



Tecnología de Reproducción Animal

Porcino



MINITUBE INTERNATIONAL

Los conocimientos profundos de la fisiología reproductiva son básicos para garantizarle los mejores resultados posibles en la inseminación artificial. Por ello, en Minitub tenemos veterinarios especializados y científicos responsables del desarrollo de productos y del asesoramiento de clientes. El procesamiento y la conservación de semen exige, además, conocimientos en otras áreas, como la electrónica, aplicación de sensores, mecánica, química, criobiología y muchas más. Para eso, Minitub pone a su disposición ingenieros y científicos especializados.

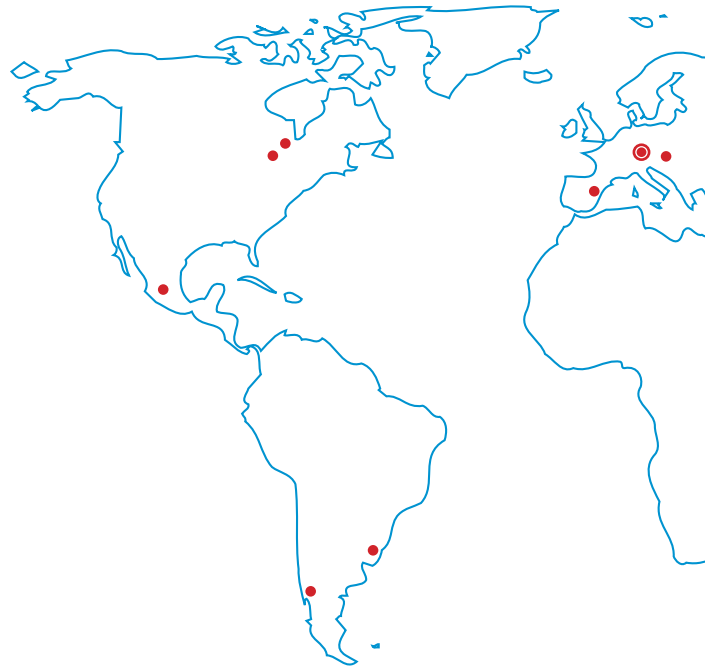
Para el desarrollo de nuestros productos existe un trabajo de equipo constituido por veterinarios e ingenieros. En conjunto, ellos disponen de los conocimientos y la experiencia para entregarle los mejores resultados posibles.

Minitub le ofrece programas de entrenamiento, formación y transferencia de tecnología a nivel mundial. En estrecha colaboración con renombrados centros de investigación realizamos proyectos que sirven como base para el desarrollo de tecnologías aplicadas en la reproducción asistida, que llevan a mejoras en las prácticas de reproducción, evaluación y conservación de semen y embriones.

Desde Tiefenbach en Baviera, Minitub se ha establecido en más de 100 países en todo el mundo. Con diversas filiales, representantes capacitados y nuestro equipo de profesionales multilingües, estamos en contacto permanente con la industria de IA internacional. Las ideas innovadoras, las técnicas modernas de producción y mantener un alto estándar de calidad son los pilares fundamentales de nuestro conocimiento y de su éxito.

Agradecemos a todos nuestros clientes su interés y fidelidad.

DR. CHRISTIAN SIMMET
DIRECTOR GENERAL



Minitube International AG, Alemania

Teléfono: +49 8709 9229 0

E-mail: minitube@minitube.de

Minitube USA

Teléfono: 800.646.4882

E-mail: info@minitube.com

Minitub do Brasil

Teléfono: +55 51 3222 7876

E-mail: minitub@minitube.com.br

Minitub Ibérica

Teléfono: +34 977 845 397

E-mail: info@minitub-iberica.com

Minitube Australia

Teléfono: +61 3 5342 8688

E-mail: info@minitube.com.au

Minitub Chile

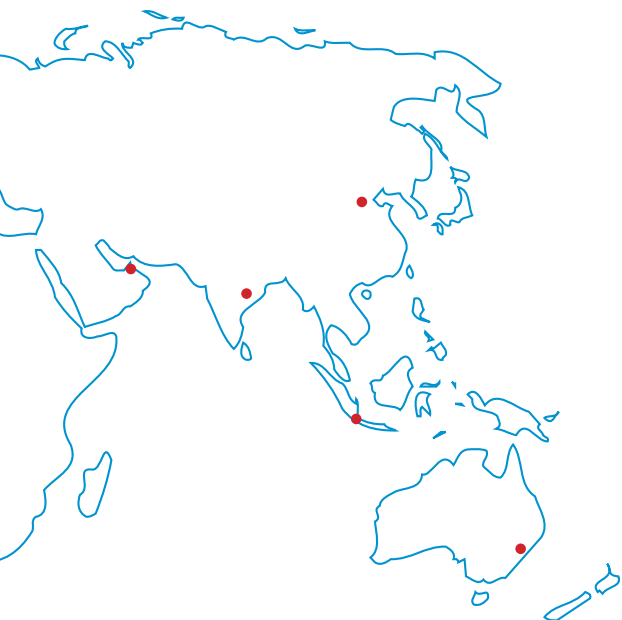
Teléfono: +56 (9)97452036

E-mail: minitub@minitubchile.cl

Mexitube Alemania

Teléfono: +52 442 246 73 46/47

E-mail: info@mexitube.mx



Indice

Página

Software de gestión de laboratorio	02
Colección de semen	05
Evaluación de semen	08
Dilución de semen porcino	12
Procesado del semen	21
Conservación de semen e inseminación	29
Transferencia embrionaria en cerdas	39
Congelación de semen porcino	41

Minitube India

Teléfono: +91 11 4309 0668

E-mail: info@minitube-india.com

Minitube China

Teléfono: +86 185 1545 5770

E-mail: info@minitube.cn

Minitube Central Europe

Teléfono: +421 377 877 915

E-mail: mtce@minitube.sk

Minitube Canada

Teléfono: 800.500.7978

E-mail: info.canada@minitube.com

Minitube Middle East

Teléfono: +971 426 68871

E-mail: info.middle.east@minitube.com

Minitube Indonesia

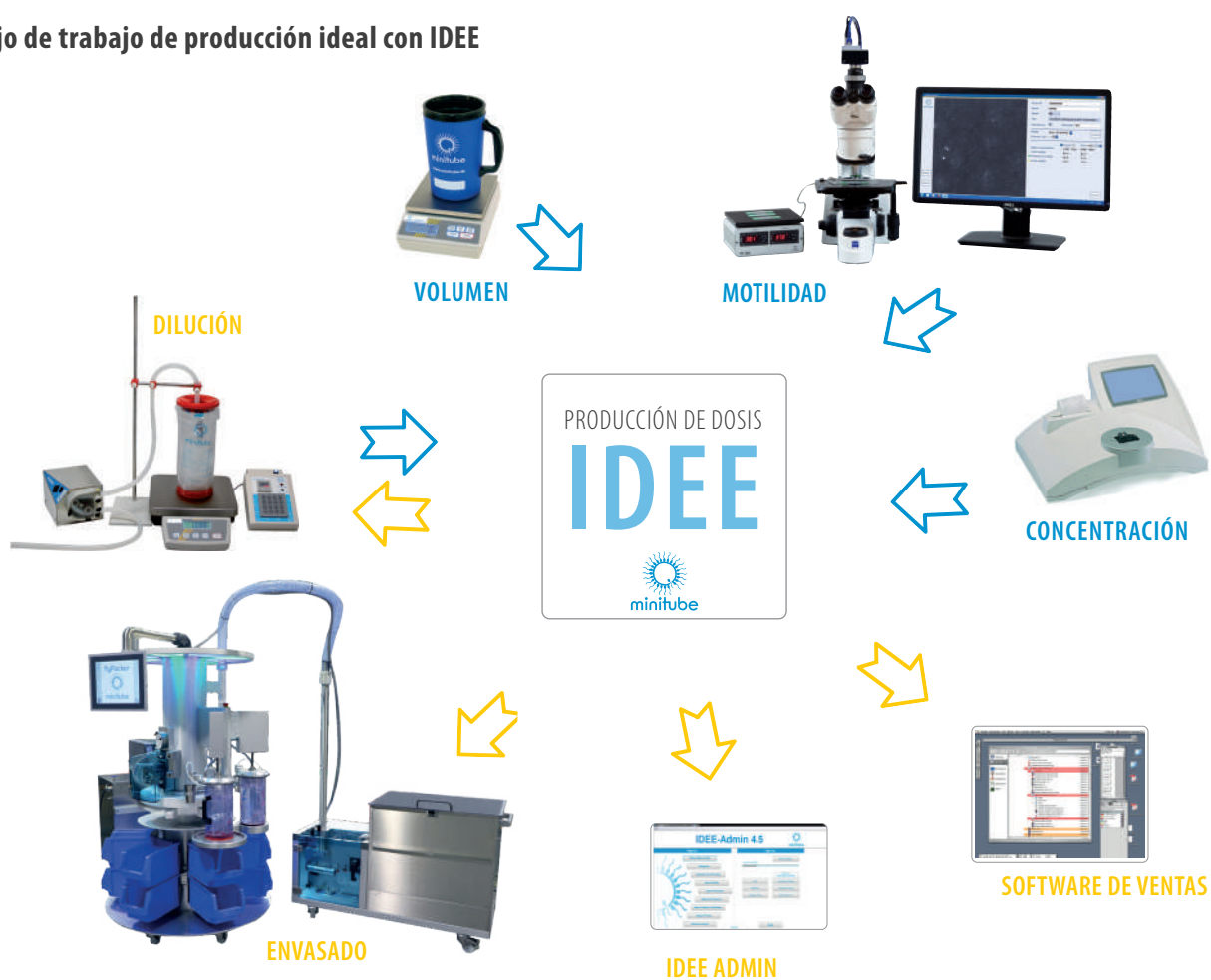
Teléfono: +62 21 7591 75-96/94

E-mail: info@minitube.co.id



Software de gestión de laboratorio

Flujo de trabajo de producción ideal con IDEE



SOFTWARE PARA EL LABORATORIO DE SEMEN PORCINO

IDEE

El programa IDEE gestiona los datos del eyaculado y enlaza todos los procesos desde la colección hasta la producción.

El software de gestión de laboratorio IDEE comprende dos programas: IDEE-Production e IDEE-Admin.

IDEE-Production es un programa flexible y versátil basado en una base de datos de Access con un diseño modular que automatiza y enlaza todo el proceso desde la colecta del eyaculado hasta la muestra control y, finalmente, la dilución y el envasado de los tubos. Los eyaculados están marcados con un código de barras para una gestión rápida y segura de los datos.

Los datos de los equipos conectados (por ejemplo, balanzas, fotómetro, Androvision®) se registran de forma rápida y segura. El cálculo de las cantidades de diluyente, la dilución del semen con el SmartDispenser y la transferencia de los datos a la máquina de llenado está totalmente automatizado, lo que da como resultado un **funcionamiento eficaz y seguro del laboratorio**.

IDEE-Production está disponible en seis idiomas: chino, inglés, alemán, italiano, ruso y español.

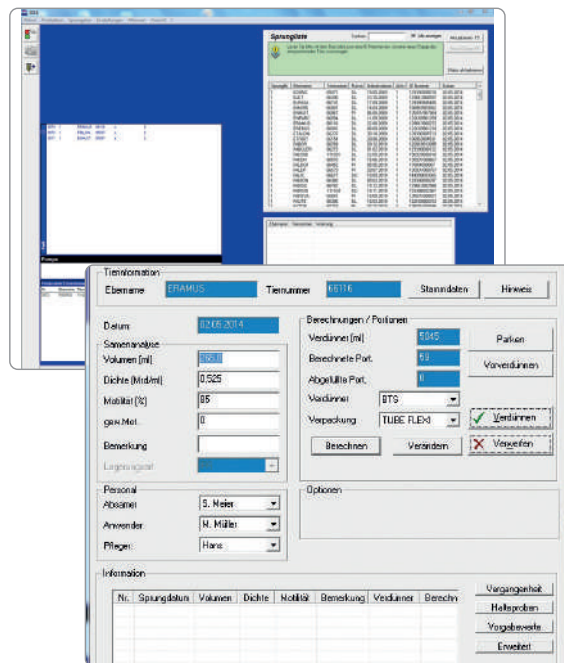
IDEE-Admin accede directamente a la base de datos de IDEE-Production para crear una amplia variedad de informes. Esto permite un análisis exhaustivo de la eficiencia de producción del centro de inseminación y de los verracos.

IDEE-Admin es compatible con PICtraq™, permitiendo transferir fácilmente los datos entre las unidades. IDEE-Admin también puede compilar datos de pedidos de clientes para su transferencia al propio sistema de facturación electrónica.

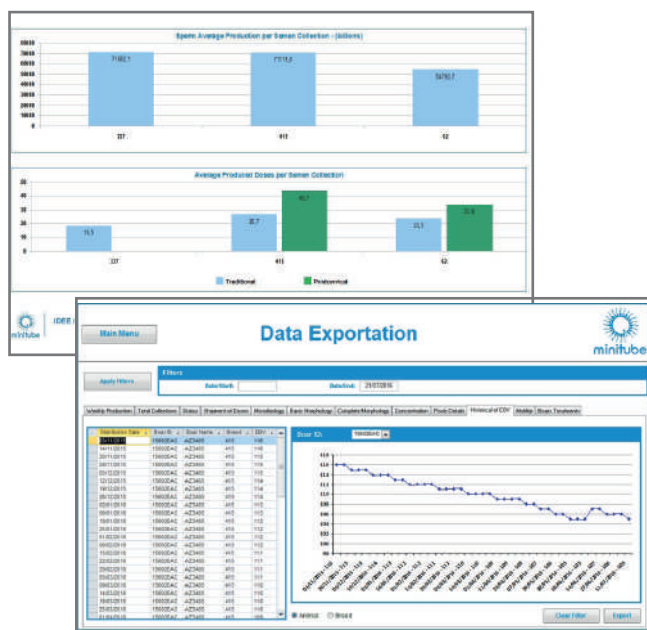
IDEE

compuesto por IDEE-Production y IDEE-Admin

REF. : 18000/0000



Software de gestión de laboratorio



Sus beneficios

- Eficiencia, seguridad y trazabilidad
- Los procesos se estandarizan y optimizan, cada paso queda documentado y sujeto a control
- Los errores se reducen al mínimo
- Análisis estadístico de los datos de producción
- IDEE puede conectarse con otros programas de software
- IDEE es un programa fácil y contribuye al ahorro de tiempo y trabajo

IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE VERRACOS

Identificación electrónica de verracos con IDENT



IDENT se ofrece como programa individual, o en combinación con **IDEE**. El programa contiene la planificación de montas, la identificación electrónica de verracos a través de los aretes electrónicos, la identificación electrónica del operario que colecta el semen y la impresión de etiquetas con la identificación del verraco, código de barras e información relacionada con la colección del eyaculado.

IDENT software

REF. : 18000/0015

Identificación electrónica de verracos con iMale

La combinación inalámbrica de **iMale lector RFID** e **iMale impresora de etiquetas** permite la lectura de crotales y la impresión directa de etiquetas con código de barras. Todos los crotales HDX y FDX-B se pueden leer. El **iMale lector RFID** tiene una distancia de lectura de 30 cm que se suma a la longitud del dispositivo de 65 cm.

iMale lector RFID incluye un cargador rápido y fuente de alimentación externa. La distancia máxima para transferir los datos inalámbricos desde el **iMale lector RFID** a la impresora de etiquetas es de unos 10 metros.

Una vez que se leen los crotales, inmediatamente se imprimen las etiquetas con código de barras en la impresora inalámbrica **iMale**. Además del número del arete, puede imprimirse información adicional, como ser el nombre del donante o un código de raza, cargando una tabla de información sobre cada donante sobre el dispositivo. También puede adicionarse un logo o la identificación del colector del semen.

iMale lector RFID

REF. : 18001/0000

iMale impresora de etiquetas

REF. : 18001/0200





Colección de semen

Maniquí para verracos

El maniquí para verracos de Minitub es de altura graduable, con amortiguación, **fácil de utilizar**, y ofrece al verraco **condiciones óptimas para la colección del semen**.

Está equipado con una placa maciza para la fijación segura al suelo. El cuerpo sólido del maniquí está cubierto por una superficie plástica lisa y fácil de limpiar que garantiza un **alto grado de higiene**. La cubierta y la parte posterior del cuerpo del maniquí se pueden reemplazar. Es posible realizar la transformación a BoarMatic.

Maniquí 11" para verracos adultos

con superficie plástica higiénica

REF. : [11100/0207](#)

con cuerpo de acero inoxidable

REF. : [11100/0210](#)

Maniquí 9" para verracos jóvenes

con superficie plástica higiénica

REF. : [11100/0107](#)



Accesorios

Soporte móvil para potro porcino

REF. : [11100/0110](#)

Cubierta de plástico para maniquí 11" de verracos

REF.: [5011100/0233](#)

Cubierta de plástico para maniquí 9" de verracos

REF.: [5011100/0133](#)

Pieza de monta para maniquí 11" de verracos

REF. : [11100/0204](#)

BOARMATIC MANIQUÍ

BoarMatic

Componentes

- **Maniquí** de altura graduable mediante amortiguador de presión de gas.
- **Guía corredera** por debajo del maniquí, con soporte para el envase de colección de semen y pinza para el "Cervix Artificial" (= AC). Durante toda la eyaculación, el verraco tiene libertad de movimiento hacia delante y hacia atrás. Terminada la colección del semen, el verraco desmonta y la guía con el vaso colector se retrae automáticamente a una posición segura debajo del maniquí.
- El **AC desechable** es una réplica del cervix de la cerda, en cuanto a su textura y superficie. Los discos de goma estimulan y aseguran la sujeción perfecta del pene. El AC lleva integrada una bolsa interna fácil de desprender para desechar la secreción pre-seminal y una funda en forma de tubo que se conecta al vaso de colección.
- **Pieza de monta fácilmente intercambiable** y puede sustituirse en unos pocos segundos, garantizando unas condiciones de máxima higiene durante la colecta de semen.

BoarMatic 11" para verracos adultos

con superficie plástica higiénica

REF. : 11100/0202

con cuerpo de acero inoxidable

REF. : 11100/0200

BoarMatic 9" para verracos jóvenes

con superficie plástica higiénica

REF. : 11100/0201

Accesorios

Cervix artificial (AC), desechable

REF. : 11100/0211

Vaso colector, para uso con cervix artificial

REF. : 11100/0215

Alfombra de goma para maniquí,

150 cm x 100 cm, 23 mm de grosor

REF. : 11100/0040

Cubierta de plástico para maniquí 11" de verracos

REF. : 5011100/0233

Cubierta de plástico para maniquí 9" de verracos

REF. : 5011100/0133

Pieza de monta para maniquí 11" de verracos

REF. : 11100/0204

Posición del soporte de la abrazadera

para AC ajustable de forma continua

REF. : 11100/0208

Sus beneficios

- Apto para todos los verracos, fácil de usar y adaptable a instalaciones existentes
- Mecánica sencilla, sin conexiones eléctricas o neumáticas, mantenimiento mínimo
- Reduce el estrés físico del operario, mejora su motivación e imagen de trabajo



Estufa

La estufa está diseñada para precalentar el material de colecta de semen en el área de extracción, p. ej., bolsas de recolección, jarras y AC para BoarMatic. La estufa tiene una **temperatura preestablecida de +37°C**. Otras temperaturas están disponibles bajo pedido. Tiene un volumen neto de **156 litros** y está equipado con bandejas de rejilla para optimizar el almacenamiento de material.

Estufa, +37°C, 230 V

REF. : 14160/0150

US BAG® PARA COLECTA DE SEMEN PORCINO

US Bag®

Sus beneficios

- Un único producto desde la colección hasta el envasado
- Preparación rápida e higiénica del vaso colector: el filtro y el interior de la US Bag® se mantienen libres de contaminación
- Procesamiento fácil y eficiente del eyaculado, ya que el semen permanece en la US Bag® durante la dilución y el envasado
- Se elimina la necesidad de esterilizar material
- Mejora sustancial de la higiene en el laboratorio
- Película transparente permite una fácil inspección del eyaculado

Características técnicas

- Plástico inocuo para el semen
- Filtro de celulosa incorporado a la bolsa
- Línea perforada para desprender el filtro después de su uso
- 100/paquete

US Bag®, volumen 3,5 l REF. : 11123/0100

US Bag®, volumen 5,5 l REF. : 11123/0550

US Bag® con dosificador, volumen 3,5 l REF. : 11123/0200

Accesorios

Jarro de colección, de material aislante,
boca ancha, volumen 1 l, **azul** REF. : 11123/1000
boca ancha, volumen 1 l, **blanco** REF. : 11123/2000

Guante de colección, extra sensitivo, inocuo al semen, 100/caja
Talla M REF. : 11128/0055
Talla L REF. : 11128/0060
Talla XL REF. : 11128/0065
Talla XXL REF. : 11128/0070

Guante higiénico, para protección del guante de colección durante la preparación del verraco, 100/paquete
REF. : 11128/0100

Bolsa de colección de semen, 210 x 300 mm, volumen 1 l,
100/paquete
REF. : 11123/3010

Filtro para semen de verraco,
240 mm de diámetro, 200/paquete
REF. : 11123/3020



Colección de semen





Evaluación de semen

AndroVision®

El sistema automatizado para el análisis de semen por ordenador, destaca por la integración de los análisis clásicos del sistema CASA con otros métodos más avanzados para valorar la funcionalidad de los espermatozoides. La concentración y la motilidad, así como la integridad y viabilidad espermática pueden ser evaluadas con precisión y rapidez analizando hasta 1000 células por campo, lo que hace que AndroVision® sea la herramienta perfecta para la **evaluación objetiva y completa del semen**.

AndroVision® puede integrarse perfectamente con el programa de gestión de laboratorio IDEE. La conexión interface para el usuario es sencilla y fácil de entender: **solo 3 pasos para llegar al resultado**. Equipamiento opcional con pantalla táctil y escáner de código de barras que proporciona un funcionamiento rápido y seguro.

Estas características y muchas otras hacen de AndroVision® la opción ideal para la evaluación del semen en el laboratorio de investigación y producción.

AndroVision® software

con PC y accesorios

REF. : [12500/0000](#)

Sistema CASA AndroVision®

con pantalla táctil y lector para código de barras

REF. : [12500/0001](#)

AndroVision® cámara

cámara de color de alta velocidad

REF. : [12500/4400](#)

Accesorios

ScanStage

La mesa robotizada para el microscopio tiene un sistema de calefacción integrado y se puede utilizar con diferentes microscopios. Los puntos de análisis dentro de una cámara de recuento se enfocan de forma automática y siguen siempre la misma dirección en la platina del microscopio.

(1) ScanStage con calefacción integrada

REF. : [12048/0000](#)

(2) Unidad de control HT 200 S

REF. : [12055/0203](#)

(2) Platina térmica calefaccionada,
245 x 200 mm

REF. : [12055/0041](#)



AndroVision® módulos

AutoMorph

Módulo para el reconocimiento automático de gotas citoplasmáticas proximal y distal, así como colas dobladas en semen porcino y bovino. Se integra en el análisis de la motilidad y la concentración. La muestra de semen debe diluirse en un medio transparente.

Las gotas citoplasmáticas aparecen cuando hay un problema en la maduración de los espermatozoides y que puede ser debido a diversas causas, tales como estrés o enfermedad.

Módulo AutoMorph [REF. : 12500/1000](#)

Morfología y Morfometría

Sistema interactivo para el análisis de la morfología y morfometría espermática. Reconoce espermios en muestras teñidas y no teñidas y determina largo y ancho de la cabeza espermática, la forma de la cabeza espermática, así como la asimetría de la pieza intermedia de cada célula espermática (según Krüger). Los resultados pueden clasificarse de acuerdo a una selección amplia de anomalías morfológicas.

Módulo Morfología y Morfometría [REF. : 12500/1300](#)

Viabilidad

Conteo automático del porcentaje de espermios con membranas intactas, basado en una doble tinción de fluorescencia.

Módulo Viabilidad* [REF. : 12500/1400](#)

Integridad de Acrosomas

Conteo automático del porcentaje de espermios con acrosoma dañado, basado en una doble tinción de fluorescencia.

Módulo Integridad de Acrosomas* [REF. : 12500/1600](#)

Actividad Mitocondrial

Conteo automático del porcentaje de espermios con actividad mitocondrial, basado en una doble tinción de fluorescencia.

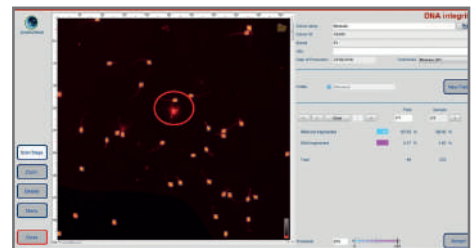
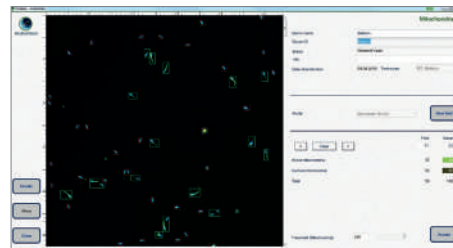
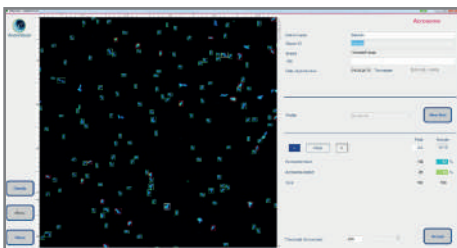
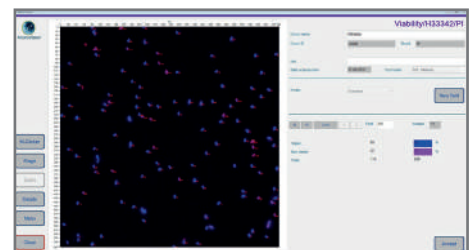
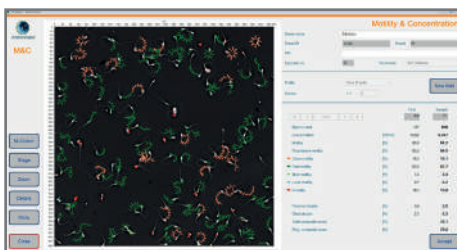
Módulo Actividad Mitocondrial* [REF. : 12500/1700](#)

Integridad de ADN

Conteo automático del porcentaje de espermatozoides con ADN defectuoso según la combinación de la halo-técnica y la tinción de fluorescencia.

Módulo Integridad de ADN* [REF. : 12500/1800](#)

** Necesita microscopio de fluorescencia*



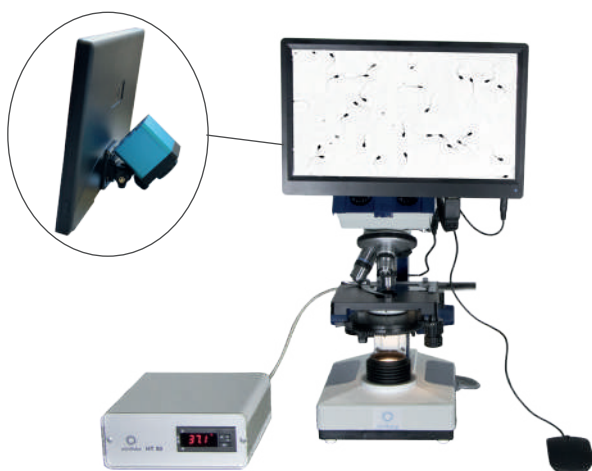
MICROSCOPÍA Y BALANZAS

Microscopio de contraste de fase CX 43

- Óptica acromática de fase con condensador universal
- Platina calefactada con unidad de control HT200 y platina adicional con dos indicadores digitales de temperatura
- Temperatura regulable
- Diseño ergonómico del bastidor
- Iluminación halógena 6 V/30 W

Microscopio de contraste de fase CX 43
con foto tubo (trinocular), objetivos 20x, 40x

REF. : 12005/0041



Microscopio de contraste de fase MBL

Microscopio funcional para el análisis de semen con objetivos acromáticos de contraste de fase de 10x, 40x y 100x, con sistema de calefacción con unidad de control HT 50, indicador digital y temperatura regulable.

Binocular REF. : 12010/2000

Binocular,
con cámara de video para ocular y monitor REF. : 12010/2100

Cámara digital a color para microscopios,
con procesador de imagen integrado REF. : 12110/1600

Monitor 10 "con entrada HDMI,
para instalación en el microscopio REF. : 12110/1610

Tinciones para semen

Spermac, para evaluación morfológica,
4 soluciones de 50 ml c/u REF. : 15405/0000

Tinción Farelly, para evaluación morfológica,
3 soluciones de 250 ml c/u REF. : 15405/0026

Eosina G, solución para tinción supravital, 50 ml REF. : 15405/0025

Nigrosina, solución para tinción supravital, 50 ml REF. : 15405/0029

SpermBlue, tinción para análisis morfológico,
250 ml REF. : 15405/0027



Balanzas de laboratorio

Balanza electrónica para la medición del volumen de semen y diluyente.
Rango hasta 6000 g, precisión 1 g, plato 150 x 170 mm.

REF. : 14273/0440

Balanza electrónica de precisión para pesar antibióticos y diluyente en polvo.
Rango hasta 2000 g, precisión 0,1 g, plato 130 x 130 mm.

REF. : 14295/0444

Fotómetro SDM 6

Sus beneficios

- Programas para determinación de concentración en semen de verraco, toro, caballo, morueco y macho cabrío
- Cálculo automático de diluyente y número de dosis
- Resultado de concentración en 10^9 espermios/ml
- Pantalla táctil de gran tamaño
- Opcional: impresora incorporada para impresión de los datos de producción de cada eyaculado
- Puertos serial y paralelo para transferencia de datos

Características técnicas

- Rango espectral: 340-578 nm
- Filtro: 546 nm
- Lámpara halógena
- Uso de macro-cubetas de 10 mm
- Tiempo de análisis: 2 seg./muestra
- Conexión: 230V/50 Hz o 110V/60 Hz

Fotómetro SDM 6, con impresora incorporada [REF. : 12300/0006](#)

Fotómetro SDM 6, sin impresora [REF. : 12300/0008](#)



Accesorios

Set de 4 cubetas de control [REF. : 12300/0010](#)

Papel de impresora [REF. : 12300/0311](#)

Macro-cubeta, 4 ml, 100/caja [REF. : 12301/0003](#)

Solución de NaCl, 0,9 %, 1 l [REF. : 12301/4667](#)

Dispensador, 0,5-5 ml para solución NaCl [REF. : 12428/1815](#)

Botella 500 ml del dispensador, cristal oscuro [REF. : 12428/1905](#)

Pipeta Varipette 10 - 100 µl, con indicador digital [REF. : 12425/4810](#)

Punta amarilla para pipeta, 1000/bolsa [REF. : 12425/9409](#)

Dispensador automático Microlab 625 DIL

para la preparación precisa de muestras para medición de concentración con función de memoria. Completo, con pantalla táctil, reactivos y jeringas para muestras.

[REF. : 12421/0505](#)



Accesorios

Software multi-especies

reprogramable para otras especies animales [REF. : 12300/0130](#)

Microcubeta para SDM 1

100/caja [REF. : 12300/1111](#)

Fotómetro SDM 1

El fotómetro SDM 1 es un fotómetro compacto, muy exacto, desarrollado para la medición de concentraciones espermáticas. Puede ser calibrado para las especies porcina, bovina, equina, canina y pequeños rumiantes. Su limpieza es simple, su mantenimiento mínimo. La concentración del semen aparece en millones de células/ml.

- Calibración para semen porcino
- No es necesaria la dilución de las muestras de semen
- La fuente luminosa de LED proporciona una luz estable y reduce la frecuencia de nuevas calibraciones
- La microcubeta se fija correctamente en la posición de medición
- La calibración se efectúa automáticamente en cada operación de medición
- Con fuente de alimentación de 100 - 240 V y baterías

Fotómetro SDM 1 [REF. : 12300/0100](#)



Dilución de semen porcino

Los ingredientes para su éxito: calidad, seguridad y fiabilidad

Destinados a proteger espermios

Los diluyentes Minitub contienen combinaciones específicas de antioxidantes, proteínas, sales y azúcares, antibióticos y componentes propios registrados.

Cell Shield Protection (CSP®) (escudo protector) es un aditivo registrado, que forma parte de los diluyentes Minitub Plus. CSP® ofrece una protección inigualable a los espermios sometidos a fluctuaciones de temperatura desde +10°C hasta +25°C. CSP® juega un rol activo en la estabilización de la membrana y protege contra la capacitación prematura de los espermios. Los diluyentes Minitub Plus reducen los efectos adversos resultantes de condiciones ambientales y de manejo impredecibles.

Los **antioxidantes** son moléculas importantes que disminuyen o previenen la oxidación, un proceso bioquímico reconocido como la causa principal del deterioro o muerte de espermios. Los antioxidantes se encuentran en forma natural dentro del plasma seminal, teniendo algunas propiedades mejoradoras de la fertilidad.

Las **sustancias tampón** son capaces de mantener el nivel fisiológico del pH sobre un amplio rango de temperaturas y durante un lapso de tiempo prolongado.

Los **antibióticos** ayudan a controlar el desarrollo microbiano proveniente de la contaminación que ocurre durante la colección y a lo largo del procesamiento del semen. Minitub suministra fórmulas antibióticas que cumplen con las reglamentaciones nacionales e internacionales.

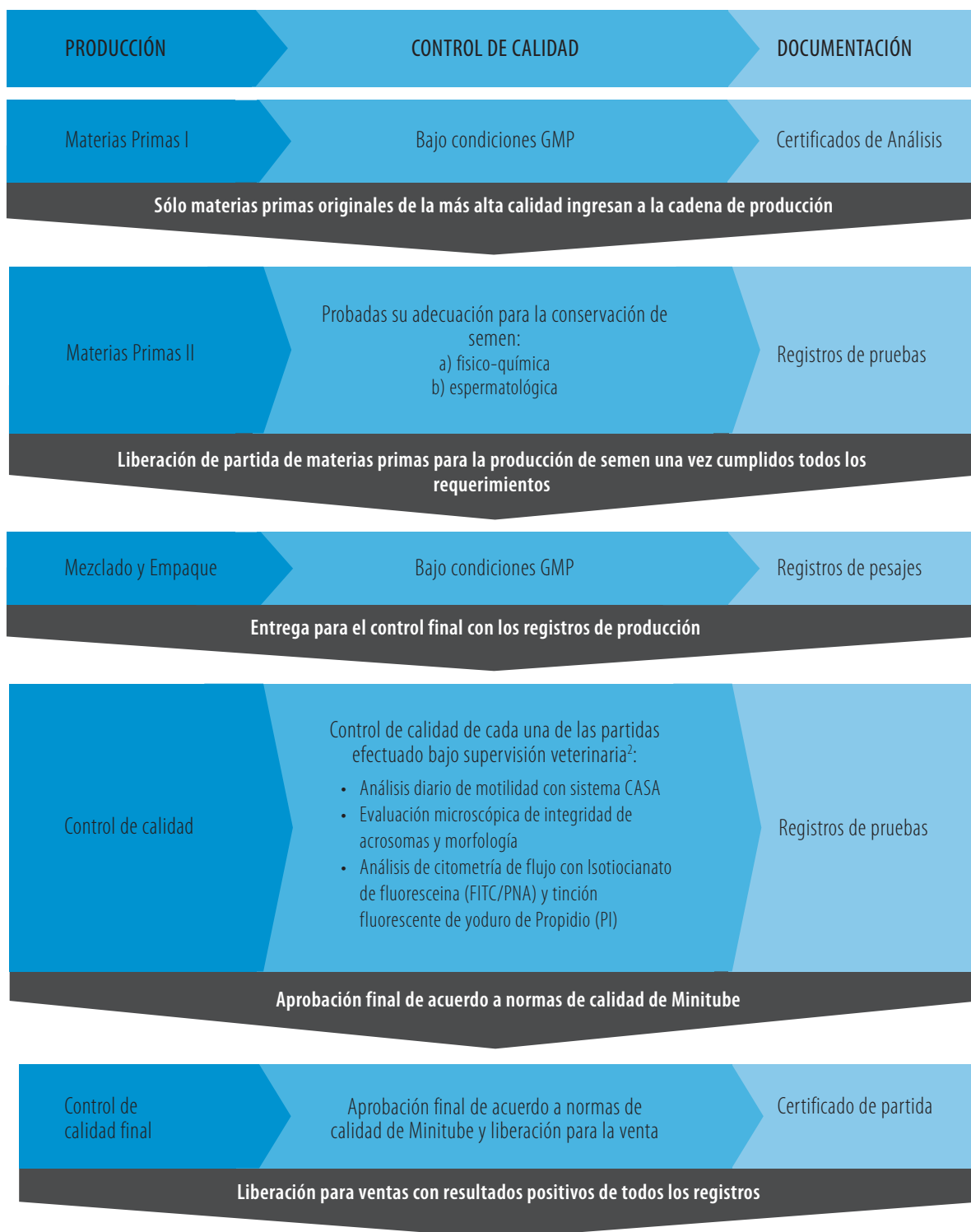
Sus beneficios

- Calidad y seguridad, gracias a la formulación específica
- Temperatura estable durante el transporte y almacenamiento
- Empaque seguro y práctico para el usuario
- Fabricado en Alemania

MINITUBE DILUYENTES PARA SEMEN PORCINO

Control de calidad de acuerdo a normas GMP¹ en cada etapa de producción

La calidad consistentemente superior de los diluyentes Minitub se debe a nuestro estricto control de todas las materias primas y, además, al control de cada lote del producto una vez elaborado. Cada partida de componentes y del diluyente producido se somete a pruebas físico-químicas en cuanto a su pureza, y chequeado sus propiedades para la conservación del semen. Nuestros procedimientos de control de la calidad y la documentación completa de cada paso de la producción son garantía de **seguridad, calidad y fiabilidad**.



(1) GMP significa que todos los métodos de producción cumplen con las estrictas regulaciones de la llamada „Good Manufacturing Practice“ (Buenas Prácticas de Fabricación). GMP exige estándares considerablemente más altos que las normas DIN ISO. Los procedimientos de fabricación deben ser descritos y documentados exactamente en cada nivel de producción. Con ello se asegura la trazabilidad ininterrumpida de todas nuestras materias primas.

(2) La supervisión veterinaria de la Universidad de Hannover se extiende a lo largo del período máximo de almacenamiento para cada diluyente.

MINITUBE DILUYENTES PARA SEMEN PORCINO

Diluyentes de larga duración

Androstar® Premium*

El diluyente Premium para conservación prolongada de semen porcino está basado en una combinación innovadora de moléculas de protección. Anti-oxidantes muy específicos en conjunto con protectores de membranas altamente eficaces crean un poderoso escudo protector. Los factores externos sobre las sensibles células espermáticas son minimizados fuertemente dentro de un rango de temperatura de **+5°C hasta +25°C**. El semen porcino es así conservado óptimamente por un período largo.

Los centros de verracos ganan libertad de operación al usar Androstar® Premium porque este medio otorga mayor tolerancia en fluctuaciones de temperatura del semen y en diferentes esquemas de procesamiento.

Androstar® Premium

1 litro	REF. : 13533/1001
5 litros	REF. : 13533/1005
10 litros	REF. : 13533/1010
100 litros	REF. : 13533/1100

Androstar® Plus*

El medio de conservación sintético mantiene los espermatozoides durante un largo periodo y protege contra condiciones subóptimas durante el transporte y almacenamiento. Además de un potente sistema tampón y una combinación eficaz de antioxidantes, Androstar® Plus contiene un estabilizador de membrana de eficacia comprobada. El diluyente hace a los espermios menos susceptibles a daños provocados por condiciones sub-óptimas de temperatura de conservación: El rango de temperatura tolerado por las células espermáticas se amplía desde **+10°C a +25°C**.

Androstar® Plus

1 litro	REF. : 13531/1001
5 litros	REF. : 13531/1005
10 litros	REF. : 13531/1010
100 litros	REF. : 13531/1100



MEDIOS CON CSP®

Formulación compleja que protege mejor a las células espermáticas.

*Estos diluyentes no contienen componentes de origen animal

MINITUBE DILUYENTES PARA SEMEN PORCINO

Diluyentes de media y corta duración

M III®

M III® es un diluyente ideal para períodos de conservación intermedios de **4 hasta 5 días**. M III® contiene antioxidantes para prevenir el proceso de envejecimiento de las células espermáticas. Un potente sistema de conservación asegura un pH estable durante todo el período de almacenamiento. M III® se caracteriza por su excelente solubilidad.

M III®

1 litro	REF. : 13515/0001
5 litros	REF. : 13515/0005
10 litros	REF. : 13515/0010
83 litros	REF. : 13515/0083



Los diluyentes Minitub se ofrecen incluyendo diversas fórmulas antibióticas. Los antibióticos se escogen según criterios estrictos y cada lote se somete a pruebas. Así se garantiza que el metabolismo y la estructura celular de los espermios se mantienen y que los antibióticos preservan su estabilidad y efectividad a través de todo el periodo de conservación.

Como alternativa se ofrecen también diluyentes sin antibióticos, y antibióticos en presentaciones separadas.

BTS

BTS de Minitub es el líder del mercado entre los diluyentes para la preservación de semen porcino por períodos cortos. La fórmula clásica mejorada por Minitub ofrece un medio balanceado para el almacenamiento **por mínimo 3 días**.

BTS

1 litro	REF. : 13525/0001
5 litros	REF. : 13525/0005
10 litros	REF. : 13525/0010
20 litros	REF. : 13525/1020
100 litros	REF. : 13525/1100
100 litros, sin antibióticos	REF. : 13525/0100



Euro Cocktail para conservación de semen porcino según norma 90/429 de la Comunidad Europea, contiene Estreptomicina, Penicilina, Lincomicina y Espectinomicina. Cantidad para 5 litros de diluyente.

REF. : [13540/5000](#)

Sulfato de Gentamicina

12,5 g para 50 litros de diluyente REF. : [13540/3050](#)

25 g para 100 litros de diluyente REF. : [13540/3100](#)

Solo se recomienda para medidas temporales y complementarias para controlar bacterias resistentes:

Suplemento antibiótico para 100 l de diluyente REF. : [13540/4000](#)

DILUCION DE SEMEN PORCINO

Tanques de calentamiento, 100 y 200 litros

Características técnicas

- Contenedor de acero inoxidable de doble pared con sistema de calefacción
- Unidad de control de temperatura HT50 con temperatura graduable hasta +55°C
- Fabricado en acero inoxidable, fácil de desinfectar
- Con ruedas
- Suministro eléctrico: 230 V (110 V también disponible)

Sus beneficios

- La temperatura definida para el diluyente se mantiene constante durante todo el día de producción
- El uso de bolsas desechables de fondo redondo posibilita un estándar máximo de higiene

Opciones

- Tanque con control de temperatura y sistema de agitación magnética incorporado en la base, velocidad de mezcla controlada por una barra agitadora.
- Tanque con una balanza integrada, sobre ruedas.
- Tanque con control de temperatura con tapa calefactada y lámpara UV: La tapa calefactada evita la condensación de vapor eliminando así una posible fuente de contaminación que surge cuando las gotas vuelven a caer en el tanque. El agua puede ser desinfectada mediante radiación UV antes de añadir el diluyente al tanque. Esto facilita niveles máximos de higiene durante la producción.



Tanque de calentamiento, 20 litros

Características técnicas

- Doble pared y doble fondo con sistema de calefacción, unidad de control para temperaturas hasta +55°C
- Acero inoxidable, fácil de desinfectar
- 2 orificios en la tapa permiten conectar con una bomba dosificadora o el SmartDispenser

220 V [REF. : 13201/0020](#)

110 V [REF. : 13201/0021](#)

Lámpara UV para tanque de 20 l [REF. : 13201/0025](#)

Bolsa de fondo redondo para tanque 20 l [REF. : 13201/4112](#)



DILUCIÓN DE SEMEN PORCINO

SmartDispenser

Características técnicas

- Compuesto por una unidad electrónica de control y una balanza conectada por interfaz con una bomba
- Feed back constante entre bomba y unidad de control garantiza una exactitud de medición de ± 5 g
- Puede ser utilizado junto con un tanque de calentamiento y con el Sistema IDEE
- Requerimientos de espacio muy reducidos
- Reducción de pérdidas por menor derrame de semen durante la dilución

El sistema SmartDispenser incluye un soporte, tubo con pesa, unidad de control, balanza y una bomba.

(1) SmartDispenser XL

Balanza de 24 kg con una resolución ± 2 g

Bomba: capacidad hasta 13 l/min

REF. : 13200/0601

(2) SmartDispenser L

Balanza de 12 kg con una resolución ± 1 g

Bomba: capacidad hasta 5 l/min

REF. : 13200/0602

Accesorios

Tubo de silicona para SmartDispenser L REF. : 13200/0011

Pesa para SmartDispenser L, acero inoxidable REF.: 5013200/0012

Tubo de silicona para SmartDispenser XL REF. : 13200/6010

Pesa para SmartDispenser XL, acero inoxidable REF.: 5013200/6011

Cilindro para mezclar semen, 3,5 l REF. : 13203/0001

Cilindro para mezclar semen, 5,5 l REF. : 13210/0030



El más alto nivel de seguridad y precisión para el proceso de dilución del semen!

Dilución de semen porcino



GESTIÓN DE LA TEMPERATURA & CONTROL DE LA CALIDAD

Placa calefaccionada para laboratorio

- Para el mantenimiento de los eyaculados durante el análisis
- Temperatura fija (37°C)
- Control electrónico incorporado, fuente de alimentación externa
- Area calefaccionada: 470 x 260 mm
- Suministro eléctrico: 115 V y 230 V
- Consumo: 70 watt

Placa calefaccionada de laboratorio REF. : 12055/0010

Cilindro para mantener US Bag® REF. : 11124/1000



Baño de agua, acero inoxidable

Para mantener los eyaculados atemperados durante la valoración seminal. El baño está provisto de soportes que protegen a los eyaculados de salpicaduras por agua.

- Dimensiones interiores del soporte $\varnothing 140 \times 296$ mm, Volumen 4,1 l
- Termostato de inmersión con bomba de circulación
- Indicador LED de temperatura, capacidad de calentamiento 2kW
- Temperatura de trabajo de +20°C a 100°C (posible uso para esterilización operando a +100°C)

230 V / 50 Hz REF. : 14079/0060

115 V / 60 Hz REF. : 14079/0061



Termómetro infrarrojo

Para medir temperatura sin contacto con indicador haz de laser.

- Rango: -50°C a +200°C / +200 a +800°C
- Indicación en °C ó °F
- Con maletín y batería

Termómetro infrarrojo REF. : 15120/7000



Refractómetro

Sistema para controlar la correcta preparación del diluyente.

Refractómetro REF. : 24400/0160

CONTROL DE LA CALIDAD & SANEAMIENTO DEL AGUA

EasyCult

Lámina de medio de cultivo de dos caras para cultivo de aerobios totales y enterobacterias como parte de la garantía de calidad.

EasyCult, 20/caja REF. : 26000/0010

Mini-incubadora para EasyCult medios

230 V / 50 Hz REF. : 14125/0010

110 V / 50 Hz REF. : 14125/0011



Colorantes de semen

	20 ml	100 ml
Rojo	REF. : 13900/0200	REF. : 13900/0720
Azul	REF. : 13900/0300	REF. : 13900/0730
Verde	REF. : 13900/0500	REF. : 13900/0750
Amarillo	REF. : 13900/0600	REF. : 13900/0760

Dilución de semen porcino

Unidad UV para desinfección de agua

- Para desinfección de agua purificada (p. ej., cartuchos de intercambio iónico)
- Mejora significativa de la calidad del agua, sistema fácil y de costo eficiente para la prevención de la contaminación del agua
- Con control de horas de funcionamiento para la lámpara UV
- Conexión 1/2"
- Acero inoxidable
- Capacidad hasta 400l/h
- 110-240V, 50/60 Hz

Unidad UV para desinfección de agua REF. : 14010/3000



PURIFICACIÓN DE AGUA

Equipo de purificación de agua

Millipore, equipo de purificación de agua con tanque

Sus beneficios

- Alta pureza del agua tratada
- Alta seguridad gracias a la desinfección automática, control de calidad permanente y alarmas
- Mínimo mantenimiento

Características técnicas

- Última tecnología, basada en osmosis inversa
- Membrana libre de celulosa
- Microprocesador para el control de la calidad del agua
- Función de alarma para indicar el cambio de filtro cuando sea necesario
- Función de auto limpieza que alarga la vida útil de la membrana
- Indicador de la calidad del agua mediante la conductividad y porcentaje de desionización
- Filtro estéril de respiradero de tanque
- Conexión: 230 V/50 Hz, 115 V/60 Hz, 100 V/50 Hz ó 100 V/60 Hz

Capacidad de producción aproximada:

24 l/h, tanque de 200 l [REF. : 14040/0024](#)

8 l/h, tanque de 100 l [REF. : 14040/0008](#)



Destiladores

Mono-distilador 2008

- Acero inoxidable
- Tanque de almacenamiento
- Conexión: 220 V/3 fases o 400 V/3 fases+0
- Potencia de entrada: 6000 W

Capacidad: **8 l/h, depósito 16 l** [REF. : 14054/2008](#)

Capacidad: **12 l/h, depósito 24 l** [REF. : 14054/2012](#)

Bi-distilador 2108

- Acero inoxidable
- Capacidad: 8 l/h
- Consumo de agua de refrigeración: 198 l/h
- Conexión: 220 V/3 fases o 400V/3 fases+0
- Potencia de entrada: 11500 W

[REF. : 14052/2108](#)



Procesado del semen

QuickTip Flexitube®

QuickTip Flexitube®, muy blando
QuickTip Superflexitube, extra blando

Minitube tubos disponibles en diferentes colores:

	PCAI Flexitube® 60 ml	PCAI Flexitube® 60ml, boquilla flexible	Flexitube® 95 ml	Flexitube® 95 ml,boquilla flexible	Superflexitube 95 ml
Transparente	REF.: 13451/03501	REF.: 13454/03601	REF.: 13452/03961	REF.: 13453/07961	REF.: 13452/07961
Rojo		REF.: 13454/13601	REF.: 13452/13961	REF.: 13453/17961	REF.: 13452/17961
Amarillo		REF.: 13454/23601	REF.: 13452/23961	REF.: 13453/27961	REF.: 13452/27961
Verde		REF.: 13454/33601	REF.: 13452/33961	REF.: 13453/37961	REF.: 13452/37961
Azul		REF.: 13454/43601	REF.: 13452/43961	REF.: 13453/47961	REF.: 13452/47961
Naranja		REF.: 13454/53601	REF.: 13452/53961	REF.: 13453/57961	REF.: 13452/57961
Violeta		REF.: 13454/63601	REF.: 13452/63961	REF.: 13453/67961	
Rosa		REF.: 13454/73601			

Pinza para tubo

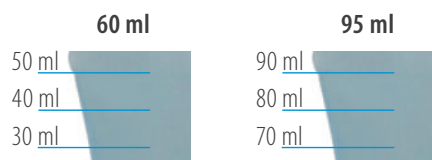
para sellar p. ej. tubos para muestras control

[REF. : 13452/0005](#)



QUICKTIP FLEXITUBE® PARA SEMEN PORCINO

Para óptima conservación de semen de verraco

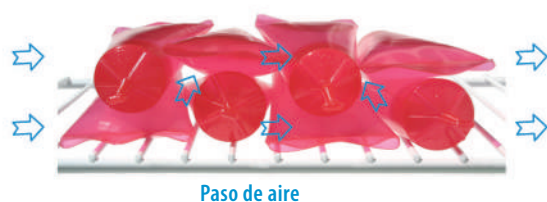


Línea de llenado:

fácil lectura

Forma:

el paso de aire entre los tubos permite un enfriamiento constante de cada dosis de semen en la nevera



Salida:

garantiza la fijación a cualquier tipo de catéter



Material:

polietileno inocuo para el semen

Paredes flexibles:

para la absorción completa de la dosis por la cerda



Piso del tubo:

particularmente reforzado, el tubo puede estar en posición vertical sobre el catéter

Punta ergonómica y de fácil apertura:

no se necesita ninguna herramienta con los tubos QuickTip

¿Qué distingue a un buen tubo para envasar semen porcino?

- Control de cada partida de material en cuanto a su inocuidad para el semen porcino
- Pureza del material (GAD*): Ausencia de sustancias críticas garantizada
- Exigencias higiénicas a la planta de fabricación: Control de acceso, personal sin contacto con porcinos, sistema de filtros de aire
- La máquina de producción es utilizada exclusivamente para la elaboración de tubos para semen porcino
- Uso exclusivo de granulado nuevo (no reciclado)
- Tolerancia mínima en las medidas entre tubos y lotes de producción
- Documentación completa de todos los controles de partidas


ENVASADORAS AUTOMÁTICAS PARA SEMEN PORCINO

HyPacker, MiniBSP, SPS-11 y TwinPacker

HyPacker, MiniBSP, SPS-11 y TwinPacker son sinónimos de **producción automática de semen**. Con más de **100 millones de tubos** producidos por año, estos equipos de Minitub se han acreditado mundialmente, como herramientas eficientes y seguras de la industria de la inseminación artificial porcina.

Sus beneficios

- El diseño industrial y la tecnología de alto nivel garantizan la seguridad durante la producción de semen
- El rendimiento de tubos otorga eficiencia y alta capacidad de producción a su laboratorio
- La automatización de la producción de semen economiza tiempo y mejora la calidad del producto
- La conexión con IDEE y otros programas de laboratorio permite disponer en tiempo real de la información de los datos de producción para uso administrativo
- Nuestro equipo de mantenimiento está disponible vía "hotline", asistencia tele-servicio o presencial
- La rentabilidad es el objetivo – el mejor coste-beneficio de la producción sin pérdidas, debido al uso de tubos para el envasado de semen
- Manejo del equipo mediante PC con teclado en pantalla táctil, menú de navegación fácil de manejar
- Sellado de tubos mediante ultrasonido (HyPacker, MiniBSP, SPS-11)
- Etiquetado automático con impresión por transferencia térmica o transferencia directa, con posibilidad de código de barras y logo de la empresa

				
	HyPacker	MiniBSP	SPS-11	TwinPacker
Rendimiento tubos/h*	1800	950	900	550
Capacidad del alimentador (tubos)	2100	210	160-210	9 racks de alimentación de 4 tubos
Requerimiento espacio	200 x 110 cm	180 x 65 cm (mesa)	142 cm x 70 cm (mesa)	72 x 90 x 138 cm (mesa)
Conexión serial de datos	si	si	si	si
Presión de trabajo	6 bar (5 - 10)	6 bar (5 - 10)	6 bar	-
Rendimiento del compresor	> 440 l/min	> 350 l/min	550 l/min	-
Presión del tanque	250 l	100 l	300 l	-
Conexión eléctrica	230/110 V, 50/60 Hz	230/110 V, 50/60 Hz	230/110 V, 50/60 Hz	230 V, 50 Hz

* los datos de rendimiento pueden variar según las condiciones de producción

ENVASADORAS AUTOMÁTICAS PARA SEMEN PORCINO

HyPacker

La HyPacker ofrece la **mayor capacidad** entre las máquinas de envasado de Minitub y constituye la solución ideal, cuando grandes cantidades de tubos deben ser envasados, sellados y rotulados en corto tiempo. La HyPacker tiene un **diseño industrial muy robusto y ergonómico**, trabajando con niveles de higiene altos y con bajo mantenimiento.

Características técnicas

- La doble estación de envasado para el cambio automático de eyaculado permite velocidades de hasta 1800 tubos por hora en condiciones de producción
- Tercera estación de llenado para adición opcional de diluyente
- Para procesamiento de eyaculados individuales o pools de eyaculados y tubos diferentes
- Envasado mediante células de pesaje electrónico: permite el ajuste del nivel de llenado de cada tubo vía software y asegura un volumen de llenado muy exacto (± 1 ml)
- Unidad de sellado por ultrasonido, zona de sellado fácil de ajustar
- Diseño higiénico, fácil de limpiar: superficies cerradas, todos los elementos están dentro de revestimientos protectores, cambio fácil de las piezas individuales
- Transporte de tubos impulsado por servo y cajas carrusel
- Sistema integrado para clasificación de lotes en cajas o bolsas
- Impresora de transferencia térmica de alta velocidad (configuración de la impresora a través de Ethernet)
- 4 formatos de etiquetas estándar
- Conexión con IDEE u otros programas de software de laboratorio
- Escáner de código de barras integrado y pantalla táctil de fácil manejo
- Cargador de tubos modular desmontable (para 2100 tubos) para su llenado fuera del área de laboratorio
- Baldaquín con códigos iluminados del estatus de operación

HyPacker

REF. : 13208/4000



Accesorios

Tubos dispensadores para HyPacker, esterilizable REF. : 13208/4160

Cilindro para semen, 5,4 l REF. : 13208/4030

Cilindro para semen, 15 l REF. : 13208/4015

Etiqueta con perforación fácilmente manejable,
en blanco, 2000/rollo REF. : 13210/4940

Bolsa para cilindro para semen, 5,4 l REF. : 13203/4010

Bolsa para cilindro para semen, 15 l REF. : 13210/0105

ENVASADORAS AUTOMÁTICAS PARA SEMEN PORCINO

MiniBSP

La máquina automática de envasado de semen porcino MiniBSP es un modelo de mesa que requiere **poco espacio** y es capaz de procesar hasta **950 tubos** por hora.

Características técnicas

- Tolva de alimentación integrada para 210 tubos
- Técnica de llenado mediante pesaje electrónico por fotocélulas: permite la regulación del volumen por tubo a través del software, asegurando una gran exactitud del llenado de ± 1 ml
- Estación de sellado por ultrasonidos ajustable para diferentes tamaños de tubos (30 ml a 90 ml)
- Etiquetado con códigos de barras, códigos 2D, códigos PDF 417 y logo de la compañía; cambio muy rápido del rollo de etiquetas
- Segunda estación de llenado con cambiador automático de eyaculados: mientras el equipo procesa un eyaculado, puede ya prepararse el siguiente, y el equipo cambia automáticamente a la segunda estación de llenado; con ello, el equipo puede funcionar sin interrupción; la velocidad de producción teórica y real son idénticas
- Transferencia de datos en tiempo real y completamente automático desde y hacia el software de laboratorio
- Servicio remoto de mantenimiento por Internet

Accesorios y opciones

Tercera estación de llenado de tubos con dispensadora de diluyente
A través de esta estación puede llenarse cada tubo con una cantidad de diluyente determinada antes de añadir el eyaculado. La dilución bifásica ahorra tiempo y favorece un enfriamiento más rápido del semen, dado que la segunda dilución se hace con diluyente a temperatura de laboratorio.

REF. : 13210/0045

Mesa móvil para MiniBSP, con cinta transportadora para la separación automática de los eyaculados dentro de cajas de almacenamiento, incluye 3 cajas de almacenamiento

REF. : 13210/0091

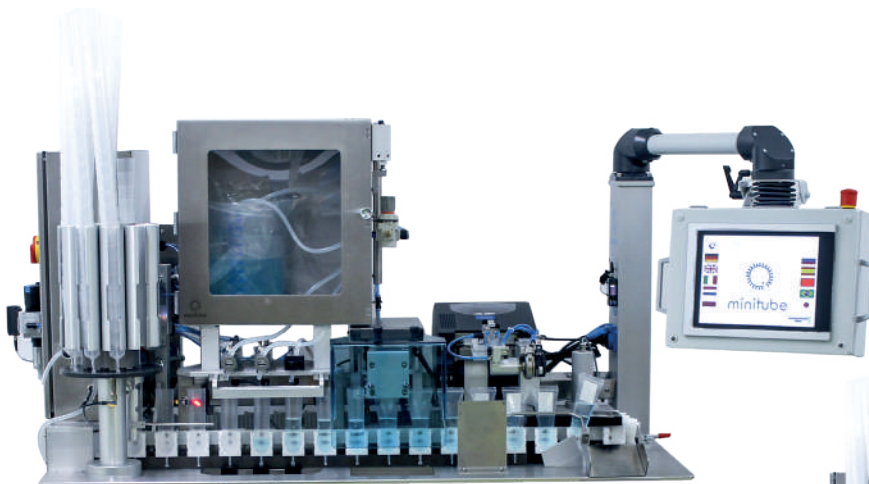
Impresora de Transferencia térmica
(en lugar de impresora térmica directa)

Las etiquetas de transferencia térmica son más resistentes, especialmente en ambientes húmedos.

REF.:5013210/0320

MiniBSP

REF. : 13210/0005



Detalles de construcción que garantizan una **mejor capacidad de observación**, **funcionamiento óptimo** de la máquina y **mínimo mantenimiento**.

ENVASADORAS AUTOMÁTICAS PARA SEMEN PORCINO

SPS-11

Llena, sella (por ultrasonidos) e identifica automáticamente los tubos con los volúmenes de semen seleccionados. Ideal para **procesar pool de semen**.

Características técnicas

- Capacidad: aprox. 900 tubos por hora
- Volumen de dosis de 45-85 ml; con opción para 35 ml
- Disponible para el llenado de tubos de 90 ml con y sin boquilla flexible
- Llenado con precisión de ± 1.5 ml
- Incluye dos jarras dispensadoras (1-60 dosis por cada 5 l de capacidad y 1-200 dosis por cada 16 l de capacidad)
- Sellado de tubos fuerte y duradero
- Etiquetas personalizables incluyendo códigos de barras (Código 39)
- Se comunica con PRISM, IDEE y otro software de laboratorio
- Máxima seguridad en la producción, fácil mantenimiento

SPS-11, 110 V [REF. : 13220/1100](#)

SPS-11, 230 V [REF. : 13220/1112](#)

Accesorios

Manguera de llenado desechable, 25/bolsa [REF. : 13210/0172](#)

Etiqueta para SPS-11 printer, en blanco, 2500/rollo [REF. : 13210/4831](#)

Kit de herramientas SPS-11 [REF. : 13210/9300](#)

Kit de piezas de recambio SPS-11 [REF. : 13220/1105](#)

Sello de goma con ranura con corte en V [REF. : 13220/1170](#)

Jarra de plástico con tapa para SPS-11
diam. 23,5cm, capacidad aprox. 200 dosis, 16 l [REF. : 13220/2103](#)



TwinPacker

Máquina de mesa, compacta y robusta para el llenado, sellado y etiquetado de tubos — la solución ideal para **centros de verracos pequeños y medianos**.

Características técnicas

- Ciclo de trabajo doble, se procesan 2 tubos de semen a la vez
- Capacidad: 550 tubos por hora
- Sistema de llenado mediante bomba peristáltica: llenado con precisión de ± 3 ml
- No hay pérdida de semen durante el llenado de la manguera para el inicio del proceso
- Sellado seguro de los tubos mediante presión térmica
- Impresión individual de etiquetas con diseño y código de barras
- Conexión con IDEE u otros programas de software de laboratorio
- Fácil manejo y mínimo mantenimiento

TwinPacker [REF. : 13214/0000](#)

Accesorios

Tubo de llenado con pesa de acero inoxidable [REF. : 13214/0010](#)

Rack para 4 tubos [REF. : 13214/0020](#)

Adaptador para tubos 60 ml
(se necesitan 4 para cada compartimento) [REF. : 13214/0024](#)

Rollo con 2500 etiquetas [REF. : 13214/3049](#)



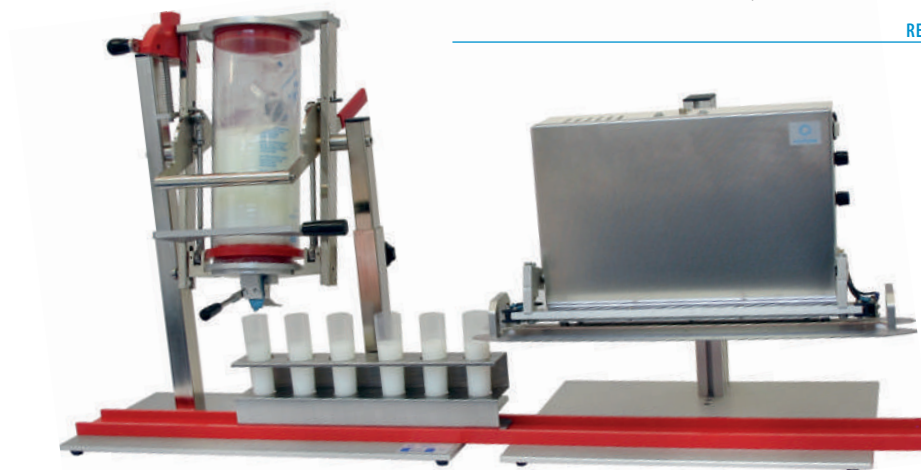
SISTEMA SEMI-AUTOMÁTICO DE ENVASADO DE SEMEN PORCINO

Dispensador manual para semen porcino

Unidad dispensadora

- Estructura robusta
- Con rieles de guía para el cargador de tubos ó botellas
- Para cilindros de mezclado con bolsas en 2 tamaños: 3,5 y 5,5 litros

REF. : 13203/0000



Equipo sellador

- Sellado simultáneo de 6 tubos
- Con riel de guía para cargador de tubos y pedal de control
- Cinta térmica plana de 4 mm en ambas mordazas de sellado
- Ajuste individual de ciclos de sellado y enfriamiento
- Rendimiento: 600 tubos/hora aprox.

REF. : 13225/0000



Accesorios

Cilindro de mezclado de semen

3,5 l REF. : 13203/0001

5,5 l REF. : 13210/0030

Jarra dispensadora REF. : 13203/0006

Anillo de fijación para la bolsa plástica de envasado

3,5 l REF. : 13203/0005

5,5 l REF. : 13210/0035

Boquilla de envasado, de material plástico inocuo para el semen, esterilizable en agua hirviendo o vapor

REF. : 13203/0012

Magazín

6 tubos REF. : 13204/9006

24 botellas REF. : 13204/0024

Adaptador para magazines para el envasado de tubos de 60 ml (requiere de 4 para cada magazín)

REF. : 13225/0060

Bolsa desechable de material inocuo para el semen, 100/paquete

3,5 l REF. : 13203/4001

5,5 l REF. : 13203/4010

Cinta antiadhesiva

para las mordazas de sellado REF. : 13225/0201

Cinta térmica plana, ancho 4 mm,

largo 620 mm, 1 par REF. : 13225/0100



ENVASADO MANUAL DE SEMEN PORCINO

Impresora de etiquetas

- Impresora con programa para diseñar formatos de etiquetas y con dispensador de etiquetas
- Tamaño máximo de etiqueta: 104 mm ancho x 279 mm de largo
- Interface RS 232, USB y paralelo, se puede conectar con IDEE

Impresora de etiquetas REF. : 18800/0002

Etiqueta autoadhesiva de 30 x 50 mm,
1000/rollo REF. : 13210/4829

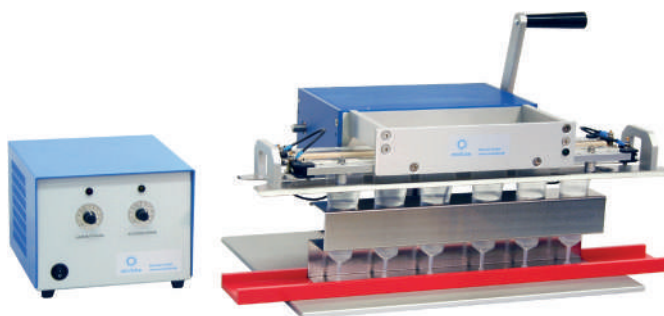


Dispositivo de sellado de 6 tubos

- 6 tubos son sellados simultáneamente
- Cierre de las mordazas de sellado mediante operación de la palanca
- Banda calefactora de 4 mm en ambas mordazas de sellado
- Ajuste individual de tiempos de calentamiento y enfriamiento
- Rendimiento: 400 tubos/hora aprox.

230 V REF. : 13225/6000

115 V REF. : 13225/6001



Dispositivo de sellado de 3 tubos

- 3 tubos son sellados simultáneamente
- Brazo de sellado con banda calefactora de 2 mm
- Ajuste individual de tiempos de calentamiento y enfriamiento
- Rendimiento: 200 tubos/hora aprox.

230 V REF. : 13225/0003

115 V REF. : 13225/0013

Magazín, 6 tubos REF. : 13204/9006



Botellas de semen de verraco

Botella de semen, 500/caja, 100 ml REF. : 13450/0100

Tapas disponibles en diversos colores:

Azul REF.:13450/10001

Verde REF.:13450/20001

Roja REF.:13450/30001

Amarilla REF.:13450/40001

Naranja REF.:13450/45001

Negra REF.:13450/50001

Violeta REF.:13450/60001

Blanca REF.:13450/70001

Rosada REF.:13450/80001





Conservación de semen e inseminación

Spirette®

- La punta es una réplica de la anatomía de la cerda
- Para un cierre perfecto y estimulación del cervix
- Para una inseminación exitosa



Spirette®

Foamtip y SoftGilt

- Punta cónica para suave inserción y retirada
- Plástico esponjoso compacto, para mejor sujeción, estimulación y para reducir reflujo
- Material no absorbente para evitar pérdida de semen
- Disponible en dos modelos: mango con cierre o Safelock rosca en el extremo para una sujeción segura del tubo



Foamtip



SoftGilt



Mango con cierre

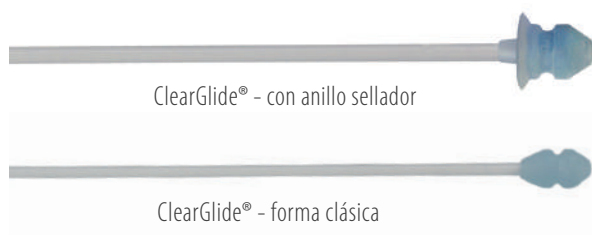
Safelock rosca

CATÉTERES PARA LA INSEMINACIÓN

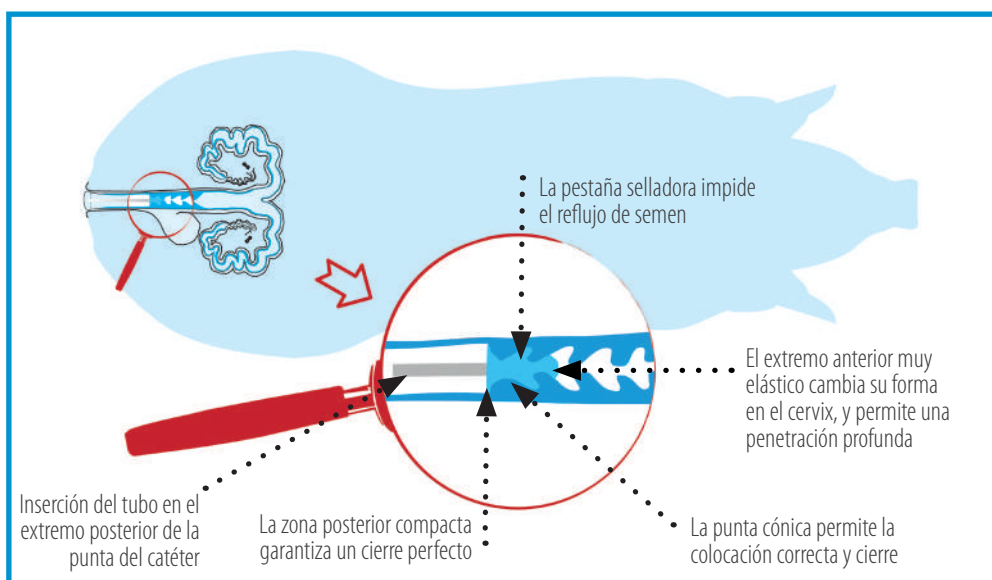
ClearGlide®

Nueva generación de catéteres de inseminación con punta „PolyGel“

Con el ClearGlide® Minitub ha desarrollado un catéter nuevo y revolucionario para la inseminación artificial de las cerdas. Su punta única de Polygel es fácil de deslizar, se ajusta perfectamente al cuello uterino y ofrece una excelente fijación para reducir el reflujo durante la inseminación.



- Nuevo material con una estructura molecular única
- La punta PolyGel tiene distintas zonas de dureza
- Punta no absorbente
- Material muy elástico: punta blanda, catéter compacto
- Disponible en dos modelos: mango con cierre o Safelock rosca en el extremo para una sujeción segura del tubo
- Excelente capacidad de deslizamiento
- La punta flexible de PolyGel se ajusta y cierra perfectamente al cervix para reducir el reflujo
- El labio de obturación reduce el reflujo del semen durante la inseminación
- El catéter insertado evita lesiones



Referencias

ClearGlide®, con anillo sellador	Mango con cierre	25/bolsa, 300/caja	REF.: 17106/4026
ClearGlide®, con anillo sellador	Safelock rosca	25/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/3026
ClearGlide®, forma clásica	Mango con cierre	25/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/4025
Spirette®	Mango con cierre	5/bolsa, 600/caja	REF.: 17102/9067
Foamtip	Safelock rosca	25/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/5077
Foamtip	Mango con cierre	25/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/5376
SoftGilt	Safelock rosca	25/bolsa, 500/caja	REF.: 17109/9000
SoftGilt	Mango con cierre	25/bolsa, 300/caja	REF.: 17109/9002

CATÉTERES PARA LA INSEMINACIÓN

Catéter de IA postcervical

Sus beneficios

- Ideal para la inseminación postcervical de cerdas: todas las células espermáticas alcanzan el útero, pudiendo ser transportadas más fácilmente al oviducto por las contracciones uterinas
- La fertilidad de las hembras inseminadas puede con ello mejorar, o mantenerse con cantidades menores de espermios
- El extremo Foamtip o ClearGlide® del catéter externo viene recubierto con lubricante; el catéter completo se encuentra envasado higiénicamente en la vaina SafeBlue
- Catéter interno de muy reducido canal, escasa pérdida por retención del líquido
- El catéter interno optimizado en el diseño del material ofrece flexibilidad para deslizarse a lo largo del tejido del cuello uterino; sin bloqueo y torceduras en los cojines cervicales
- Alta higiene por el concepto SafeBlue

PC Clear, PCAI cánula con **SafeBlue ClearGlide®**

en envase individual, estéril, 10/bolsa

REF. : [17112/3000](#)

PC Blue, PCAI cánula con **SafeBlue Foamtip®**

en envase individual, estéril, 25/bolsa

REF. : [17112/2000](#)

PC Gilt, PCAI cánula con **SafeBlue SoftGilt**

en envase individual, con lubricante, 25/bolsa

REF. : [17112/4000](#)

PC Sonda para inseminación postcervical porcina,
5/bolsa

REF. : [17112/1010](#)



Conservación de semen e
inseminación

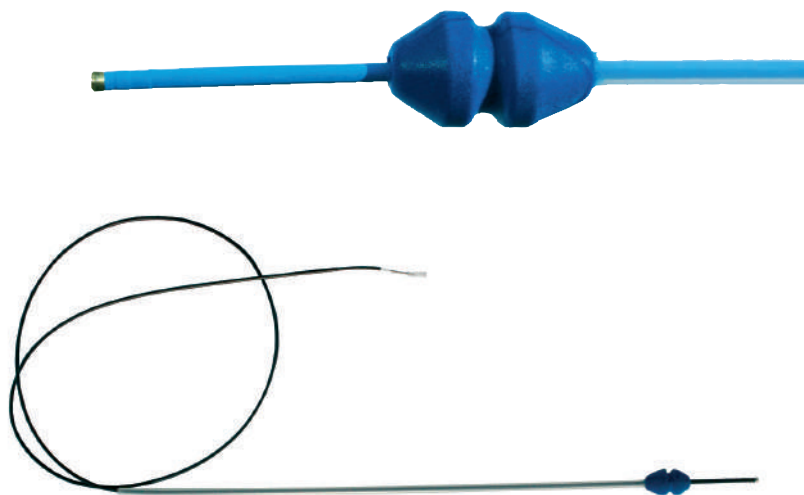
DeepBlue AI catéter

Sus beneficios

- Para la inseminación intrauterina profunda de dosis de semen especiales: ideal para números reducidos de espermios de semen congelado o sexado
- El catéter interno flexible, pero al mismo tiempo firme y dúctil, de más de 1,50 m de largo, puede canalizarse hasta el extremo del cuerno uterino
- Una pequeña punta metálica facilita el paso a través del cervix
- Patentado (Universidad Murcia, España)

Catéter DeepBlue, en empaque individual,
esterilizado

REF. : [17113/0100](#)



CATÉTERES PARA LA INSEMINACIÓN

SafeBlue

El concepto de higiene SafeBlue mejora los resultados reproductivos.

Un catéter limpio y una técnica de inseminación higiénica evitan la transmisión de bacterias al útero y son, por eso, de gran importancia para el éxito de la inseminación.

El catéter estéril, envasado con protección higiénica, la utilización de su envoltorio como vaina protectora durante la introducción y, especialmente, la eliminación de la lubricación adicional, que frecuentemente representa una fuente de contaminación bacteriana, hacen del SafeBlue un concepto único de higiene para la inseminación.

Investigaciones científicas e informes de campo marcan el éxito del concepto SafeBlue: entre 30 y 100 lechones nacidos más por cada 100 hembras inseminadas se han logrado con SafeBlue en la práctica.

Sus beneficios

- El catéter esterilizado permanece limpio y libre de bacterias durante el almacenamiento y hasta la inseminación
- Every catheter is sterilised and individually packed in a sanitary sheath: the catheter tip is equipped with a sperm-friendly lubricant
- Debido a su vaina protectora, el catéter permanece protegido de la contaminación durante la introducción; sólo dentro de la vagina, el catéter es empujado fuera de su vaina protectora
- No hay pérdida de tiempo en la preparación de la inseminación; basta una limpieza en seco de la vulva
- Ya no hay manipulación con medios lubricantes
- Línea de perforación para simplemente arrancar la vaina protectora
- Tasas de concepción más altas, y elevado número de nacidos vivos



SafeBlue Foamtip®



SafeBlue Spirette®



SafeBlue SoftGilt



SafeBlue ClearGlide®

SafeBlue ClearGlide® forma clásica	Safelock rosca	100/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/3001
SafeBlue ClearGlide® con anillo sellador	Safelock rosca	100/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/3005
SafeBlue ClearGlide® forma clásica	Mango con cierre	100/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/4001
SafeBlue ClearGlide® con anillo sellador	Mango con cierre	100/bolsa, 300/caja	REF.: 17106/4005
SafeBlue Spirette®	Mango con cierre	100/caja dispensadora, 400/caja	REF.: 17102/9560
SafeBlue Spirette®	Mango con cierre	100/bolsa, 600/caja	REF.: 17102/9561
SafeBlue Foamtip®	Safelock rosca	100/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/9076
SafeBlue Foamtip®	Safelock rosca	100/caja dispensadora, 400/caja	REF.: 17106/9176
SafeBlue Foamtip®	Mango con cierre	100/bolsa, 500/caja	REF.: 17106/9376
SafeBlue SoftGilt	Safelock rosca	100/caja dispensadora, 400/caja	REF.: 17109/9001
SafeBlue SoftGilt	Safelock rosca	100/bolsa, 300/caja	REF.: 17109/9003

CATÉTERES PARA LA INSEMINACIÓN

Extensión para catéteres de inseminación

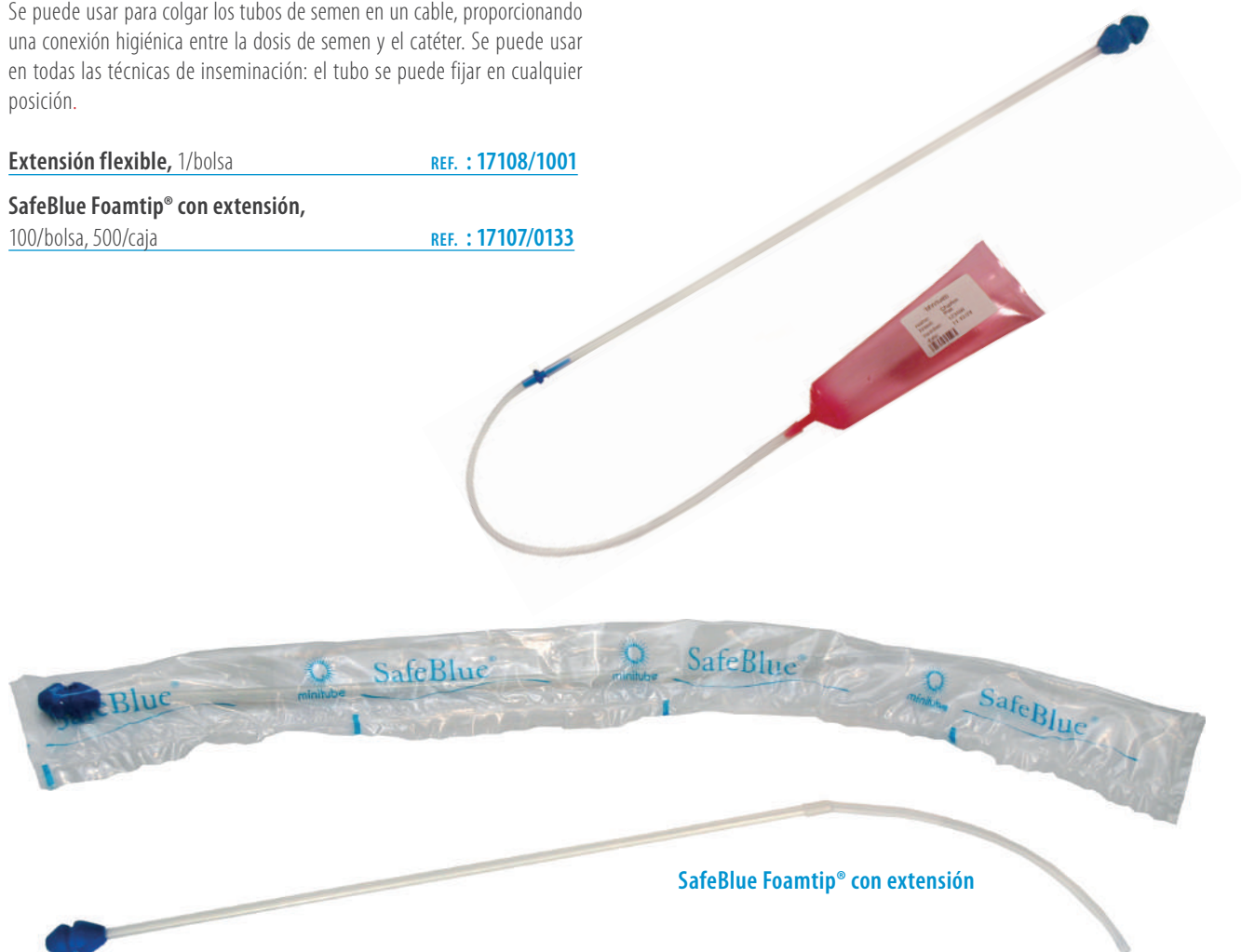
Minitub ofrece extensiones apto para todo tipo de catéteres de inseminación. Se puede usar para colgar los tubos de semen en un cable, proporcionando una conexión higiénica entre la dosis de semen y el catéter. Se puede usar en todas las técnicas de inseminación: el tubo se puede fijar en cualquier posición.

Extensión flexible, 1/bolsa

REF. : 17108/1001

SafeBlue Foamtip® con extensión,
100/bolsa, 500/caja

REF. : 17107/0133



Conservación de semen e
inseminación



ACCESORIOS PARA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL PORCINA

Abrazadera de inseminación

- Muy fácil manejo: la abrazadera se coloca en el lomo de la cerda
- Los brazos elásticos de fijación estimulan a la cerda ejerciendo presión sobre los flancos
- De acero inoxidable, fácil de limpiar, esquinas redondeadas para maximizar la seguridad en las granjas
- Fijación segura de cualquier catéter, no requiere de un tubo de conexión entre tubo de semen y catéter
- Pieza elástica de fijación del catéter apto para todas las cerdas y posibilita el movimiento durante la inseminación
- Permite hasta 30 inseminaciones por hora por operario

Para cerdas [REF. : 17114/4000](#)

Para primerizas [REF. : 17114/4001](#)



EasyClamp abrazadera para inseminación

- Abrazadera de plástico ligero y robusto para la estimulación de los flancos de la cerda
- Se puede colocar fácilmente con una mano
- Incluye varilla de metal con gancho para sujetar el catéter de IA y la dosis de semen
- Después de insertar el catéter y conectar el tubo, el catéter se fija en el gancho y la cerda puede terminar la inseminación por sí misma
- Con esta ayuda, un técnico de IA puede inseminar 5-8 cerdas al mismo tiempo

EasyClamp [REF. : 17114/3000](#)



Cinturón de inseminación

Práctico con cinta ancha, cierre de velcro, completo con soporte para tubos o botellas y cordón, adaptable a cada animal.

Cinturón de inseminación [REF. : 17114/2100](#)



ACCESORIOS PARA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL PORCINA

BoarScent

BoarScent es una feromona de verraco que ayuda en la identificación de cerdas en celo. También ayuda a estimular a la cerda durante la IA. El spray se aplica al hocico de la cerda.

BoarScent, 35 ml, aprox. 88 aplicaciones **REF. : 17115/9051**

StimuBoar

StimuBoar ayuda en el entrenamiento de los verracos facilitando el aprendizaje de los verracos para subir al maniquí de colecta. El spray se aplica al hocico del verraco y directamente al maniquí durante el entrenamiento. El spray también puede ayudar a estimular a los verracos viejos para montar el maniquí más rápido.

StimuBoar, 35 ml, aprox. 88 aplicaciones **REF. : 17115/9005**



Medidor de la grasa dorsal

- El equipo permite una fácil determinación del grosor de grasa dorsal, p. ej., en el punto P2
- La medición puede efectuarse con una mano
- Dispositivo robusto con revestimiento metálico
- El display informa sobre el grosor total de grasa en mm y, adicionalmente, sobre el grosor de cada una de las tres capas de grasa
- Tiempo de autonomía de trabajo hasta 11 horas con una carga de baterías

Medidor del grosor de la grasa dorsal

incl. fuente de alimentación eléctrica **REF. : 23330/0100**



Lubricante ReproJelly

- Lubricante no tóxico, soluble en agua
- Iso-osmótico, mantiene la viabilidad de la célula espermática
- Todas las partidas se comprueban en cuanto a tolerancia espermática
- Viscosidad ideal

Tubo 100 ml, resellable **REF. : 11907/0100**

Bidón 3 l, sin dispensador **REF. : 11907/3000**

Dispensador para bidón **REF. : 11907/3100**



NEVERAS Y CÁMARAS CLIMATIZADAS

Neveras climatizadas

Sus beneficios

- El elemento peltier termoeléctrico proporciona calentamiento y enfriamiento para mantener la temperatura deseada en la caja
- Cambio automático entre calentamiento y enfriamiento
- Control electrónico exacto de temperatura
- Aislamiento de espuma de poliuretano
- Conexión a 12 V DC para uso móvil



	Temperatura fija (+17°C)	Temperatura variable
8 l Capacidad: 24 tubos o botellas	REF. 17161/0008	REF. 17161/0009
30 l Capacidad: 85 tubos o botellas	REF. 17161/0030	REF. 17161/0031
40 l Capacidad: 100 tubos o botellas	REF. 17161/1032	REF. 17161/0032

Para todas nuestras neveras recomendamos:

Transformador 12 V/100-240 VAC [REF. : 17165/1395](#)

Cámaras climatizadas

Cámara climatizada con controlador, temperatura variable. Para el almacenamiento de semen a 17°C o para pre-calentamiento del material de colecta de semen a +40°C. Indicador digital de temperatura visible desde el exterior. Fuente de alimentación: 230 V

para 300 tubos/botellas [REF. : 14160/0300](#)

para 700 tubos/botellas, con puerta de vidrio [REF. : 14160/0352](#)

Cámara de conservación con temperatura prefijada a +17°C, para 300 tubos/botellas

[REF. : 14160/0200](#)

Klima Kit: unidad de control para regular temperatura de refrigeradores a +17°C. Apta para todo refrigerador, no requiere instalación eléctrica, valor ajustable

230 V [REF. : 14160/9001](#)

110 V [REF. : 14160/9002](#)



DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN

Equipo de ultrasonografía

Ecógrafo portátil para diagnóstico de gestación. Muy robusto, funciona con batería, fácil de limpiar. Función de medición automática integrada para medir fácilmente el grosor de la grasa dorsal.

Maletín resistente, sonda convexa de 3,5 MHz (70°, hacia el frente), función de congelación de imagen, gel de contacto, correa de transporte, dos juegos de baterías recargables, dispositivo cargador, cable USB para transferir imágenes guardadas a un PC

Ecógrafo portátil REF. : 23500/1000

Batería para ecógrafo REF.: 5023500/1010



Día 22



Día 25



Conservación de semen e
inseminación

Detector de gestación Doppler

Detector de preñez portátil para cerdas con área de contacto en plano inclinado.

Diagnóstico positivo a través de señal acústica a partir del día 25 después de la IA. Funciona con batería, completo con audífonos, maletín de transporte, CD con instrucciones.

Detector de gestación Doppler REF. : 23350/2050



Equipo de detección de preñez

Equipo diagnóstico para detectar preñez a partir del día 30, basado en ondas de ultrasonido.

Funciona con batería recargable o batería normal. Muy manejable, robusto y fácil de usar. Libertad de movimientos por el cable en espiral que conecta con la sonda. Completo con maletín, transductor, soporte para muñeca, frasco de gel de contacto y batería estándar.

Equipo de detección de preñez REF. : 23350/2835

Cargador, 100-240 V, con batería recargable REF. : 23350/2840



“Suzy”, maniquí de entrenamiento de IA

“Suzy” es una cerda para entrenamiento de inseminación artificial (IA). La inseminación artificial puede ser practicada en un entorno seguro y adecuado, antes que los futuros técnicos deban trabajar con animales vivos.

“Suzy” está formada por un cuerpo de material plástico y órganos internos de silicona. Proporciona un tracto genital (TG) muy realista que puede extraerse para demostrar la anatomía y el proceso de IA como un paso inicial de la sesión de entrenamiento.

Características del producto

- Modelo realista de cerda, de su tracto genital y del cérvix que proporciona una sensación auténtica durante el entrenamiento de IA
- Enfoque modular que proporciona diferentes niveles de entrenamiento
- El paso de la cánula interna del catéter PCAI es muy natural a través de almohadillas palpables en el cuello del útero
- Sonido de confirmación cuando el catéter de IA ha sido introducido correctamente
- Se puede realizar un proceso completo de inseminación (con una dosis de semen)
- Modelo de entrenamiento compacto y liviano para facilitar el transporte y la limpieza

Cerda artificial “Suzy” – con tracto genital completo para entrenamiento en IA tradicional

REF. : [22400/0100](#)

Cerda artificial “Suzy” – con 2 tractos genitales completos para entrenamiento en IA tradicional y IAPC

REF. : [22400/0101](#)

Recambios

Parte exterior con recto, vulva y cola

REF. : [22400/0105](#)

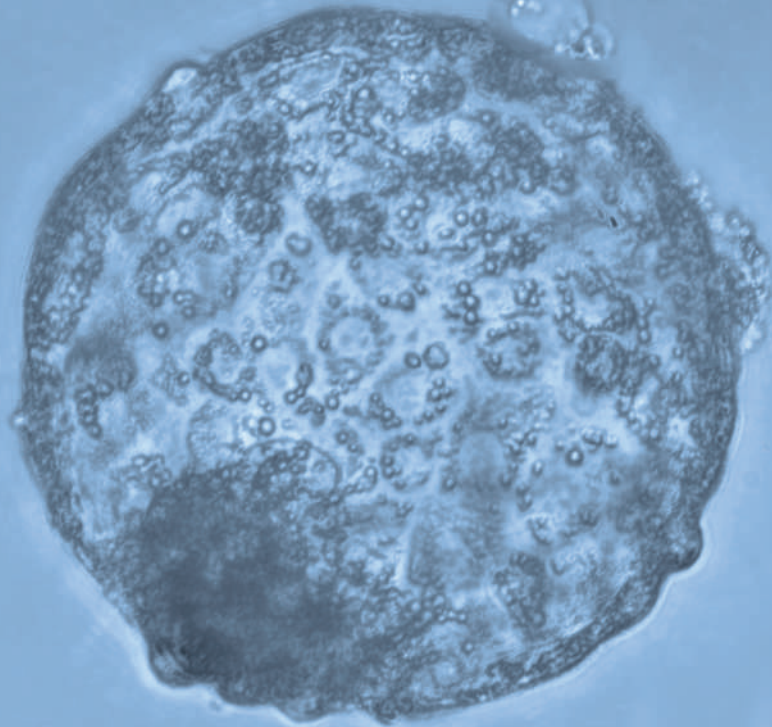
Tracto genital para inseminación tradicional y postcervical (IAPC), consiste en: Oinkmaster, tubo vaginal y cervix

REF. : [22400/0106](#)



¡Aumente la eficiencia de sus cursos de entrenamiento de IA y contribuya a mejorar el bienestar animal!





Transferencia embrionaria

Kit de transporte de embriones

Sus beneficios

- Maletín de trabajo robusto - resistente a impactos
- Superficies resistentes al agua
- La válvula facilita los cambios de altura durante los vuelos
- Componentes eléctricos aislados en carcasa metálica

Especificaciones técnicas

- Dimensiones externas: 43 x 24 x 34 cm
- Capacidad de batería: 30 h
- Peso del kit: aprox. 10 kg

Caja de transporte

Con batería seca y cargador de batería para incubador portátil. Mantiene la temperatura hasta 30 horas. El incubador debe ser ordenado separadamente (19180/0000).

REF. : [19180/2101](#)

Tubo para transporte de embriones con cierre,
fondo redondo, esterilizado, 5 ml

REF. : [19180/5006](#)

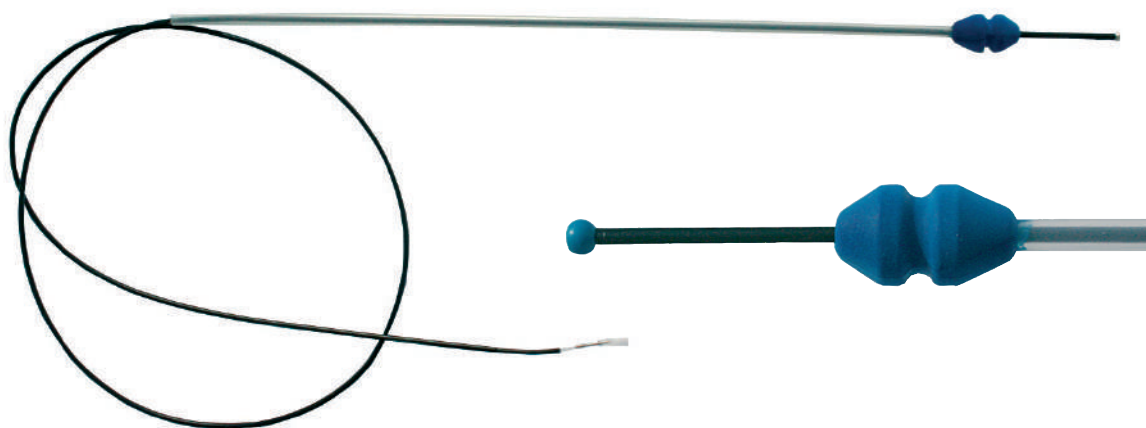


TRANSFERENCIA EMBRIONARIA EN CERDAS

DeepBlue ET

Catéter para transferencia no quirúrgica de embriones en cerdas.

En cooperación con la Universidad de Murcia en España, Minitub ha desarrollado un catéter para la transferencia de embriones: el DeepBlue ET. Este catéter está destinado especialmente para la transferencia embrionaria no quirúrgica en la cerda.



Sus beneficios

- Transferencia de embriones en la granja, sin necesidad de anestesia.
- Alto nivel de higiene: la vaina higiénica del sistema SafeBlue protege la punta del catéter durante la canalización a través del vestíbulo vaginal y evita que ingresen gérmenes al útero.
- Altas tasas de parto: diversas pruebas de campo demuestran la efectividad del catéter DeepBlue. Con un promedio de 24 a 30 embriones transferidos por cerda se registraron tasas de parición de 70% con tamaños decamada de 7,5 lechones.

Características técnicas

- Catéter externo SafeBlue: catéter de inseminación desechable con punta recubierta de lubricante
- Catéter interno: sonda flexible, 1,80 m de largo, 4 mm diámetro exterior, 0,5 mm diámetro interior
- Punta de la sonda interior atraumática, teniendo en cuenta la sensibilidad de la mucosa uterina durante la fase de progesterona
- El diseño especial de la sonda interna permite llegar hasta la mitad o el tercio anterior del cuerno uterino
- Envase individual y esterilizado

DeepBlue ET Catéter

REF. : 19295/0200



Congelación de semen porcino

Diluyente para congelar semen porcino

La congelación de semen porcino tiene una gran importancia para la conservación de material genético, como garantía de preservar la variedad genética. Además, la crioconservación facilita el intercambio de material genético entre granjas localizadas en diferentes puntos geográficos y distantes entre sí.

Sin embargo, los espermatozoides porcinos son más sensibles a los procesos ligados a la congelación que los de otras especies. Minitub ofrece una línea de diluyentes, equipos de trabajo y técnicas para reducir el impacto de la congelación sobre los espermios porcinos y **asegurar el éxito de la inseminación con semen congelado.**

Androstar® Premium diluyente de descongelación y para semen fresco, para 1 litro

REF. : 13533/1001

Androstar® CryoPlus diluyente de congelación, para 770 ml

REF. : 13531/3001

Detergente Equex STM, componente de diluyente para congelación de semen porcino, 30 g

REF. : 13560/0008

Glicerina 98%, 1 l

REF. : 21500/0090



Minitub ofrece entrenamientos para la congelación de semen de verraco. Por favor contacte a nuestros especialistas.



CONGELACIÓN DE SEMEN PORCINO

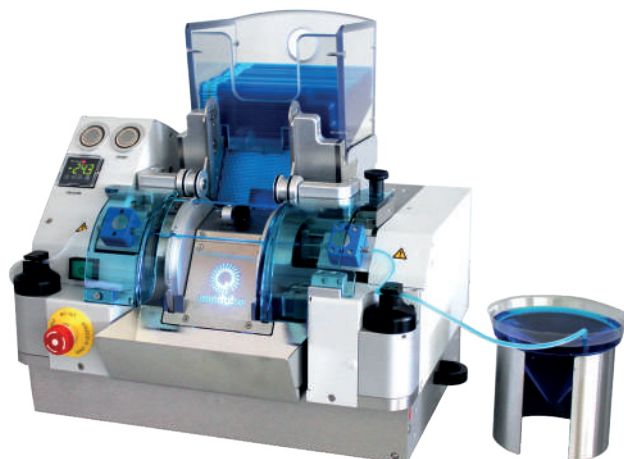
MPP Uno

Máquina automática de llenado y sellado de pajuelas

- Rendimiento: 4000 pajuelas/hora
- Sellado por ultrasonidos
- Equipo compacto que ocupa poco espacio
- Sin piezas de desgaste, limpieza rápida y fácil
- Dimensiones de la máquina: 370 x 460 x 320 mm (A x P x A) + generador de ultrasonido
- Suministro eléctrico: 110 V/60 Hz, o 230 V/50 Hz

MPP Uno, completa

REF. : 13017/0000



EasyCoder

Impresora de transferencia térmica con alimentación automática para pajuelas.

Impresión limpia y clara, no abrasiva. Imprime hasta 3 líneas por pajuela, incluso con códigos de barra, logotipos y caracteres específicos. Control via PC mediante software Minitube de fácil manejo. Muy fácil manejo, requiere poco mantenimiento. Producción: 3600 pajuelas por hora.

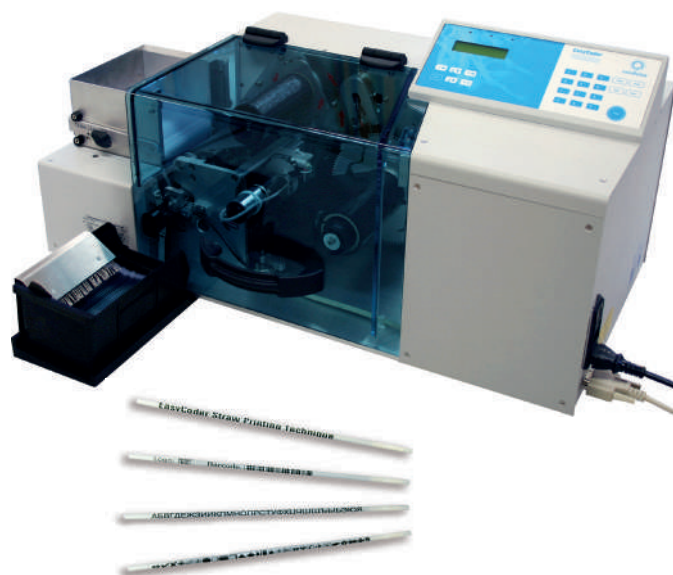
Suministro eléctrico: 110/230 V / 50-60 Hz

EasyCoder

REF. : 13038/0000

Cinta de impresión para EasyCoder,
rollo con 200 m, negro

REF. : 13038/0010



Vitrina refrigerada

- Nevera móvil
- Temperatura fijada a +5°C
- Dimensiones: 150 x 100 x 116 cm (A x P x A)
- Suministro eléctrico: 220 V

Vitrina refrigerada

REF. : 14335/3000



CONGELACIÓN DE SEMEN PORCINO

Centrífuga refrigerada

- Con rotor para 4 cubos y 4 x 600 ml botellas de polipropileno con tapa
- Todos los parámetros son programables inclusive prerrefrigeración
- Selección de velocidad en un rango de 100 a 15 000 min⁻¹
- Memoria para 10 programas
- Dimensiones: 65 x 68,5 x 40,5 cm de alto
- Suministro eléctrico: 230 V/50 Hz

Centrífuga refrigerada

REF. : 14602/0400



Contenedores para semen congelado

Crio-contenedores para el almacenamiento y transporte de semen congelado están disponibles en varias formas y modelos.



Congelación de semen
porcino

Descongelador MT

- Control electrónico de la temperatura
- Cámara central para descongelación con elevador
- Precisión $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
- Potencia: 12 V DC (batería para coche)

MT 30/54: fijado a $+38^{\circ}\text{C}$

REF. : 17044/0038

MT 30/54: fijado a $+50^{\circ}\text{C}$

REF. : 17044/0050

Disponible en otras temperaturas bajo pedido.

Accesorios

Transformador 12 V/220 V

REF. : 17165/1395

Termómetro para equipos de descongelación

REF. : 17049/0000



CONGELACIÓN DE SEMEN PORCINO

IceCube

Equipo de congelación por ordenador, programable con cómodo ingreso de datos a través del monitor, y registro automático de la curva de congelación.

- Rango de temperatura: de +40 hasta -180°C
- Velocidad de congelación: de 0,01 hasta 60°C/min
- Velocidad de calentamiento: 0,01 a 15°C/min
- Capacidad: aprox. 900 pajuelas de 0,5 ml por ciclo de congelación

IceCube 14S, con 10" tablet **REF. : 16821/3000**

IceCube 14S, con monitor de pantalla táctil, conexión a PC externo **REF. : 16821/2000**

IceCube 14S, sin monitor **REF. : 16821/1000**



IceCube 14S con monitor de pantalla táctil

Accesorios

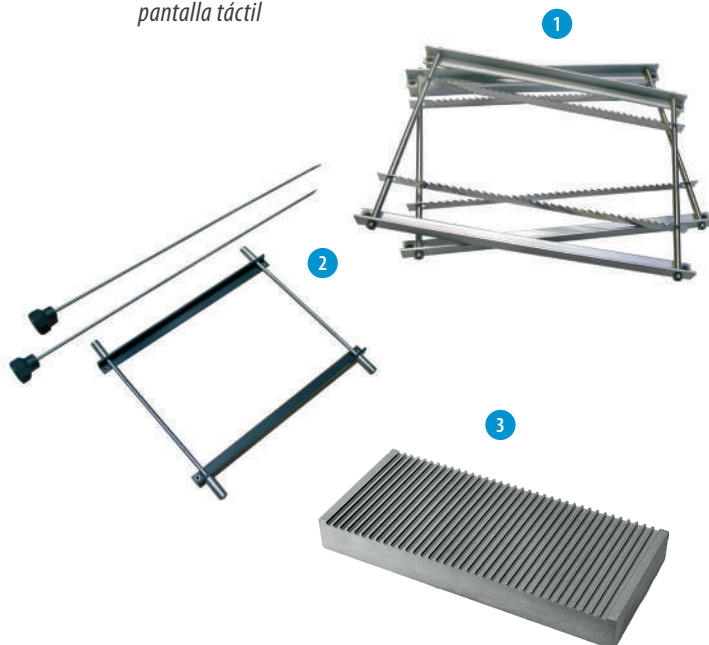
Contenedor de Nitrógeno líquido, presurizado, de 60 l, con manómetro, válvulas de seguridad, generador de presión integrado, entrega de fase líquida y gaseosa

REF. : 16820/1900

(1) Rack para IceCube 14S, para 36 pajuelas **REF. : 16821/5036**

(2) Rack para manipulación con 2 barras **REF. : 16821/5030**

(3) Bloque de carga para rack de 36 pajuelas **REF. : 16821/5037**



Pajuelas

Pajuelas de 0,5 ml
en gran variedad de colores

REF. : 13408/001x



Minitube es una empresa certificada según normas ISO 9001:2015.