PORCINO

tecnología para la reproducción asistida



minitube

nuestro conocimiento, su éxito

Unidos por el progreso en la reproducción asistida

En Minitube, la calidad, el servicio y la innovación son los pilares fundamentales de nuestra actividad, esto nos permite ofrecer soluciones que realmente satisfacen sus necesidades prácticas.

Como empresa familiar de tercera generación, los 50 años de historia de Minitube se basan en: estabilidad y confianza. En un mundo centrado en obtener beneficios a corto plazo, estamos comprometidos con el crecimiento sostenible y **su éxito duradero**.

Este enfoque a largo plazo se basa en la **precisión científica**. Nuestro equipo, integrado por veterinarios, biólogos e ingenieros no solo crea productos, sino que también desarrolla los estándares en los que usted confía. Los mismos expertos que prestan un **servicio líder en el sector** también le ofrecen acceso directo a soporte para aplicaciones prácticas y asesoramiento científico.

No dejamos la **calidad** al azar. Asumimos toda la responsabilidad al fabricar nuestros productos principales. Los elaboramos en nuestras modernas instalaciones con certificación ISO. Nuestra producción de medios cuenta con la certificación GMP y nuestro control de calidad es inflexible. Este **riguroso control** es su garantía de seguridad, fiabilidad y resultados consistentes.

De cara al futuro, seguimos comprometidos con **superar los límites** y desarrollar productos avanzados, mejoramos los flujos de trabajo y ofrecemos un servicio técnico excepcional **para ayudarle a alcanzar el éxito**, tal y como hemos hecho durante más de cinco décadas.

Katharina Rohrmüller
CEO



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

INDICE

1	Gestión de laboratorio	02
2	Colección de semen	04
3	Evaluación de semen	07
4	Dilución de semen	13
5	Procesado y almacenamiento de semen	21
6	Inseminación y diagnóstico	28
7	Congelación de semen	34

1 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





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, 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

Suscripción al software de laboratorio Prism10	12535/0010

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





2 COLECCIÓN DE SEMEN



Maniquí para verracos

- Altura ajustable y fácil de usar
- Proporciona confort al verraco durante la colecta de semen
- Su superficie lisa y fácil de limpiar, fabricada con una cubierta de plástico resistente, garantiza la máxima higiene
- La cubierta y 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 maniquì 11" de verracos	5011100/0233
para maniquì 9" de verracos	5011100/0133
Pieza de monta	
para maniquì 11" de verracos	11100/0204
para maniquì 9" de verracos	11100/0203
Esterilla de goma para maniquí de verraco, 150 cm x 100 cm x grosor 23 mm	11100/0040
Soporte móvil para maniquí de verraco	11100/0110



BoarMatic

Características del producto

- Maniquí con altura regulable mediante amortiguador de gas para facilitar el ajuste de la altura
- Cuerpo pesado fabricado íntegramente en acero, versión con cubierta de plástico disponible
- Elemento de monta de plástico, extraíble y reemplazable
- Se desliza por debajo del maniquí con un soporte para el recipiente de recogida de semen y una pinza para el cérvix artificial (AC)
- La colecta se puede realizar por el lado derecho o izquierdo

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

Accesorios

Cervix artificial (AC), desechable, 50/bolsa [2]	11100/0211
Vaso colector, para uso con AC	11100/0215
Kit de accesorios: pinza AC, soporte para pinza, soporte para jarra de colecta [3]	
para uso por el lado derecho del BoarMatic	11100/0195
para uso por el lado izquierdo del BoarMatic	11100/0196

Sus beneficios

+ Técnica eficaz para la colleción de semen
+ 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
+ Semiautomática: Recogida de semen con asistencia técnica y menor intervención del operador en la sujeción del pene y la recogida del eyaculado
+ Ahorro de tiempo: mayor número de colecciónes por hora



Cérvix artificial (AC)

Las almohadillas de goma estimulan al verraco y garantizan una sujeción perfecta de la punta del pene. Una bolsa interna recoge los primeros chorros sin esperma y una funda dirige la eyaculación hacia el recipiente colector.



US Bag®

- Un único producto desde la colección hasta el envasado
- Procesamiento fácil y eficiente del eyaculado, ya que el semen permanece en la US Bag® durante la dilución y 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
- Ya no hay que perder tiempo en la esterilización
- Material inocuo para el semen
- Filtro de tejido no tejido, integrado en la bolsa con línea perforada para desprender el filtro después de su uso
- El film transparente permite examinar fácilmente el eyaculado puro
- Mejora sustancial de la higiene en el laboratorio

US Bag®, 100/paquete	
capacidad 1 l	11123/0500
capacidad 3,5 l	11123/0100
capacidad 3,5 l, con dosificador	11123/0200
capacidad 5,5 l	11123/0550

Combinación perfecta

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

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 colleción 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 para colección y inseminación, 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





Página 08

AndroVision® con fluorescencia
Recomendado para análisis en profundidad, como la evaluación de la integridad del acrosoma

Página 10



AndroScope®
Sistema CASA móvil compacto, perfecto para el análisis de semen sobre el terreno



AndroVision® con eFlow
Simplemente lo mejor para el análisis de semen porcino, produce más dosis de cada eyaculado

Página 09

AndroVision®

AndroVision® es un **sistema automatizado de alta precisión para el análisis computarizado del semen**. Permite evaluar de forma rápida y precisa la concentración y la motilidad, analizando hasta 1000 células por campo. Cuando se combina con un microscopio de fluorescencia, los módulos de software adicionales amplían la gama de opciones de análisis. La perfecta integración con el software de gestión de laboratorio Prism10 garantiza flujos de trabajo eficientes y una gestión segura de los datos. La interfaz de usuario intuitiva facilita el manejo: **solo se necesitan tres clics desde inicio hasta el resultado**.

Características del producto

- Análisis en tiempo real de imágenes en directo y archivos de vídeo
- Análisis de hasta 4 campos en 60 segundos
- Filtro de partículas altamente eficiente para una identificación precisa de los espermatozoides
- Procesamiento avanzado de imágenes
- Medidor de luz para el control de la iluminación
- Potentes algoritmos, mejorados con inteligencia artificial
- Perfiles de análisis predefinidos para muchas especies
- Parámetros de análisis ajustables y perfiles de usuario personalizables
- Base de datos completa con opciones de generación de informes flexibles
- Exportación de datos a MS Excel y otros programas
- Idiomas: inglés, alemán, español, chino, portugués, ruso y francés
- Actualizaciones periódicas del software y asistencia técnica especializada a largo plazo

AndroVision®, con PC y monitor [1]	12500/0000
AndroVision®, con PC, pantalla táctil y lector de código de barras	12500/0001
AndroVision®, con laptop	12500/0010

Módulos básicos de software opcionales

Morfología y Morfometría	12500/1300
Cálculo de dosis	12500/1100
Control de calidad	12500/1200
AutoMorph: detección automática de gotas plasmáticas proximales y distales y de colas dobladas	12500/1000

AndroVision® con equipo de fluorescencia

Destaca por combinar el análisis clásico CASA con ensayos avanzados para evaluar la funcionalidad de los espermatozoides. La integridad del acrosoma, la viabilidad, la actividad mitocondrial y la integridad del ADN se analizan en cuestión de segundos, lo que convierte a AndroVision® en la herramienta perfecta para una **evaluación detallada y completa del semen**. Como parte del control de calidad del laboratorio, estos análisis no solo permiten un cribado continuo de la fertilidad de los animales, sino también la identificación temprana de animales reproductores de primera calidad y estándar.

Módulos de software avanzados

Viabilidad	12500/1400
Integridad del acrosoma	12500/1600
Actividad mitocondrial	12500/1700
Integridad del ADN	12500/1800

Accesorios

AndroVision® cámara a color de alta velocidad [2]	12500/4400
Microscopio Zeiss Axioscope 5 con contraste dee fases y fluorescencia LED* [3]	12008/0015
ScanStage, platina automatica de microscopio para eFlow con calefacción integrada [4]	12048/0031
Unidad de control HTi 200 [5]	12057/0200
Platina térmica, 245 x 200 mm [6]	12057/0510

* También se pueden utilizar otros microscopios de nuestra gama. Póngase en contacto con nosotros para obtener una oferta personalizada.



Recomendado para un análisis en profundidad

AndroVision® con eFlow

El sistema eFlow automatiza y estandariza la preparación de muestras, proporcionando **resultados muy consistentes y precisos**. Al eliminar la variabilidad entre usuarios y cámaras, AndroVision® eFlow ofrece una precisión analítica excepcional.

La **cámara eFlow, única y reutilizable**, se llena y se lava automáticamente mediante la torre eFlow. El campo de análisis se divide en un compartimento más grande, que garantiza mediciones de concentración y motilidad de alta precisión, y otro más pequeño, que mejora la precisión en la detección de defectos morfológicos.

- Resultados reproducibles sin variabilidad relacionada con la manipulación o la cámara
- La evaluación precisa de la calidad total del eyaculado elimina la necesidad de utilizar márgenes de seguridad y permite reducir el número de espermatozoides por dosis
- Se pueden producir más dosis de inseminación por eyaculado, lo que aumenta la rentabilidad

Camara eFlow para AndroVision® [1]	12510/0020
Torre eFlow para AndroVision® [2]	12510/0010



Recomendado para la producción de semen

+ Sus beneficios

- **Económico:** más dosis por cada eyaculación, menos esfuerzo, menores costes
- **Único:** cámara reutilizable con llenado y lavado automáticos
- **Eficiente:** menos errores, flujos de trabajo estandarizados, menos necesidad de formación
- **Fiable:** resultados precisos y reproducibles con una alta consistencia entre usuarios
- **Orientado al servicio:** instalación profesional, formación y asistencia global por parte de los expertos de Minitube



Maximice su rendimiento

Produzca más dosis de semen por eyaculado con una precisión analítica sin igual y un esfuerzo mínimo.

El sistema está disponible en régimen de alquiler. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información sobre la instalación de AndroVision® eFlow en su laboratorio o para solicitar una oferta personalizada.

Accesorios para AndroVision® eFlow

Camara para AndroVision® con enfoque automatico [3]	12500/4500
Microscopio de contraste de fases Zeiss Axiolab 5 [4]	12008/0020
ScanStage, platina automatica de microscopio para eFlow con calefacción integrada [5]	12048/0035
Platina calefactada, 245 x 200 mm	12057/0510
Unidad de control HTi 200	12057/0200
Vial para muestras eFlow, 100/bolsa [6]	12510/0100

AndroVision® cámara autofocus

Proporciona enfoque automático y control de la luz para el sistema AndroVision®, lo que garantiza una alta calidad de imagen constante, análisis precisos y estandarizados, y flujos de trabajo de laboratorio eficientes e independientes del operario.

- Enfoque totalmente automático sin ajuste manual
- Control automático de la intensidad de la luz para una nitidez y un contraste óptimos
- Alta precisión y estandarización, independientemente del usuario
- Flujos de trabajo más rápidos y fiables en los laboratorios de semen

AndroScope®

AndroScope® es un sistema CASA móvil y compacto basado en AndroVision®. Está diseñado para realizar análisis rápidos y precisos del semen de múltiples especies en cualquier etapa de la producción, transporte o inseminación.



Características del producto

- Equipado con una cámara profesional de alta velocidad y un ajuste de enfoque muy preciso para evaluar con exactitud la motilidad y la concentración del semen
- La unidad de calentamiento del área de análisis alcanza los +37 °C en pocos segundos, lo que proporciona una temperatura óptima
- Analice semen fresco, refrigerado o descongelado
- Siga el análisis en directo en la pantalla y genere informes en PDF con los parámetros clave perfectamente identificados
- Conecte AndroScope® a cualquier PC, portátil o tablet con Windows 10+ a través de USB 3.0 para realizar análisis sin conexión utilizando el software instalado (no es compatible con dispositivos Windows basados en ARM)
- También puede utilizar la aplicación gratuita AndroScope® (disponible para Android e iOS) en su smartphone para realizar el análisis de forma inalámbrica
- Realice análisis en tiempo real en la aplicación y disfrute de una transmisión de vídeo en directo fluida a su smartphone a través de la estación WiFi
- La estación WiFi crea una red inalámbrica exclusiva y puede alimentarse mediante una toma de corriente o un cargador portátil
- La interfaz intuitiva requiere una formación mínima y ofrece resultados fiables
- El resistente maletín proporciona una protección segura durante el transporte y contiene todo lo necesario para el análisis de semen

AndroScope® App

Disponible de forma gratuita en Google Play y App Store.



AndroScope® [1] incluye maletín de transporte y accesorios	12500/3000
AndroScope® Package: AndroScope®, estación WiFi, unidad de calentamiento móvil, maletín de transporte y accesorios	12500/3100

Accesorios



Cámara de recuento desechable Minitube, 20 µm, 4 cámaras, 25/caja	12050/0220
Tubo de ensayo de 2 ml con tapón, 250/bolsa	14602/0904
Tubo capilar desechable, 100/bolsa	15404/0100
Varilla de microfibra, longitud 124 mm, 100/bolsa	12510/0106
Para uso móvil en smartphone: **Estación WiFi AndroScope®** [2]	12500/3010
Recomendado para la preparación de muestras: **Unidad de calentamiento móvil,** para 6 viales de reacción y 1 portaobjetos [3]	12057/6000

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

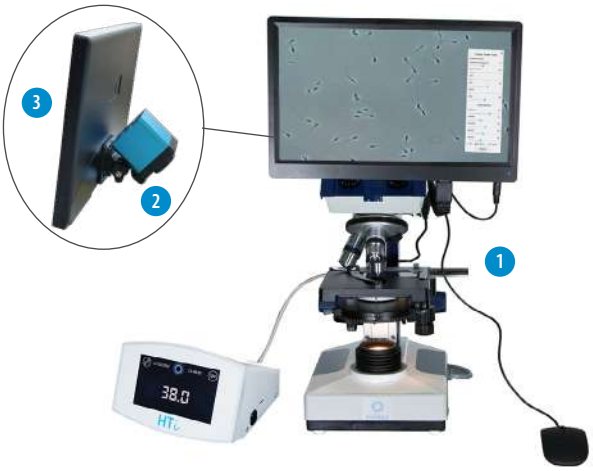


Microscopio de contraste de fase MBL

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 [1]	12010/3050
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 [2]	12110/1600
Monitor 11,6" con entrada HDMI [3]	12110/1610

Amplia gama de microscopios y accesorios disponibles



Tinciones para semen

Spermac, tinción para análisis morfológico, 4 x 50 ml [1]	15405/0000
Eosina G, solución al 2% para tinción supravital, 50 ml [2]	15405/0025
Nigrosina, solución al 4% para tinción supravital, 50 ml [3]	15405/0029
SpermBlue, tinción para análisis morfológico, 250 ml	15405/0027





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
- Impresora incorporada para el registro de los datos de producción

Fotómetro SDM 6	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 µl	12425/4810
Punta para pipeta, 10-100 µl, amarilla, 1000/bolsa	12425/9409

Precisión probada

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

Fotómetro SDM 1

- Calibrado para diferentes especies, entre ellas porcino, bovino, equino, canino, caprino y ovino
- Permite analizar muestras de semen sin diluir
- La concentración de semen se muestra en 10^6 espermatozoides/ml
- Conexión eléctrica: con adaptador de red incluido 100-240 V o con pilas

Fotómetro SDM 1 [1]	12300/0200
Microcubeta para SDM 1, 100/caja, desechable [2]	12300/1111



1



2

4 DILUCIÓN DE SEMEN



Administración Dosificada de Antibióticos (ADA)

Un nuevo enfoque para el uso fiable y eficiente de antibióticos en el procesamiento de semen porcino. El protocolo ADA garantiza que cada dosis de inseminación reciba la cantidad correcta de antibióticos, independientemente de la concentración del eyaculado o del grado de dilución. Este método evita la manipulación de antibióticos en polvo y mejora tanto la seguridad como la uniformidad del proceso.

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 diluyente sin antibióticos se puede desechar de forma fácil y segura, ya que no contiene agentes antimicrobianos.
- El protocolo totalmente automatizado con Prism10 y SmartDispenser 3.0 S, extensión ADA es fácil de integrar en los procesos operativos existentes.

Este método estandarizado y preciso proporciona una actividad antibiótica fiable en el semen porcino diluido, al tiempo que reduce la exposición innecesaria a los antibióticos y mejora la seguridad medioambiental.

Bolsa ADA, suplemento antibiótico

La bolsa ADA ofrece una forma sencilla y segura de preparar el concentrado antibiótico necesario para el protocolo ADA de Minitube.

- 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

Esta solución agiliza la preparación de antibióticos y favorece un procesamiento del semen higiénico y uniforme.

Bolsa ADA, suplemento antibiótico para diluyente de semen porcino	
con Gentamicina, 25 g	13540/6025
con Ampicillina, Apramicina, 50 g	13540/6026
con Gentamicina, Lincomicina, Espectinomicina, 82 g	13540/6027



SmartDispenser 3.0

- Sistema automatizado para la dilución del eyaculado de verracos
- El conjunto completo 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
- Regulador de caudal garantiza un flujo de fluido suave y reduce las salpicaduras durante la dilución

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

Cilíndro para mezclar y dispensar semen porcino	
3,5 l	13203/0001
5,5 l	13210/0030

Tubo de silicona para SmartDispenser 3.0	
XL, ø 12,7 x 3,2 mm, 25 m/rollo	5013200/6051
L, ø 8 x 2,6 mm, 25 m/bolsa	5013215/0551



Dilución segura y precisa

La combinación inteligente de los dispositivos garantiza una dosificación precisa del diluyente, lo que ayuda a conseguir un recuento muy preciso de espermatozoides por dosis y un flujo de trabajo eficiente en el laboratorio de semen.

- Vaciado automático de tubos
- Gestión de datos de bases de códigos de barras con un lector de códigos de barras
- Nivel de ruido reducido

SmartDispenser 3.0 S, extensión ADA

- Configuración óptima para el protocolo ADA
- 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



Tanque de calentamiento, 100 l

- Doble pared y doble fondo con sistema de calefacción
- Unidad de control de temperatura HT 50 regulable hasta +55°C
- 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
- Fabricado en acero inoxidable, fácil de desinfectar
- Suministro eléctrico: 230 V (110 V también disponible)
- 602 mm × 631 mm

Tanque de calentamiento, con ruedas	13201/0100
Tanque de calentamiento, con agitador y ruedas	13201/0100R
con balanza	13201/0102R
con balanza, lámpara UV y tapa calefactada	13201/0104R
Bolsa de fondo redondo	13201/4116
Kit de reacondicionamiento: tapa calefactada y lámpara UV	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



Priorizar la higiene

La tapa calefactada con lámpara UV está disponible como accesorio para todos los tanques y está diseñada para esterilizarlos vacíos o llenos de agua antes de añadir el diluyente. Esto garantiza el máximo nivel de higiene.



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 aditivo patentado presente en los diluyentes de alto rendimiento de Minitube, Androstar® Plus y Androstar® Premium. CSP proporciona una protección sin igual al semen expuesto a diversas condiciones ambientales desde el primer día en adelante.

Los diluyentes de larga duración de Minitube contienen unsistema tampón para el pH muy eficaz, una potente 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

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



medio plazo



corto plazo

+ 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 Espectinomicina	
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

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	12055/0010



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 ø 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

- 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
- 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%
- Fuciona 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: aprox. 72 l/h, potencia de entrada: 6000 W	14054/2008
capacidad: 12 l/h, depósito 24 l, consumo de agua: aprox. 189 l/h, potencia de entrada: 9000 W	14054/2012



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



5 PROCESADO Y ALMACENAMIENTO DE 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.

La elección perfecta

Los tubos y bolsas para semen QuickTip® están diseñados para la comodidad del usuario y la protección del semen.
Son 100 % seguros para el semen.

SPERM SAFE

+ Sus beneficios

+ Cada lote se somete al programa Sperm Safe
+ Los materiales provienen exclusivamente de proveedores 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
+ 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*		13452/11961	13453/17961*	13452/17961
amarillo	13451/2350*		13452/21961	13453/27961*	13452/27961
verde	13451/3350*		13452/31961	13453/37961*	13452/37961
azul	13451/4350*		13452/41961	13453/47961*	13452/47961
naranja	13451/5350*		13452/51961	13453/57961*	

Pinza para tubo, para sellar p. ej. tubos para muestras control	13452/0005

* Producción solo bajo pedido.



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 90 ml, perforada, 750/rollo	13460/0190

Las bolsas para semen QuickTip® utilizan una lámina plástica multicapa sin adhesivo, lo que elimina el riesgo relacionado con las sustancias del adhesivo que puedan afectar a la calidad del semen.



Bolsa estándar para semen **Bolsa para semen QuickTip®**



Estructura de láminas plásticas multicapa

100% sperm-safe

QT-Packer

Máquina automática para envasar semen en bolsas.

Características del producto

- Dimensiones reducidas, sólo 1,2 m x 0,6 m o 1 m x 0,9 m, peso aprox. 67,5 kg
- 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
- 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
- Cambio automático opcional del modo de llenado doble al simple para las últimas 4 bolsas de un lote
- Función de dilución opcional en el modo de llenado doble: diluyente en la primera estación de llenado, eyaculado en la segunda estación
- Amplia gama de diseños de etiquetas, incluyendo códigos de barras, QR, PDF417 y código DataMatrix y logotipos
- Transferencia de datos en tiempo real y totalmente automática desde y hacia el software de laboratorio (Prism10 e IDEE)

QT-Packer, 110 - 230 V	13215/0000

Accesorios

Kit de 2 tubos dispensadores con aguja y contrapeso, esterilizables	13215/0160
Opcional: **Rampa para salida de bolsas,** acero inoxidable	13215/0180
Etiquetas para QuickTip® Bag, 2000/rollo	13210/4964

Rapida, silenciosa y modular

La QT-Packer, totalmente eléctrica, procesa hasta 1800 bolsas por hora con una precisión de ±1 ml y se adapta a cualquier configuración de laboratorio.

- Interfaz de usuario intuitiva con visualización centralizada de los datos de producción y los controles de la máquina
- Vista previa de las etiquetas en la pantalla
- Informes de calibración automatizados
- Creación y edición de diseños de etiquetas mediante la función de arrastrar y soltar
- Configuración flexible del software
- Función opcional de recordatorio para el mezclado del semen
- Fácil acceso a las funciones de servicio y mantenimiento



Sus beneficios

+ Funcionamiento silencioso gracias a su diseño totalmente eléctrico, ya que no requiere compresor ni aire comprimido
+ Diseño modular, los componentes se pueden instalar con flexibilidad, a la distancia que se necesite
+ Cambio de rollo fácil y rápido; los rollos viejos y nuevos se pueden conectar, no es necesario ejecutar el proceso de alimentación completo para cada rollo nuevo
+ Cambio rápido de tubos y agujas; no se necesitan tornillos ni herramientas
+ Sistema de guía de doble vía (Double Track Guidance System): fijación segura de la bolsa; sin atascos, sin fallos de corte, no es necesario ajustar la altura del soporte del rollo
+ Fácil manejo y limpeza
+ Etiquetado y separación seguros

ePacker

Máquina automática para envasar semen en tubos.

Características del producto

- Funciona sin aire comprimido y es más silenciosa que cualquier otra máquina del mercado
- Llena hasta 1.000 tubos de semen (90 ml) por hora
- Equipado con dos bombas peristálticas para un llenado preciso (+/- 1 ml)
- La calibración automática mediante células de carga garantiza un rendimiento constante
- Utiliza una sólida y novedosa técnica de fusión térmica (TFT) para un sellado seguro y perfecto
- Llena tubos de 60 y 90 ml con una boquilla corta y flexible
- Permite el cambio rápido y sin herramientas entre diferentes tamaños de tubo en unos sencillos pasos
- El diseño modular de los elementos clave facilita el acceso, mantenimiento y servicio
- Se conecta sin problemas a Prism10 y a otros programas informáticos de laboratorio para la transferencia de datos de llenado y etiquetado, o para funcionar de forma autónoma
- Admite una amplia variedad de diseños de etiquetas, entre los que se incluyen el código de barras 128, QR, PDF417, DataMatrix y muchos más
- Pantalla intuitiva y táctil que ofrece una vista previa en tiempo real de tipo «lo que ves es lo que hay» (WYSIWYG) de la etiqueta del tubo
- Tolva de tubos de gran capacidad para 336 tubos de semen (90 ml) en 16 pilas
- Presenta un diseño higiénico con superficies de acero inoxidable, bordes redondeados y cables ocultos para facilitar la limpieza

ePacker, 110 - 230 V	13207/0000

Accesorios

Tubo dispensador	13207/0160
Etiqueta para tubo, 50 x 32 mm, blanco, 2000/rollo	13210/4964

Alta velocidad, bajo nivel de ruido

Con una eficiencia, precisión y facilidad de uso inigualables, el ePacker establece un nuevo estándar para el envasado automático de semen porcino, permitiendo que su laboratorio rinda al máximo.



Envasadora manual para bolsas

- 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
Kit de 2 tubos dispensadores con aguja y contrapeso, esterilizables	13215/0160



Envasadora manual para tubos

- 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
- 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

Unidad dispensadora	13203/0000
Selladora HPL 450	
230 V	13225/0000
115 V	13225/0006



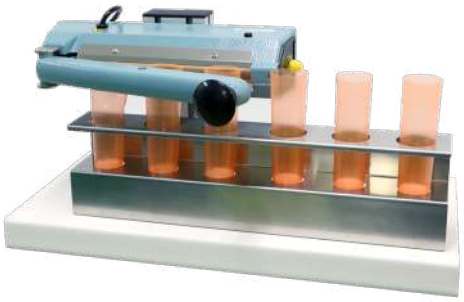
Accesorios

Cilindro para mezclar semen 5,5 l	13210/0030
Cilindro para mezclar semen 3,5 l	13203/0001
Jarra dispensadora	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
Adaptador para cargadores de tubos de 60 ml, se necesitan 2 para el sistema de envasado semiautomático	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 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 PrintControl para diseñar etiquetas y con dispensador de etiquetas
- Sistema independiente, también se puede conectar a Prism10
- Tamaño máximo de etiqueta: 104 mm x 991 mm (An x L)
- Con conexión ethernet y USB



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

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.

- 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 refigeración alternativa

Klima Kit: Controlador electrónico para mantener una temperatura de +17 °C en cualquier frigorífico. No requiere instalación. Temperatura regulable. [3]	
230 V	14160/9001
110 V	14160/9002







6 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®

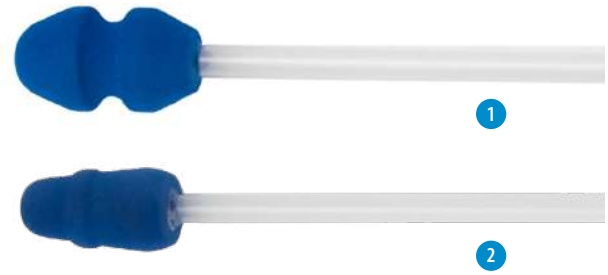
- Punta de poligel no absorbente, exclusiva, con diferentes puntos de dureza
- Material muy elástico: punta blanda, catéter compacto
- Excelente capacidad de deslizamiento
- La punta flexible de PolyGel se ajusta y cierra perfectamente al cervixpara reducir el reflujo
- La pestaña de cierre evita el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



PrimeFit 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



ProFit Foamtip [1]	
Safelock rosca, 25/bolsa, 500/caja	17106/5077
con cierre, 25/bolsa, 500/caja	17118/0125
EcoFit Foamtip, 25/bolsa, 500/caja	17120/2025
EcoFit SoftGilt, 25/bolsa, 500/caja [2]	17120/3025

Spirette®

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



PrimeFit Spirette® con cierre, 5/bolsa, 600/caja	17102/9067


con cierre


Safelock rosca

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, así como el uso del envoltorio como protección durante el paso a través de la vulva y, sobre todo, el hecho de que 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 entre 30 y 100 lechones más por cada 100 cerdas inseminadas.

PrimeFit SafeBlue ClearGlide® con pestaña para sellar [1]	
Safelock rosca, 100/bolsa, 500/caja	17106/3005
con cierre, 100/bolsa, 400/caja	17106/4005
con extensión flexible, 100/bolsa, 400/caja	17107/3133
PrimeFit SafeBlue Spirette® con mando, 100/caja dispensadora, 400/caja [2]	17102/9560
ProFit SafeBlue SoftGilt [3]	
100/bolsa, 300/caja	17119/1025
con cierre, 100/bolsa, 300/caja	17119/1125
ProFit SafeBlue Foamtip® [4]	
Safelock, 100/bolsa, 500/caja	17106/9076
Safelock, 100/caja dispensadora, 400/caja	17106/9176
con cierre, 100/bolsa, 500/caja	17118/0101
con extensión, 100/bolsa, 500/caja [5]	17107/0133

+ Sus beneficios

+ El catéter permanece limpio y libre de contaminación durante su almacenamiento y hasta la inseminación
+ Cada catéter 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





Catéter de IA postcervical

- Ideal para la inseminación post-cervical en cerdas: el semen llega al útero y las contracciones uterinas facilitan su trasporte 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, en envase individual, estéril, 25/bolsa [1]	17112/3000
PC Blue, SafeBlue Foamtip® con cánula PCAI (longitud: 820 mm) [2]	
en envase individual, estéril, 25/bolsa	17112/2000
con cierre, en envase individual, estéril, 25/bolsa	17112/2002
EcoFit Foamtip con cánula PC y tapón (720 mm), 25/bolsa [3]	17120/2000
EcoFit SoftGilt con cánula PC y tapón (720 mm), 25/bolsa [4]	17120/3000
Cánula PC para inseminación postcervical, longitud: 820 mm	
5/bolsa	17112/1015
con cierre, 5/bolsa	17112/1016

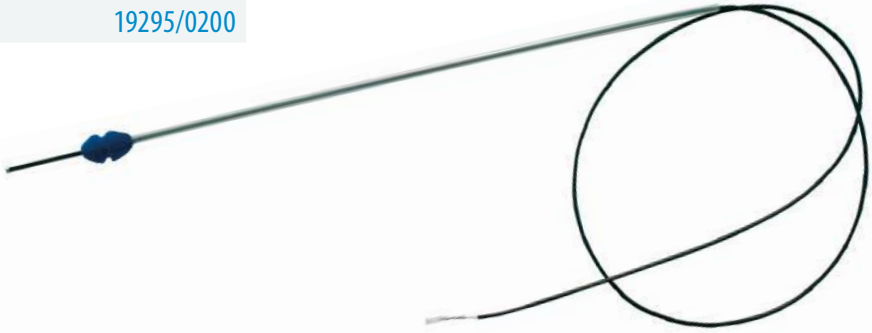


DeepBlue catéter

- 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
- DeppBlue 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 ayuda a detectar el celo en las cerdas jóvenes y las cerdas adultas para la inseminación artificial.

El spray imita el olor natural de un jabalí. También se puede utilizar para estimular a los jabalíes con vistas a la recogida de semen, aplicando el spray sobre el maniquí de recogida.



BoarScent, 100 ml, unas 770 aplicaciones	17115/9000

Lubricante ReproJelly

- Isoosmótico, soluble en agua 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
Botella 1 l, con cierre [2]	11907/1000
Bidón 3 l, con cierre, sin dispensador [3]	11907/3000
Dispensador para bidón, reutilizable	11907/3100



Ecógrafo Minitube 3.0

Ecógrafo portatil para la detección transabdominal de preñez en cerdas. Muy resistente, funciona con batería, fácil de limpiar. Con función para medir grasa dorsal.

Completo con sonda convexa de 3,5 MHz con botón de congelación integrado. Gran pantalla para una visualización detallada de la imagen ecográficacon una tableta de 8 pulgadas con cargador en un robusto maletín.

Ecógrafo Minitube 3.0	23500/2000



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, con batería recargable	23350/2835
Cargador, 100-240 V	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), polvo para 100 ml de diluyente [1]	13514/2100
CryoGuard, diluyente de congelación (parte B), liquido para 100 ml diluyente, contiene Equex STM y Glicerol [2]	13514/2110
Cryoguard Thaw, diluyente de descongelación, polvo para 1 l de diluyente [3]	13514/2200



1



2



3

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 medina*, 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: 115 V o 230 V/50 Hz

MPP Uno, completa	13017/0000

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

Impresión directa semiautomática en material de laboratorio (pajuelas de semen, goblets, casetes, placas de cultivo, etiquetas de identificación y muchos otros artículos).

- 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: -20ºC hasta +40ºC, 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 LN_2	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 10 6179 5797
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

Minitube México
+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

Salvo error u omisión. Ilustraciones similares. | 11/2026

Síguenos

www.minitube.com

minitube
nuestro conocimiento, su éxito