

# SmartVac



## Nova geração de vacinação in-ovo e nutrição

A Royal Pas Reform desenvolveu  
uma solução tecnológica  
avançada para fornecer vacinação  
e nutrição in-ovo seguras e  
eficazes: SmartVac



A Royal Pas Reform anuncia o próximo passo nas práticas de produção precoces de nutrição e bem-estar animal.

**Após o lançamento bem-sucedido da alimentação pós-eclosão SmartStart™ para incubatórios em todo o mundo, agora está apresentando o SmartVac.**

## Vacinação e nutrição in-ovo 100% eficazes

SmartVac é uma nova tecnologia patenteada que permite vacinação e nutrição in-ovo 100% seguras, consistentes e precisas. Ela entrega os injetáveis apenas no líquido amniótico, evitando assim possíveis danos ao embrião em crescimento.

SmartVac permite que a indústria avícola aplique uma ampla gama de vacinas in-ovo, incluindo vacinas Gumboro, Marek, ND e Coccidiose. Isso é opcionalmente realizado em combinação com componentes nutricionais, para pintinhos com intestino saudável, microbiota favorável, imunidade aprimorada e, portanto, melhor desempenho em campo.



# SmartVac Benefícios

## SmartVac tem grandes vantagens biológicas e comerciais para seu incubatório

### Imunidade precoce

SmartVac fornece exposição precoce a várias vacinas e nutrientes, apoiando o desenvolvimento inicial do sistema imunológico e melhorando a saúde das aves e a resistência a doenças.

### Alimentação in-ovo

SmartVac afeta positivamente a vitalidade do pintinho, o crescimento inicial e a saúde intestinal. A adição de nutrientes enquanto o pintinho ainda está no ovo ajuda a melhorar o peso do pintinho de um dia, o desempenho de crescimento e o peso do músculo do peito de frangos de corte.

### Bem estar animal

SmartVac - as aves ficam menos estressadas quando vacinadas in-ovo. Possíveis danos ao embrião vivo são evitados porque o sistema apenas injeta no líquido amniótico. O manejo mínimo dos pintinhos pós-eclosão reduz o estresse e melhora o conforto.

### Mais consistência

O SmartVac reduz possíveis erros humanos, com menos pessoas precisando ser treinadas e monitoradas do que com a vacinação subcutânea manual.

### Custos de mão de obra reduzidos

A vacinação in-ovo SmartVac reduz significativamente o trabalho necessário, em comparação com a vacinação subcutânea de pintinhos de um dia.

### Entrega uniforme

SmartVac usa um processo automatizado e uniforme para fornecer volumes e concentrações constantes de vacinas e nutrientes para cada embrião, independentemente do tamanho do ovo ou embrião.

### Tempo de processamento reduzido

O SmartVac reduz o tempo de processamento do nascedouro à granja, eliminando a necessidade de vacinação pós-eclosão. Isso significa que os pintinhos de um dia têm acesso mais rápido a comida e água, o que melhora a qualidade do pintinho.

### Higiene controlada

O SmartVac garante condições higiênicas controladas, mantendo um ambiente estéril dentro e ao redor da área de injeção.

### Inoculação seletiva

SmartVac aplica a inoculação seletiva identificando ovos não viáveis (inférteis ou mortos precocemente) e posições de ovos vazios na bandeja de incubação, reduzindo assim o desperdício de vacinas.



### Benefícios da alimentação precoce

Os métodos de alimentação precoce da Royal Pas Reform – in-ovo usando SmartVac e pós-eclosão usando SmartStart™ – podem ter um grande impacto no crescimento e bem-estar geral do pintinho.

A tendência de aves mais pesadas em alguns mercados e o uso de linhagens de frangos de crescimento lento em outros cria um período de crescimento mais longo no campo, exigindo diferentes estratégias relacionadas à vacinação e nutrição precoce.

### Estágios da nutrição precoce de frangos de corte

#### Granja de matrizes Nutrição materna



#### Incubatório Nutrição In-ovo



SmartVac

#### Nutrição pós-eclosão



SmartStart™



#### Granja de frangos de corte Nutrição pré-inicial





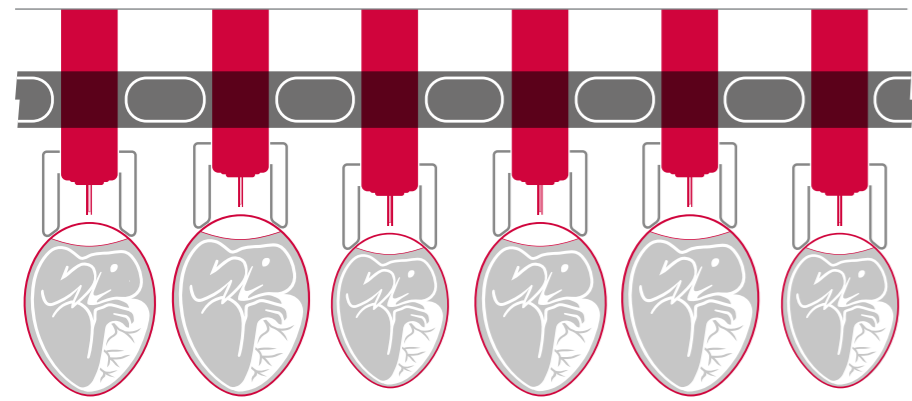
**O sistema de agulha dupla oferece segurança extra**

O design inovador SmartVac apresenta um sofisticado sistema de agulha dupla, que consiste em uma agulha externa para penetrar na casca do ovo e uma agulha interna para dosar a vacina e os nutrientes.

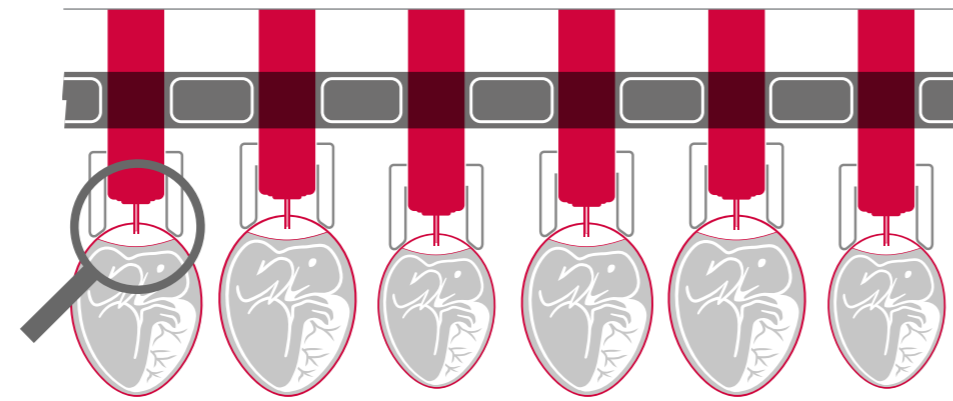
Isso garante que cada vacinação seja administrada de forma consistente e segura no líquido amniótico do ovo. A agulha interna não possui ponta afiada, o que evita lesões no embrião e promove uma ótima segurança no processo.



# SmartVac Como funciona



1  
A cabeça do injetor desce até que os copos-guia do injetor toquem as cascas de cada ovo na bandeja de incubação. Os injetores ainda não estão fixos, de modo que sua posição pode ser ajustada aos diferentes tamanhos de ovos.



2  
Tubos de ar especiais entre os injetores inflam, travando os injetores na posição ideal. A cabeça do injetor então faz um segundo movimento fixo para baixo, fazendo com que as agulhas externas do injetor perfure o invólucro coletivamente e com precisão.



3  
Para permitir a adaptação automática e individual da profundidade de injeção para cada embrião (independentemente do tamanho do ovo e da idade do lote), as agulhas internas em cada injetor descem individualmente.



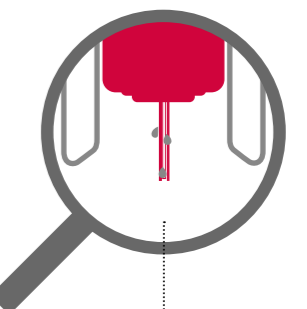
4  
A agulha interna perfura a membrana e faz outro movimento descendente controlado no líquido amniótico.



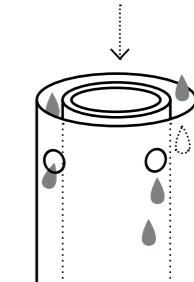
5  
O sensor Embryo Soft Touch® detecta a posição do embrião e o movimento da agulha para. Retraíndo-se ligeiramente para evitar qualquer lesão ao embrião, a agulha interna permanece no líquido amniótico.



6  
100% do injetável é entregue com segurança e precisão no líquido amniótico ao redor do embrião.



7  
À medida que a cabeça do injetor se retrai para a posição inicial, uma solução desinfetante flui pelas agulhas – desinfetando o sistema e mantendo um ambiente estéril.



## Tecnologia Embryo Soft Touch® (EST®)

O SmartVac foi projetado para maximizar a segurança do processo de injeção, concentrando-se no nível de desenvolvimento e nas necessidades do embrião em crescimento.

O sensor Embryo Soft Touch® (EST®) no injetor permite a adaptação automática e individual da profundidade de injeção para cada embrião, independentemente do tamanho do ovo e do embrião. EST® também detecta quando a bandeja de incubação tem uma posição de ovo vazia ou contém ovos não viáveis (inférteis ou mortos precocemente), ajudando a reduzir o desperdício da valiosa vacina. Apenas ovos contendo embriões crescidos são inoculados com vacina ou nutrição.



# Especificações técnicas

- Capacidade de vacinação: até 50.000 ovos por hora, dependendo do tipo de bandeja e nível de automação
- Potência: 220V, 1 fase, terra e 0, 50/60Hz
- Potência instalada: máx. 3500 W
- Consumo de ar: 280 l/min @ 7Bar
- Pressão do ar: 7 Bar
- Dimensões (lxwxh): 3700 x 1100 x 2100 (mm)
- UI: Interface SmartSense™, tela Touchscreen HMI de 15,4 polegadas
- Projeto: Projetado para funcionar como autônomo ou em linha, com uma ampla gama de sistemas de automação de incubatório da Royal Pas Reform, incluindo equipamentos de ovoscopia e transferência de ovos
- Tipo de bandeja: Adequado para uma ampla variedade de bandejas e cestas
- Volume de dosagem: 50 ou 200 µl/ovo
- Mobilidade do injetor: Individual
- Bomba de injeção: bombas microperistálticas individuais
- Conjunto de agulhas: sistema de agulha dupla
- Sensor de toque suave do embrião EST®: Sim
- Movimento guiado da agulha: Sim
- Ação da agulha: Motor de passo, 0,15 mm cada passo
- Estrutura: unidade móvel; abertura vertical das portas laterais; painel de segurança de vidro; barra embutida, protegendo os e-stops; parachoque



- SmartCenterPro™: controle de IoT sem fio. Durante o processo de vacinação e nutrição, os dados são coletados pelo SmartCenterPro™ para tomada de decisão informada
- SmartCare™: SmartVac é apoiado pelo programa SmartCare™ da Royal Pas Reform, oferecendo aos clientes serviços, suporte e treinamento abrangentes para ajudar a manter uma força de trabalho bem treinada
- Opções: Como um sistema modular, o SmartVac pode ser usado em conjunto com um sistema de ovoscopia e saque, um sistema de transferência (semi) automático da bandeja de incubação para a cesta de eclosão e esteiras transportadoras de e para o sistema de vacinação



## Royal Pas Reform

A Royal Pas Reform é uma empresa internacional especializada no desenvolvimento de soluções integradas de incubação para o setor avícola desde 1919. A empresa conquistou sua posição como uma das principais fabricantes de equipamentos de incubação do mundo, através de décadas de pesquisa nas áreas biológica e aspectos fisiológicos do desenvolvimento embrionário, combinados com uma compreensão completa de todos os aspectos da cadeia de produção avícola – e um foco dedicado no futuro.



## Royal Pas Reform

Integrated Hatchery Solutions

Royal Pas Reform

Bovendorpsstraat 11

7038 CH Zeddam

Países Baixos

+31 314 659 111

[info@pasreform.com](mailto:info@pasreform.com)

[www.pasreform.com/smartvac](http://www.pasreform.com/smartvac)

