



Tecnología de Reproducción Animal

Bovino



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 procesado 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.

Agradezco a todos nuestros clientes su interés y fidelidad.

Dr. Christian Simmet

Director General



Esperamos sus pedidos y consultas:

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

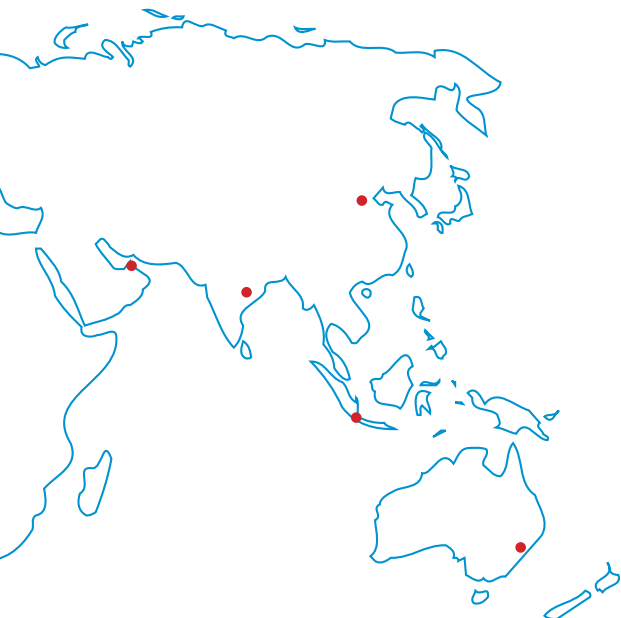
Teléfono: +56 (9)97452036

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	04
Evaluación de Semen	08
Dilución de Semen	12
Procesado y Congelación de Pajuelas	15
Inseminación y Diagnóstico de Gestación	30
Transferencia de Embriones y OPU / IVP	37
Entrenamiento y Formación	50

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

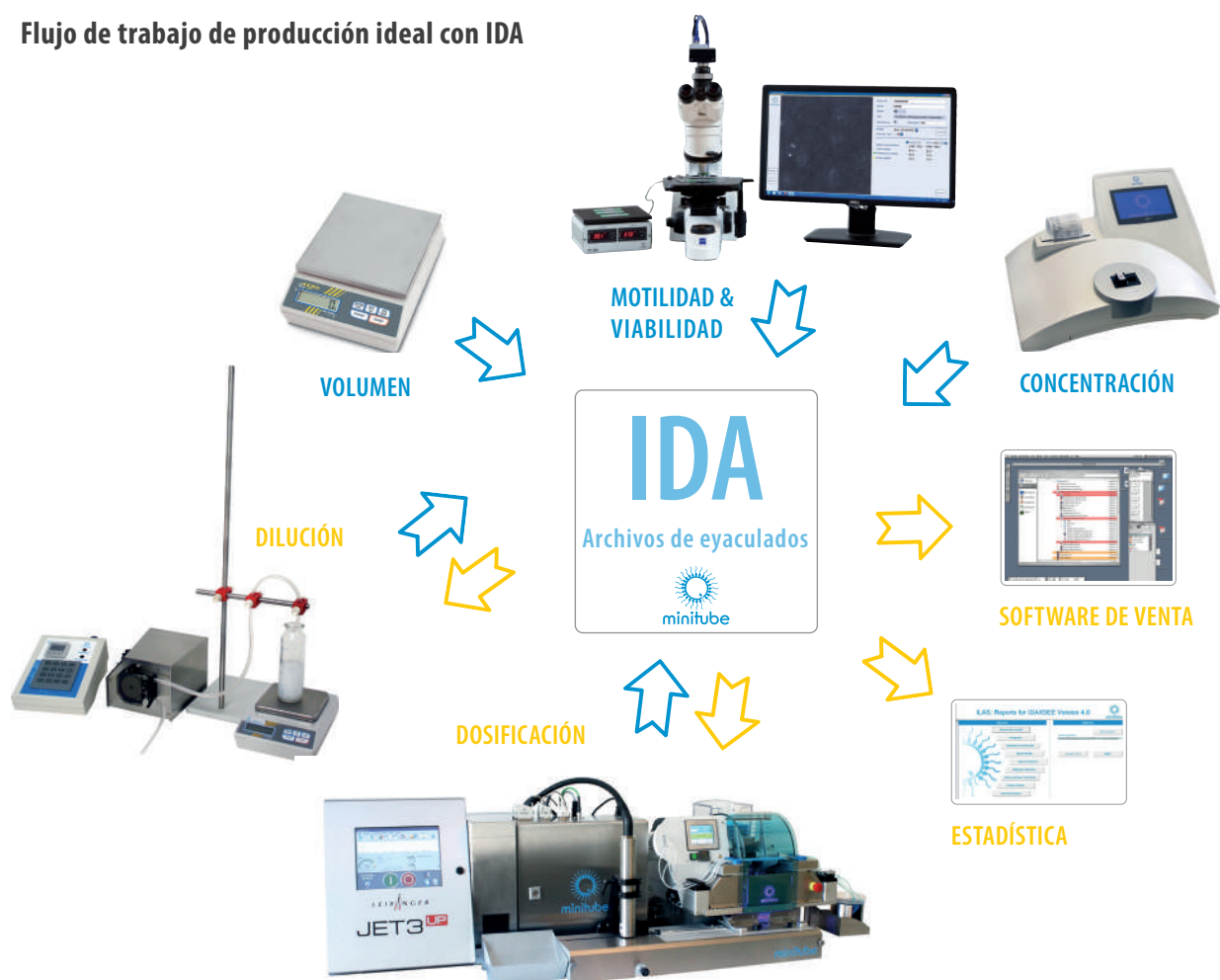
Teléfono: +62 21 7591 75-96/94

E-mail: info@minitube.co.id



Software de Gestión de Laboratorio

Flujo de trabajo de producción ideal con IDA



SOFTWARE PARA LA PRODUCCIÓN DE SEMEN BOVINO

IDA

IDA integra todos los datos del eyaculado y entrelaza todas las actividades, desde la colección hasta la producción.

IDA es un programa de ordenador basado en Access, flexible y de gran adaptabilidad, que, con su estructura modular, permite abarcar automáticamente el control de datos de los eyaculados, desde la colección hasta las pruebas de control. Además, maneja e interconecta automáticamente la dilución y la preparación de pajuelas. La identificación de los eyaculados, vía código de barras o transponder, garantiza un **manejo de datos rápido y preciso** en el laboratorio.

A través de los equipos conectados (balanza, fotómetro, AndroVision®), los datos de los eyaculados se registran de forma rápida y segura en el laboratorio. El cálculo automático del volumen del diluyente, la dilución automática con el SmartDispenser, y la transmisión de los datos al equipo de envasado, **racionalizan el trabajo de laboratorio**. Los datos de producción son incorporados en tiempo real al software de gestión y distribución propio del centro. Esta conexión se realiza de manera fácil gracias a la base en Access. Un módulo especial, integrado en IDA, facilita el análisis y gestión de datos de los toros y de los eyaculados.

IDA se ofrece en los idiomas español, inglés, alemán, francés, italiano y ruso.

IDA

REF. : 18500/0000

Sus beneficios

- Eficiencia, seguridad y trazabilidad
- IDA introduce un alto nivel de seguridad en su laboratorio
- El proceso completo es estandarizado y optimizado
- Integración automática de parámetros de eyaculados mediante equipos conectados
- Transmisión automática de datos desde y hacia la impresora y el sistema de envasado
- IDA facilita el ahorro de tiempo y de trabajo
- Cada paso es verificable y documentado
- Incluye el análisis estadístico de todos los datos relevantes de producción
- IDA es fácil de conectar a otras aplicaciones de software
- IDA es un software muy fácil de usar

Software de Gestión
de Laboratorio

Identificación electrónica con iMale

iMale se ofrece como programa individual, o en combinación con IDA. 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.

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.

Todos los crotales HDX y FDX-B se pueden leer. El iMale lector RFID tiene una distancia de lectura de 30cm que se suma a la longitud del dispositivo de 65cm.

El 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.

iMale lector RFID

REF. : 18001/0000

iMale impresora de etiquetas

REF. : 18001/0200



Lectura de la etiqueta de identificación con código de barras en el laboratorio





Colección de Semen

Electroeyaculador

Electro eyaculador, formado por maletín resistente para el transporte, unidad de control, batería y transformador / cargador.

- Display digital y ajuste del valor actual en pasos de 0,5 Volt
- Totalmente portátil con control remoto
- Pausa y reinicio ajustable de forma manual
- Potencia de salida con 4 tipos diferentes de curvas que permiten una configuración equilibrada según el tamaño y la sensibilidad del animal
- Suministro eléctrico: 115 V/60 Hz o 230 V/50 Hz

La colección de semen es **más fácil**, especialmente de toros mayores que pueden ser difíciles de estimular.

Electroeyaculador

REF. : 11900/0000

Accesorios

Sonda 2.5"

REF. : 11900/0025

Sonda 2"

REF. : 11900/0022

Embudo de colección de semen

REF. : 11900/0250



Maniquí de colección



Especificaciones del producto

- Cuerpo fabricado de acero zincado rígido
- Excelente acolchado interior y exterior
- Cubierta elaborada con material de PVC reforzado
- Asiento interior para el operario colector

Sus beneficios

- Ajustable hidráulicamente para toros de diferentes tamaños
- Colección de semen confortable para el toro
- Movimientos hacia adelante y hacia atrás ayudan a estimular el toro
- Los cuartos traseros separados y lisos reducen el riesgo de lesiones en el pene de toro
- Higiene óptima debido al uso de revestimientos sanitarios desechables

Maniquí de colección bovino, móvil REF. : 11000/1000

Maniquí de colección bovino, fijo REF. : 11000/0500

Accesorios

Revestimiento sanitario desechable,
100/paquete REF. : 11000/0200

Piel artificial para maniquí,
con cinta de cuero REF. : 11000/0100



Vaginas artificiales para bovinos

Minitube ofrece vaginas artificiales para bovinos en **4 largos diferentes**, aptas para diversos tipos y tamaños de toros.

Cuerpo de VA con válvula

20 cm	REF. : 11021/0020
30 cm	REF. : 11021/0033
35 cm	REF. : 11021/0035
41 cm	REF. : 11021/0041

Manguito interno

suave, 650mm largo	REF. : 11022/0002
rugoso, 650 mm largo	REF. : 11022/0003
rugoso, 480 mm largo	REF. : 11022/0005
desechable, rollo 200 m	REF. : 11022/0010

(1) con vial de recogida de semen integrado y tapón, desechable

REF. : 11022/0011

Cono de colección, latex

REF. : 11024/0000

(2) Cono de colección, fabricado en silicona

REF. : 11024/0050

Tubo colector plástico, 15 ml

REF. : 11023/0018

(3) Bolsa térmica de neopreno, 58 cm, azul

REF. : 11025/0058

(4) Bolsa térmica, verde

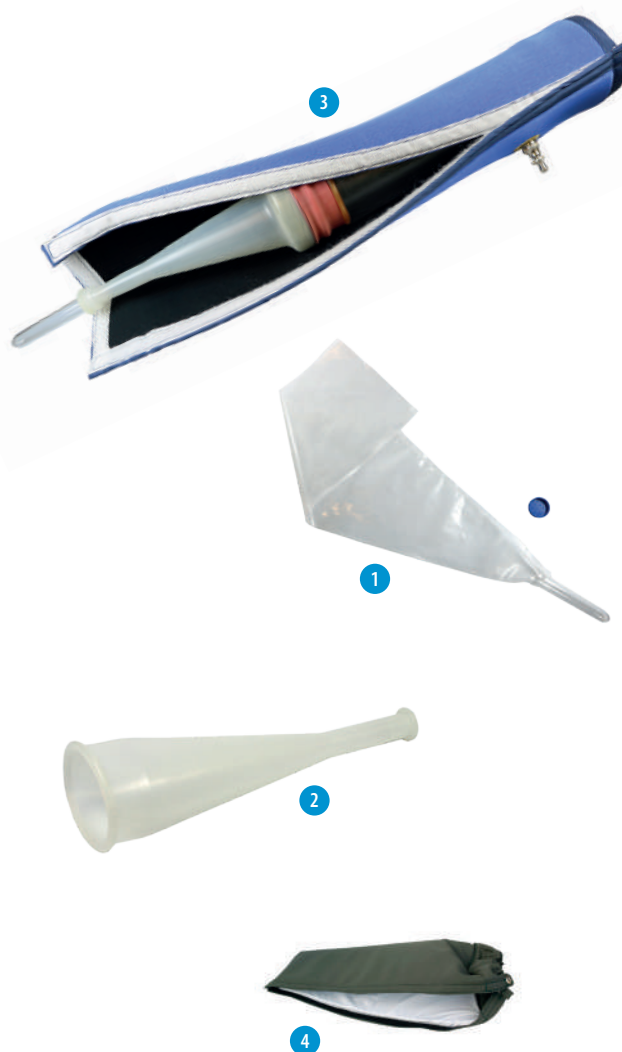
18 cm REF. : 11025/0018

35 cm REF. : 11025/0035

45 cm REF. : 11025/0045

Banda elástica

REF. : 11022/0001



Accesorios

(5) Varilla de lubricación REF. : 11905/0050

(6) ReproJelly, gel lubricante no espermicida, 3 l REF. : 11907/3000

(7) Termómetro, hasta +100°C, escala de 0,1°C, relleno rojo REF. : 11027/0100

Tubo de vidrio graduado, 15 ml REF. : 11023/0015

Tapón de goma para el tubo, 15 ml REF. : 11023/1590

(8) Vaso de colección en forma de tulipán, 8 ml REF. : 11023/0016

COLECCIÓN DE SEMEN BOVINO

Sterivar

Esterilizador de baja presión, diseñado especialmente para vaginas artificiales y accesorios.

Fabricado en acero inoxidable, doble pared con aislamiento. Con válvula de presión de seguridad, reloj temporizador, drenaje de agua, protección contra sobrecalentamiento y canastillo para colocar las vaginas artificiales.

Sterivar 230 V REF. : 11050/0015

Sterivar 115 V REF. : 11050/0014

Características técnicas

- Capacidad: 15 vaginas artificiales
- Rango de temperatura: hasta +100°C
- Presión: máx. 0,02 bar
- Dimensiones internas: 750 x 400 mm
- Suministro eléctrico: 115 V/60 Hz ó 230 V/50 Hz
- Potencia consumida: 3500 W

Accesorios

Base con ruedas para Sterivar REF. : 11051/0000

Canastillo para Sterivar para 15 conos de látex REF. : 11051/1015



Gabinete de calentamiento

Especificaciones del producto

- Utilizable para vaginas artificiales y accesorios
- Cubierta e interior fabricada de acero inoxidable
- Volumen: 449 l
- 2 repisas de inserción
- Dimensiones interior: 104 x 72 x 60 cm (A x A x P)
- Dimensiones exterior: 122 x 124 x 78 cm (A x A x P)
- Ventilación de aire forzada

Características técnicas

- Multifuncional controlador microprocesador PID
- 2 sensores Pt-100 con control de dos vías
- Temporizador digital (ajustable desde 1 minuto hasta 99 días)
- Rango de temperatura: +10°C hasta +300°C
- Suministro eléctrico: 400 V (±10 %) / 50-60 Hz
- Potencia consumida: 5800 W (en función calefactora)

Gabinete de calentamiento

REF. : 14135/0400

¡Ofrecemos muchos modelos y tamaños diferentes de gabinetes de calentamiento/esterilización, también modelos de paso a través!



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**.

Sus características hacen de AndroVision® la opción ideal para la evaluación del semen en el laboratorio de investigación y producción. AndroVision® es fácil de usar: **solo 3 pasos para llegar al resultado**.

AndroVision® software

con PC y accesorios

REF. : [12500/0000](#)

AndroVision® cámara

cámara de color de alta velocidad

REF. : [12500/4400](#)

Configuraciones opcionales para el hardware

(1) Sistema CASA AndroVision®

con ordenador portátil y accesorios

REF. : [12500/0010](#)

(2) Sistema CASA AndroVision®

con pantalla táctil y lector para código de barras

REF. : [12500/0001](#)



AndroVision® módulos

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](#)

* necesita microscopio de fluorescencia

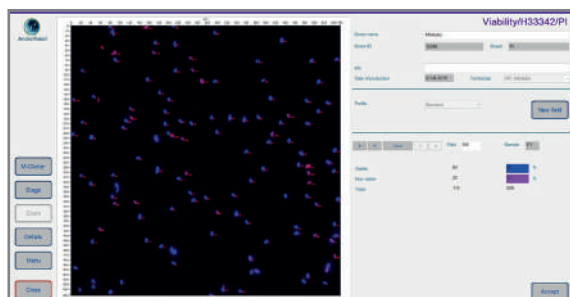
Accesorios

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.

ScanStage con calefacción integrada [REF. : 12048/0000](#)

Unidad de control HT 200 S [REF. : 12055/0203](#)

Platina térmica calefaccionada, 245 x 200 mm [REF. : 12055/0041](#)



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.

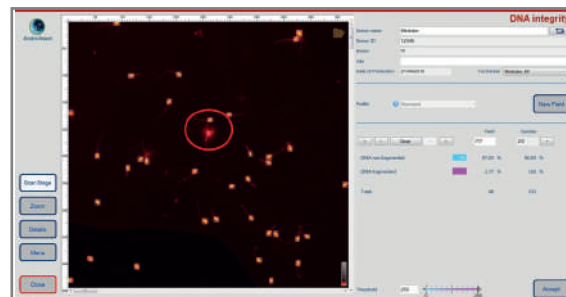
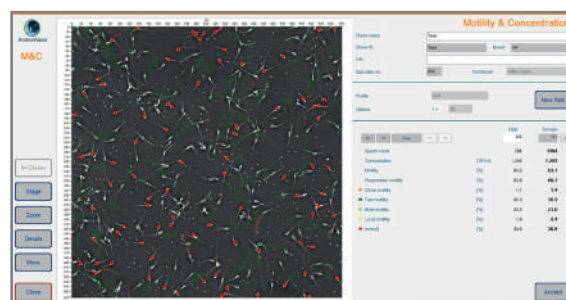
Módulo Integridad de ADN* [REF. : 12500/1800](#)

Otros módulos disponibles:

Cálculo de Dosis ([Ref.: 12500/1100](#))

Control de Calidad ([Ref.: 12500/1200](#))

Conexión Software Laboratorio ([Ref.: 12500/1910](#))



Microscopio de contraste de fase CX 43

- Óptica acromática de fase con condensador universal
- Platina original calefactada con unidad de control HT 200 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

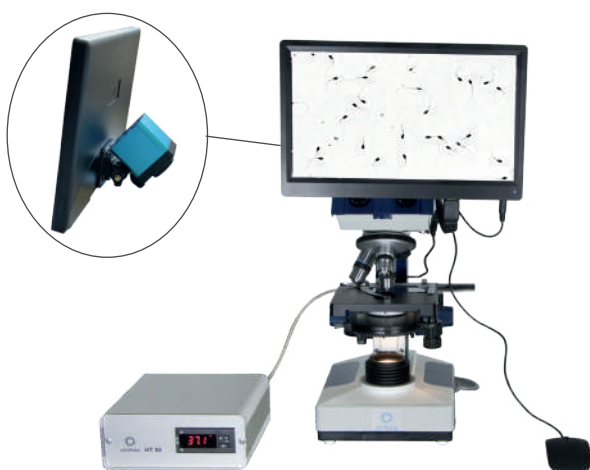
Trinocular REF. : 12010/2103

Trinocular,
con cámara de video para ocular y monitor REF. : 12010/2101

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

¡Amplia gama de microscopios y accesorios disponibles!



Tinción de espermios

Spermac para tinción diferencial, también para muestras con contenido de glicerina, consiste de 4 componentes
c/u 50 ml REF. : 15405/0000

Tinción de Farelly para tinción diferencial, consiste de 3 componentes
c/u 250 ml REF. : 15405/0026

Solución Eosina G para tinción supravital en un paso
50 ml REF. : 15405/0025

Solución de Nigrosina para combinación con Eosina en la tinción supravital proporciona un fondo oscuro que permite mejor visualización de las células espermáticas
50 ml REF. : 15405/0029



Fotómetro SDM 6

Sus beneficios

- Programas para medición de concentración espermática de toro, verraco, semental equino, carnero y macho cabrío
- Cálculo automático del volumen del diluyente y número de dosis
- Indicación de concentración seminal en 10^9 espermios/ml
- Pantalla táctil de gran tamaño, fácil manejo
- Interfaz serial y paralela para la transferencia de datos
- Opcional: impresora incorporada para impresión de datos de producción por eyaculado

Características técnicas

- Rango espectral: 340-578 nm
- Filtro: 546 nm
- Bombilla halógena
- Utiliza macro-cubetas de 10 mm
- Tiempo de análisis: 2 segundos/muestra
- Suministro eléctrico: 230 V/50 Hz o 110 V/60 Hz

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

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



Accesorios

Dispensador automático de diluyente para la preparación precisa de muestras para la medición de concentración. Con puntas desechables para la toma de muestras de semen. Con pantalla de toque y función de memoria. Suministro eléctrico: 110-220 V

[REF. : 12421/0504](#)

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

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

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

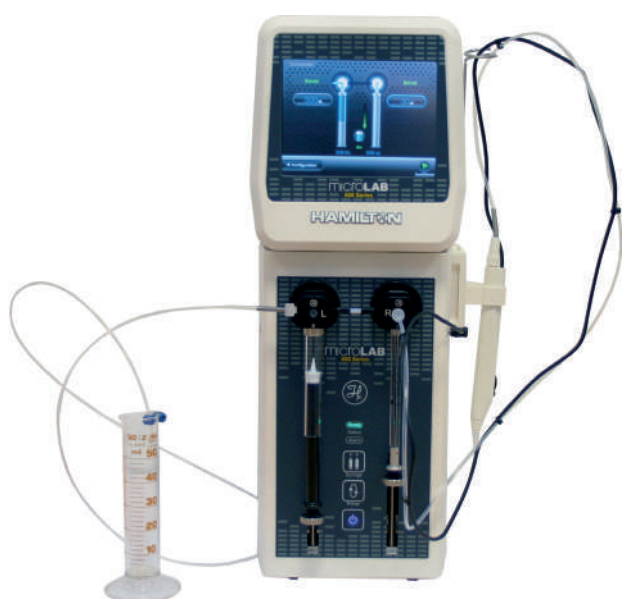
Solución NaCl, 0,9 %, 1 litro [REF. : 12301/4667](#)

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

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

Varipette 10-100 μ l, con indicación digital [REF. : 12425/4810](#)

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





Dilución de Semen

Diluyentes de semen

BoviFree

- Diluyente innovador enteramente libre de yema de huevo
- Resultados de congelación constantes y óptimos con todos los protocolos de procesamiento
- Parámetros mejorados de semen post-descongelación
- Muy fácil de preparar
- Imágenes microscópicas brillantes debido a la baja viscosidad y la consistencia homogénea sin partículas
- Producto seguro fabricado en las instalaciones de producción de diluyentes de Minitube con certificación ISO y GMP

BoviFree

200 ml concentrado para 1 l de diluyente de trabajo [REF. : 13501/0200](#)

BoviFree CSS one step

200 ml concentrado para 1 l de diluyente de trabajo [REF. : 13501/1200](#)

BoviFree CSS I two step

100 ml concentrado para 500 ml de diluyente de trabajo [REF. : 13501/1250](#)

BoviFree CSS II two step

200 ml concentrado para 500 ml de diluyente de trabajo [REF. : 13501/1251](#)

MAYOR SEGURIDAD DEL PRODUCTO

- estándares de control de calidad certificados GMP en cada etapa de la producción del diluyente
- uso garantizado de componentes y materiales amigables para el semen

DILUCIÓN DE SEMEN BOVINO

AndroMed®

- Medio libre de yema de huevo para semen bovino fresco o congelado
- Sin ingredientes de origen animal
- Sin riesgo de contaminación microbiológica
- Fácil de preparar, ahorro de tiempo
- Resultados constantes, congelación óptima con cada dilución y para la mayoría de toros
- Altas tasas de fertilidad

AndroMed® 200 ml, para la preparación total de 1 litro de diluyente, con fórmula antibiótica de acuerdo a exigencias de la CE [REF. : 13503/0200](#)

AndroMed® CSS, un Paso, 200ml, para un total de 1000 ml de diluyente [REF. : 13503/1200](#)

Steridyl®

Formulación e ingredientes tampón garantizados. Contiene yema de huevo esterilizada, fácil de preparar (sólo agregar agua), ahorro de tiempo.

Steridyl® 500 ml concentrado, para un total de 1250 ml de diluyente, esterilizado, no requiere adición de yema de huevo, con fórmula antibiótica de acuerdo a exigencias de la CE [REF. : 13500/0260](#)

Steridyl® CSS, un Paso, 500 ml, para un total de 1000 ml de diluyente [REF. : 13500/0280](#)

Steridyl® CSS, dos Pasos, fracción 1 500 ml, para un total de 1000 ml de diluyente [REF. : 13500/0290](#)

Steridyl® CSS, dos Pasos, fracción 2 500 ml, para un total de 1000 ml de diluyente [REF. : 13500/0295](#)

Bovidyl®

Medio de conservación de semen líquido de rumiantes, 270 ml. Requiere adición de 30 ml de yema de huevo. Con fórmula antibiótica de acuerdo a exigencias de la CE.

[REF. : 13501/0150](#)

Triladyl®

Durante décadas uno de los diluyentes más exitosos para la congelación de semen bovino en el mundo, utilizado para el procesamiento en un paso a temperatura ambiente. Triladyl está preparado para obtener resultados óptimos, en diferentes toros, incluso con eyaculados de baja concentración.

Triladyl® 250 g, para un total de 1250 g de diluyente, con fórmula antibiótica de acuerdo a las exigencias de la CE [REF. : 13500/0250](#)

Triladyl® CSS, 200 g, para un total de 1000 g de diluyente, sin antibióticos [REF. : 13500/1200](#)

Biladyl®

El diluyente de dos pasos, basado en la fórmula probada del Triladyl®, que cumple con las exigencias del CSS (Certified Semen Services). Consistente en las fracciones A, B y el cocktail de antibióticos (AB).

Biladyl®, fracción A, 49 g, para un total de 500 g de diluyente [REF. : 13500/0004](#)

Biladyl®, fracción B, 250 g, para un total de 750 g de diluyente [REF. : 13500/0006](#)

Suplemento antibiótico

Fórmula antibiótica en polvo según protocolo CSS

Para diluyente monofásico: 550 mg Gentamicina, 110 mg Tilosina, 330 mg Lincomicina y 660 mg Espectinomina [REF. : 13504/9000](#)

Para diluyente de dos fases: 300 mg Gentamicina, 60 mg Tilosina, 180 mg Lincomicina, 360 mg Espectinomina [REF. : 13500/0005](#)



DILUCIÓN DE SEMEN BOVINO

Baños maría

Con control de temperatura y circulación de agua

Acero inoxidable, Capacidad: 45 l, Gradillas insertadas para 20 botellas de diluyente y 72 envases de colección, Dimensiones internas (L x A x A): 590 x 350 x 220 mm, 2800 W

230 V/50-60 Hz

REF. : 14082/0600

Con control de temperatura

Acero inoxidable, Capacidad: 10 l, Dimensiones internas (L x A x A): 350 x 210 x 140 mm

230 V/50-60 Hz

REF. : 14079/0001

115 V/60 Hz

REF. : 14079/0002

¡Disponible en otros tamaños!



Agitador magnético

Agitador magnético con calefactor y conexión para termómetro de contacto, 620 W

115 V/60 Hz

REF. : 14235/0731

230 V/50 Hz

REF. : 14235/0732

Agitador magnético sin calefactor

115 V/60 Hz

REF. : 14230/0001

230 V/50 Hz

REF. : 14230/0000

Termómetro de contacto, electrónico

REF. : 14235/7320

Soporte para termómetro

REF. : 14235/7323

Barras agitadoras (magnéticas): 25 mm (Ref. 14240/7125), 30 mm (Ref. 14240/7130), 40 mm (Ref. 14240/7140), 50 mm (Ref. 14240/7150)



SmartDispenser

- Sistema automático de dilución para semen bovino, controlado electrónicamente, que proporciona seguridad a su proceso
- Máximo grado de precisión en términos de volumen de diluyente dispensado (± 1 g) para producción exacta de espermios por dosis
- Opera individualmente ó en interfaz con IDA u otro software
- Suministro eléctrico: 115 V/60 Hz o 230 V/50 Hz

SmartDispenser

unidad de control con balanza y bomba

REF. : 13200/0702



Balanza de laboratorio

Balanza de precisión para la determinación del volumen del eyaculado.

Rango de pesaje máx. 2000 g, resolución 0,1 g, bandeja de pesaje 130 x 130 mm, 100-240 V / 50-60 Hz

REF. : 14295/0444





Procesado y Congelación de Pajuelas

Mini-pajuela y pajuela mediana

Las pajuelas de Minitub en los tamaños de 0,25 y 0,5 ml son usadas en todo el mundo desde hace más de 25 años como estandar en la congelación de semen. Minitub maneja estrictos controles de calidad, técnica de producción, y elección del material, lo que garantiza un **producto seguro** y con altos estándares de calidad que cumplen así los requerimientos de la industria.



Pajuela de semen fresco

Las pajuelas están diseñadas para procesar semen fresco enfriado a temperaturas de refrigerador. La mecha contiene un polvo especial que no se hincha y absorbe menos semen.

- Rinde un número mayor de pajuelas de semen por eyaculado
- Mejor uso del material genético sin aumento de costos
- Disponibles en seis colores diferentes

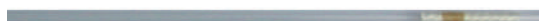
Las pajuelas de semen fresco y las EcoPajuelas se utilizan de la misma forma que la pajuela estándar:

- Procesos idénticos de envasado
- Procesos idénticos de sellado
- Procesos idénticos de impresión
- Procesos idénticos de inseminación

EcoPajuelas


































EcoPajuelas cuentan con un tapón textil con una sección interior de la mecha más corta, que **absorbe 3 a 4 % menos espermios** que la mecha del tapón textil simétrico correspondiente de las pajuelas estándar de semen.

- Mejor aprovechamiento de las células espermáticas por eyaculado, ya que se pierden menos células en el algodón de sellado
- Mayor aprovechamiento de los recursos genéticos valiosos sin costo adicional
- Ideal para la adaptación durante la noche



PAJUELAS PARA SEMEN DE MINITUBE

Procesado y Congelación de Pajuelas

Color	Minipajuela 0,25 ml	EcoPajuela 0,25 ml	Pajuela para semen fresco 0,25ml	Pajuela mediana 0,5 ml	EcoPajuela 0,5 ml
Transparente	REF.: 13407/0010 	REF.: 13407/3010 	REF.: 13407/2010 	REF.: 13408/0010 	REF.: 13408/3010 
Transparente - mecha azul/blanco	REF.: 13407/0011 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Roja	REF.: 13407/0040 	REF.: 13407/3040 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Roja transparente	REF.: 13407/0044 	REF.: 13407/3044 	REF.: 13407/2044 	REF.: 13408/0044 	REF.: 13408/3044 
Verde	REF.: 13407/0050 	REF.: 13407/3050 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Verde transparente	REF.: 13407/0054 	REF.: 13407/3054 	REF.: 13407/2054 	REF.: 13408/0054 	REF.: 13408/3054 
Azul transparente	REF.: 13407/0064 	REF.: 13407/3064 	REF.: 13407/2064 	REF.: 13408/0064 	REF.: 13408/3064 
Gris	REF.: 13407/0070 	REF.: 13407/3070 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Gris transparente	REF.: 13407/0074 	REF.: 13407/3074 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0074 	REF.: 13408/3074 
Violeta	REF.: 13407/0080 	REF.: 13407/3080 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Amarilla	REF.: 13407/0090 	REF.: 13407/3090 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Amarilla transparente	REF.: 13407/0094 	REF.: 13407/3094 	REF.: 13407/2094 	REF.: 13408/0094 	REF.: 13408/3094 
Rosada	REF.: 13407/0100 	REF.: 13407/3100 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0100 	REF.: 13408/3100 
Turquesa	REF.: 13407/0130 	REF.: 13407/3130 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0130 	REF.: 13408/3130 
Naranja	REF.: 13407/0140 	REF.: 13407/3140 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0140 	REF.: 13408/3140 
Naranja transparente	REF.: 13407/0144 	REF.: 13407/3144 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0144 	REF.: 13408/3144 
Salmón	REF.: 13407/0160 	REF.: 13407/3160 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Beis	REF.: 13407/0180 	REF.: 13407/3180 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 
Pistacho verde	REF.: 13407/0200 	REF.: 13407/3200 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0200 	REF.: 13408/3200 
Pistacho verde transparente	REF.: 13407/0204 	REF.: 13407/3204 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0204 	REF.: 13408/3204 
Blanco	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: ---- 	REF.: 13408/0210 	REF.: 13408/3210 

GABINETES REFRIGERADOS DE TRABAJO

Gabinete refrigerado de trabajo

Gabinete refrigerado de trabajo, espacioso, fabricado de acero inoxidable para el procesamiento de semen a temperatura de trabajo de +5°C.

Disponible en dos tamaños (opcionalmente con ajuste hidráulico de altura):

Aprox.	Área de trabajo (cm - L x A)	Dimensiones externas (cm - L x A x A)	230 V/50 Hz	115 V/60 Hz
Grande	200 x 90	216 x 114 x 127	REF. : 14335/0403	REF. : 14335/0400
Grande (con ajuste de altura)	200 x 90	216 x 114 x 127	REF. : 14335/0402	
Estándar	200 x 67	216 x 91 x 127	REF. : 14335/0401	REF. : 14335/0398
Estándar (con ajuste de altura)	200 x 67	216 x 91 x 127	REF. : 14335/0404	

Versiones de menor tamaño bajo pedido.

Especificaciones del producto

- Altura de la superficie refrigerada: 50 cm (34 cm bajo la cubierta acrílica en el frente)
- Interior de acero inoxidable, cubierta de plexiglás y placa frontal abatible
- Controlador digital de temperatura: temperatura programable de 0°C a temperatura ambiente
- Temperatura uniforme gracias a la distribución especial del flujo de aire
- Reloj temporizador para ciclo automático de descongelación
- Evaporación eléctrica del agua de condensación
- Iluminación interior para condiciones de trabajo óptimas
- 4 conectores eléctricos dentro del área de trabajo
- Aberturas de 50 mm para cables a cada lado
- Capacidad de almacenamiento debajo de la superficie de enfriamiento
- Montado sobre ruedas de alta resistencia
- Suministro eléctrico: 230 V/50 Hz o 115 V/60 Hz
- Potencia consumida: aprox. 450 W



GABINETES REFRIGERADOS DE TRABAJO

CoolingCastle®

El gabinete de enfriamiento Cooling Castle® es una solución ergonómica y de ahorro de espacio para el procesamiento de semen a +5°C.

La cámara interna (1280x650 mm, A x P) está equipada con tomas de corriente y un enchufe de red, iluminación LED, una repisa en el panel posterior para equipos, proporcionando suficiente espacio para una máquina envasadora (MPP Quattro o MPP Uno) y para la carga de rampas de congelación.

La cubierta transparente abatible de dos alas permite el monitoreo constante de los procesos al interior.

Aunque se mantenga abierta la cubierta del gabinete Cooling Castle® garantiza +5°C en el interior (a temperatura ambiente). Una cortina de aire frío minimiza la transferencia de aire al interior del gabinete. La radiación UV de la cortina de aire frío **minimiza el riesgo de contaminación**.

Además, el gabinete CoolingCastle® tiene una función de evaporación automática de la condensación de humedad.

Características técnicas

- Dimensiones externas:
Incluyendo espacio en la pared posterior: 1420 x 960 x 1752 mm (AxAxL)
Equipo sólo, sin espacios: 1420 x 890 x 1752 mm (AxAxL)
- Evaporación eléctrica de agua de condensación
- Compatibilidad de redes
- Puertos y salidas para MPP Uno o MPP Quattro
- Iluminación LED
- Suministro eléctrico: 230 V/50 Hz o 110 V/60 Hz
- Potencia consumida: aprox. 810 W

Cooling Castle®

230 V/50 Hz

REF. : 14335/0422

110 V/60 Hz

REF. : 14335/0421

Sus beneficios

- Tamaño reducido (pasa por abertura de puertas estándar), permite el uso en laboratorios pequeños
- Ergonomía de trabajo
- Radiación UV del aire circulante para reducción de gérmenes
- Fácil monitoreo de máquinas debido a la cubierta transparente
- Conexión electrónica independiente: incluso si se apaga el equipo, se pueden utilizar los enchufes en el CoolingCastle®

DISEÑO INTELIGENTE

Su **diseño ergonómico** permite trabajar de forma cómoda en espacios reducidos.



CombiSystem

Para óptima eficiencia en el laboratorio de semen bovino:

la combinación de la máquina envasadora y selladora MPP Quattro o MPP Uno con la impresora MiniJet Printer.

Máquina de envasado y sellado MPP Quattro 13018/0000 (página 20)	+	Sistema de impresión MiniJet 13034/0001 (página 22)	=	MPP Quattro CombiSystem 13018/0002
Máquina de envasado y sellado MPP Uno 13017/0000 (página 21)	+	Sistema de impresión MiniJet 13034/0001 (página 22)	=	MPP Uno CombiSystem 13017/0002

Sus beneficios

- Integración automática perfecta del procesamiento de semen: envasado, sellado e impresión en un solo equipo y un solo paso
- Conversión de pajuelas de 0,5 ml a 0,25 ml y viceversa, sin cambiar parte alguna
- Control electrónico de todos los componentes
- Control del nivel del semen y detención automática de la alimentación de pajuelas al término del eyaculado
- El software incluido con archivos de datos de toros, puede combinarse con el software de laboratorio IDA (ver página 3)
- No requiere de unidad de control extra, sólo un PC estándar (incluido)

CombiSystem, formado por MPP Quattro y MiniJet

Capacidad: 15000 pajuelas/hora
110 V/50-60 Hz or 230 V/50-60 Hz

REF. : [13018/0002](#)

CombiSystem, formado por MPP Uno y MiniJet

Capacidad: 4000 pajuelas/hora
110 V/50-60 Hz or 230 V/50-60 Hz

REF. : [13017/0002](#)



ENVASADO & SELLADO AUTOMÁTICO DE PAJUELAS

MPP Quattro

Maquina de llenado y sellado, rápida, robusta y fácil de usar, con amplio campo de aplicaciones.

Sus beneficios

- Envasa y sella hasta 4 pajuelas por ciclo - el número de pajuelas procesadas por ciclo es libremente elegible
- Moderna pantalla táctil (touch screen) para control del software y display: fácil de operar, con información codificada por colores; indicación continuo del número de pajuelas envasadas, estatus del equipo, tamaño de pajuela
- Conversión rápida de pajuelas desde y hacia 0,5/0,25 ml guiada por touch screen (1-2 minutos)
- El área de envasado y sellado está completamente cerrada, garantizando totalmente las condiciones de higiene y seguridad
- Control óptimo por el usuario; el proceso de llenado de 4 pajuelas a la vez puede ser observado fácilmente
- Cambio muy rápido entre los eyaculados: Las 4 toberas de llenado y también las 4 toberas de succión se encuentran combinadas en su respectivo bloque
- Ahorro de semen: La máquina envasadora cambia automáticamente de 4 agujas a 1 aguja de llenado cuando la balanza incorporada indica que el contenido del envase está casi vacío - **prácticamente no se desperdicia semen y el eyaculado se utiliza hasta la última gota**
- El equipo puede trabajar a temperatura de laboratorio o en una sala o gabinete refrigerado

SEGURIDAD DE LA OPERACIÓN

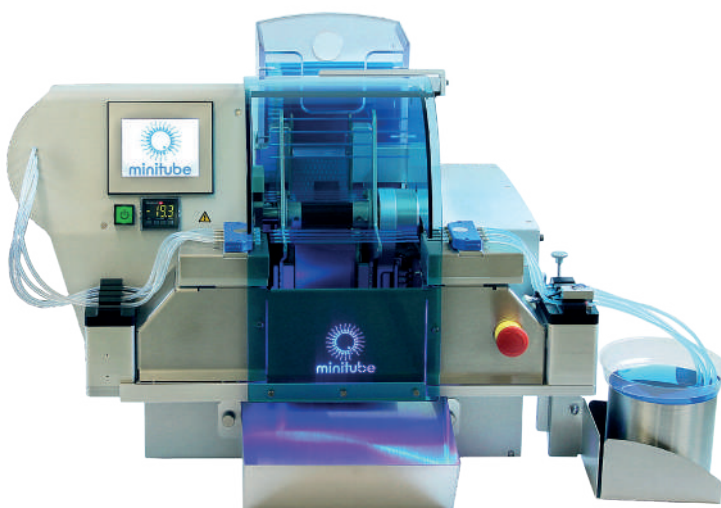
Intercambio muy fácil y rápido de la **unidad de sellado completa** para garantizar operación rápida y segura en caso de necesitar mantenimiento.

Características técnicas

- Unidad de sellado compacta, por ultrasonido, de gran alcance, larga duración y fácil de cambiar, con red de servicio mundial
- Cargador intercambiable para pajuelas: puede contener 2200 pajuelas de 0,25 ml, o 1300 pajuelas de 0,5 ml
- Capacidad: 15.000 pajuelas/hora
- Última tecnología PLC de control por microprocesador
- Unidad de vacío con depósito integrado y función de reajuste automático; el nivel de vacío se visualiza y se puede modificar fácilmente
- Suministro eléctrico: 110 V/60 Hz o 230 V/50-60 Hz

MPP Quattro, completa

REF. : 13018/0000



Accesorios

Bloque de llenado con 4 toberas

para pajuelas 0,25 ml

REF. : 13018/0012

para pajuelas 0,5 ml

REF. : 13018/0017

Bloque de succión con 4 toberas

para pajuelas 0,25 ml

REF. : 13018/0022

para pajuelas 0,5 ml

REF. : 13018/0027

Chasis MPP Quattro y MPP Uno

para pajuelas 0,25 y 0,5 ml

REF. : 13018/0006

Cono de semen desechable, 100/bolsa

REF. : 13018/0100

Unidad de fijación para bloques de llenado y succión, apilable, acero inoxidable

REF. : 13017/0050

Sello anular para toberas de 0,25 ml y 0,5 ml, 5000/bolsa

REF. : 13021/3001

Manguera de llenado/succión, 380 mm, material inocuo para espermios (silicona), extremos biselados, 100/bolsa de aluminio

REF. : 13021/3800

Comprobador del sellado de pajuelas, para 10 pajuelas por ciclo (0.25 ml / 0.5 ml)

REF. : 13019/0210

ENVASADO & SELLADO AUTOMÁTICO DE PAJUELAS

MPP Uno

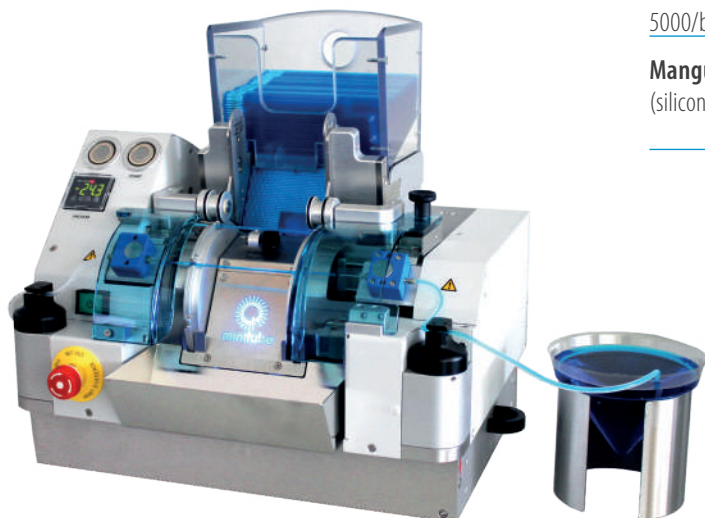
Máquina automática de llenado y sellado de pajuelas de 0,25 ml y 0,5 ml.

Sus beneficios

- Llena y sella 1 pajuela por ciclo (ideal para manejar volúmenes pequeños)
- El sellado se efectúa por ultrasonido
- La conversión entre pajuelas de 0,25 y 0,5 ml se realiza en pocos minutos, sin intercambiar pieza alguna
- Es un equipo muy compacto que requiere poco espacio
- Bomba de vacío y el control de presión integrados
- El generador de ultrasonido está integrado en una caja separada que puede instalarse a distancia de hasta 2,5 m (interruptor de ON/OFF se encuentra en la máquina)
- Área de llenado y sellado completamente cerrada: óptimas condiciones de higiene y seguridad
- Control óptimo por el usuario: el procesamiento de llenado se efectúa directamente delante del usuario

MPP Uno, completa

REF. : 13017/0000



Características técnicas

- Rendimiento: aprox. 4000 pajuelas/hora
- Capacidad del cargador: 2200 pajuelas de 0,25 ml, o 1300 pajuelas de 0,5 ml
- Dimensiones de la máquina: 460 x 350 x 410 mm (A x A x P) y generador de ultrasonido
- Suministro eléctrico: 110 V/60 Hz o 230 V/50 Hz

Accesorios

Chasis MPP Quattro y MPP Uno

para pajuelas 0,25 y 0,5 ml

REF. : 13018/0006

Tobera de llenado 0,25 ml

REF. : 13017/0012

Tobera de succión 0,25 ml

REF. : 13017/0022

Tobera de llenado 0,5 ml

REF. : 13017/0017

Tobera de succión 0,5 ml

REF. : 13017/0027

Sello anular para toberas de 0,25 ml y 0,5 ml,

5000/bolsa

REF. : 13021/3001

Manguera de llenado/succión, 380 mm, material inocuo para el semen (silicona), extremos biselados, 100/bolsa de aluminio

REF. : 13021/3800

MÁQUINAS IMPRESORAS PARA PAJUELAS

MiniJet

Sistema de impresión para pajuelas de 0,25 ml y 0,5 ml. Combina excelente calidad y alta velocidad de impresión.

Sus beneficios

- Impresión inmediata no abrasiva (tamaño de caracteres 1,4 mm a 5 mm; opción de impresión en caracteres en negrilla, código de barras y logotipos)
- Software de Minitub con menús claros y de fácil manejo
- Pantalla táctil (touchscreen) permite el ingreso directo al menú del sistema y a la pantalla de diagnóstico
- Cabezal de impresión fácilmente ajustable
- Cambio de correa de transporte sin necesidad de herramientas
- Mantenimiento a distancia vía tele-servicio
- No utiliza bomba de engranaje para la generación de presión de la tinta, por lo cual no produce partículas abrasivas que afecten a la tinta
- La tobera de tinta se cierra automáticamente al desconectar la impresora, lo cual evita el bloqueo por tinta seca
- El control diario de la viscosidad de la tinta garantiza condiciones óptimas de funcionamiento
- Bajo costo operacional: solo hay que rellenar de tinta el depósito y no reemplazarlo completamente
- El tiempo de operación de la tinta no está limitado por temporizador electrónico
- Base de datos Access de Microsoft para la fácil conversión desde y hacia las bases de datos del usuario
- Interfaz al software de laboratorio IDA

Cada sistema contiene

- Impresora modelo Inkjet Leibinger, ordenador de última generación con accesorios y software Minitub (490 x 450 x 290 mm)
- Unidad de transporte de pajuelas con cargador intercambiable (730 x 500 x 260 mm)
- Caja de distribución de conexión eléctrica y suministro eléctrico para la unidad de transporte (380 x 400 x 220 mm)

Características técnicas

- Rendimiento: aprox. 20000 pajuelas/hora
- Adaptable con el CombiSystem
- Suministro eléctrico: 110 V/60 Hz o 230 V/50-60 Hz

MiniJet con sistema Inkjet Leibinger

REF. : 13034/0001

Tinta, 950 ml

REF. : 13033/0010

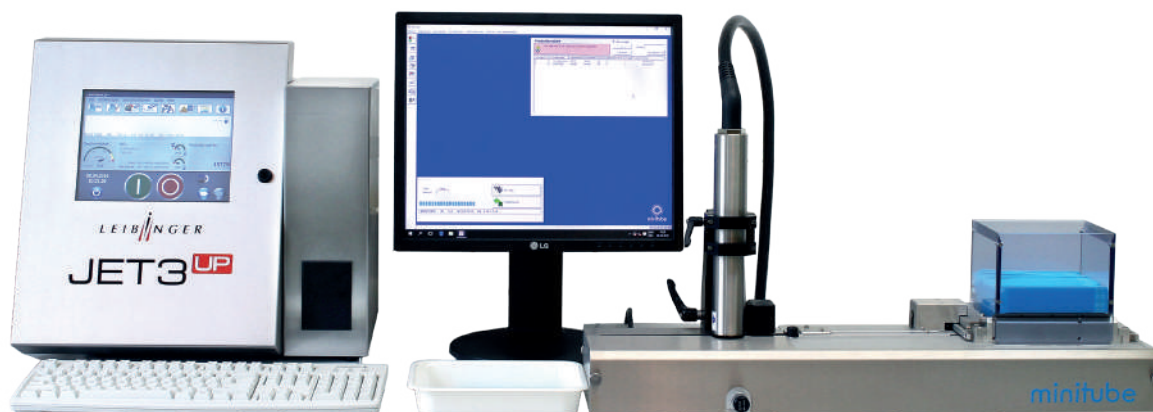
Diluyente, 950 ml

REF. : 13033/0012

La impresora MiniJet puede combinarse con nuestras máquinas automáticas para envasado y sellado MPP Quattro o MPP Uno para formar el CombiSystem.

TECNOLOGÍA ÚNICA

Mantiene la **tinta homogénea** y garantiza que **no se seque**, incluso durante periodos largos de no producción.



MÁQUINAS IMPRESORAS PARA PAJUELAS

EasyCoder

La innovación en laboratorios de semen: Impresión limpia y sin olores de tinta o solventes.

Características del producto

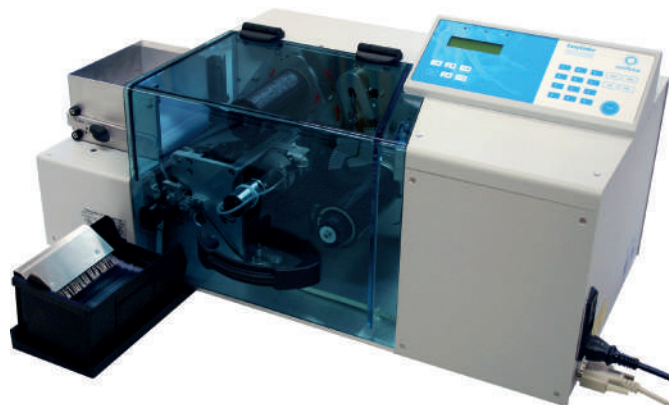
- Impresora de transferencia térmica con alimentación automática de pajuelas (3600 pajuelas/hora) para impresión instantánea indeleble
- Impresión inigualable, limpia y clara sobre pajuelas de 0,5 y 0,25 ml; conversión fácil y rápida entre diferentes tamaños de pajuela
- Imprime hasta 3 líneas por pajuela, incluso con códigos de barra, logotipos y caracteres específicos
- Control vía PC mediante un software de Minitub claro y fácil de usar
- Fácil manejo, requiere de poco mantenimiento
- Dimensiones (L x A x A): 660 x 370 x 310 mm (PC no incluido)
- Suministro eléctrico: 110-230 V AC, 50/60 Hz

Impresora EasyCoder

REF. : 13038/0000

Cinta de transferencia, negra

REF. : 13038/0010



MultiCoder

Profesionalice su proceso de laboratorio con un etiquetado fácil y rápido de las muestras.

Sus beneficios

- Innovador y versátil: rotular diversos materiales, como plásticos, vidrio o aluminio
- Deslizador movable manualmente y portador único permiten un rápido cambio de objetos por rotular en un proceso rápido de trabajo
- Lectura fácil incluso espacios de impresión pequeños, incluyendo texto, códigos de barras, códigos QR y logotipos

Características del producto

- Impresión por inyección de tinta de alta resolución
- Sistema de protección del cabezal de impresión (evita que se seque la tinta)
- La técnica de impresión por sensores permite un flujo de trabajo perfecto
- Indicador LED del estado de la impresora
- No requiere herramientas para el cambio de adaptadores del producto
- Diseños de impresión predefinidos
- Posibilidad de cargas de formatos de datos MS Excel
- Creación automática de contenidos para diseños de impresión vía base de datos

Impresora MultiCoder

REF. : 13145/0000



Procesado y Congelación
de Pajuelas

ÚNICO, FLEXIBLE & VERSÁTIL

Permite rotular rápida y fácilmente un amplio rango de materiales: pajuelas de semen, goblets, casetes, placas de cultivo Petri, macrotubos, jeringas, viales de congelación y mucho más

La pajuela Minitubo

Las pajuelas Minitubos pueden utilizarse en varias formas: para la preservación de semen congelado, así como también para la producción de semen fresco. Durante los últimos años ha aumentado el uso de semen fresco en la industria de la IA, y se ha vuelto más importante, especialmente como herramienta para afrontar la mayor demanda de los mejores toros. Los originales Minitubos con dos bolitas como sello ofrecen ventajas fundamentales para ambos métodos de preservación.

- Sellado higiénico e impenetrable por gas gracias a las bolas de sellado en ambos extremos
- Sin pérdida de semen debido a células espermáticas atrapadas en el sello de algodón
- Reducido número de células espermáticas por dosis
- Máximo aprovechamiento de los mejores toros



Pajuela Minitubo, 65 mm/0,3 ml, transparente [REF. : 13401/0065](#)

ASP 65R – Máquina envasadora y selladora de Minitubos

Características técnicas

- Empaque totalmente automático del semen bovino en Minitubos
- Usa sólo una aguja de llenado con manguera y pesa, esterilizable por eyaculado
- Rendimiento: aprox. 8000 pajuelas por hora
- Suministro eléctrico: 230 V/50 Hz

[REF. : 13001/0165](#)

Accesorios

Boquilla de llenado para ASP, con manguera de silicona y peso profundizador [REF. : 13001/1010](#)

Boquilla de succión para ASP [REF. : 13001/1020](#)

Sello anular para boquillas de llenado y succión ASP, 1000/paquete [REF. : 13001/1000](#)

Módulo de gas de Nitrógeno para producción de semen fresco, a través de cada Minitubo fluye gas de Nitrógeno previo al envasado, asegurando con eso que la burbuja dentro del semen envasado y sellado contenga sólo nitrógeno. Aumenta la longevidad del semen al proveerle de condiciones anaeróbicas.

[REF. : 13001/2000](#)

Tubo de silicona 2 x 1 mm, 25m / bolsa [REF.: 5013001/0180](#)

Esfera selladora de vidrio, azul claro, diámetro 2,70 mm, 50000/envase [REF. : 13400/0070](#)



SISTEMA SEMIAUTOMÁTICO

Sistema semiautomático SFS 133

Máquina semiautomática de envasado y sellado SFS 133,
con botella de vacío, cabezales de llenado y de succión

para pajuelas de 0,5 ml [REF. : 13133/0133](#)

para pajuelas de 0,25 ml [REF. : 13133/0135](#)

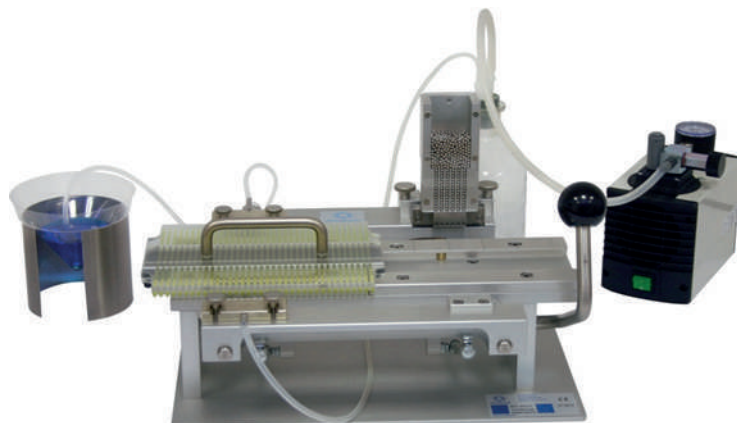
Bomba de vacío de baja densidad, 30-60 Hg, con manómetro y válvula
230 V/50 Hz [REF. : 13133/0267](#)

115 V/50 Hz [REF. : 13133/0268](#)

Dispositivo de carga de pajuelas con bloque cargador, magazines para
36 pajuelas

0,5 ml [REF. : 13133/0005](#)

0,25 ml [REF. : 13133/0025](#)



Características técnicas

- Las pajuelas se llenan y sellan de 6 en 6
- El sellado se efectúa en forma segura e higiénica con esferas metálicas o de vidrio (disponibles en diferentes colores)
- En cada pajuela se produce automáticamente una burbuja de aire de 1 cm
- Rendimiento: aprox. 2000 pajuelas/hora

Accesorios

Lavador para todas las agujas de llenado y succión,

5000/bolsa [REF. : 13021/3001](#)

Tubo de silicona 3 x 1 mm,

largo 10 m, transparente, para SFS [REF. : 13133/3550](#)

Cabezal de llenado

con 6 agujas para pajuelas de 0,5 y 0,25 ml [REF. : 13133/1000](#)

Cabezal de succión

con 6 agujas para pajuelas de 0,5 y 0,25 ml [REF. : 13133/2000](#)

Esferas metálicas de sellado

para pajuelas de 0,25 ml [REF. : 13400/9970](#)

para pajuelas de 0,5 ml [REF. : 13400/9900](#)

Esferas de vidrio para pajuelas de 0,25 ml,
disponibles en diferentes colores

[REF. : 13400/9971](#)

Procesado y Congelación
de Pajuelas

Impresoras AHDR/HDR

Para pajuelas de 0,5 o 0,25 ml y Minitubos (conversión en segundos), con
contador.

Rendimiento: aprox. 5000 pajuelas/hora

AHDR, automática [REF. : 13142/1000](#)

HDR (sin motor) [REF. : 13140/0000](#)

Set de caracteres alfanuméricos

para pajuelas de 0,5 ml y Minitubos [REF. : 13052/0000](#)

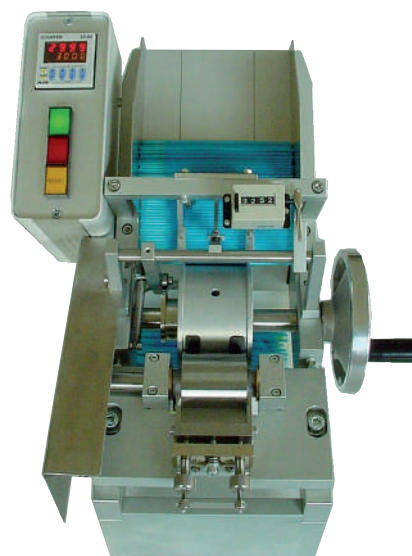
para pajuelas de 0,25 ml [REF. : 13052/0010](#)

Tinta de impresión, 40 ml, negra [REF. : 13056/0033](#)

Diluyente para tinta de impresión ER,

1000 ml [REF. : 13056/9000](#)

Cinta adhesiva de dos caras [REF. : 13050/0010](#)



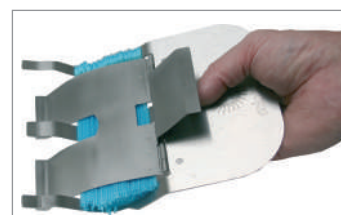
CONGELACIÓN DE SEMEN BOVINO

TurboFreezer L

La tecnología innovadora para la congelación de pajuelas: flujo horizontal unidireccional de gas de nitrógeno líquido proporciona resultados homogéneos y superiores de congelación.

RESULTADOS HOMOGÉNEOS

¡El único congelador con flujo de gas de nitrógeno líquido **horizontal unidireccional** - todas las pajuelas pasan por la **misma curva de congelación**!



Sus beneficios

- Curvas de congelación de semen independientes de la posición de la pajuela
- Mayor rendimiento gracias a una descongelación más uniforme del eyaculado
- Control preciso por parte del usuario a través de programas predefinidos de congelación
- La cámara de congelación amplia, permite el manejo ergonómico y fácil de rampas y pajuelas
- Alto rendimiento y mayor beneficio económico
- Opción para comenzar a $+5^{\circ}$ de temperatura desde el segundo ciclo de congelación, ahorrando tiempo y LN_2

Ventajas frente a las máquinas tradicionales

- El TurboFreezer ofrece una temperatura uniforme en la cámara, gracias a su diseño aerodinámico y el flujo horizontal unidireccional del gas
- La energía de cristalización de cada pajuela se elimina a través de la corriente de congelación de la cámara
- La energía térmica producida por cada pajuela durante la cristalización se elimina directamente y no afecta al resto de pajuelas
- El flujo de gas corre homogéneamente a lo largo y alto de las rampas apiladas de pajuelas

La congelación de semen en congeladoras tradicionales se ve afectado por cambios bruscos entre extremos fríos y calientes en la cámara de congelación.

CONGELACIÓN DE SEMEN BOVINO

Características técnicas

- Cuerpo perfectamente aislado con una cubierta de acero inoxidable
- Cuatro puntos de inyección de LN₂
- Área de acondicionamiento separada de la cámara de congelación
- 2 bloques de ventilación, cada uno con 4 ventiladores agarantizan la distribución exacta y homogénea del flujo de aire de nitrógeno a lo largo de toda la cámara
- Control programable
- 2 sensores de temperatura (1 sensor de cámara, 1 sensor de muestra)
- Conexión eléctrica: 220 V/50 Hz (220 V/60 Hz opcional)
- Dimensiones exteriores: 222 x 132 x 86 cm (A x A x P)
- Dimensiones de cámara: 145 x 41 x 32 cm (A x A x P)
- Presión de LN₂ requerida: 2,5 bar
- Capacidad:
 - 175 pajuelas de 0,25 ml (total: 5250 pajuelas)
 - 100 pajuelas de 0,5 ml (total: 3000 pajuelas)

TurboFreezer L - con 4 vasos, cubeta para goblets, embudo de acero inoxidable, pinza para pajuelas y caja para almacenar

REF. : 16811/0000

Contenedor de LN₂ a presión, 189 l

REF. : 16150/0185

Características del producto

- Doble tapa de operación: La cubierta deslizante insertada contribuye al bajo impacto en términos de pérdida de frío cuando se maneja pajuelas y rampas después de la congelación; la cubierta se abre completamente a través del cilindro de presión de aire
- Amplio espacio disponible para descargar rampas y transferir pajuelas a goblets en el interior de la cámara de congelación
- Los ciclos de congelación siguientes pueden iniciarse inmediatamente después de la finalización de la congelación
- Las curvas de temperatura y los datos de cada ciclo de congelación se pueden almacenar y exportar en formato excel para su posterior análisis



Procesado y Congelación
de Pajuelas

TurboFreezer M

La versión más pequeña del TurboFreezer de Minitub también proporciona un flujo de gas homogéneo a través de toda la cámara, otorgando por ello patrones de congelación extraordinariamente uniformes.

Características técnicas

- Capacidad de pajuelas: 15 rampas
 - 1500 pajuelas de 0,5 ml (total: 2625 pajuelas)
 - 2625 pajuelas de 0,25 ml (total: 1500 pajuelas)
- Dimensiones externas (sin monitor y controlador): 102 x 103 x 86 cm (A x A x P)
- Cámara - dimensiones internas: 78 x 41 x 32 cm (A x A x P)
- Suministro eléctrico: 220 V/50 Hz

TurboFreezer M

REF. : 16810/0000



CONGELACIÓN DE SEMEN BOVINO

MT Freezer 2.0

Congelador automático para semen bovino fabricado de acero inoxidable.

Características técnicas

- Capacidad: 12 rampas
 - 175 pajuelas de 0,25 ml (total: 2100 pajuelas)
 - 100 pajuelas de 0,5 ml (total: 1200 pajuelas)
- Medidas exteriores: 112 x 88 x 105 cm (L x A x A)
- Medidas interiores: 76 x 64 x 30 cm (L x A x A)
- Control electrónico de la temperatura, indicador de temperatura digital, temperatura programable de inicio y término
- Ventilación de aire forzada
- Rango de temperatura: +5°C hasta -140°C
- Duración/ciclo: 8 min (10 min para pajuelas de 0,5 ml)
- Suministro eléctrico: 230 V/50 Hz (110 V/60 Hz bajo solicitud)

MT Freezer 2.0

para contenedores de nitrógeno líquido de 0,5 bar [REF. : 16813/0000](#)

para contenedores de nitrógeno líquido de 1,5 bar [REF. : 16813/0015](#)

Contenedor de nitrógeno líquido

presurizado para 0.5 bar, capacidad 60 L [REF. : 16820/1900](#)

presurizado para 1.5 bar, capacidad 120 L [REF. : 16150/0120](#)

Sus beneficios

- Económico: bajo consumo de LN₂ - ciclos de congelación subsecuentes pueden iniciarse inmediatamente después del ciclo de congelación precedente
- Aislamiento superior
- Cubierta resistente a rotura y rallado



Accesorios para todos los congeladores

Tubo de conexión para congelador

2,0 m [REF. : 16812/0200](#)

1,5 m [REF. : 16812/0150](#)

Rampa de congelación Turbo

para 175 mini-pajuelas de 0,25 [REF. : 15040/0175](#)

para 100 pajuelas medianas de 0,5 [REF. : 15040/0100](#)

Bloque de carga Turbo

para 175 mini-pajuelas de 0,25 [REF. : 15041/0175](#)

para 100 pajuelas medianas de 0,5 [REF. : 15041/0100](#)

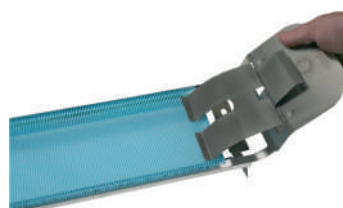
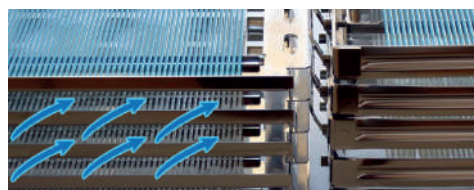
Tenaza para TurboFreezer

[REF. : 16811/0100](#)

Embudo de acero fino

para llenar Goblets de ø 65 mm [REF. : 15004/0402](#)

(el uso de la tenaza 16811/0100 es muy recomendable)



CONGELACIÓN DE SEMEN BOVINO

Sistemas de almacenamiento de pajuelas

Goblets

Diámetro	Color	REF. :
7,1 mm	Blanco	16907/0071
10 mm	Blanco	16910/0010
13 mm	Blanco	16913/0133
13 mm	Azul	16913/1133
13 mm	Rojo	16913/3133
13 mm	Verde pistacho	16913/4133
13 mm	Amarillo	16913/5133
35 mm (1)	Blanco	16935/0135
65 mm (2)	Blanco	16965/0133

(3) Canes para goblet

2 x 10 mm goblets	REF. : 16965/6000
2 x 13 mm goblets	REF. : 16965/6013

Etiquetas marcadoras para canes de goblets,
diferentes colores

REF. : 13422/00xx

(4) Divisores para goblets, 100/paquete, 12 cm REF. : 16967/0065

Varilla de identificación, 140 mm largo

para pajuelas de 0,25 ml REF. : 16903/0210

para pajuelas de 0,50 ml REF. : 16903/1210

(5) Embudo para llenar goblets 65 mm REF. : 15004/0402

(6) Cassette triangular corto y largo

para 20/40 Minitubos, o 10/20 pajuelas 0,5 ml, o 28/56 pajuelas 0,25 ml

(7) Cassette plano corto y largo

para 6/12 Minitubos, o 3/6 pajuelas 0,5 ml, o 6/12 pajuelas 0,25 ml

Cassette triangular		Cassette plano	
Largo	Corto	Largo	Corto
Verde	REF. : 16981/01351	REF. : 16981/01201	REF. : 16980/0601
Azul	REF. : 16981/01361	REF. : 16981/01211	REF. : 16980/0602
Amarillo	REF. : ---	REF. : 16981/01221	REF. : 16980/0603
Rojo	REF. : 16981/01381	REF. : 16981/01231	REF. : 16980/0604
Blanco	REF. : 16981/01391	REF. : 16981/01241	REF. : 16980/0605
Beige	REF. : 16981/01401	REF. : 16981/01251	REF. : 16980/0606

¡Ofrecemos una gran variedad de contenedores de nitrógeno líquido, por favor, solicite más información!

Procesado y Congelación
de Pajuelas



Inseminación y Diagnóstico de Gestación

Kit de inseminación

Kit de inseminación completo: maleta reforzada de material plástico ABS, descongelador MT 30/54, QuickLock, 100 vainas universales, lubricante ReproJelly, espéculo Varikon, 1 caja de guantes de IA, MiniCutter, pinzas y mordaza de sujeción

Kit de inseminación REF. : [17050/0060](#)

Componentes disponibles también individualmente:

Maleta de inseminación	REF. : 17050/0001
Guantes de inseminación, 100/cartón	REF. : 17080/0015
Espéculo Varikon	REF. : 17064/0380
Tijera curva para pajuelas, forma angular	REF. : 17060/0000
ReproJelly, 100 ml	REF. : 11907/0100
MiniCutter	REF. : 17062/0010
Pinza	REF. : 17063/0000

No incluido dentro del kit:

Transformador 12 V/ 110 V/ 220V REF. : [17165/1395](#)



INSEMINACIÓN ARTIFICIAL BOVINA

Inyectores de IA QuickLock

La pistola de IA para el éxito de la inseminación. Seguridad y precisión durante la IA.

- Universal, utilizable con todo tipo de pajuelas y vainas - ranurada o no ranurada
- Diseño único, seguro y alineación centrada de la pajuela - sin residuos de pajuela
- Piezas de acero inoxidable y esterilizables
- Una sola mano para fijación y retirada
- No contiene piezas sueltas - el mandril tiene un seguro que evita su desprendimiento
- Identificación con diferentes colores
- Retirada de la pajuela por separado para el control de la información después de la IA

QuickLock Classic

Fijación y liberación de vainas muy fácil, simplemente presionando un botón

blanco	REF. : 17025/0000
rojo	REF. : 17025/0003
azul	REF. : 17025/0005
amarillo	REF. : 17025/0008
verde	REF. : 17025/0009

QuickLock 2000

- Diseño ergonómico
- Requiere sólo 1 cm del largo de la vaina para su fijación

blanco	REF. : 17026/0000
rojo	REF. : 17026/0003
azul	REF. : 17026/0005
amarillo	REF. : 17026/0008
verde	REF. : 17026/0009

QuickLock ERGO

- Ideal para vacas adultas debido a la mayor longitud
- El mango ergonómico de menor tamaño
- El inyector más fácil de limpiar

blanco	REF. : 17024/0000
rojo	REF. : 17024/0003
azul	REF. : 17024/0005
amarillo	REF. : 17024/0008
verde	REF. : 17024/0009



Inseminación y Diagnóstico
de Gestación

INSEMINACIÓN ARTIFICIAL BOVINA

Vainas universales

- Utilizables para todo tipo de pajuelas de semen
- Cierre perfecto de la pajuela en el adaptador
- Suave inseminación facilitada por la forma redondeada de la punta
- Adaptadores transparentes para mejor control visual de posición de pajuelas
- 50/bolsa, 1000/caja

Vaina universal ranurada (verde) REF. : 17007/0001

Vaina universal no ranurada (azul) REF. : 17007/0000

Camisa higiénica, 80/rollo REF. : 17028/0100



Instrumento de transferencia y Transfit vainas (p. 46)

Buena opción para principiantes de IA porque el paso a través del cervix es más fácil. Usar solo con pajuelas de 0.25 ml.

Descongelador MT 30/54

- Control electrónico de temperatura
- Cámara central de descongelación integrada con elevador
- Exactitud: 0,2°C
- Suministro de energía: 12 V DC (batería de automóvil)

35°C REF. : 17044/0035

37°C REF. : 17044/0037

38°C REF. : 17044/0038

50°C REF. : 17044/0050

Accesorios

Transformador para descongelador 12 V / 220 V REF. : 17165/1395

Termómetro para descongelador REF. : 17049/0000



MiniCutter

- Corte preciso de pajuelas de 0,25 ml y 0,5 ml
- Facilita el corte recto y en la longitud exacta, que ayuda a evitar la pérdida de semen
- Diseño ergonómico
- Fácil de mantener limpio

MiniCutter para pajuelas REF. : 17062/0010



INSEMINACIÓN ARTIFICIAL BOVINA

Inseminación IU profunda

- Vaina y mandril largo y flexible para inseminación profunda en el cuerno uterino
- Punta metálica de la vaina para facilitar palpación y adaptación perfecta en la pajuela
- Mandril especial para penetrar el cervix
- También apropiado para transferencia de embriones

Set de IIU bovina profunda (para pajuelas de 0,25 ml):

mandril flexible de IA, soporte para dedos y anillos de fijación

REF. : 17015/0000

Vaina de IA IIU bovina profunda, ranurada, para pajuelas de 0,25 ml, 10/paquete

REF. : 17015/0650



XtremiA and XtremET

XtremiA y XtremET permiten depositar el semen o embriones hasta una profundidad de **25 cm de los cuernos uterinos** en vacas y vaquillas. Los espermatozoides se depositan en el lugar más cercano a la fertilización.

Ambas vainas, XtremiA y XtremET son utilizadas con el instrumento de transferencia "XtremGun".

Sus beneficios

- Punta extremadamente suave y estable para un paso fácil a través del cérvix, incluso en animales muy jóvenes
- Cánula interior flexible se adapta a la anatomía de la hembra
- Uso directo en el instrumento del contenido de pajuela de 0,25 ml: sin riesgo de perder células espermáticas o embriones
- Menos manipulación del tracto genital: más bienestar para el animal y mayor confort para el operador
- Equipo seguro e higiénico

XtremBox

Caja de transporte y almacenamiento de equipo XtremiA y XtremET: contiene el XtremGun, 2 estiletes, 20 vainas XtremiA y un cortador MiniCutter

REF. : 17016/1000

XtremiA

Vaina de inseminación intrauterina bovina profunda

REF. : 17016/1500

XtremET

Vaina intrauterina profunda de transferencia de embriones

REF. : 17016/2500

Recomendamos encarecidamente realizar la formación para el uso de estos dispositivos con nuestros especialistas. Por favor, póngase en contacto con nosotros para una sesión de entrenamiento de 2 días en Francia u obtener un presupuesto para la formación en el lugar que nos indique.



Inseminación y Diagnóstico
de Gestación

INSEMINACIÓN ARTIFICIAL BOVINA

Calentador Quicklock 2.0

Sus beneficios

- Los inyectores de IA se mantienen a temperatura constante
- El semen descongelado no perderá su temperatura dentro del inyector de IA
- Material muy resistente, bolsa fácil de limpiar, puede lavarse a máquina
- Las correas permiten diferentes posiciones para transportar la bolsa
- Batería recargable, autonomía aprox. 8 horas
- Ajuste de temperatura: +35°C, opcionalmente otros valores

Calentador QuickLock 2.0 (+35°C)

funciona con batería, con correas para transporte [REF. : 17028/0210](#)

Accesorios

Cargador para el set de baterías:

Cargador para conectar al enchufe de red

100-240 VAC, 50/60 Hz [REF. : 17028/0220](#)

Cargador para encendedor en vehículo 12/24 V [REF. : 17028/0221](#)

Bolsa plástica desechable

para proteger el interior, 100/bolsa [REF. : 17028/0201](#)

Opción

Set adicional de batería [REF. : 17028/0219](#)

Calentador QuickLock 2.0 para instrumentos de transferencia

de embriones (TE), ajustado a +25°C [REF. : 17028/0225](#)

¡No disponible en los EEUU!



MiniReader

El MiniReader es un instrumento exacto, seguro y asequible para leer y determinar los resultados del test **ELISA** (= Enzyme Linked Immunosorbent Assay) de Minitub para determinación de progesterona.

MiniReader

REF. : 21900/0000

Aplicación

- Verificar que la vaca esté en celo o cercana al celo
- Evaluar signos de celo falso o celo silente
- Determinar el estado de preñez
- Monitoreo general del ciclo de la vaca, p. Ej., el éxito de programas de sincronización
- Evaluación post-partum del estado ovárico y detección de signos patológicos (p. Ej., quistes ováricos o cuerpo lúteo persistente)

Sus beneficios

- Requiere muy poco material (0,02 ml de suero o leche)
- Resultados rápidos y exactos en poco más de media hora para la evaluación inmediata de la vaca
- Fácil manejo y mantenimiento
- Lectura exacta como concentración absoluta que se muestra en ng/ml (no sólo lecturas relativas de "alta" o "baja" progesterona)

Test kits

Kit para medir Progesterona en **suero** bovino,
para 24-60 muestras

REF. : 21900/1310

Kit para medir Progesterona en **leche** de vaca,
para 24-60 muestras

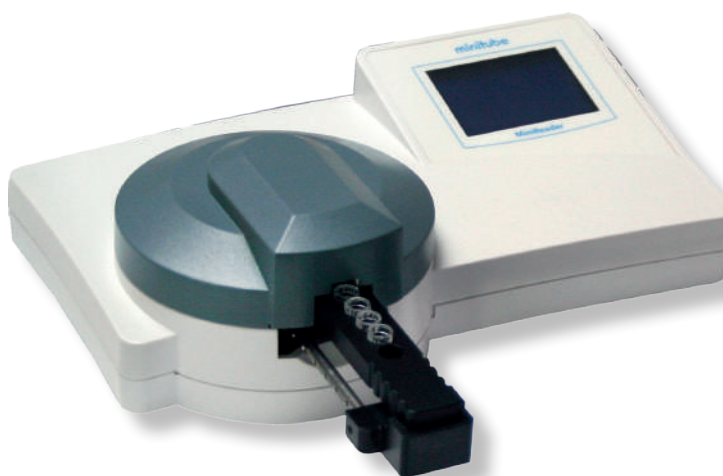
REF. : 21900/1320

APLICACIÓN FÁCIL, RESULTADOS PRECISOS

Un método **práctico y fiable** para la determinación del momento óptimo de inseminación, celo, ciclo sexual, gestación y más



Inseminación y Diagnóstico
de Gestación



Equipo de ultrasonidos Minitube 2.0

Ecógrafo portátil para el examen ginecológico incluyendo detección de gestación.

Con batería recargable, fuente de alimentación, cinta para transportar, gel y maletín. La conexión del dispositivo principal a diferentes sondas permite el uso en diferentes especies.

Sus beneficios

- Compacto y liviano
- Portátil, muy robusto, funciona con batería
- Examen de varias especies con sólo un dispositivo mediante el uso de diferentes sondas

Características técnicas

- Monitor tamaño: 7" TFT-LCD
- Modos de display: B, B+B, B+M, M, 4B
- Escala de imágenes en gris: 256 niveles
- Capacidad de batería: 3000 mAh/ 7,4 V
- Peso: 900 g
- Tamaño global: 216 x 147 x 27 mm (L x A x A)



Equipo de ultrasonidos Minitube 2.0

REF. : 23500/1005

Sonda lineal de 6,5 MHz

para detección rectal de preñez en bovinos

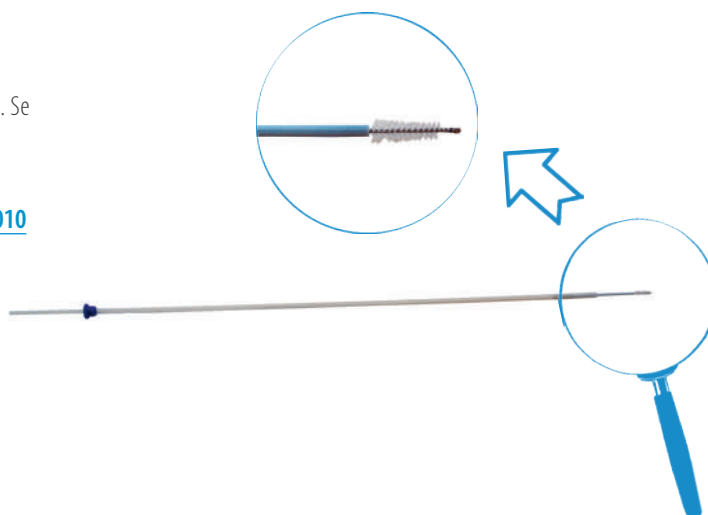
REF. : 23500/1106

Cytology Brush (cepillo para citología)

Set desechable para citología, para la colección de células endometriales. Se usa en combinación con las tórulas de cultivo uterino.

Cytology brush, empaque individual, estéril

REF. : 17075/0010





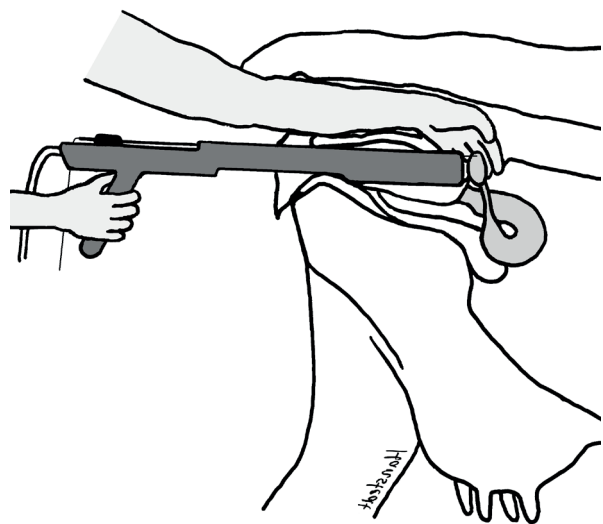
Transferencia de Embriones y OPU / IVP

Minitube ha acompañado el desarrollo de la Transferencia Embrionaria (TE) desde su inicio: ya en 1980 presentamos una línea completa de productos para la transferencia embrionaria en bovinos.

La constante investigación y desarrollo de productos ha conducido a una constante ampliación de la gama para la transferencia embrionaria.

Medios para producción de embriones

- Producidos bajo condiciones GMP en ambiente especialmente limpio
- Empaque hermético para prolongada vida útil
- Tamaños de empaque prácticos
- Control de calidad de cada partida bajo supervisión veterinaria
- Certificados de partidas disponibles bajo solicitud



Medios de recuperación

BoviFlush está disponible en botellas plásticas y bolsas de infusión. Una escala en la botella/bolsa simplifica la dosificación. Fácil suspensión con gancho debido a la lengüeta desplegable en la parte inferior de la botella y la abertura redonda en la bolsa. Bolsas de infusión con configuración de 3 vías y vías selladas para la extracción higiénica de fluidos.

Una formulación completa, conteniendo solución tampón, BSA o PVA y antibióticos. No requiere de aditivos.

Con BSA, 1 litro, bolsa REF. : 19982/6001

Con BSA, 1 litro, botella REF. : 19982/6003

Con PVA, 1 litro, bolsa REF. : 19982/6011

Con BSA, 2 litros, bolsa REF. : 19982/6002

Con PVA, 2 litros, bolsa REF. : 19982/6012



Medio de mantenimiento

BoviHold es un medio de dilución para la transferencia directa de embriones criopreservados. Es un medio de aplicación múltiple para:

- Mantenimiento de embriones in vivo o producidos in vitro a temperatura ambiente en aire atmosférico
- Transporte de embriones
- Lavado y enjuague de embriones
- Carga de embriones para transferencia a receptoras

BoviHold - solución que contiene Piruvato, BSA y antibióticos

3 botellas de 10 ml cada una

REF. : 19982/6047



Medio de criopreservación

BoviFreeze es un medio de congelación con etilenglicol para la congelación convencional y lenta de embriones y transferencia directa después de la descongelación. Contiene D-Glucosa, Piruvato de Na, BSA y antibióticos.

BoviFreeze

3 botellas de 10 ml cada una

REF. : 19982/6052



Medio de lavado

BoviPlus tripsina 0.25% es un medio enzimático para lavado pre-congelación, cumple con los requisitos de los protocolos de la IETS para la exportación de embriones bovinos.

BoviPlus tripsina 0.25%, 10 ml

REF. : 19982/1300

Catéteres de lavado

Catéteres de silicona, 650 mm largo (26"), manguito de inflado 20-30 ml, salidas de recuperación de alto volumen, válvula luer activada, esterilizados, 1/bolsa

- La silicona se caracteriza por una gran estabilidad química y térmica y, debido a sus excelentes propiedades, es muy popular en aplicaciones médicas
- La alta transparencia y buena visibilidad permiten monitorear el flujo durante el lavado y un control fácil de la limpieza
- Los catéteres de silicona son reutilizables
- Muy buena relación precio / rendimiento

Luer Lock, 2 vías

CH 12	REF. : 19005/0100
CH 16	REF. : 19005/0102
CH 18	REF. : 19005/0103
CH 20	REF. : 19005/0104

Extremo Foley, 2 vías

CH 12	REF. : 19005/0220
CH 16	REF. : 19005/0221
CH 18	REF. : 19005/0222
CH 20	REF. : 19005/0223

Extremo Foley, 3 vías

CH 16	REF. : 19005/0230
CH 18	REF. : 19005/0231
CH 20	REF. : 19005/0232

Catéter de Lampeter con punta de acero inoxidable con 8 salidas, válvula luer activada, 1/bolsa

CH 12	REF. : 19006/0012
CH 15	REF. : 19006/0015
CH 18	REF. : 19006/0017

Catéter Neustadt Aisch/Rüsch con 4 salidas, globo de control de presión de aire, 2/bolsa

CH 15	REF. : 19004/0015
CH 18	REF. : 19004/0018

Mandril para catéter de colección de embriones

CH 12/16 (3 vías)	REF. : 19007/0011
CH 14	REF. : 19007/0012
CH 15/16	REF. : 19007/0016
CH 18/20	REF. : 19007/0018

Dilatador de cervix

De acero inoxidable, totalmente autoclavable, facilita introducción de catéter de colección de embriones

REF. : 19001/1000



Sistemas de filtro para colección de embriones

- Placa con divisiones que facilita la búsqueda e identificación de embriones
- Fijación segura de la tapa durante la colección de embriones, fácil de destapar después de la colección
- Integración de filtro y placa cuadrículada
- La malla del filtro no se puede quedar seca ya que siempre está en contacto con el líquido
- El exceso de líquido se controla y se elimina a través del tubo de salida provisto de una pinza
- Es posible conectar a cualquier tipo de tubo en Y
- Estanqueidad absoluta
- Esterilizado

EmSafe

EmSafe es ideal tanto para los embriones grandes como pequeños. El sistema de filtro mantiene un nivel mínimo de 60 ml del medio de lavado. Una malla de filtro en ángulo proporciona una velocidad de flujo óptima y la ventilación de aire en la tapa está asegurada por un filtro. La salida de aire también está provista de un filtro para sujetar embriones de forma segura en el sistema.

EmSafe filtro

REF. : 19010/6000

EmGuard & MiniFlush

Sistemas verticales de recuperación de embriones todo en uno con una gran superficie de filtro. El diseño vertical proporciona caudales más altos y reduce la obstrucción del filtro embrionario. Debido a su diseño poco profundo, los filtros son perfectamente adecuados para su uso con todos los microscopios, incluso cuando la distancia de trabajo es limitada. Los embriones se encuentran fácilmente con la ayuda de la cuadrícula altamente visible.

Con MiniFlush y EmGuard, todo el procedimiento de lavado puede completarse sin la necesidad de controlar los niveles de líquido, ya que el filtro mantiene automáticamente un volumen constante de 20 ml.

EmGuard filtro

REF. : 19010/1000

MiniFlush filtro

REF. : 19222/2000

Mangueras de lavado

Conexión en Y desechable con abrazaderas, para ser utilizada en combinación con cualquier catéter. Mangueras fabricadas de material muy suave y flexible. Los tubos conectores del filtro no requieren de adaptador especial. Esterilizado, 1/bolsa.

Set de tubos Y para colección de embriones con el filtro EmSafe

Conector Luer

REF. : 19011/0100

Conector Foley

REF. : 19011/0200

Set de tubos Y para colección de embriones con el filtro EmGuard y MiniFlush

Conector Luer

REF. : 19011/0300

Conector Foley

REF. : 19011/0400



EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

Estéreo-microscopios

Estéreo-microscopio, binocular, con espejo para campo oscuro/claro, magnificación total desde 10x a 70x, oculares 10x, 115-230 V/50-60 Hz

REF. : 12014/0000

Estéreo-microscopio, binocular, con iluminación LED, con espejo para campo oscuro/claro, 7,5x a 50x aumentos, 2 oculares 10x, 115-230V/50 - 60Hz

REF. : 12007/2000

Más modelos y opciones disponibles, también trinocular. Por favor, póngase en contacto con nosotros para más información.



Control de temperatura

Platina térmica, 180 x 180 x 10 mm

REF. : 12055/0003

Unidad de control HT 50 para platina calefaccionada
110 V/60 Hz o 230 V/50 Hz

REF. : 12055/0050

Baño de esferas

Incubador de temperatura controlada para muestras de tubos o pajuelas de diferentes tamaños (hasta de 15 mm de diámetro), interior con esferas metálicas para una fijación segura. Rango de temperatura entre temperatura ambiente y +55°C. Requiere de unidad de control.
Distancia utilizable: 135mm.

Baño de esferas

REF. : 12055/5000

Unidad de control HT 50 S para baño de esferas

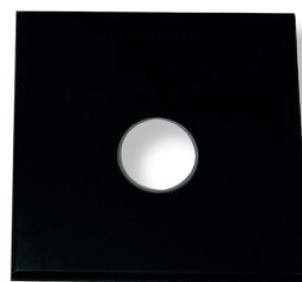
110 V/60 HZ o 230 V/50 Hz

REF. : 12055/0056

Platina temperada de laboratorio

Área calefactada: 470 x 260 mm, temperatura pre-ajustada (37°C), con unidad de control y conexión eléctrica integrados

REF. : 12055/0010



Transferencia de Embriones
y OPU / IVP

Freeze Control® congelador de embriones

Los congeladores Freeze Control® han sido diseñados para la práctica. Éstos utilizan Nitrógeno líquido como medio refrigerante y control de calor para regular la temperatura. Cada sistema consta de un baño de congelación, un controlador y una caja de transporte.

Capacidad: 23 pajuelas de 0,5 ml, o 46 pajuelas de 0,25 ml

Con unidad de control CL 2200, 8 programas preinstalados, criobañó de 1,5 litros, fuente de alimentación externa

REF. : 19406/2200

Con unidad de control CL 5500, 16 programas preinstalados, criobañó de 1,5 litros, pack de baterías de alimentación incorporado

REF. : 19406/5500

Con unidad de control CL 8800, 16 programas preinstalados, criobañó de 3,8 litros, fuente de alimentación externa

REF. : 19406/8800

Batería externa para CL 2200/CL 8800

REF. : 19407/0000



Vitrificación Set

Para la vitrificación de embriones u oocitos en pajuelas OPS (= pajuela abierta) o convencional.

Incluye:

- Caja de aislapol con baño de vitrificación hecho en acero
- Material de consumo
- DVD con instrucciones para el trabajo con OPS
- Manual con descripción detallada del desarrollo de los medios

Vitrificación Set

REF. : 19500/2000

MANEJO DE EMBRIONES

Manejo de embriones

Micropipeta: pipeteo fácil y exacto mediante ruedecilla de manejo, para todo tipo de tubos capilares hasta 1 ml

Modelo A REF. : 19022/0000

Modelo B REF. : 19022/0002

(1) Pipeta Steripette para manejo de embriones, 55 mm, envase individual, esterilizada, 50/paquete, para uso con jeringa de insulina de 1 ml
REF. : 19025/0050

(2) Pipeta de vidrio para manejo de embriones, tratada con Silicona (240°C), 100/paquete
REF. : 19026/0100

(3) Adaptador para pipeta de vidrio para conexión a jeringa luer (Ref.: 19801/0001), esterilizado
REF. : 19026/1100

(4) Placa de cultivo de embriones, con tapa, esterilizada, 5 pocillos, bordes de pocillos redondeados, probados con lote de embriones de ratón
REF. : 19021/0005

(5) Placa Petri, plástica

diámetro 35 mm REF. : 19020/0035

diámetro 94 mm REF. : 19020/0094

diámetro 145 mm REF. : 19020/0145

Placa Petri, plástica, con cuadrícula

diámetro 65 mm REF. : 19020/2065

diámetro 94 mm REF. : 19020/2094

(6) Tubo de transporte de embriones, 5 ml, con tapón de ajuste rápido y fondo redondeado, esterilizado, en empaque individual, 500/paquete
REF. : 19180/5006

(7) Pajuela de 0,25 ml, transparente, esterilizada, 5/paquete
REF. : 19039/0005

(8) Pajuela de 0,25 ml, transparente, esterilizada, 10/paquete, sin tapón

Transparente REF. : 19042/0010

Amarilla (transferencia directa) REF. : 19042/1010

También disponible con esfera de sellado REF. : 19041/0010



Transferencia de Embriones
y OPU / IVP

MANEJO DE EMBRIONES

Pajuela 0,25 ml, transparente, esterilizada, 10/paquete, con varilla tapón de ID

Blanca	REF. : 19040/0010
Beige	REF. : 19040/0011
Amarilla clara	REF. : 19040/0012
Azul clara	REF. : 19040/0013
Roja	REF. : 19040/0014
Rosada	REF. : 19040/0015
Gris	REF. : 19040/0016
Verde clara	REF. : 19040/0018
Amarilla oscura	REF. : 19040/0020

También disponible: MiniPajuela 0,25 ml, transparente, 133mm, con bolita de sellado (Ref. [19041/0010](#))

Pajuela de 0,25 ml, largo 90 mm, transparente, esterilizada, 10/paquete

Blanca con varilla de ID, diversos colores disponibles	REF. : 19040/90xx
Con bolita de sellado	REF. : 19041/9010

Varilla de ID de embriones, para sellado e identificación de pajuelas de 0,25 ml, 100/paquete

Blanca	REF. : 19046/0010
Beige	REF. : 19046/0015
Amarilla clara	REF. : 19046/0020
Azul clara	REF. : 19046/0025
Roja	REF. : 19046/0030
Rosada	REF. : 19046/0035
Gris	REF. : 19046/0040
Verde clara	REF. : 19046/0050
Amarilla oscura	REF. : 19046/0060

Lápiz marcador, muy fino, alcohol permanente

Negro	REF. : 19045/0100
-------	-----------------------------------

Equipamiento de laboratorio

Selladora manual para pajuelas, sella herméticamente todo tipo de pajuelas mediante aplicación de calor en el extremo de las pajuelas. También sella en vapor de Nitrógeno líquido. Consiste en una pinza para soldar adaptada para pajuelas y una unidad de control para regular la temperatura.

REF. : [13135/2500](#)

Impresora de etiquetas para pajuela, imprime etiquetas para pajuelas de 0,25/0,5 ml y para varillas de ID, operado por batería con conexión opcional a 115/230 V. Impresión por termo-transferencia, resolución 300 dpi. Casete todo-en-uno con 140 piezas de rótulos resistentes al LN₂ para pajuelas de 0,5 o varilla de ID de TE incluidas.

REF. : [13138/0000](#)

Accesorios

Casete con 140 rótulos para pajuelas de **0,25 ml**

REF. : [13138/0125](#)

Casete con 140 rótulos para pajuelas de **0,5 ml**

REF. : [13138/0150](#)



TRANSPORTE DE EMBRIONES Y OVOCITOS

CryoSealer

Selladora manual de ultrasonidos. Apta para sellado de pajuelas de 0,25, 0,5 ml y 0,3 ml CBS™ criopajuelas. El sellado por ultrasonido facilita un cierre perfecto y uniforme de cada pajuela. Suministro eléctrico: 100 V-240 V/60 Hz

CryoSealer

REF. : 13135/0000



Incubadores portátiles

Características del producto

- Distribución de temperatura constante gracias al uso de esferas metálicas en el dispositivo
- Fijación fácil y segura de tubos y pajuelas
- Entorno absolutamente seco e higiénico
- Ajuste de temperatura libremente seleccionable
- Control electrónico de temperatura
- Exactitud de temperatura: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Suministro eléctrico: 12 V DC (batería de auto) o batería seca recargable

Incubador portátil para TE, prefijada a 37°C , con control electrónico de temperatura

REF. : 19180/0001

Incubador portátil para el transporte de embriones/ovocitos con display digital, rango de temperatura libremente elegible entre temperatura ambiente y 55°C

REF. : 19180/0002

Accesorios

Batería seca recargable, 12 V/7,5 Ah, capacidad a $+25^{\circ}\text{C}$: aprox. 12 h

REF. : 19180/1210

Cargador para batería

REF. : 19180/1200

Transformador 12 V/100-240 VAC

REF. : 17165/1395

Vial para transporte de embriones, tapa a presión, 5 ml

REF. : 19180/5006



Embryo Transport Kit

- Ideal para trabajo en campo - resistente a impactos o agua
- Mantiene la temperatura durante el transporte hasta 20 horas (autonomía de batería: 20 h)
- Apto para el transporte aéreo - gracias a una válvula de escape de presión que se ajusta a cambios rápidos de altitud durante el vuelo
- Componentes eléctricos aislados con cierre metálico
- Dimensiones externas: 43 x 24 x 34 cm
- Peso del Kit: aprox. 10 kg

Caja de transporte con batería seca y cargador de batería

REF. : 19180/2101



Transferencia de Embriones
y OPU / IVP

TRANSFERENCIA DE EMBRIONES

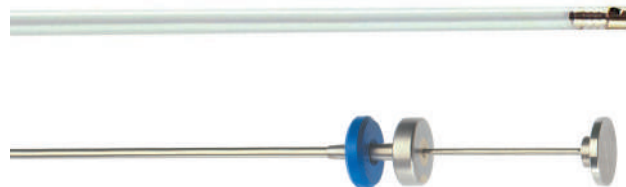
Transfit vainas y estiletes

Transfit Lateral, vaina con punta metálica y abertura lateral, para uso con mini-pajuelas, esterilizadas, 5/paquete

REF. : 19240/1005

Estilete de transferencia para uso con vaina Transfit lateral

REF. : 19240/1000



Instrumento de acero inoxidable para TE de MT

- La mejor opción para novillas donde es difícil pasar el cervix
- Instrumento esterilizable de transferencia para el uso sin vainas, con punta removible de acero inoxidable, 1 salida lateral, anillo con marca de salida lateral
- Punta desechable para instrumento de transferencia MT, fabricado de plástico, esterilizado, embalado individualmente, 100/caja

Instrumento de transferencia

para uso con mini-pajuelas

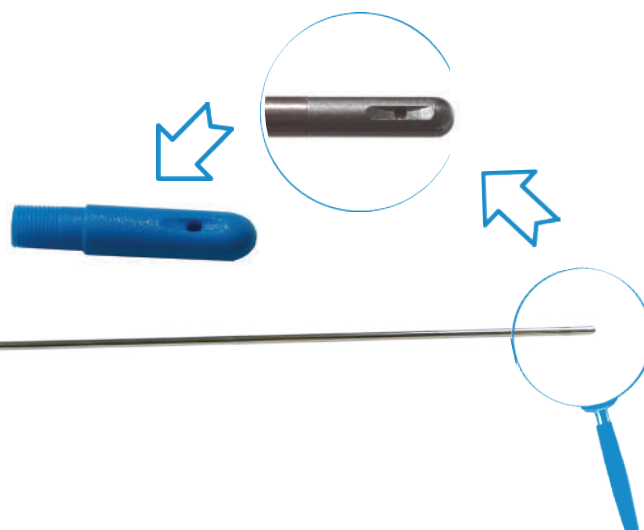
REF. : 19250/0000

Punta de acero inoxidable

REF. : 19250/0989

Punta desechable

REF. : 19250/0991



Calentador para QuickLock de TE

Calentador para QuickLock de TE V2.0, +25°C

REF. : 17028/0225

Por favor ver página 35 para información detallada.

Vainas higiénicas de protección

- Vaina higiénica: plástico fino
- Sanisheath: vaina higiénica rígida con cubierta perforable

Vaina de protección, 80/rollo

REF. : 19271/0080

Sanisheath, 25/paquete

REF. : 19270/0025



OPU / IVP DE EMBRIONES

Gabinete de flujo laminar

- Apropriado para biotecnología y microbiología
- Distribución uniforme debido a la tecnología laminar
- Triple sistema de ventilación controlado digitalmente
- Gran facilidad de uso y máxima seguridad
- 2 enchufes (1 en cada lado)
- Dimensiones externas: 1016 x 679 x 1253 mm (A x P x A)
- Dimensiones internas: 950 x 530 x 646 mm (A x P x A)

Gabinete de flujo laminar (vertical)

sin soportes ni accesorios, 230 V/50 Hz

REF. : 19390/1200



El pie de soporte debe ser pedido separadamente

Ecógrafo LOGIQ® V2

- Sistema de ultrasonido portátil y fácil de usar para sondas linear o sectorial que proporciona una excelente calidad de imagen
- Sistema de documentación y transferencia de datos de alta calidad
- Varios modos de funcionamiento, características estándar y opciones del sistema
- Monitor LCD de alta resolución con alto ángulo de visión
- Teclado equipado con trackball y botones iluminados
- Dimensiones: 12 x 40 x 37 cm (A x L x A)
- Peso: 6 kg con batería

Ecógrafo LOGIQ® V2, 100 – 240 VAC / 50/60 Hz

REF. : 23360/0000

Sonda sectorial para LOGIQ® V2,

6.0 – 10.0 MHz

REF. : 23360/0002



Transferencia de Embriones
y OPU / IVP

Porta-sonda de ultrasonido

- Porta-sonda muy ligero y suave, fácil de manejar
- El material se calienta muy rápidamente a la temperatura corporal
- Diseño delgado permite la aspiración de ovocitos en hembras jóvenes en combinación con una sonda pequeña
- Salida optimizada para agujas recomendadas (23360/1200 and 23360/1250)

Incluye dispositivo para aguja. El soporte de sonda está disponible para GE, SonoSite, Aloka, BCF o sonda ECM.

GE REF. : 23400/0120

SonoSite REF. : 23400/0040

Aloka REF. : 23360/0600

BCF REF. : 23400/0115

ECM REF. : 23400/0413

Bajo pedido también se puede adaptar el dispositivo a otras sondas.



Set de mangueras

- Tubo de material resistente con propiedades de baja adherencia
- El complejo ovocito-cumulus no se adhiere a las paredes
- Con luer-lock para una conexión a prueba de fugas con el tapón de goma
- Esterilizado y envasado individualmente

Set de mangueras

REF. : 23360/1000



Aguja de aspiración desechable

- Fácil y económica de reemplazar
- Aguja nueva para cada sesión de OPU
- Corta y fácil de manipular
- Apropia para coleccionar fluido folicular de folículos individuales
- 100 agujas/bolsa

Para vacas (1,2 x 75 mm)

REF. : 23360/1200

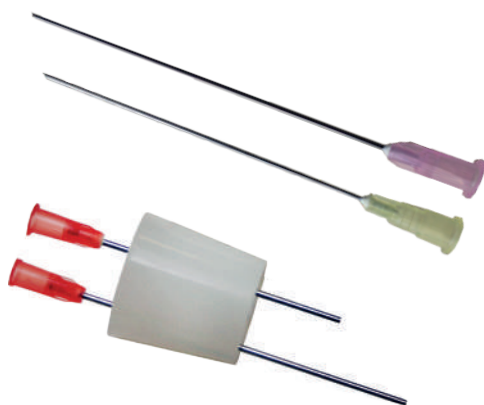
Para vaquillas (0,9 x 70 mm)

REF. : 23360/1250

Tapones de goma

para la conexión con tubos de 50 ml, 1/bolsa

REF. : 23360/1100

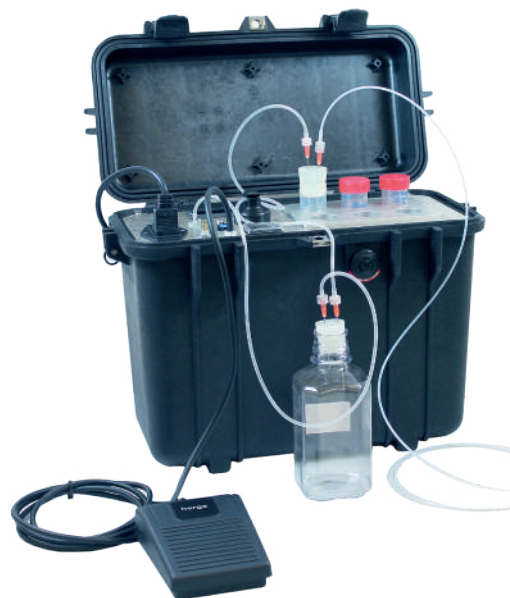


Bomba de aspiración OPU

- Con calentador de medios
- Aspiración ajustable hasta -375 mm Hg
- Temperatura de calentamiento regulable hasta +50°C
- Disponible a 120 V o 240 V

Bomba de aspiración

REF. : 23362/0000



BoviPlus medio para OPU

Solución completa, que contiene heparina para evitar la coagulación de la sangre durante el procedimiento OPU.

BoviPlus medio de recuperación para OPU, 500 ml

REF. : 19982/1281

Minitube Medios IVP

Los medios de Minitube para producción in-vitro (IVP) de embriones bovinos son soluciones madres preparadas según demanda. Son elaboradas con agua de extrema pureza, bajo condiciones de aire filtrado estéril (en cabinas de flujo laminar).

- Los medios IVP Minitube se fabrican de acuerdo a formulaciones estándar que garantizan el éxito en el desarrollo embrionario, demostrado en un gran número de publicaciones científicas
- La calidad alta y constante de los medios ofrece condiciones óptimas para la producción in vitro de embriones bovinos en el laboratorio
- Cada lote de medios IVP está certificado para la producción in vitro de embriones bovinos en base a las pruebas de desarrollo embrionario y toxicidad realizadas por terceros
- Las soluciones madres pueden conservarse durante 6 meses entre +4°C y +8°C
- Las soluciones de trabajo pueden prepararse según necesidad y conservarse por algunos días

Medio de mantenimiento de ovocitos, TL HEPES solución madre, 20 ml

Para la preparación del medio de mantenimiento de complejos cumulus de ovocitos bajo condiciones de ambiente (pH estable bajo condiciones ambientales).

REF. : 19990/0050

Medio de maduración de ovocitos, TCM 199 solución madre, 20 ml

Para preparación de medio de maduración.

REF. : 19990/0010

Medio de capacitación para swim up, TL solución madre, 20 ml

Para preparación de medio de capacitación de células espermáticas previa a su uso en fertilización.

REF. : 19990/0020

Medio de fertilización, TL solución madre, 20 ml

Para preparación de medio de fertilización en incubación de oocitos y células espermáticas.

REF. : 19990/0030

Medio de cultivo, solución madre SOF, 20 ml

Para preparación de medio de cultivo de embriones.

sin piruvato de sodio

REF. : 19990/0040

con piruvato de sodio

REF. : 19990/0041



Transferencia de Embriones
y OPU / IVP

De acuerdo al medio utilizado, deben agregarse diferentes suplementos para la preparación final:

Solución madre	OCES / FCS	FSH	LH	BSA	Piruvato de sodio	Gentamicina	Heparina	Aminoácidos esenciales	Aminoácidos no esenciales
TL HEPES				+					
TCM 199 medio para maduración	+	+	+						
TL medio para capacitación				+	+	+			
TL medio para fertilización				+	+		+		
SOF medio de cultivo				+	(+)			+	+



Entrenamiento y formación

Nuestros seminarios internacionales le ofrecen la oportunidad de informarse y adiestrarse con la última tecnología aplicada para la reproducción asistida animal. Estos cursos son interactivos, en los cuales las presentaciones, discusiones, demostraciones y trabajos prácticos van de la mano.

Minitub trabaja estrechamente con centros de inseminación bovina conocidos internacionalmente, universidades e instituciones de investigación.

Procesamiento de semen en el laboratorio

- Equipamiento de laboratorio
- Colección del semen
- Manejo correcto de los eyaculados
- Análisis del semen (incluyendo análisis asistido por ordenador)
- Preparación de diluyentes de congelación y para semen fresco
- Procesamiento del semen
- Congelación del semen
- Manejo de datos

Embriología / fertilización in vitro (IVF)

- Análisis y manejo de embriones
- Vitricación y crio-conservación
- Producción de embriones in vitro

Nuestros especialistas ofrecen formación individual y talleres en los centros de entrenamiento de Minitub o, si lo prefiere, en su lugar de trabajo.

Los seminarios están especialmente enfocados a la optimización de la secuencia de trabajos en el procesamiento de semen dentro del laboratorio. Veterinarios y técnicos inseminadores adquieren de nosotros los conocimientos necesarios para que nada impida una inseminación y transferencia embrionaria exitosa.

IA y TE

- Detección del celo
- Examen ginecológico
- Tratamientos hormonales
- Método de descongelación
- Técnica de inseminación
- Técnicas de transferencia de embriones (TE)
- Manejo de Nitrógeno líquido
- Examen de gestación
- Manejo de rebaños

Por favor, consulte nuestro sitio web para una revisión de nuestro programa de seminarios actual:

minitube.es/Productos/Entrenamiento-y-Formacion/Bovino

Vaca para entrenamiento "Henryetta"

La vaca de entrenamiento "Henryetta" abre una nueva perspectiva para el aprendizaje de la inseminación artificial en bovinos.

Este modelo revolucionario de vaca para entrenamiento ofrece oportunidades nuevas y únicas, y ofrece más flexibilidad en cuanto a los horarios y la localización de los cursos de IA. Los gastos para la provisión de animales vivos y órganos de matadero se pueden reducir en gran medida.

Los entrenadores tienen más oportunidades de mejorar el éxito de aprendizaje de los alumnos al poder supervisarlos y guiarlos a través de los grandes ventanales. Los órganos reproductivos son muy reales y se pueden extraer y utilizarse para demostraciones iniciales de anatomía y técnicas de IA.

Además, la disponibilidad de cuello uterino difícil o fácil de atravesar, se puede utilizar entre muchas más opciones para los diferentes entrenamientos. Los entrenamientos pueden repetirse tantas veces como sea necesario. Todos estos beneficios ayudan a proporcionar una capacitación óptima y, en última instancia, un mejor rendimiento de los técnicos de IA.

Características técnicas

- Base: 1320 x 680 mm
- Altura: 1400 mm
- Peso: 53 kg
- Fuente de alimentación: 230 V/50 Hz ó 115 V/60 Hz

Vaca artificial "Henryetta"

Modelo Holstein Frisona, 230 V	REF. : 22400/1040
Modelo Simmental, 230 V	REF. : 22400/1050
Modelo Holstein Frisona, 115 V	REF. : 22400/1041
Modelo Simmental, 115 V	REF. : 22400/1051

MODELO DE ENTRENAMIENTO MÁS REALISTA

¡Beneficiéase de las **ventajas comprobadas** para el entrenamiento de IA y la mejora del **bienestar animal**!

Correcta anatomía

incluyendo tracto reproductivo completo y el recto

Cola "viva"

para aprendizaje de manejo de cola

Grupa con cola extraíbles

para una fácil limpieza

Pelvis acolchada

para la percepción realista de la estructura ósea y la grasa pélvica



Bomba

para llenado e imitación del pneumorecto

Ventanas

para el control de las acciones de los estudiantes

Controlador de temperatura

para mantener la temperatura similar a la corporal

Accesorios

(1) Útero	REF. : 22400/1167
(2) Tubo vaginal	REF. : 22400/1168
Cervix	
(3) apertura pequeña para entrenamiento avanzado	REF. : 22400/1064
(4) apertura grande para entrenamiento sin experiencia	REF. : 22400/1163
(5) Bolsa intestino	REF. : 22400/1061
(6) Accesorio para cervix	REF. : 22400/1161



Modelo para gestación y palpación „Henryetta AI PLUS“

El nuevo modelo para gestación y palpación „AI PLUS“ es una evolución real de nuestra vaca de entrenamiento Henryetta AI. Los estudiantes pueden aprender los pasos más importantes a realizar durante la revisión manual de la gestación y la palpación de los ovarios.

Un sistema único de colocación del útero dentro del cuerpo de la vaca sobre un cojín (simula el tracto intestinal) que proporciona una sensación y una palpación realistas de todo el tracto, incluidos el cuello uterino, los cuernos uterinos y diferentes estadios del ovario.

Los estudiantes pueden verificar los signos más importantes de una gestación temprana. Además, el entrenador puede configurar diferentes etapas del ciclo reproductivo intercambiando ovarios que presentan diferentes estructuras funcionales (folículos pequeños, folículos grandes, cuerpo lúteo, quiste).

- Útero de vaca gestante para entrenamiento de detección manual de gestación (estadio de gestación día 42 aprox.)
- Contenido fetal
- Cuerno gestante agrandado
- Líquido de cuerno uterino para imitar fluido amniótico
- Dos membranas para el entrenamiento del deslizamiento manual de la membrana para diagnósticos de gestación
- Ovarios intercambiables para la palpación ovárica
- Cojín intestinal para una experiencia de palpación real

(1) Tracto gestante, signos de gestación en el día 42 aprox.

(2) Cojín intestinal

Ovario

(3) folículos pequeños	REF. : 22400/1181
(4) folículos grandes	REF. : 22400/1182
(5) cuerpo lúteo	REF. : 22400/1185
(6) ovario cístico	REF. : 22400/1189





Minitub es una empresa certificada según ISO 9001:2015