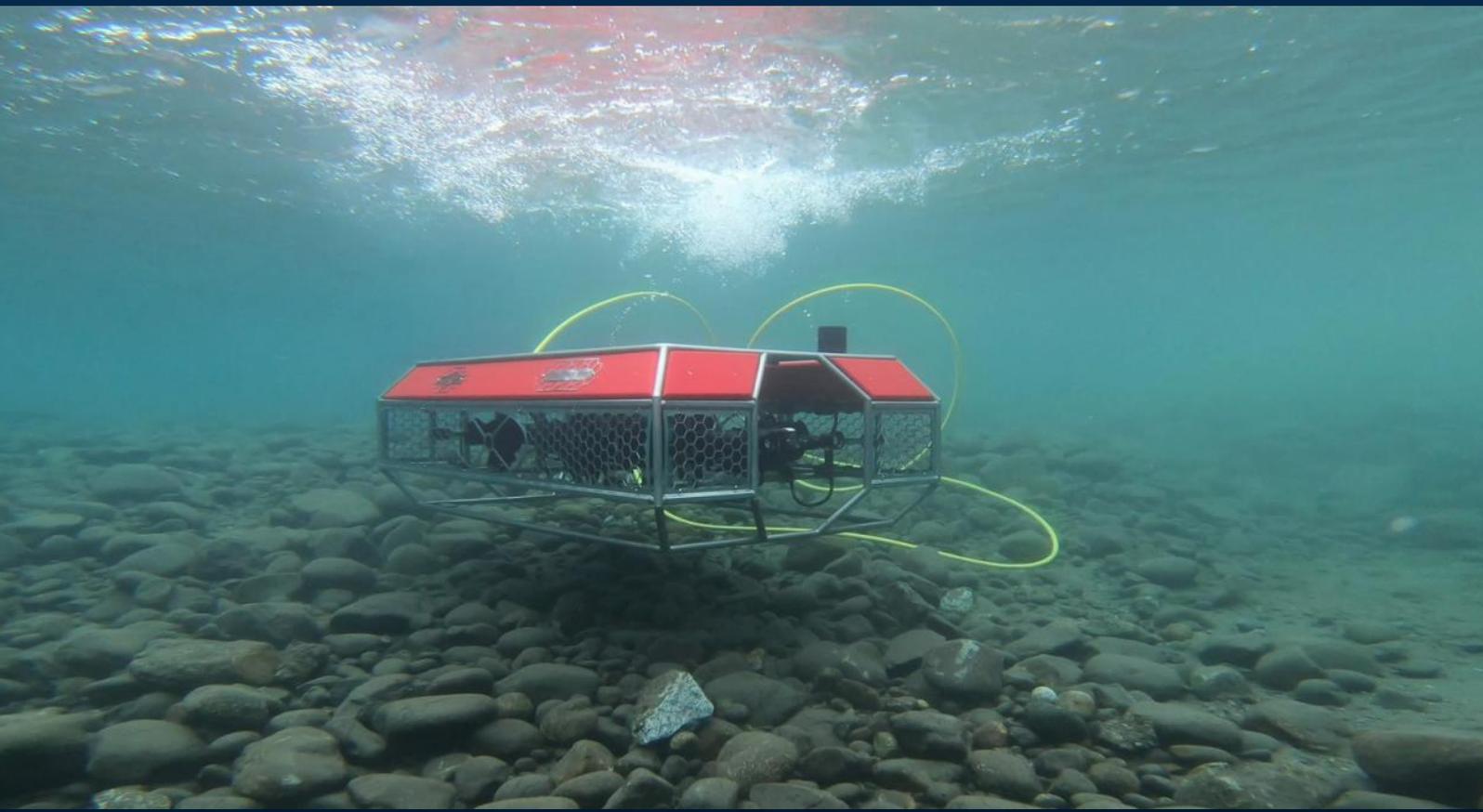




# PRODUCTOS



# QUIENES SOMOS



Desde inicios de los años 90, Mariscope diseña, desarrolla y fabrica diferentes tipos y modelos de ROVs, sistemas remolcados, cámaras y luces, así como otros equipos oceanográficos.

La búsqueda permanente de calidad y excelencia en nuestros productos da como resultado sistemas con **garantía de por vida**, algo único en el mercado mundial.

En la búsqueda de la perfección y la satisfacción de sus clientes, la empresa personaliza cada vehículo subacuático de acuerdo a las necesidades del usuario. Esto se realiza incluso con los vehículos mas pequeños que fabrica Mariscope.

El rango de productos parte desde pequeños sistemas remolcados, pasando por ROVs compactos, hasta unidades work-class ligeras multifuncionales.

Sin embargo, el concepto general es un diseño y construcción basado en componentes modulares que puedan ser fácilmente modificados y adaptados para garantizar la mayor flexibilidad durante las operaciones.

Atendiendo el mercado mundial y con una gran experiencia en el mercado Sudamericano, en la actualidad Mariscope Meerestechnik posee sucursales en Chile, Argentina y España.



*Mariscope Meerestechnik - Alemania*



*Mariscope Ingeniería - Chile*



# CONSTRUIDOS PARA DURAR



## CALIDAD ALEMANA

Nuestros productos son diseñados, desarrollados y fabricados en Alemania bajo estrictas normas de calidad.

designed,  
engineered &  
made in Germany



## Tecnología De alta confiabilidad

## CALIDAD PROBADA

Sus estructuras de acero inoxidable y la calidad de sus componentes, unidos a que han sido probados en las condiciones mas extremas de trabajo, otorgan una alta confiabilidad a nuestros productos.



## GARANTIA DE POR VIDA

Los ROVs y productos fabricados por Mariscope poseen garantía limitada de por vida.



# FABRICAMOS SUS IDEAS



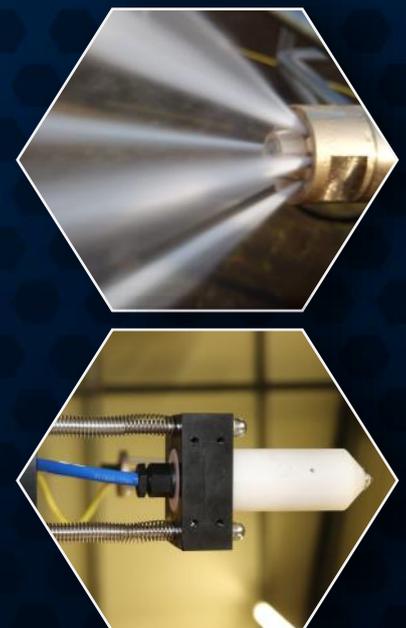
Tenemos amplia experiencia y la capacidad de llevar a cabo **desarrollos especiales y de requerimientos específicos.**



Esta flexibilidad permite a Mariscope dar **soluciones integrales a problemas extraordinarios.**



Los ROVs pueden ser equipados con una **gran variedad de accesorios adicionales** para responder a las diversas demandas de los clientes y cada sistema puede ser fácilmente desarrollado o personalizado según requerimientos específicos.



## SOLUCIONES A MEDIDA

# CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR



Todos nuestros ROVs son **modulares y totalmente personalizables**.

Sin embargo, todos ellos poseen ciertas características comunes que comparten.

## *Estructura Acero Inoxidable*

Estructura y paneles de Acero Inoxidable AISI 316 L.

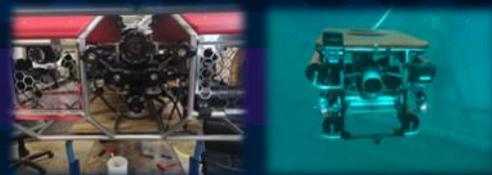


## *Cámara IP Full HD*

Todos los ROVs poseen cámaras Full HD / 4K con punteros laser.

## *Tilt cámara y luces*

Las cámaras y luces frontales poseen control de inclinación.



## *Luces LED de alta intensidad*

LED sumergibles con tecnología cluster de alta luminosidad.

## *Consola de mando inalámbrica*

Mandos inalámbricos que permiten el movimiento del operario.



## *Funciones automáticas*

Auto Depth / Auto Dive / Auto Head / Auto Gimbal

## *Motores brushless de acople magnético*

Motores eléctricos sin líquidos refrigerantes para trabajo 24/7.

Estos motores brushless eliminan los ejes de transmisión y sellos utilizando acoples magnéticos.



# SISTEMAS REMOLCADOS



Los sistemas remolcados constituyen una buena alternativa de menor costo que los ROVs para inspecciones en áreas extensas, y tienen la ventaja de poder ser desplegados de cualquier embarcación pequeña. En la actualidad pueden ser equipados con gran variedad de sensores (aceite en agua, oceanográficos, Metano, H<sub>2</sub>S otros) e instrumentos (altímetros, sonares, cámaras Full HD/4K), y combinados con sistemas de posicionamiento subacuático (USBL).

- Construidos con chasis de acero inoxidable AISI 316L
- Cámaras de foco fijo o con zoom, según necesidad del cliente (válido también para las lentes)
- Luces LED de alto rendimiento



- 300 mts de profundidad de trabajo.
- Cable umbilical multipolar con 500 kg de fuerza de tensión y revestimiento reforzado de PUR.

- Diferentes tipos de consolas, que pueden incluir pantalla profesional, fuente de energía, grabador de video en disco rígido y control de cámara, intensidad de luces y periféricos.
- Es ideal para inspecciones rápidas, remolcado por botes pequeños como semirrígidos o zodiacs.

## MINI OBSERVER



## OBSERVER III

- 500 mts de profundidad de trabajo.
- Cable umbilical con 2.000 kg de fuerza de tensión y revestimiento reforzado de Polietileno/PUR resistente a la abrasión.
- Consola con display LED de 19" y disco para grabación de 2 Tb (500 horas de grabación). También incluye fuente de energía y control de cámara, luces y periféricos.
- Cada sistema es construido y dimensionado de acuerdo a las necesidades de cada cliente.
- Son una excelente alternativa cuando deben realizarse inspecciones en grandes áreas.



# PEEWEE 100



**Profundidad operativa máxima de 100 metros**



La diferencia con cualquier otro ROV es que el Peewee es una combinación entre un ROV y un vehículo remolcado.

Fácil de transportar, cuenta con una cámara Full HD y luces LED de alta potencia inclinables.



Consola de video que incluye unidad de grabación.



Cable umbilical con flotabilidad negativa o positiva y 500 - 2.000 kg de fuerza de tracción.

**Accesorios opcionales** como superposición de texto en pantalla, punteros laser, Tracking USBL, sonares o carretes manuales para el cable.

# MS2

**Profundidad operativa máxima de 500 metros**



Forma hidrodinámica en un chasis tubular de acero inoxidable de alta resistencia a impactos.

Excelente relación peso/volumen con alta potencia gracias a sus 4 propulsores brushless de acople magnético.

La evolución de la solución mas compacta para las tareas de búsqueda e inspección, buceo comercial y la búsqueda de dispositivos explosivos improvisados.



Cámara Full HD/4K inclinable con punteros laser. 4 luces LED fijas de alta potencia que iluminan todo el campo de visión de la cámara.

**Accesorios opcionales** como manipuladores, sonar, tracking USBL y otros accesorios a demanda.



# FO III



**Profundidad operativa máxima de 500 metros**



Gracias a su diseño modular y estructura abierta, el FO III puede equiparse fácilmente con accesorios adicionales.

Su versión estándar posee motores brushless de acople magnético de 400 W cada uno, lográndose hasta 3 nudos de velocidad.

**Accesorios opcionales** como superposición de texto externo en la pantalla, luz trasera adicional, sensores varios, sonares de escaneo lateral y frontal, manipulador de una función, y otros accesorios a demanda.

10-100% del peso de capacidad de carga.

Cable umbilical con refuerzo de Kevlar (2.000 kg de tracción) instalado en un carrete de acero inoxidable con conectores estancos rotativos.



# DIABOLO III

**Profundidad operativa máxima de 500 metros**



El Diavolo III es la evolución del FO III con un motor adicional que mejora el desplazamiento lateral del ROV.

Sus motores horizontales brushless de acople magnético de 400 W, le otorgan hasta 3 nudos de velocidad.

**Accesorios opcionales** como superposición de texto externo en la pantalla, luz trasera adicional, sensores varios, sonares de escaneo lateral y frontal, manipulador de una función, unidades de limpieza por cavitación y otros accesorios a demanda.

10-100% del peso de capacidad de carga.

Cable umbilical con refuerzo de Kevlar (2.000 kg de tracción) instalado en un carrete de acero inoxidable con conectores estancos rotativos.



# COMMANDER MK II



**Profundidad operativa máxima de 500 metros**

Es el mas pequeño de los ROVs con 5 motores de 600 W. Puede ser equipado con múltiples accesorios para personalizarlo de acuerdo a las necesidades.



**Peso**  
45-95 kg

**Motores**  
5 x 600 W

La versión estandar posee motores brushless de 600 W de acople magnético, lográndose hasta 5 nudos de velocidad.

**Dimensiones**  
1000 x 600 x  
500 mm

**Velocidad**  
3 nudos

**Accesorios opcionales** como GPS externo con superposición en pantalla, luz y cámaras adicionales, sensores varios, sonares de escaneo lateral y frontal, manipuladores, unidades de limpieza por cavitación, tracking USBL y otros accesorios a demanda.

**Pot requerida**  
(230 V AC)  
3,5 Kw

10-100% del peso de capacidad de carga.

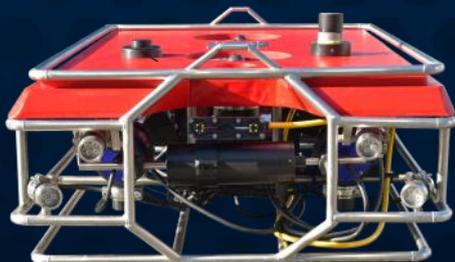
Cable umbilical con refuerzo de Kevlar (2.000 kg de tracción) instalado en un carrete de acero inoxidable con conectores estancos rotativos.



# FLUNDER

**Profundidad operativa máxima de 500/1.000 metros**

Su diseño hidrodinámico de bajo perfil, potencia y maniobrabilidad le otorgan rapidez y excelente desempeño en todo tipo de condiciones.



La versión estandar posee 6 motores brushless de acople magnético de 400 W en disposición vectorizada, logrando hasta 5 nudos de velocidad con excelente maniobrabilidad.

**Accesorios opcionales** como GPS externo con superposición en pantalla, luces y cámaras adicionales, sensores varios, sonares de escaneo lateral y frontal, manipuladores, unidades de limpieza por cavitación, tracking USBL y otros accesorios a demanda.



**Peso**  
60-120 kg

**Motores**  
6 x 400 W

**Dimensiones**  
1000 x 1200 x  
400 mm

**Velocidad**  
3/5 nudos

**Pot requerida**  
(230 V AC)  
3-6,5 Kw

Cable umbilical con refuerzo de Kevlar (2.000 kg de tracción) instalado en un carrete de acero inoxidable con conectores estancos rotativos.

# COMMANDER MK III



*Profundidad operativa máxima de 500 / 1.000 metros*



El tope de gama de la familia Mariscope

Su diseño hidrodinámico y potencia mejora su eficiencia y lo convierte en una plataforma excelente para todo tipo de tareas relacionadas a búsquedas, rescates, estudios científicos e inspecciones.



La versión estándar posee motores 6 motores brushless de acople magnético con una potencia de 600 W cada uno en disposición vectorizada, lo que le permite alcanzar una velocidad de 3/5 nudos manteniendo una excelente maniobrabilidad.



Cámara trasera fija Full HD / 4K y luces multicolores.

Cable umbilical con refuerzo de Kevlar (2.000 kg de tracción) instalado en un carrete de acero inoxidable con conectores estancos rotativos.

*Accesorios opcionales* como GPS externo con superposición en pantalla, luces y cámaras adicionales, sensores varios, sonares de escaneo lateral y frontal, manipuladores, unidades de limpieza por cavitación, tracking USBL y otros accesorios a demanda.



# COMMANDER MK III

## OFF-SHORE



Profundidad operativa máxima de 500 metros



Una completa plataforma multifunción diseñada originalmente para operaciones off-shore, que puede ser adaptada para otras actividades.

Sus cuatro propulsores vectoriales permiten alcanzar mas de 5 nudos sin perder maniobrabilidad.

Estructura completamente simétrica con las mismas cámaras FULL HD, LEDs y marcos inclinables en ambos lados.

Se encuentra equipado con *sondas UTM & CP* en un extremo, y una *unidad MNH de limpieza por cavitación* en el otro. Todas controlables desde superficie.



# COMMANDER MK III

## RESCUE

Profundidad operativa máxima de 1.000 metros



Un vehículo de soporte y rescate para submarinos y otras operaciones subacuáticas, con una integración total como solo Mariscope puede ofrecer.

Cámaras Full HD frontales y traseras, con sonar frontal para situaciones de baja visibilidad.

Sistema de Tracking USBL acoplado al del submarino.

Dos manipuladores hidráulicos multifunción.



**Integración completa** con embarcación soporte con control desde puente de mando y sistema de despliegue y recuperación del ROV diseñado especialmente.

# CHAMELEON



*Profundidad operativa máxima de 600 metros*

El Chameleon es un ROV diseñado desde su inicio con fines científicos. No es una adaptación de un Work-Class ROV, sino un vehículo desarrollado especialmente teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad científica.



El diseño completamente modular permite una completa personalización del sistema, incluyendo la variación en la flotabilidad de acuerdo al equipo instalado.



Sus propulsores vectorizados con 600 o 900 W de potencia cada uno, otorgan una capacidad de propulsión de 15-30 Kg en cada motor.

Dos cámaras (frontal y posterior) a color como estándar en mecanismos basculantes, cada una con 2 LED de alta potencia.



## Accesorios opcionales

- Brazos mono o multifunción eléctricos o hidráulicos (hasta 5 funciones).
- Sensores especiales (sensores for CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CTDO, aceite en agua, etc).
- Muestreadores de sedimentos específicos.
- Cámaras especiales.
- Luces especiales, como iluminación multicolor especial basada en tecnología clúster LED.
- Sonares.
- Cualquier sensor existente en mercado.

Mariscope ha realizado un esfuerzo especial en la integración del sistema de los sensores ofrecidos. Se ha diseñado un software especial que permite la visualización y el almacenamiento de datos de cada sensor de forma sincronizada con los parámetros de navegación del ROV y las imágenes de video de las cámaras.

## *Cámaras especiales*



Existen distintas opciones (pequeños y compactos en carcasas especiales y unidades profesionales) que se pueden montar en todos los ROVs de **Mariscope**. Como Full HD y 4K necesitan iluminación adicional para obtener la salida necesaria de la cámara, se ofrece iluminación especial.



## *Pan & Tilt*

A menudo, un mecanismo de inclinación simple (Tilt) de las cámaras es suficiente, pero numerosas operaciones hacen que algún grado de giro e inclinación sea obligatoria. Dependiendo del tipo de aplicación, **Mariscope** usa su propio mecanismo de giro e inclinación, o depende de otros socios profesionales.

## *Laser*



La forma más fácil de calcular el tamaño de los objetos bajo el agua es mediante el uso de punteros láser. Estos punteros láser normalmente se instalan cerca de la cámara para que se inclinen junto con la unidad. Los punteros láser internos o externos están disponibles en diferentes tipos de carcasas (acero inoxidable, aluminio, titanio o plástico).



## *Iluminación EOD*

Desarrollado para mediciones de recuento de minas, estas luces multicolores basadas en clústeres LED hacen posible el cambio de color bajo el agua. El color está preseleccionado o mezclado desde la consola en superficie, y las fuentes de luz son muy potentes y pueden ser utilizadas para aplicaciones especiales o también en el sector militar.

# ACCESORIOS ROVs



## Manipuladores



Se pueden integrar manipuladores eléctricos e hidráulicos en los ROV, ya que éstos se adaptan al tipo de manipulador instalado. Cada ROV está especialmente adaptado a los requisitos de nuestros clientes. Múltiples soluciones de manipulación están disponibles, así como herramientas y dispositivos de corte de cables, dispositivos de limpieza, y otros.



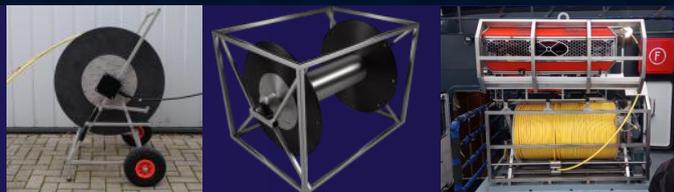
## Control Vans

Mariscope puede desarrollar y fabricar a requerimiento de sus clientes centros de mando móviles completos. Estos pueden integrar un espacio de transporte y depósito para los vehículos y su carretes de cable, así como las consolas de video y mando integradas tanto del ROV como de todos sus instrumentos y herramientas.

## Umbilicales



Con flotabilidad negativa, neutra o hasta positiva, el cable umbilical debe ser hermético, robusto y de larga duración. Fibras de Kevlar, Aramida o Poliéster incorporadas, permiten altas fuerzas de tracción con poco peso. Actualmente, se utilizan principalmente los cables multipolares, pero se dispone de cables coaxiales simples, así como cables de un solo conductor.



## Carreteles/Winches

El carrete de cable es un elemento de enorme importancia al trabajar, y debe adaptarse a las necesidades del trabajo y características del bote o embarcación. **Mariscope** fabrica sus carretes de cable de acero inoxidable equipados con contactos rotativos recubiertos en oro e instalados en una carcasa impermeable. Dependiendo de la longitud y el diámetro del cable, están disponibles carretes manuales o carretes eléctricos / hidráulicos (winches).

## *Tracking*



Se pueden instalar diferentes tipos de sistemas de seguimiento en los ROV de **Mariscope**. Casi cualquier tipo puede ajustarse, dependiendo de los requisitos de la tarea y el cliente. Los sistemas USBL, SBL y LBL de Applied Acoustics, Tritech y otros fabricantes están disponibles. Dependiendo del alcance, la precisión y la profundidad, **Mariscope** lo ayudará a encontrar el sistema que mejor se adapte a sus necesidades.



## *Sonares*

Al igual que con los sistemas de seguimiento, en el caso de los sonares **Mariscope** trabaja con casi todos los proveedores del mercado. La demanda cada vez mayor de los sonares de formación de imágenes adaptados a los ROVs hace posible obtener esta tecnología de forma prácticamente Plug&Play. Debido a las fuertes diferencias de precios entre los sistemas disponibles en el mercado, le sugerimos que pregunte a **Mariscope** cuál es la mejor opción para su equipo.

## *Limpieza por cavitación*



Los ROVs de **Mariscope** pueden equiparse con unidades de limpieza por cavitación, con cabezales giratorios o MNH (Multi Nozzle Head). Estas unidades pueden instalarse fijas o en marcos móviles que permiten realizar la limpieza en todas las direcciones.



## *Sensores UTM & UTC*

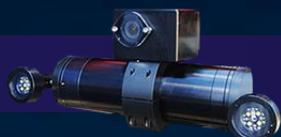
La posibilidad de integración de sondas UTM para medición de espesores, así como sondas CP para medición de protección catódica, permiten realizar trabajos de control vitales en estructuras sumergidas mediante el uso de nuestros ROVs, con todas las ventajas que esto implica.

# CÁMARAS



## *Cámaras EOD*

Para ciertos tipos de trabajos, se requiere una iluminación que no sea solo luz blanca. Este sistema, desarrollado por **Mariscope** y único en su clase, permite variar la iluminación en la cámara submarina mediante tecnología LED de alta potencia.



## *Full HD/4K*

**Mariscope** ha diseñado una variedad de estancos y sistemas para cámaras Full HD/4K, que pueden ser incorporadas a los ROVs y sistemas remolcados o ser utilizados por buzos. Como estas cámaras requieren mucha luz, los sistemas se equipan con luces LED con control desde superficie.

## *Cámara de mano*

Pensando en la capacidad de realizar trabajos con control en tiempo real desde superficie y comunicación con el buzo, **Mariscope** ha desarrollado cámaras con carcasas de aluminio o acero, simples de usar y con un cable de comunicación a superficie. Estas también permiten grabación, diferentes tipos de lentes y zoom, y control de la cámara desde superficie.



## *Cámara de casco*

**Mariscope** ofrece varias cámaras instalables en cascos y máscaras faciales para la transmisión online de videos, fabricadas en acero inoxidable o aluminio de acuerdo a los requerimientos de los clientes. Las cámaras pueden incorporar anillos de luces LED o externas en estancos de acero inoxidable o aluminio anodizado. También pueden ser fabricadas con distintas lentes.

## *Cámara de partículas*

Cámaras para observación de partículas en agua, tanto para aguas someras como para océano profundo hasta 6.000 m. Se proveen en distintas aleaciones de plástico, aluminio, acero inoxidable o titanio. Para grandes profundidades se proveen los bancos de baterías y luces, así como se diseñan y fabrican los sistemas de registro y fuente de energía acorde a las necesidades.



## *Cámara de pozo*

Para inspección de pozos de agua y ductos. Poseen tamaño reducido, luz ajustable, ángulos especiales de visión y macro. Fabricadas en acero inoxidable o titanio según requerimiento del cliente. Pueden incorporar anillos de luces LED o externas en estancos de acero inoxidable o aluminio anodizado, y también distintas lentes.

# FOCOS ANTIFOULING



Fabricados por Mariscope Meerestechnik bajo licencia de



Una solución innovadora y no tóxica para un problema muy común en equipamiento y sensores de medición subacuáticos.



El sistema, que combina focos LED UV-C de alto rendimiento con sus lentes ópticas de enfoque, puede ser fácil y rápidamente adaptado a distintas condiciones de instalación .

Su robusta carcasa asegura rusticidad y una excelente resistencia a condiciones adversas.



El bajo consumo de los focos LED de alto rendimiento permite su utilización en operaciones de largo plazo que dependen de energía de baterías.

Este sistema permite mantener los sensores, instrumentos y superficies irradiadas **libres de fouling** en forma permanente por largos períodos de tiempo.



# SUBMARINOS TRIPULADOS



**PROFUNDIDADES DE TRABAJO**

**150 - 2.500 m**

**CAPACIDAD**

**3 - 9 personas**

**TIEMPO OPERATIVO**

**6 - 8 horas**

**RESERVAS**

**72 - 96 horas**

**CLASIFICACIÓN**

**ABS (American Bureau of Shipping)**

**TRAYECTORIA**

**+de 12.000 inmersiones**

# CONTACTO



## Mariscope Meerestechnik

Redderkoppel 6A (24159 - Kiel - Alemania)

Teléfono: (+49) 4316 0837645

Fax: (+49) 4316 0837646

e-mail: [info@mariscope.de](mailto:info@mariscope.de)

Web: [www.mariscope.de](http://www.mariscope.de)

## Mariscope Ingeniería

Ruta V-505 Km 4,8 (5480000 - Puerto Montt - Chile)

Teléfono: (+56) 65 2562790

e-mail: [info@mariscope.cl](mailto:info@mariscope.cl)

Web: [www.mariscope.cl](http://www.mariscope.cl)



MEDITERRANEO

## Mariscope Mediterráneo

Barcelona - España

Teléfono: (+34) 625 332 060

e-mail: [m.fertig@mariscope.de](mailto:m.fertig@mariscope.de)

Web: [www.mariscope.de](http://www.mariscope.de)

Facebook/LinkedIn/Youtube: Mariscope Mediterraneo

Instagram: [mariscope.med](https://www.instagram.com/mariscope.med)

## Mariscope Argentina

Av. Juan XXIII Norte N° 1970 (9120 - Puerto Madryn - Argentina)

e-mail: [info@mariscope.com.ar](mailto:info@mariscope.com.ar)

Web: [www.mariscope.com.ar](http://www.mariscope.com.ar)



ARGENTINA