden Wasserbecken (ein Becken links mit Schwimmer, ein Becken rechts mit Heizung) ausreichend Wasser steht. Die Heizung im rechten Becken muss bedeckt sein!! - Ist nicht genügend Wasser vorhanden, kontrollieren Sie bitte das Ventil auf Verstopfung.
Die Luftfeuchtigkeit ist extrem weit über dem eingestellten Wert und dies über mehrere Stunden. Beispiel: eingestellte Luftfeuchtigkeit 50% angezeigte Luftfeuchtigkeit 95 %	Eventuell ist die Heizung für die Luftfeuchtigkeit defekt. Heizung muß getauscht werden.
Die Wendung funktioniert nicht.	Brennt die Kontrollleuchte neben der Taste W? Falls nicht, ist die Wendung nicht eingeschaltet. Durch Drücken der Taste W aktivieren.
	Stimmt die programmierte Arbeitszeit und Pausenzeit? Bitte mit Bedienungsanleitung vergleichen und evtl. korrigieren.
	Kontrollieren Sie den Wendemotor hinter der Maschine durch Abnehmen des Abdeckkastens.
Es wird weder die Temperatur noch die Luftfeuchtigkeit angezeigt	Fühler defekt. Bitte Fühler tauschen.