



ERS | 2

REHABILITACIÓN CARDIACA

ergoline
MOVING TO HEALTH

ergo me

*Un mundo
lleno de posibilidades:*
el camino hacia su solución a medida

ers.2 

Terapia con concepto

El desarrollo adecuado de la capacidad circulatoria es un objetivo importante en el marco de la rehabilitación cardíaca. La realización de una rehabilitación cardíaca adecuada implica cumplir estrictas normas de calidad, que representan altas exigencias para los sistemas utilizados.

Tecnología y diseño

Como uno de los proveedores líderes de ergómetros y sistemas de rehabilitación cardíaca de alta calidad, desde hace más de 30 años somos sinónimo de las mayores exigencias en materia de calidad y diseño.

Todos nuestros productos y conceptos de sistemas están realizados con la tecnología e ingeniería alemanas. Sólo se trabaja con materiales y componentes que cumplen las más altas normas alemanas y europeas.

Academia ergoline

El ámbito de competencia de la empresa también comprende la capacitación de nuestros usuarios nacionales e internacionales.

A través de nuestra red de institutos y nuestro experimentado equipo, compuesto por médicos, expertos científicos del deporte y terapeutas, ofrecemos excelentes seminarios sobre los más diversos temas, orientados a la práctica y actualizados de acuerdo con los últimos conocimientos de la ciencia.

Cualidades de ergoline

- Desarrollo y producción en Alemania
- Componentes y fabricación de alta calidad
- Capacitación con científicos del deporte de la Academia ergoline
- Amplio servicio técnico
- Actualizaciones periódicas de software
- Intensa cooperación con institutos de investigación y universidades (por ejemplo, con la Escuela Superior de Deportes de Alemania, situada en Colonia)
- Aseguramiento de calidad según normas ISO 9001-2008 y EN ISO 13485-2012



ergoline

Entrenamiento clásico

Estándar de eficacia probada

Desde hace años, el entrenamiento de ergómetro con registro de ECG mediante instalación de aspiración o electrodos desechables constituye un método establecido en el marco de la rehabilitación cardíaca.

Trabajo rápido

La filosofía integral de los sistemas *ergoline* permite que los terapeutas y científicos del deporte ofrezcan asistencia a los pacientes con un máximo confort.

La preparación, el desarrollo del entrenamiento y la evaluación final de los resultados pueden realizarse de forma sencilla, rápida y segura, incluso con grupos grandes de pacientes.



Ventajas de la derivación de ECG

- Derivación de ECG de 1 canal con conexión cableada (electrodos adhesivos o instalación de aspiración)
- Aparatos de entrenamiento controlados por software, control central de la carga
- Funcionamiento probado y eficiente, con fácil desinfección y rápido cambio de grupos
- Todo de un vistazo, también en la pantalla del ergómetro (curva de ECG, TA, SpO2, FC)
- Ajuste automático de la altura del sillín con asistencia de software



ergoline

Telemetría Seguridad flexible

El entrenamiento sin cables y con radiotransmisores de ECG ofrece seguridad y confort, tanto para los pacientes como para los terapeutas.

Una cinta de pecho con transmisor reemplaza la instalación de aspiración / los electrodos desechables, ofrece al paciente una mayor libertad de movimiento y flexibiliza así las posibilidades de uso.

Entrenamiento sin límites

Ya sea en un entrenamiento de resistencia con la bicicleta elíptica, un stepper u otros cardio-aparatos, el sistema de rehabilitación ERS-2 y el sistema telemétrico de ergoline por Bluetooth garantizan un registro perfecto de ECG. Además, el sistema ergoline ERS permite controlar aparatos de resistencia de los más diversos fabricantes, que soportan el tan extendido estándar de interfaz de ergoline.



Ventajas de la telemetría

- Telemetría de ECG (1 canal o 2 canales)
- Integración y control mediante software de diferentes aparatos de resistencia
- Aparatos de entrenamiento controlados por software, regulación central de la carga
- Sin necesidad de dispositivos adicionales de display
- ergoline ergopad App para la monitorización remota móvil de ECG (Remote Monitoring)



ergoline

Monitorización MTT

La nueva seguridad

Para todos los pacientes, las directrices recomiendan realizar un entrenamiento corporal monitorizado y definido de forma individual.

Especialmente en el campo del entrenamiento libre (fuerza / ejercicio físico), ahora también es posible monitorizar y documentar las funciones vitales –sobre todo, el ECG– a través del sistema *ergoline* ERS-2.

Seguridad en pacientes críticos

Se puede crear un entrenamiento por estaciones de forma individual para cada paciente. Durante el entrenamiento también se encuentran disponibles en el aparato la cantidad de repeticiones y las intensidades en los equipos no controlados.

Cuando finaliza el entrenamiento en una estación, el registro de ECG prosigue sin interrupciones. En el software ERS-2 se documentan, además, todos los momentos importantes (inicio, fin, pausa) y los parámetros del aparato en relación con los entrenamientos en las distintas estaciones.



Übersicht	Vorgesch.	Blutdruck	Pulsfrequenz	Training
01	Konrad	HF 110 Taf 114	ECG	12
02	Matthaei	HF 105 Taf 111	ECG	131/87 99
03	Meyer	HF 80 Taf 93	ECG	120/80
04	Mollisier	HF 89 Taf 110	ECG	136/85 97
05	Müller	HF 87 Taf 107	ECG	124/87 98
06	Müller	HF 91 Taf 91	ECG	138/84 95
07				

Ventajas de la monitorización MTT

- Monitorización telemétrica completa de ECG antes, durante y después de la MTT
- Documentación y monitorización de equipos no controlados, así como de ejercicios de grupos y pruebas libres (fuerza, ejercicio físico, test de la marcha de 6 minutos)
- Documentación central en el software ERS-2
- Gestión y organización de un entrenamiento por estaciones
- ergoline ergopad App para la monitorización remota móvil de ECG (Remote Monitoring)



Móvil: Control de entrenamiento con EOA

La EOA es la solución móvil integrada al ERS-2, que permite realizar y documentar unidades de entrenamiento y pruebas de campo libres con hasta seis pacientes. Ya sea con el test de la marcha de 6 minutos o el entrenamiento al aire libre, la EOA cumple las exigencias requeridas para la monitorización móvil en la rehabilitación cardíaca. La perfecta integración en la plataforma del software ERS-2 garantiza una tarea sencilla y centralizada a la hora de gestionar los datos de los pacientes, realizar análisis y elaborar informes.



ergopad

Secuencia de trabajo

Preparar entre- namiento

- Definir grupos de ERS-2
- Sincronizar ERS-2 con EOA

Realizar entre- namiento

- Asignar telemetría de ECG a los pacientes
- Iniciar entrenamiento
- Monitorizar y controlar entrenamiento

Evaluar entre- namiento

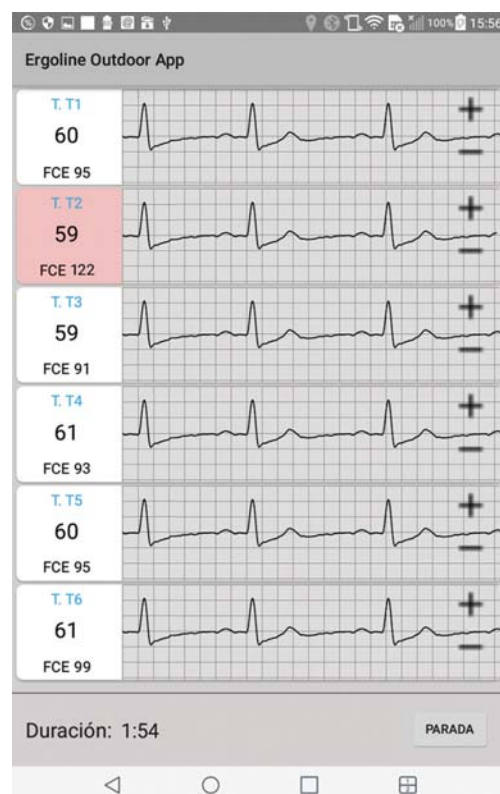
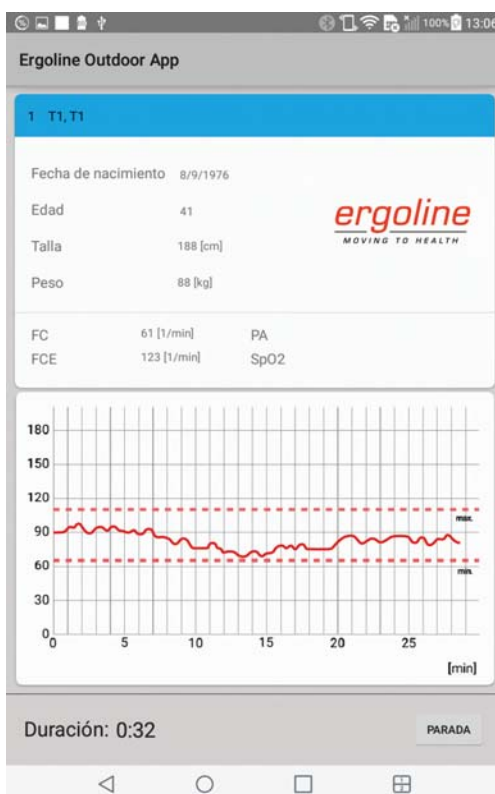
- Sincronizar EOA con ERS-2
- Analizar ERS-2

Ventajas para el terapeuta

- Mayor seguridad en el campo gracias a los límites individuales de los pacientes y las indicaciones para el terapeuta
- Control de viabilidad y evolución en el entrenamiento, adaptación de carga sobre la base de valores objetivos de medición
- Documentación de parámetros fisiológicos medidos adicionalmente, como tensión arterial y saturación de oxígeno
- Marcación de eventos en el curso del entrenamiento
- Motivación gracias al *feedback* directo con los pacientes
- Instrucción optimizada de los pacientes: control del pulso vs. frecuencia cardiaca medida

Ventajas para el médico

- Recopilación sencilla de valores clínicos
- Documentación de parámetros vitales medidos adicionalmente (ECG, FC, TA, SpO2)
- Asistencia en la evaluación de los pacientes
- Almacenamiento central dentro del software ERS-2
- Planificación de los grupos de entrenamiento y los pacientes participantes a través del software ERS-2 para una gestión más eficaz
- Cuidado más eficaz de los pacientes mediante la documentación y el análisis de entrenamientos de campo en el sistema ERS-2
- Secuencias de trabajo claras para un entrenamiento más eficaz



Junto con los datos personales del paciente, la pantalla muestra en cada caso la evolución individual del entrenamiento.

El terapeuta recibe un *feedback* directo en tiempo real, que le indica los límites sobrepasados y el estado de exigencia de los pacientes asistidos.

Software de monitorización **ers.2**

Disposición clara

La versatilidad y el rendimiento del software ERS-2 permiten utilizarlo en la terapia de entrenamiento médico y lograr un entrenamiento múltiple, basado en las directrices y dispuesto en grupos con hasta 16 pacientes. En el terminal central de la estación, el médico o terapeuta puede obtener un vistazo general con un solo clic en el ratón. La configuración central permite adaptar el software de manera individual a la correspondiente rutina de trabajo.

Seguridad

Con la representación en tiempo real y el almacenamiento de todas las señales de ECG y los datos relevantes del entrenamiento, el terapeuta puede evaluar rápidamente la situación de un paciente en cualquier momento de un entrenamiento en curso. El sistema indica con claridad las alarmas activadas (cuyos criterios pueden definirse de forma automática e individual para cada paciente). En cualquier momento es posible iniciar mediciones adicionales de la tensión arterial para los distintos pacientes.

Concepto de entrenamiento

Sobre la base del estándar de entrenamiento definido por la dirección médica y terapéutica, los parámetros individuales de control pueden ajustarse fácilmente y en cualquier momento al entrenamiento del paciente.

La documentación digital da una visión general científicamente fundada sobre el control del entrenamiento en curso y el avance individual en materia de rendimiento.

Menús de funciones configurables

En colaboración con los médicos y terapeutas responsables, los menús de funciones del software ERS-2 disponibles en la monitorización pueden adaptarse individualmente a los procesos de trabajo de la clínica.

Pantalla de monitorización



Ventajas para el terapeuta

- Posibilidad de adaptar y modificar el protocolo durante un entrenamiento en curso
- Seguridad mediante la permanente comparación teórico / real
- Registro completo de todas las medidas de entrenamiento
- Gestión general de MTT / rehabilitación cardíaca
- Ahorro de tiempo gracias a la obtención de todos los datos relevantes desde el sistema de información hospitalaria (SIH)
- Altura del sillín del ergómetro ajustable mediante software

Ventajas para el médico

- Entrenamiento basado en directrices
- Registro continuo de datos durante entrenamiento de resistencia y MTT
- Documentación transparente de los avances terapéuticos
- Acceso a todas las evaluaciones y datos de entrenamiento almacenados
- Fácil generación de diagnósticos
- ergoline ergopad App para la monitorización remota móvil de ECG de los pacientes que entrenan (Remote Monitoring)

1 Gestión



- Gestión de pacientes
- Análisis de pacientes
- Aparatos / Sensores
- Función emergente, configurable

2 Monitorización

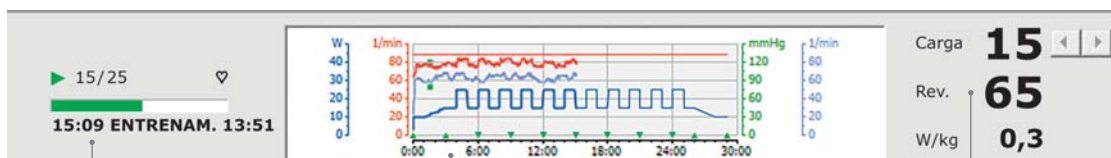


- Frecuencia cardíaca actual
- Frecuencia cardíaca de entrenamiento
- Sistema de semáforo para comparación teórico/real

- Gestión de ECG
- Gestión de tensión arterial
- Observaciones
- Introducción manual
- Función emergente, ECG

- Tensión arterial
- SpO2
- RPE

3 Control



- Tipo de protocolo de entrenamiento
- Duración del entrenamiento
- Parámetros del entrenamiento

- Selección del protocolo de entrenamiento
- Ajuste de la altura del sillín y la altura del manillar
- Selección de parámetros de gráficos
- Función emergente, entrenamiento

- Carga actual
- Revoluciones actuales
- Energía, distancia, MET, W/kg

ergoline

Flujo de trabajo **ers.2**

1 Configuración básica

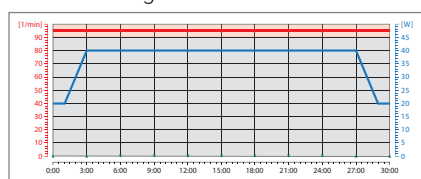
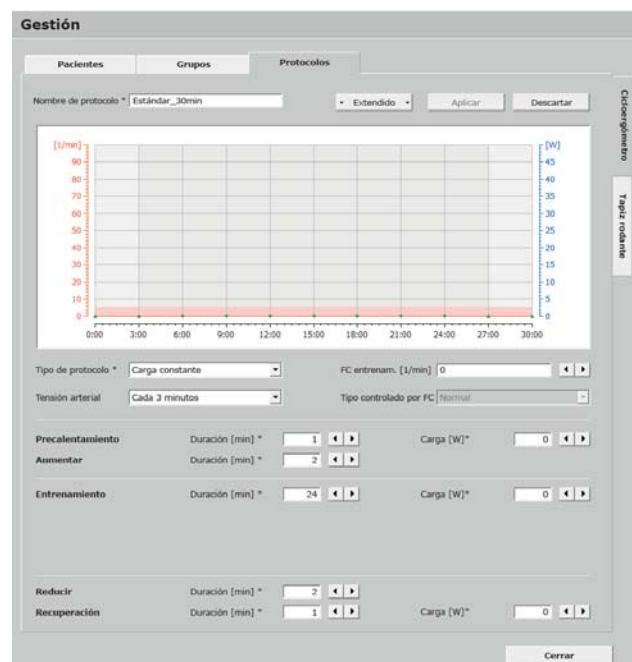
- Definir protocolos de entrenamiento estándar
- Especificar duración de fases
- Determinar tipo de control

Para estandarizar los procesos de gestión, los respectivos protocolos de entrenamiento se definen de manera única con la dirección terapéutica. Esto se ve facilitado gracias a las amplias posibilidades de ajuste para las fases de calentamiento, entrenamiento y recuperación.

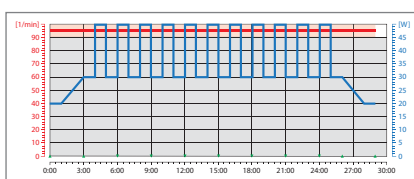
Así, todos los tipos de perfiles se representan y definen automáticamente dentro de esos protocolos:

- Método de duración (Carga / Control por FC / Control por SpO2)
- Método de intervalo (Carga / Control por FC)
- Definidos por el usuario

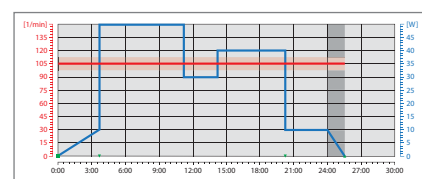
Durante la incorporación de un paciente nuevo, los protocolos se asignan automáticamente y pueden ser individualizados en las zonas de carga.



Tipo de protocolo, constante



Tipo de protocolo, intervalo



Tipo de protocolo, libre

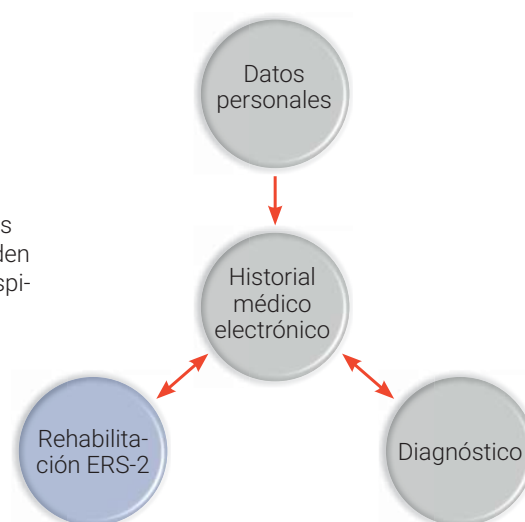
2 Incorporar pacientes (SIH o modo manual)

- Datos personales
- Diagnósticos
- Medicaciones
- Resultados ECG de esfuerzo / ergoespiometría, etc.

Los datos personales de los pacientes, las medicaciones, los diagnósticos y los resultados de los exámenes diagnósticos (por ejemplo, ECG de esfuerzo) pueden incorporarse desde el historial electrónico del SIH (sistema de información hospitalaria) o pueden introducirse manualmente.

Cuando se incorpora al sistema ERS-2, el perfil del paciente (en una situación ideal) ya contiene todos los datos necesarios para establecer un control individualizado del entrenamiento.

En tal caso, el terapeuta se verá aliviado de las tareas administrativas vinculadas a la introducción de datos.



3 Organización del entrenamiento

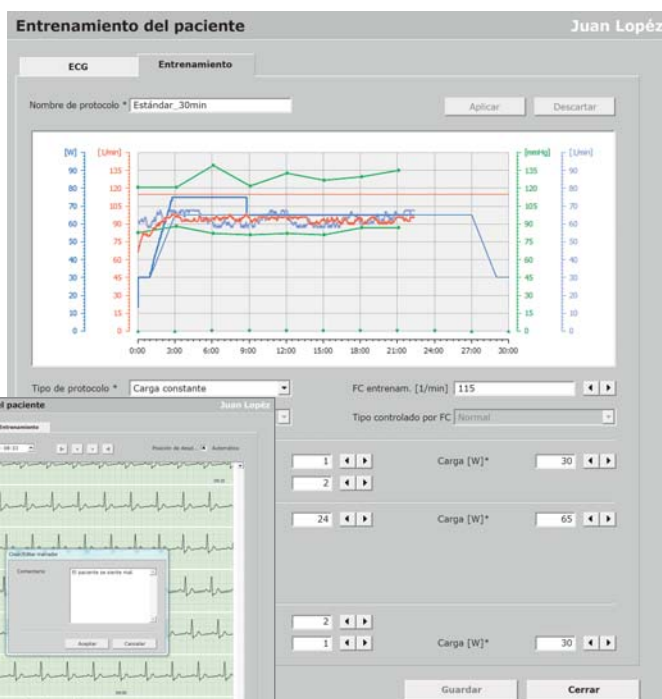
- Gestión de grupos
- Control del entrenamiento
- Monitorización de ECG

Los pacientes son asignados a grupos. Esto facilita la organización del proceso de rehabilitación, sujeto a cálculos ajustados en términos de tiempo.

En el entrenamiento, es posible cambiar o adaptar los diferentes protocolos en cualquier momento. Los datos del entrenamiento en curso de un paciente pueden representarse de manera ampliada con un simple clic en el ratón.

Esto permite evaluar en la pantalla todo el ECG ya registrado, incluso con carácter retroactivo. La comparación directa con entrenamientos anteriores también proporciona información importante para evaluar el rendimiento actual.

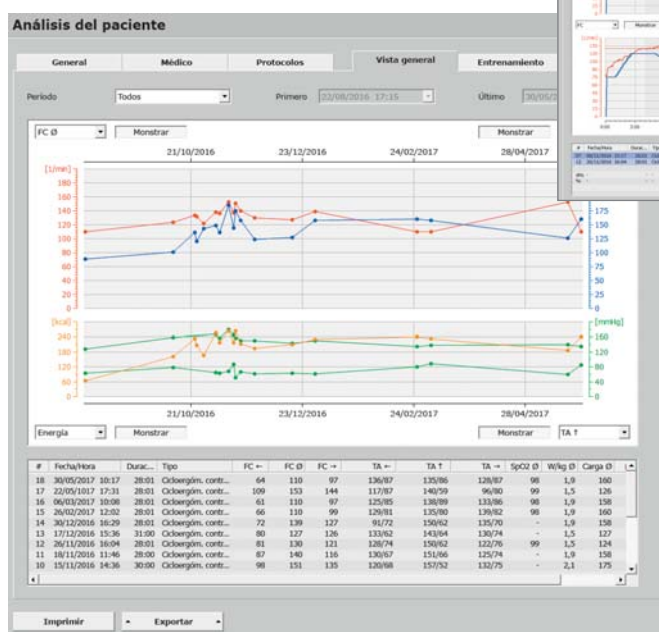
Durante este control individual se siguen visualizando todos los ECG de los otros lugares de entrenamiento, a cuyos datos se puede acceder rápidamente y sin inconvenientes.



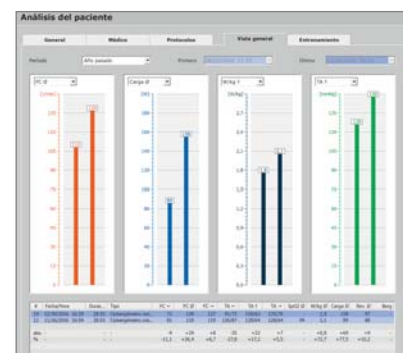
ECG con observación

4 Documentación y evaluación

- Desarrollo
- Análisis
- Documentación



Vista general, entrenamiento



Los datos de los distintos entrenamientos registrados de un paciente pueden analizarse en la pantalla de cualquier lugar de trabajo perteneciente a la red. Los datos completos de ECG están disponibles junto con toda la información del entrenamiento.

Los eventos marcados durante el entrenamiento ofrecen un acceso directo y permiten realizar la correspondiente impresión.

Para evaluar el éxito terapéutico, se puede recurrir a la importante información proporcionada por el resumen gráfico, que abarca todas las unidades de entrenamiento realizadas con un determinado paciente. De manera alternativa a la representación gráfica, existe la posibilidad de visualizar todos los parámetros relevantes como tabla de valores y de exportar los datos para su posterior procesamiento (por ejemplo, en el SIH).

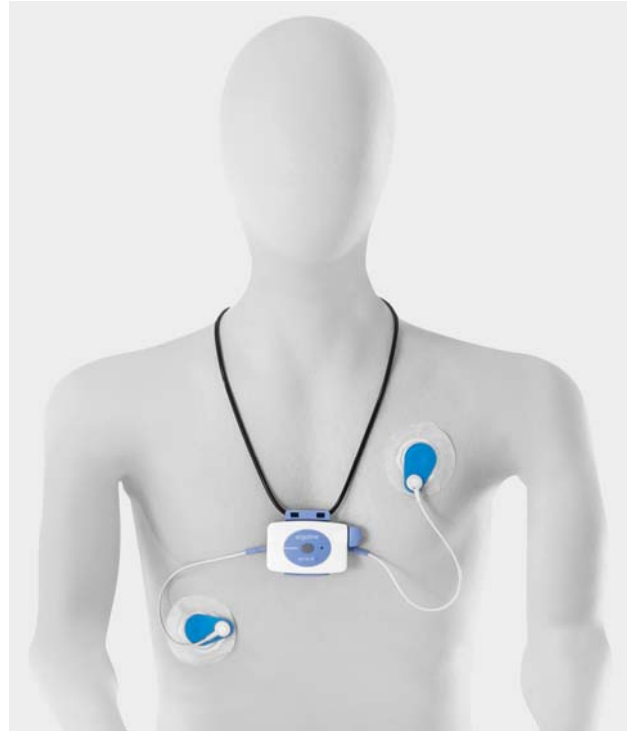
ergoline

Con sistema: Ergómetros, componentes y sensores

Tanto en el caso de ergómetro, electrodo o software:
el sistema de rehabilitación ergoline ERS ofrece todos los componentes para lograr una terapia exitosa.



Transmisor de 1 canal de ECG en cinta



Adaptador para electrodos desechables



Transmisor de 1 canal de ECG en cinta

- Sistema de cinta de pecho
- Transmisión por Bluetooth con gran alcance (hasta 100 m)
- Cinta ajustable y flexible



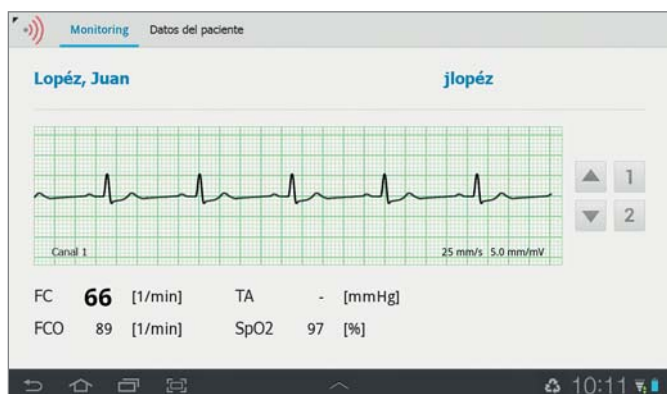
Transmisor de 2 canales de ECG en cinta

- 2 canales independientes para permitir cualquier colocación de los electrodos
- Cable de gran flexibilidad para electrodos desechables
- Transmisión por Bluetooth con gran alcance (hasta 100 m)

Entrenamiento mediante ERS-2: control móvil con ergopad

Durante un entrenamiento en curso mediante ERS-2, la movilidad es indispensable para el terapeuta; por ejemplo, cuando determinados pacientes necesitan asistencia en un aparato. Ante estas situaciones, sin embargo, no se debe interrumpir en ningún momento el control de los demás pacientes (ECG, frecuencia cardíaca). El uso del ergopad móvil permite que el terapeuta acceda en todo momento a estos datos, lo que garantiza un alto grado de seguridad para el paciente.

Control fiable de ECG

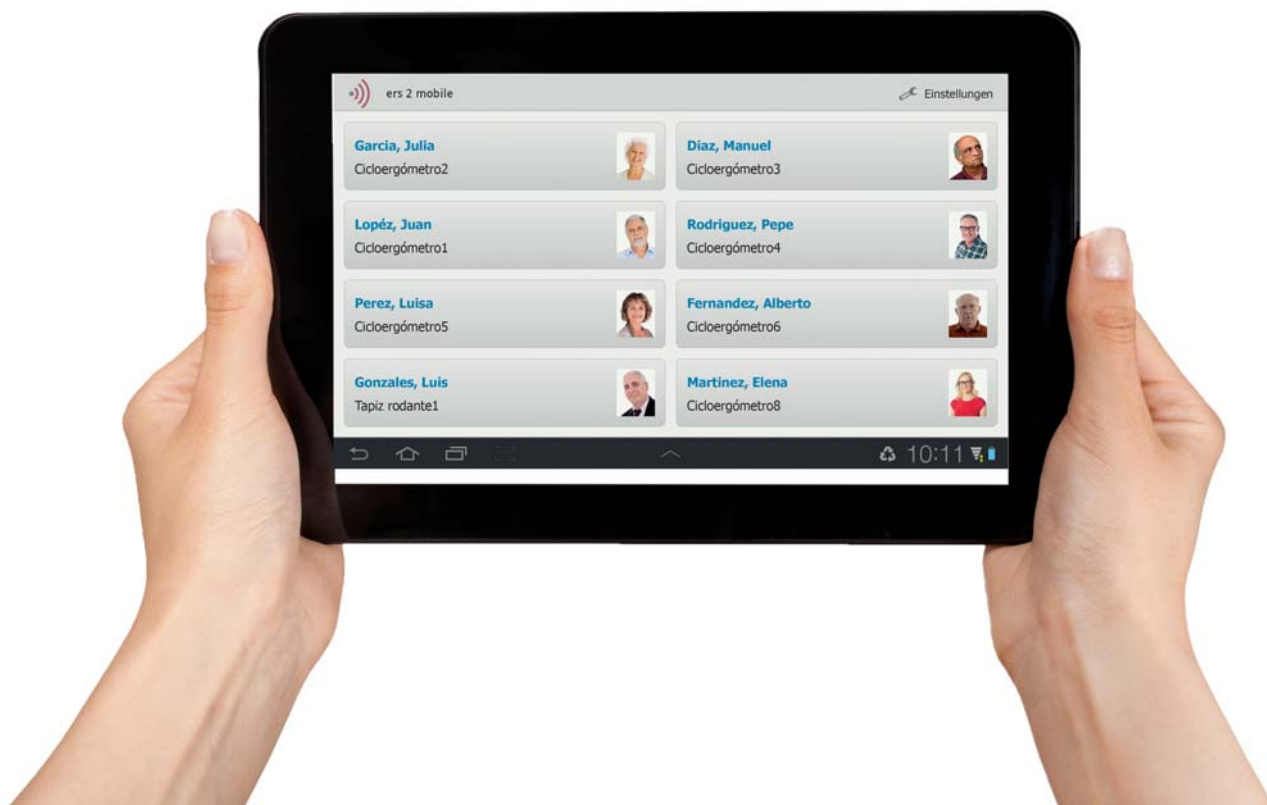


El software ERS-2 transmite el ECG actual del respectivo entrenamiento, con los principales datos de todos los pacientes, a la aplicación ergoline instalada en el aparato móvil del terapeuta o del médico.

Ventajas

- Transmisión de ECG en tiempo real
- Disponibilidad general de todos los parámetros importantes del paciente
- Uso móvil con tableta ergopad o teléfono inteligente
- Mayor seguridad para el paciente

En caso de necesidad, el terapeuta puede consultar inmediatamente a un médico. A través de la red WLAN, se puede transmitir información actual del paciente (por ejemplo, a la consulta del médico o incluso durante la ronda diaria en el establecimiento).





Cicloergómetro

Ergoselect 4 M/P/T/Reha

- 6 – 999 vatios, independiente de la velocidad
- Peso del paciente de hasta 160 kg
- Ajuste de la altura del sillín con resorte de gas (opcional)*
- Ajuste de la altura del sillín con motor (opcional)*
- Ajuste de la altura del manillar con motor (opcional)*
- ECG, instalación de aspiración, tensión arterial, SpO2 integrable
- Múltiples ampliaciones

* aumenta el peso admitido del paciente a 200 kg



Cicloergómetro

Ergoselect 5 M/P/T/Reha

- 6 – 999 vatios, independiente de la velocidad
- Peso del paciente de hasta 160 kg
- Ajuste de la altura del sillín con resorte de gas (opcional)*
- Ajuste de la altura del sillín con motor (opcional)*
- Ajuste de la altura del manillar con motor (opcional)*
- ECG, instalación de aspiración, tensión arterial, SpO2 integrable
- Múltiples ampliaciones

* aumenta el peso admitido del paciente a 200 kg



Cicloergómetro

ergoselect 100 P/K/Reha

- 6 – 1000 vatios, independiente de la velocidad
- Peso del paciente de hasta 160 kg
- ECG, instalación de aspiración, tensión arterial, SpO2 integrable
- Múltiples ampliaciones



Cicloergómetro

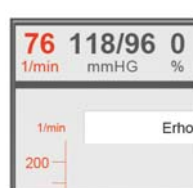
ergoselect 200 P/K/Reha

- 6 – 1000 vatios, independiente de la velocidad
- Peso del paciente de hasta 200 kg
- Ajuste de la altura del manillar
- Ajuste eléctrico del sillín (mediante ERS-2)
- ECG, instalación de aspiración, tensión arterial, SpO2 integrable
- Múltiples ampliaciones



Instalación de aspiración de 1 canal de ECG (integrada en el ergómetro)

- Potencia de aspiración ajustable
- Limpieza sencilla
- Visualización de ECG directa en la pantalla del ergómetro
- Cable para electrodos desechables disponible de manera alternativa



Medición de tensión arterial (integrada en el ergómetro)

- Diferentes tamaños de manguito disponibles



Tarjeta chip

- Control del entrenamiento y documentación con tarjeta chip



Medición de SpO2 (integrada en el ergómetro)

- Diferentes sensores disponibles



Radiotransmisor digital de frecuencia cardiaca en cinta de pecho

- Registro fiable de la frecuencia cardiaca
- Asignación inequívoca al paciente
- Cinta ajustable y flexible
- Recepción central mediante el ERS-2 o directamente en el ergómetro



Receptor de frecuencia cardiaca

- para integrar de manera directa al software ERS-2 la cinta de pecho de pulso/FC ergoline (posible únicamente hasta Windows 8)

Ergómetro recumbente

ergoselect 600 P/K/Reha

- 6 – 1000 vatios, independiente de la velocidad
- Peso del paciente de hasta **300 kg**
- Posibilidad de ajuste de distancia del asiento y respaldo
- ECG, instalación de aspiración, tensión arterial, SpO2 integrable



Ergómetro de manivela

ergoselect 400 P/K/Reha

- 6 – 1000 vatios, independiente de la velocidad
- Altura de trabajo ajustable eléctricamente
- ECG, instalación de aspiración, tensión arterial, SpO2 integrable
- Soporte de silla de ruedas, opcional



Tapiz rodante

ergosprint

- Velocidad 0,1 – 24 km/h
- Pendiente 0 – 25 %
- Gran superficie de carrera
- Peso del paciente de hasta 220 kg

disponible
en breve!



Tapiz rodante

ergosprint

La figura muestra accesorios que se encuentran disponibles de forma opcional:

- Arco con cuerda de seguridad
- Pasamanos largo
- Unidad de mando de gran tamaño

disponible
en breve!



ergoline - made in Germany



Fábrica de ergoline en Baden-Wurtemberg, Alemania



ergoline

El lema "Tecnología de alto nivel y diseño a medida" representa un desafío y, al mismo tiempo, un compromiso para todos los productos ergoline.

Por un lado, se trata de un parámetro para ofrecer siempre a nuestros clientes soluciones integrales y de alta calidad. Por el otro, marca el compromiso de desarrollar una acción responsable, justa y orientada hacia el mejor rendimiento.

Calidad en la que usted puede confiar:

Todos los productos ergoline están sometidos, desde el desarrollo hasta la fabricación, a un sistema de aseguramiento de calidad certificado según las normas ISO 9001:2008 y EN ISO 13485:2012.

Todos ellos llevan el marcado CE y cumplen la Directiva 93/42/CEE sobre productos médicos.

CALIDAD SUPERIOR



ergoline GmbH

Lindenstrasse 5 | D-72475 Bitz, Alemania

Tel: +49 (0) 7431-9894-0 | Fax: +49 (0) 7431-9894-128 | Correo electrónico: info@ergoline.com
www.ergoline.com