

# Gebruikershandleiding

## Volautomatische broedmachine (incubator)

51185, 51186



*Afgebeeld product kan per model enigszins afwijken*

Vóór ingebruikname de handleiding en veiligheidsvoorschriften lezen en toepassen!

Onder voorbehoud van technische aanpassingen!

Vanwege constante technische ontwikkelingen kunnen afbeeldingen, het stappenplan en technische gegevens enigszins afwijken.

De informatie in dit document kan te allen tijde zonder aankondiging vooraf gewijzigd worden. Het is niet toegestaan dit document zonder schriftelijke toestemming vooraf te kopiëren of op welke manier dan ook (deels) te vermenigvuldigen. Alle rechten zijn voorbehouden.

*WilTec Wildanger Technik GmbH* is niet aansprakelijk voor eventuele fouten in deze gebruiksaanwijzing of de daaraan aangesloten overzichten en schema's.

Hoewel *WilTec Wildanger Technik GmbH* met de grootst mogelijke zorg deze gebruikershandleiding heeft samengesteld, zodat deze volledig, foutloos en actueel is, kunnen fouten niet uitgesloten worden. Heeft u een fout in deze handleiding ontdekt of wilt u ons een tip ter verbetering meedelen, dan vernemen wij deze graag van u.

U kunt een e-mail sturen aan het onderstaand e-mailadres:

[service@wiltec.info](mailto:service@wiltec.info)

of gebruik het contactformulier op onze website:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

De actuele versie van deze handleiding is in meerdere talen te vinden in onze webshop:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Ons postadres is:

*WilTec Wildanger Technik GmbH*  
Königsbenden 12  
52249 Eschweiler  
Duitsland

Wilt u producten afhalen, dan kan dit aan het onderstaand adres:

*WilTec Wildanger Technik GmbH*  
Königsbenden 28  
52249 Eschweiler  
Duitsland

Om de wachttijden zo kort mogelijk te houden en een snelle afhandeling te kunnen garanderen, verzoeken wij u zich eerst telefonisch of per e-mail bij ons te melden. U kunt ook een bestelling via onze webshop plaatsen.

E-Mail: [service@wiltec.info](mailto:service@wiltec.info)

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15

Indien u een product wilt terugsturen ter reclamatie, reparatie, ruiling of om welke reden dan ook, verzoeken wij u het onderstaand adres te gebruiken. Let op! Om een snelle afhandeling van uw retourzending of ruiling te kunnen verwezenlijken, verzoeken wij u in elk geval ons Serviceteam te contacteren alvorens u het product terugzendt. Gebruik hiervoor het onderstaand adres en/of contactgegevens.

Retouren

*WilTec Wildanger Technik GmbH*  
Königsbenden 28  
52249 Eschweiler

E-mail: [service@wiltec.info](mailto:service@wiltec.info)

Tel: +49 2403 55592-0 - Fax: +49 2403 55592-15

## Inleiding

Wij danken u voor de aanschaf van dit hoogwaardig product. Om het risico op ongelukken en letsel zo veel mogelijk uit te sluiten, verzoeken wij u te allen tijde de basisveiligheidsvoorschriften in acht te nemen bij ingebruikname van dit product. Leest u alstublieft deze gebruikershandleiding zorgvuldig door en stel zeker dat u de inhoud ervan begrepen heeft.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig.

## Veiligheidsaanwijzingen

### **Let op!**

Dit apparaat mag niet door personen met een mentale, geestelijke, zintuigelijke of fysieke beperking of personen met gebrek aan ervaring en/of kennis worden gebruikt (hieronder ook kinderen), tenzij deze door een persoon worden bijgestaan en/of begeleid, die de veiligheid van deze personen kan garanderen of hen correct kan informeren over het juiste gebruik van het apparaat. Kinderen dienen altijd onder toezicht van een volwassen persoon te staan, zodat kan worden voorkomen dat zij met het apparaat spelen.

### **Waarschuwing!**

- Vóór ieder gebruik het apparaat goed controleren. Gebruik het apparaat niet indien veiligheidssystemen van het apparaat beschadigd of versleten zijn. Zet veiligheidssystemen nooit buiten werking.
- Gebruik het apparaat uitsluitend voor het doel waarvoor het bestemd is, zoals in deze handleiding beschreven.
- U bent verantwoordelijk voor de veiligheid van uw werkomgeving. Zorg er altijd voor dat uw werkplek opgeruimd en overzichtelijk is, zodat het risico op ongelukken kan worden minimaliseerd.
- Mocht de stroomkabel vanwege externe factoren beschadigd raken, mag deze niet gerepareerd of gedeeltelijk hersteld worden! De beschadigde kabel dient volledig vervangen te worden door een nieuwe stroomkabel. Het vervangen van de kabel mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel of een elektrospecialist gedaan worden.
- De stroomspanning van 230 V die op het fabrieksetiket van het apparaat is aangeduid dient overeen te komen met de daadwerkelijk aanwezige netspanning.
- Het apparaat mag nooit aan de stroomkabel getild, getransporteerd of opgehangen dan wel bevestigd worden.
- U dient zeker te stellen dat stopcontacten en andere stroomvoorzieningseenheden buiten het bereik van overstromingen liggen of tegen vochtigheid beschermd zijn.
- Trek altijd de stroomkabel uit het stopcontact voordat u aan het apparaat werkt of reparaties uitvoert.
- U dient te voorkomen dat het apparaat aan directe waterstralen of regen wordt blootgesteld.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het naleven van de plaatselijk geldende veiligheids- en installatievoorschriften. Raadpleeg indien nodig een elektrotechnisch expert.
- In geval van een storing of defect aan het apparaat, mogen reparatiewerkzaamheden aan het apparaat alleen door gekwalificeerd personeel dan wel een elektricien uitgevoerd worden.
- Lees alle veiligheidsaanwijzingen en -instructies. Het niet naleven van deze aanwijzingen en instructies kan tot stroomschokken, brand en/of zwaar letsel leiden.
- Bewaar deze handleiding en alle instructies op een veilige plek voor toekomstige raadpleging.

## Technische gegevens

<b>Temperatuurbereik van het display (°C)</b>	30 bis 39,5
<b>Nauwkeurigheid temperatuurmeting (°C)</b>	± 0,1
<b>Luchtvochtigheidsbereik van het display (%)</b>	1–99 RL (relatieve luchtvochtigheid)
<b>Nauwkeurigheid luchtvochtigheidsmeting (%)</b>	± 3 RL
<b>Functies</b>	Instelbare temperatuurregelaar Hygrometer ter vaststelling van de luchtvochtigheid Luchtvochtigheidsweergave Temperatuurweergave Automatisch keersysteem Keer- en broedweergave  Artikel <b>51185</b> : met LED-schouwlamp

## Maximaal aantal eieren

- 51185: 56 kippen-/eendeneieren
- 51186: 56 kippen-/eendeneieren

## Omgevingsfactoren

<b>Stroomvoorziening</b>	230 V / 50 Hz
<b>Relatieve luchtvochtigheid (%)</b>	tussen 55 en 75
<b>Omgevingstemperatuur (°C)</b>	tussen 17 en 25

## Locatie

Om goede resultaten te behalen stelt u het apparaat in een verwarmde ruimte op. Er mogen geen grote temperatuurschommelingen in de ruimte voorkomen. Ideaal zijn kamertemperaturen tussen 17 °C en 25 °C.

Ook dient er een goede luchtventilatie in de kamer aanwezig te zijn. In het bijzonder wanneer er meerdere broedmachines tegelijk gebruikt worden, dient er goed op de luchtdoorstroming en -kwaliteit gelet te worden. Een natuurlijke luchttoevoer zorgt ervoor dat de embryo's constant verse zuurstof krijgen.

Zorg ervoor dat de broedmachine op een vlakke, rechte en stevige ondergrond staat. Bescherm de broedmachine tegen directe zonnestraling. Zet de incubator op een stabiele ondergrond die ongeveer 80 cm boven de grond ligt. Om temperatuurschommelingen te voorkomen dient de incubator ver van warmtebronnen, tocht en ramen geplaatst te worden. Bovendien moet de incubator in de meegeleverde piepschuimverpakking opgesteld worden. Dit zorgt voor extra bescherming.

## Algemene informatie voor het broeden

### 1. Hoe moet ik de eieren bewaren, voordat ik deze in de broedmachine zet?

Broedeieren mogen niet langer dan 10 tot 12 dagen bewaard worden. Na deze periode is de slagingskans erg laag. De eieren dienen bij lage temperaturen van 8 °C tot 15 °C bewaard te worden. De luchtvochtigheid dient rond 75 % te liggen. Indien u eieren per post toegezonden gekregen heeft, laat deze dan eerst minimaal 24 uur liggen voordat u deze in de incubator legt.

**Belangrijk:** De eieren moeten altijd liggend bewaard worden en dienen minimaal een keer per dag half om hun eigen lengte gedraaid te worden.

### 2. Wanneer is mijn broedmachine klaar voor gebruik?

Voordat u de broedmachine gaat gebruiken **moet deze minimaal 24 uur zonder eieren in bedrijf zijn** geweest. Om er zeker van te zijn dat alle functies van de broedmachine naar behoren werken, is het raadzaam de machine een week lang zonder eieren te laten werken. Op deze manier kunt u de broedmachine uittesten en een goede omgang en kennis met het apparaat ontwikkelen. Dit is belangrijk voor later gebruik van het apparaat. Niets is bij het broeden zo gevaarlijk voor de eieren als het gebruik van verkeerde instellingen op het apparaat. Zodra de testfase probleemloos is doorlopen, kunt u beginnen met het grondig reinigen van het apparaat. Gebruik hiervoor geschikte ontsmettingsmiddelen.

De warme en vochtige omstandigheden die voor het broeden ontwikkeld zijn, zijn ook voor bacteriën en schimmels optimale omstandigheden om te groeien. Dit brengt het broedproces in gevaar. Het is daarom ontzettend belangrijk dat het apparaat goed gedesinfecteerd is. Daarom dient het apparaat **vóór ieder broedproces grondig met desinfectiemiddelen gereinigd te worden**. Let er wel op dat het desinfectiemiddel voor het materiaal van de broedmachine geschikt is. Verkeerde middelen kunnen negatief op het materiaal uitwerken en het broedproces in gevaar brengen.

**Belangrijke aanwijzing bij de instellingen:** Let op het begrip “binnentemperatuur” (“internal”). Verwissel het begrip “binnentemperatuur (in het ei)” niet met “binnentemperatuur incubator”. De temperatuur in de incubator wisselt continu. De temperatuur in het ei is een gemiddelde van temperatuurwisselingen in de incubator.

### 3. Op welke temperatuur moet de incubator ingesteld zijn?

De benodigde temperatuur hangt af van de diersoort dat gebroed dient te worden. Dit kan dus sterk variëren. Ieder diersoort heeft eigen eigenschappen en zelfs onder het diersoort zelf (bijv. gevogelte) kunnen broedtemperaturen van elkaar afwijken. Bovendien is de temperatuur van de incubator ook een belangrijke factor.

#### Een voorbeeld met een kippenei:

Bij het broeden op een vlakke ondergrond wordt de temperatuur aan de hand van de bovenkant van het ei gemeten. Deze moet temperatuur moet zich tussen 38,0 °C en 38,3 °C bevinden. Indien een zogenoemde motorbroedmachine wordt gebruikt, waarbij eieren zowel naast als boven elkaar worden geplaatst, moet de temperatuur bij 37,5 °C liggen. Dit geldt voor ieder ingelegd ei.

Een overzicht van de verschillende soorten **gevogelte** en de daarbij behorende broedtemperaturen:

Diersoort	Broedtemperatuur (°C)
Kippen	37,4–37,6
Eenden	37,4–37,6
Duiven	38,5
Ganzen	37,6
Kwartels	37,6–37,8

**Let op:** Een kort terugvallen van de temperatuur tijdens het controleren van de eieren kan door de embryo's goed opgevangen worden. Echter, een te warme temperatuur is schadelijk en kan zelfs tot de dood van het embryo leiden. Vermijd temperaturen die hoger zijn dan het toegestane maximum.

#### 4. Laat de thermometer de precieze temperatuur zien?

Thermometers geven nooit de precieze temperatuur aan. Een constante temperatuur aanhouden is bij thermometers heel moeilijk. Wanneer u een grote incubator voor een langere tijd in gebruik neemt, kunt u de temperatuur zelf regelen. Ongeacht wat de thermometer aangeeft. Na het eerste broedproces kunt u de temperatuur aanpassen (hoger of lager). Indien het uitkomen van het kuiken in een vroeg stadium gebeurt, moet de temperatuur omlaag gezet worden. Is het uitkomen vertraagd en langzaam, dan dient de temperatuur juist omhoog gezet te worden.

**Zo controleert u de thermometer:** Gebruik notities voor het verloop van het broedproces. Deze komen later heel goed van pas. U zult gauw over de routine beschikken waarbij u de juiste instellingen en aanpassingen doorvoert om een succesvol broedproces te doorlopen. Indien u een alternatief hulpmiddel wenst, kunt u een tweede thermometer in de broedmachine plaatsen. Zo kunt u de temperatuurverschillen zelf in de gaten houden en hierop afstemmen.

#### 5. Hoe hoog moet de luchtvochtigheid zijn?

De benodigde luchtvochtigheid is per diersoort anders en dient tijdens het broedproces ook aangepast te worden. Zorg ervoor dat u zich vooraf over de juiste factoren voor het door u gekozen broedei laat informeren. Hieronder ziet u twee voorbeelden:

##### Kippeneieren:

Dag 1–18: 50–55 % luchtvochtigheid  
Vanaf dag 19: 70–75 % luchtvochtigheid

##### Kwarteleieren:

Dag 1–14: 55 % luchtvochtigheid  
Vanaf dag 15: 75 % luchtvochtigheid

De luchtvochtigheid wordt tot aan het einde van het broedproces verhoogd, zodat de vaste huid in het ei week gemaakt kan worden waardoor het kuiken makkelijk uit het ei kan komen. Zonder luchtvochtigheid kan het kuiken de schaal van het ei niet doorprikken. Een te hoge luchtvochtigheid is gevaarlijk, want de kuikens zouden hierdoor kunnen verdrinken.

**Aanwijzing:** De luchtvochtigheid kunt u met een externe hygrometer meten. Het is bijna niet mogelijk om de luchtvochtigheid zo precies mogelijk te houden zoals dit bij de temperatuur wel kan. Dit is vooral bij kleine broedmachines heel moeilijk. Probeer de luchtvochtigheid zo nauwkeurig mogelijk te houden. De temperatuur is een bepalende factor. Zelfs een kleine afwijking van een paar graden kan het broedproces ruïneren of tot een slecht resultaat laten leiden.

**Belangrijk:** de luchtvochtigheid verandert constant, net als de seizoenen. Wanneer u in januari en februari eieren wilt uitbroeden, zult u merken dat het ontzettend moeilijk is om de luchtvochtigheid op een juist niveau te houden. De luchtvochtigheid in deze maanden is namelijk laag (afhankelijk van locatie).

In juni en juli is de buitenluchtvochtigheid doorgaans hoger, zodat de luchtvochtigheid in de incubator hoger dan gewenst zal zijn. Om dit probleem tegen te gaan, kunt u het waterniveau aanpassen. Om het luchtvochtigheidsniveau te verhogen zet u een extra waterreservoir of -behouder bij. Soms helpt een kleine natte spons ook. Als alternatief kunt u de eieren met damp/nevel besproeien. Om de luchtvochtigheid te verlagen dient u het wateroppervlak te verkleinen en kleien waterhouders te gebruiken.

## 6. Hoe lang is de broedtijd?

Soort gevogelte	Broedtijd (dagen) [normale afwijking: 1 tot 2 dagen]
Kip	20–21
Eend	28
Duif	18
Gans	30
Kwartel	16–18

## 7. Wanneer en hoe vaak dienen de eieren gedraaid te worden? Wanneer mogen de eieren niet meer worden gedraaid?

**Uw broedmachine beschikt over een volledig automatisch gestuurd keersysteem.** Het automatisch keersysteem van het apparaat keert de eieren langzaam en permanent. Hierdoor mag het keersysteem al vanaf dag 1 ingezet worden. Het keersysteem werkt langzaam, zodat er geen schuwbewegingen aan te pas komen. Embryo's zijn gevoelig voor schudbewegingen. Bovendien dient de broedmachine de eerste drie dagen gesloten te blijven, zodat een optimaal klimaat gecreëerd kan worden.

**Belangrijk:** in de laatste 2 tot 3 dagen van het broedproces mogen de eieren niet meer gedraaid worden. Het kuiken zal zich nu in een positie zetten om de eischaal te doorprikken. Deze positie van het kuiken mag niet meer veranderd worden.

## 8. Waar moet ik in de laatste dagen van het broedproces op letten?

In de laatste 2 tot 3 dagen van de broedtijd mogen de eieren niet meer gedraaid worden en dient de broedmachine gesloten te blijven. Het is belangrijk dat de luchtvochtigheid en temperatuur juist in de laatste fase van het proces constant blijven. Zo is de schaal van het ei zachter en makkelijker voor de kuikens om het te doorprikken.

U heeft de keuze het keersysteem aan de hand van het instelmenu uit te schakelen (zet hiervoor het keerinterval op 0) of u neemt het keerinzetstuk volledig uit het apparaat. Indien u het keerraster niet wilt gebruiken, dient u dit op een voorzichtige manier te verwijderen. Let hierbij ook op de eieren, indien deze al in het apparaat zitten. Probeer de deksel van de broedmachine zo kort mogelijk op te houden en besproei de eieren vervolgens met een besproeier. Let er wel op dat het water warm is (niet kokend!). Hiermee kunt u meestal de warme omstandigheden in stand houden.

**Let op:** Veel kuikens kunnen een grote klimaatsverandering of uitval van de optimale omstandigheden niet verdragen.

## 9. Wat gebeurt er na het uitkomen?

Gefeliciteerd, de kuikens zijn uitgekomen! U dient nu de kuikens 24 uur lang in de incubator te laten zitten en geduld te hebben. De kuikens kunnen in de tussentijd bijkomen en drogen.

**Belangrijk:** Verwijder de waterbehouder, omdat anders de luchtvochtigheid voor de kuikens te hoog is en zij hieraan kunnen verdrinken. Daarentegen zijn er soms enkele kuikens die nog vocht nodig hebben om het doorprikproces te kunnen voltooien, de zogenoemde achterblijvers. Hier komen uw ervaring en gevoel bij kijken.

Indien er kuikens zijn die de eischaal wel aangeprikt hebben maar deze niet kunnen doorprikken, dan kunt u de kuikens hierbij helpen door voorzichtig stukjes eischaal te verwijderen. Ook hier is gevoel en ervaring gevraagd, omdat u niet te snel mag ingrijpen. Vaak is een verkeerd luchtvochtigheidspercentage de oorzaak, zodat het kuiken al droog is voordat het uit het ei kan komen. Het kuiken kan zich daardoor niet meer draaien en zelfstandig door het ei prikken.

**Let op:** Het is belangrijk dat de kuikens voldoende verse zuurstof kunnen krijgen, zodat zij niet in een afgesloten incubator stikken vanwege te weinig zuurstof. Indien een ingebouwde luchtopening aanwezig is, zal deze ervoor zorgen dat de kuikens voldoende zuurstof krijgen.

## Ingebruikname

### Voordat u de eieren in de broedmachine legt, dient u volgende in acht te nemen:

- Open de verpakking van het apparaat en controleer of de broedmachine volledig is. Controleer ook op eventuele beschadigingen.  
**Let op:** de broedmachine dient in het piepschuim te blijven zitten. Dit helpt enerzijds energie te besparen en aan de andere kant biedt het een extra bescherming voor de eieren tegen externe invloeden. Indien er geen gaten in het piepschuim aangebracht zijn waarmee u deze aan een plateau kan vastmaken, dan kunt u deze zelf in het piepschuim snijden.
- Open de deksel van de incubator en verwijder alle meegeleverde onderdelen, behalve het keerinzetstuk.
- In de deksel van de broedmachine vindt u naast de thermometer en luchtvochtigheidssensor ook een aansluiting voor de kabel van het keermechanisme. Sluit daar de kabel van de motor van het keerinzetstuk aan, welke zich in het onderste deel van de broedmachine bevindt, zodat de motor van het keermechanisme van stroom kan worden voorzien.
- Controleer voordat u het apparaat op de stroomvoorziening aansluit eerst of de aanwezige stroomspanning overeenkomt met de stroomspanning die op het fabrieksetiket van het apparaat is aangebracht. Indien de gegevens overeenkomen, kunt u de deksel van de machine sluiten en het apparaat op de stroomvoorziening aansluiten en inschakelen. Het apparaat zal beginnen met opwarmen. U kunt de temperatuur op het analoge display aflezen.
- Laat de broedmachine minimaal 24 uur aan één stuk door (zonder eieren) draaien. In de tussentijd kunt u zich met het apparaat bezighouden om de functies ervan te begrijpen. Controleer of alle functies probleemloos ingeschakeld en aangepast kunnen worden. Bekijk ook hoe u handmatig de temperatuur en andere functies kunt aanpassen. Meer informatie leest u in het hoofdstuk “**Display, functieknoppen en basisinstellingen**”.
- Controleer met behulp van een externe thermometer en een externe hygrometer de aangeduide waarden. Pas indien nodig de waarden aan. Probeer voor uzelf uit hoe u de luchtvochtigheid op het gewenste niveau kunt houden. Kijk hoeveel water u dient te verwijderen of bij te vullen, zodat een optimale luchtvochtigheid behouden kan worden.
- Functioneert de broedmachine probleemloos en bent u op de hoogte van de functies en hoe het apparaat werkt, dan neemt u het apparaat van de stroom en reinigt u het grondig. Gebruik hiervoor geschikte desinfectiemiddelen.

## Eieren in de incubator leggen

- Na het reinigen van de incubator kunt u de groeven met water bevullen. Let erop dat de luchtvochtigheid aan het begin van het broedproces duidelijk lager is dan de luchtvochtigheid aan het einde van het broedproces. Vult u de groeven daarom aan het begin niet met te veel water. Aan de zijkant van de broedmachine ziet u een klein gat (zie afbeelding hieronder). Deze zijn ervoor bedoeld om later efficiënt en veilig water toe te kunnen voegen indien de luchtvochtigheid te laag is.





Afb. 1: Opening voor het bijzetten van water

**Aanwijzing:** Let op de individuele eigenschappen van de door u gekozen diersoort. Te veel water kan slechte broedresultaten veroorzaken. Let daarom erop dat u niet te veel water gebruikt. In het beste geval heeft u vooraf al gecontroleerd welke hoeveelheid water aan het begin van het proces optimaal is.

**Let op:** indien de luchtvochtigheid ondanks het vullen van de groeven met water te gering is, kunt u een schaaltje of kommetje met water in de incubator bijzetten. Let wel erop dat de eieren en houder hierbij niet nat worden. Laat de deksel niet te lang open wanneer u een schaaltje met water plaatst. Dit is nadelig voor het broedproces.

- U kunt nu de eieren in de incubator gaan leggen. Zorg ervoor dat alle instellingen van het apparaat vooraf goed ingesteld zijn. Let erop dat de spitse bovenkant van het ei naar beneden wordt gelegd. Stel het aantal dagen op "0" in.
- Controleer regelmatig de temperatuur en luchtvochtigheid vanaf het controlepaneel en voer indien nodig de nodige aanpassingen door. Controleer goed het waterniveau in de groeven. Er dient altijd voldoende water aanwezig te zijn.  
**Belangrijk:** Er mag zich geen water op de eierhouder bevinden! De broedresultaten kunnen hierdoor negatief worden beïnvloed!
- Tegen het einde van de broedperioden mogen de eieren niet meer gedraaid worden. Het automatische keermecanisme dient dan uitgezet te worden. Dit doet u door de stroomverbinding tussen de draaimotor en het keermecanisme los te koppelen. De kabel bevindt zich onder het keermecanisme.
- Indien gewenst kunt u het keermecanisme volledig uit de broedmachine weghalen. Open daarvoor de deksel van het apparaat en koppel de kabels van het draaimecanisme van elkaar los. Vervolgens tilt u het keersysteem uit de broedmachine. Leg de eieren vervolgens voorzichtig op het legrooster. Besproei de eieren met warm water (niet kokend!). Leg de eieren snel maar voorzichtig in het apparaat, zodat de juiste vochtige en warme omstandigheden bewaard kunnen worden.  
**Belangrijk:** Let erop dat de deksel bij sommige zeer gevoelige soorten eieren/dieren niet geopend mag worden tijdens de eindfase van het broedproces. Dit kan negatief op het broedproces uitwerken.
- Nadat het keermecanisme is uitgeschakeld en de eieren rustig op hun plaats liggen, is het belangrijk de luchtvochtigheid op peil te houden. Tijdens het doorprikken dient de deksel gesloten te blijven. Water kan met een kan bijgevoerd worden om uitdroging van de eischaal te voorkomen. **Nadat de kuikens uitgekomen zijn, dient u erop te letten dat de luchtvochtigheid niet te hoog is, zodat de kuikens niet verdrinken.**

## Display, functieknoppen en basisinstellingen



Rechts aan de buitenkant van de broedmachine zit de aansluiting voor de stroomkabel. Zorg ervoor dat de stroomkabel volledig in de aansluiting zit voordat u het apparaat inschakelt. Zodra de stekker in het stopcontact zit, kan de broedmachine met de aan-/uitknop (ON/OFF) ingeschakeld worden.

Op het display ziet u meerdere tekens en symbolen (**2–5**). Deze geven informatie over bepaalde instellingen. Onderaan het display ziet u een aantal symbolen die de voortgang van het broedproces weergeven (**6–9**).

Daarnaast bevinden er zich op het bedieningspaneel naast de aan-/uitknop (ON/OFF) nog vier andere knoppen. Informatie hierover vindt u in het hoofdstuk “**functieknoppen**”.

De broermachine met artikelnummer **51185** bezit nog een extra knop. Dit is de “Egg Candler” ofwel schouwlamp. Hiermee kunt u door de eieren kijken om het incubatieproces te controleren en te kijken of de eieren al dan niet bevrucht zijn. Het symbool vindt u op het display terug (**9**).

Gegevens op het display ...	betekent ...
2	het keerinterval, herhaalt zich in [uren:minuten]
3	de dag
4	de luchtvochtigheid in %
5	de temperatuur in graden Celsius
Symbool op het display ...	laat zien ...
1	of het keersysteem ingeschakeld is.
6	of de ventilatie aan is.
7	of de luchtvochtigheid te laag is.
8	of het warmte-element de incubator opwarmt.
9 (uitsluitend bij artikel 51185)	of de schouwlamp ingeschakeld is.

## Funcatieknoppen

De broedmachine heeft vier knoppen waarmee u het apparaat kunt instellen en bedienen. De functionaliteit van de knoppen wordt in dit hoofdstuk verder uitgelegd. Voordat u het apparaat gaat bedienen zorgt u ervoor dat de stekker correct en vast aangesloten is.

Rechts van het display vindt u drie knoppen drie knoppen waarmee u de broedmachine kunt bedienen. Dit zijn van boven naar beneden: "Set", "+" en "-". Links naast het display zit een resetknop.

1. **"Reset" kort indrukken: hiermee kunt u de eieren handmatig laten draaien.**
  - Eenmaal kort indrukken en de eieren worden automatisch gedraaid. Symbool 1 zal op het display worden weergegeven.
  - De countdown van het automatische keersysteem zal vanzelf op 2 uren worden teruggezet.
2. **"Set": Hiermee kunt u de basistemperatuur van de incubator instellen.**
  - Eenmaal kort de knop indrukken: instellen van de basistemperatuur (display-ID: PP).
  - U kunt dan met de knoppen "+" en "-" de gewenste temperatuur instellen. Zodra u de gewenste temperatuur bereikt heeft, drukt u nogmaals op "Set". De gekozen temperatuur is hiermee opgeslagen.
  - 38,5 °C graden is voor ingesteld. De basistemperatuur kan tussen 30 °C en 39,5 °C ingesteld worden.
3. **"Set" langer dan drie seconden ingedrukt houden: hiermee komt u in de gedetailleerde functies van het menu terecht (Tabel 1).**
  - In het display verschijnen variabelen die gekenmerkt worden door een combinatie van tweeletters en/of cijfers (display-ID).
  - Met de "+"- en "-"-knoppen kunt u tussen de variabele functies bladeren.
  - Wilt u een bepaalde functie bewerken of aanpassen, dan drukt u op "Set" om de functie te kiezen. Vervolgens past u de eenheid met de "+"- en "-"-knoppen aan.
  - Druk opnieuw op "Set" om de gewenste instelling te bevestigen. Naar het beginscherm teruggestuurd.

Aanpasbare functie	Display-ID	Instelbereik	Standaardwaarde	Aantekening
Alarm temperatuur te laag (stel min. temp. in)	AL	0–15 °C	1,0 °C	Hier kunt u instellen wanneer een alarm moet afgaan indien de temperatuurafwijking naar beneden te ver daalt. Eerst moet de waarde "PP" op de gewenste temperatuur ingesteld zijn. Ligt de "PP" bijvoorbeeld bij 38 °C graden en wilt u dat het alarm bij 33 °C graden afgaat, dan zet u het instelbereik van "AL" in op 5.
Alarm temperatuur te hoog (stel max. temp. in)	AH	0–15 °C	1,0 °C	Hier kunt u instellen wanneer een alarm moet afgaan indien de temperatuurafwijking naar boven te ver stijgt. Eerst moet de waarde "PP" op de gewenste temperatuur ingesteld zijn. Ligt de "PP" bijvoorbeeld bij 38 °C graden en wilt u dat het alarm bij 40 °C graden afgaat, dan zet u het instelbereik van "AH" in op 2.



Alarm bij grote afwijking luchtvochtigheid	AS	1–99 %	45 %	Hier kunt u instellen wanneer een alarm moet afgaan indien de luchtvochtigheid te veel afwijkt. U dient vooraf de gewenste luchtvochtigheid in te geven, zodat het alarm afgaat, zodra er een te grote afwijking is. Belangrijk: de luchtvochtigheid dient u zelf te reguleren door het toevoegen of wegnemen van water. Het alarm is uitsluitend een hulpmiddel om u te waarschuwen indien de luchtvochtigheid te hoog of te laag is. Bovendien dient u de luchtvochtigheid na iedere broedfase opnieuw in te stellen.
Kalibratie	CA	0–9,9	0,0	Meet met een extra thermometer en stel de afwijking bij.
Start verwarming	LS	20–30 °C	30 °C	
Stop warmte-element	HS	30–50 °C	39,5 °C	Let erop dat het warmte-element bij de aangegeven waarde uitschakelt, maar de nawarmte nog blijft. Hierdoor kan het temperatuurverschil in de broeimachine iets hoger uitvallen. Voorbeeld: wanneer het apparaat bij een vooringestelde temperatuur van 37,8 °C uitschakelt, kan een temperatuur van 38 °C zijn bereikt. Wilt u dit voorkomen, pas dan de instelwaarde van de temperatuur waarbij het warmte-element moet uitschakelen naar beneden aan.

Tabel 1: Instelling “Set”-knopje, fijnere instelling der parameters

4. **“Reset”:** Door het 8 s lang inhouden van de Reset-knop worden alle instellingen naar de fabriekswaarden terug gezet. U hoort hierbij een piepton. Ook de broedperiode (dagen) kan hiermee op 0 gezet worden.

 **LET OP:**

Vanaf versie kwartaal 1/2021 is de procedure voor het terugzetten van het aantal broeddagen gewijzigd: Houd “Reset” ongeveer 3 s lang ingedrukt, haal de stekker uit het stopcontact en steek deze er vervolgens weer in. Op het display verschijnt een countdown naar 0. Zodra deze is afgelopen, is het aantal broeddagen teruggezet.

## Problemen en oplossingen (problemen bij kuikens)

#	Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
1	Te veel eiwit of onbevuchte eieren	(a) Verhouding mannelijke en vrouwelijke geslacht onjuist	(a) Paringsverhouding naar instructies en aanbevelingen van een fokker controleren.
		(b) Mannelijke geslacht is ondervoed	(b) De hanen apart voer geven, zodat de hennen het voer van de hanen niet afnemen.
		(c) Stoornissen bij mannelijk geslacht tijdens paringsseizoen	(c) Niet te veel mannelijke dieren gebruiken; fokhanen samenhouden; tijdelijke, stevige afscheiding tussen de afzonderlijke broedhokken inrichten of dieren binnen een groot broedhok scheiden.
		(d) Beschadigde kammen en lellen bij de hanen	(d) Voor een comfortabele leefomgeving en voldoende geschikte drinkbakken zorgen.
		(e) Haan is te oud	(e) Oude dieren vervangen.
		(f) Haan is steriel	(f) Steriele dieren vervangen.
		(g) Het ei is te lang of onder verkeerde omstandigheden bewaard	(g) Broedeieren niet langer dan 10–12 dagen bewaren; ze bij en lage temperatuur van 8–15 °C met een luchtvochtigheid van ca. 75 % bewaren. Opgeslagen broedeieren minstens eenmaal per dag om de lengteas draaien.
2	Bloedingen die op een vroege dood van het embryo wijzen	(a) Temperatuur van de incubator is te hoog of te laag	(a) Thermometer, thermostaat en stroomtoevoer controleren; aanwijzingen van de fabrikant voor een juiste aansluiting en instelling van het apparaat volgen.
		(b) Zoals bij 1(g)	(b) Zoals bij 1 (g)
3	Gebroken eischaal	(a) Zoals bij 2(a)	(a) Zoals bij 2 (a)
		(b) De eieren zijn niet naar behoren omgedraaid	(b) Eieren minimaal 4 tot 5 keer per dag omdraaien. Eieren altijd in de tegenovergestelde richting draaien.
		(c) Voedingstekort, indien sterftcijfer op dag 10 en 14 hoog is	(c) Voer controleren.
		(d) Ventilatie incubator defect of gebrekkig	(d) Ventilatie met normale middelen verhogen.
		(e) Besmettelijke ziekte(n)	(e) Uitsluitend eieren uit gezonde opslagplaatsen gebruiken; altijd de hygiënische omstandigheden controleren.
4	Eieren die niet uitkomen	(a) Luchtvochtigheid in incubator ontoereikend	(a) Het verdampingsoppervlak met water of sproeiers vergroten.

		(b) Te hoge luchtvochtigheid in vroeg stadium	(b) De luchtvochtigheids- en temperatuurmetingen controleren.
		(c) Problemen bij het voeden	(c) Het voer controleren.
5	(a) Te vroeg uitgekomen	(a) Temperatuur in incubator te hoog	(a) (b) (c) Voor juiste temperatuurinstellingen en de juiste condities voor het gehele proces zorgen.
	(b) Te laat uitgekomen	(b) Temperatuur in incubator te laag	
	(c) Plakkerige kuikens	(c) Temperatuur in incubator waarschijnlijk te hoog	
6	Misvormde kuikens	(a) Temperatuur in incubator te hoog	(a) Zoals bij 2 (a)
		(b) Temperatuur in incubator te laag	(b) Zoals bij 2 (a)
		(c) Eieren niet naar behoren gedraaid	(c) Zoals bij 3 (b); let erop dat u de eieren met het brede einde naar boven inlegt
7	Kuiken met gespreide benen	Broedplaat is te glad	Draadplank gebruiken of de gladde vloer met een jute bedekken.
8	Zwak kuiken	(a) Broedmachine of broedkamer oververhit	(a) Zoals bij 5
		(b) Kleine eieren gebruikt	(b) Eieren met een gemiddelde grootte gebruiken.
	Klein kuiken	(c) Luchtvochtigheid in incubator te laag	(c) Zoals bij 4
	Moeilijke ademhaling bij kuiken	(d) Te hoge luchtvochtigheid in broedmachine	(d) Zoals bij 4
		(e) Mogelijke besmettelijke ziekte of infectie	(e) Kuiken naar de dierenarts voor een diagnose brengen.
		(f) Verlaag temperatuur tijdens het broeden	(f) Zoals bij 2 (a)
Te zachte kuikens	(g) Te geringe ventilatie incubator	(g) Zoals bij 3 (d)	
	(h) Omphalitis (navelontsteking)	(h) Incubator en alle te gebruiken onderdelen reinigen en desinfecteren.	
9	Uitkomen niet gelijkmatig	Eieren verschillen te veel in grootte en leeftijd	De eieren nooit meer dan 10 tot 12 dagen voor het broeden bewaren en ze minimaal een keer per week opzetten; alleen eieren van gemiddelde grootte uitbroeden.

### Problemen en oplossingen (technische problemen)

#	Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
1	Display heeft los contact / laat niets meer zien	(a) Stekker is niet goed in de broedmachine gestoken	(a) stekker controleren en deze opnieuw goed en stevig in het apparaat steken.
		(b) Stekker is niet goed in het stopcontact gestoken	(b) Stekker controleren en deze opnieuw in het stopcontact steken.



		(c) te weinig spanning	(c) Het apparaat op een ander stop-contact aansluiten.
		(d) defecte kabel	(d) De kabel vervangen.
		(e) Los contact in het display	(e) Controleren of er losse onderdelen te zien zijn. (e) Het display vervangen.
<b>2</b>	Display laat geen cijfers meer zien, alleen dezelfde letters	(a) Temperatuursensor kapot	(a) De sensor vervangen.
		(b) Luchtvochtigheidssensor kapot	(b) Zoals bij 2 (a)
<b>3</b>	Zekering vliegt eruit bij het aanzetten van de machine	(a) Kortsluiting in het apparaat door binnengedrongen vocht	(a) Gehele broedmachine vervangen.
		(b) Kortsluiting door defecte ventilator	(b) De middelste ventilator vervangen. (c) Kabel correct aansluiten (zie hoofdstuk "Ingebruikname").

## Afvalverwerkingsvoorschriften

De EU-richtlijn (2012/19/EU, WEEE) ter inzameling en verwerking van (oude) elektrische apparaten regelt de inzameling van oude elektrische en elektronische apparaten binnen de EU en is ook op nationaal niveau geratificeerd.

Alle *WITec*-apparaten die onder de WEEE-richtlijn vallen zijn met het doorkruiste containersymbool aangeduid. Dit symbool geeft aan dat het apparaat niet met het huishoudelijk afval weggegooid mag worden.

*WITec Wildanger GmbH* is in het Duitse EAR-afvalregister geregistreerd onder het WEEE-registratienummer DE45283704.

Inzameling en verwerking van gebruikte elektrische en elektronische apparaten is toepasbaar in alle landen van de Europese Unie en overige landen die over een nationaal inzamel- en verwerkingssysteem beschikken. Het symbool dat op het apparaat of de verpakking ervan is afgebeeld, geeft aan dat het product niet met het huishoudelijke afval gecombineerd mag worden. Het product dient naar een afvalverwerkingslocatie te worden gebracht, waar het recyclen van elektrische en elektronische apparaten wordt verzorgd.

Met uw bijdrage aan het correct verwerken van elektrisch afval helpt u mee aan het beschermen van het milieu en de gezondheid van uw medemens. Milieu en gezondheid worden door het verkeerd verwerken van elektrisch afval in gevaar gebracht. Eveneens helpt het recyclen van materialen het onnodig verbruik van grondstoffen te verminderen.

Verdere informatie over het recyclen van dit product verkrijgt u bij uw gemeente, op de website van de rijksoverheid en/of bij de verkoper waar u het product gekocht heeft.



Adres:  
*WITec Wildanger Technik GmbH*  
Königsbenden 12 / 28  
52249 Eschweiler  
Duitsland

## Belangrijk:

Het op welke manier kopiëren van deze handleiding en /of gebruik ervan voor commerciële doeleinden, is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van *WITec Wildanger Technik GmbH* vooraf.