



FALL PROTECTION
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

USER INSTRUCTIONS

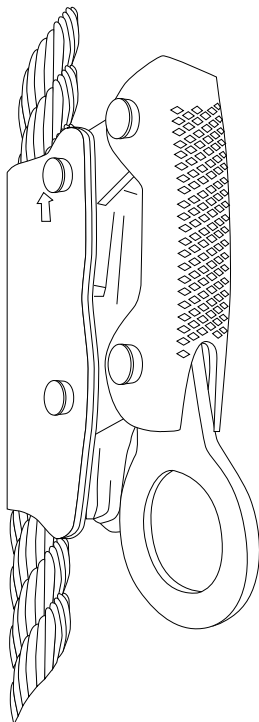
INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

MANUAL ROPE ADJUSTER

Complies with ANSI Z359.1-2007,
OSHA 1910 and 1926 requirements.

AJUSTADOR MANUAL PARA CUERDA TRENZADA

Cumple con las normas ANSI Z359.1-2007,
OSHA 1910 y 1926.



(This manual applies to manual rope grabs L210100 and L210101.)

(Este manual aplica a ajustador manual para cuerda trenzada
L210100 y L210101.)

Werner Fall Protection
93 Werner Rd.
Greenville, PA 16125

724-588-2000
888-523-3371 toll free/ llamada gratuita
888-456-8458 fax



CAUTION!

*If use of fall protection equipment is necessary then the work environment is dangerous and potentially deadly. Werner Company products are designed to eliminate as much of the hazard as possible but can do that **ONLY** if they are used correctly. Use this equipment as it was designed to be used, after appropriate training, under the direct supervision of a competent person, according to the instructions provided, and in accordance with OSHA and local safety regulations. User **MUST** read and understand all cautions and instructions. Failure to heed these guidelines could result in injury or even death. Please, **WORK SAFE! WORK SMART!***

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

Contents

I. BEFORE USING THE ROPE GRAB	4
a. Inspect	4
b. Compatibility	6
c. Fall Protection Plan.....	6
d. Training	9
II. ANCHOR INSTALLATION AND USE	9
a. Making a Connection.....	10
b. Anchorage Strength	11
c. Lifelines	12
d. Lanyards	13
e. Body Support.....	13
f. Attaching Rope Grab to the Lifeline.....	13
g. Positioning Rope Grab on the Lifeline.....	14
h. Connecting to Anchorage Connector or Anchorage Connector	14
i. Connecting to the Body Support.....	15
j. Connecting to the Rope Grab	15
k. Use of LifeLines	15
l. After Use	16
III. USE WARNINGS, RESTRICTIONS AND CAUTIONS	16
a. Purpose	16
b. Rated Capacity	17
c. Limitations.....	17
d. Governing Requirements.....	18
IV. LABELS/IDENTIFICATION/INSPECTION RECORDS	18
V. EQUIPMENT RECORDS	20
VI. INSPECTION RECORDS	20



Warning:

This product is just one part of a personal fall arrest system. It must be matched correctly with other components to form a complete and functional system. The user must understand the function of each of these components and follow the manufacturer's instructions for use for each. The user must be provided these instructions, should read and follow them, and consult the competent person who will supervise his work if he has any questions about any part of the instructions. The employer must provide training in the proper use, inspection, and maintenance of all components in the system, and these instructions can be used as part of that training. The equipment should be used ONLY in accordance with these instructions, local ordinances and codes, the applicable OSHA and ANSI standards, and the employer's safety plan.

Alterations or misuse of this product or failure to follow instructions may result in serious injury or death.

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS ABOUT ANYTHING IN THESE INSTRUCTIONS, THE EQUIPMENT, OR PROPER USE OF THE EQUIPMENT, CONTACT WERNER CO. FOR MORE INFORMATION.

I. Before Using the Rope Adjuster

Before using this equipment the user should take certain steps to ensure that it is in suitable condition and safe for use. Users must read and understand these instructions. It is the employer's obligation to ensure that all users have been trained in safe work procedures as well as in the use and limitations of fall protection equipment. All users should be aware of and comply with all applicable OSHA, ANSI, CSA and local or regional regulations concerning fall protection equipment and its use.

a. Inspect

Examine all equipment thoroughly, daily before use by the user, and periodically by a competent person who is not the user.

1. Before installation of this equipment, carefully inspect it to assure it is in serviceable condition.
2. The manual rope adjuster (manual rope grab) must be inspected by a competent person other than the user at least annually.

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

Record the results of each formal inspection in the inspection log.

3. Inspect the action of the lanyard connection handle for freedom of motion. There should be no binding or sticking. The lanyard connection handle is spring loaded and when raised the internal cams should release from the lifeline allowing the rope grab to be re-positioned. Releasing the spring loaded lanyard connection handle should result in the internal cams binding onto the lifeline preventing movement.
4. Inspect the rope channel for signs of rope wear. There should be no dips or depressions worn into the rope channel. The internal cams which come in contact with the lifeline should have a visible serrated face.
5. Inspect each system component or subsystem per associated manufacturer's instructions.
6. Record the inspection date and results in the inspection log
7. **INSPECTION STEPS FOR LIFELINE:** (See the Lifeline User Instruction Manual for complete details)
 - i. Lifeline hardware must not be damaged, broken, distorted, or have any sharp edges, burrs, cracks, worn parts, or corrosion. Ensure the connecting hooks work properly. Hook gates must move freely and lock upon closing.
 - ii. Inspect the rope for concentrated wear. The material must be free of frayed strands, broken yarns, cuts, abrasions, burns, and discoloration. The rope must be free of knots, excessive soiling, heavy paint buildup, and rust staining. Rope splices must be tight, with five full tucks, and thimbles must be held by the splice. Cracked or distorted rope thimbles may indicate that the lifeline has been impact loaded. Check for chemical or heat damage (indicated by brown, discolored, or brittle areas). Check for ultraviolet damage, indicated by discoloration and the presence of splinters and slivers on the rope surface. All of the above factors are known to reduce rope strength. Damaged or questionable ropes must be replaced.
 - iii. Inspect labels. All labels must be present and fully legible. Replace labels if illegible or missing.
 - iv. Record the inspection date and results in the inspection log found in the Lifeline User Instruction Manual.



8. Verify that all labels are intact, in place, and legible.
9. If inspection reveals a defective condition or abnormalities in any of these areas, remove unit from service immediately. A competent person should be consulted to determine if that item is safe for continued use or if it should be destroyed.

IMPORTANT: If this equipment has been subjected to forces resulting from the arrest of a fall, it must be immediately removed from service.

IMPORTANT: Do not attempt to alter, repair, or make substitutions to the rope grab or rope grab parts. Equipment found to be in defective condition must be removed from service. Repairs may only be performed by Werner Co. or those authorized in writing to do so.

b. Compatibility

Werner Co. equipment is designed for use with Werner Co. approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect the safety and reliability of the complete system.

Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact Werner Co. if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22.2kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage. Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self locking snap hooks and carabiners are required by ANSI Z359 and OSHA.

c. Fall Protection Plan

Plan your fall arrest or restraint system before starting your work. Take into consideration all factors affecting your safety at any time during use. The following list gives some important points to consider when planning your system:

MANUAL ROPE ADJUSTER

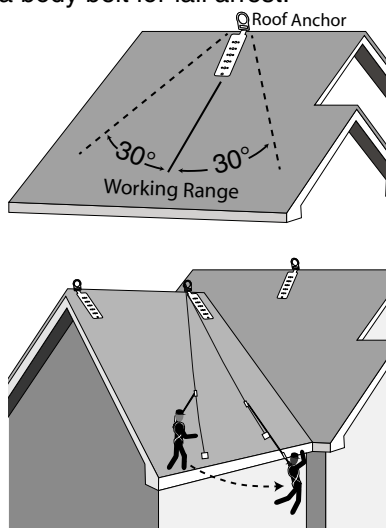
USER INSTRUCTIONS

1. **ANCHORAGE:** Select a rigid anchorage point that is capable of supporting the required loads. See section II.b.

The anchorage location must be carefully selected to reduce possible free fall and swing fall hazards and to avoid striking an object during a fall. For restraint systems the anchorage must be located such that no vertical free fall is possible. For fall arrest systems OSHA requires the anchorage be independent of the means suspending or supporting the user.

2. **FREE FALL:** Do not work above the anchorage level, increased fall distance will result. Personal fall arrest systems must be rigged such that the potential free fall is never greater than six feet. Restraint systems must be rigged such that there is no possible vertical free fall.
3. **FALL ARREST FORCES:** The assembled fall arrest system must keep fall arrest forces below 1,800 lbs. when used with a full body harness. Do not use a body belt for fall arrest.

4. **SWING FALLS:** Swing falls occur when the anchor is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object while swinging can be great and cause serious injury. Minimize swing falls by working as directly below the anchorage as possible (the worker must be positioned within 30 degrees of the roof anchor). It is acceptable to captivate a lifeline (i.e. rope grab system) to an anchorage close to the work area with a carabiner. Do not captivate the lifeline of a self retracting lifeline as this may affect the performance of its internal braking.



5. **FALL CLEARANCE:** Make certain enough clearance exists in your fall path to prevent striking an object. The amount of clearance needed is dependent upon the type of connecting subsystem used and anchorage location.



6. SHARP EDGES: Avoid working where parts of the system will be in contact with, or abrade against, unprotected sharp edges.
7. RESCUE: Should a fall occur, the user (employer) must have a rescue plan. If a worker falls and is forced to remain suspended for any length of time, physical damage to the body or even death can result. For this reason Werner, OSHA, ANSI, CSA and most local regulations require that a rescue plan and the means to implement the rescue plan are in place before use of this equipment.
8. AFTER A FALL: Any equipment which has been subjected to the force of arresting a fall must be removed from service immediately.
9. GENERAL USE CONSIDERATIONS: Avoid working where lifeline may cross or tangle with that of another worker. Do not allow the lanyard to pass under arms or between legs. Do not clamp, tie, or otherwise prevent the rope grab lanyard connection handle from moving freely into the "locked" position.
10. SLOPED ROOFS: Provisions must be made (warning lines, monitors, guardrails) to prevent swing falls from unprotected roof edges or corners. The rope grab should be connected to the body support using a locking carabiner (direct connection) or a short lanyard. If a lanyard is used for connecting to the rope grab, keep the length as short as possible, and never greater than three feet. The lifeline must be protected from contact with sharp or abrasive edges and surfaces. The rope grab locking operation must not be hindered by interference with the roof or objects on the roof surface.
11. UNSTABLE SURFACES: The rope grab is not suitable for use on unstable or slowly shifting materials, such as sand or grain.

Warning:

Never connect more than one personal fall arrest or restraint system to a single lifeline or rope grab.

Warning:

Follow manufacturer's instructions for associated equipment used in your fall protection or restraint system.

d. Training

OSHA, ANSI, and most local ordinances require that workers using this product receive adequate training before use of this product.

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

These instructions and their entire contents should be a part of that training.

II. Rope Adjuster Installation and Use

Warning:

Do not alter or intentionally misuse this equipment. Consult with Werner Co. if using this equipment with components or subsystems other than those described in this manual. Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Use caution when using this equipment around moving machinery, electrical hazards, chemical hazards, and sharp edges.

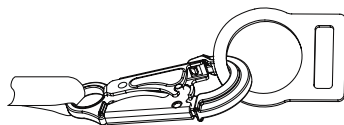
Warning:

Do not use this system if you are unable to tolerate the impact of a fall arrest. Age and fitness can seriously affect your ability to withstand a fall. Pregnant women and minors must not use this equipment.

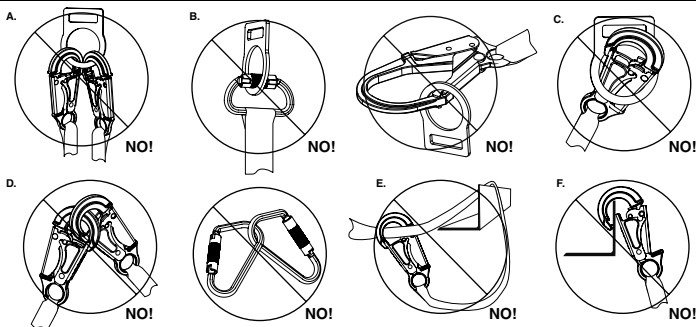
a. Making Connections

1. Only use self-locking snap hooks and carabiners with this equipment. Only use connectors that are suitable to each application. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked.
2. Werner Co. connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See inappropriate connections.

PROPER CONNECTIONS



INAPPROPRIATE CONNECTIONS





Werner Co. snap hooks and carabiners should NOT be connected:

- i. to a D-ring to which another connector is attached.
- ii. in a manner that would result in a load on the gate. If the connecting element that a snaphook or carabiner attaches to is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snaphook or carabiner. This force may cause the gate (of either a self-locking or a non-locking snaphook) to open, allowing the snaphook or carabiner to disengage from the connecting point.

NOTE: Large throat opening snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates. Large throat snap hooks are designed for use on fixed structural elements such as rebar or cross members that are not shaped in a way that can capture the gate of the hook.

- iii. in a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
 - iv. to each other.
 - v. directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allow such a connection).
 - vi. to any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
3. Do not pass the lanyard or lifeline through the roof anchor D-ring and hook back into the lanyard or lifeline. When connecting, make sure the connections are fully closed and locked.
 4. When using an energy-absorbing lanyard, connect the energy absorber "pack" end to the harness.

b. Anchorage Strength

Depending on the application, the anchorage to which the roof anchor is installed must meet strengths as given below:

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

1. **FALL ARREST:** Anchorages selected for personal fall arrest systems (PFAS) shall have a strength capable of sustaining static loads, applied in the directions permitted by the PFAS, of at least; (A) 3,600 lbs. (16kN) when certification exists (see ANSI Z359.1 for certification definition), or (B) 5,000 lbs. (22kN) in the absence of certification. When more than one PFAS is attached to an anchorage, the anchorage strengths set forth in (A) and (B) above shall be multiplied by the number of personal fall arrest systems attached to the anchorage. Per OSHA 1926.500 and 1910.66; Anchorages used for attachment of PFAS shall be independent of any anchorage being used to support or suspend platforms, and capable of supporting at least 5,000 lbs. (22kN) per user attached, or be designed, installed, and used as part of a complete PFAS which maintains a safety factor of at least two, and is supervised by a qualified person.
2. **RESTRAINT:** Roof anchors installed for restraint applications must be attached to a roof member capable of sustaining a static load of at least 3,000 lbs. applied in any direction permitted by the restraint system when in use. Each roof anchor installation must be independently capable of sustaining this load.

Warning:

Restraint anchorages may only be used where there is no possible vertical free fall. Restraint anchorages do not have sufficient strength for fall arrest. Do not connect personal fall arrest systems to restraint anchorages.

c. Lifelines

Werner Co. rope grabs are to be used with Werner Co. lifelines and lifeline subsystems.

1. **SIZE:** This device is designed to be used on 5/8-inch (16mm) diameter lifeline. Undersized rope may not allow the rope grab to lock properly and may cause excessive stopping distances. Oversized rope may impede rope grab mobility on the lifeline. It is recommended that lifeline diameter be 5/8 inch, $\pm 1/32$ inch (0.8mm).
2. **CONSTRUCTION:** Three-strand lay rope constructions are recommended, but other constructions may also be acceptable. Consult Werner Co. if you are considering using this equipment with other lifeline constructions. Braided, double braided, hollow



braided, or other types of rope constructions must not be used. When selecting the lifeline, choose a rope with a firm lay. Inspect the lay of the rope by grasping it several feet from the end between the thumb and index finger. You should not be able to easily squeeze or flatten the rope. Untwisting should be difficult and the rope should spring back to its original shape.

3. **MATERIAL:** Werner Co. recommends selecting lifeline ropes made from polyester fibers. Polyester has less stretch and less swelling due to moisture absorption than nylon. Ropes made solely of polypropylene, polyethylenes, or other olefins must not be used. Ropes made from cotton, sisal, hemp, abaca (manila), or other plant/animal fibers must not be used. ANSI Z359.1 requires rope used in vertical lifelines to be made of virgin synthetic materials having strength, aging resistance, abrasion resistance, and heat resistance characteristics equivalent or superior to polyamides.
4. **STRENGTH:** Select a lifeline which, when terminated and installed, will retain a minimum strength of 5,000 lbs. (22kN) per ANSI Z359.1. Selection must account for strength reduction factors, such as sharp edges and degrading factors (i.e. chemicals).

Note: Per ANSI Z359.1; Knots shall not be used for load bearing end terminations, but may be an acceptable means of securing the free end of the lifeline at ground level.

d. Lanyard

For fall arrest systems Werner Co. recommends using energy absorbing lanyards incorporating self locking snap hooks. Lanyards labeled ANSI A10.14 Type II must not be used for fall arrest applications. All lanyards must have a minimum breaking strength of 5,000 lbs.

e. Body Support

The recommended body support for fall arrest applications is a full body harness. For restraint applications a body belt may be used.

IMPORTANT: Only lifeline ropes which meet the size, construction, and material properties required for compatible use with this rope grab may be used.

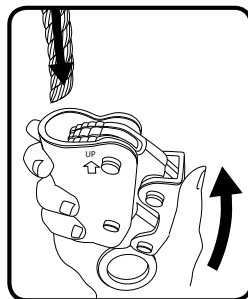
MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

Note: Applications such as working near high voltage may require special lifeline materials, consult Werner Co. before using such lifelines.

f. Attaching the Rope Grab to the Lifeline

1. Ensure the rope grab is in the “UP” position as indicated on the device. The “UP” end of the rope grab must be oriented towards the anchorage when installed onto the lifeline.
2. Raise the lanyard connection handle to full “UP” position. Insert the lifeline into the rope grab.



3. Attach approved shock-absorbing lanyard. Connection to the rope grab must be compatible.

Note: Some rope grab models have lanyards sewn directly to the lanyard connection handle.

4. Test the operation of the rope grab by pulling down on the lanyard. You must not be able to pull the rope grab down the lifeline or adjust it without raising the lanyard connection handle.

g. Positioning the Rope Grab on the Lifeline

1. Squeeze the lanyard connection handle to release the rope grab from its current position on the lifeline. Release the lanyard connection handle to the desired new position and tug on the lanyard to ensure it locks on the lifeline. Keep a minimum of 6 ft. of rope below the rope grab for rope grab locking distance and fall clearance.

Note: Werner Co. recommends terminating the bottom of the lifeline after the rope grab is installed.

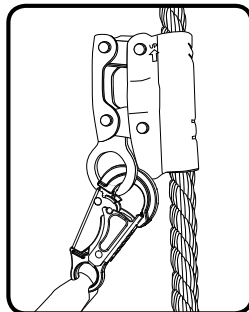
Warning:

The rope grab should be positioned to limit potential free fall to the shortest possible distance, but in no case more than 6' per ANSI Z359 and OSHA requirements.

h. Connecting to Anchorage or Anchorage Connector

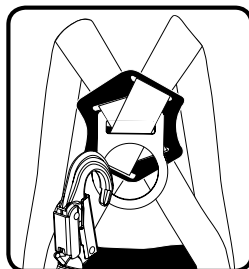
When attaching the lifeline or lifeline subsystem to the anchorage or anchorage connector, ensure the connector used (self locking snap hook) is fully engaged and locked onto the connection point. Ensure connections are compatible in size, shape, and strength.

Refer to manufacturer's instructions for the anchorage connector and lifeline for further information.



i. Connecting to the Body Support

For fall arrest applications, connect to the dorsal D-ring located between the shoulders on the back of the full body harness. For restraint applications, the dorsal or frontal harness attachment may be used. If using a body belt for restraint applications connect to the D-ring opposite the restraining load. Ensure connections are compatible in size, shape, and strength. Refer to the body support manufacturer's instructions for more information on making connections.



j. Connecting to the Rope Grab

When connecting an energy absorbing lanyard to the rope grab, attach the lanyard end (vs. the energy absorber end) to the rope grab to reduce possible interference with the operation of the rope grab by the energy absorber "pack." Some rope grab models may be supplied with a permanently attached lanyard or energy absorber. Do not attempt to attach additional lanyards or connectors to these subsystems. If using a carabiner to connect directly to the rope grab, ensure the carabiner will not interfere with the operation of the rope grab. Carabiners must be of the self closing/self locking type. Ensure connections are compatible in size, shape, and strength. Ensure the connector attached to the rope grab allows the handle to rotate freely, and does not interfere with the rope grab operation.

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

k. Use of Lifelines

(See Lifeline User Instruction Manual for complete details)

1. Always protect the lifeline if passing over or around sharp edges. Sharp edges can reduce rope strength by 70% or more.
2. Keep lifelines clean.
3. Avoid twisting or kinking lifelines when coiling or uncoiling
4. Avoid using lifelines near acids or alkalines. If the lifeline is used around any chemical or compound, watch for signs of deterioration.
5. Never use a knotted lifeline, knots can reduce rope strength by 50%.
6. Store lifelines properly.

l. After Use

After use of the rope grab and its subsystem components, return it for cleaning or storage as described below:

1. Clean the rope grab and lifeline with water and a mild soap solution. Wipe off hardware with a clean, dry cloth, and hang to air dry. Do not force dry with heat. Apply a thin coat of an oil based lubricant if desired. An excessive buildup of dirt, paint, etc. may prevent the rope grab or lifeline from working properly, and in severe cases degrade the rope grab or rope to a point where it has weakened and should be removed from service. If you have any questions concerning the condition of the rope grab or lifeline, or have any doubt about putting them into service, contact Werner Co. See the Lifeline User Instruction Manual for specific maintenance details.
2. Additional maintenance and servicing procedures (replacement parts) must be completed by a factory authorized service center. Authorization must be in writing. Do not attempt to disassemble the unit.
3. Store the rope grab and lifeline in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the rope grab and lifeline after any period of extended storage.



III. Use Warnings, Restrictions and Cautions

a. Purpose

Werner Co. rope grab fall arresters are intended to be used as part of a personal fall arrest or restraint system. Applications for this type of product include inspection work, construction and demolition, maintenance, oil production, window washing, and other activities where there exists the need for fall arrest or restraint. The following definitions describe these applications:

1. **FALL ARREST:** The rope grab is used as part of a complete fall arrest system. Such systems generally include a lifeline, rope grab, lanyard, and full body harness (body support). Applications include: protection of a worker on scaffolding, powered platforms, or riding a boatswain's chair. Maximum permissible free fall is six feet.
2. **RESTRAINT:** The rope grab is used in combination with a lifeline, lanyard or connector, and body support to restrain the user from reaching a hazard (sloped or leading edge roof work). No vertical free fall possible.

b. Rated Capacity

Capacity: 310 lbs. This equipment is designed for use by persons with a combined weight (person, clothing, tools, etc.) of no more than 310 lbs.

Note: No more than one person may be attached to a single lifeline.
See c. Limitations

c. Limitations

The following application limitations must be recognized and considered before using this product:

1. **FREE FALL:** Restraint systems must be rigged such that there is no possible vertical free fall. Personal fall arrest systems must be rigged in such a way to limit the free fall to six feet (ANSI Z359.1). See associated connecting subsystem manufacturer's instructions for further information.
2. **FALL CLEARANCE:** Make certain that enough clearance exists in your fall path to prevent striking an object. The amount of clearance required is dependent upon the type of connecting subsystem used (lanyard, lifeline), the anchorage location, and

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS

the amount of stretch in the lifeline. See section I.c for more information on determining fall clearance.

3. **CORROSION:** Do not leave this equipment for long periods in environments where corrosion of metal parts could take place as a result of vapors from organic materials. Sewage and fertilizer plants, for example, have high concentrations of ammonia. Use near seawater or other corrosive environments may require more frequent inspections or servicing to ensure corrosion damage is not affecting the performance of the product.
4. **CHEMICAL HAZARDS:** Solutions containing acids, alkali, or other caustic chemicals, especially at elevated temperatures, may cause damage to this equipment. When working with such chemicals, frequent inspection of this equipment must be performed. Consult Werner Co. if doubt exists concerning using this equipment around chemical hazards.
5. **HEAT:** This equipment is not designed for use in high temperature environments. Protection should be provided for this equipment when used near welding, metal cutting, or similar activities. Hot sparks may burn or damage this equipment. Consult Werner Co. for details on high temperature environments.
6. **ELECTRICAL HAZARDS:** Due to the possibility of electric current flowing through this equipment or connecting components, use extreme caution when working near high voltage power lines.
7. **COMPONENT COMPATIBILITY:** The rope grab addressed by these instructions is intended for use with Werner Co. lifelines and lifeline subsystems only. Consult Werner Co. if you are considering using this equipment with other lifelines or lifeline subsystems. See section I.b.
8. **TRAINING:** This equipment is to be used by persons who have been properly trained in its correct application and use.

d. Governing Requirements

Refer to applicable local, state, and federal (OSHA) requirements governing this equipment for more information on rope grabs and associated system components, including; ANSI Z359.1, and OSHA 1910.66, appendix C.



IV. Labels/Identification/Inspection Records

- a.** All products should be inspected by the user thoroughly before each use. Additional inspections by a competent person other than the user should be conducted at intervals of no less than one year. That interval should be shortened any time the product is used in a harsh environment or is exposed to conditions such as chemicals, abrasion, heat or any other factor that could affect the strength of any of the materials or components
- b.** The product labels provide an inspection grid to record these inspections by a competent person. Use a punch or permanent marker to record those dates.
- c.** This manual should always accompany the product, or be on file with the employer for access when needed. Record the identification details for the anchor and record the inspections in the inspection log, on page 20. It is important to keep this log current, complete, and available as needed.

MANUAL ROPE ADJUSTER

USER INSTRUCTIONS



Model:
Modelo: **XXXX**

Material
Materiales: **XXXX**

Date of
Manufacture:
Fecha de
la fabricación: **00/0000**

Serial Number:
Número de serie: **XXXX**

Maximum Capacity
(user with tools):
Capacidad máxima
(usuario con las
herramientas): **000 lbs.**

Assembled in:
Ensamblas en: **U.S.A.**



0 51751 00000 9

Inspection Log/Registro de Inspección

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Year 1												
Year 2												
Year 3												
Year 4												
Year 5												

WARNING: User must follow manufacturer's instructions included with the equipment at the time of shipment from the manufacturer. Refer to the instruction manual for proper installation. Inspect prior to use
ADVERTENCIA: El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante incluidas con el equipo en el momento del envío por el fabricante. Consulte el manual de instrucciones para conocer la instalación apropiada. Inspeccione antes de utilizar.

Standards/Estándares
ANSI Z359.1-2007/OSHA 1910, 1926
93 Werner Road, Greenville, PA 16125
888-523-3371
© 2012 Werner Co.
P/N 104733-01 Rev A 2/12

Id label front / back

ENGLISH



V. Equipment Record

PART NUMBER

PURCHASE DATE

SERIAL NUMBER

ASSIGNED TO

DATE
MANUFACTURED

SPECIFICATIONS

Werner Manual Rope Adjuster

Certified to meet ANSI Z359.1-2007, and OSHA 1910 and 1926 standards and regulations for the subsystem components of a complete personal fall arrest system.

Individually bar coded model and serial numbers, location and date of manufacture are on product label.

VI. Inspection Record

INSPECTION RECORD

DATE	INSPECTOR	PASS/FAIL	DATE	INSPECTOR	PASS/FAIL

ENGLISH

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

¡PRECAUCIÓN!

Si el uso de equipos de protección contra caídas es necesario, entonces el ambiente de trabajo es peligroso y potencialmente mortal. Los productos Werner Company están diseñados para eliminar peligros tanto como sea posible, pero SÓLO si estos productos se utilizan correctamente. Utilice este equipo tal como fue diseñado para usarse, después de una capacitación apropiada, bajo la supervisión directa de una persona calificada, de acuerdo con las instrucciones suministradas, y de acuerdo con las regulaciones OSHA y las regulaciones de seguridad locales. El usuario DEBE leer y entender todas las precauciones e instrucciones. No tener en cuenta estas directrices podría resultar en lesiones o incluso la muerte. Por favor, ¡TRABAJE DE MANERA SEGURA! ¡TRABAJE DE MANERA INTELIGENTE!



Contenido

I. ANTES DE UTILIZAR EL DISPOSITIVO DE AGARRE PARA CUERDA TRENZADA	23
a. Inspección	23
b. Compatibilidad	25
c. Plan de protección contra caídas	25
d. Capacitación	28
II. INSTALACIÓN Y USO DEL ANCLAJE	28
a. Realización de una conexión	29
b. Resistencia del anclaje	30
c. Cuerdas salvavidas	31
d. Cuerdas	32
e. Soporte del cuerpo	32
f. Soporte del cuerpo	32
g. Posicionamiento del dispositivo de agarre sobre la cuerda salvavidas	33
h. Conexión al conector de anclaje	33
i. Conexión al soporte de cuerpo	34
j. Conexión al dispositivo de agarre	34
k. Uso de cuerdas salvavidas	34
l. Después del uso	35
III. TENGA EN CUENTA LAS ADVERTENCIAS, RESTRICCIONES Y PRECAUCIONES	35
a. Propósito	35
b. Capacidad nominal	36
c. Limitaciones	36
d. Requisitos regidores	37
IV. ETIQUETAS/IDENTIFICACIÓN/ REGISTROS DE INSPECCIÓN	37
V. REGISTROS DE EQUIPOS	39
VI. REGISTROS DE INSPECCIÓN	39

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Advertencia:

Este producto es sólo una parte de un sistema personal de detención de caídas. Éste debe combinarse correctamente con otros componentes para conformar un sistema completo y funcional. El usuario debe entender la función de cada uno de estos componentes y seguir las instrucciones del fabricante para el uso de cada componente. El usuario debe recibir estas instrucciones, debe leerlas y seguirlas, y consultar a la persona calificada que supervisará su trabajo si tiene alguna pregunta acerca de cualquier parte de las instrucciones. El empleador debe proporcionar capacitación sobre el uso apropiado, inspección y mantenimiento de todos los componentes del sistema, y estas instrucciones pueden utilizarse como parte de esa capacitación. El equipo SÓLO debe utilizarse de acuerdo con estas instrucciones, ordenanzas y códigos locales, las normas OSHA y ANSI aplicables, y el plan de seguridad del empleador.

Las alteraciones o uso incorrecto de este producto, o no seguir estas instrucciones, podría resultar en lesiones graves o la muerte.

SI USTED TIENE ALGUNA PREGUNTA ACERCA DE ALGO DE ESTAS INSTRUCCIONES, EL EQUIPO O EL USO APROPIADO DEL EQUIPO, COMUNÍQUESE CON WERNER CO. PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN.

I. Antes de utilizar el ajustador para cuerda trenzada

Antes de utilizar este equipo, el usuario debe realizar ciertos pasos para garantizar que éste está en condiciones apropiadas y es seguro para su uso. Los usuarios deben leer y entender estas instrucciones. Es obligación del empleador garantizar que todos los usuarios hayan recibido capacitación sobre los procedimientos de trabajo seguros y también sobre el uso y limitaciones de los equipos de protección contra caídas. Todos los usuarios deben estar informados acerca de y cumplir todas las normas OSHA, ANSI, CSA y las normas locales o regionales relacionadas con los equipos de protección contra caídas y su uso.

a. Inspeccione

Todo el equipo debe ser examinado completamente, diariamente antes del uso, por parte del usuario; y periódicamente por parte de una persona calificada que no sea el usuario.

1. Antes de instalar este equipo, inspecciónelo cuidadosamente para garantizar que está en buenas condiciones para ser utilizado.
2. El ajustador manual para cuerda trenzada (dispositivo manual de agarre para cuerda trenzada) debe ser inspeccionado por una persona capacitada diferente al usuario, anualmente como mínimo. Registre los resultados de cada inspección formal en el registro de inspección.

3. Inspeccione el funcionamiento de la manija de conexión a cuerda en cuanto a la libertad de movimiento. No debe haber atoramiento ni adhesión. La manija de conexión a cuerda tiene un resorte y cuando se levanta, las levas internas deben liberarse de la cuerda salvavidas permitiendo que el dispositivo de agarre para cuerda trenzada se repositone. Al soltar la manija de conexión a cuerda se debe producir la sujeción de las levas internas sobre la cuerda salvavidas evitando el movimiento.
4. Inspeccione el canal de cuerda en cuanto a señales de desgaste de la cuerda. No debe haber sitios hundidos ni depresiones desgastados en el canal de cuerda. Las levas internas que hacen contacto con la cuerda salvavidas deben tener una cara dentada visible.
5. Inspeccione cada componente del sistema o subsistema según las instrucciones del fabricante respectivo.
6. Registre la fecha y resultados de la inspección en el registro de inspección.
7. PASOS DE INSPECCIÓN PARA CUERDAS SALVAVIDAS: (Vea el manual de instrucciones para usuario de la cuerda salvavidas, para obtener los detalles completos)
 - i. Los herrajes de la cuerda salvavidas no deben estar dañados, rotos, deformados ni tener bordes filosos, rebabas, grietas, piezas desgastadas, ni corrosión. Verifique que los ganchos conectivos funcionan apropiadamente. Los cierres de los ganchos deben moverse libremente y asegurar al momento de cerrar.
 - ii. Inspeccione la cuerda en busca de desgaste focalizado. El material no debe tener trenzas deshilachadas, hilos rotos, cortaduras, raspaduras, quemaduras ni decoloración. La cuerda no debe tener nudos, suciedad excesiva, acumulación excesiva de pintura, ni manchas de óxido. Los empalmes de cuerda deben estar apretados, con cinco pliegues completos, y los guardacabos deben estar sostenidos por el empalme. Los guardacabos de cuerda agrietados o deformados podrían indicar que la cuerda salvavidas ha recibido una carga de impacto. Revise en busca de daño por sustancias químicas o calor (lo cual se indica por áreas color café, decoloradas o quebradizas). Revise en busca de daño por luz ultravioleta; lo cual se indica por decoloración y la presencia de astillas y pedacitos sobre la superficie de la cuerda. Se sabe que todos los factores anteriores reducen la resistencia de la cuerda. Las cuerdas dañadas o con posibles daños deben reemplazarse.
 - iii. Inspeccione las etiquetas. Todas las etiquetas deben estar presentes y totalmente legibles. Reemplace las etiquetas si están ilegibles o colóquelas si están faltando.
 - iv. Registre la fecha de inspección y sus resultados en el registro de inspección mostrado en el manual de instrucciones para el usuario de la cuerda salvavidas.

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

8. Verifique que todas las etiquetas están intactas, en su sitio, y son legibles.
9. Si la inspección revela una condición defectuosa o anomalías en cualquiera de estas áreas, retire inmediatamente del servicio la unidad. Debe consultarse a una persona capacitada para determinar si ese elemento es seguro para uso continuado o si debe destruirse.

IMPORTANTE: Si este equipo ha sido sometido a las fuerzas resultantes de una detención de caída, éste debe retirarse inmediatamente del servicio.

IMPORTANTE: No intente modificar, reparar o realizar sustituciones al dispositivo de agarre o a las piezas del dispositivo de agarre. El equipo que se encuentre en condiciones defectuosas debe retirarse del servicio. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por Werner Co. o quienes estén autorizados por escrito para hacerlo.

b. Compatibilidad

Los equipos Werner Co. están diseñados para uso sólo con componentes y subsistemas aprobados por Werner Co. Las sustituciones o reemplazos realizados con componentes o subsistemas no aprobados podrían arriesgar la compatibilidad del equipo y podrían afectar la seguridad y confiabilidad del sistema completo.

Los conectores se consideran compatibles con los elementos conectivos cuando éstos han sido diseñados para trabajar en conjunto de tal manera que sus tamaños y formas no causen que sus mecanismos de cierre se abran inadvertidamente sin importar la manera como se orienten. Comuníquese con Werner Co. si usted tiene alguna pregunta acerca de la compatibilidad. Los conectores (ganchos, argollas rectangulares metálicas y los anillos en 'D') deben ser capaces de soportar 5.000 lbs. (22,2kN). Los conectores deben ser compatibles con el ancladero u otros componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles podrían desengancharse accidentalmente. Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Las normas ANSI Z359 y OSHA requieren argollas rectangulares metálicas y ganchos de cierre resortado auto-asegurables.

c. Plan de protección contra caídas

Planee su sistema de detención o evitamiento de caídas antes de iniciar su trabajo. Tenga en cuenta todos los factores que afectan su seguridad en cualquier momento durante el uso. La siguiente lista proporciona algunos puntos importantes que deben considerarse al planear su sistema:

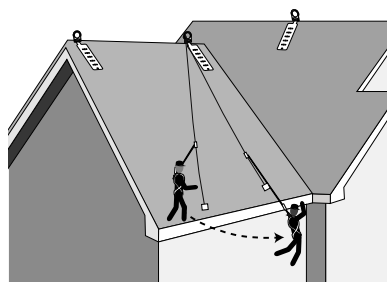
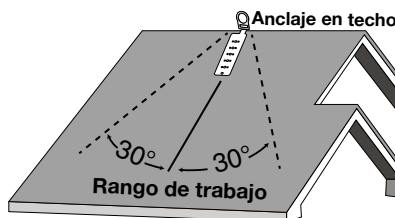
1. **ANCLADERO:** Seleccione un punto de anclaje rígido que sea capaz de soportar las cargas requeridas. Vea la sección II.b.

La ubicación del anclaje debe seleccionarse cuidadosamente para reducir la posibilidad de peligros por caída libre o por caída tipo columpio y para evitar golpear un objeto durante una caída. Para los sistemas de evitamiento de caídas, el anclaje debe ubicarse de modo que no sea posible una caída libre vertical. Para los sistemas de detención de caídas, OSHA exige que el anclaje sea independiente de los elementos que suspenden o soportan el usuario.

2. **CAÍDA LIBRE:** No trabaje encima del nivel del anclaje porque existirá una mayor distancia de caída. Los sistemas personales de detención de caídas deben instalarse de modo que la posible caída libre nunca sea superior a 1.83 m (6 pies). Deben instalarse sistemas de evitamiento de caídas de modo que no haya posibilidad de una caída libre vertical.
3. **FUERZAS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** El sistema de detención de caídas ensamblado debe mantener las fuerzas de detención de caídas por debajo de 1.800 lbs. cuando se utiliza con un arnés de cuerpo completo. No utilice un cinturón de cuerpo para las aplicaciones de detención de caídas.

4. **CAÍDAS TIPO COLUMPIO:**

Las caídas tipo columpio ocurren cuando el anclaje no está directamente encima del punto donde ocurre una caída. La fuerza de golpear un objeto mientras sucede un movimiento pendular puede ser grande y causar lesiones graves. Minimice las caídas tipo columpio trabajando tan directamente debajo del anclaje como sea posible (el trabajador debe colocarse dentro de 30 grados del anclaje instalado en techo). Es aceptable sujetar una cuerda salvavidas (es decir, sistema de dispositivo de agarre) a un anclaje cercano al área de trabajo mediante una argolla rectangular metálica. No sujete la cuerda de una cuerda salvavidas auto-retráctil ya que esto podría afectar el funcionamiento de su frenado interno.



5. **ESPACIO LIBRE DE CAÍDA:** Verifique que existe suficiente espacio libre en la trayectoria de caída para evitar golpear un objeto. La cantidad de espacio libre necesario depende del tipo de subsistema conectivo utilizado y de la ubicación del anclaje.

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

6. **BORDES FILOSOS:** Evite trabajar en lugares donde las piezas del sistema harán contacto con, o se desgastarán contra, bordes filosos expuestos.
7. **RESCATE:** Si ocurre una caída, el usuario (empleador) debe tener un plan de rescate. Si un trabajador cae y queda obligado a permanecer suspendido durante cualquier período de tiempo, podría producirse daño físico o incluso la muerte. Por este motivo; Werner, las regulaciones de OSHA, ANSI, CSA, y la mayoría de las regulaciones locales exigen la existencia de un plan de rescate y los medios para ejecutar un plan de rescate, antes del uso de este equipo.
8. **DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Cualquier equipo que ha sido sometido a una fuerza de detención de caída debe retirarse inmediatamente del servicio.
9. **CONSIDERACIONES GENERALES DE USO:** Evite trabajar donde la cuerda salvavidas pudiera atravesarse o enredarse con la cuerda de otro trabajador. No permita que la cuerda pase debajo de sus brazos o entre las piernas. No sujete, amarre, ni evite de ninguna manera que la manija de conexión a cuerda del dispositivo de agarre se mueva libremente hacia la posición “asegurada”.
10. **TECHOS INCLINADOS:** Deben suministrarse elementos (cuerdas de advertencia, monitores, barandillas) para evitar caídas tipo columpio desde esquinas o bordes de techo no protegidos. El dispositivo de agarre para cuerdas trenzadas debe conectarse al soporte de cuerpo utilizando una argolla rectangular metálica asegurable (conexión directa) o una cuerda corta. Si se utiliza una cuerda para conectar al dispositivo de agarre, mantenga la longitud lo más corta posible, y nunca superior a 0.91 m (3 pies). La cuerda salvavidas debe protegerse contra el contacto con bordes y superficies filosas o abrasivos. La operación de aseguramiento/fijación/bloqueo del dispositivo de agarre no debe ser impedida por interferencia con el techo u objetos sobre la superficie del techo.
11. **SUPERFICIES INESTABLES:** El dispositivo de agarre para cuerda trenzada no es apropiado para uso en materiales inestables o de desplazamiento lento, tal como arena o grano.

ADVERTENCIA:

Nunca conecte más de un sistema personal de detención o evitamiento de caídas a una sola cuerda salvavidas o dispositivo de agarre.

ADVERTENCIA:

Siga las instrucciones del fabricante para el equipo respectivo utilizado en su sistema de protección contra caídas o de evitamiento de caídas.

d. Capacitación

Las regulaciones OSHA, ANSI, y la mayoría de las regulaciones locales exigen que los trabajadores que utilicen este producto deben recibir capacitación adecuada antes del uso de este producto. Estas instrucciones y su contenido completo deben ser parte de esa capacitación.

II. Instalación y uso del ajustador para cuerda trenzada

Advertencia:

No altere ni utilice incorrectamente intencionalmente este equipo. Consulte con Werner Co. si este equipo se utilizará con componentes o subsistemas diferentes a los descritos en este manual. Algunos subsistemas y combinaciones de componentes podrían interferir con la operación de este equipo. Tenga precaución al utilizar este equipo alrededor de máquinas en movimiento, peligros eléctricos, peligros químicos y bordes filosos.

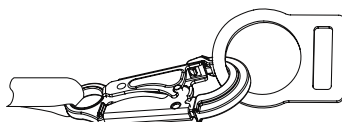
Advertencia:

No utilice este sistema si usted no puede tolerar el impacto de una detención de caída. La edad y la condición física pueden afectar seriamente su capacidad para soportar una caída. Las mujeres embarazadas y los menores de edad no deben utilizar este equipo.

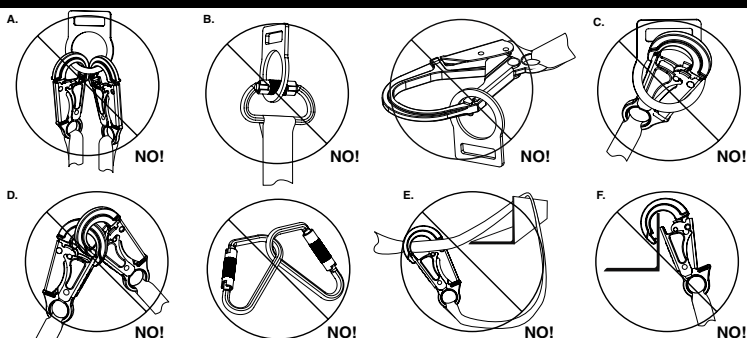
a. Realización de las conexiones

1. Con este equipo, sólo utilice argollas rectangulares metálicas y ganchos de cierre resortado auto-asegurables. Sólo utilice conectores que sean apropiados para cada aplicación. Verifique que todas las conexiones son compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Verifique que todos conectores están totalmente cerrados y asegurados.
2. Los conectores Werner Co. (ganchos de cierre resortado y argollas rectangulares metálicas) están diseñados para utilizarse únicamente según se especifica en las instrucciones para usuario de cada producto. Vea las conexiones inapropiadas.

CONEXIONES APROPIADAS



CONEXIONES INAPROPIADAS



CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Los ganchos de cierre resortado y las argollas rectangulares metálicas de Werner Co. NO deben conectarse:

- i. a un anillo en 'D' al cual está sujetado otro conector.
- ii. de tal manera que se produzca carga sobre el cierre. Si el elemento conectivo al cual se sujeta un gancho de cierre resortado o una argolla rectangular metálica es de tamaño inferior o tiene forma irregular, podría ocurrir un problema cuando el elemento conectivo aplique una fuerza al cierre del gancho de cierre resortado o la argolla rectangular metálica. Esta fuerza podría causar que se abra el cierre (de un gancho de cierre resortado auto-asegurable o no-asegurable), permitiendo que el gancho de cierre resortado o la argolla rectangular metálica se desenganche del punto de conexión.

NOTA: Los ganchos de cierre resortado que se abren hasta una garganta grande no deben conectarse a anillos en 'D' de tamaño estándar u objetos similares, lo cual resultará en una carga sobre el cierre si el gancho o anillo en 'D' gira o rota. Los ganchos de cierre resortado de garganta grande están diseñados para uso en elementos estructurales fijos tales como barras de refuerzo o travesaños que no tengan una forma que pueda atrapar el cierre del gancho.

- iii. en un enganche falso, donde las características que sobresalen del gancho de cierre resortado o la argolla rectangular metálica se agarran al anclaje, y sin confirmación visual parece estar totalmente enganchado al punto de anclaje.
 - iv. uno al otro.
 - v. directamente a una correa tejida o cuerda de fibras trenzadas o amarre sobre sí mismo (a menos que las instrucciones del fabricante de la cuerda y el conector permitan específicamente dicha conexión).
 - vi. a cualquier objeto que tenga una forma o dimensiones tales que el gancho de cierre resortado o la argolla rectangular metálica no se cierren ni aseguren, y que pudiera ocurrir rodaje.
3. No pase la cuerda o cuerda salvavidas a través del anillo en 'D' del anclaje en techo y enganche de regreso en la cuerda o cuerda salvavidas. Al conectar, verifique que las conexiones están totalmente cerradas y aseguradas.
 4. Al utilizar una cuerda absorbidora de energía, conecte el extremo, con "paquete" absorbedor de energía, al arnés.

b. Resistencia del anclaje

Dependiendo de la aplicación, el ancladero al cual se instala el anclaje en techo debe cumplir las resistencias según se indican a continuación:



1. **DETENCIÓN DE CAÍDAS:** Los ancladeros seleccionados para los Sistemas Personales de Detención de Caídas (SPDC) deberán tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas, aplicadas en las direcciones permitidas por el SPDC, de al menos; (A) 3.600 lbs. (16kN) cuando existe certificación (vea la norma ANSI Z359.1 para obtener la definición de certificación), ó (B) 5.000 lbs. (22kN) en ausencia de certificación. Cuando se sujeta más de un (1) SPDC a un ancladero, las resistencias del ancladero establecidas en (A) y (B) anteriores deberán multiplicarse por el número de sistemas personales de detención de caídas sujetos al ancladero. Según las normas OSHA 1926.500 y 1910.66; los ancladeros utilizados para sujeción de los SPDC deberán ser independientes de cualquier ancladero que se esté utilizando para soportar o suspender plataformas, y capaces de soportar al menos 5.000 lbs. (22kN) por cada usuario sujeto, o diseñarse, instalarse y utilizarse como parte de un sistema completo personal de detención de caídas que mantenga un factor de seguridad de dos como mínimo, y sea supervisado por una persona capacitada.
2. **EVITAMIENTO DE CAÍDAS:** Los anclajes en techo instalados para aplicaciones de evitamiento de caídas debe sujetarse a un componente de techo capaz de soportar como mínimo una carga estática de 3.000 lbs. aplicada en cualquier dirección permitida por el sistema de evitamiento de caídas cuando está en uso. Cada instalación de anclaje en techo debe ser capaz de soportar esta carga de manera independiente.

Advertencia:

Los anclajes para evitamiento de caídas sólo pueden utilizarse donde no existe la posibilidad de una caída libre vertical. Los anclajes para evitamiento de caídas no tienen suficiente resistencia para detener una caída. No conecte los sistemas personales de detención de caídas a anclajes para evitamiento de caídas.

c. Cuerdas salvavidas

Los dispositivos de agarre Werner Co. deben utilizarse con cuerdas salvavidas y subsistemas de cuerdas salvavidas Werner Co.

1. **TAMAÑO:** Este dispositivo está diseñado para utilizarse en cuerda salvavidas con diámetro de 5/8 pulgadas (16 mm). Las cuerdas con diámetro inferior podrían no permitir que el dispositivo de agarre se fije apropiadamente y podrían causar distancias de detención excesivas. Las cuerdas con diámetro superior podrían impedir la movilidad del dispositivo de agarre sobre la cuerda salvavidas. Se recomienda que el diámetro de la cuerda salvavidas sea de 5/8 pulgadas, $\pm 1/32$ pulgadas (0.8mm).
2. **CONSTRUCCIÓN:** Se recomiendan las construcciones de cuerda de tres trenzas, pero otras construcciones también podrían ser aceptables. Consulte a Werner Co. si usted está considerando utilizar este equipo con otras construcciones de cuerdas salvavidas. No deben utilizarse las construcciones del tipo entrelazada, doble entrelazado, hueca

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

entrelazada, u otros tipos de construcciones de cuerda. Al seleccionar la cuerda salvavidas, elija una cuerda con una configuración firme. Inspeccione la configuración de la cuerda agarrándola a varios pies de distancia del extremo entre el dedo pulgar y el dedo índice. Usted no debería poder comprimir ni aplanar fácilmente la cuerda. Debe ser difícil desenroscar la cuerda y la cuerda debe regresar a su forma original.

3. **MATERIAL:** Werner Co. recomienda seleccionar cuerdas salvavidas trenzadas hechas de fibras de poliéster. El poliéster tiene menos alargamiento y menos hinchamiento por absorción de humedad que el nylon. No deben usarse cuerdas hechas únicamente de polipropileno, polietileno u otros oleofinos. No deben utilizarse cuerdas hechas de algodón, sisal (pita), cáñamo, abaca (manila), u otras fibras vegetales/animales. ANSI Z359.1 exige que la cuerda utilizada en cuerdas salvavidas verticales esté hecha de materiales sintéticos vírgenes que tengan características de resistencia, resistencia al envejecimiento, resistencia a la abrasión, y resistencia al calor equivalentes o superiores a las poliamidas.
4. **RESISTENCIA:** Seleccione una cuerda salvavidas que, cuando esté terminada e instalada, mantendrá una resistencia mínima de 5.000 lbs. (22kN) según la norma ANSI Z359.1. La selección debe tener en cuenta los factores de reducción de resistencia, tales como bordes filosos y factores de degradación (es decir, productos químicos).

NOTA: Según la norma ANSI Z359.1; no deben utilizarse nudos para realizar terminaciones de extremo de soporte de carga, pero puede ser un medio aceptable para asegurar el extremo libre de la cuerda salvavidas al nivel del suelo.

d. Cuerda

Para los sistemas de detención de caídas, Werner Co. recomienda utilizar cuerdas absorbedoras de energía que tengan ganchos de cierre resortados auto-asegurables. Las cuerdas con etiqueta ANSI A10.14 tipo II no deben utilizarse para aplicaciones de detención de caídas. Todas las cuerdas deben tener una resistencia mínima a la rotura de 5.000 lbs.

e. Soporte del cuerpo

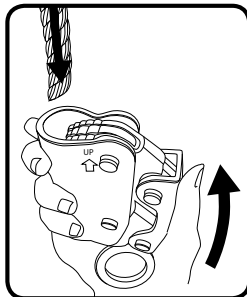
El soporte de cuerpo recomendado para todas las aplicaciones de detención de caídas es un arnés de cuerpo completo. Para las aplicaciones de evitamiento de caídas, puede utilizarse un cinturón de cuerpo.

IMPORTANTE: Sólo pueden usarse cuerdas salvavidas que cumplan las propiedades de tamaño, construcción y material requeridas para el uso compatible con este dispositivo de agarre para cuerda trenzada.

NOTA: Las aplicaciones tales como trabajar cerca de cables de alto voltaje podrían requerir materiales especiales de cuerda salvavidas, consulte a Werner Co. antes de utilizar dichas cuerdas salvavidas.

f. Sujeción del dispositivo de agarre a la cuerda salvavidas

1. Verifique que dispositivo de agarre para cuerda trenzada está en la posición "UP" (ARRIBA) según se indica en el dispositivo. El extremo "UP" del dispositivo de agarre debe estar orientado hacia el anclaje cuando está instalado sobre la cuerda salvavidas.
2. Levante la manija de conexión a cuerda hasta la posición "UP" completa. Inserte la cuerda salvavidas en el dispositivo de agarre.



3. Sujete una cuerda absorbidora de impacto aprobada. La conexión al dispositivo de agarre debe ser compatible.

NOTA: Algunos modelos de dispositivo de agarre tienen cuerdas cosidas directamente a la manija de conexión a cuerda.

4. Pruebe el funcionamiento del dispositivo de agarre halando hacia abajo sobre la cuerda. Usted no debe poder halar el dispositivo de agarre hacia abajo por la cuerda salvavidas ni ajustarla sin levantar la manija de conexión a cuerda.

g. Posicionamiento del dispositivo de agarre sobre la cuerda salvavidas

1. Apriete la manija de conexión a cuerda para liberar el dispositivo de agarre de su posición actual en la cuerda salvavidas. Suelte la manija de conexión a cuerda hasta la nueva posición deseada y hale la cuerda para garantizar que ésta se fija sobre la cuerda salvavidas. Mantenga un mínimo de 1.83 m (6 pies) de cuerda debajo del dispositivo de agarre para permitir una distancia de fijación del dispositivo de agarre y espacio libre de caída.

NOTA: Werner Co. recomienda colocar un terminal a la parte inferior de la cuerda salvavidas después de instalar el dispositivo de agarre.

Advertencia:

El dispositivo de agarre debe posicionarse para limitar una posible caída libre a la distancia más corta posible, pero en ningún caso superior a 1.83m (6 pies) según la norma ANSI Z359 y los requisitos OSHA.

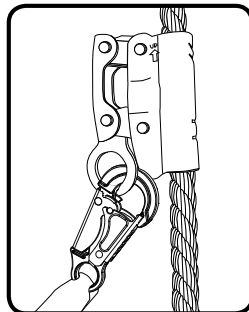
CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

h. Conexión a un anclaje o conector de anclaje

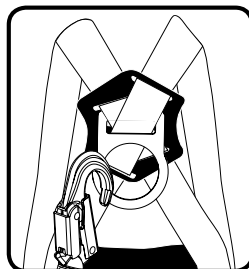
Al sujetar la cuerda salvavidas o el subsistema de cuerda salvavidas al anclaje o conector de anclaje, verifique que el conector utilizado (gancho de cierre resortado auto-asegurable) esté totalmente enganchado y asegurado en el punto de conexión. Verifique que las conexiones son compatibles en tamaño, forma y resistencia.

Consulte las instrucciones del fabricante para el conector de anclaje y la cuerda salvavidas para obtener información adicional.



i. Conexión al soporte de cuerpo

Para las aplicaciones de detención de caídas, conecte al anillo en 'D' dorsal ubicado entre los hombros en la parte trasera del arnés de cuerpo completo. Para las aplicaciones de evitamiento de caídas, puede utilizarse la sujeción dorsal o frontal del arnés. Si se utiliza un cinturón de cuerpo para las aplicaciones de evitamiento de caídas, conecte al anillo en 'D' opuesto a la carga de evitamiento de caídas. Verifique que las conexiones son compatibles en tamaño, forma y resistencia. Consulte las instrucciones del fabricante del soporte de cuerpo para obtener más información sobre la realización de conexiones.



j. Conexión al dispositivo de agarre

Al conectar una cuerda absorbadora de energía al dispositivo de agarre, sujete el extremo de la cuerda (vs. el extremo absorbedor de energía) al dispositivo de agarre para reducir la posibilidad de interferencia con el funcionamiento del dispositivo de agarre por parte del "paquete" absorbedor de energía. Algunos modelos de dispositivo de agarre podrían estar equipados con una cuerda o un absorbedor de energía sujetos permanentemente. No intente sujetar conectores o cuerdas adicionales a estos subsistemas. Si se utiliza una argolla rectangular metálica para conectar directamente al dispositivo de agarre, verifique que la argolla rectangular metálica no interferirá con el funcionamiento del dispositivo de agarre. Las argollas rectangulares metálicas deben ser del tipo de auto-cierre / auto-aseguramiento. Verifique que las conexiones son compatibles en tamaño, forma y resistencia. Verifique que el conector sujetado al dispositivo de agarre permite que la manija gire libremente, y no interfiere con el funcionamiento del dispositivo de agarre.



k. Uso de cuerdas salvavidas

(Vea el manual de instrucciones para usuario de la cuerda salvavidas, para obtener la información completa)

1. Siempre proteja la cuerda salvavidas si pasa sobre o alrededor de bordes filosos. Los bordes filosos pueden reducir la resistencia de la cuerda en 70% ó más.
2. Mantenga limpias las cuerdas salvavidas.
3. Evite retorcer o doblar las cuerdas salvavidas al enrollar o desenrollar
4. Evite utilizar cuerdas salvavidas cerca de sustancias ácidas o alcalinas. Si la cuerda salvavidas se utiliza alrededor de cualquier compuesto o producto químico, revise en busca de signos de deterioro.
5. Nunca utilice una cuerda salvavidas con nudos, los nudos pueden reducir la resistencia de la cuerda en 50%.
6. Guarde apropiadamente las cuerdas salvavidas.

l. Después del uso

Después del uso del dispositivo de agarre y sus componentes de subsistema, devuélvalo para limpieza o almacenamiento según se describe a continuación:

1. Limpie el dispositivo de agarre y la cuerda salvavidas con agua y una solución de jabón suave. Seque los herrajes con un trapo limpio y seco, y cuelgue para secar al aire. No fuerce el secado con calor. Si desea, aplique una capa delgada de lubricante a base de aceite. Una acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc. podría evitar que el dispositivo de agarre o la cuerda salvavidas funcionen apropiadamente, y en casos graves, podría degradar el dispositivo de agarre o la cuerda hasta un punto donde se debilite y deba retirarse del servicio. Si usted tiene preguntas acerca de la condición del dispositivo de agarre o de la cuerda salvavidas, o tiene alguna duda acerca de colocarlas en servicio, comuníquese con Werner Co. Vea el manual de instrucciones para el usuario de la cuerda salvavidas para obtener detalles de mantenimiento específicos.
2. Los procedimientos adicionales de mantenimiento y servicio (piezas de repuesto) deben ser realizados por un centro de servicio autorizado por fábrica. La autorización debe ser por escrito. No intente desensamblar la unidad.
3. Guarde el dispositivo de agarre y la cuerda salvavidas en un ambiente fresco, seco y limpio, alejado de la luz solar directa. Evite los lugares donde pudieran existir vapores de productos químicos. Inspeccione detalladamente el dispositivo de agarre y la cuerda salvavidas después de cualquier periodo de almacenamiento prolongado.

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

III. Tenga en cuenta las advertencias, restricciones y precauciones

a. Propósito

Los detenedores de caídas del dispositivo de agarre Werner Co. están diseñados para utilizarse como parte de un sistema personal de detención o evitamiento de caídas. Las aplicaciones para este tipo de producto incluyen trabajos de inspección, construcción y demolición, mantenimiento, producción de petróleo, lavado de ventanas, y otras actividades donde exista la necesidad de equipos para detención o evitamiento de caídas. Las siguientes definiciones describen estas aplicaciones:

1. **DETENCIÓN DE CAÍDAS:** El dispositivo de agarre para cuerda trenzada se utiliza como parte de un sistema completo de detención de caídas. Dichos sistemas generalmente incluyen una cuerda salvavidas, un dispositivo de agarre para cuerda trenzada, una cuerda, y un arnés de cuerpo completo (soporte de cuerpo). Las aplicaciones incluyen: protección de trabajadores sobre andamios, plataformas motorizadas, o al montar en una silla de contramaestre. La caída libre máxima permisible es de 1.83 m (6 pies).
2. **EVITAMIENTO DE CAÍDAS:** El dispositivo de agarre para cuerda trenzada se utiliza en combinación con una cuerda salvavidas, una cuerda o conector, y un soporte de cuerpo para evitar que el usuario se acerque a un peligro (trabajo en techos inclinados o de borde delantero). La caída libre vertical no es posible.

b. Capacidad nominal

Capacidad: 310 lbs. Este equipo está diseñado para uso por personas con un peso combinado (persona, ropa, herramientas, etc.) no superior a 310 lbs.

NOTA: No puede sujetarse más de una (1) persona a una (1) cuerda salvavidas. Vea el numeral c. Limitaciones

c. Limitaciones

Las siguientes limitaciones de aplicación deben reconocerse y tenerse en cuenta antes de utilizar este producto:

1. **CAÍDA LIBRE:** Deben instalarse sistemas de evitamiento de caídas de modo que no haya posibilidad de caídas libres verticales. Los sistemas personales de detención de caídas deben instalarse de tal manera que limiten una caída libre a 1.83 m (6 pies) (ANSI Z359.1). Vea las instrucciones del fabricante del subsistema conectivo asociado para obtener información adicional.
2. **ESPACIO LIBRE DE CAÍDA:** Verifique que existe suficiente espacio libre en la trayectoria de caída para evitar golpes con un objeto. La cantidad de espacio libre requerida depende del tipo de subsistema conectivo utilizado (cuerda, cuerda salvavidas), de la ubicación del anclaje, y de la cantidad de alargamiento de la cuerda salvavidas. Vea la sección I.c para obtener más información sobre la determinación del espacio libre de caída.



3. **CORROSIÓN:** No deje este equipo durante períodos largos en ambientes donde pudiera ocurrir corrosión de las piezas metálicas como resultado de vapores procedentes de materiales orgánicos. Los alcantarillados y fábricas de fertilizantes, por ejemplo tienen altas concentraciones de amoníaco. El uso cerca del agua de mar u otros ambientes corrosivos podría requerir inspecciones más frecuentes o servicio de mantenimiento para garantizar que el daño por corrosión no está afectando el funcionamiento del producto.
4. **PELIGROS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS:** Las soluciones que contienen ácidos, álcali, u otras sustancias cáusticas, especialmente a temperaturas elevadas, podrían causar daño a este equipo. Al trabajar con dichos productos químicos, debe realizarse una inspección frecuente de estos equipos. Consulte a Werner Co. si existen dudas relacionadas con el uso de este equipo alrededor de peligros por productos químicos.
5. **CALOR:** Este equipo no está diseñado para usarse en ambientes a temperaturas altas. Debe suministrarse protección para este equipo al utilizar cerca de actividades de soldadura, corte de metales o actividades similares. Las chispas calientes podrían quemar o dañar este equipo. Consulte con Werner Co. para obtener detalles sobre los ambientes de alta temperatura.
6. **PELIGROS ELÉCTRICOS:** Debido a la posibilidad de flujo de corriente eléctrica a través de este equipo o los componentes conectivos, tenga extremo cuidado al trabajar cerca de cables de energía de alto voltaje.
7. **COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** El dispositivo de agarre para cuerda trenzada mencionado en estas instrucciones está diseñado sólo para uso con cuerdas salvavidas y subsistemas de cuerda salvavidas Werner Co. Consulte a Werner Co. si usted está considerando utilizar este equipo con otras cuerdas salvavidas o subsistemas de cuerdas salvavidas. Vea la sección I.b.
8. **CAPACITACIÓN:** Este equipo de ser utilizado por personas que han sido capacitadas apropiadamente en cuanto a su aplicación y uso correctos.

d. Requisitos rigidores

Consulte los requisitos (OSHA) locales, estatales y federales aplicables que rigen este equipo para obtener más información sobre los dispositivos de agarre para cuerda trenzada y los componentes de sistema asociados, incluyendo; ANSI Z359.1, y OSHA 1910.66, anexo C.

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

IV. Etiquetas/Identificación/Registros de inspección

- a. Todos los productos deben ser inspeccionados completamente por el usuario antes de cada uso. Una persona calificada, diferente al usuario, debe realizar inspecciones adicionales en intervalos no inferiores a un (1) año. Ese intervalo debe acortarse cada vez que el producto se utiliza en un ambiente agresivo o se expone a condiciones tales como productos químicos, abrasión, calor o cualquier otro factor que pudiera afectar la resistencia de cualquiera de los materiales o componentes.
- b. Las etiquetas del producto proporcionan una tabla de inspección para que una persona calificada registre estas inspecciones. Utilice un punzón o marcador permanente para registrar estos datos.
- c. Este manual siempre debe acompañar el producto o estar en los archivos del empleador para consultarlo cuando se requiera. Registre los detalles de identificación para el anclaje y registre las inspecciones en el registro de inspección mostrado en la página 39. Es importante mantener este registro actualizado, completo y disponible según se requiera.



Model:
Modelo: **XXXX**

Material
Materiales: **XXXX**

Date of
Manufacture:
Fecha de
la fabricación: **00/0000**

Serial Number:
Número de serie: **XXXX**

Maximum Capacity
(user with tools): **000 lbs.**
Capacidad máxima
(usuario con las
herramientas):

Assembled in: **U.S.A.**
Ensamblas en:



0 51751 00000 9

Inspection Log/Registro de Inspección

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Year 1												
Year 2												
Year 3												
Year 4												
Year 5												

WARNING: User must follow manufacturer's instructions included with the equipment at the time of shipment from the manufacturer. Refer to the instruction manual for proper installation. Inspect prior to use
ADVERTENCIA: El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante incluidas con el equipo en el momento del envío por el fabricante. Consulte el manual de instrucciones para conocer la instalación apropiada. Inspeccione antes de utilizar.

Standards/Estándares
ANSI Z359.1-2007/OSHA 1910, 1926
93 Werner Road, Greenville, PA 16125
888-523-3371

© 2012 Werner Co.
P/N 104733-01 Rev A 2/12

**Parte delantera/trasera de la etiqueta
de identificación**

CONECTOR DE ANCLAJE FLEXIBLE

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

V. Registro del equipo

NÚMERO DE PIEZA		FECHA DE COMPRA	
NÚMERO DE SERIE		ASIGNADO A	
FECHA DE FABRICACIÓN			

ESPECIFICACIONES

ANCLAJE FLEXIBLE de Werner

Certificado para cumplir las regulaciones y normas ANSI Z359.1-2007 y OSHA 1910 y 1926 para los componentes de cuerdas de sistemas personales completos de detención de caídas.

Los números de modelo y números de serie, sitio y fecha de fabricación, con código de barras individual, están en la etiqueta del producto.

VI. Registro de inspección

REGISTRO DE INSPECCION

FECHA	INSPECTOR	APROBADO/ NO-APROBADO	FECHA	INSPECTOR	APROBADO/ NO-APROBADO

ESPAÑOL



Werner Co. Fall Protection
93 Werner Rd. Greenville, PA 16125
724-588-2000 • 888-523-3371 toll free/ llamada gratuita • 888-456-8458 fax