MANUAL DE USUARIO

Mudoble

DISPOSITIVO PARA ESCALAR CON CUERDA DOBLE

Diseñado para configuraciones con dos cuerdas en escalada en solo con cuerda: LRS (Lead Rope Solo) y TRS (Top Rope Solo), con uso como cuerdas dobles o gemelas.



Mudoble montado sobre arnés de cintura y arnés de pecho, con las dos cuerdas instaladas.

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

2 pivotes
P1: 6.9–7.4 MM / P2: 7.5–8.4 MM

161 g
PESO TOTAL

7075
ALUMINIO DE GRADO AEROESPACIAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Un dispositivo. Dos cuerdas. Varias configuraciones.

Mudoble fue desarrollado para utilizar dos cuerdas en escalada en solo con cuerda: LRS (Lead Rope Solo) y TRS (Top Rope Solo). Conserva las cualidades esenciales de El Mudo —seguridad, robustez, simplicidad y funcionalidad— con una configuración que permite trabajar con cuerdas dobles o gemelas.



Las dos cuerdas se alimentan solas al avanzar; el escalador no tiene que dar cuerda.

Aplicaciones previstas

- Escalada en solo con cuerda de primero (LRS)
- Escalada en solo con cuerda en top rope (TRS)
- Rappel sobre las dos cuerdas
- Configuraciones con cuerdas dobles o gemelas

Permite cambiar de maniobra sin cambiar el dispositivo ni modificar su configuración inicial.

ADVERTENCIA

La escalada en solo con cuerda es una actividad para expertos.

Exige criterio técnico avanzado, preparación física y capacidad para gestionar sistemas de cuerda complejos sin compañero. Mudoble no es un equipo de aprendizaje y este manual no sustituye la formación práctica impartida por un profesional.

Antes de utilizar Mudoble, el escalador debe:

- Escalar de primero con soltura, eficiencia y eficacia.
- Llevar años practicando la escalada con cuerda y compañero.
- Dominar el rappel con distintos aparatos, nudos y medios fortuitos.
- Saber rescatar a un compañero y autorrescatarse.
- Hacer todos los nudos «bien hechos» y comprender anclajes y factores de caída.
- Practicar el sistema completo en un entorno controlado antes de escalar.

Aunque existen muchos vídeos y tutoriales sobre cómo escalar en LRS, se recomienda encarecidamente tomar un curso vivencial dedicado a ello y practicar largo tiempo en «yo-yo» y en top rope antes de encadenar una vía completa en solo con cuerda.

Una instalación incorrecta, el uso de diámetros de cuerda incompatibles, equipo desgastado, cargas transversales o la falta de verificación del sistema pueden provocar lesiones graves o la muerte.

El uso de este equipo es bajo responsabilidad del escalador que lo adquiere.
Ni el fabricante ni Stonecrag son responsables del uso de este equipo.

COMPONENTES

Mudoble de un vistazo



Las tres piezas: pivote verde arriba, pasador rojo en la mano y cuerpo plateado abierto.

1 Pivote intercambiable

Pieza verde superior. El equipo incluye dos pivotes, que se eligen según el diámetro de las cuerdas.

2 Cuerpo o núcleo

Cuerpo plateado que recibe ambas cuerdas y forma el canal principal de trabajo.

3 Pasador de retención

Pieza roja removible que permite abrir, alinear y cerrar el cuerpo del dispositivo.

P1 6.9–7.4 mm
P2 7.5–8.4 mm
PIVOTES INCLUIDOS

Aluminio 7075
MATERIAL

161 gramos
PESO

DOS PIVOTES INCLUIDOS

Elija el pivote según el diámetro de las cuerdas

Mudoble se entrega con dos pivotes intercambiables. Cada uno está destinado a trabajar con el diámetro indicado. Antes del montaje, confirme que ambas cuerdas tengan el mismo diámetro y coloque el pivote correspondiente.

6.9–7.4 mm **Pivote 1**

Para usar con dos cuerdas dinámicas de 6.9 a 7.4 mm. Seleccione este pivote únicamente cuando ambas cuerdas correspondan al rango indicado.

7.5–8.4 mm **Pivote 2**

Para usar con dos cuerdas dinámicas de 7.5 a 8.4 mm. Seleccione este pivote únicamente cuando ambas cuerdas correspondan al rango indicado.

Cómo se cambia el pivote

- Trabaje siempre con el dispositivo descargado y fuera de la pared.
- Retire el pasador rojo de retención y separe el cuerpo plateado.
- Sustituya la pieza verde por la del rango correcto.
- Cierre el conjunto y compruebe que el pasador entra por completo.

Importante: use el Pivote 1 con cuerdas de 6.9 a 7.4 mm y el Pivote 2 con cuerdas de 7.5 a 8.4 mm. No intercambie los pivotes entre rangos ni monte dos cuerdas de diámetros distintos.

ANTES DE USAR

Equipo e inspección previa al uso

Equipo necesario

- Mudoble completo y sin daños
- Pivote 1: 6.9–7.4 mm / Pivote 2: 7.5–8.4 mm
- **Arnés de cintura y arnés de pecho**
- Mosquetón de seguridad de forma compatible, pera u ovalado
- Dos cuerdas dinámicas del mismo diámetro
- Cordino de 8 mm o más para la conexión inferior

Inspeccione antes de cada uso

- Sin grietas, deformaciones, bordes afilados ni corrosión
- El pasador entra por completo y no puede liberarse accidentalmente
- El mosquetón cierra correctamente y no recibe carga transversal
- Las cuerdas están limpias, flexibles y sin daños en la funda
- El pivote corresponde al diámetro de ambas cuerdas

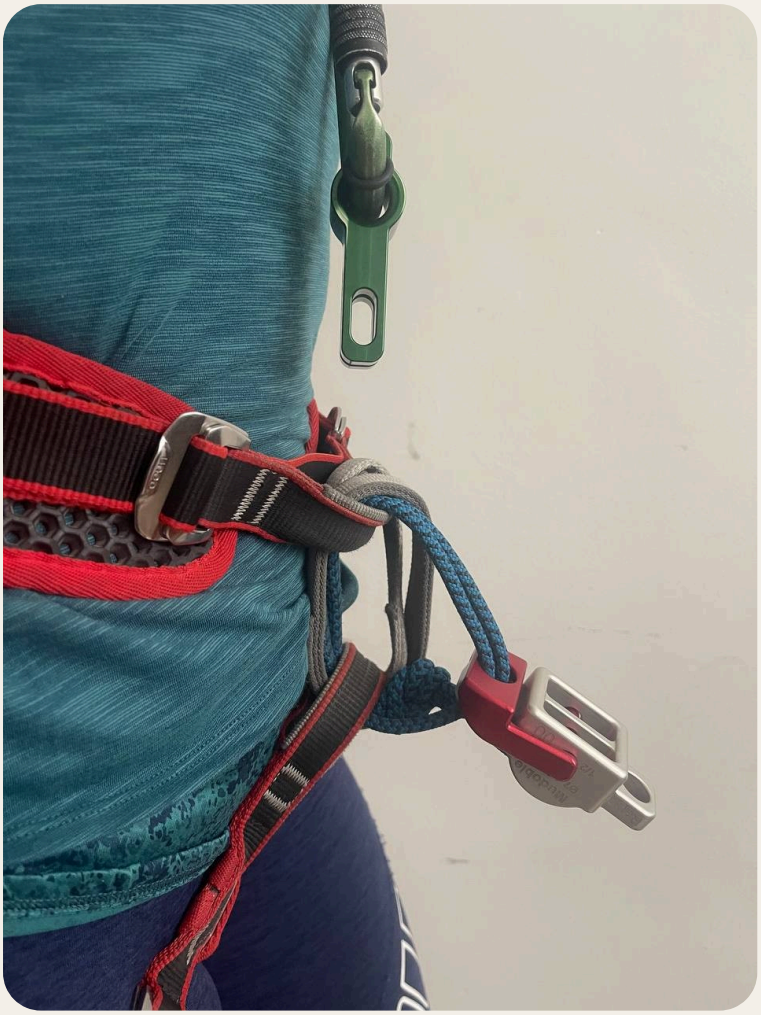
El arnés de pecho es obligatorio

Mantiene el pivote en su posición y es lo que permite que el sistema retenga una caída de cabeza. Fije la parte trasera del arnés de pecho al anillo portacuerdas (haul loop) del arnés de cintura: así se conserva siempre la misma distancia entre el pivote y el cuerpo del dispositivo, y el ajuste se hace una sola vez y no en cada escalada.

Un apunte sobre el diámetro. Con el tiempo y el uso las cuerdas se ensanchan y pierden flexibilidad. Una cuerda que en teoría entra en el rango del pivote puede haber engrosado lo suficiente como para rozar. Compruebe el deslizamiento antes de salir, no en mitad del largo.

PASO 1

Seleccione y coloque el pivote superior



Pivote verde en el mosquetón del arnés de pecho y cuerpo plateado unido al arnés de cintura con el cordino.

01

Seleccione el pivote correspondiente al rango de ambas cuerdas: Pivote 1, de 6.9 a 7.4 mm, o Pivote 2, de 7.5 a 8.4 mm. Conéctelo a un mosquetón con seguro colocado en el sistema del arnés de pecho.

Mantenga el pivote en posición vertical y evite que gire alrededor del cuerpo del mosquetón: limítelo con una cinta, un O-Ring o cinta adhesiva. Asegure el cuerpo plateado al arnés de cintura mediante la conexión inferior.

COMPRUEBE

El pivote elegido coincide con el diámetro de las dos cuerdas, el mosquetón queda cerrado y con seguro, y el dispositivo cuelga cerca del cuerpo sin obstrucciones.

PASO 2

Sujete el dispositivo antes de abrirlo

02

La altura entre el arnés de pecho y el arnés de cintura es fundamental para que las cuerdas fluyan a través del cuerpo del Mudoble. Si el pivote queda demasiado cerca del cuerpo principal habrá demasiada fricción y no permitirá escalar con fluidez; si queda demasiado alto, ocurre lo mismo.

Pruebe distintas distancias hasta encontrar la que mejor se adapta a usted y deje correr las cuerdas con la menor fricción posible. Mantenga visibles ambos puntos de conexión: no permita que el dispositivo gire detrás del arnés ni quede atrapado bajo cintas, ropa o portamateriales.



El cuerpo se sujeta en la mano, todavía cerrado y conectado al arnés, antes de retirar el pasador.

IMPORTANTE

No inicie la instalación de las cuerdas hasta comprobar que el cuerpo abre con suavidad y que todos los componentes permanecen conectados al escalador.

PASO 3

Retire el pasador y abra el cuerpo



Pasador rojo extraído por completo; el cuerpo queda abierto y suspendido del cordino, sin soltarse del arnés.

03

Extraiga por completo el pasador rojo de retención y separe el cuerpo plateado para dejar visible el canal de las cuerdas.

Confirme que el pasador, el cuerpo y el pivote están libres de suciedad o daños. El pasador debe permanecer conectado al sistema y al alcance durante todo el montaje: nunca lo suelte en la reunión ni lo deje colgando sin control.

DETÉNGASE SI

Alguno de los componentes se atasca, resulta difícil de alinear, presenta deformaciones o no puede cerrarse por completo.

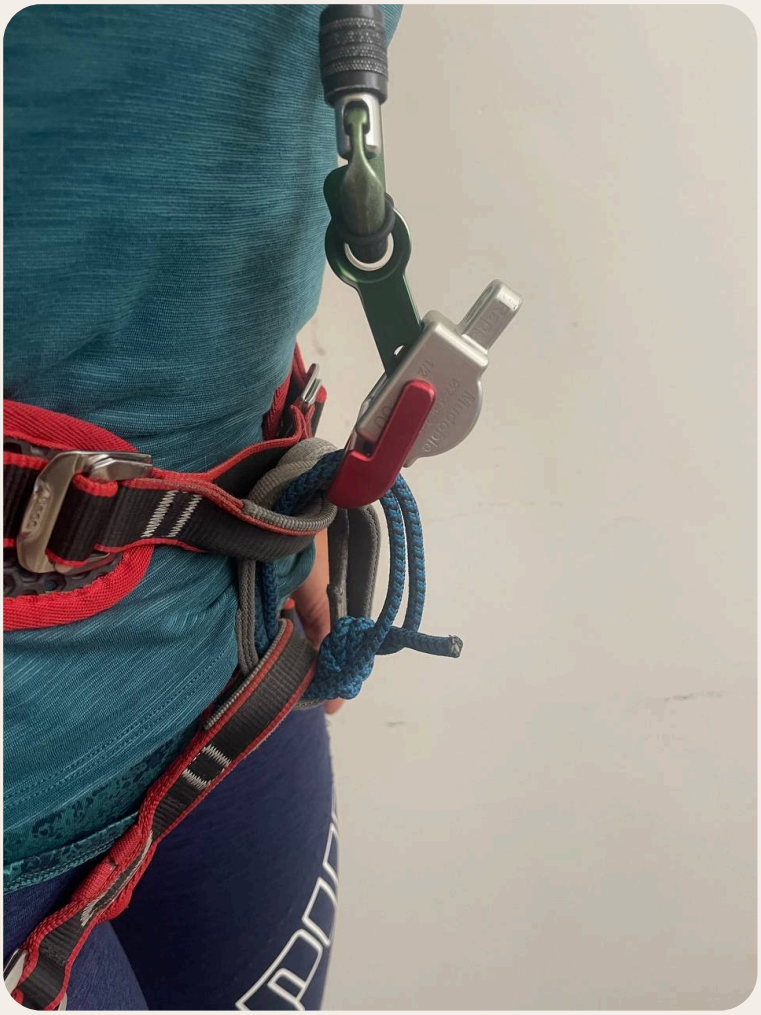
PASO 4

Alinee el cuerpo con el conjunto del pivote

04

Alinee el cuerpo plateado con el pivote verde. Las piezas deben coincidir sin forzar ni aplicar carga lateral al conjunto.

Antes de insertar el pasador, compruebe que la abertura está libre y que el dispositivo se orienta como se muestra en la fotografía.



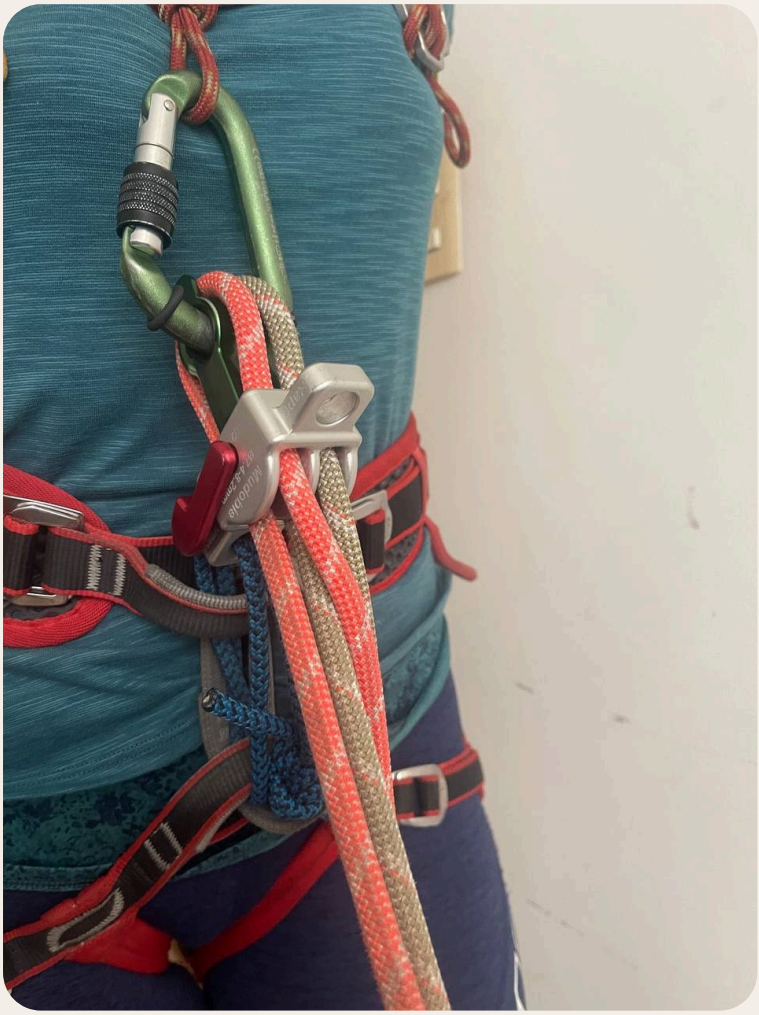
Cuerpo y pivote acoplados, con el pasador rojo insertado y el cordino de la conexión inferior a la vista.

COMPROBACIÓN DE ALINEACIÓN

Los orificios del cuerpo, el pivote y el pasador deben alinearse de forma natural. Nunca golpee, doble ni modifique ningún componente.

PASO 5

Instale ambas cuerdas en paralelo



Las dos cuerdas pasan paralelas por el canal del cuerpo, sin cruzarse entre sí.

Pase las dos cuerdas por el canal del cuerpo, paralelas y sin cruzarse. Los tramos que bajan hacia el Punto Maestro son las **cuerdas vivas**; los que salen por arriba son las **cuerdas libres** o muertas.

Cierre el cuerpo, inserte el pasador de retención hasta el fondo y separe los cabos dentro del mosquetón del pivote. Compruebe que el conjunto queda alineado y que ninguna cuerda roza contra una arista.

CONEXIÓN INFERIOR

El cuerpo se une al arnés de cintura con cordino de 8 mm o más, pasando por el cinturón, las perneras y el orificio del cuerpo, y rematando con nudo de ocho o doble pescador. Se recomienda dar doble vuelta al cordino.

1 Mismo diámetro

Las dos cuerdas dinámicas deben tener el mismo diámetro y estar dentro del rango del pivote montado.

2 Sin cruces

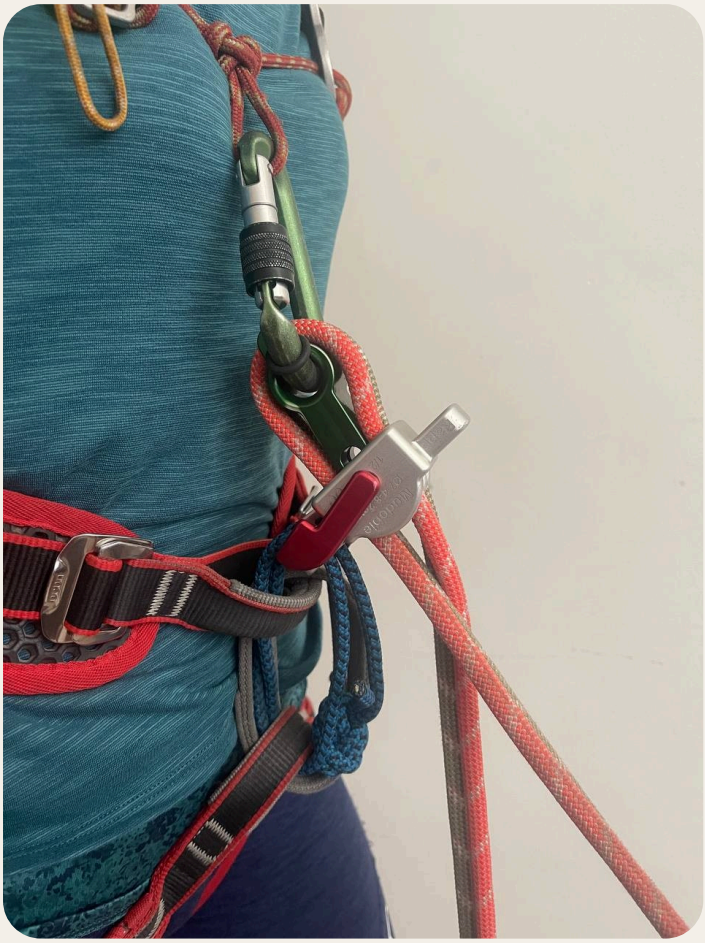
Las cuerdas entran paralelas y salen paralelas, separadas en el mosquetón del pivote.

3 Cierre por completo

Inserte totalmente el pasador de retención antes de aplicar cualquier carga.

PASO 6

Verifique el sistema completo



Configuración final: pivote arriba, cuerpo cerrado al arnés y las dos cuerdas corriendo por el canal.

Lista previa a la escalada

- [ ] Mosquetón cerrado y cargado correctamente
- [ ] Pivote correcto: P1 6.9–7.4 mm o P2 7.5–8.4 mm
- [ ] Pivote mantenido en la posición prevista
- [ ] Cuerpo conectado al arnés de cintura
- [ ] Arnés de pecho colocado y fijado al haul loop
- [ ] Ambas cuerdas del mismo diámetro
- [ ] Sin cuerdas cruzadas ni torcidas
- [ ] Pasador de retención insertado por completo
- [ ] Prueba de funcionamiento realizada cerca del suelo

Prueba antes de despegar del suelo. Con el sistema montado, cargue el dispositivo con su peso a poca altura y compruebe que bloquea, que se libera al retirar la carga y que ambas cuerdas se alimentan solas al avanzar. Si algo no funciona como debe, desmonte y revise el montaje desde el paso 1.

NOTAS FINALES

El estado de las cuerdas es fundamental

Con el tiempo, la contaminación y el uso repetido, las cuerdas pueden aumentar su diámetro, volverse rígidas y perder flexibilidad. Estos cambios incrementan la fricción e impiden que se desplacen con suavidad por el Mudoble. Utilice únicamente cuerdas en buen estado y retire cualquier cuerda que no cumpla los criterios de inspección de su fabricante.

Características funcionales

- Uso con dos cuerdas para escalada en solo con cuerda: LRS y TRS
- Incluye Pivote 1 para cuerdas de 6.9 a 7.4 mm
- Incluye Pivote 2 para cuerdas de 7.5 a 8.4 mm
- Construcción en aluminio 7075
- Peso total: 161 gramos
- Uso de primero, rappel y top rope sin cambiar de dispositivo

Cuidado y almacenamiento

- Limpie con agua limpia y deje secar a la sombra.
- Manténgalo lejos de disolventes, ácidos y fuentes de calor.
- Guárdelo seco y separado del material punzante.
- Retírelo del uso si presenta deformación, fisura o desgaste marcado.

SOPORTE SIN COSTO

Stonecrag te acompaña en la instalación

Si tienes dudas sobre el montaje, la selección del pivote o la colocación de las cuerdas, comunícate con nosotros a través de las redes sociales oficiales de Stonecrag. Nuestro equipo de soporte técnico te dará orientación personalizada durante la instalación del Mudoble, sin costo adicional.

contacto@stonecrag.com

Mudoble — Manuel Larios. Prohibida la reproducción parcial o total sin permiso específico del autor y propietario de los derechos.