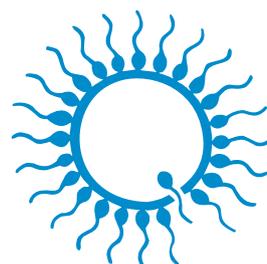




PORCINO

tecnología para la reproducción asistida



minitube

nuestro conocimiento, su éxito

Minitube: garantía de calidad desde 1970



Estimados clientes,

Minitube está totalmente comprometida con la calidad: es el eje central de todo lo que hacemos.

Para nuestros clientes de todo el mundo, reconocemos que la confianza, funcionalidad y eficiencia son factores clave para el funcionamiento de un sistema de producción sin estrés y productivo. Durante más de 50 años, Minitube ha desarrollado equipos y consumibles de calidad, resistentes y con un alto rendimiento, destinados al mercado de la reproducción asistida.

Como líderes de la industria, aceptamos la responsabilidad de proporcionar productos que no comprometan la calidad o la seguridad. Por este motivo, todos los consumibles registrados y los medios de conservación para el semen o los embriones se fabrican en nuestras propias instalaciones que cuentan con la tecnología más avanzada y con el respaldo de numerosas pruebas de control de calidad tanto internas como externas de total confianza. La calidad de Minitube no es subjetiva, sino que se basa en hechos concretos y en un historial de éxitos que dura décadas.

Nuestro enfoque de calidad total se basa en una estrategia de asociación a largo plazo con nuestros proveedores y clientes. Estas relaciones duraderas ayudan a crear la confianza y el entendimiento necesarios para garantizar una calidad permanente.

De la misma manera, nuestro equipo técnico siempre se esfuerza por ofrecer el mejor servicio disponible en el mercado. Como cliente, el conocimiento y la experiencia del personal de Minitube están siempre a su disposición.

En el futuro, nos comprometemos a seguir investigando y desarrollando los mejores productos y ofreciendo el mejor servicio, como hemos hecho durante más de 50 años.

Dr. Christian Simmet
CEO





Minitube biblioteca multimedia en línea:
Todos los catálogos disponibles en
formato digital en diferentes idiomas

INDICE

1	Software de gestión de laboratorio	02
2	Colección de semen	04
3	Evaluación de semen	08
4	Dilución de semen	12
5	Procesado del semen	20
6	Transportar y almacenar semen	30
7	Inseminación y diagnóstico	32
8	Congelación de semen	38

1 SOFTWARE DE GESTIÓN DE LABORATORIO



Identificación electrónica de verracos

La combinación inalámbrica del lector RFID iMale y la impresora de etiquetas, permite la lectura del crotal del animal de forma segura y la impresión de la etiqueta con el código de barras del ID del donante en el área de recogida de semen. La etiqueta impresa con el código de barras puede pegarse en la bolsa/jarra de recogida de semen, y utilizarse para identificar y procesar de forma segura los eyaculados en el laboratorio, por ejemplo, con Prism10.

- Disponible como sistema independiente, ó adicional a Prism10
- iMale: distancia de lectura 30 cm, mas el largo del lector 65 cm
- iMale S: distancia de lectura 20 cm, mas el largo del lector 20 cm
- Distancia máxima para transferencia inalámbrica de datos desde el lector iMale a la impresora de etiquetas: aprox. 10 metros
- Funciona con todos los crotales electrónicos de tipo HDX y FDX-B

iMale lector RFID

iMale, con cargador rápido incorporado y unidad de alimentación externa [1] **18001/0000**

iMale S, con cargador rápido incorporado, unidad de alimentación externa y maletín [2] **18001/0010**

Accesorios

iMale impresora de etiquetas [3] **18001/0200**

Etiquetas para impresora iMale, 41 x 25 mm, rollo con 425 etiquetas [4] **18001/0210**



2



3



4

Prism10 software de laboratorio

El programa de laboratorio Prism10, dotado de una interfaz de usuario dinámica, ofrece un concepto moderno basado en el producto y el proceso para el control de la producción de semen de verraco.



Características del producto

- Procesamiento rápido del eyaculado: identificación del verraco, volumen del eyaculado (balanza), concentración (fotómetro o AndroVision®), motilidad y morfología (AndroVision® o manual), identificación del evaluador y colector y mucho más
- Conexión de datos a SmartDispenser, AutoDispense, HyPacker, MiniBSP, TwinPacker, QT-Packer, SPS-11, impresora de etiquetas, programas externos
- Sistema flexible - funcionamiento desde cualquier ordenador en red y dispositivos móviles
- Es posible personalizar el proceso de producción mediante un enfoque centrado en el producto: cada eyaculado puede transformarse en diferentes productos, por ejemplo, con diferente número de espermatozoides por dosis, diferente envase, volumen de dosis, etc.
- Sistema flexible para importar y actualizar la información de los donantes desde Excel
- Indicadores para marcar las características de los eyaculados, las colectas y los verracos (por ejemplo, motivo de descarte, calidad del salto)
- Se pueden configurar límites y alarmas relativas a los datos del eyaculado para ayudar al técnico en la toma de decisiones
- Acceso a los datos en tiempo real mediante conexión remota, por ejemplo, los pedidos finalizados, el progreso de la producción del día, los eyaculados descartados, etc.
- Informes completos con plantillas personalizables y posibilidad de exportación (PDF, Excel)
- Tabla de datos de donantes con gráficos: información sobre el promedio del índice genético, la edad, la producción semanal espermática disponible, el uso del establo, etc.
- Tabla de producción con gráficos: resumen de la calidad del semen, dosis producidas por periodo, por raza, por proceso, entre otros



+ Sus beneficios

- + Un programa moderno, nuevo y accesible a través de un servidor
- + Asistencia garantizada a largo plazo por un experimentado equipo de programadores
- + Conexión sencilla a los dispositivos Minitube
- + Ingreso de datos seguro y fácil de seguir, se minimizan errores al entrar los datos
- + Los datos se pueden consultar de forma remota a través de un smartphone
- + Alta seguridad del proceso de producción, su funcionamiento no depende de un solo dispositivo
- + Los principales parámetros de rendimiento en un solo vistazo
- + Gran flexibilidad para abastecer a diferentes clientes con diferentes productos
- + Integración perfecta de producción y ventas
- + Anàlisis estadístico de todos los datos de producción

Suscripción al software de laboratorio Prism10 12535/0010



2 COLECCIÓN DE SEMEN



Maniquí para verracos

El maniquí Minitube para verracos es de altura regulable y está provisto de un sistema de amortiguación, es **fácil de usar** y proporciona un **confort máximo** a los verracos. El revestimiento de plástico rígido, suave y fácil de limpiar, garantiza la máxima higiene. Tanto la cubierta como la pieza de monta se pueden sustituir fácilmente. Es posible actualizar a BoarMatic.

Maniquí para verracos

11" para verracos adultos, cubierta plástica [1]	11100/0207
11" para verracos adultos, cuerpo de acero inoxidable [2]	11100/0210
9" para verracos jóvenes, cubierta plástica [1]	11100/0107
9" para verracos jóvenes, cuerpo de acero inoxidable [2]	11100/0108

Accesorios

Cubierta de plástico

para maniquí 11" de verracos	5011100/0233
para maniquí 9" de verracos	5011100/0133

Pieza de monta

para maniquí 11" de verracos	11100/0204
para maniquí 9" de verracos	11100/0203



BoarMatic

Con el BoarMatic, Minitube ha desarrollado una técnica eficiente y mejorada para coleccionar semen porcino. El maniquí BoarMatic está provisto de un mecanismo integrado para la recogida automática de semen.



Características del producto

- **Maniquí** para verracos, de altura regulable y con amortiguador neumático
- **Guía corredera** por debajo del maniquí, con soporte para el envase de colección de semen y pinza para el cervix artificial (AC)
- El **AC desechable** es una réplica del cervix de la cerda, en cuanto a su textura y superficie
- **Pieza de monta fácilmente intercambiable** y puede sustituirse en unos pocos segundos, garantizando unas condiciones de máxima higiene durante la colecta de semen

+ Sus beneficios

- + Apto para todos los verracos, fácil de usar y se puede adaptar en instalaciones existentes
- + Mecánica sencilla, sin conexiones eléctricas o neumáticas, mantenimiento mínimo
- + Extremadamente higiénico: sistema cerrado desde el pene de verraco hasta la bolsa
- + Ahorro de tiempo: mayor número de colecciones por hora
- + Se puede trabajar desde el lado izquierdo o derecho

BoarMatic	
11" para verracos adultos, cubierta plástica [1]	11100/0202
11" para verracos adultos, cuerpo de acero inoxidable [2]	11100/0200
9" para verracos jóvenes, cubierta plástica [1]	11100/0201
9" para verracos jóvenes, cuerpo de acero inoxidable [2]	11100/0199

Accesorios

Cervix artificial (AC), desechable, 50/bolsa [3]	11100/0211
Vaso colector, para uso con AC	11100/0215
Pinza para BoarMatic, sujeta el cervix artificial (AC) [4]	
para trabajar en el lado derecho	11100/0205
para trabajar en el lado izquierdo	11100/0206
Soporte para pinza de altura regulable	11100/0208
Alfombra de goma para maniquí, 150 cm x 100 cm, 23 mm de grosor	11100/0040
Soporte móvil para potro porcino	11100/0110



Colección de semen



Cervix artificial (AC)

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.

US Bag®

Características del producto

- Material inocuo para el semen
- Filtro de tejido no tejido, integrado en la bolsa
- Línea perforada para desprender el filtro después de su uso

Sus beneficios

- + Un único producto desde la colección hasta el envasado
- + Fácil eliminación de la secreción bulbouretral
- + Preparación rápida e higiénica del recipiente de colección: 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
- + Ya no hay que perder tiempo en la esterilización
- + Mejora sustancial de la higiene en el laboratorio
- + El film transparente permite examinar fácilmente el eyaculado puro



Combinación perfecta

Con US Bag® y BoarMatic, el semen de verraco se puede coleccionar de manera eficiente en condiciones higiénicas óptimas.



US Bag®, 100/paquete

capacidad 3,5 l	11123/0100
capacidad 5,5 l	11123/0550
con dosificador, capacidad 3,5 l	11123/0200

Preparación del recipiente de colección con US Bag®



Desprender el filtro después de la colección



StimuBoar

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

StimuBoar, 35 ml, approx. 44 aplicaciones **17115/9005**



Estufa

Diseñada para **precalentar el material de colecta de semen** en el área de extracción, p. ej., bolsas de recolección, jarras y AC para BoarMatic. Tiene un **volumen neto de 156 litros** y está equipada con estantes de rejilla para optimizar el almacenaje de material.

Estufa, +37°C, 230 V

14160/0150



Otros productos para la colección de semen

Jarra de colecta de semen, con aislamiento, boca extra ancha, volumen 1 l

azul, se recomienda su uso en el área de colecta [1] 11123/1000

blanco, se recomienda su uso en el laboratorio [2] 11123/2000

Guante de colección, azul, de nitrilo, ultrasensible, no-espermicida, libre de latex, libre de polvo, 100/caja [3]

talla M 11128/0055

talla L 11128/0060

talla XL 11128/0065

Guante higiénico, para protección del guante de colección, 100/paquete 11128/0100

Bolsa de colección de semen, 210 x 300 mm, volumen 1 l 11123/3010

Filtro para semen porcino, tejido no tejido, anti-absorbente, 240 mm de diámetro, 200/paquete [4] 11123/3020



1



2



3



4

3 EVALUACIÓN DE SEMEN



AndroScope

AndroScope es un sistema **CASA portátil y compacto** que está basado en AndroVision®. Permite analizar la motilidad y la concentración del semen de diferentes especies en cualquier punto del proceso de producción, transporte e inseminación.

AndroScope está equipado con una cámara profesional de alta velocidad y ajuste de enfoque preciso para realizar un análisis correcto del semen. La unidad de calentamiento integrada en la zona de análisis alcanza los +37°C en pocos segundos, por lo que el análisis del semen se realiza en condiciones óptimas de temperatura. AndroScope funciona con cualquier PC, portátil o tablet que tenga instalado MS Windows 10 o una versión más reciente (requiere una conexión USB-3.0).

Un práctico y resistente maletín de transporte proporciona una protección perfecta y contiene todo lo necesario para realizar el análisis de semen.

AndroScope, con maletín de transporte y accesorios [1] **12500/3000**

Accesorios

Cámara de recuento desechable Minitube, 20 µm, 4 áreas de conteo, 25/caja **12050/0220**

Micro tubo 2 ml con tapa, 250/bolsa **14602/0904**

Tubo capilar desechable, 100/bolsa **15404/0100**

Hisopo de microfibra, 124 mm, 100/bolsa **12510/0106**

Opción: Dispositivo móvil de calentamiento, para 6 viales y 1 portaobjetos [2] **12057/6000**



1



2



■ 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 Prism10. 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.

⚙️ Características del producto

- Análisis en tiempo real de imágenes en vivo y de videos
- Análisis de 4 campos en 20 segundos
- Filtro de partículas de alta eficacia para una identificación precisa de los espermatozoides
- Perfiles de análisis para diferentes especies animales
- Parámetros de análisis ajustables y perfiles creados por el usuario
- Exportación de datos a MS Excel y otros programas
- Idiomas: Inglés, alemán, español, chino, portugués, ruso, francés

AndroVision® software

con PC y accesorios [1] **12500/0000**

con pantalla táctil y lector para código de barras **12500/0001**

AndroVision® cámara de color de alta velocidad [2] **12500/4400**

■ AndroVision® módulos

Módulo AutoMorph	12500/1000
Módulo Morfología y Morfometría	12500/1300
Módulo Viabilidad*	12500/1400
Módulo Integridad de Acrosomas*	12500/1600
Módulo Actividad Mitocondrial*	12500/1700
Módulo Integridad de ADN*	12500/1800

* Necesita microscopio de fluorescencia.

⚙️ Accesorios

Microscopio con contraste de fases Zeiss Axiolab 5* [3]	12008/0020
ScanStage, mesa de microscopio robotizada con sistema de calefacción integrado [4]	12048/0031
Unidad de control HTi 200 [5]	12057/0200
Platina térmica calefaccionada, 245 x 200 mm [6]	12057/0510

* Otros microscopios de nuestra gama de productos también pueden utilizarse con AndroVision®. Consúltenos para obtener una oferta personalizada.



Microscopio de contraste de fase CX 43

- Óptica acromática de fase con condensador universal
- Mesa original calefactada con unidad de control HTi 200 y platina adicional (180 x 180 mm)
- Iluminación LED integrada
- Diseño ergonómico

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

12005/0042



Microscopio de contraste de fase MBL

Microscopio funcional para el análisis de semen con sistema de calefacción y unidad de control (temperatura regulable).

Microscopio de contraste de fase MBL 2000

binocular, mesa calefaccionada, HTi 50, objetivos de 10x, 40x y 100x **12010/3000**

binocular, mesa calefaccionada, HTi 50, objetivos 10x, 40x y 100x, con cámara y monitor **12010/3050** [1]

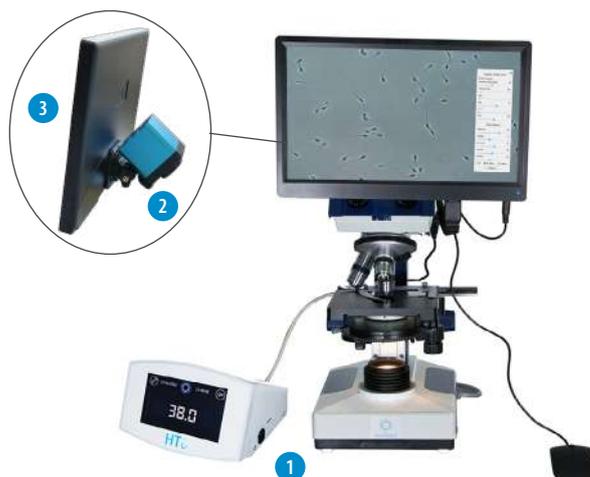
Microscopio de contraste de fase MBL 2100

trinocular, mesa calefaccionada, HTi 50, objetivos de 20x **12010/3103**

trinocular, mesa calefaccionada, HTi 200, objetivos de 20x, con cámara y monitor **12010/3101**

Cámara digital a color para microscopios,
con software de visualización de imágenes integrado **12110/1600** [2]

Monitor 11,6" con entrada HDMI **12110/1610** [3]



Tinciones para semen

Spermac, tinción para análisis morfológico, 4 x 50 ml **15405/0000** [1]

Farely stain, tinción para análisis morfológico,
3 x 250 ml **15405/0026** [2]

SpermBlue, tinción para análisis morfológico, 250 ml **15405/0027**

Eosin G, solución al 2% para tinción supravital, 50 ml **15405/0025** [3]

Nigrosin, solución al 4% para tinción supravital, 50 ml **15405/0029** [4]



Mezclador giratorio

Para la homogenización de muestras en el control de calidad, para hasta 5 bolsas/tubos de semen. Velocidad: 20 rpm, carga máxima: 0,8 kg, dimensiones: 241 x 171 x 152 mm (L x A x A).

Mezclador giratorio, 230 V/50 Hz

14703/0310



Fotómetro SDM 6

- Determinación de la concentración espermática en semen porcino, bovino, equino, ovino y caprino
- Cálculo automático de diluyente y número de dosis
- Resultado de concentración en 10^9 espermatozoides/ml
- Pantalla táctil grande, de fácil manejo
- Puerto de serie para transferencia de datos

Fotómetro SDM 6, con impresora incorporada para el registro de los datos de producción **12300/0006**

Accesorios

Set de 4 cubetas de control	12300/0010
Papel de impresora	12300/0311
Macro-cubeta, 4 ml, 100/caja	12301/0003
Solución de NaCl, 0.9 %, 1 l	12301/4667
Dispensador, 0,5-5 ml para solución NaCl	12428/1815
Botella 500 ml para el dispensador	12428/1905
Pipeta ajustable, amarilla, autoclavable, 10 - 100 μ l	12425/4810
Punta para pipeta, 10-100 μ l, amarilla, 1000/bolsa	12425/9409

Precisión probada

SMD 6 y SDM 1 son fotómetros compactos y muy precisos para medir la concentración espermática. Limpieza sencilla y mantenimiento mínimo.



Fotómetro SDM 1

- Permite utilizar muestras de semen sin diluir
- La concentración de semen se muestra en millones de espermatozoides/ml
- Conexión eléctrica: con adaptador de red incluido 100-240 V o con pilas

Fotómetro SDM 1, calibrado para semen porcino [1] **12300/0100**

Accesorios

Microcubeta para SDM 1, 100/caja [2]	12300/1111
Software multiespecie para programar a otras especies	12300/0130



4 DILUCIÓN DE SEMEN



Dosificación exacta de antibióticos

El protocolo ADA de Minitube permite una dosificación consistente y precisa de los antibióticos en el semen diluido del verraco y evita la manipulación de antibióticos en polvo.

Características clave del protocolo ADA

- El eyaculado se diluye en un proceso de dos pasos. Para la dilución principal se utiliza diluyente sin antibióticos y, después, se añade por separado un concentrado de antibióticos.
- El volumen final calculado del eyaculado finalmente diluido, define el volumen necesario del concentrado de antibiótico, así como la cantidad del diluyente principal sin antibióticos.
- Sin importar la proporción de dilución, se añade la misma cantidad de antibióticos por espermatozoide.
- El protocolo totalmente automatizado con Prism10 (página 3) y SmartDispenser 3.0 S, extensión ADA (página 13) es fácil de integrar en los procesos operativos existentes.



Bolsa ADA, aditivo antibiótico

- Para preparar el concentrado antibiótico según el protocolo ADA
- Contiene antibióticos en polvo en cantidad suficiente para 3 litros de concentrado y 100 litros de diluyente
- La exclusiva bolsa hidrosoluble hace que la preparación de un concentrado de antibióticos y del diluyente listo para usar sea muy fácil y segura
- La manipulación de antibióticos sin polvo protege al personal de laboratorio y minimiza el riesgo de crear resistencia a los antibióticos
- Los distintos concentrados de antibióticos están codificados por colores para facilitar su identificación
- También puede utilizarse para preparar diluyente de semen de verraco listo para usar, con el protocolo de dilución estándar

Bolsa ADA, aditivo antibiótico para diluyente de semen porcino con

Gentamicina, 25 g	13540/6025
Ampicilina, Apramicina, 50 g	13540/6026
Gentamicina, Lincomicina, Espectinomina, 82 g	13540/6027



SmartDispenser 3.0

- Incluye bomba con unidad de control, balanza, soporte para sostener el tubo y tubo con pesa
- Alta precisión de medición: comunicación permanente entre bomba y unidad de control
- Bombas de gran caudal silenciosas y con pocas vibraciones
- Ocupa poco espacio, el controlador puede accionar dos bombas
- Puede ser conectado con un contenedor de diluyente temperado y el software de laboratorio Prism10
- Opción de predilución y modo manual para sólo girar el diluyente en el contenedor
- Manejo sencillo y navegación fácil con pantalla táctil
- Reducción de salpicaduras durante la dilución
- Regulador de caudal garantiza un flujo de fluido suave

SmartDispenser 3.0

XL, balanza hasta 24 kg, resolución ± 2 g, caudal de la bomba hasta 12 l/min **13200/0401**

L, balanza hasta 24 kg, resolución ± 2 g, caudal de la bomba hasta 6 l/min **13200/0402**

Accesorios

Cilindro para mezclar y dispensar semen porcino

3,5 l **13203/0001**

5,5 l **13210/0030**

Tubo de silicona para SmartDispenser 3.0

XL, \varnothing 12,7 x 3,2 mm, 25 m/rollo **5013200/6051**

L, \varnothing 8 x 2.6 mm, 25 m/bolsa **5013215/0551**

SmartDispenser 3.0 S, extensión ADA

- Configuración óptima para el protocolo ADA (página 12)
- Permite añadir cómodamente una segunda bomba a la configuración del SmartDispenser L o XL utilizando un controlador para manejar ambas bombas
- Una bomba suministra el diluyente sin antibiótico y la otra el concentrado de antibiótico
- Las bombas son apilables para mantener el mismo tamaño reducido
- Incluye una bomba SmartDispenser 3.0 S, los cables necesarios para conectar las dos bombas y piezas de montaje para organizar los tubos

SmartDispenser 3.0 S, extensión ADA **13200/0420**

Dilución segura y precisa

La combinación inteligente de equipos garantiza precisión en la dosificación del diluyente, ayuda a conseguir un número muy preciso de espermatozoides por dosis y un flujo de trabajo eficiente en el laboratorio de semen.



■ Androstar® Premium

Diluyente premium para la conservación del semen porcino a largo plazo.

- Es el diluyente ideal para garantizar una protección máxima en condiciones de transporte y temperatura desfavorables, o para líneas de verracos problemáticas
- Las condiciones ambientales que afectan a los espermatozoides se amortiguan eficazmente en un amplio rango de temperaturas de **+5°C a +25°C** (la conservación a 5°C permite controlar la contaminación por bacterias resistentes)
- Proporciona un mayor margen de maniobra a la hora de ajustar la temperatura del semen a diferentes esquemas de procesado
- Disponible con un suplemento bactericida orgánico (OBS) que proporciona un control eficaz de la contaminación bacteriana con una reducción e incluso eliminación de antibióticos en el diluyente

Androstar® Premium	
1 litro	13533/1001
5 litros	13533/1005
10 litros	13533/1010
100 litros	13533/1100

■ Novistar®

Diluyente esencial para la conservación del semen porcino a largo plazo.

- Diluyente idóneo para prolongar los tiempos de almacenamiento y transporte
- Diseñado para trabajar en un rango de temperatura **+15°C to +20°C**
- Innovadora estructura equilibrada mantiene la capacidad fecundante de los espermatozoides desde el primer día a niveles superiores a los de los diluyentes tradicionales

Novistar®	
1 litro	13539/0001
5 litros	13539/0005
10 litros	13539/0010
100 litros	13539/0100

■ Androstar® Plus

Diluyente plus para la conservación del semen porcino a largo plazo.

- Diluyente perfecto para la conservación a largo plazo en condiciones de transporte y almacenamiento desfavorables
- Androstar Plus permite que la temperatura tolerada por los espermatozoides se amplíe al rango de **+10°C a +25°C**
- Mantiene un alto nivel de calidad del semen protegiendo la función espermática y reduciendo los efectos del frío en la actividad de los espermatozoides
- Contrarresta eficazmente el estrés provocado por diferentes factores

Androstar® Plus	
1 litro	13531/1001
5 litros	13531/1005
10 litros	13531/1010
100 litros	13531/1100

Protección superior

Cell Shield Protection (CSP) es un suplemento patentado que se encuentra en los diluyentes de alto rendimiento de Minitube, Androstar® Plus y Androstar® Premium. Proporciona una protección inigualable a los espermatozoides expuestos a una variedad de condiciones ambientales, desde el primer día.

Los diluyentes de larga duración de Minitube contienen un sistema amortiguador de pH muy eficaz, una combinación de antioxidantes y estabilizadores de membrana de eficacia probada.



M III®

Diluyente equilibrado para la conservación del semen porcino a medio plazo.

El sistema tampón asegura un valor de pH estable durante todo el período de conservación. Los antioxidantes reducen el proceso de envejecimiento y neutralizan los metabolitos de los espermatozoides. Esto permite optimizar tanto la protección de los espermatozoides como su potencial de fertilidad.

M III®	
1 litro	13515/0001
5 litros	13515/0005
10 litros	13515/0010
83 litros	13515/0083



medio plazo

BTS

Diluyente por excelencia para la conservación del semen porcino a corto plazo.

La fórmula clásica mejorada por Minitube ofrece un medio balanceado apto para cualquier situación.

BTS	
1 litro	13525/0001
5 litros	13525/0005
10 litros	13525/0010
20 litros	13525/1020
100 litros	13525/1100



corto plazo

Dilución de semen

+ Por qué elegir diluyentes Minitube

Se fabrican en Alemania en nuestra planta de producción con certificación GMP. Los diluyentes convencen por su rendimiento y fiabilidad - lote tras lote. El envase fácil de usar y la excelente solubilidad los convierten en una elección fácil y segura para cualquier laboratorio.



Los diluyentes Minitube están disponibles con una variedad de antibióticos, probados en cuanto a compatibilidad y efectividad con los espermatozoides. Garantizan en todo momento la tolerancia y la viabilidad de los espermatozoides, así como el control eficaz de un amplio espectro de bacterias, especialmente las que se encuentran normalmente en los centros de verracos.



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

Eurococktail , contiene Estreptomicina, Penicilina, Lincomicina y Espectinomina	
para 5 litros de diluyente	13540/5000
para 50 litros de diluyente	13540/5050
Sulfato de Gentamicina	
12,5 g para 50 l diluyente	13540/3050
25 g para 100 l diluyente	13540/3100

Sólo se recomienda como medida temporal y de complemento para controlar las bacterias resistentes:

Suplemento antibiótico para 100 l de diluyente	13540/4000
--	------------

Tanques de calentamiento, 100/200 l

Características del producto

- Doble pared y doble fondo con sistema de calefacción
- Unidad de control de temperatura HT 50 regulable hasta +55°C
- Fabricado en acero inoxidable, fácil de desinfectar
- Suministro eléctrico: 230 V (110 V también disponible)

+ Sus beneficios

- + La temperatura seleccionada para el diluyente se mantiene estable durante todo el día de producción
- + Las bolsas de plástico desechable con el fondo redondo proporcionan un estándar máximo de higiene

	100 litros	200 litros
Tanque de calentamiento	13201/0100	13201/0200
Tanque de calentamiento con agitador	13201/0100R	13201/0200R
con balanza, sobre ruedas	13201/0102R	13201/0202R
con balanza, sobre ruedas, lámpara UV, tapa calefactada	13201/0104R	13201/0220R
Bolsa de fondo redondo	13201/4115	13201/4116
Kit de reacondicionamiento: tapa calefactada y lámpara UV	13201/0400	13201/0420



Tanque de calentamiento, 20 l

- Equipado con un sensor de temperatura programable
- Temperatura ajustable hasta +75°C
- Unidad de control pequeña y ligera (soporte práctico y ergonómico para una colocación más fácil y accesible de la unidad de control)
- Fácil de limpiar y desinfectar
- Dos orificios en la tapa permiten conectar con una bomba automática, o con el SmartDispenser

Tanque de calentamiento, 20 l [1]	
230 V	13201/0022
115 V	13201/0023
Lámpara UV para tanque de 20 l [2]	13201/0025
Bolsa de fondo redondo para tanque 20 l	13201/4112



Apuesta por la higiene

La tapa calefactada y con lámpara UV (disponible como accesorio para todos los contenedores) está diseñada para esterilizar el contenedor vacío o lleno de agua antes de añadir el diluyente, garantizando el más alto nivel de higiene.

Balanza electrónica de precisión

Para la medición del volumen de semen o pesar con exactitud antibióticos o diluyente en polvo.

Balanza electrónica de precisión

rango: 6000 g, precisión: 1 g, plato: 150 x 170 mm [1] **14273/0446**

rango: 2000 g, precisión: 0.1 g, plato: 130 x 130 mm [2] **14295/0444**



Placa calefaccionada para laboratorio

- Para mantener la temperatura de los eyaculados sin procesar hasta que se complete el análisis
- Temperatura preestablecida: 37°C
- Unidad de control integrada, fuente de alimentación externa
- Área de calentamiento: 470 x 260 mm
- Apto para 115 V y 230 V
- Consumo eléctrico: 70 W

Placa calefaccionada de laboratorio [1] **12055/0010**

Soporte para US Bag® [2] **11124/1000**



Baño de agua

Para mantener el semen y el diluyente calientes en un ambiente seco. El baño de agua está cubierto por moldes, que protegen el eyaculado de las salpicaduras de agua.

- Dimensiones interiores de cada uno de los 6 cilindros \varnothing 140 x 296 mm, volumen de 4,1 l
- Termostato con bomba de circulación
- Indicador LED de temperatura, capacidad de calentamiento de 2 kW
- Temperatura de funcionamiento de +20°C a +38°C (es posible el funcionamiento a corto plazo de hasta +100°C para esterilizar)

Baño de agua, acero inoxidable

230 V/50 Hz **14079/0060**

115 V/60 Hz **14079/0061**



Termómetro de infrarrojos

Para medir la temperatura sin contacto. Con láser para marcar el punto de medición.

- Rango de medición: -50°C a +200°C / +200 a +800°C
- Se puede elegir la visualización en °C o °F
- Con maletín y batería

Termómetro de infrarrojos **15120/7000**



Unidad de desinfección UV para agua

Permite desinfectar el agua purificada, por ejemplo mediante un cartucho de intercambio iónico. Mejora significativa de la higiene del agua, así como la prevención fácil y económica de su contaminación.

- 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 **14010/3000**

Kit de conexión para unidad UV **14010/3002**

Equipo de purificación de agua

Características del producto

- Última tecnología, basada en osmosis inversa
- Indicador de la calidad del agua mediante la conductividad y porcentaje de desionización
- Filtro estéril para la ventilación del tanque
- Conexión: 230 V/50 Hz, 115 V/60 Hz, 100 V/50 Hz ó 100 V/60 Hz

+ Sus beneficios

- + Gran pureza del agua procesada
- + Alta seguridad gracias a la desinfección automática, control de calidad y alarmas
- + Bajo mantenimiento



Millipore, equipo de purificación de agua con tanque

capacidad de producción aprox. 24 l/h, depósito de 200 l **14040/0024**

capacidad de producción aprox. 24 l/h, depósito de 100 l **14040/0008**

Conductímetro con kit de calibración

Analizador de agua pura con compensación automática de temperatura. Se utiliza para controlar la calidad del agua purificada.

- Tamaño de bolsillo
- Rango 0.1 a 99.9 μS
- Resolución 0.1 μS
- Precisión +/- 2%
- Funciona con pilas

Conductímetro **14027/2223**



Mono-destilador

- Acero inoxidable
- Alimentador y refrigerador de agua independiente con válvula magnética
- Conexión: 220 V/3 fases o 400 V/3 fases+0

Mono-destilador

capacidad: 8 l/h, depósito 16 l, consumo de agua: **14054/2008**
aprox. 72 l/h, potencia de entrada: 6000 W

capacidad: 12 l/h, depósito 24 l, consumo de agua: **14054/2012**
aprox. 189 l/h, potencia de entrada: 9000 W



Bi-destilador

- Acero inoxidable
- Consumo de agua de refrigeración: 198 l/h
- Conexión: 220 V/3 fases o 400V/3 fases+0

Bi-destilador, capacidad: 8 l/h, potencia de entrada: 11500 W **14052/2108**



Colorantes de semen

Colorantes de semen	20 ml	100 ml
rojo	13900/0200	13900/0720
azul	13900/0300	13900/0730
verde	13900/0500	13900/0750
amarillo	13900/0600	13900/0760



Refractómetro

Controla la proporción correcta de polvo de diluyente/agua en el diluyente ya preparado. Evita errores frecuentes en la preparación del diluyente.

Refractómetro **24400/0160**



EasyCult

Medio de cultivo para el análisis bacteriano. Incluye dos medios de cultivo diferentes para el análisis de bacterias aerobias y anaerobias. Para el control de la higiene en el laboratorio de semen.

EasyCult, 20/caja **26000/0010**

Mini-incubadora para EasyCult

230 V / 50 Hz **14125/0010**

110 V / 50 Hz **14125/0011**



5 PROCESADO DEL SEMEN



Tubos y bolsas para semen porcino

El envase de semen debe garantizar la no toxicidad en términos de tolerancia de los espermatozoides y la fertilidad del semen. Los **tubos de semen Minitube QuickTip®** y las **bolsas de semen QuickTip®** cumplen este requisito básico respetando numerosas normativas, un riguroso control de calidad y, no menos importante, el diseño.

Como productor especializado y con **certificación ISO 9001:2015** para tubos y bolsas de semen, Minitube sigue un **estricto programa de control de calidad** que consiste en un concepto de tres niveles para garantizar la calidad de las materias primas y los productos acabados que están en contacto con el semen.

Elección perfecta

Los tubos y las bolsas de semen QuickTip® están diseñados para facilitar al técnico su uso y para proteger el semen. Son 100% seguros para los espermatozoides.



+ Sus beneficios

- + Cada lote se somete al programa Sperm Safe
- + Los materiales provienen exclusivamente de proveedores alemanes certificados y cumplen con las directivas de la FDA y la UE
- + Todos los lotes de materias primas se someten a pruebas de toxicidad en el semen antes de su entrada en producción
- + El proceso de producción garantiza una trazabilidad total
- + Fabricado por Minitube en sus instalaciones, producción certificada según ISO 9001:2015 y auditada regularmente por entidades externas
- + Compatible con todas las máquinas de llenado y sellado de tubos/ bolsas más utilizadas
- + Apto para todos los catéteres y técnicas de inseminación
- + El sistema QuickTip®, de eficacia probada, garantiza una aplicación fácil y rápida para el técnico de IA
- + Disponible en varios tamaños, formatos y colores



QuickTip Flexitube®

QuickTip Flexitube®, pared muy blanda

QuickTip Superflexitube, pared extra blanda

	PCAI Flexitube® 60 ml	PCAI Flexitube® 60 ml, punta flexible	Flexitube® 95 ml	Flexitube® 95 ml, punta flexible	Superflexitube 95 ml
transparente	13451/03501	13454/03601	13452/01961	13453/07961	13452/07961
rojo	13451/1350	13454/13601	13452/11961	13453/17961	13452/17961
amarillo	13451/2350	13454/23601	13452/21961	13453/27961	13452/27961
verde	13451/3350	13454/33601	13452/31961	13453/37961	13452/37961
azul	13451/4350	13454/43601	13452/41961	13453/47961	13452/47961
naranja	13451/5350	13454/53601	13452/51961	13453/57961	13452/57961
Pinza para tubo, para sellar p. ej. tubos para muestras control			13452/0005		



QuickTip® Bag, bolsa para semen porcino (NT)

QuickTip® Bag, NT (tipo estrecha)

volumen hasta 60 ml, 1000/rollo [1]	13460/0060
volumen hasta 90 ml, 1000/rollo [2]	13460/0090
volumen hasta 60 ml, 750/rollo [1]	13460/0260
volumen hasta 90 ml, 750/rollo [2]	13460/0290
volumen hasta 90 ml, perforada, 750/rollo	13460/0190



QuickTip® Bag, bolsa para semen porcino (WT)

QuickTip® Bag, WT (tipo ancha)

volumen hasta 60 ml, 1000/rollo [3]	13460/1060
volumen hasta 90 ml, 1000/rollo [4]	13460/1090
volumen hasta 90 ml, perforada, 750/rollo	13460/1190



QT-Packer

- Dimensiones reducidas, sólo 1,2 m x 0,6 m o 1 m x 0,9 m, peso aprox. 67,5 kg
- Diseño modular, los componentes se pueden instalar con flexibilidad, a la distancia que se necesite
- Velocidad de llenado alta, hasta 1500 bolsas por hora en condiciones de producción y en modo de llenado doble; >1800 bolsas por hora en funcionamiento continuo
- Excelente precisión de llenado de ± 1 ml
- Diseño totalmente eléctrico; no requiere compresor o aire presurizado (funcionamiento silencioso)
- Envasa bolsas QuickTip® NT de 90 ml y 60 ml para IA tradicional y para IA post cervical; no es necesario realizar ningún ajuste en la máquina cuando se cambia de tamaño de bolsa
- Posibilidad de elegir entre el modo de llenado doble o simple; >1000 bolsas por hora en funcionamiento continuo en modo de llenado individual

QT-Packer, 230 V (115 V bajo pedido) **13215/0000**



+ Sus beneficios

- + Amplia gama de diseños de etiquetas, incluyendo códigos de barras, QR, PDF417 y código DataMatrix y logotipos de la empresa
- + Transferencia de datos en tiempo real y totalmente automática desde y hacia el software de laboratorio (Prism10 e IDEE)
- + Asistencia técnica garantizada por un equipo de técnicos con gran experiencia

Accesorios

Juego de 2 tubos dispensadores, con aguja y plomada	13215/0160
Cuchillas para QT-Packer	13215/0175
Aguja de llenado para QT-Packer	13215/0165
Rampa para salida de bolsas, acero inoxidable	13215/0180
Etiquetas para QuickTip® Bag, 2000/rollo	13210/4964



Envasadora manual para bolsas QuickTip®

- Llenado manual de bolsas QuickTip® NT, de una en una (aprox. 350 bolsas/hora)
- Llenado por gravedad; no se necesitan compresores ni bombas
- Guiado de la aguja fácil, seguro y rápido
- Sellado térmico simultáneo de 6 bolsas de semen
- Dimensiones: 108 x 45,5 x 67 cm (L x An x Al), peso: 28,6 kg
- Rápido y fácil de poner en funcionamiento: solución de apoyo perfecta para las máquinas de llenado automático
- Funcionamiento fácil e intuitivo, requiere una limpieza mínima

Envasadora manual para bolsas QuickTip®

230 V	13216/0000
115 V	13216/0001



■ Envasadoras automáticas para tubos de semen

Con una producción de **más de 120 millones de tubos** al año en todo el mundo, las máquinas Minitube demuestran su valor cada día como pilares seguros y eficientes para la industria de la IA.

(+ Sus beneficios

- + La automatización de la producción de semen ahorra tiempo de trabajo y aumenta la calidad del producto
- + La conexión con Prism10 u otros programas informáticos hacen que los datos de producción estén disponibles en tiempo real para ventas y administración
- + Control de la máquina a través de un PC con pantalla táctil, con un menú de navegación sencillo
- + Sellado de los tubos con ultrasonidos (HyPacker, MiniBSP, SPS-11)
- + Etiquetado automático, también posible con códigos de barras y el logotipo de la empresa a través de una impresora de transferencia térmica o termo-directa
- + Nuestro personal técnico ofrece un servicio completo a través de la línea de atención al cliente, por acceso remoto o in situ



	HyPacker [1]	MiniBSP [2]	SPS-11 [3]	TwinPacker 2.0 [4]
Rendimiento*	1800 (tubos/h)	950 (tubos/h)	900 (tubos/h)	650 (tubos/h)
Capacidad del alimentador (tubos)	2100	210	160-210	42 (2 pilas de 21 tubos cada una)
Requerimiento espacio	200 x 110 cm	180 x 65 cm (mesa)	142 x 70 cm (mesa)	140 x 65 cm (mesa)
Conexión serial de datos	si	si	si	si
Presión de trabajo	6 bar (5-10)	6 bar (5-10)	6 bar	no es necesario; es totalmente eléctrico
Rendimiento del compresor	> 440 l/min	> 350 l/min	550 l/min	-
Presión del tanque	200 l	100 l	300 l	-
Conexión eléctrica	230/115 V, 50/60 Hz	230/110 V, 50/60 Hz	230/110 V, 50/60 Hz	230/115 V, 50/60 Hz

* Los datos de rendimiento pueden variar según las condiciones de producción.



HyPacker

La HyPacker ofrece la **mayor capacidad** entre las máquinas de envasado de Minitube y constituye la solución ideal, cuando hay que llenar, sellar y etiquetar grandes cantidades en poco tiempo.

HyPacker, 230 V (115 V bajo pedido) **13208/4000**

Accesorios

Tubo dispensador para HyPacker, esterilizable **13208/4160**

Contenedor para semen, 5,4 l **13208/4030**

Contenedor para pool de semen, 15 l **13208/4015**

Etiqueta, en blanco, 2500/rollo **13210/4831**

Bolsa para contenedor para semen, 5,5 l **13203/4010**

Bolsa para contenedor para pool de semen, 15 l **13203/4100**

Características del producto

- Velocidad de hasta 1800 tubos por hora en condiciones de producción gracias a la doble estación de llenado para el intercambio automático de eyaculados
- Tercera estación de llenado para adición opcional de diluyente
- Para procesamiento de eyaculados individuales o pools de eyaculados en tubos de diferente longitud
- El sistema de llenado mediante células de pesaje electrónicas permite ajustar el nivel en cada tubo a través del software y garantiza 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
- Clasificación de lotes de los tubos producidos en cajas o bolsas integradas
- Impresora de transferencia térmica de alta velocidad (configuración de la impresora a través de Ethernet)
- Transferencia de datos totalmente automática desde y hacia el software de laboratorio en tiempo real (Prism10 e IDEE)
- 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
- Dimensiones: 1100 x 2000 x 2200 mm (An x P x Al)
- Peso: aprox. 414 kg



MiniBSP

Esta envasadora totalmente automática para semen porcino es un modelo de mesa que **ahorra espacio** y permite procesar hasta **950 tubos** por hora.

MiniBSP, 230 V (115 V bajo pedido)

13210/0005

Accesorios

Tercera estación de llenado de tubos con dispensadora de diluyente*

13210/0045

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

13210/0091

Impresora de transferencia térmica**
(en lugar de impresora térmica directa)

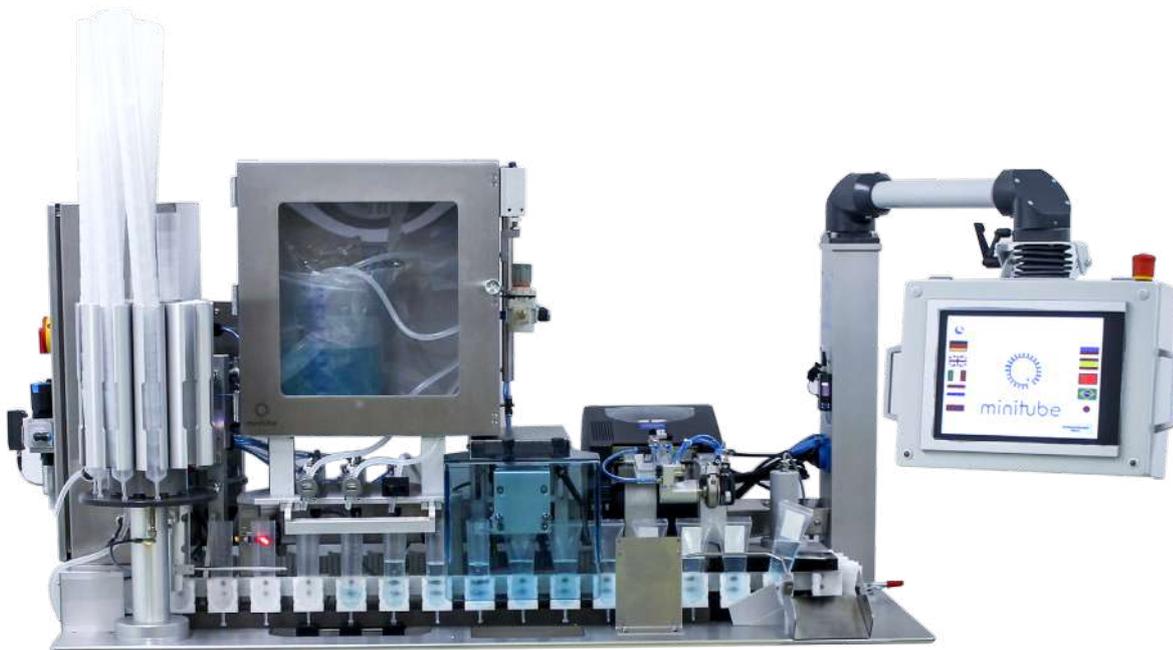
5013210/0320

* A través de esta estación puede llenarse cada tubo con una cantidad de diluyente determinada antes de añadir el eyaculado.

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

Características del producto

- Tolva de alimentación integrada para 210 tubos
- 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
- 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 automática desde y hacia el software de laboratorio (Prism10, Prism 3.9 e IDEE)
- Servicio remoto de mantenimiento por Internet
- Dimensiones: 156 x 64 x 81 cm (largo x ancho x altura)
- Peso: aprox. 160 kg



Tecnología de alta calidad

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

SPS-11

Diseñada, creada y construida para ser eficiente, fiable, funcional y rentable. La SPS-11 llena automáticamente los tubos con los volúmenes de semen seleccionados, sella por ultrasonidos y etiqueta cada tubo - **ideal para procesar pools de semen**.

SPS-11	
110 V	13220/1100
230 V	13220/1112

Accesorios

Tubo dispensador de un solo uso, 25/bolsa, 300/caja	13210/0172
Etiqueta, en blanco, 2500/rollo	13210/4831
Kit de piezas de repuesto SPS-11	13220/1105
Junta de goma SPS-11 con corte en V, reutilizable	13220/1170
Jarra de plástico con tapa para SPS-11, diam. 23,5cm, capacidad aprox. 200 dosis, 16 l	13220/2103

Características del producto

- 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 punta flexible
- Precisión de llenado de $\pm 1,5$ 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 resistente
- Etiquetas personalizables incluyendo códigos de barras (Código 39)
- Se comunica directamente con el software de laboratorio Prism10 y Prism 3.9
- Máxima seguridad en la producción, fácil mantenimiento



TwinPacker 2.0

La TwinPacker 2.0 es una máquina de sobremesa compacta y resistente que cuenta con un ciclo de trabajo doble para procesar **dos tubos de semen simultáneamente**.

TwinPacker 2.0, 230/115 V, 50/60 Hz **13213/0000**

Accesorios y recambios

Tubo dispensador completo, con pesa, tubo de silicona, boquilla de llenado **13213/0010**

Rollo de etiquetas, blanco, rollo con 2500 etiquetas (30 x 50 mm) **13214/3049**

Recipiente, 5 l **13210/0101**

Recipiente, 10 l **13210/0102**

Bolsa para recipiente de 5 l, 100/paquete **13203/4050**

Bolsa para recipiente de 10 l, 100/paquete **13203/4100**

Cinta de silicona*, transparente **13214/0050**

Cable calefactor*, 1 par **13214/0100**

Cinta antiadherente* **13214/0200**

Cinta de fibra de silicona* **13214/0300**

* Para unidad de sellado TwinPacker.

Características del producto

- Alimentación y transporte automático de tubos, sin necesidad de cargadores (el soporte de tubos se carga con dos pilas de 21 tubos - cuando las pilas se van gastando, se añaden nuevas pilas al soporte)
- Las bombas peristálticas proporcionan un volumen de llenado preciso desde el primer tubo en (± 1 ml)
- La estación de sellado de tubos funciona con un sistema de cierre por impulsos de calor
- La estación de impresión permite obtener etiquetas de última generación con logotipos y códigos de barras para la identificación automática del lote de semen
- Permite utilizar tubos para semen porcino de 60 ml y 90 ml el cambio de tipo de tubo se realiza en unos 20 segundos
- Totalmente eléctrica; no necesita aire a presión
- Transferencia de datos totalmente automática desde y hacia el software del laboratorio Prism10 e IDEE
- Acceso a Internet para el servicio técnico a distancia con el módulo opcional
- Diseño higiénico y de fácil limpieza
- Dimensiones: 140 x 65 x 55 cm (An x P x Al), ahorro de espacio, puede instalarse en una mesa de laboratorio estándar
- Peso: aprox. 85 kg

Fiable, eficiente, rentable

Máquina automática de envasado y etiquetado con una velocidad de procesamiento de hasta 650 tubos por hora - solución ideal para centros de inseminación porcina pequeños y medianos.



Envasadora manual para tubos

Características del producto unidad dispensadora de semen

- 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

Unidad dispensadora 13203/0000



Características del producto unidad selladora

- Sellado simultáneo de 6 tubos (aprox. 600 tubos/hora)
- 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

Selladora HPL 450

230 V 13225/0000

115 V 13225/0006

Accesorios

Cilindro para mezclar semen 5,5 l [1] 13210/0030

Cilindro para mezclar semen 3,5 l [2] 13203/0001

Jarra dispensadora [3] 13203/0006

Anillo de inserción

para cilindro 3,5 l 13203/0005

para cilindro 5,5 l 13210/0035

Boquilla de envasado* 13203/0012

Cargador

para 6 tubos 13204/9006

para 24 botellas 13204/0024

Adaptador para cargadores de tubos de 60 ml, se necesitan 2 para el sistema de envasado semiautomático [4] 13225/0060

Bolsa dispensadora de semen, desechable, material no tóxico

3,5 l, 100/paquete 13203/4001

5,5 l, 100/paquete 13203/4010

Cinta antiadherente para las mordazas de sellado 13225/0201

Cinta térmica plana, 4 mm, largo 620 mm, 1 par 13225/0100



* De material plástico inocuo para el semen, esterilizable en agua hirviendo o vapor.

Selladora manual de 6 tubos

- Sellado de 6 tubos para semen al mismo tiempo
- Cierre manual de las mordazas de sellado con palanca e hilos calefactores de 4 mm
- Ajuste individual de tiempos de calentamiento y enfriamiento
- Rendimiento: 400 tubos/hora aprox.

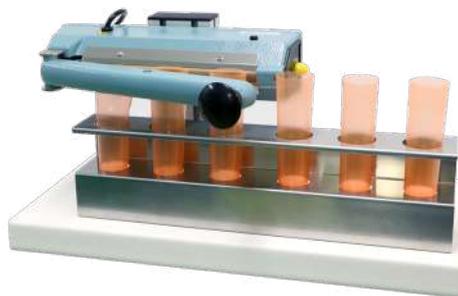


Selladora manual de 6 tubos

230 V	13225/6000
115 V	13225/6001

Selladora manual de 3 tubos

- Sellado de 3 tubos para semen al mismo tiempo
- Cierre manual de las mordazas de sellado con palanca e hilos calefactores de 2 mm
- Ajuste individual de tiempos de calentamiento y enfriamiento
- Rendimiento: 200 tubos/hora aprox.



Selladora manual 3 tubos

230 V	13225/0003
115 V	13225/0013

Impresora de etiquetas

- Impresora con programa para diseñar formatos de etiquetas y con dispensador de etiquetas
- Tamaño máximo de etiqueta: 104 mm x 279 mm (An x L)
- Interfaz RS 232, USB y paralelo, se puede conectar con el software de laboratorio



Impresora de etiquetas

18800/0002

Etiqueta autoadhesiva de 30 x 50 mm,
1000/rollo

13210/4829

Botellas para semen porcino

Botella para semen, 100 ml, 500/caja

13450/0100

Tapa para botella de semen, 250/bolsa, 5000/caja

azul	13450/10001
verde	13450/20001
roja	13450/30001
amarilla	13450/40001
naranja	13450/45001
negra	13450/50001
violeta	13450/60001
blanca	13450/70001
rosa	13450/80001



6 TRANSPORTAR Y ALMACENAR SEMEN



Neveras climatizadas

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

Neveras climatizadas 8 l, capacidad 24 tubos o botellas [1]

temperatura fija (+17°C)	17161/0008
temperatura regulable	17161/0009

Neveras climatizadas 30 l, capacidad 85 tubos o botellas [2]

temperatura fija (+17°C)	17161/0030
temperatura regulable	17161/0031

Transformador 12 V/100-240 VAC	17165/1395
--------------------------------	------------



Cámaras climatizadas

Equipadas con elementos de calefacción y refrigeración, las cámaras climatizadas de Minitube se utilizan para conservar de forma eficaz las dosis de semen a una temperatura constante. Sofisticada tecnología para garantizar que se mantenga la temperatura deseada en el interior, independientemente de que la temperatura ambiente sea superior o inferior. La circulación forzada de aire distribuye la temperatura de forma uniforme en toda la cámara, incluso cuando está completamente llena. El panel trasero de aluminio evita que las dosis de semen entren en contacto directo con los elementos de refrigeración o calentamiento. La condensación se elimina eficazmente.

Características del producto

- Rango de temperaturas: +5°C a +40°C
- Precisión de +/- 1°C
- Dimensiones exteriores (Al x An x P) aprox.:
 - 168 x 75 x 77 cm (544 l) o
 - 85 x 60 x 60 cm (160 l)
- Visualización de la temperatura en forma digital claramente visible desde el exterior
- El controlador TC 200 permite el ajuste de la temperatura con un doble propósito: para almacenar el semen a la temperatura seleccionada (por ejemplo, 5°C o 17°C), o para precalentar el material de colecta de semen a +40°C
- Con el controlador HTiP programable, las unidades de almacenamiento de semen pueden enfriar el semen de forma definida y gradual permitiendo una flexibilidad total para cualquier tipo de procesamiento de semen hasta +5°C
- Diseño robusto, componentes resistentes

Cámara climatizada con temperatura regulable (TC 200)

160 l, capacidad: ~300 tubos/bolsas	14160/0300
544 l, capacidad: ~700 tubos/bolsas	14160/0352

Cámara climatizada con curva de enfriamiento programable (HTiP)

160 l, capacidad: ~300 tubos/bolsas [1]	14160/0330
544 l, capacidad: ~700 tubos/bolsas [2]	14160/0340

Opción de refrigeración alternativa

Klima Kit * [3]

230 V	14160/9001
110 V	14160/9002

* Controlador electrónico para mantener +17°C en cualquier frigorífico. No necesita instalación. Se puede ajustar el valor que se desea alcanzar.



1



2



3

7 INSEMINACIÓN Y DIAGNÓSTICO



■ Suzy, modelo de entrenamiento de IA

Suzy es un modelo de cerda para formar a los técnicos de IA en un entorno seguro y cómodo, antes de que empiecen a trabajar con animales reales.

Suzy consta de un cuerpo de plástico y de partes internas de silicona. Es una réplica muy realista del tracto genital y se puede extraer para enseñar la anatomía y el proceso de IA como paso inicial de la sesión de formación.

- Réplica de cerda con tracto genital completo para entrenamiento en IA tradicional y IAPC
- El paso de la cánula interna del catéter PCAI es muy natural a través de almohadillas palpables del cérvix
- La introducción correcta del catéter de IA y de la cánula interior se confirma con un sonido parecido al de un cerdo
- Se puede realizar un proceso real de inseminación
- Compacto y ligero para facilitar el transporte y la limpieza
- El kit de inicio incluye 100 catéteres (Ref. 17106/9176) y dos tubos de ReproJelly (Ref. 11907/0100)

Suzy, modelo de entrenamiento de IA porcina 22400/0100



Modelo mas realista de cerda

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



ClearGlide®

- Punta de poligel no absorbente, exclusiva, con diferentes puntos de dureza
- Material muy elástico: punta blanda, catéter compacto
- Excelente capacidad de deslizamiento
- La punta flexible de PolyGel se ajusta y cierra perfectamente al cervix para reducir el reflujo
- La pestaña de cierre reduce el reflujo del semen durante la inseminación
- El catéter insertado evita lesiones

ClearGlide®, con pestaña para sellar

Safelock rosca, 25/bolsa, 500/caja	17106/3026
con cierre, 25/bolsa, 400/caja	17106/4026



Foamtip y SoftGilt

- Punta cónica para una suave inserción y retirada
- La espuma compacta permite una mejor fijación, estimulación y previene el reflujo del semen
- Material no absorbente para evitar pérdida de semen

Foamtip [1]

Foamtip, Safelock rosca, 25/bolsa, 500/caja	17106/5077
ProFit Foamtip, con cierre, 25/bolsa, 500/caja	17118/0125

ProFit SoftGilt [2]

25/bolsa, 500/caja	17119/0025
con cierre, 25/bolsa, 300/caja	17119/0125

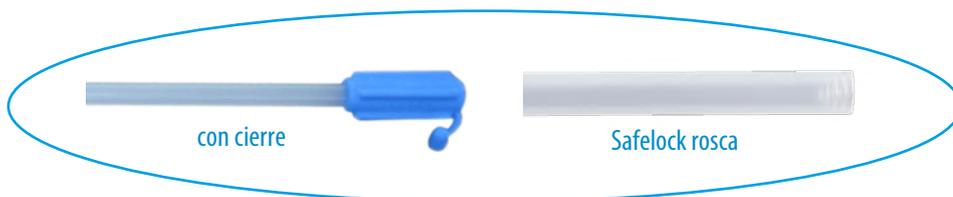


Inseminación y diagnóstico

Spirette®

- La punta es una réplica perfecta
- Para un perfecto sellado y estimulación del cervix
- Fijación segura en el cervix para una inseminación exitosa

Spirette®, con cierre, 5/bolsa, 600/caja [4]	17102/9067
--	------------



SafeBlue

Con un catéter y un proceso de inseminación higiénicos el útero se mantiene libre de contaminación bacteriana y, por tanto, tiene gran importancia para el éxito de la inseminación.

El catéter envasado higiénicamente y estéril, así como el uso del envoltorio como protección durante el paso a través de la vulva y, sobre todo, el hecho de que ya no es necesario lubricar la sonda, que a menudo es una fuente de contaminación bacteriana, hacen del SafeBlue un **concepto de higiene único** para la inseminación.

Varias publicaciones científicas e informes técnicos destacan el efecto positivo del concepto SafeBlue: en las pruebas de campo se han obtenido entre 30 y 100 lechones más por cada 100 cerdas inseminadas.

SafeBlue ClearGlide® , forma clásica		
Safelock rosca, 100/bolsa, 500/caja		17106/3001
con cierre, 100/bolsa, 400/caja		17106/4001
SafeBlue ClearGlide® , con pestaña para sellar [1]		
Safelock rosca, 100/bolsa, 500/caja		17106/3005
con cierre, 100/bolsa, 400/caja		17106/4005
SafeBlue Spirette® , con cierre, 100/bolsa, 600/caja [2]		
		17102/9561
SafeBlue Foamtip® , Safelock rosca, 100/bolsa, 500/caja [3]		
		17106/9076
ProFit SafeBlue Foamtip® , con cierre, 100/bolsa, 500/caja [3]		
		17118/1125
ProFit SafeBlue SoftGilt [4]		
100/bolsa, 300/caja		17119/1025
con cierre, 100/bolsa, 300/caja		17119/1125

+ Sus beneficios

- + El catéter estéril permanece limpio y libre de contaminación durante su almacenamiento y hasta la inseminación
- + Cada catéter se esteriliza y se envasa individualmente con una funda protectora; la punta del catéter está impregnada de un lubricante inocuo para los espermatozoides
- + Gracias a la envoltura protectora sanitaria, el catéter permanece limpio durante la introducción en la vulva; sólo cuando se encuentra en la zona limpia, la punta del catéter se empuja para atravesar la envoltura
- + Se acabaron los preparativos que consumen mucho tiempo; basta con la limpieza en seco de la vulva
- + Mejora de las tasas de preñez y del tamaño de las camadas



Extensión para catéteres de inseminación

Minitube ofrece alargadores aptos para todos los catéteres de inseminación. Se puede usar para colgar los tubos de semen en un cable, proporcionando una conexión segura entre la dosis de semen y el catéter. Los alargadores son flexibles y pueden utilizarse para todas las técnicas de inseminación, ya que el tubo o la bolsa pueden fijarse en casi todas las posiciones.

Extensión flexible , 1/bolsa, 1000/caja [1]		
		17108/1001
SafeBlue Foamtip® , con extensión, 100/bolsa, 500/caja [2]		
		17107/0133



Catéter de IA postcervical

- Ideal para la inseminación post-cervical en cerdas: el semen llega al útero y las contracciones uterinas facilitan su transporte hasta las trompas de Falopio
- La punta Foamtip o ClearGlide® del catéter externo ya está lubricada; el catéter está envasado individualmente dentro de la funda protectora SafeBlue
- La sonda interior tiene un diámetro muy pequeño: prácticamente no queda semen en la sonda
- El concepto SafeBlue garantiza una higiene máxima

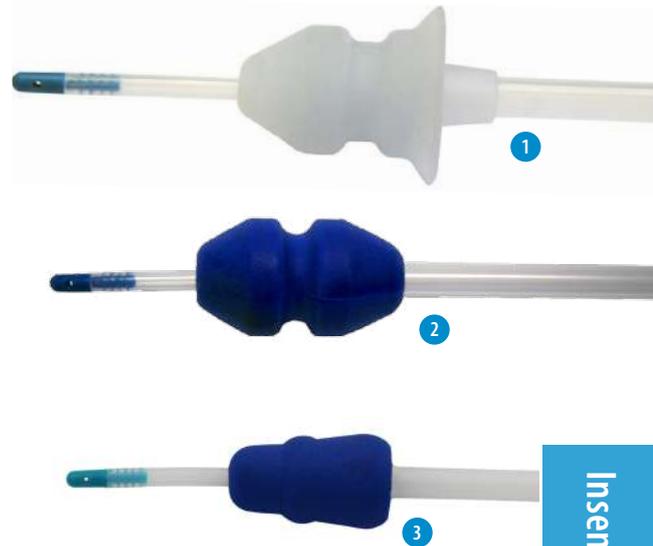


PC Clear, SafeBlue ClearGlide® con cánula PCAI, 17112/3000
en envase individual, estéril, 25/bolsa [1]

PC Blue, SafeBlue Foamtip® con cánula PCAI [2]
en envase individual, estéril, 25/bolsa 17112/2000
con cierre, en envase individual, estéril, 25/bolsa 17112/2002

PC ProFit, SafeBlue SoftGilt con cánula PCAI, 17112/4000
en envase individual, lubricado, 25/bolsa [3]

PC Sonda para inseminación postcervical porcina, 17112/1010
5/bolsa



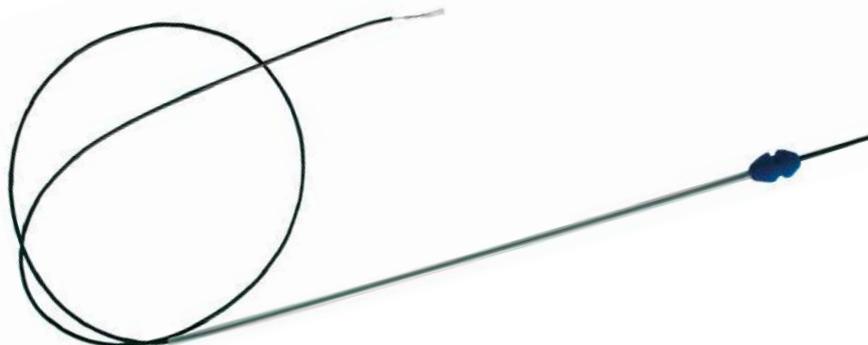
Inseminación y diagnóstico

DeepBlue catéter

- DeepBlue AI: para la inseminación intrauterina profunda de dosis de semen especiales; ideal para un número muy bajo de espermatozoides, es decir, en semen congelado o sexado
- DeepBlue ET: para la transferencia no quirúrgica de embriones en la cerda
- Catéter exterior SafeBlue: catéter de inseminación desechable, con punta lubricada, envasado individualmente y estéril
- Patentado (Universidad Murcia, España)

Catéter DeepBlue AI 17113/0100

Catéter DeepBlue ET 19295/0200



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
- Fabricado en acero inoxidable, fácil de limpiar, bordes redondeados para una máxima seguridad en la granja
- Fijación segura de cualquier catéter, no requiere de un alargador entre el tubo de semen y catéter
- El soporte de goma es flexible se adapta a todas las cerdas y permite los movimientos durante la inseminación
- Permite hasta 30 inseminaciones por operario y hora

Abrazadera de inseminación

para cerdas	17114/4000
para primerizas	17114/4001



EasyClamp ayuda para la inseminación

- Abrazadera de plástico ligera y resistente 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
- Un técnico de IA puede inseminar 5-8 cerdas al mismo tiempo

EasyClamp

17114/3000



Cinturón de inseminación

Práctico con cinta ancha, cierre de velcro, pinza y cordón para la sujeción del tubo o la botella, ajustable en función del tamaño del animal.

Cinturón de inseminación

17114/2100



BoarScent

BoarScent es un spray de feromona de verraco que facilita la identificación del celo en cerdas adultas y cerdas jóvenes. También ayuda a estimular a la cerda durante la IA. El spray se aplica en el hocico de la cerda.

BoarScent, 35 ml, aprox. 88 aplicaciones

17115/9051



Lubricante Reprojelly

- Lubricante no espermicida, soluble en agua
- Isoosmótico y seguro para los espermatozoides
- Los lotes se someten a pruebas de tolerancia espermática
- Viscosidad ideal para impregnar mejor los guantes, el equipo de IA y los instrumentos

Tubo 100 ml, con cierre [1]	11907/0100
Bidón 3 l, sin dispensador [2]	11907/3000
Dispensador para bidón, reutilizable	11907/3100



Ecógrafo

Ecógrafo portátil para diagnóstico de gestación. Muy resistente, funciona con batería, fácil de limpiar. Función de medición automática integrada para determinar fácilmente el espesor de la grasa dorsal.

Viene con sonda convexa de 3,5 MHz (70°; con ángulo hacia abajo), gel de contacto, maletín de transporte resistente, con correa, dos baterías recargables, cargador de baterías y cable USB para transferir imágenes.

Ecógrafo portátil, monitor TFT de 5"	23500/1000
Batería para ecógrafo (2 unidades)	5023500/1010



Día 22



Día 25



Detector de gestación

Para la detección de la gestación a partir del día 30 mediante ondas de ultrasonidos. Funciona con batería recargable o convencional. Muy práctico, resistente y fácil de manejar. Gran libertad de movimiento gracias a una sonda conectada a un cable en espiral.

Completo con maletín de transporte, transductor, muñequera, frasco de gel de contacto y batería estándar.

Equipo de detección de preñez	23350/2835
Cargador, 100-240 V, con batería recargable	23350/2840



8 CONGELACIÓN DE SEMEN



Diluyentes para congelación

La congelación de semen de verraco es de gran importancia para el almacenamiento de material genético y el intercambio de éste entre poblaciones reproductoras distantes geográficamente.

Sin embargo, los espermatozoides porcinos son más sensibles a los procesos de congelación que los de otras especies. Minitube ofrece diferentes diluyentes, equipos y protocolos para reducir el estrés de los espermatozoides del verraco durante el proceso de congelación y garantizar el éxito de la inseminación con el semen congelado.

CryoGuard, diluyente de enfriamiento (parte A), 13514/2100
polvo para 100 ml de diluyente [1]

CryoGuard, diluyente de congelación (parte B), 13514/2110
liquido para 100 ml diluyente, contiene Equex STM y Glicerol [2]

Cryoguard Thaw, diluyente de descongelación, 13514/2200
polvo para 1 l de diluyente [3]



1



3



2

Pajuelas para semen

Desde hace más de 30 años, las pajuelas Minitube se utilizan para la congelación de material biológico. Como estándar mundial para la congelación de semen, son perfectamente adecuadas para el almacenamiento en nitrógeno líquido a -196°C . El proceso de control de calidad, la técnica de producción y la selección de materiales de Minitube garantizan un producto seguro que supera sistemáticamente los estándares de la industria.

Pajuela mediana*, 0,5 ml, transparente, 2500/bolsa 13408/0010

EcoPajuelas*, 0,5 ml, transparente, 2500/bolsa 13408/3010



* Más colores disponibles.

MPP Uno

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

- Llena y sella 1 pajuela por ciclo (ideal para volúmenes pequeños)
- El sellado se efectúa por ultrasonido
- La conversión entre pajuelas de 0,25 y 0,5 ml sin cambiar ninguna pieza y en sólo unos minutos
- Bomba de vacío y control de presión integrados
- El generador de ultrasonido está integrado en una caja separada que puede instalarse a una distancia de hasta 2,5 m (interruptor ON/OFF directamente en la máquina)
- Zona de llenado y sellado completamente cerrada: garantiza las mejores condiciones de higiene y seguridad
- Equipo muy compacto que ocupa poco espacio
- Rendimiento: aprox. 4000 pajuelas/hora
- Capacidad de la tolva: 2200 pajuelas de 0,25 ml o 1300 pajuelas de 0,5 ml
- Dimensiones de la máquina: 460 x 350 x 410 mm (An x Al x L) más generador de ultrasonido
- Conexión eléctrica: 110 V/60 Hz o 230 V/50 Hz

MPP Uno, completa 13017/0000



Congelación de semen

EasyCoder

Impresión limpia e inodora de pajuelas sin tinta ni disolventes.

- Impresora de transferencia térmica con alimentación automática de pajuelas (3600 pajuelas/hora) para una impresión rápida e 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 (no incluido) mediante un software fácil de usar
- Manejo simple, requiere de poco mantenimiento
- Dimensiones (L x An x Al): 660 x 370 x 310 mm
- Conexión eléctrica: 110-230 V AC, 50/60 Hz

Impresora EasyCoder 13038/0000

Cinta de impresión térmica, negra 13038/0010



MultiCoder

Profesionalice los procesos de laboratorio con un etiquetado fácil y rápido de las muestras.

- Impresión por inyección de tinta de alta resolución
- Muy versátil: el sistema de impresión puede rotular la mayoría de materiales, como plásticos, vidrio o aluminio
- Puede rotular fácilmente información en el mínimo espacio, incluyendo texto, código de barras, QR-Code y logotipo
- El soporte con movimiento manual y un sistema único y fácil de usar permiten un proceso de trabajo rápido (no requiere herramientas para el cambio de adaptadores)
- Creación automática de diseños listos para imprimir a través de la base de datos
- Posibilidad de cargas de formatos de datos MS Excel



Impresora MultiCoder

13145/0000

Vitrina refrigerada

- Cámara fría con ruedas para trabajar con el semen de verraco durante la preparación para la congelación
- Temperatura fijada a +5°C
- Dimensiones: 150 x 100 x 116 cm (An x P x Al)
- Conexión eléctrica: 220 V

Vitrina refrigerada

14335/3000



Centrífuga refrigerada

- Para 6 tubos de vidrio de 100 ml (no incluidos en el entrega)
- Rango de temperatura: -20°C hasta +40°C, permite el preenfriamiento
- Velocidad máxima: 5100 min⁻¹
- Max. RCF: 5,525 xg
- Motor de inducción sin mantenimiento
- Memoria para 60 programas
- Dimensiones: 40,5 x 65 x 68,5 cm (An x L x Al)
- Conexión eléctrica: 230 V/50 Hz

Centrífuga refrigerada con rotor

14602/0400

Tubos de vidrio, 100 ml

14602/0801



Contenedores para semen congelado

Gama completa de contenedores de almacenamiento y transporte de semen congelado. Póngase en contacto con nosotros para recibir una oferta personalizada.



Congelador automático IceCube

Congelador controlado por ordenador, con fácil ingreso de datos y registro automático de la curva de congelación.

- Rango de temperatura: +40 hasta -180°C
- Velocidad de congelación: 0,01 a 60°C/min
- Velocidad de calentamiento: 0,01 a 15°C/min
- Mediciones de temperatura mediante 2 termómetros de resistencia Pt-100
- Capacidad: aprox. máx. 1080 pajuelas de 0,25 ml o 0,5 ml por ciclo de congelación
- Dimensiones: 540 x 420 x 520 mm (L x An x Al)
- Peso: 29 kg

Software para programación y control de congelación, almacenamiento ilimitado de programas o archivos de procesos, presentación gráfica a color de todas las curvas de temperatura, diferentes opciones para configuración de parámetros.

IceCube 14S, con kit de conexión para contenedor de presión de LN ₂	
con 10" tablet [1]	16821/3000
con monitor touch screen de 12" para conectar al ordenador	16821/2000
sin monitor para conectar al ordenador	16821/1000

Accesorios

Rampa para IceCube 14S, para 36 pajuelas [2]	16821/5036
Cargador para rampa 16821/5036	16821/5037
Asas para manejo de las rampas del IceCube 14S [3]	16821/5030
Espaciador para IceCube 14S [4]	16821/5018
Contenedor de presión de Nitrógeno líquido, 60 l	16820/1900
Base con ruedas para contenedor LN2	16501/0204
Tenaza para rampa [5]	16821/5031

Descongelador MiniThaw

- Temperatura regulable (de ambiente a +50°C)
- Indicador digital de la temperatura actual
- El elevador tiene tres compartimentos y permite descongelar hasta 10 pajuelas (0,5 ml o 0,25 ml) a la vez
- Se conecta a la toma de corriente de 12-24 V y a la toma de red de 110-230 V mediante un cable USB-C o un adaptador
- Resistente y fácil de manejar

Descongelador MiniThaw con cable USB-C	17048/0001
--	------------





MINITUBE INTERNATIONAL

Al servicio de las tecnologías de reproducción en todo el mundo

Minitube USA

800.646.4882
info@minitube.com

Minitub do Brasil

+55 51 3222 7876
minitub@minitube.com.br

Minitube India

+91 11 4309 0668
info@minitube-india.com

Minitube China

+86 185 1545 5770
info@minitube.cn

Minitub Ibérica

+34 977 845 397
info@minitub-iberica.com

Minitube Australia

+61 3 5342 8688
info@minitube.com.au

Minitube Central Europe

+421 377 877 915
mtce@minitube.sk

Minitube Canada

800.500.7978
info.canada@minitube.com

Mexitube Alemania

+52 442 246 73 46/47
info@mexitube.mx

Minitube Middle East

+971 426 68871
info.middle.east@minitube.com

Minitube Indonesia

+62 21 7591 75-96/94
info@minitube.co.id

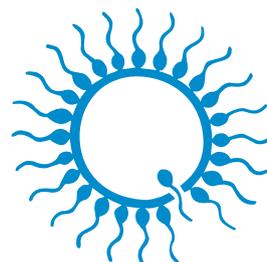
Minitube International AG, Alemania

+49 8709 9229 0
minitube@minitube.de

Síguenos



www.minitube.com



minitube

nuestro conocimiento, su éxito