



OVA-EASY ADVANCE



User Instructions

Models Covered - (OE190, OE380, OE580)

Contents

Section	Subject	Page
1	Introduction	2
2	Unpacking	3
3	Location and Installation	3
4	Quick Reference	4
5	Digital Control System	5
6	Storage of eggs	8
7	Temperature	8
8	Humidity and Ventilation	9
9	Egg Turning	11
10	Egg Setting	12
11	Periodic Incubation Cooling	13
12	Hatching	13
13	Cleaning up	14
14	Troubleshooting	15
15	Servicing and Calibration	16
16	Specifications	18

1 Introduction



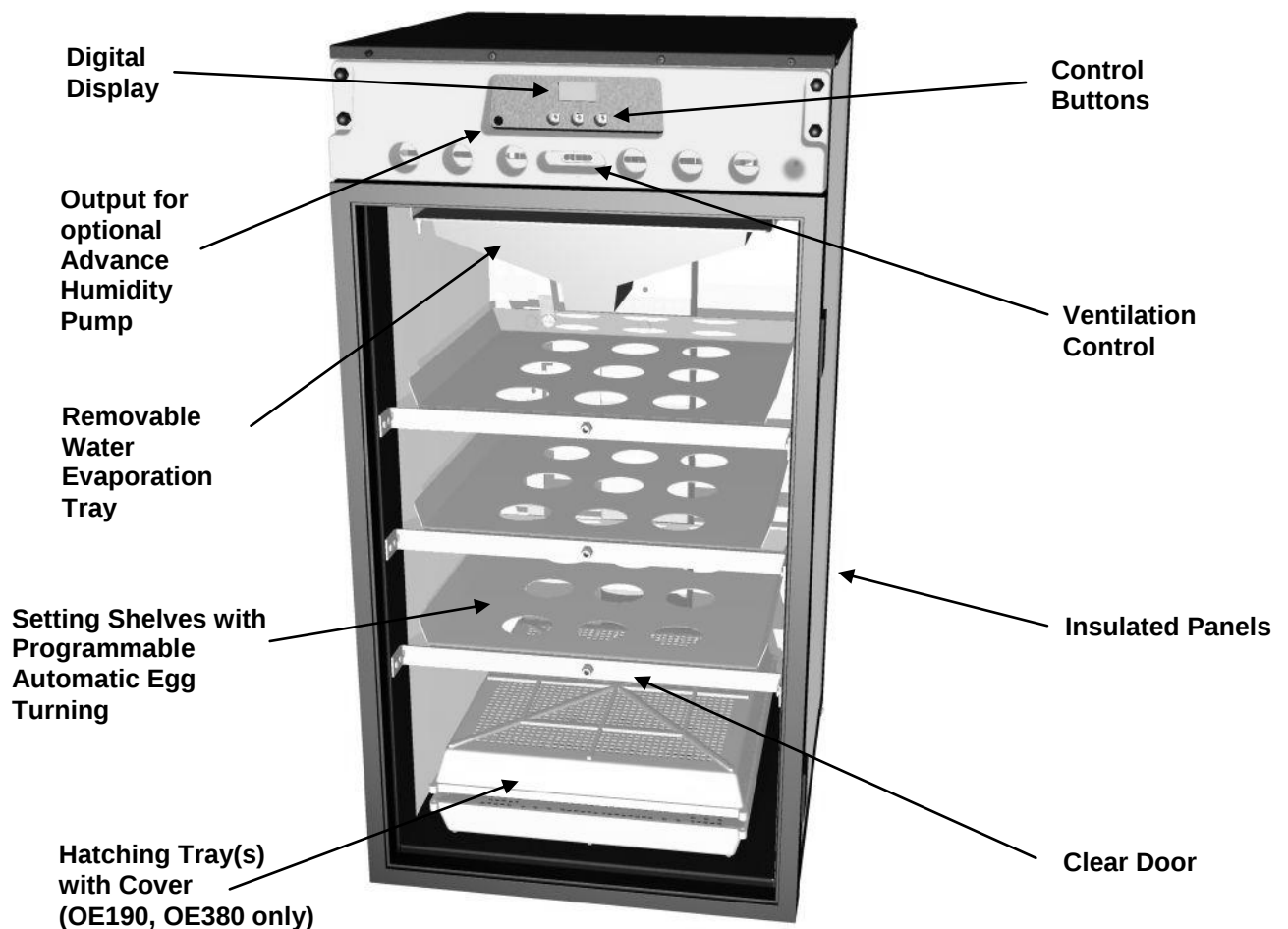
Read the instructions before use.

These instructions detail the operation of your new Ova Easy Advance Series II Digital Cabinet Egg Incubator with programmable automatic egg turning system. Please read these instructions carefully before setting up your machine to achieve best results and keep these instructions safe for future reference. This document includes recommended procedures for successful hatching but incubation involves the control and manipulation of a large number of factors and in certain circumstances different procedures may be necessary. Your incubator is designed to allow the user to vary the incubation conditions to suit a wide range of species in different ambient conditions and the specific set-up for every situation is beyond the scope of these instructions.

There is a range of books available covering incubation techniques, for more information or to request a book list please don't hesitate to contact us.

The Ova-Easy Advance incubators are available with the option of the Advance Humidity Pump for automatic humidity control. Operating instructions for this module are supplied separately.

Fig. 1 Functional Features of the Ova-Easy Series II Advance Cabinet Incubators with Programmable Automatic Turning.



2 Unpacking & Assembly

Your incubator has been supplied in protective packaging. Please remove all tape, strapping and packing from the incubator parts. Retain the carton and packing materials to enable the unit to be repacked. Please check that parts are all present and undamaged. Damaged appliances shall not be used.

Check that the electrical supply matches the machine's requirements (marked on the technical label on the outside of the box and on the top cover of the Incubator). The power cord set must be an appropriately rated and approved cord-set in accordance with the regulations of the country it is used in.

To register your new Brinsea product please visit www.brinsea.co.uk and follow the link on the right hand side of the home page to qualify for your free 2 year guarantee.

Go to www.Brinsea.co.uk and register as a free member of the Brinsea Email Group to receive the latest news and information such as advance notice about new products, special offers, exclusive competitions and much more.

3 Location and Installation

THE INCUBATOR MUST BE PLACED IN AN INDOOR AREA NOT SUBJECT TO SPLASHES OF WATER OR WET CONDITIONS AND OUT OF REACH OF ANIMALS AND CHILDREN.

Your incubator will give best results in a room free from wide temperature variations and with generous ventilation – particularly if several incubators are running at the same time. Ensure that the room temperature cannot drop on a cold night. Ideally thermostatically control the room at between 20 and 25°C (68 and 77°F). Never allow the room temperature to drop below 15°C (59°F) and ensure that the incubator cannot be exposed to direct sunlight.

Always place the incubator upright on a flat level surface off the floor. Ensure the surface is adequate to support the weight of the machine and contents. See weight specifications at the end of this document.

Open the door, slide out the Evaporation Tray and fill with 1:200 mix of water and Brinsea disinfectant solution. The water level should be no higher than approx. 1" (2.5cm) from the top. The evaporating block is not normally needed unless very high humidity levels (e.g. for hatching) are required or the optional Advance Humidity Pump is being used. Close the door.

Plug the incubator supply cable into a suitable outlet ensuring that the cable is not pulled tight. The incubator fans will start, the buzzer sound and the LCD display will show the air temperature and humidity.

4 Quick Reference (please read relevant section for detail)

This quick reference is intended to allow users to quickly set up the incubator and learn the key features of the control system. Please read the rest of the instructions to obtain a full understanding of each feature.



PRESS BOTH BUTTONS TO UNLOCK THE MAIN MENU



SELECT THE OPTION / RETURN TO THE MENU.



GO FORWARD ONE SCREEN / INCREASE THE VALUE / DISPLAY IN CELSIUS.

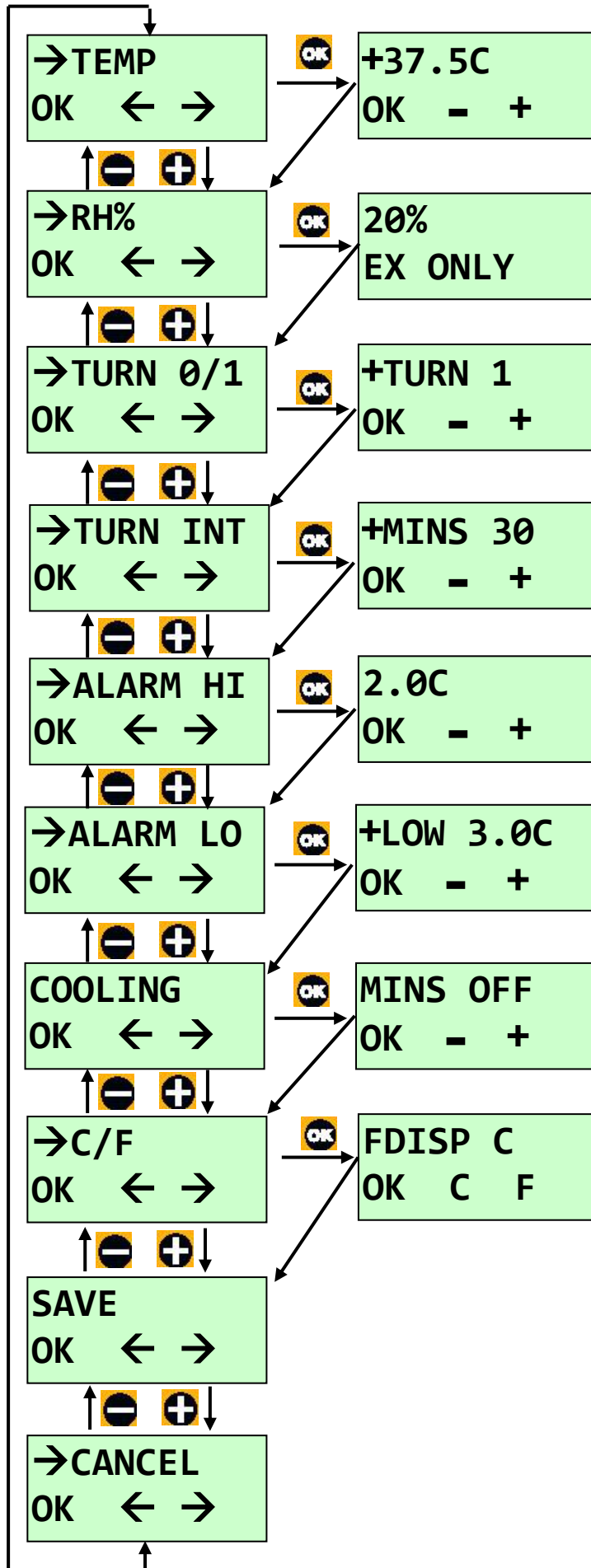


GO BACK ONE SCREEN / DECREASE THE VALUE / DISPLAY IN FAHRENHEIT.



PRESS BOTH BUTTONS TO SET THE TRAYS LEVEL, FROM LEFT OR RIGHT TO HORIZONTAL.

MAIN MENU – QUICK REFERENCE



INCUBATION TEMPERATURE.
RANGE 20.0 – 40.0°C (68.0- 104.0°F).
DEFAULT 37.5°C (99.5°F).

RELATIVE HUMIDITY.
RANGE 20% – 80%.
DEFAULT 20%.
ONLY FOR EX VERSION WITH
ADVANCE HUMIDITY PUMP – SEE
SECTION 8.

AUTOMATIC TURNING STATUS.
SWITCHES THE AUTOMATIC TURNING
SYSTEM ON (1) OR OFF (0).
DEFAULT OFF (0).

TURNING INTERVAL.
SETS THE DELAY BETWEEN TURNS.
RANGE 30 – 180 MINUTES.
DEFAULT 45 MINUTES.

HIGH TEMPERATURE ALARM. RANGE
1.0 – 5.0°C (1.8 – 9.0°F) ABOVE SET
INCUBATION TEMPERATURE.
DEFAULT 2.0°C (3.6°F).

LOW TEMPERATURE ALARM. RANGE
1.0 – 5.0°C (1.8 – 9.0°F) BELOW SET
INCUBATION TEMPERATURE.
DEFAULT 3.0°C (5.4°F).

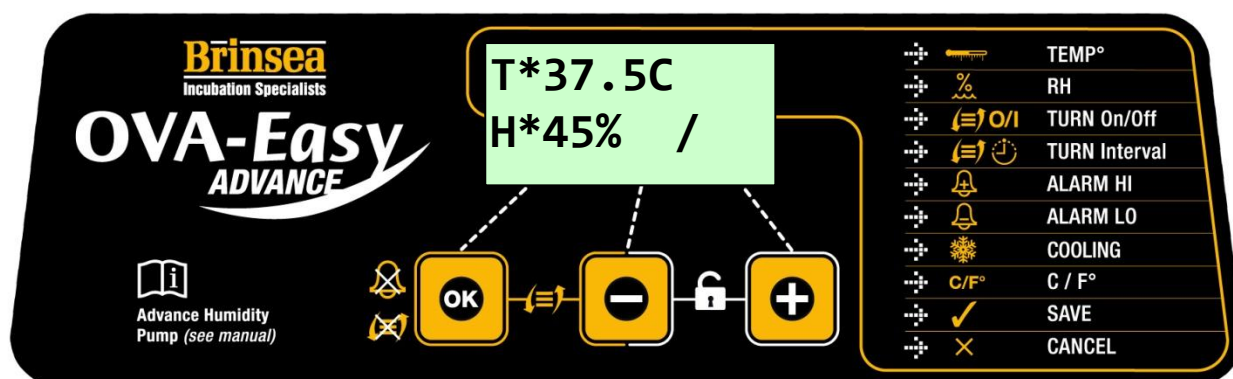
PERIODIC INCUBATION COOLING.
SWITCHES HEATER OFF FOR A TIMED
PERIOD ONCE EVERY 24 HOURS (SEE
SECTION 11).
RANGE 60 – 360 MINUTES.
DEFAULT - OFF.

CELSIUS / FAHRENHEIT DISPLAY.
SWITCHES ALL TEMPERATURE
FIGURES BETWEEN °C AND °F.
DEFAULT °C.

SAVE.
ALL CHANGES ARE SAVED. RETURN TO
NORMAL OPERATION SCREEN.

CANCEL.
ALL CHANGES ARE IGNORED. RETURN
TO NORMAL OPERATION SCREEN.

5 DIGITAL CONTROL SYSTEM



The Ova-Easy Advance control system utilises highly accurate, individually calibrated sensors for temperature and humidity. Be cautious of low cost analogue or digital thermometers and hygrometers when comparing them with the incubator display readings.

NORMAL OPERATION – Temperature and relative humidity are continuously displayed. Turning status indicator shows if automatic turning is switched on or off.

The asterisk "*" adjacent to the temperature reading shows when the heater power is on. When warming the asterisk will be continuously on, once warmed up the asterisk will slowly flash as the heater is pulsed to maintain the correct temperature.

When reducing the temperature setting the asterisk may go off, this is normal. During periodic incubation cooling (see section 11) the asterisk will be replaced by an arrow: "↓".

The asterisk "*" adjacent to the relative humidity display is only on when the pump control output is on (see section 8) and is only applicable when using the optional Brinsea Advance Humidity Management Module.

If automatic turning is switched off "=" is shown in the corner of the display.

If automatic turning is switched on a line "/" symbol is shown revolving in the corner of the display.

POWER LOSS DISPLAY – If power has been interrupted due to a power cut (or when first switching on) a "P" is shown flashing on the bottom line of the display. Press OK for 2 or more seconds to clear the indicator. If the reason for the power loss is not known check the power cable connections are secure.

Once the "P" indicator has been cleared, it is advisable to candle eggs a number of times to check for losses.

T*37.5C
H 45% P/

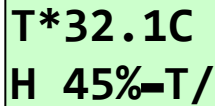
HIGH TEMPERATURE ALARM DISPLAY – If the measured temperature goes up by more than the figure in the ALARM HI screen, the alarm will sound immediately and "+T" will be displayed. Press OK to silence the alarm for 30 minutes.

If the high temperature problem rectifies itself the "+T" remains on the display to show this has happened. Press OK to clear the indicator. Check the incubator is not (and has not been) in direct sunlight or too near a heat source such as a room heater. It is advisable to candle eggs a number of times after this event to check for losses.

T 39.8C
H 45%+T/

LOW TEMPERATURE ALARM DISPLAY – If the measured temperature goes down by more than the figure in the ALARM LO screen, after 60 minutes “-T” will be displayed and the alarm will sound. Press OK to silence the alarm for 30 minutes.

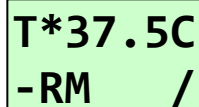
If the low temperature problem rectifies itself the “-T” remains on the display to show this has happened. Press OK to clear the indicator. Check the incubator is not (and has not been) in a cold draught or that the room temperature has dropped significantly. It is advisable to candle eggs a number of times after this event to check for losses.



T*32.1C
H 45%-T/

LOW ROOM TEMPERATURE ALARM – If the calculated room temperature remains too low for optimum results for more than 1 hour a warning is displayed “-RM” and an alarm will sound. Press OK to silence the alarm for 30 minutes.

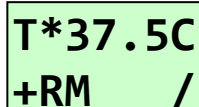
If the low temperature problem rectifies itself the “-RM” remains on the display to show this has happened. Press OK to clear the indicator. Check the incubator is not (and has not been) in a cold draught or that the room temperature has dropped significantly. It is advisable to candle eggs a number of times after this event to check for losses.



T*37.5C
-RM /

HIGH ROOM TEMPERATURE ALARM – If the calculated room temperature remains too high for optimum results for more than 1 hour a warning is displayed “+RM” and an alarm will sound. Press OK to silence the alarm for 30 minutes.

If the high temperature problem rectifies itself the “+RM” remains on the display to show this has happened. Press OK to clear the indicator. Check the incubator is not (and has not been) in direct sunlight or too near a heat source such as a room heater. The eggs themselves create significant metabolic heating at later stages of incubation and may contribute to this if room temperature is high it is advisable to candle eggs a number of times after this event to check for losses.



T*37.5C
+RM /

AUTOMATIC SHELF LEVELING

TO PREVENT THE RISK OF POSSIBLE INJURY OR DAMAGE TO THE MECHANISM NEVER INITIATE A TURN WITH THE DOOR OPEN. DO NOT OPEN THE DOOR WHILE THE SHELVES ARE MOVING. AN ALARM SOUNDS AT THE START OF EACH TURN TO WARN THE OPERATOR. THE SHELVES MAY BE STOPPED BY PRESSING ANY BUTTON ONCE.

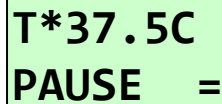
To make the shelves level for a short time when loading or inspecting eggs:

Automatic turning must be set to on (I) in the Main Menu.

Press the OK and – buttons at the same time. The control system starts the shelves turning and stops them when they are level. The automatic turning system will be left in “pause” mode.

A button must be pressed to resume automatic turning again. The shelves will move to the side position and normal automatic turning will be restarted. If it is not restarted within 30 minutes an alarm sounds to remind the operator.

If a button is pressed at any time while the shelves are turning the motor is stopped and the system will be left in “pause” mode. A button must be pressed to resume automatic turning again. If it is not restarted within 30 minutes an alarm sounds to remind the operator.



T*37.5C
PAUSE =

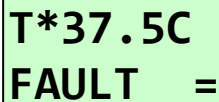
To make the shelves level for a long time (e.g. when using the whole incubator as a hatcher):

Automatic turning must be set to off (0) in the Main Menu.

Press the OK and – buttons at the same time. The control system starts the shelves turning and stops them when they are level. No further action is taken until automatic turning is switched back on in the main menu.

If a button is pressed at any time while the shelves are turning the motor is stopped and the system will be left in “pause” mode. A button must be pressed to resume turning again. If it is not restarted within 30 minutes an alarm sounds to remind the operator.

TURN SYSTEM FAULT ALARM - If the shelves become jammed by debris or incorrectly loaded trays the motor is switched off and an alarm sounds. The display shows "FAULT". Automatic turning is also temporarily set to off (0) in the Main Menu to prevent the turn restarting. Always check trays are loaded to the back of each shelf as damage may occur if the shelves are jammed by trays placed too far forward.



T*37.5C
FAULT =

CHANGING SETTINGS – The Main Menu allows the various settings to be modified and saved. All changes are retained in the event of a power cut.

To access the Main Menu press the + and – buttons simultaneously to unlock the display. For full details of menu settings please refer to the guide on page 4.

6 Storage of eggs

Store eggs in cool, damp conditions. Most species may be safely stored for up to 14 days before serious reductions in hatch rates are likely. Daily turning of stored eggs also helps maintain hatchability.

Discard cracked, mis-shaped and heavily soiled eggs (if possible). Only wash soiled eggs using a brand egg wash solution following the manufacturer’s instructions. It is essential to wash eggs in solution which is significantly warmer than the egg. Bear in mind that all solutions will remove the outer cuticle from the egg as well as the dirt and may leave the egg at greater risk from bacterial contamination in the future.

7 Temperature

Stable and correct temperature is essential for good results. Adjust with care.

Note: your incubator may not be set to the correct temperature from the factory and the following procedure must be followed before setting eggs.

As the incubator warms up and approaches its control setting the heater on asterisk “*” will change from continuously on to flashing. Allow the incubator to stabilise for at least an hour before adjusting the temperature.

SETTING THE TEMPERATURE

- Press the - and + buttons simultaneously to unlock the Main Menu.
- Press OK to select the temperature screen and adjust as necessary using the + and – buttons.
- Press OK to return to the Main Menu and then scroll down to SAVE. Press OK to save the changes.
- When reducing temperature the asterisk may go out while the incubator cools – this is normal.

Refer to the digital temperature display to check temperature. The display shows the air temperature in increments of 0.1°. Adjust temperature with care – small differences have large effects on hatching performance.

The Display can be switched to show all temperature settings in degrees Fahrenheit. Press the - and + buttons simultaneously to unlock the Main Menu. Scroll to the C/F option and press OK to select the C/F display screen. Press the + button to select °F or the – button to select °C. Press OK to return to the Main Menu and then scroll down to Save. Press OK to save the changes.

Recommended temperatures:

Hens	37.4 – 37.6°C	99.3 – 99.6°F
Pheasant	37.6 – 37.8°C	99.6 - 100°F
Quail	37.6 – 37.8°C	99.6 - 100°F
Ducks	37.4 – 37.6°C	99.3 – 99.6°F
Geese	37.4 – 37.6°C	99.3 – 99.6°F

Typical incubation period:

21 days
23-27 days
16-23 days
28 days
28-32 days

Developing embryos are fairly tolerant of short term temperature drops and the user need not be concerned about cooling that occurs when inspecting eggs. Temperatures above ideal can quickly have a serious detrimental effect on hatch rates and must be avoided.

Ova-Easy Advance incubators have a built-in temperature alarm which warns of high or low incubation temperature and room temperature. See section 5 for details.

8 Humidity and Ventilation

Short term variations in humidity are not important. The average humidity over the incubation period needs to be near optimum to achieve the ideal weight loss. High humidity for the day or two of hatching is also important. Beware chronic, excessive humidity.

Two main factors affect incubation humidity: water evaporation within the cabinet (from eggs as well as from additional water) and levels of ventilation. The water content of the air being drawn through the incubator will also have an effect.

There are two methods available to bird breeders to achieve correct humidity levels in the Ova-Easy Advance:

Monitor humidity levels and adjust to match published guidelines for different species.

Generally accepted incubation RH levels for species groups:

<u>During incubation</u>	Poultry	40-50% RH
	Waterfowl	45-55% RH
<u>Hatching</u>	All species	60% RH or more

For more specific information on particular species' requirements check the relevant literature.

Monitor egg weight loss which varies as a direct result of humidity and correct against published weight loss figures for the species.

Eggs lose moisture through their shells and the rate of evaporation depends on the humidity levels around the eggs and the shell porosity. During incubation eggs need to lose a fixed amount of water which corresponds to a loss in weight of around 13-16% depending on species. By weighing eggs periodically during incubation it is possible to monitor and, if necessary, correct humidity levels to achieve the correct weight loss.

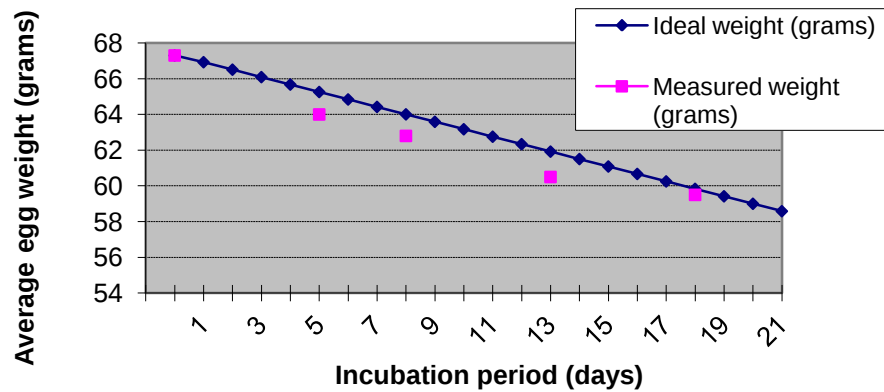
Weigh the eggs on the day they are set in the incubator, take the average weight and plot this on a graph (see example below). The ideal weight loss line can be plotted by joining the point representing initial average weight with the ideal hatch weight (13-16% less depending on species) with the x-axis representing the incubation period (in days).

By measuring actual average weights every few days the actual weight loss can be plotted and compared to the ideal weight loss line and corrections can be made. For example if the actual weight loss was greater than ideal (see graph over page) then the air has been too dry and humidity levels need to be increased to compensate.

Typical ideal weight losses for species groups:

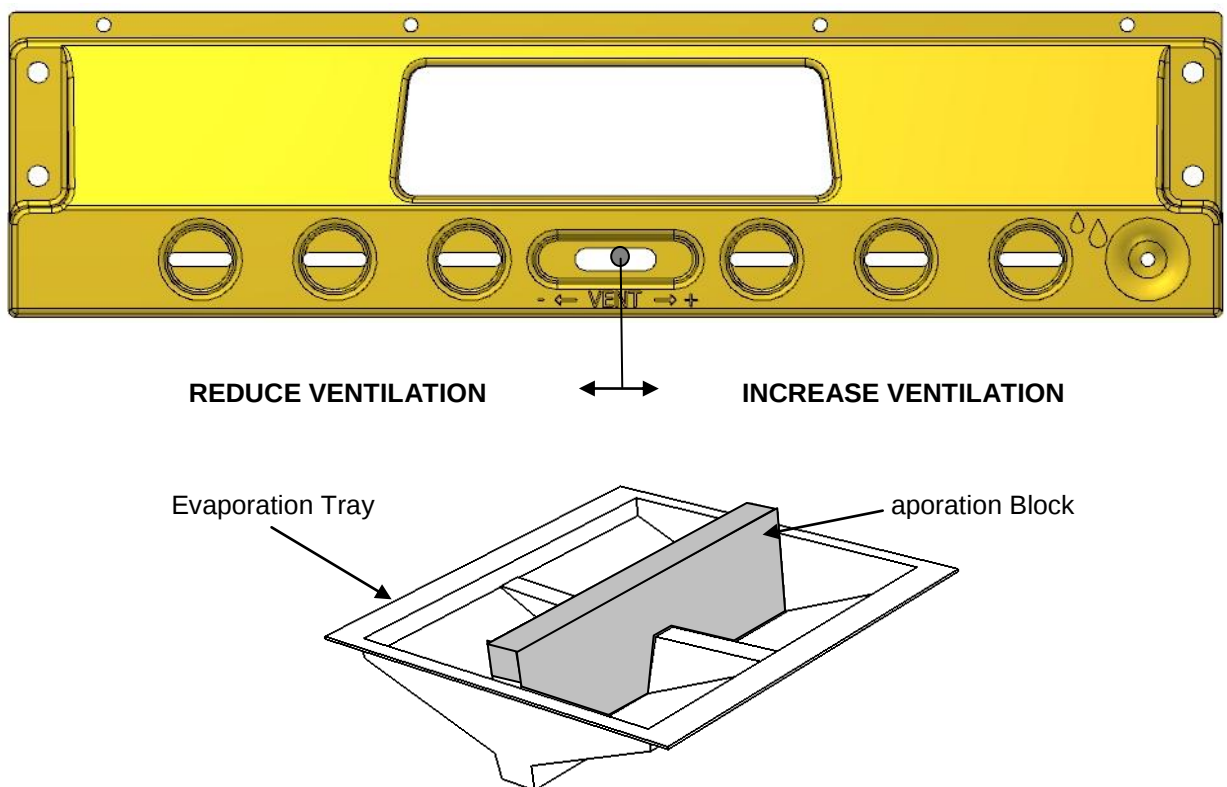
Poultry	13%
Waterfowl	14%

Egg weight loss chart



Of the two methods given above the most reliable is egg weight method and is recommended – particularly where poor hatch rates are experienced or if eggs of high value are being incubated.

Alter the setting of the ventilation control (reduce ventilation to increase humidity) and add water to the evaporation tray to change the humidity level. Humidity levels may be further increased by fitting the evaporation block as shown.

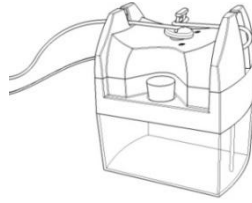


In all cases the humidity for hatching needs to be high. Because of the short duration involved water/weight loss will not be significantly affected. High humidity is necessary to prevent membranes drying and hardening before the hatch fully emerges. Humidity will naturally increase as the first eggs begin to hatch and internal membranes begin to dry. This effect is in addition to the increased area of water evaporation from the evaporation block.

During hatching the high humidity levels will fall dramatically when the door is opened and will take some time to build up. Resist the temptation to open the door frequently – leave for at least 6 hours between inspections.

The Brinsea Advance Humidity Pump is available as an option on the Ova-Easy Advance incubators. The incubator digital control system not only reads the humidity in the incubator but it provides a control signal to operate the water pump and accurately maintain the humidity level at the desired level. Visit www.brinsea.com for more information.

Advance Humidity Pump.



9 Egg Turning

The turning system has two modes of operation:

- Automatic turning switched ON for Setting eggs (all machines) or for “Multi-stage Incubation” in the Ova-Easy 190 and Ova-Easy 380. (Multi-stage incubation is where the shelves are used in sequence for incubating eggs and the hatching tray is used for hatching the eggs).
- Automatic turning switched OFF for using the whole incubator to hatch eggs.

SWITCHING AUTOMATIC TURNING ON AND OFF

- Press the - and + buttons simultaneously to unlock the Main Menu.
- Scroll to the TURN 0 / 1 option and press OK to select the Turn on/off screen.
- Press the + button to switch turning on (1) or the – button to switch turning off (0).
- Press OK to return to the Main Menu and then scroll down to SAVE. Press OK to save the changes.

T*37.5C
H*45% /

Automatic turning is ON

T*37.5C
H*45% =

Automatic turning is OFF

SETTING THE TURN DELAY INTERVAL

- Press the - and + buttons simultaneously to unlock the Main Menu.
- Scroll to the TURN INT option and press OK to select the Turn interval screen.
- Press the + button to increase and the - button to decrease the turn delay interval between 30 and 180 minutes in increments of 15 minutes.
- Press OK to return to the Main Menu and then scroll down to SAVE. Press OK to save the changes.

LEVELLING THE SHELVES FOR LOADING (OR TO USE ALL SHELVES FOR HATCHING)

TO PREVENT THE RISK OF POSSIBLE INJURY OR DAMAGE TO THE MECHANISM NEVER INITIATE A TURN WITH THE DOOR OPEN. DO NOT OPEN THE DOOR WHILE THE SHELVES ARE MOVING. AN ALARM SOUNDS AT THE START OF EACH TURN TO WARN THE OPERATOR. THE SHELVES MAY BE STOPPED BY PRESSING ANY BUTTON ONCE.

- **To make the shelves level for a short time when loading or inspecting eggs:**

Automatic turning must be set to **on** (1) in the Main Menu.

Press the OK and – buttons at the same time. The control system starts the shelves turning and stops them when they are level. The automatic turning system will be left in “pause” mode.

A button must be pressed to resume automatic turning again. The shelves will move to the side position and normal automatic turning will be restarted. If it is not restarted within 30 minutes an alarm sounds to remind the operator.

If a button is pressed at any time while the shelves are turning the motor is stopped and the system will be left in “pause” mode. A button must be pressed to resume automatic turning again. If it is not restarted within 30 minutes an alarm sounds to remind the operator.

**T*37.5C
PAUSE =**

- **To make the shelves level for a long time (e.g. when using the whole incubator as a hatcher):**

Automatic turning must be set to **off** (0) in the Main Menu.

Press the OK and – buttons at the same time. The control system starts the shelves turning and stops them when they are level. No further action is taken until automatic turning is switched back on in the main menu.

If a button is pressed at any time while the shelves are turning the motor is stopped and the system will be left in “pause” mode. A button must be pressed to resume turning again. If it is not restarted within 30 minutes an alarm sounds to remind the operator.

10 Egg Setting

Before setting eggs ensure that the incubator has been run for several hours and has stabilised at the correct temperature. Use the standard egg “flats” or Universal Egg Trays as purchased with the incubator to set the eggs on the setting shelves. Load the shelves evenly to avoid overloading the turning system. Eggs should be evenly distributed over each flat or tray to ensure the shelves are balanced. Note that some egg trays are narrower than others and may slide from side to side on the shelves. This is not something to be concerned about.

Eggs may be set on end (or at an angle) provided the large end of the egg is upwards. Eggs rolling through a few degrees as the incubator turns are not in danger.

Ensure that nothing can restrict the movement of the trays or setting shelves. This may damage the turning mechanism and invalidate the guarantee. Load the setting shelves evenly to help prevent imbalanced operation. ENSURE TRAYS ARE PUSHED TO THE BACK OF EACH SHELF.

- Once the egg trays have been placed on the shelves close the door.
- Re-start the turning (see section 9 for details).

Once the eggs have been set the temperature must not be adjusted for 24 hours to allow the eggs to warm. Check the water level every 3 days or so and temperature daily. Candle the eggs after 1/3rd of the incubation period has elapsed to reject clear, infertile eggs (see section 13).

11 Periodic Incubation Cooling

Bird breeders have known for many decades that eggs can be cooled for limited periods of time during incubation without causing problems but recent research has shown that hatch rates can increase significantly as a result of cooling. This research was carried out with poultry but it is generally accepted that the benefits can apply to waterfowl too. Cooling is an entirely natural process as most birds will get off the nest at least once a day and leave the eggs unheated for a significant time. From Brinsea's 35 year experience, the best hatch rates are always achieved when the incubator can best mimic the natural nest conditions.

The precise details of which days and what cooling period each day should be used for best effect are not known but Brinsea have assessed the available research and recommend the following daily cooling periods from day 7 through to 2 days before they are due to hatch (the same point that automatic turning would normally be stopped).

Smaller poultry, waterfowl and game bird eggs:	2 hours each day
Larger species eggs (e.g. duck and goose):	3 hours each day

Cooling is not recommended for parrots and birds of prey because the results of cooling haven't yet been established. For further details please visit the Brinsea website at www.Brinsea.co.uk/cooling

The periodic cooling feature turns the incubator's heater and low temperature alarm off for a selectable period but keeps the fans running. After the cooling period is complete the incubator reverts to normal temperature and the alarm is automatically reset.

SETTING THE COOLING PERIOD. The cooling function is optional and may be adjusted.

- Press the - and + buttons simultaneously to unlock the Main Menu.
- Press + to scroll to the cooling option.
- Press OK to select the cooling screen.
- Use the + and – buttons to select OFF, 60, 120, 180, 240, 300 or 360 minutes cooling.
- Press OK to accept the figure and then scroll to SAVE and press OK to save the changes.

Each cooling period starts at the same time each day (24 hours between start times). The first cooling period will start after the incubator has been switched on for 24 hours. If there is a power interruption the 24 hour delay starts again. During the cooling period the heater asterisk goes off and an arrow "↓" is displayed. When the cooling period ends the asterisk is shown and the incubator warms to incubation temperature. The time taken to return to incubation temperature depends on the room temperature and may take 30 or more minutes.

12 Hatching

For maximum setting capacity, cleanliness, flexibility and performance use the hatching tray situated in the base of the incubator. (Note that the OE580 does not include this hatching area, a separate hatcher is recommended).

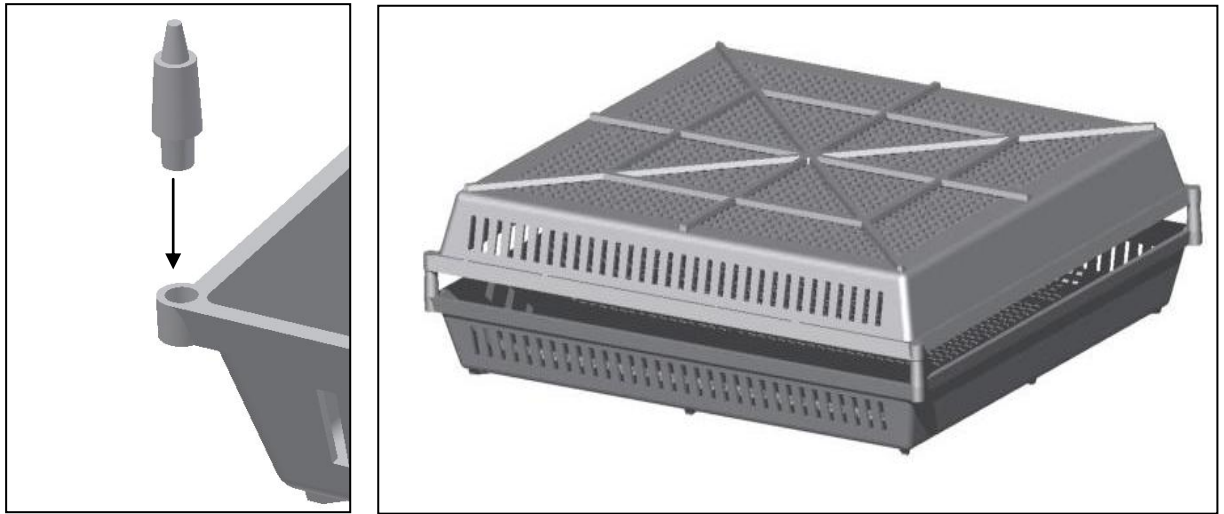
Eggs nearing hatch benefit from a slightly lower temperature. The hatching tray temperature in the OE190 and OE380 is approximately 1°C (2°F) lower than the setting shelves.

Hatching humidity levels need to be high (see section 8.0 above) but note that the ventilation control must be at least 1/3rd open during hatching if the incubator is fully loaded with eggs.

When most eggs have hatched (12 to 48 hours) it may be recommended to remove the hatchlings to a brooder. During hatching the high humidity levels will fall dramatically when the door is opened and will take some time to build up. Resist the temptation to open the door frequently – leave for at least 6 hours between inspections.

To assemble the hatching tray(s) place a white plastic peg in each of the four corner sockets on an Ova-Easy universal tray as shown below. The wide end of the peg should make a push fit into the socket. Another universal tray may then be placed upside-down over the narrow end of the pegs to form a secure lid over the hatching eggs. When the lid is removed the pegs will stay fixed in the bottom tray.





13 Cleaning Up

IMPORTANT:

DISCONNECT THE INCUBATOR FROM THE MAINS POWER SUPPLY DURING CLEANING.

ENSURE THAT ALL ELECTRICAL PARTS ARE KEPT DRY.

NEVER WASH THE TRAYS, INSULATED PANELS, FASCIA OR EVAPORATION TRAY PARTS WITH LIQUIDS OVER 50°C (120°F). DO NOT USE A DISHWASHER TO CLEAN THESE PARTS.

NEVER ALLOW CLEANING WATER TO COME INTO CONTACT WITH THE TEMPERATURE AND HUMIDITY SENSOR. THIS IS SUSPENDED ON A CABLE BY THE SIDE OF THE WATER EVAPORATION TRAY. CONTAMINATION MAY DAMAGE THE SENSOR.

Following each hatch in the Cabinet Incubator remove and wash the egg tray(s), and most importantly the Hatch Tray in Incubation Disinfectant Solution. Wipe all other internal surfaces with a soft cloth soaked in the solution. Ensure that the instructions supplied with the fluid are followed. Dust and fluff may be removed from the fan guard area with a soft brush.

If a separate hatcher is used the procedure above should still be followed every two months.

The exterior of the incubator may be cleaned with a damp cloth. Avoid allowing any moisture to get inside the top electrical housing or electrical connector at rear.

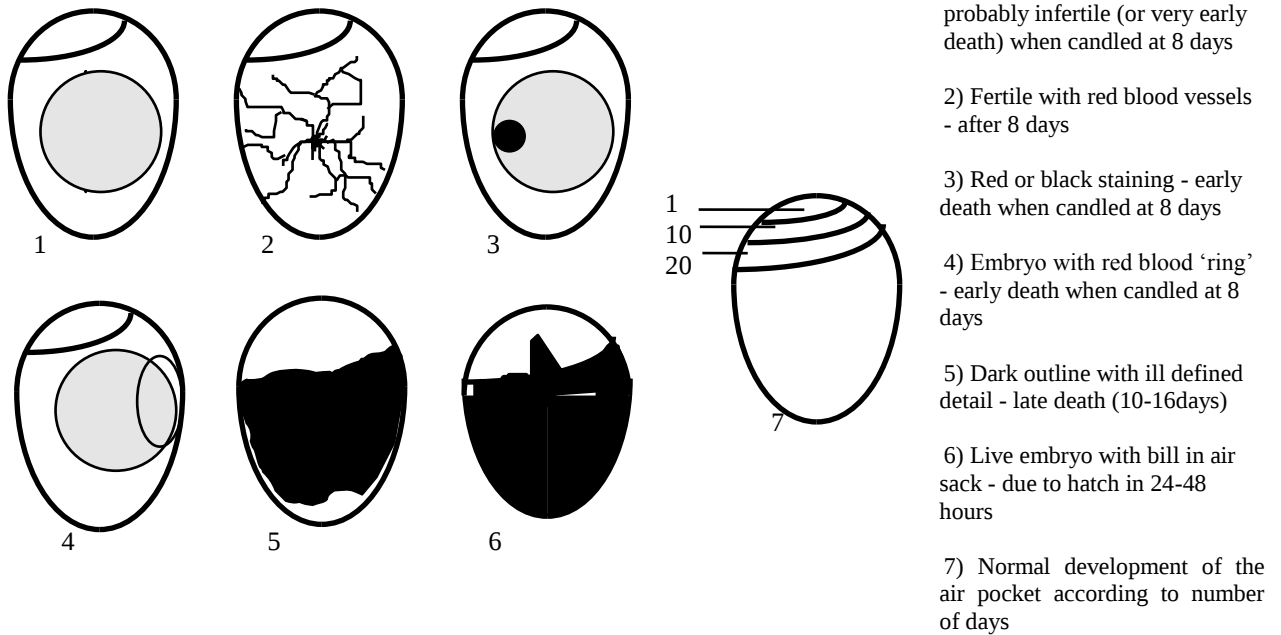
Always clean the incubator before storage and ensure that the unit is totally dry inside and out.

14 Troubleshooting

Poor hatching results are frustrating and can be caused by a large number of factors. The most common are given below. Brinsea Products will not be held responsible for loss of eggs or chicks under any circumstances. A wealth of advice and information is available on our website:- www.brinsea.com.

Gather as much information from the hatching results as possible to enable the problem to be analysed in detail. Record dates that eggs are set, incubator settings, dates of hatches, weight losses and the number and condition of hatchlings. Candle or break open unhatched eggs to estimate the extent of embryo development. The Brinsea OvaView and High Intensity OvaView candling lamps are available from your dealer.

Many hatching problems are associated with incorrect humidity. Consider upgrading to EX specification to give better control of humidity. Go to www.brinsea.com for details.



General guides:

Observation	Likely Cause(s)	Solution(s)
No chicks hatch	Infertility, infection, drastically incorrect incubation settings, parent ill health.	Check egg viability – are similar eggs hatching naturally. Disinfect the incubator. Check incubator settings and procedures – particularly temperature.
Chicks hatch earlier than expected, deformities.	Incubation temperature too high	Reduce incubation temperature slightly 0.5°C (1°F)
Chicks hatch later than expected	Incubation temperature too low	Raise incubation temperature slightly 0.5°C (1°F)
Hatch dates widely spread	Different rates of development due to different storage times, incubation temperature variation.	Limit egg storage times. Check for incubation temperature variation – sunlight, large room variation etc.
Late stage 'death in shell'	Incorrect humidity, probably too high.	Try reducing average humidity levels (but see section 6 above)
Generally poor results	Incorrect incubation settings, poor parent bird health, inadequate egg turning,	Improve parent bird health, check all incubation settings, analyse egg weight loss to confirm humidity correct, check turning working correctly.

15 Servicing and Calibration

IMPORTANT: THE HEATER AND CONTROL SYSTEM ARE AT MAINS VOLTAGE. NEVER ATTEMPT ANY KIND OR FORM OF SERVICING UNLESS THE MACHINE IS DISCONNECTED FROM THE MAINS ELECTRICITY SUPPLY. RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Under certain conditions it is possible that condensation may form on the inner walls. The presence of water gathering at the base of the incubator does not affect the performance of your incubator and does not pose an electrical hazard. In case of failure first check that the mains power supply is working and that the mains cable connector is fully engaged in the socket on the rear panel. The digital control system may be reset to the original factory defaults by connecting the power supply while holding the OK button. Check temperature calibration after resetting to defaults.

If the problem persists contact your distributor or Brinsea Products Service Dept.

The functional parts of the Ova-Easy Advance incubators are modular and parts are available and are readily exchanged by a suitably qualified person equipped with basic tools. Fitting instructions are supplied with replacement parts. The digital temperature and humidity display is individually calibrated during manufacture but may be re-calibrated if required. It is NOT RECOMMENDED that this procedure is carried out by the user.

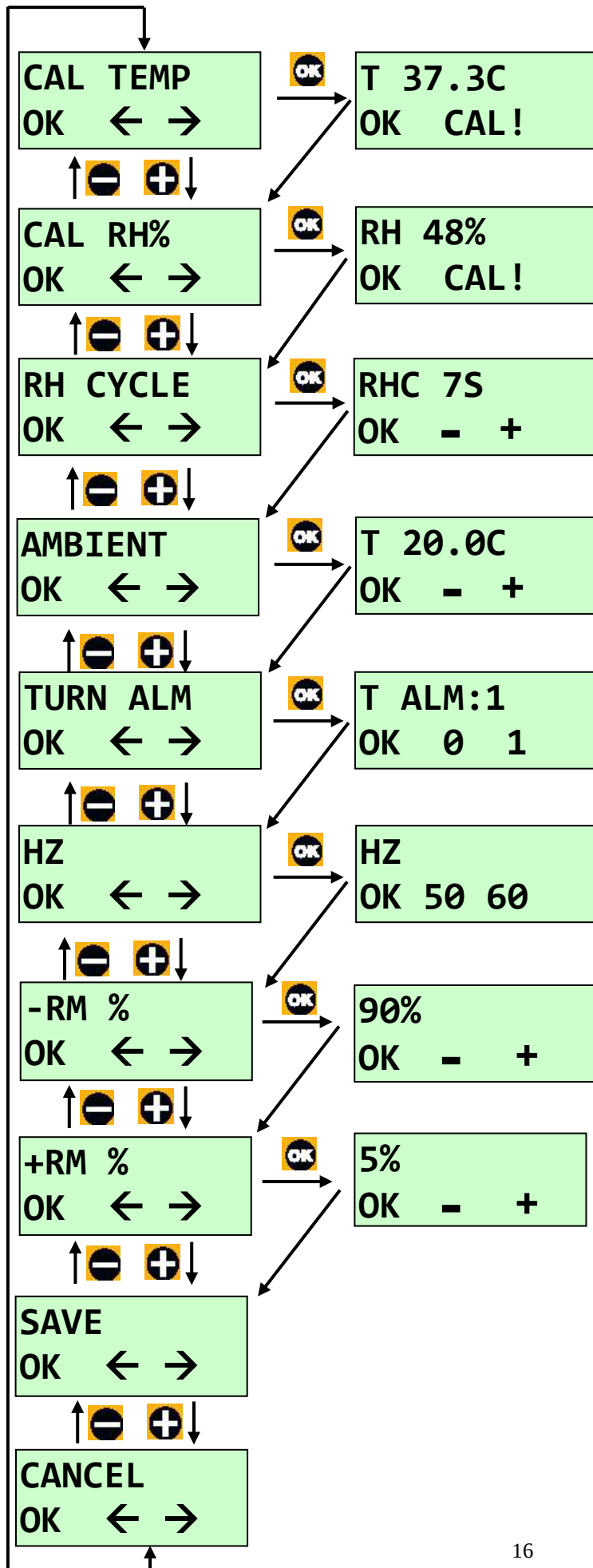
BE CAUTIOUS OF LOW COST ANALOGUE OR DIGITAL THERMOMETERS AND HYGROMETERS.

BRINSEA PRODUCTS LTD USES SOPHISTICATED EQUIPMENT TRACEABLE TO INTERNATIONAL REFERENCE STANDARDS.

To access the Calibration Menu press all three buttons simultaneously to unlock the display.

	PRESS ALL 3 BUTTONS TO UNLOCK THE CALIBRATION MENU
	SELECT THE OPTION / RETURN TO THE MENU.
	GO FORWARD ONE SCREEN / INCREASE THE VALUE.
	GO BACK ONE SCREEN / DECREASE THE VALUE.

CALIBRATION MENU 16



CALIBRATE THERMOMETER.

TAKE READINGS AT 30mm ABOVE THE CENTRE OF EACH EGG TRAY AND CALCULATE THE AVERAGE.

CALIBRATE HYGROMETER.

PLACE HYGROMETER IN CENTRE WITH NO WATER IN THE EVAPORATING TRAY.

HUMIDITY PUMP CYCLE TIME.

ONLY APPLICABLE WHEN USED WITH THE BRINSEA ADVANCE HUMIDITY PUMP.

AMBIENT TEMPERATURE COMPENSATION.

AMBIENT TEMPERATURE USED IN HEATER CONTROL ALGORITHM. ONLY ADJUST IF DISPLAY VARIES BY MORE THAN +/- 0.2°C.

TURN ALARM.

SWITCHES THE TURN WARNING ALARM OFF IF CAUSING A DISTURBANCE. IT IS RECOMMENDED TO LEAVE THIS SWITCHED ON.

MAINS FREQUENCY SELECTION (Region Specific)

SWITCHES BETWEEN 50Hz (EUROPE, etc.) & 60Hz (NORTH AMERICA, JAPAN, etc)

LOW ROOM TEMPERATURE ALARM ADJUSTMENT.

SETS HEATING THRESHOLD FOR LOW ROOM TEMPERATURE ALARM.

HIGH ROOM TEMPERATURE ALARM ADJUSTMENT.

SETS HEATING THRESHOLD FOR HIGH ROOM TEMPERATURE ALARM.

Specification

Maximum Approximate Setting Capacities (includes use of hatching trays and special inserts):

Egg size	OE 190	OE 380	OE 580
Quail	869	1738	2976
Pheasant	233	466	708
Hen	192	384	576
Duck	104	280	390
Goose	57	114	180

Dimensions:

OE 190	20 x 420 x 480mm (32.5" x 16.5" x 19") HxWxD
OE 380	820 x 420 x 800mm (32.5" x 16.5" x 31.5") HxWxD
OE 580	1130 x 420 x 800mm (44.5" x 16.5" x 31.5") HxWxD

Weight:

OE 190 (Incubator only)	20Kg (44lbs)
OE 380 (Incubator only)	27Kg (60lbs)
OE 580 (Incubator only)	43Kg (95lbs)

Power Consumption:

Maximum	200 Watts
(typical average)	100 Watts

Electrical Supply: 230v 50Hz or 110V 60Hz (as ordered)

Brinsea Products Ltd, Station Road, Sandford, N. Somerset, BS25 5RA, England
 Tel 0845 226 0120, Fax 01934 820250, email sales@brinsea.co.uk

Declaration of Conformity

We: BRINSEA PRODUCTS LTD.
Station Road
Sandford
North Somerset
BS25 5RA

Declare under our sole responsibility the products:

Egg Incubators:

Ova-Easy 190 Advance Series 2 (Serial numbers MJ1923x/xxxxxxxxx, MJ1933x/xxxxxxxxx)
Ova-Easy 380 Advance Series 2 (Serial numbers MJ3823x/xxxxxxxxx, MJ3833x/xxxxxxxxx)
Ova-Easy 580 Advance Series 2 (Serial numbers MJ5823x/xxxxxxxxx, MJ5833x/xxxxxxxxx)

to which this declaration relates are in conformity with the following EU Directives:

2006/42/EC Machinery Directive
2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/EU Restriction on the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations

The relevant sections of the following Standards have been used:

EN 60335-1:2012
EN 60335-2-71:2003+A1:2007
EN 55014-1:2006+A2:2011
EN 55014-2:1997+A2:2008
EN 50581:2012

The technical documentation for the products is available from the above address.

Authorised Representative: Ian Pearce, Managing Director

Signature:

Date of Issue: 03/04/2013

Place of Issue: Station Road, Sandford, North Somerset, BS25 5RA, United Kingdom.



OVA EASY ADVANCE



Handleiding

Voor de modellen OE190, OE380 en OE580

Inhoud

1	Introductie	20
2	Uitpakken	21
3	Ingebruikname	21
4	Quick Reference	21
5	DIGITAAL CONTROLESYSTEEM	23
6	Bewaren van eieren	25
7	Temperatuurinstelling	25
8	Luchtvochtigheid en ventilatie	26
9	Keren van eieren	28
10	Plaatsen van eieren	30
11	Periodieke koeling	30
12	Uitkomen van eieren	31
13	Schoonmaak	32
14	Probleemoplossing	32
15	Service en ijking	34
IJKING MENU		35
16	Technische specificaties	36

1 Introductie



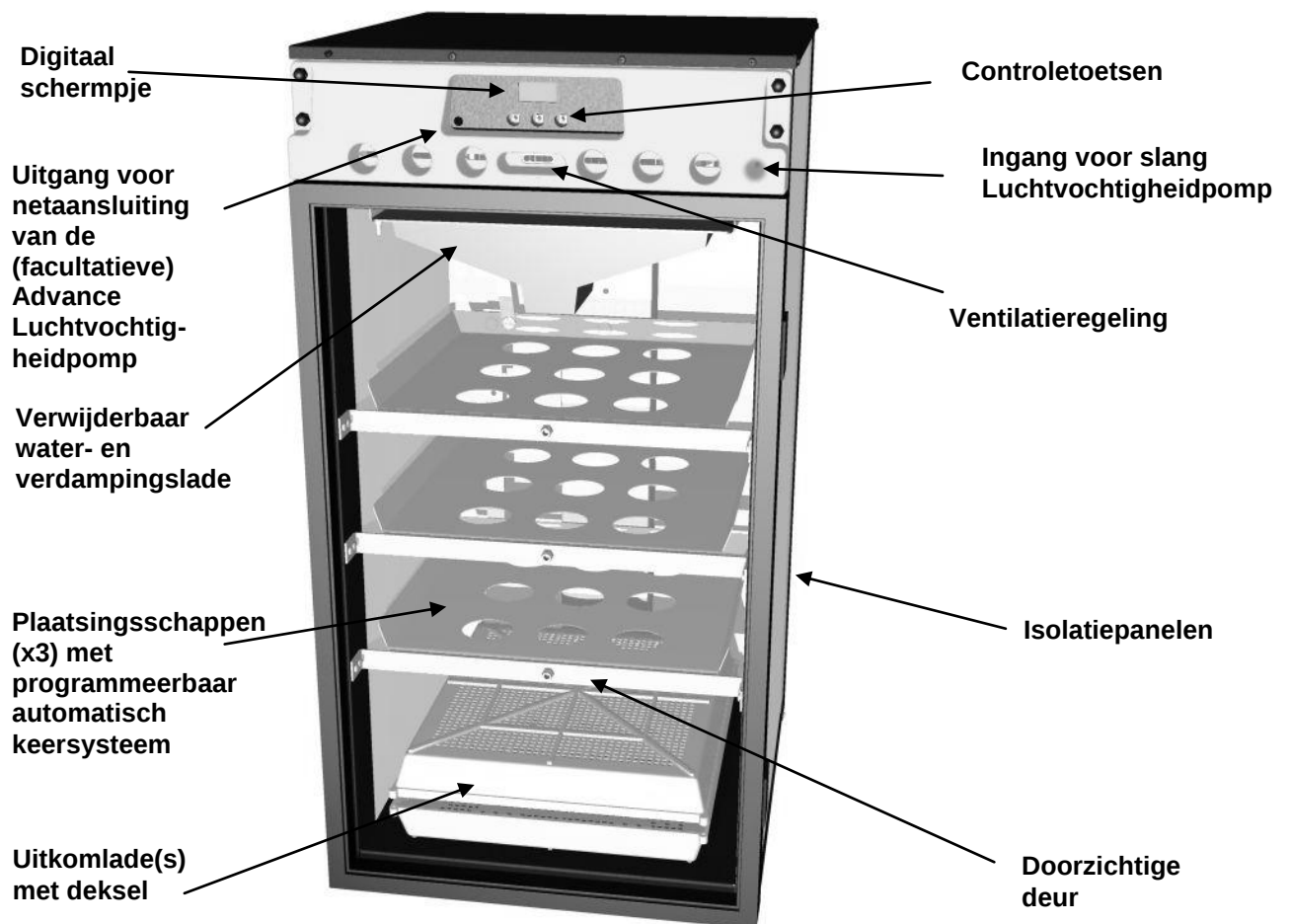
Lees de handleiding vóór ingebruikname.

Deze instructies beschrijven de werking van onze nieuwe Ova Easy Advance Serie II digitale broedmachines met programmeerbaar automatisch keersysteem. We verzoeken u deze instructies aandachtig door te nemen vóór het in gebruik nemen van uw product om zo optimale resultaten ermee te kunnen bereiken. Tevens adviseren we u deze instructies voor later naslagwerk zorgvuldig te bewaren. Dit document bevat een aantal aanbevolen procedures voor het succesvol uitkomen van de eieren. Echter dienen er tijdens de broedperiode meerdere factoren te worden gecontroleerd en gemanipuleerd. Daarvoor zouden er in bepaalde omstandigheden andere procedures nodig kunnen zijn. Het ontwerp van de broedmachine maakt het de gebruiker mogelijk om de broedcondities aan de eisen van een brede scala diersoorten, verschillende omgevingen en specifieke structuren aan te passen. Echter zouden er situaties kunnen zijn die buiten het bereik van deze instructies vallen.

Er bestaat een scala van boeken die de verschillende technieken betreffende het uitbroeden van eieren behandelen. Voor meer informatie hierover of om de boekenlijst aan te vragen kunt u contact met ons opnemen.

De Ova Easy Advance broedmachines zijn ook leverbaar inclusief de Advance luchtvochtigheidspomp voor een automatische controle van de luchtvochtigheidsgraad. De handleiding voor dit accessoire is apart bij uw leverancier verkrijgbaar.

Fig. Functionele eigenschappen van de Ova Easy Advance Serie II broedmachines met programmeerbaar automatisch keersysteem.



2 Uitpakken

Deze broedmachine wordt in een beschermende verpakking geleverd. Verwijder alle strips, tape en verpakkingsmaterialen van de broedmachine en onderdelen, maar bewaar deze en de doos wel in geval u het product moet retourneren. We verzoeken u te controleren of alle onderdelen aanwezig of beschadigd zijn. Indien u onderdelen mist of beschadigd zijn, neem dan contact op met uw leverancier. **Beschadigde onderdelen mogen niet worden gebruikt.**

Verifieer dat het elektriciteitsnet voldoet aan de eisen van het apparaat (aangegeven op een sticker aan de binnenkant van het broedmachinedeksel). De snoer dient voor de correcte spanning goedgekeurd te zijn en te voldoen aan de wetgeving van het land van gebruik.

Om uw nieuw Brinsea product te registreren kunt u onze website www.brinsea.co.uk bezoeken en u daar, via de link op de rechter kant van de homepage, aanmelden om in aanmerking te komen voor 2 jaar kostenloze garantie. Registreert u op www.Brinsea.co.uk als gratis lid van de Brinsea Email Group om het laatste nieuws, speciale aanbiedingen en informatie over onze producten te krijgen.

3 Ingebruikname

DE BROEDMACHINE IS ALLEEN GESCHIKT VOOR GEBRUIK BINNENSHUIS. DE BROEDMACHINE DIENST OP EEN VOCHT- EN SPATVRIJE PLEK TE WORDEN GEPLAATST BUITEN REIKWIJDTE VAN KINDEREN EN HUISDIEREN.

Uw broedmachine zal de beste resultaten geven indien geplaatst in een goed geventileerde ruimte vrij van grote temperatuurschommelingen – in het bijzonder als er meerdere broedmachines tegelijkertijd lopen. Zorg ervoor dat de kamertemperatuur tijdens koude nachten niet plotseling kan dalen. De ideale kamertemperatuur is tussen de 20 en 25°C (68 and 77°F). Laat nooit toe dat de kamertemperatuur onder de 15°C (59°F) komt en zorg ervoor dat de broedmachine niet aan het directe zonlicht is blootgesteld.

Plaats de broedmachine op een vlak, waterpas oppervlak ver van de grond. Verzekert u dat het oppervlak waarop zij komt te rusten het gewicht ook aankan. Raadpleeg de gewichtspecificaties aan het einde van dit document. Open de deur en trek de verdampingslade uit; vul deze met een 1:200 oplossing van water en Brinsea Desinfecteermiddel. Het waterniveau dient ongeveer 1” (2.5cm) vanaf de bovenrand te komen. Het verdampingsblok is normaliter niet nodig, behalve in geval een heel hoge luchtvochtigheidsgraad nodig is, zoals bij het uitkomen van de eieren of in geval de facultatieve Advance luchtvochtigheidspomp wordt gebruikt. Sluit weer de deur.

Sluit nu de adapter van de broedmachine op een geschikt stopcontact aan en zorg ervoor dat de snoer niet te strak gespannen staat. De ventilator van de broedmachine zal starten, de zoemer zal geluid maken en het LCD schermje op de temperatuurcontrole behuizing zal temperatuur en luchtvochtigheid aangeven.

4 Quick Reference

Deze quick reference is bedoeld om de gebruiker bekend te maken met Mini Advance, het snel ingebruiknemen van de broedmachine en het gebruik van de toetsen van het controle systeem aan te leren. Lees ook de rest van deze handleiding aandachtig door voor een compleet beeld van alle eigenschappen van uw product.



DRUK OP DE TOETSEN OM HET HOOFDMENU TE ONTGRENDELEN



KIES DE OPTIE / GA TERUG NAAR HET HOOFDMEN.



GA EEN SCHERM VERDER / VERHOOG DE WAARDE / WEERGAVE IN CELSIUS.

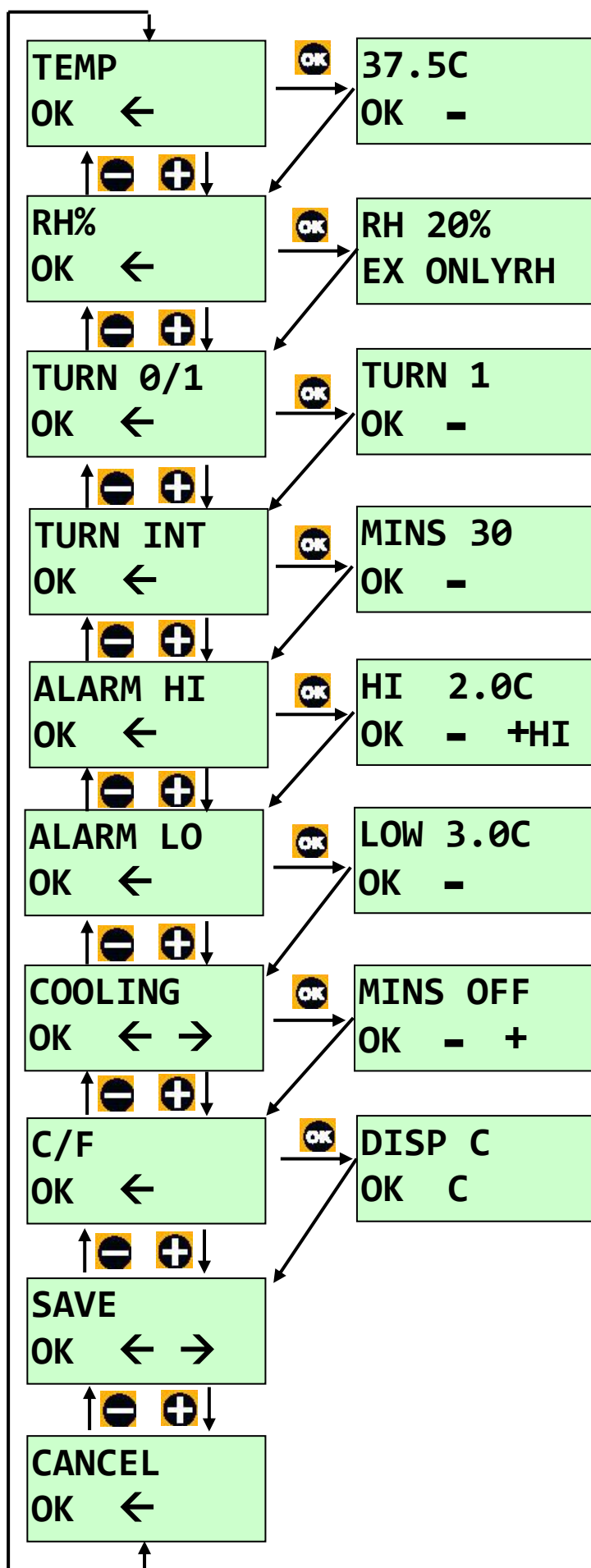


GA EEN SCHERM TERUG / VERLAAG DE WAARDE / WEERGAVE IN FAHRENHEIT.



DRUK OP ALLEBEI DE TOETSEN OM TE KEREN (DRUK OP EEN WILLEKEURIGE TOETS OM TE PAUZEREN/STOPPEN)

HOOFDMENU – QUICK REFERENCE



TEMPERATUUR BROEDPERIODE
BEREIK 20.0 – 40.0°C (68.0 – 104.0°F).
STANDAARD 37.5°C (99.5°F)

RELATIVE LUCHTVOCHTIGHEID
BEREIK 20% – 80%.
STANDAARD 20%.
ALLEEN I.C.M. DE ADVANCE
LUCHTVOCHTIGHEIDSPOMP – ZIE
PARAGRAAF 8.

AUTOMATISCH KEERSYSTEEM
SCHAKELT HET KEERSYSTEEM AAN
(1) OF UIT (0).
STANDAARD UIT (0).

KEERINTERVAL
STELT HET INTERVAL IN TUSSEN
DE KEERMOMENTEN.
BEREIK 30 – 180 MINUTEN
STANDAARD 45 MINUTEN

HOGHE TEMP. ALARM
BEREIK 1.0 – 5.0°C (1.8 – 9.0°F)
BOVEN DE INGESTELDE
BROEDTEMP.
STANDAARD 2.0°C (3.6°F).

LAGE TEMP. ALARM
BEREIK 1.0 – 5.0°C (1.8 – 9.0°F)
ONDER DE INGESTELDE
BROEDTEMP.
STANDAARD 3.0°C (5.4°F)

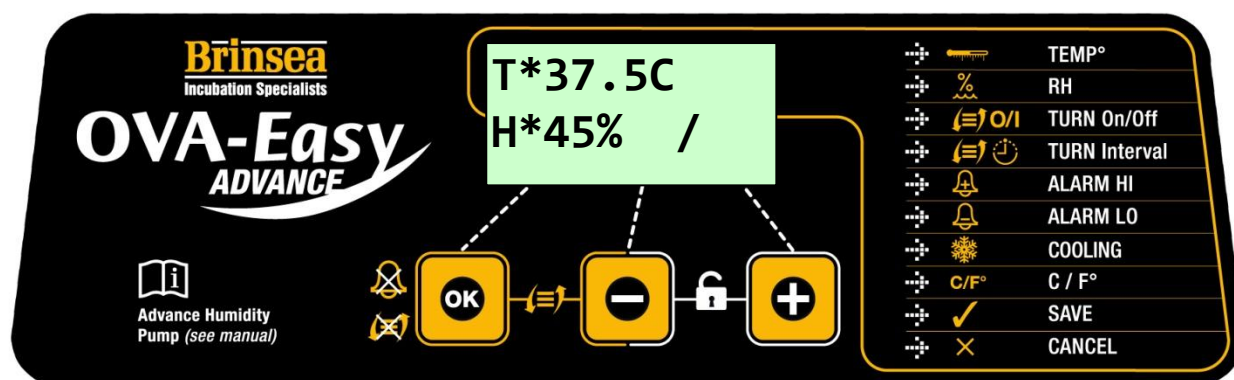
PERIODIEKE KOELING
SCHAKELT VERWARMING UIT
GEDURENDE EEN INGESTELDE
PERIODE ELKE 24 UUR (ZIE PAR. 11).
BEREIK 60 – 360 MINUTEN
STANDAARD – UIT.

CELSIUS / FAHRENHEIT
SCHAKELT TEMP. WEERGAVE.
TUSSEN °C EN °F
STANDAARD °C

OPSLAAN (SAVE)
ALLE WIJZIGINGEN OPSLAAN.
TERUG NAAR BEGINSCHERM.

VERWIJDEREN (CANCEL)
ALLE WIJZIGINGEN VERWIJDEREN.
TERUG NAAR BEGINSCHERM

5 DIGITAAL CONTROLESYSTEEM



Het Ova Easy Advance controlesysteem maakt gebruik van zeer nauwkeurige, gescheiden geïjkte sensoren voor de meting van temperatuur en luchtvochtigheid. Wees voorzichtig indien u de gegevens van goedkope analoge of digitale thermometers en hygrometers vergelijkt met die van het digitale scherm van uw broedmachine.

NORMALE WERKING – Temperatuur en luchtvochtigheid worden continu op het schermje weergegeven. De indicator van het automatische keersysteem geeft aan of deze aan of uit staat.

De asterisk “*” vlak bij de temperatuurwaarde geeft aan dat de verwarming aanstaat. Zolang de verwarming aanstaat, zal ook de asterisk op het schermje blijven staan. Zodra de correcte temperatuur is bereikt, zal de asterisk langzaam knipperend, omdat de verwarming alleen maar pulseert om de temperatuur op het juiste niveau te houden.

Bij het verlagen van de temperatuursinstellingen gaat de asterisk uit. Dit is normaal. Tijdens het koelen gedurende de broedperiode (zie paragraaf 11) wordt de asterisk op het schermje door een pijl vervangen: “↓”.

De asterisk “*” vlak bij de luchtvochtigheidwaarde verschijnt alleen maar op het schermje als de pompcontrole uitvoer aanstaat (zie paragraaf 8) en is alleen van toepassing als de optionele Brinsea Advance Luchtvochtigheid management module wordt gebruikt.

Indien het automatische keersysteem uit staat, zal het symbool “=” in de hoek van het schermje worden getoond.

Indien het automatische keersysteem aan staat, zal het draaiende symbool “/” in de hoek van het schermje worden getoond.

STROOMSTORING – In geval van een stroomstoring door bijvoorbeeld stroomuitval (of bij het voor de eerste keer inschakelen van het apparaat) zal een knipperende “P” in de hoek van het schermje verschijnen. Druk voor 2 of meer seconden op de OK toets om dit op te heffen. Indien de reden voor de stroomstoring niet bekend is, controleer of alle snoeren van het apparaat goed zijn aangesloten.

Nadat de “P” melding opgeheven is, is het raadzaam om alle eieren te schouwen om zo achter eventuele verliezen te komen.

T*37.5C
H 45% P/

TE HOGE TEMPERATUUR – In geval de gemeten temperatuur hoger uitvalt dan de op de ALARM HI grafiek aangegeven waarde, zal het alarm meteen afgaan en zal op het schermje het teken “+T” verschijnen. Druk op OK om het alarm voor 30 minuten uit te zetten.

Indien het temperatuurprobleem vanzelf oplost, zal het teken “+T” op het schermje blijven staan om het voorval onder de aandacht te brengen. Druk op OK om dit op te heffen. Controleer of de broedmachine niet in het directe zonlicht of naast een verwarmingselement, zoals bv. een radiator, staat (of heeft gestaan). Wij adviseren om na dit soort voorval om de eieren meermaals te schouwen op eventuele schade.

T 39.8C
H 45%+T/

TE LAGE TEMPERATUUR – In geval de gemeten temperatuur lager uitvalt dan de op de ALARM LO grafiek aangegeven waarde zal na 60 minuten het teken “-T” op het scherm verschijnen en zal het alarm afgaan. Druk op OK om het alarm voor 30 minuten uit te zetten.

Indien het temperatuurprobleem vanzelf oplost, zal het teken “-T” op het scherm blijven staan om het voorval onder de aandacht te brengen. Druk op OK om dit op te heffen. Controleer of de broedmachine niet in de tocht staat (of heeft gestaan) of de kamertemperatuur behoorlijk is gedaald. Wij adviseren om na dit soort voorval om de eieren te schouwen op eventuele schade.

T*32.1C
H 45%-T/

LAGE KAMERTEMPERATUUR ALARM – In geval de berekende kamertemperatuur langer dan 1 uur lager uitvalt dan het minimum voor de beste broedresultaten, zal er op het scherm een waarschuwingsteken “-RM” worden getoond en er zal een alarmsignaal afgaan. Druk op de OK toets om het alarm voor 30 minuten uit te zetten.

Indien het temperatuurprobleem vanzelf oplost, zal het teken “-RM” op het scherm blijven staan om het voorval onder de aandacht te brengen. Druk op OK om dit op te heffen. Controleer of de broedmachine niet in de tocht staat (of heeft gestaan) of de kamertemperatuur behoorlijk is gedaald. Wij adviseren om na dit soort voorval om de eieren meermaals te schouwen op eventuele schade.

T*37.5C
-RM /

HOGHE KAMERTEMPERATUUR ALARM – In geval de berekende kamertemperatuur langer dan 1 uur hoger uitvalt dan het minimum voor de beste broedresultaten, zal er op het scherm een waarschuwingsteken “+RM” worden getoond en er zal een alarmsignaal afgaan. Druk op de OK toets om het alarm voor 30 minuten uit te zetten.

Indien het temperatuurprobleem vanzelf oplost, zal het teken “+RM” op het scherm blijven staan om het voorval onder de aandacht te brengen. Druk op OK om dit op te heffen. Controleer of de broedmachine niet in de tocht staat (of heeft gestaan) of de kamertemperatuur behoorlijk is gedaald. Wij adviseren om na dit soort voorval om de eieren meermaals te schouwen op eventuele schade.

T*37.5C
+RM /

AUTOMATISCHE NIVELLERING SCHAPPEN

TER VERKOMING VAN ONGELUKKEN OF SCHADE AAN HET KEERMECHANISME DIENT DE DEUR VAN DE BROEDMACHINE ALTIJD TE ZIJN GESLOTEN VOORDAT HET KEERSYSTEEM WORDT AANGEZET.

OPEN NOOIT DE DEUR ALS HET KEERSYSTEEM IN WERKING IS EN DE SCHAPPEN BEWEGEN. BIJ DE START VAN ELK KEERMOMENT KLINT EEN WAARSCHUWINGSSIGNAAL. DE SCHAPPEN KUNNEN WORDEN GESTOPT DOOR EEN KEER OP EEN WILLEKEURIGE TOETS TE DRUKKEN.

Korte nivellering van de schappen tijdens het plaatsen of het schouwen van de eieren:

Zet het automatische keersysteem aan (1) via het hoofdmenu.

Druk tegelijkertijd op de OK en de – toets. Het controlesysteem zal het keren van de schappen starten en zal stoppen als deze zijn genivelleerd. Het automatische keersysteem wordt hierna automatisch in de “pauze”stand gezet.

Om het automatische keersysteem te hervatten dient er op een willekeurige toets te worden gedrukt. De schappen zullen dan naar de zijdelinkse uitgangspositie worden gebracht en het normale automatische keren zal wordt hervat. Indien dit niet binnen 30 minuten geschiedt, zal een alarmsignaal de gebruiker hierop attent maken.

Door tijdens het bewegen van de schappen op een willekeurige toets te drukken kan de keermotor worden gestopt en het systeem zal in de “pauze”stand worden gezet. Opnieuw zal op een willekeurige toets dienen te worden gedrukt om het keren te hervatten. Mocht dit niet binnen 30 minuten gebeuren, zal een alarmsignaal de gebruiker hierop attent maken.

**T*37.5C
PAUSE =**

Lange nivellering van de schappen (bij voorbeeld als de broedmachine gebruikt wordt als uitkomstkast):

Zet het automatische keersysteem uit (0) via het hoofdmenu.

Druk tegelijkertijd op de OK en de – toets. Het controlesysteem zal het keren van de schappen starten en zal stoppen als deze zijn genivelleerd. Er is verder geen andere handeling nodig, totdat het automatische keersysteem niet weer is aangezet via het hoofdmenu.

Door tijdens het bewegen van de schappen op een willekeurige toets te drukken kan de keermotor worden gestopt en het systeem zal in de “pauze”stand worden gezet. Opnieuw zal op een willekeurige toets dienen te worden gedrukt om het keren te hervatten. Mocht dit niet binnen 30 minuten gebeuren, zal een alarmsignaal de gebruiker hierop attent maken.

KEERSYSTEEM STANDAARD ALARM – Indien de schappen door vuil worden belemmerd of verkeerd geladen zijn, zal de broedmachine automatisch worden uitgeschakeld en zal ere en alarmtoon klinken. Het scherm zal de melding "FAULT" (fout) aangeven. Ook het automatische keersysteem zal tijdelijk in het hoofdmenu worden uitgeschakeld (0) om zo te voorkomen dat het keren opnieuw start.

Controleer altijd dat de rekken gelijkmatig en tot aan de achterzijde zijn geladen. Zo voorkomt u schade als deze te ver aan de voorkant geplaatst worden.

**T*37.5C
FAULT =**

INSTELLINGEN VERANDEREN – Het hoofdmenu geeft u de mogelijkheid om alle instellingen te wijzigen en op te slaan. Alle wijzigingen zullen worden onthouden in geval van een stroomuitval of -storing, mits van tevoren opgeslagen.

Om toegang te verkrijgen to het hoofdmenu druk de + en – toetsen gelijktijdig in en ontgrendel het scherm. Voor meer details en menu-instellingen verwijzen we u naar het overzicht op pagina 4.

6 Bewaren van eieren

Bewaar eieren op een koele en vochtige plek. De eieren van veel diersoorten kunnen tot wel 14 dagen voor het uitbroeden probleemloos worden bewaard. Ook het dagelijks keren van de eieren helpt het succespercentage van het uitkomen te behouden.

Beschadigde, misvormde en sterk vervuilde eieren dienen te worden verwijderd. Was eieren alleen met een daarvoor bestemd product zoals Brinsea Desinfecteermiddel Concentraat en volg hierbij de instructies op. Het is belangrijk dat de eieren in een oplossing worden gewassen, die warmer is dan het ei zelf. Houd in gedachten dat alle oplossingen niet alleen maar het vuil, maar ook het beschermende laagje aan de buitenkant van het ei verwijderen, en het ei daardoor vatbaarder voor bederf en bacteriële besmetting kan worden.

7 Temperatuurinstelling

Een stabiele en correcte temperatuur is essentieel voor goede resultaten. Pas de temperatuur dus met zorg aan.

Let op: uw broedmachine zou niet de juiste temperatuurinstellingen kunnen hebben af fabriek. Daarom dient u de volgende procedure te volgen voordat u er eieren in plaatst.

Zodra tijdens het opwarmen de broedmachine de juiste temperatuur nadert zal het verwarmingselement symbool (“*”) op het scherm niet meer constant branden, maar knipperen. Laat daarna de broedmachine op zijn minst een uur stabiliseren en pas daarna pas de temperatuur aan.

INSTELLEN VAN DE TEMPERATUUR

- Druk tegelijkertijd op de – en de + toetsen om het hoofdmenu te ontgrendelen.
- Druk op de OK toets om het temperatuurscherm te selecteren en pas de temperatuur aan door gebruik van de – en + toets.
- Druk op de OK toets om terug te keren naar het hoofdmenu en loop dit menu door tot de OPSLAAN (SAVE) optie verschijnt.

Tijdens het verlagen van de temperatuur en tijdens het afkoelen van de broedmachine verdwijnt de asterisk op het scherm – dit is normaal.

Om de temperatuur te controleren kijk regelmatig op het digitale temperatuurscherm. Het scherm geeft de luchttemperatuur aan in stappen van 0.1°C (0.2°F). Pas de temperatuur met zorg aan – kleine verschillen hebben grote invloed op het uitkomen van de eieren.

De temperatuurweergave kan worden ingesteld om de temperatuur in graden Fahrenheit weer te geven. Druk tegelijkertijd op de – en + toets om het hoofdmenu te ontgrendelen. Loop door tot de C/F functie en druk op de OK toets om het C/F scherm te selecteren. Gebruik de + toets om de °F of gebruik de – toets om de °C te selecteren. Druk op de OK toets om terug te keren naar het hoofdmenu en loop het menu door tot aan de OPSLAAN (SAVE) functie. Gebruik de OK toets om de wijzigingen op te slaan.

Algemene richtlijnen temperatuurstellingen

Soort	Aanbevolen temperatuur	Kenmerkende broedperiode
Kip	37.4 – 37.6°C / 99.3 – 99.6°F	21 dagen
Fazant	37.6 – 37.8°C / 99.6 - 100°F	23-27 dagen
Kwartel	37.6 – 37.8°C / 99.6 - 100°F	16-23 dagen
Eend	37.4 – 37.6°C / 99.3 – 99.6°F	28 dagen
Gans	37.4 – 37.6°C / 99.3 – 99.6°F	28-32 dagen

De ontwikkeling van een embryo kan redelijk goed korte temperatuurdalingen verdragen. Gebruikers dienen zich dus niet al te veel zorgen te maken over het afkoelen van de eieren tijdens een inspectie. Echter kunnen temperaturen boven de ideale vrij snel ernstige nadelige schade aan de eieren en het uitkomen berokkenen en dienen dus absoluut te worden voorkomen.

De Ova Easy Advance heeft een ingebouwd temperatuuralarm die een waarschuwingssignaal afgeeft bij te hoge of te lage temperaturen. Zie paragraaf 5 voor meer informatie.

8 Luchtvochtigheid en ventilatie

Korte luchtvochtigheidschommelingen zijn niet schadelijk. De gemiddelde luchtvochtigheidsgraad gedurende de broedperiode is wel van levensbelang. Deze dient zo dicht mogelijk bij het optimale gemiddelde te liggen, zodat het gewichtsverlies van de eieren tot een minimum wordt beperkt.

Een hoge luchtvochtigheidsgraad gedurende de eerste en tweede dag van het uitkomen van de eieren is eveneens cruciaal. **Vermijd in alle gevallen chronische overmatige luchtvochtigheid.**

Er zijn twee factoren, die de luchtvochtigheidsgraad beïnvloeden: het verdampen van water in de broedmachine (van de eieren maar ook van het toegevoegde water) en de mate van ventilatie. Tevens speelt het vochtgehalte van de door de ventilatie van buitenaf ingezogen lucht een rol.

Er zijn drie methodes om een correcte luchtvochtigheidsgraad tijdens het uitbroeden van eieren in Ova Easy Advance broedmachines te verkrijgen:

Monitor de luchtvochtigheidsgraad en pas hem aan volgens de gepubliceerde richtlijnen voor de verscheidene vogelsoorten (zie hieronder).

Algemene richtlijnen m.b.t. RH niveaus per soortgroep:

Gedurende de broedperiode	Pluimvee	40-50%RH
	Watervogels	45-55%RH
	Papegaai	35-45%RH
Gedurende het uitkomen	Alle soorten	65%RH of meer

Monitor het gewichtsverlies van de eieren als direct gevolg van de luchtvochtigheidsgraad en vergelijk de gegevens met de gepubliceerde gewichtsverliescijfers voor de verschillende species.

Eieren verliezen vocht via de schil. De hoeveelheid vochtverlies is afhankelijk van de luchtvochtigheidsgraad van de ruimte waarin zich de eieren bevinden en van de porositeit van hun schil. Tijdens de broedperiode verliezen eieren een vaste hoeveelheid water. Deze hoeveelheid komt overeen met 13-16% gewichtsverlies, afhankelijk van de soort. Door de eieren tijdens de broedperiode regelmatig te wegen kunt u de luchtvochtigheidsgraad monitoren en, indien nodig, corrigeren om het correcte gewichtsverlies te bereiken.

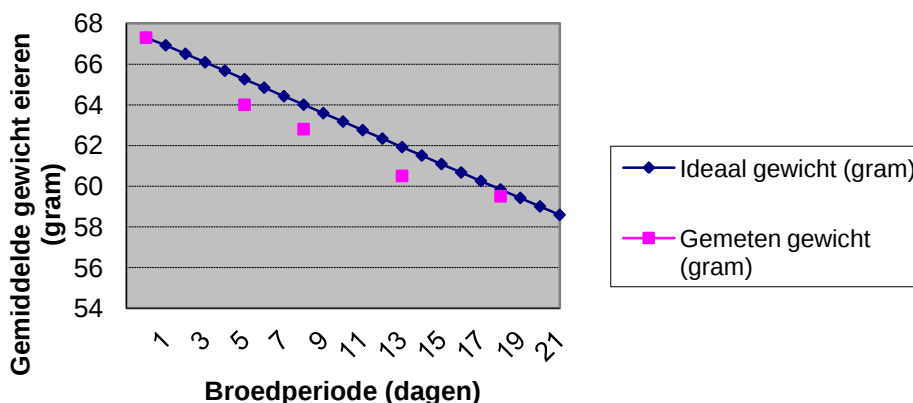
Weeg de eieren op de dag dat u ze in de broedmachine zet, reken het gemiddelde gewicht per ei uit en zet deze uit in een grafiek (zie voorbeeld hieronder). De ideale gewichtsverlieslijn kan worden uitgezet door het gemiddelde initiële gewicht met het ideale uitkomstgewicht te verbinden. (13-16% minder afhankelijk van de soort). De x-as geeft de broedperiode in dagen weer.

Door elke paar dagen het gemiddelde gewicht te meten kan het daadwerkelijke vochtverlies worden uitgezet en worden vergeleken met de ideale gewichtsverlieslijn. Aan de hand van dit vergelijk kunnen dan ook correcties worden doorgevoerd. Indien bij voorbeeld het werkelijke vochtverlies groter is dan het ideale, betekent dit dat de luchtvochtigheidsgraad te laag is geweest en moet het luchtvochtigheidsniveau worden verhoogd om het vochtverlies te compenseren.

Ideaal gewichtsverlies per soortgroep:

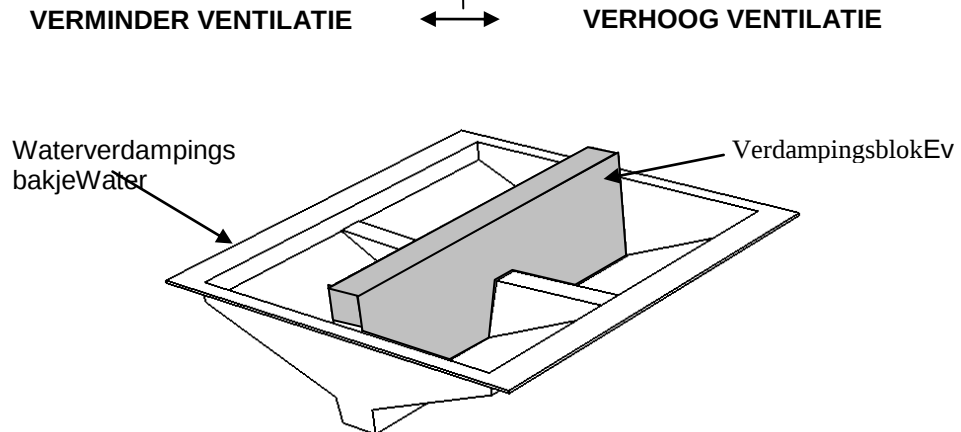
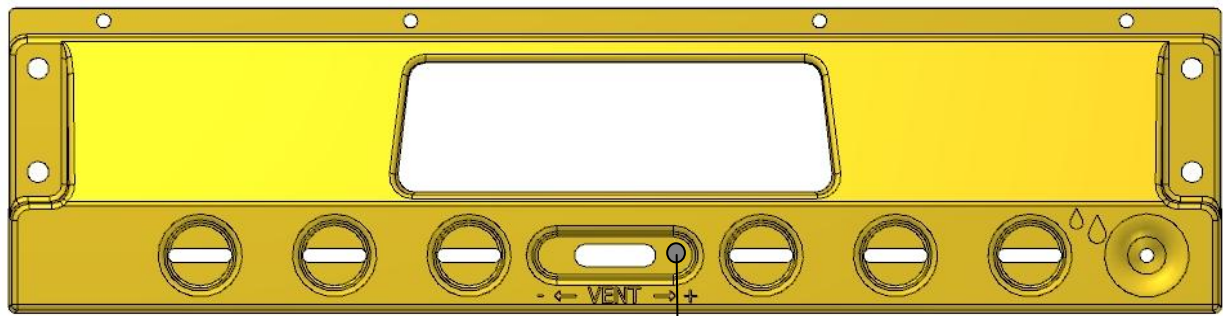
Pluimvee	13%
Watervogels	14%

Grafiek gewichtsverlies eieren



Van de drie bovenvermelde methoden is de meest geadviseerde de methode van het wegen van de eieren –in het bijzonder als de uitkomstresultaten heel lag zijn of er eieren van grote waarde worden gebroed.

Stel de ventilatieregeling (verminder de ventilatie om de luchtvochtigheidsgraad te verhogen) in en vul water in het verdampingsbakje om de luchtvochtigheidsgraad aan te passen. De luchtvochtigheidsgraad kan verder nog worden verhoogt/aangepast door het verdampingsblok vast te zetten zoals hieronder afgebeeld.

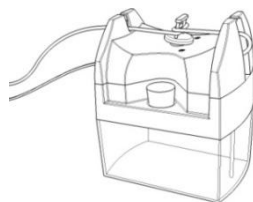


In alle gevallen dient de luchtvochtigheidsgraad tijdens het uitkomen van de eieren hoog te zijn. Het verlies van water/gewicht zal dan ook minimaal worden beïnvloed gezien de korte duur van dit proces. Een hoge luchtvochtigheid is nodig om te voorkomen dat het membraan uitdroogt en verhardt vóór het proces van het uitkomen begint. De luchtvochtigheid zal op natuurlijke wijze dan ook toenemen, zodra de uitkomst van de eieren begint en het membraan begint te drogen. Dit fenomeen staat los van de toename aan waterverdamping via het verdampingsblok van het apparaat.

Tijdens het uitkomen van de eieren zal de luchtvochtigheid, iedere keer als het deksel van de broedmachine wordt geopend, drastisch afnemen en het zal enige tijd duren voordat het luchtvochtigheidsniveau weer zal zijn hersteld. Weersta dus de verleiding om het deksel vaak te openen en laat tussen de inspecties minimal 6 uur verstrijken.

De Brinsea Advance luchtvochtigheidspomp is als optioneel accessoire van de Ova Easy 190 Advance en Ova Easy 380 Advance leverbaar. Het digitale controlesysteem van de broedmachine leest namelijk alleen maar de luchtvochtigheid in de broedmachine, maar geeft ook een akoestisch signaal af als de waterpomp in werking gezet moet worden en zorgt ervoor dat de luchtvochtigheidsgraad op het gewenste niveau wordt gehouden/blijft. Meer informatie hierover kunt u op de site www.brinsea.co.uk vinden.

Advance
Luchtvochtigheidspomp.



9 Keren van eieren

Het keersysteem heeft twee werkwijzen:

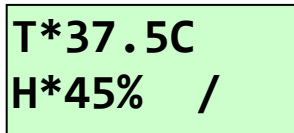
- Het automatische keersysteem kan bij alle machines (Ova Easy 190 en Ova Easy 380) worden aangezet (ON) voor een “multifunctionele broeding”. Multifunctionele broeding houdt in dat de schappen worden gebruikt voor het uitbroeden van eieren, terwijl de uitkomlade tegelijkertijd wordt gebruikt voor het uitkomen van de jongen.
- Het automatische keersysteem staat UIT en de broedmachine wordt alleen maar als uitkomstkast gebruikt.

HET AUTOMATISCHE KEERSYSTEEM AAN EN UIT ZETTEN

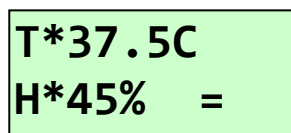
Druk tegelijkertijd op de – en de + toetsen om het hoofdmenu te ontgrendelen.

Loop door het menu tot de TURN 0/1 (keren 0/1) functie en druk op de OK toets om het TURN ON/OFF (keren aan/uit) scherm te selecteren.

Druk op de + toets om het keersysteem aan te zetten (1) of op de – toets om het uit te zetten (0).



Automatisch keersysteem staat AAN



Automatisch keersysteem staat UIT

INSTELLEN VAN HET INTERVAL TUSSEN KEERMOMENTEN

Druk tegelijkertijd op de – en de + toetsen om het hoofdmenu te ontgrendelen.

Loop door het menu tot de TURN INT functie en druk op de OK toets om deze te selecteren.

Druk op de + toets om het interval tussen de keermomenten te vergroten en op de – toets om het te verkleinen. Het interval tussen de keermomenten kan in stappen van 15 minuten tussen de 30 en 180 minuten worden ingesteld.

Druk op de OK toets om terug te keren naar het hoofdmenu en loop door het menu tot aan de OPSLAAN (SAVE) functie. Druk op de OK toets om alle wijzigingen op te slaan.

NIVELLEREN VAN DE SCHAPPEN VOOR HET LADEN VAN EIEREN (OF VOOR HET GRBRUIK VAN DE BROEDKAST ALS UITKOMSTKAST).

TER VERKOMING VAN ONGELUKKEN OF SCHADE AAN HET KEERMECHANISME DIENT DE DEUR VAN DE BROEDMACHINE ALTIJD TE ZIJN GESLOTEN VOORDAT HET KEERSYSTEEM WORDT AANGEZET.

OPEN NOOIT DE DEUR ALS HET KEERSYSTEEM IN WERKING IS EN DE SCHAPPEN BEWEGEN. BIJ DE

START VAN ELK KEERMOMENT KLINKT EEN WAARSCHUWINGSSIGNAAL. DE SCHAPPEN KUNNEN WORDEN GESTOPT DOOR EEN KEER OP EEN WILLEKEURIGE TOETS TE DRUKKEN.

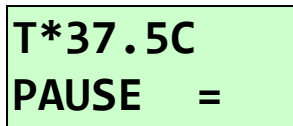
- **Korte nivellering van de schappen tijdens het plaatsen of het schouwen van de eieren:**

Zet het automatische keersysteem **aan** (1) via het hoofdmenu.

Druk tegelijkertijd op de OK en de – toets. Het controlesysteem zal het keren van de schappen starten en zal stoppen als deze zijn genivelleerd. Het automatische keersysteem wordt hierna automatisch in de “pauze”stand gezet.

Om het automatische keersysteem te hervatten dient er op een willekeurige toets te worden gedrukt. De schappen zullen dan naar de zijdelinkse uitgangspositie worden gebracht en het normale automatische keren zal worden hervat. Indien dit niet binnen 30 minuten geschiedt, zal een alarmsignaal de gebruiker hierop attent maken.

Door tijdens het bewegen van de schappen op een willekeurige toets te drukken kan de keermotor worden gestopt en het systeem zal in de “pauze”stand worden gezet. Opnieuw zal op een willekeurige toets dienen te worden gedrukt om het keren te hervatten. Mocht dit niet binnen 30 minuten gebeuren, zal een alarmsignaal de gebruiker hierop attent maken.



- **Lange nivellering van de schappen (bij voorbeeld als de broedmachine gebruikt wordt als uitkomstkast):**

Zet het automatische keersysteem **uit** (0) via het hoofdmenu.

Druk tegelijkertijd op de OK en de – toets. Het controlesysteem zal het keren van de schappen starten en zal stoppen als deze zijn genivelleerd. Er is verder geen andere handeling nodig, totdat het automatische keersysteem niet weer is aangezet via het hoofdmenu.

Door tijdens het bewegen van de schappen op een willekeurige toets te drukken kan de keermotor worden gestopt en het systeem zal in de “pauze”stand worden gezet. Opnieuw zal op een willekeurige toets dienen te worden gedrukt om het keren te hervatten. Mocht dit niet binnen 30 minuten gebeuren, zal een alarmsignaal de gebruiker hierop attent maken.

10 Plaatsen van eieren

Zorg ervoor dat de broedmachine al meerdere uren heeft aangestaan en de temperatuur is gestabiliseerd, voordat u de eieren er in gaat leggen.

Gebruik de standaard eiermatjes of de universele eierrekjes zoals bijgeleverd met uw broedmachine om de eieren op de schappen te plaatsen. Laad de schappen gelijkmatig om overbelasting van het keersysteem te voorkomen. De eieren dienen eveneens gelijkmatig in de eiermatjes of –rekjes te worden geplaatst zodat de schappen niet uit balans raken.

Aantekening: sommige eierrekjes zijn smaller en zouden op de schappen heen en weer kunnen schuiven. Hierover hoeft u zich geen zorgen te maken.

Aan de uiteinden van de rekjes en in de hoeken van het apparaat kunt u de eieren iets schuin neerzetten, met het bredere gedeelte naar boven gericht. Tijdens het keren van de broedmachine kunnen de eieren zich om enkele millimeter gaan bewegen, maar dit is niet gevaarlijk voor ze.

Verzekert u dat niets de beweging van het keersysteem, de schappen en de rekjes belemmert. Anders zou namelijk het keermechanisme beschadigd kunnen raken en uw garantie zou komen te vervallen. Laad de schappen evenwichtig om overbelasting te voorkomen. ZORG ERVOOR DAT DE REKJES TOT AAN DE ACHTERKANT VAN ELK SCHAP WORDEN GESCHOVEN.

- Sluit de deur zodra alle eieren in de rekjes op de schappen zijn geplaatst.
- Herstart het keersysteem (zie paragraaf 9 voor nadere details).

Na het plaatsen van de eieren mag de temperatuur voor 24 uur lang niet worden aangepast, zodat de eieren warm kunnen worden. Controleer het waterniveau ongeveer elke 3 dagen en de temperatuur dagelijks. Inspecteer na 1/3 van de broedtijdperiode de eieren met een shouwlamp en verwijder lege en onbevuchte eieren (zie paragraaf 13).

11 Periodieke koeling

Vogelkwekers weten al sinds decennia dat eieren voor korte periodes tijdens de broedperiode gekoeld kunnen worden zonder dat er schade ontstaat. In tegendeel! Recent onderzoek heeft aangetoond dat het koelen van de eieren de resultaten m.b.t. de ratio van uitkomst van de eieren aanzienlijk kan verhogen. Dit onderzoek is met pluimvee-eieren uitgevoerd, maar het wordt algemeen geaccepteerd dat de voordelen van koeling ook op de eieren van watervogels van toepassing kunnen zijn. Het koelen van eieren tijdens de broedperiode is dan ook een heel natuurlijk proces, gezien de vogels op zijn minst een keer per dag het nest verlaten en de eieren dus voor een korte periode onverwarmd achter blijven. De 35-jarige ervaring van Brinsea toont aan dat de beste broedresultaten worden bereikt, als de broedmachine zo nauw mogelijk de natuurlijke omstandigheden van een nest nabootst.

De exacte dagen of de duur van de dagelijkse koelperiodes tijdens het broedproces om de beste resultaten te krijgen zijn niet bekend. Maar Brinsea heeft de beschikbare onderzoeksgegevens beoordeeld en adviseert de volgende koeling periodes vanaf dag 7 tot 2 dagen voor het uitkomen van de eieren (dit is ook het moment wanneer het automatische keersysteem wordt stopgezet):

Kleiner pluimvee, watervogels en wildvogels:	2 uur elke dag
Groter vogelsoorten (bv. eend en gans):	3 uur elke dag

Koeling wordt niet geadviseerd voor eieren van papegaaiachtige en roofvogels, omdat naar het effect ervan nog geen onderzoek is verricht. Voor meer informatie kunt u de website bezoeken: www.Brinsea.co.uk/cooling.

De periodieke koelingfunctie zorgt ervoor dat de verwarming en het temperatuuralarm worden uitgeschakeld voor een vooraf ingestelde periode. De ventilator van de broedmachine blijft wel lopen. Zodra de koelingperiode is afgelopen worden automatisch de verwarming en het alarm opnieuw ingesteld.

DE KOELINGSPERIODE INSTELLEN. De koelingfunctie is optioneel en kan als volgt worden aangepast.

- Druk de – en + toets tegelijkertijd in en ontgrendel het hoofdmenu.
- Druk op de + toets om het menu tot de koelingfunctie te doorlopen.

- Druk op de OK toets om het koelingscherm te selecteren.
- Gebruik de + en de – toetsen om de waardes OFF (UIT), 60, 120, 180, 240, 300 of 360 minuten te selecteren.
- Druk op de OK toets om de geselecteerde waarde te accepteren en doorloop daarna het menu tot de OPSLAAN (SAVE) optie.
- Druk op de OK toets om de wijzigingen op te slaan.

Elke koelingperiode start op dezelfde tijd elke dag (er zitten 24 uur tussen elke koelperiode). De eerste koelingperiode begint zodra de broedmachine 24 uur heeft aangezet. In geval van een stroomstoring/stroomuitval zal de koelingperiode pas na 24 uur van dit voorval starten.

Tijdens de koelingperiode zal de asterisk op het scherm uit gaan en zal er een pijltje “↓” worden getoond. Als de koelingperiode is afgelopen zal de asterisk weer op het scherm getoond worden en de broedmachine zal weer op broedtemperatuur worden gebracht. De tijd die nodig is om de broedmachine weer op de juiste temperatuur te krijgen is afhankelijk van de omgevingstemperatuur van de ruimte waarin de broedmachine zich bevindt en kan 30 minuten of langer duren.

12 Uitkomen van eieren

Om de capaciteit, flexibiliteit, hygiëne en prestatie van uw broedmachine te maximaliseren kunt u het beste de uitkomstlade in de basis van uw broedmachine gebruiken. We maken u erop attent dat de Ova Easy 580 heeft geen uitkomstgedeelte; u zult een aparte uitkomstkast dienen te gebruiken.

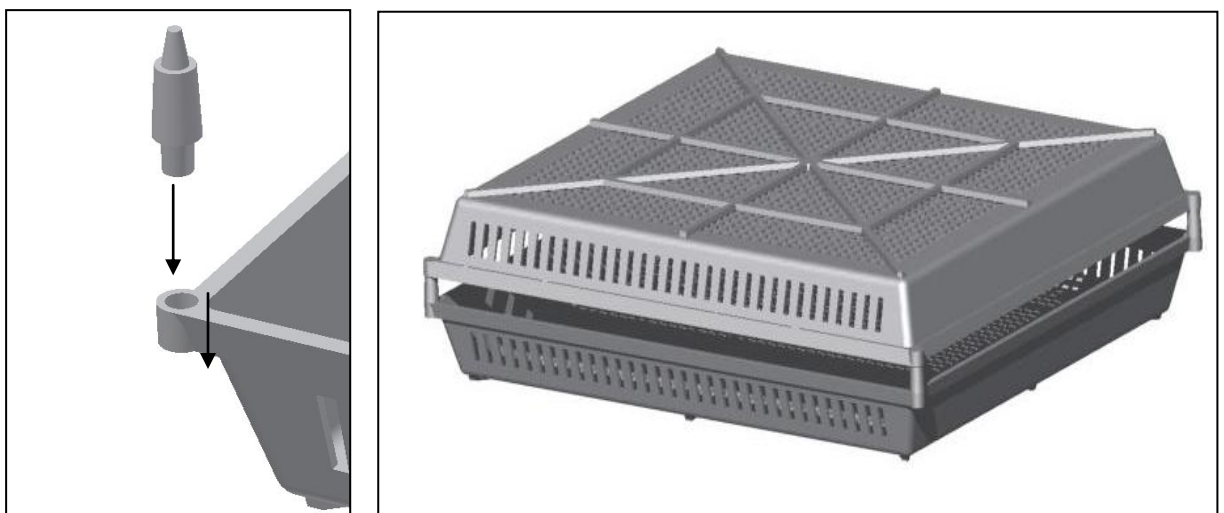
Het uitkomen van eieren is gebaat bij iets lagere temperaturen dan tijdens het broeden. De uitkomsttemperaturen in de OE190 en de OE380 zijn ongeveer 1°C (2°F) lager dan in het broedgedeelte.

De luchtvochtigheidsgraad tijdens het uitkomen van de eieren dient hoog te zijn (zie paragraaf 8). Let op dat het ventilatioerooster tenminste 1/3 open staat tijdens het uitkomen van de eieren als de broedmachine in zijn geheel geladen is.

Op het moment dat het grotendeel van de eieren is uitgekomen (12 tot 48 uur na het eerste ei) verplaats de jongen naar een andere broedeenheden.

Tijdens het uitkomen van de eieren zal de luchtvochtigheid, iedere keer als het deksel van de broedmachine wordt geopend, drastisch afnemen en het zal enige tijd duren voordat het luchtvochtigheidsniveau weer zal zijn hersteld. Weersta dus de verleiding om het deksel vaak te openen en laat tussen de inspecties minimal 6 uur verstrijken.

Om de uitkomstlade te monteren, plaats u een van de witte plastic pinnen in elke hoek van de Ova Easy universele lade, zoals hieronder afgebeeld. Het brede uiteinde van de pin dient in het daarvoor bestemde gat te worden gedrukt. Een andere universele lade kan hierna ondersteboven over de andere worden geplaatst om zo als deksel, dus als bescherming voor de eieren, te fungeren. Als de bovenste lade wordt verwijderd zullen de pinnen in de onderste lade blijven zitten.



13 Schoonmaak

BELANGRIJK:

HAAL DE BROEDMACHINE ALTIJD VAN DE NETVOEDING VOORDAT U AAN DE SCHOONMAAK BEGINT.

ZORG ERVOOR DAT ALLE ELECTRICHE ONDERDELEN DROOG BLIJVEN. DOMPEL DE BOVENKANT VAN DE BROEDMACHINE NIET ONDER.

WAS DE EIERREKKEN, EIERMATTEN, ISOLATIEPANELEN, VERDAMPINGSONDERDELEN OF SCHAPPEN NOOIT IN EEN VLOEISTOF HETER DAN 50°C (120°F). GEBRUIK GEEN VAATWASSER OM DEZE ONDERDELEN TE REINIGEN.

ZORG ERVOOR DAT HET REINIGINGSVOCHT NOOIT IN CONTACT KOMT MET DE TEMPARATUUR- EN LUCHTVOCHTIGHEIDSENSOR. DEZE BEVINDT ZICH AAN DE ZIJKANT VAN DE VERDAMPINGSBAKJE EN IS OP EEN KABEL AANGESLOTEN. VUCHT ZOU DE SENSOR KUNNEN BESCHADIGEN.

Na elk broedsel in de Ova Easy broedkast neemt u de tussenschotjes, de eierrekjes en de uitkomstlade er uit en was deze af met een Brinsea Desinfecteermiddel oplossing. Neem alle andere oppervlaktes met een in de oplossing bevochtigde, zachte doek af. Zorg ervoor dat de gebruiksinstructies op de flacon van de vloeistof worden gevolgd. Verwijder eventueel stof en dons met een zachte borstel uit de ventilator en van het ventilator beschermingsrooster.

Wanneer er een apart broedselapparaat wordt gebruikt, adviseren we de bovenstaande procedure óók elke twee maanden te volgen.

De buitenkant van de broedmachine kan met een vochtige doek worden afgenomen. Vermijd dat vocht aan de binnenkant van de behuizing of op elektrische onderdelen terecht komt.

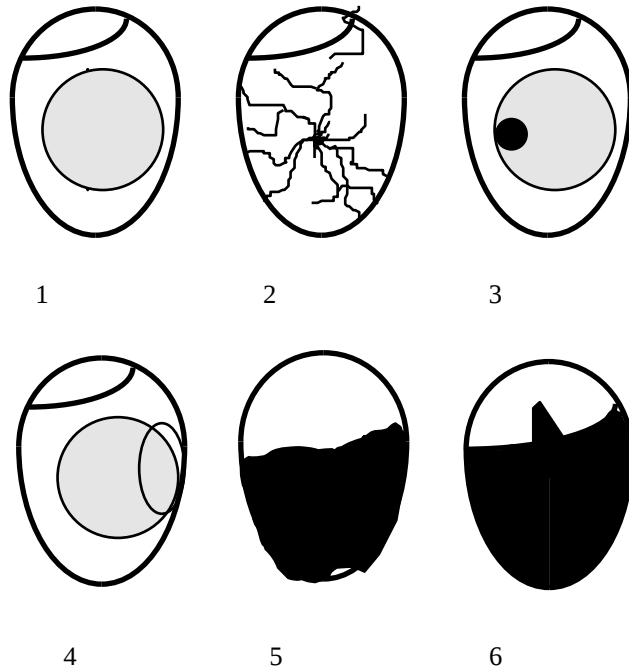
Reinig de broedkast altijd voor u hem gaat opbergen en zorg ervoor dat hij zowel van binnen als van buiten helemaal droog is.

14 Probleemoplossing

Slechte broedresultaten zijn frustrerend en kunnen door meerdere factoren worden veroorzaakt. De meest voorkomende oorzaken worden hieronder afgebeeld. Brinsea Products kan onder geen enkele voorwaarde aansprakelijk worden gesteld voor verlies met betrekking tot eieren of kuikens. Niettemin zullen we op het gebied van broedtechnieken trachten u te blijven adviseren om de resultaten zo nodig te verhogen.

Verzamel hiervoor zo veel mogelijk informatie m.b.t. het broedproces, zodat het probleem grondig kan worden geanalyseerd. Registreer alle data betreffende de plaatsing van de eieren, de broedmachine-instellingen, de data van uitkomst van de jongen, de gewichtsverliezen, het aantal en de conditie van de jongen. Bekijk eieren, die niet zijn uitgekomen, met een schouwlamp of breek ze open om de mate van ontwikkeling van het embryo te kunnen bepalen. De Brinsea schouwlampen kunt u bij uw leverancier verkrijgen.

Veel problemen m.b.t. het uitkomen van eieren worden met een verkeerde luchtvochtigheidsgraad in verband gebracht. Overweeg om naar de EX specificatie te upgrade om zo beter grip op het luchtvochtigheidsniveau te krijgen. Surf voor nadere details naar www.brinsea.com.



1) Ei bij schouwing na 8 dagen – heel waarschijnlijk niet bevrucht (of overleden in een heel vroeg stadium)

2) Bevrucht en met rode bloedvaatjes – na 8 dagen

3) Rode of zwarte plekken – vroegtijdige dood – bij schouwing na 8 dagen

4) Embryo met een rode “bloedring” – vroegtijdige dood - bij schouwing op de 8ste dag

5) Zwarte omtrek met slecht gedefinieerd detail- late dood (10-16 dagen)

6) Levende embryo met snavel in de luchtkamer – klaar om uit te komen in 24-48 uur

7) Normale ontwikkeling van de luchtkamer in verhouding met het aantal verstreken broeddagen

Algemene gids probleemoplossing:

Observatie	Waarschijnlijke oorzaak/en	Oplossing
Er komen geen jongen uit	Onbevruchte, besmette eieren; uitermate verkeerde broedmachine-instellingen, zieke ouder	Controleer de levensvatbaarheid van de eieren – komen vergelijkbare eieren op een natuurlijke manier wel uit? Desinfecteer de broedmachine; controleer de broedmachine-instellingen, in het bijzonder de temperatuur instellingen
De jongen komen eerder uit dan verwacht, misvormingen	Te hoge temperatuur in de broedmachine	Verlaag de temperatuur met 0.5°C (1°F)
De jongen komen later uit dan verwacht	Te lage temperatuur in de broedmachine	Verhoog de temperatuur met 0.5°C (1°F)
Jongen komen op ver uit elkaar liggende data uit	Verschillende groeistadia vanwege verschillende bewaartijden der eieren, temperatuurschommeling in de broedmachine	Beperk de bewaartijd van de eieren. Controleer op temperatuurschommelingen, direct zonlicht, grote temperatuurverschillen van de plaatsingsruimte, etc.
Laat stadium “dood in de eierschaal”	Verkeerde luchtvochtigheidsgraad, heel waarschijnlijk te hoog	Probeer de gemiddelde luchtvochtigheidsgraad te verlagen (zie daarvoor paragraaf 8)
Algemeen slechte resultaten	Verkeerde broedmachine-instellingen, slechte gezondheid van de ouder, ontoereikend keren van de eieren	Verbeter de gezondheid/conditie van de ouder, controleer alle broedmachine-instellingen, analyseer het gewichtsverlies om te verifiëren of het luchtvochtigheidsniveau correct is, controleer of het keren van de eieren op de juiste manier wordt uitgevoerd.

15 Service en ijking

BELANGRIJK: HET VERWARMINGSELEMENT EN HET CONTROLESYSTEEM STAAN ONDER STROOM. VOER DUS NOOIT ONDERHOUD AAN UW MACHINE UIT, TENZIJ DEZE VAN DE STROOM IS AFGEHAALD.

U RISKEERT ANDERS EEN ELEKTRISCHE SHOCK!

In bepaalde omstandigheden kan zich condens aan de binnenkant van uw apparaat vormen. De aanwezigheid van water in de basis van uw broedmachine heeft geen negatieve invloed op het functioneren van uw apparaat en vormt geen veiligheidsrisico.

In het geval van een storing controleert u eerst de netvoeding. Controleer of de stekker goed in het stopcontact zit en dat het stekkertje aan het andere uiteinde goed in de daarvoor bestemde netstroomingang aan de bovenkant van de broedmachine zit. Het digitale controlesysteem kan naar de fabriekswaarden worden terug gezet door de adapter aan te sluiten en tegelijkertijd de OK toets ingedrukt te houden. Controleer de temperatuurijking nadat u het apparaat terug naar standaardinstellingen hebt gezet.

Mocht het probleem aanhouden, neem dan contact op met uw leverancier of met uw leverancier.

De functionele onderdelen van de Mini Advance zijn modulair, verkrijgbaar en zullen snel door een daarvoor gekwalificeerde persoon, uitgerust met het nodige gereedschap worden vervangen. De montage-instructies worden met de vervangonderdelen meegeleverd.

De digitale temperatuur- en luchtvochtigheidsschermen worden gescheiden geijkt tijdens het productieproces, maar kunnen een herijking nodig hebben. Het is niet de bedoeling dat deze werkzaamheden door een gebruiker worden uitgevoerd.

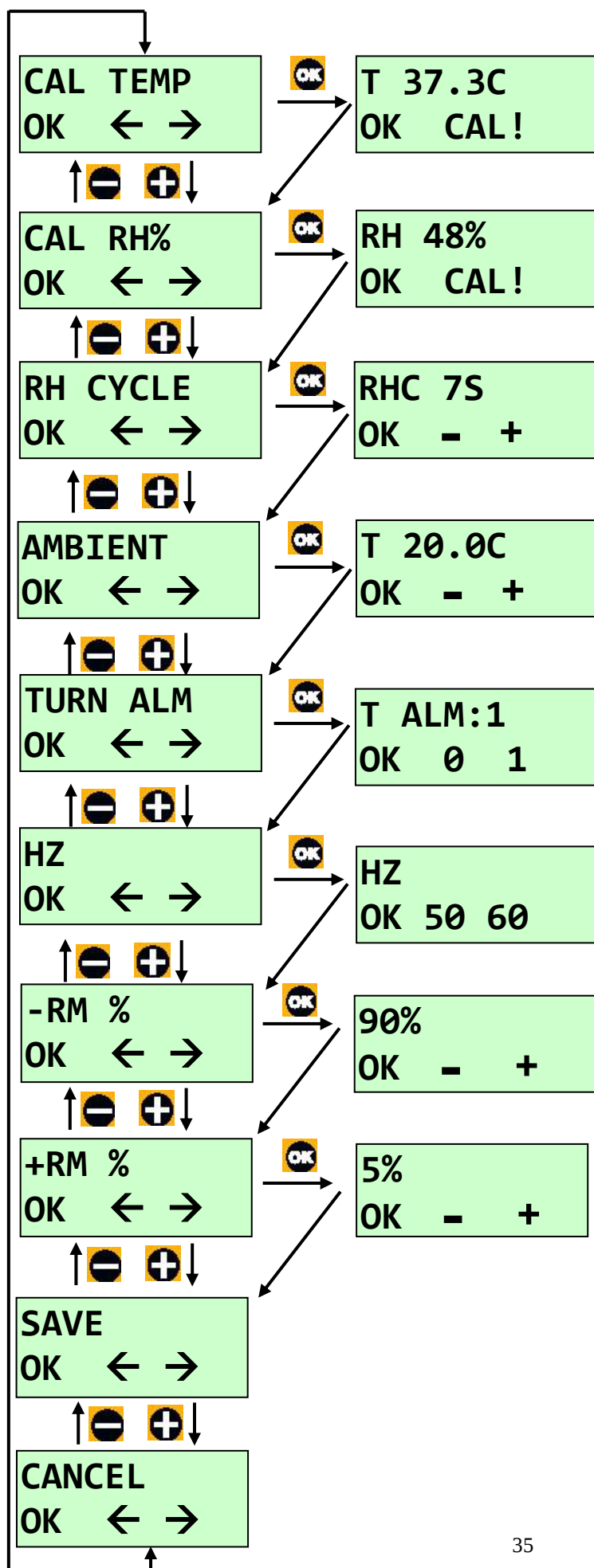
WEES VOORZICHTIG MET HET GEBRUIK VAN GOEDKOPE ANALOGE OF DIGITALE THERMOMETERS OF HYGROMETERS.

BRINSEA PRODUCTS LTD GEBRUIKT GEAVANCEERDE APPARATUUR DIE AAN DE INTERNATIONALE STANAARDNORMEN VOLDOET.

Om toegang te verkrijgen tot het ijkingmenu druk tegelijkertijd op alle toetsen om het scherm te ontgrendelen.

	DRUK TEGELIJKERTIJD OP ALLE 3 DE TOETSEN OM HET IJINGSMENU TE ONTGRENDELEN
	SELECTEER DE OPTIE / KEER TERUG NAAR HET HOOFDMENU
	GA EEN SCHERM VOORUIT / VERHOOG DE WAARDE.
	GA EEN SCHERM TERUG / VERLAAG DE WAARDE

IJKING MENU

**THERMOMETER IJKEN**

NEEM DE TEMPERATUUR 30 CM BOVEN HET MIDDEN VAN ALLE EIERREKJES OP EN BEREKEN HET GEMIDDELDE.

CALIBRATE HYGROMETER.

PLACE HYGROMETER IN CENTRE WITH NO WATER IN THE WATER PAN.

LUCHTVOCHTIGHEIDSPOMP CYCLUSTIJD

ALLEEN TOEPASBAAR INDIEN DE ADVANCE LUCHTVOCHTIGHEIDSPOMP WORDT GEBRUIKT.

COMPENSATIE VAN DE OMGEVINGSTEMPERATUUR.

DE OMGEVINGSTEMPERATUUR WORDT IN HET ALGORYTHME VAN HET VERWARMINGSELEMENT GEBRUIKT. PASS ALLEEN MAAR AAN INDIEN HET AANGEGEVEN VERSCHIL +/- 0.2°C BEDRAAGT.

ALARM KEERSYSTEEM.

ZET HET ALARM VAN HET KEERSYSTEEM UIT INDIEN DEZE EEN STORING VEROORZAAKT. WIJ ADVISEREN OM DEZE FUNCTIE ALTIJD AAN TE LATEN STAAN.

SELECTIE HOOFFREQUENTIE (Regiospecifiek)

SCHAKELT TUSSEN 50Hz (EUROPA, etc.) & 60Hz (NORD AMERICA, JAPAN, etc)

INSTELLING ALARM BIJ LAGE KAMERTEMPERATUUR

ZET DE VERWARMINGSDREMPEL IN VOOR WAARSCHUWING BIJ LAGE KAMERTEMPERATUUR.

INSTELLING ALARM BIJ HOOG KAMERTEMPERATUUR

ZET DE VERWARMINGSDREMPEL IN VOOR WAARSCHUWING BIJ HOGE KAMERTEMPERATUUR.

16 Technische specificaties

Maximale capaciteitsinstellingen (inclusief schappen, eierrekjes, eiermatjes en uitkomstlade):

	Ova Easy 190 Advance	Ova Easy 360 Advance
Eieren grootte/soorten	Capaciteit/aantal	Capaciteit/aantal
Kwartel	869	1738
Fazant	233	466
Kip	192	384
Eend	104	280
Gans	57	114

Afmetingen:

Broedmachine model	Afmetingen (HxWxD)
OE 190	20 x 420 x 480mm (32.5" x 16.5" x 19")
OE 380	820 x 420 x 800mm (32.5" x 16.5" x 31.5")
OE 580	1130 x 420 x 800mm (44.5" x 16.5" x 31.5")

Gewicht:

Broedmachine model	Gewicht
OE 190	20Kg (44lbs)
OE 380	27Kg (60lbs)
OE 580	43Kg (95lbs)

Energieverbruik:

	Ova Easy 180 Advance	Ova Easy 360 Advance
Maximum	200 Watt	200 Watt
Gemiddelde	100 Watt	100 Watt

Adapter: 230v 50Hz of 110V 60Hz (te bestellen)

Importeur voor Nederland en België:

OLBA B.V.
 Pasteurweg 3,
 7741 LB Coevorden
 Nederland

Tel: +31 (0)524-581270
 Fax: +31 (0)524-582330

Website: www.olba.com
 E-mail: info@olba.com

Brinsea Products Ltd, Station Road, Sandford, N. Somerset, BS25 5RA, England
 Tel 0845 226 0120, Fax 01934 820250, email sales@brinsea.co.uk