

CATÁLOGO  
2024

**CHRONOJUMP<sup>®</sup>  
BOSCOYSTEM**

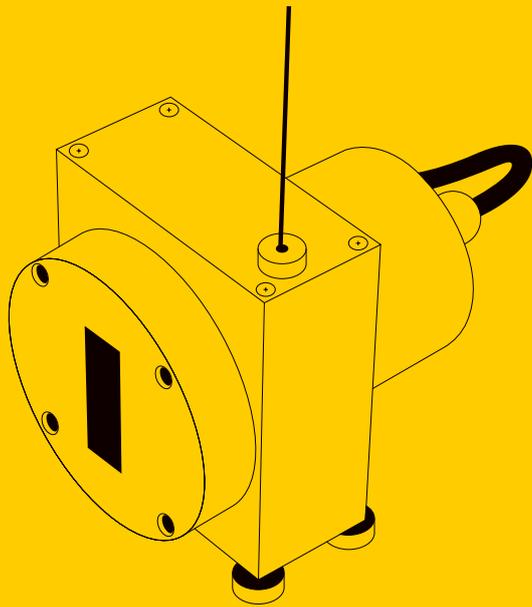


**CHRONOJUMP**

Boscosystem

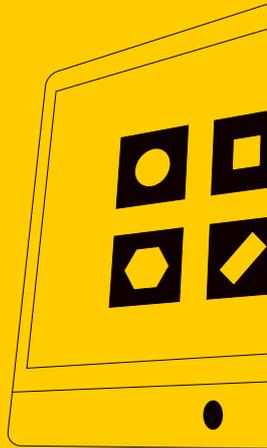
01

# HARDWARE



02

# SOFTWARE



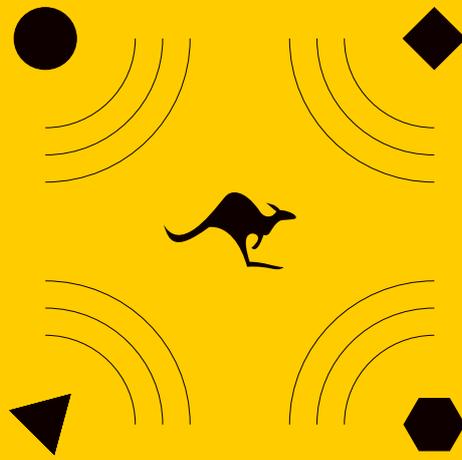
2

WARE



03

NETWORKS



& CLOUD

**NO ONE**

**BLIND**

**TRAIN**

# ORDRE

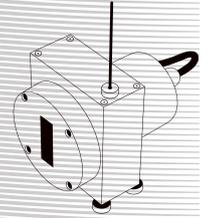
## ¿QUÉ ES CHRONOJUMP BOSCOYSTEM?

Chronojump-Boscosystem es una asociación sin ánimo de lucro fundada el 25/09/2014. El objetivo principal es desarrollar herramientas validadas científicamente para obtener, gestionar y analizar tests deportivos de corta duración.

Se diferencia por adoptar una filosofía distinta de la difusión del conocimiento fomentando el software libre, y que, al ser una asociación sin ánimo de lucro, el objetivo principal no es ganar dinero. Es por ello que se ofrecen instrumentos económicamente asequibles, para poder medir acciones deportivas con la finalidad de llegar al máximo número de personas. Se organizan cursos y formaciones, así como colaboraciones con universidades, escuelas y grupos de investigación. Chronojump vincula tecnología y deporte ofreciendo un resultado aplicable y transferible que promueve el conocimiento científico en la sociedad de forma altruista.

# UNINGA

01



## ENCODERS

### Kit Encoder Lineal

(Encoder lineal, Chronopic-encoder) cables y bolsa de transporte)



Dispositivo que mide el desplazamiento lineal del ejercicio efectuado, ofreciendo datos de Potencia, Velocidad y Fuerza.

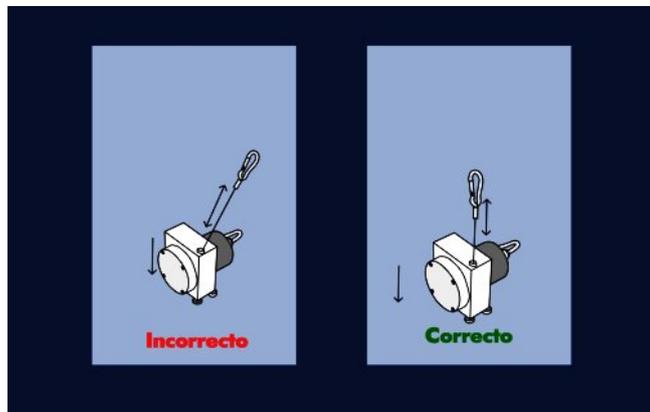
(todas ellas en fase propulsiva).

- **Perfiles de fuerza-velocidad**
- **Cálculo de carga óptima de trabajo: masa y repeticiones**
- **Cálculo de 1 RM**
- **Test de cargas progresivas**
- **Feedback visual y auditivo**
- **Evolución de la persona a lo largo del tiempo**
- **Cálculo de la pérdida de velocidad**
- **Cálculos incluyendo el peso corporal desplazado en función del ejercicio**

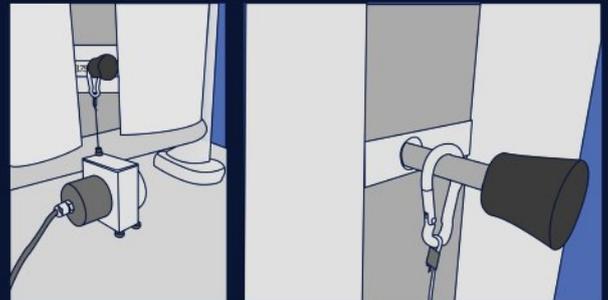
Frecuencia de muestreo: **1000 Hz**

Resolución: **1 mm**

Peso: **1,2 kg**



### Conexión a máquina de placas



### Kit Encoder Rotatorio de eje

(Encoder rotatorio, Chronopic y cables)



Dispositivo que mide el ángulo de rotación de un eje, dando datos de Potencia, Velocidad y Fuerza.

Se usa para sensorizar máquinas rotatorias (inerciales).

- **Cálculo de la sobrecarga excéntrica**
- **Cálculo repeticiones óptimas**
- **Perfiles de fuerza-velocidad**
- **Feedback visual y auditivo**
- **Evolución longitudinal del persona**
- **Cálculo de la pérdida de velocidad**
- **Cálculos incluyendo el peso corporal desplazado en función del ejercicio**

Frecuencia de muestreo: **1000 Hz**

Resolución: **1,8 mm**

Peso: **2,5 kg**

# PRODUCTOS DE FUERZA

## KIT Sensor de Fuerza

Dispositivo que mide la Fuerza de tracción y compresión.

- Fuerza instantánea, media, máxima, RFD, Variabilidad de la fuerza e Impulso
- Análisis manual y automático de las curvas de Fuerza
- Posición, Aceleración, Potencia y Velocidad con gomas
- Detección automática de repeticiones
- Cálculos incluyendo el peso corporal desplazado en función del ejercicio

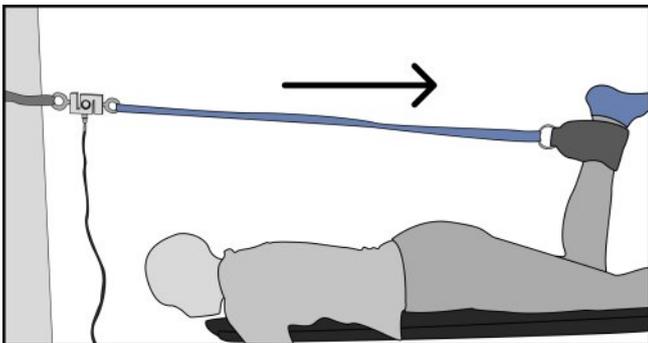
Resistencia máxima: **500 kg**

Frecuencia de muestreo: **160 Hz**

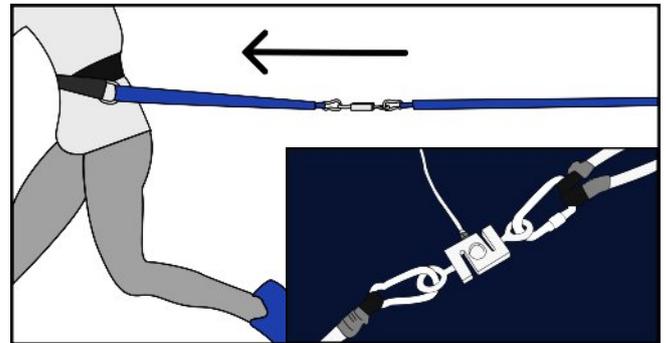
Resolución del ADC: **24 bits**, equivale a una sensibilidad del ADC de **0,03 gramos**.



[Sensor de fuerza, electrónica, cables y bolsa de transporte]



Fuerza de cuádriceps [Martina Weil]



## Accesorios del KIT



### Adaptador ABD/ADD

Adaptador para las piernas, que facilita realizar el test de Abducción – Aducción.

También puede usarse para los brazos.

## KIT gomas de resistencia

Gomas de distintas resistencias y tamaños, además de cinchas y agarres.

\*Bolsa Chronojump incluida!



## **KIT ForHealth**

Dispositivo que mide, en contextos clínicos, la mayoría de grupos musculares.

- **Fuerza instantánea, media, máxima, RFD y Variabilidad de la fuerza**
- **Análisis manual y automático de las curvas de Fuerza**
- **Evolución de la persona evaluada**

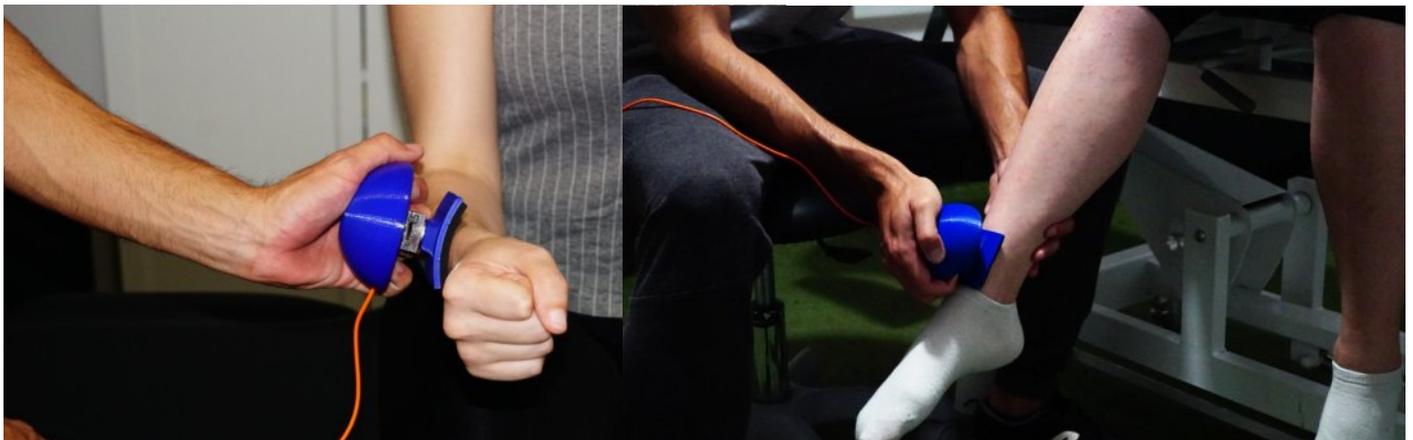
Resistencia máxima: **100 kg**

Frecuencia de muestreo: **160 Hz**

Resolución del ADC: **24 bits**, equivale a una sensibilidad del ADC de **0,03 gramos**



[Sensor de fuerza, electrónica y cables]



## **KIT Algómetro**

Dispositivo para medir el umbral de dolor en presión.

- **Fuerza instantánea, media y máxima, RFD, Variabilidad de la fuerza**
- **Análisis manual y automático de las curvas de Fuerza**
- **Evolución de la persona evaluada**

Resistencia máxima: **100 kg**

Frecuencia de muestreo: **160 Hz**

Resolución del ADC: **24 bits**, equivale a una sensibilidad del ADC de **0,03 gramos**



[Sensor de fuerza, electrónica, cables y pulsador de mano]

# MATERIAL PARA CARRERAS

## Analizador de Carreras

Dispositivo basado en encoder, que permite analizar y graficar carreras.

Ideal para análisis de alta precisión de aceleraciones [esprints, remo, natación, entre otros]

- Mide y grafica la velocidad, aceleración, fuerza y potencia instantáneas [crudo]
- Tiempos parciales y velocidad media cada 5 m
- Evolución de la persona evaluada

Distancia máxima: **100 m**

Precisión en la distancia: **3cm**

Precisión en el tiempo: **4 microsegundos**



[Encoder, electrónica, cables]



### Medición con encoder



### Carreras lineales



### Captura y análisis sencillo



### Fácil montaje

# WICHRO: KIT DE CARRERAS WIRELESS



[Fotocélulas, baterías, Chronopic, trípodes y cables]

Dispositivo de barreras fotoeléctricas (fotocélulas) dispuestas a una distancia conocida, que detectan la presencia del sujeto u objeto. Se pueden medir carreras simples y con intervalos.

- **Tiempo y Velocidad media de cada tramo**
- **Posibilidad de iniciar el test con plataforma de saltos o pulsador**
- **Doble haz, para evitar dobles contactos**
- **Canales de codificación, para evitar interferencias con otros dispositivos**

Tiempo de respuesta: **5 ms**

Voltaje de entrada AC-DC: **12 hasta 250 V**

Distancia máxima entre emisor y reflector: **10m**

**[3-4m recomendada]**

Duración baterías: **5 horas**



## Carreras lineales



## Tests de agilidad

## Pulsador

Permite iniciar el cronómetro en una carrera de velocidad

Empezando con la mano o el pie en el pulsador, una vez lo dejamos de pulsar da inicio a la medición temporal del sprint.



# MATERIAL PARA SALTOS

## Kit de plataforma de contacto



[Plataforma, bolsa de transporte, Chronopic, cables USB, cable RCA]

[Plataforma de contactos, Chronopic-saltos y cables]  
Dispositivo que mide el tiempo de vuelo y de contacto sobre la plataforma. A través de este podemos calcular: la altura del vuelo y la velocidad inicial. Se pueden realizar tanto saltos simples como múltiples.

- **Batería de test de Bosco**
- **Perfil muscular**
- **Altura óptima para realizar el mejor Drop Jump**
- **Evolución longitudinal del salto**
- **Perfil fuerza/velocidad en Squat Jump**



A1



A2



A3



A4

### TAMAÑOS:

A1: 590X841 mm

A2: 420X590 mm [RECOMENDADO]

A3: 297X420 mm

A4: 210X297 mm

# OTROS

## **Pulsador de mano**

Pulsador manual para establecer sincronismos temporales con el software Chronojump. Compatible con encoder, sensor de fuerza y tests de carrera.



## **Cables y adaptadores**

Todo tipo de cableado necesario para conectar los distintos dispositivos con el software.



# **CURSOS Y CONSULTORÍA**

Cursos y consultoría sobre el uso, desarrollo y aplicación de todos los dispositivos Chronojump.

Para más información contactar con

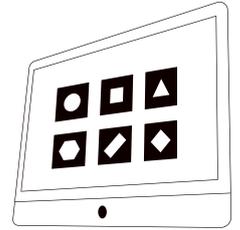
[sales@chronojump.org](mailto:sales@chronojump.org)



02

---

# SOFTWARE



Chronojump es un **software libre y gratuito** para la gestión de diferentes dispositivos de medición del movimiento humano. Funciona en los sistemas operativos Windows, Mac y Linux. Se actualiza regularmente y las actualizaciones son y serán siempre gratuitas.

Los dispositivos más comunes a los que se conecta son **encoders, sensores de fuerza, fotocélulas y plataformas de contacto**. De entre las variables de interés, se destacan potencia, velocidad, fuerza y desplazamiento, aunque estas dependen del dispositivo y el test ejecutado.

Chronojump - Tutorial

**CHRONOJUMP**  
Boscosystem®

DB

Modes

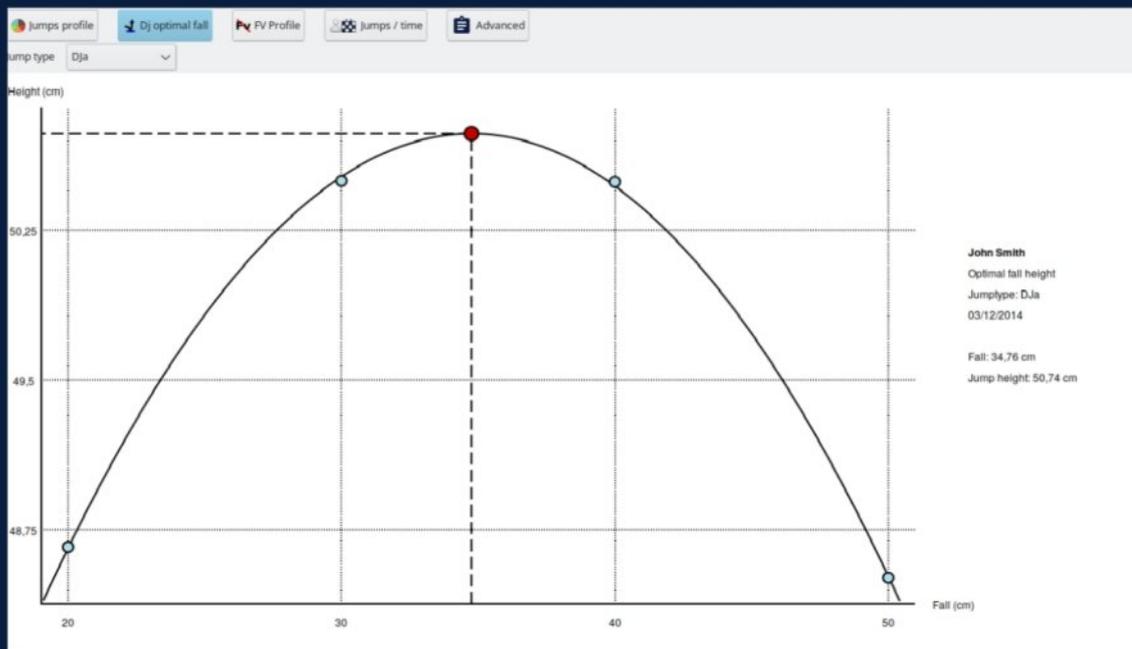
Jumps Races Isometric Elastic Weights Inertial

**Jumps**  
Measured by a contact platform

Simple Tests have 1 flight phase

Multiple Tests have >1 flight phase

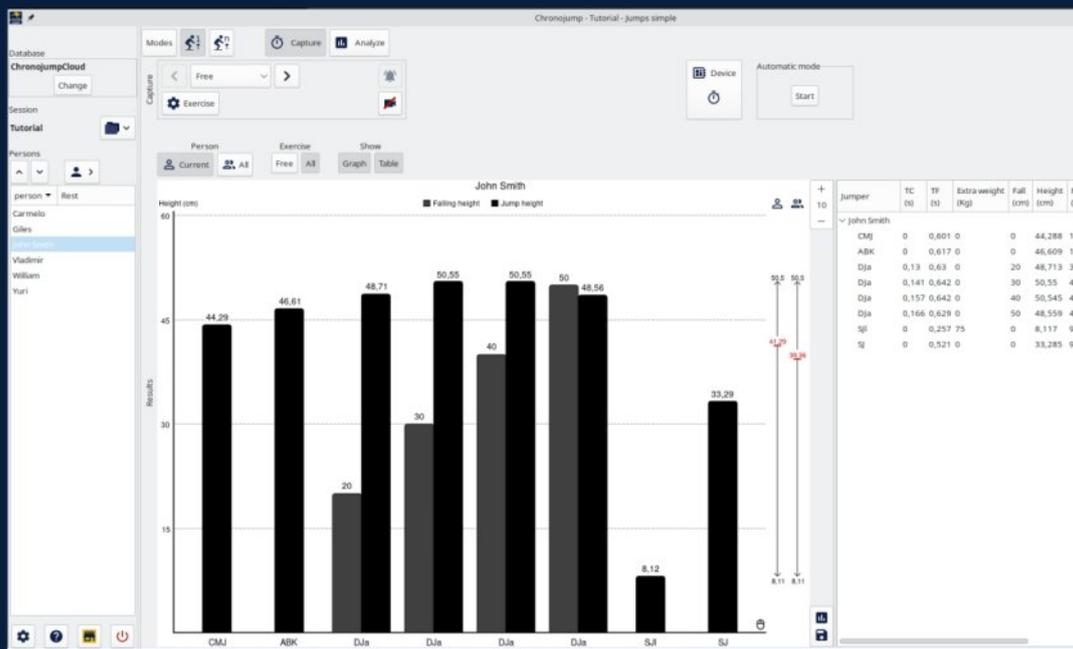
# VALORACIÓN DE CAMPO CON CALIDAD DE



# #NOMOR

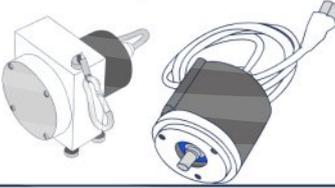


# E MEDIDA DE LABORATORIO



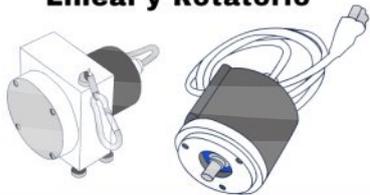
# E BLIND TRAINING

# SENSORES Y VARIABLES

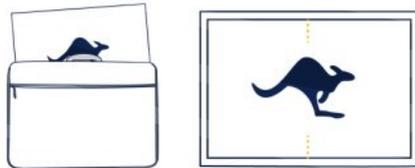
	Encoders	Material para la fuerza	
	Lineal y Rotatorio	Sensor de fuerza	For Health
			
Fuerza media	✓	✓	✓
F. media propulsiva	✓		
Fuerza Instantánea	✓	✓	✓
Fuerza Máxima	✓	✓	✓
T -> F máx	✓	✓	
RFD medio	✓		
RFD instantáneo		✓	
RFD máx		✓	
K		✓	
Variabilidad F		✓	
Tau		✓	
Velocidad media	✓	En elástico	
V. media Propulsiva	✓		
Velocidad instantánea	✓	En elástico	
Velocidad Máx	✓	En elástico	
T -> V máx	✓		
Potencia media	✓	En elástico	
P. media propulsiva	✓		
Potencia instantánea	✓	En elástico	
Potencia Máx	✓	En elástico	
T -> P máx	✓		
RPD	✓		
Stiffness			
Altura de salto	Encoder Lineal		
T. de vuelo			
T. de contacto			
Tiempo	✓	✓	✓
Distancia	✓	En elástico	
Impulso	✓	✓	✓
Trabajo	✓		



# SENSORES Y FUNCIONALIDADES

	Encoders	Material para la fuerza	
	Lineal y Rotatorio 	Sensor de fuerza 	For Health 
Trabajo Concéntrico	✓	✓	
Trabajo Excéntrico	✓	✓	
Trabajo Isométrico		✓	
Distinción de lateralidades	✓	✓	✓
Corte automático de repeticiones	✓	✓	
Gráficos y estadísticos	✓	✓	✓
Sinc. con señales externas	✓	✓	✓
Grabación video complementaria	✓	✓	✓
Feedback durante el ejercicio	✓	✓	✓
Creación cualquier ejercicio	✓	✓	✓
Exportación de datos	✓	✓	✓
Conectividad ChronoJump Networks	✓	✓	✓
Umbral de dolor			

# CHRONOJUMP®

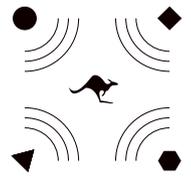
	Material para la carrera	Material para saltos
<p><b>Algómetro</b></p> 	<p><b>WICHRO</b></p> 	<p><b>Plataforma de saltos</b></p> 
✓		✓
✓	✓	✓
✓		✓
✓		✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓		✓
✓		



# BOSCO SYSTEM

03

# NETWORKS



**Chronojump Networks** es una solución integrada para evaluar y testar al deportista durante el entrenamiento, en distintas estaciones o lugares de trabajo.

Hace que sea fácil estudiar la evolución de los atletas por su desempeño, registrar los datos y motivarlos.

Cuenta con una plataforma central que recoge y guarda automáticamente todos los datos, los cuales pueden ser analizados en tiempo real o a posteriori.

El atleta es reconocido automáticamente al acercar la pulsera a la estación de trabajo.

Compatible con encoders, sensor de fuerza y kits de carreras.

- Posibilidad de añadir y reconfigurar atletas
- Búsqueda avanzada de los resultados
- Configuración y asignación automática de tareas
- Seguimiento y soporte técnico incluidos

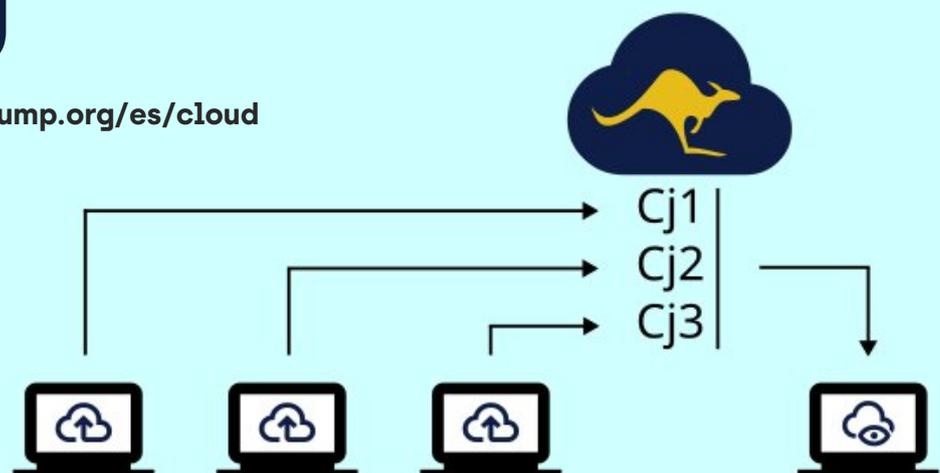
Se está usando en clubs de primer nivel de las ligas española y alemana de futbol.

Vídeo: [www.chronojump.org/chronojump\\_networks/](http://www.chronojump.org/chronojump_networks/)



# CLOUD

Más info en: [www.chronojump.org/es/cloud](http://www.chronojump.org/es/cloud)



# Chronojump

Responsible: Admin

## Group and Coach list

Search players:

Create group

Remove groups

Create coach

	Group name	Coaches	Responsible	Gym
<input type="checkbox"/>	Basketball	(1) <span>▼</span>	Admin	Testing Lab <span>✎</span>
<input type="checkbox"/>	First team	(2) <span>▲</span>	Admin	Testing Lab <span>✎</span>

Club ID	Full name	Email		
1	Admin	info@chronojump.com	<span>✎</span>	<span>🗑</span>
33	First Coach	sales@chronojump.org	<span>✎</span>	<span>🗑</span>

Showing the groups 1 to 2 of a total of 2 groups

## PowerForWeight Chart

Group information

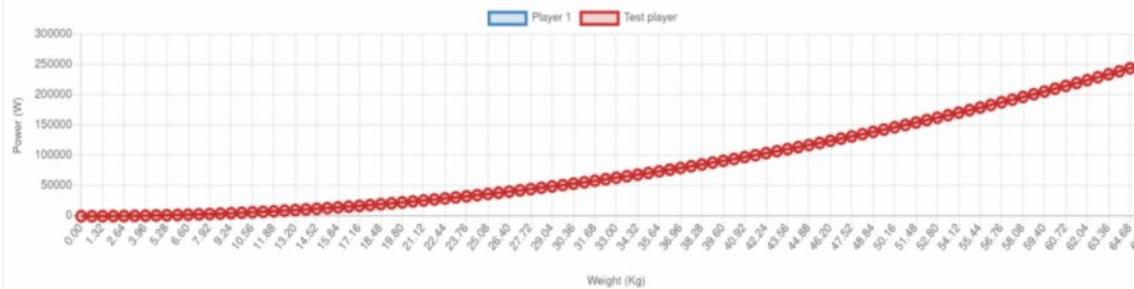
Filter by station

All stations

Filter by exercise

All exercises

Other: Attendance / day Repetitions / day Encoder: Mean power Mean velocity **Power / Weight** Sprint: F-V relation Force: Max force



## Encoder results list

Filter by time: 1d 2d 3d 7d 14d **All**

Filter by group: All groups

Filter by player: All players

Filter by station: All stations

Filter by exercise: All exercises

Search results:

Export results Delete results

Date	Player	Station	Exercise	RL	Load	n	Loss	rep	Range	Vm	VM	Pm	PM
20/05 09:51	Player 1	Press Banca	Press 1	RL	25,00	15	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27/02 10:05	Test player	Isquios	Isquios exercise	RL	0,00	15	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27/02 09:36	Test player	Press Banca	Press 1	L	0,00	5	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26/02 10:36	Player 1	Isquios	Isquios exercise	L	0,00	10	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21/02 08:27	Test player	Isquios	Isquios exercise	R	0,00	12	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

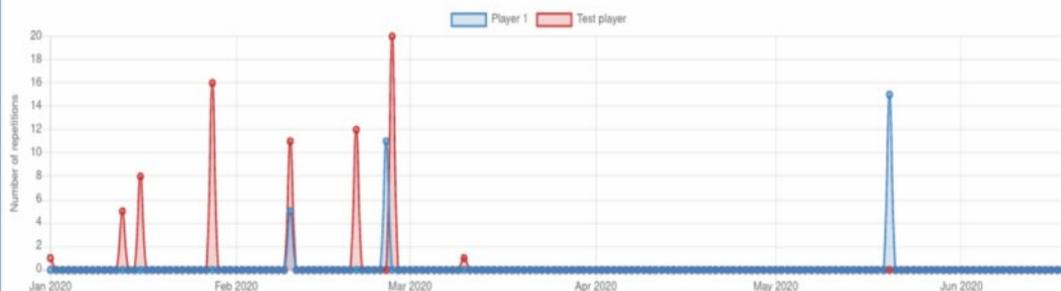
## Activity chart

Group information

Filter by station: All stations

Filter by exercise: All exercises

Other: Attendance / day Repetitions / day Encoder: Mean power Mean velocity Power / Weight Sprint: F-V relation Force: Max force



# NETWORKS

[WWW.CHRONOJUMP.ORG](http://WWW.CHRONOJUMP.ORG)



**MAIL:** [support@chronojump.org](mailto:support@chronojump.org)  
**INSTAGRAM:** [@chronojump\\_boscosystem](https://www.instagram.com/chronojump_boscosystem)  
**TWITTER:** [@boscosystem](https://twitter.com/boscosystem)  
**LINKEDIN:** Chronojump Boscosystem  
**YOUTUBE:** [@Chronojump](https://www.youtube.com/Chronojump)