

**MILLER**<sup>®</sup>  
by SPERIAN



**Miller DuraHoist™ Portable Confined Space System**  
One-Piece and Two-Piece Adjustable Masts & Accessories

**User Instruction Manual**

I251 Rev.D - February 2011

# Contents

|  |       |
|--|-------|
| 1.0 General Requirements.....  | 3-5   |
| 2.0 System Requirements.....   | 6     |
| 3.0 Operation and Use.....   | 7     |
| 4.0 Parts and Accessories.....   | 8-9   |
| 5.0 Assembly and Adjustments of Mast & Base.....   | 10-14 |
| 5.1 One-Piece or Two-Piece Mast Adjustments.....   | 12    |
| 5.2 Base Adjustments.....  | 13    |
| 5.3 Installation of Wheel Kit.....   | 14    |
| 6.0 Installation of Other Bases.....   | 15-20 |
| 6.1 Temporary Bases.....   | 15    |
| 6.2 Permanent Bases.....   | 16    |
| - Zinc & Stainless Steel Wall and Floor Mount Sleeve.....  | 16    |
| - Zinc & Stainless Steel Core Mount Sleeve.....  | 16    |
| - Zinc & Stainless Steel Flush Floor Mount Sleeve.....   | 16    |
| 6.3 Installation of Vehicle Hitch Mount Sleeves & Accessories.....                                       | 17-20 |
| 6.3.1 Mounting the Vehicle Hitch Mount to a Hitch Receiver.....  | 17    |
| 6.3.2 Mounting the Vehicle Hitch Mount 2-ft. or 4-ft. Extensions to the Vehicle Hitch Mount Sleeves..... | 18    |
| 6.3.3 Mounting the Universal Joint Assembly to the Vehicle Hitch Mount Sleeve .....                      | 18    |
| 6.3.4 Mounting the Pintle Hitch Adapter to the Vehicle Hitch Mount Sleeve.....                           | 19    |
| 6.3.5 Mounting the 2-in. Ball Hitch Adapter to the Vehicle Hitch Mount Sleeve.....                       | 20    |
| 7.0 Installation of Winch or Self-Retracting Lifeline's (SRL) with Retrieval to Adjustable Mast.....     | 21    |
| 7.1 Assembly of Winch Brackets.....  | 21    |
| 7.1.1 Assembly of Brackets DH-19 to DH-AB-MILLER.....  | 21    |
| 7.1.2 Assembly of Brackets DH-19 to DH-AP-8.....   | 21    |
| 7.2 Mounting Winches to Winch Bracket.....   | 22-23 |
| 7.2.1 Mounting the Bracket DH-19-MILLER to the Miller MightEvac® SRL.....                                | 22    |
| 7.2.2 Mounting the Bracket DH-19-MILLER to the ManHandler® Hoist/Winch.....                              | 22    |
| 7.2.3 Competitive Units - DH-AB-DBI & DH-AB-DBI/30.....  | 23    |
| 7.3 Mounting Winches/SRL's with Retrieval to One and Two-Piece Adjustable Masts.....                     | 23-25 |
| - Mounting Locations for One-Piece Applications.....   | 23    |
| - Mounting Locations for Two-Piece Applications.....   | 24    |
| - Combination Applications.....  | 25    |
| 7.3.1 Cable Routing.....   | 26    |
| - Front Mounted Units.....   | 26    |
| - Back Mounted Units.....  | 26    |
| 7.4 Mounting to the U-Bracket.....   | 27    |
| 7.5 Replacement Parts.....   | 27    |
| Product Labels.....  | 28    |
| Warranty Information.....  | 29    |

# 1.0 General Requirements

## Thank You

We would like to thank you for your purchase of Miller Fall Protection equipment. Miller brand products are produced to meet the highest standards of quality at our ISO 9001 certified facility. They are engineered to meet or exceed all applicable CE, EN, OSHA and CSA requirements and standards. Miller Fall Protection equipment will provide you with years of use, if cared for properly.

## WARNING

All persons using this equipment must read and understand all instructions. Failure to do so may result in serious injury or death. Do not use this equipment unless you are properly trained.

## Questions?

CALL  
1.800.873.5242

It is crucial for the owner of this fall protection equipment to read and understand these instructions. In addition, it is also the employer's responsibility to ensure that all users are trained in the proper use, inspection, and maintenance of fall protection equipment. Fall protection training should be an integral part of a comprehensive safety program.

Proper use of fall arrest systems can save lives and reduce the potential of serious injuries from a fall. The user must be aware that forces experienced during the arrest of a fall or prolonged suspension may cause bodily injury. Consult a physician if there is any question about the user's ability to use this product. Pregnant women and minors must not use this product.

## Limitations

Consider the following application limitations before using this equipment:

### General Warnings

- All warnings and instructions shall be provided to users. Warnings and instructions must be read and understood prior to using this equipment.
- All users must reference applicable standard regulations governing occupational safety.
- To minimize the potential for accidental disengagement, a competent person must ensure system compatibility.
- All equipment must be visually inspected before each use.
- Equipment must not be altered in any way. Repairs must be performed only by the equipment manufacturer, or persons or entities authorized, in writing, by the manufacturer.
- Any product exhibiting deformities, unusual wear, or deterioration must be immediately discarded.
- Any equipment subject to a fall must be removed from service.
- The user shall have a rescue plan and the means at hand to implement it when using this equipment.
- This product is designed for personal fall protection. Never use fall protection equipment for purposes other than those for which it was designed. Fall protection equipment should never be used for towing or hoisting.

### Capacity

The maximum working load of Miller DuraHoist components is 450lbs (2.7kN) unless labeled otherwise. Refer to labeling on individual fall protection system components for capacities and warnings.

### Free Fall

Personal fall arrest systems must be rigged to limit a free fall to 6ft/1.8m (according to ANSI Z359.1 and ANSI A10.32).

### Fall Clearance

Ensure that adequate clearance exists in your fall path to avoid striking an object. The amount of clearance required is dependent upon the type of connecting subsystem and anchorage location.

### Environmental Hazards

Use of this equipment in areas where environmental hazards exist may require additional precautions to limit the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to high heat, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, and sharp edges. Polyester should be used in certain chemical or acidic environments. Consult the manufacturer in cases of doubt. All synthetic material must be protected from slag, hot sparks, open flames, or other heat sources. The use of heat resistant materials is recommended in these applications.

## System Compatibility

The Miller DuraHoist System is designed for use with Miller approved components. Substitution or replacement with non-approved component combinations, sub-systems, or both, may affect or interfere with the safe function of each other and endanger the compatibility within the system. This incompatibility may affect the reliability and safety of the total system.

## Product Groups

A comprehensive fall protection program must be viewed as a “total system” beginning with hazard identification and ending with ongoing management review. Miller Fall Protection views its products as a “system within a system”. Three key components of the “Miller System” need to be in place and properly used to provide maximum worker protection.

### A nchor Point/Anchorage Connector

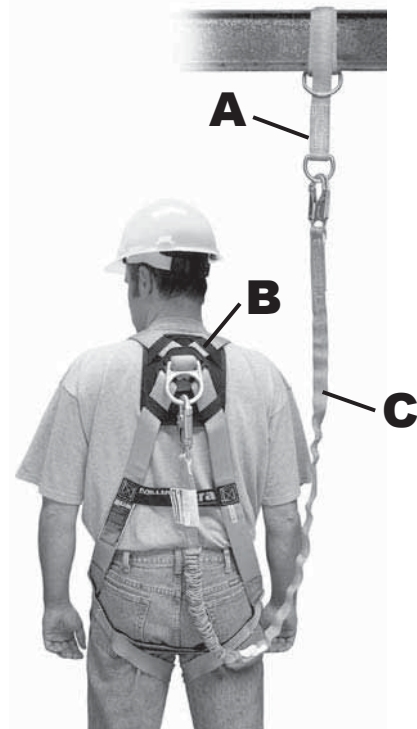
The first component of the system is the anchor point/ anchorage connector. This point must be capable of supporting 5000lbs (22kN) per worker or meet OSHA 1926.502 requirements for a safety factor of two, such as an I-beam or other support structure. Anchorage connectors, such as cross-arm straps and eyebolts, are sometimes necessary to make compatible connections between the connecting device and the anchor point.

### B ody Wear

The second component is the personal protective gear worn by workers while performing the job. Miller Fall Protection manufactures full-body harnesses, positioning belts and body belts for use in specific work environments. Full-body harnesses are engineered to aid in the arrest of a free fall and should be worn in all situations where workers are exposed to a potential free fall. The full-body harness must be used in conjunction with shock-absorbing equipment to keep fall forces to a minimum. It is imperative that the harness be worn properly.

### C onnecting Devices

The final system component is the connecting device. The most important feature of the connecting device is the built-in shock-absorber. Whether the connecting device is a shock-absorbing lanyard or self-retracting lifeline, they are designed to dramatically reduce fall arresting forces. Rope, web or cable lifelines being used for fall arrest MUST be used in conjunction with a shock-absorber (i.e. Miller SofStop pack.)



Used properly with each other, they form the “Miller System” and become a critically important part of the “total fall protection system.” Individually, none of these components will provide protection from a fall.

### ⚠ WARNING

•Visually check all buckles to assure proper and secure connections before each use. All straps must be connected and adjusted to provide a snug fit.

•Fall protection connecting devices should be attached to the back D-ring of a full body harness.

•Never attach non-locking snaps to a D-ring.

•Side, front, and chest D-rings should be used for positioning only.

•Shoulder D-rings should be used for retrieval only.

## Connecting Devices

---

- Use only lanyards containing locking snap hooks or auto-locking carabiners.
- Always visually check that each snap hook and carabiner freely engages the D-ring or anchor point, and that its keeper is completely closed and locked.
- Connect in a manner that limits free fall to the shortest possible distance (6ft / 1.8m maximum).
- Shock absorbers will elongate when subjected to fall arrest forces. Refer to the labels and instructions of the connecting device to obtain the maximum elongation distance. This elongation distance must be considered when choosing an anchorage point.
- Connect in a manner which ensures a lower level will not be struck should a fall occur.
- Do not tie knots in lanyards.
- Never disable or restrict a locking keeper or alter connecting devices in any way.
- Do not attach multiple lanyards together, or attach a lanyard back onto itself unless it is specifically designed for that purpose.
- Do not wrap lanyards around sharp or rough edges. Use a cross-arm strap, tie back lanyard or other compatible anchorage connector and connect to the back of the D-ring of the harness.
- Do not allow rope or webbing to come in contact with high temperature surfaces, welding, heat sources, electrical hazards, or moving machinery.
- A shock absorbing lanyard, self-retracting lifeline or other equipment specifically designed for fall arrest must be used as a connecting device.
- Never use natural materials (manila, cotton, etc.) as part of a fall protection system.
- Do not connect onto an object which is not compatible with lanyard snaphooks or carabiners.
- Make sure snaphook is positioned so that its keeper is never load bearing.

## Anchor Points

---

- Anchor points must be capable of supporting 5000lbs. (22kN) or meet OSHA 1926.502 requirements for a safety factor of 2 per worker.
- Always work directly under the anchor point to avoid a swing-fall injury.
- Never wrap lanyards around sharp or rough anchor points. Use a cross-arm strap or other compatible anchorage connector to connect lanyard snaphook.
- Ensure that the anchor point is at a height that limits free-fall distance to 6ft (1.8m) or less.
- Anchor point must be compatible with snaphook or carabiner and must not be capable of causing a load to be applied to the keeper.
- Ensure that the anchor point is at a height that will not allow a lower level to be struck should a fall occur.
- When selecting an anchorage point, always remember that shock absorbers will elongate when subjected to fall arrest forces. Refer to the labels and instructions of the connecting device to obtain the maximum elongation distance. This elongation distance must be considered when choosing an anchorage point.
- Never use an anchor point which will not allow snaphook or carabiner keeper to close.

## Installation of Components not Offered by Miller

---

Your mast can be used as a support structure for various types of safety devices. Some of these can mount directly to the U-bracket at the top of the mast, while others may require an adapter bracket available by Miller DuraHoist. Any accessories being used for the mast must be installed, inspected, maintained, and operated according to Miller instructions. All installations must be approved to local standards by a qualified engineer.

## 2.0 System Requirements

### Compatibility of Components and Subsystems

This equipment is designed for use with Miller DuraHoist approved components and subsystems. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may be incompatible, and may jeopardize the safety and reliability of the complete system.

### Compatibility of Connectors

Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must support at least 5000lbs. Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (roll-out). Do not use non-locking connectors with this equipment.

### Structural Strength

The structure or mounting surface to which this equipment is installed must meet the strengths specified below for the application selected:

**Fall Arrest:** According to ANSI Z359.1, The anchorage selected for personal fall arrest applications must be capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the personal fall arrest system of at least: (a) two times the maximum arrest force permitted on the system when certification exists or (b) 5000lbs (22.2kN) in the absence of certification. If multiple systems are used, the strengths stated in (a) and (b) above must be multiplied by the number of personal fall arrest systems attached to the anchorage. See ANSI Z359.2 for certification definition.

From OSHA 1926.500 and 1910.66: Anchorages used for attachment of personal fall arrest systems shall be independent of any anchorage being used to support or suspend platforms, and capable of supporting at least 5000lbs per user attached, or being designed, installed, and use as part of a complete personal fall arrest system which maintains a safety factor of at least two, and is under the supervision of a qualified person.

**Work Positioning:** The anchorage to which the work positioning system is attached must sustain static loads applied in the directions permitted by the work positioning system of at least 3000lbs (13.3kN) for non-certified anchorages, or two times the foreseeable force for certified anchorages. See OSHA 1926.502 and ANSI Z359.2. When more than one work positioning system is attached to an anchorage, the strengths stated above must be multiplied by the number of work positioning systems attached to the anchorage.

**Travel Restraint:** The anchorage to which the travel restraint system is attached must sustain static loads applied in the directions permitted by the travel restraint system of at least 1000lbs (4.5kN) for non-certified anchorages, or two times the foreseeable force for certified anchorages. See ANSI Z359.2. When more than one travel restraint system is attached to an anchorage, the strengths stated above must be multiplied by the number of restraint systems attached to the anchorage.

**Rescue:** The anchorage to which the rescue system is attached must sustain static loads applied in the directions permitted by the rescue system of at least 3000lbs (13.3kN) for non-certified anchorages, or five times the applied load for certified anchorages. See ANSI Z359.2. When more than one travel restraint system is attached to an anchorage, the strengths stated above must be multiplied by the number of restraint systems attached to the anchorage.

**Personal Riding:** The anchorage selected for personnel riding applications must be capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the personnel riding system of at least 3100lbs (13.8kN). See ANSI Z359.4. Each mast and base installation must be independently capable of sustaining this load.

### WARNING

**Masts and mounting bases that are installed for personnel riding, material handling, or rescue applications only, must be labeled as such to prevent the system from being used for fall arrest or work positioning applications, which require greater structural strength.**

## 3.0 Operation and Use

### Geometric Requirements

---

Select a level area near the work opening that will allow the mast to be leveled in accordance with the leveling bubble installed on the base. The location must also provide firm footing that will not allow the base to sink or shift while in use. Position the base so the mast will be directly over the work area. The winch/SRL cable must remain parallel to the mast while in use. Do not position the mast where the worker will have to swing under the mast to reach the work area. The acceptable working area is directly under the mast, between the stabilizer tubes. Avoid positioning the mast where the working line may abrade against sharp edges when in use.

### Requirements for Personal Fall Arrest Systems

---

Personal fall arrest systems used with the mast and base typically include a full body harness, a connecting subsystem (self retracting lifeline or rope grabs), and the necessary hardware to connect the system. Personal fall arrest systems used with this mast and mounting base must meet applicable OSHA requirements.

### Inspection of Equipment Prior to Use

---

- Check all structural parts for damage; dents, cracks, weld bends, or crushed tubes. Minor cosmetic damage will not affect the structural integrity of the system, but any seriously damaged parts must be repaired or replaced before use.
- Check all hardware; pins, tri-screws, adjuster screws, nuts, bolts, pulleys, rollers, and winch brackets for damaged threads, bends, damaged or missing fasteners, or loose fasteners. Check all pulleys and rollers for chips, grooves, and excessive wear. Ensure that all pulleys and rollers turn freely.
- Inspect all equipment for missing, damaged, or otherwise illegible warning stickers. Any damaged, missing, or otherwise illegible stickers must be replaced before using the system.
- If you are using Miller DuraHoist winches with your system, inspect the winch and cable as outlined in their respective operator's manual.
- Any additional winches, self retracting lifelines (SRL's), work positioning, or fall-arrest equipment being used with your Miller DuraHoist System must be installed, inspected, maintained, and operated according to manufacturer's instructions.
- Report any problems with the equipment to your supervisor and do not use the equipment until it has been repaired or replaced.
- Store this equipment in a clean and dry environment out of direct sunlight. Avoid areas with chemical vapors. Inspect equipment after any period of extended storage.

### Inspection & Maintenance of Harnesses

---

Miller harnesses are designed for today's rugged work environments. To maintain their service life and high performance, harnesses should be inspected frequently. Inspect the harness thoroughly before each use. Regular inspection by a competent person for wear, damage or corrosion should be a part of your safety program. Inspect your equipment daily and replace it if any defective conditions are found.

### Inspection/Maintenance Schedule

---

- Daily (before each use):  
See above "Inspection of Equipment Prior to Use".
- Weekly:  
Perform a complete visual inspection of equipment as outlined in "Inspection of Equipment Prior to Use". Clean equipment as required to thoroughly inspect all welds, labels, pins, fasteners, pulleys, rollers, brackets, and parts. If any problems are found with the equipment do not use until it has been repaired.
- Biannually:  
To be completed at least twice a year (every six months). Clean unit thoroughly using a damp cloth and a mild soap solution. Perform a complete visual inspection as described above in "Inspection of Equipment Prior to Use". Record date of inspection on inspection sticker. If any problems are found with the equipment, do not use until it has been repaired.

# 4.0 Parts and Accessories

This map gives you the basic layout of compatible apparatuses for the DuraHoist System, which consists of four general subsystems. In order to have a fully functional structure, you must satisfy each category; a winch/SRL with retrieval (1), a mounting bracket (2), a mast (3), and a mounting base (4).

## 1. Winches/SRL's with Retrieval



The Miller MightEvac® Self Retracting Lifeline w/Emergency Retrieval Hoist



The Miller ManHandler® Hoist

## 2. Mounting Bracket(s)



DH-19-MILLER Assembly of DH-19 & DH-AB-MILLER

Can also be purchased as separate components: DH-19 & DH-AB-MILLER

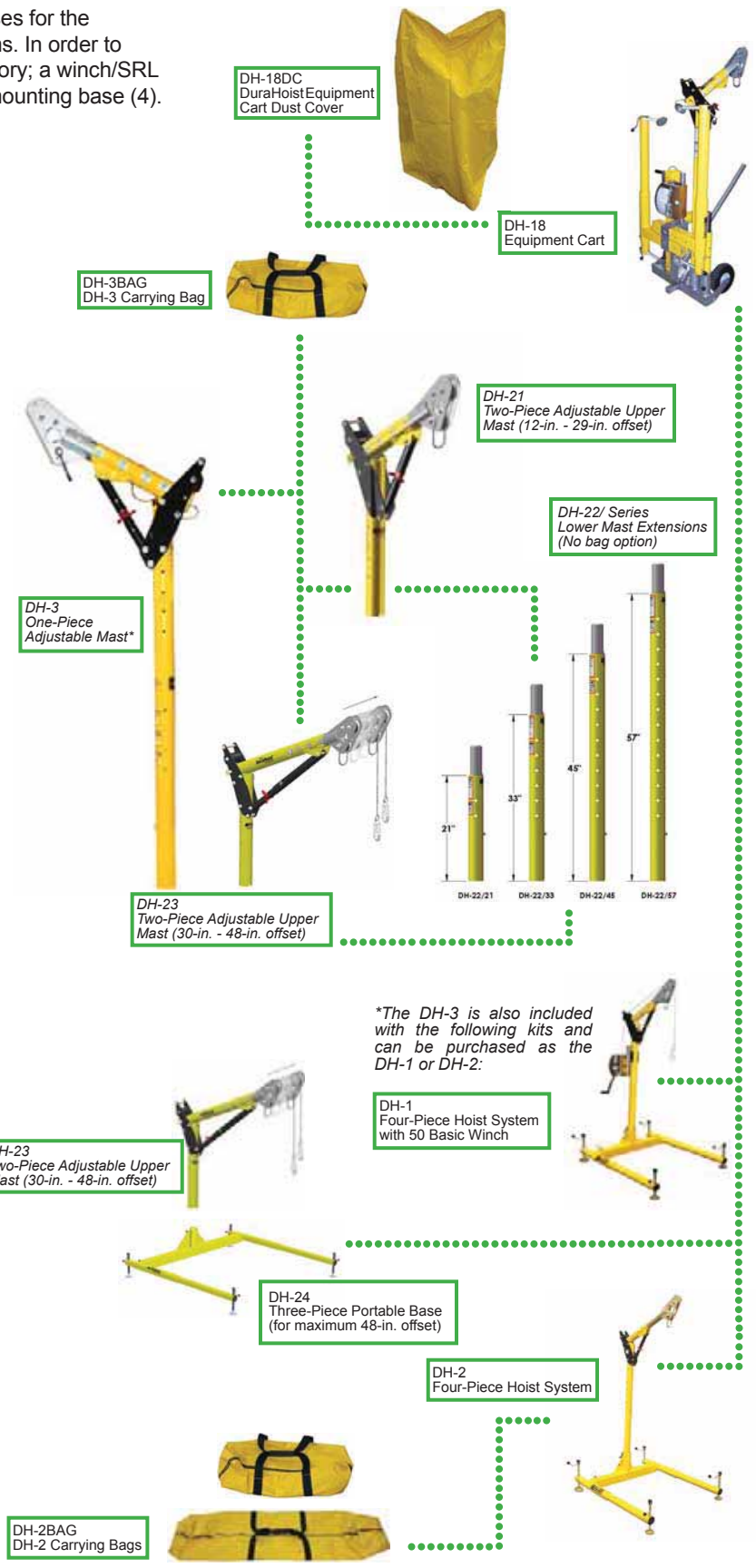


DH-19



DH-AB-MILLER

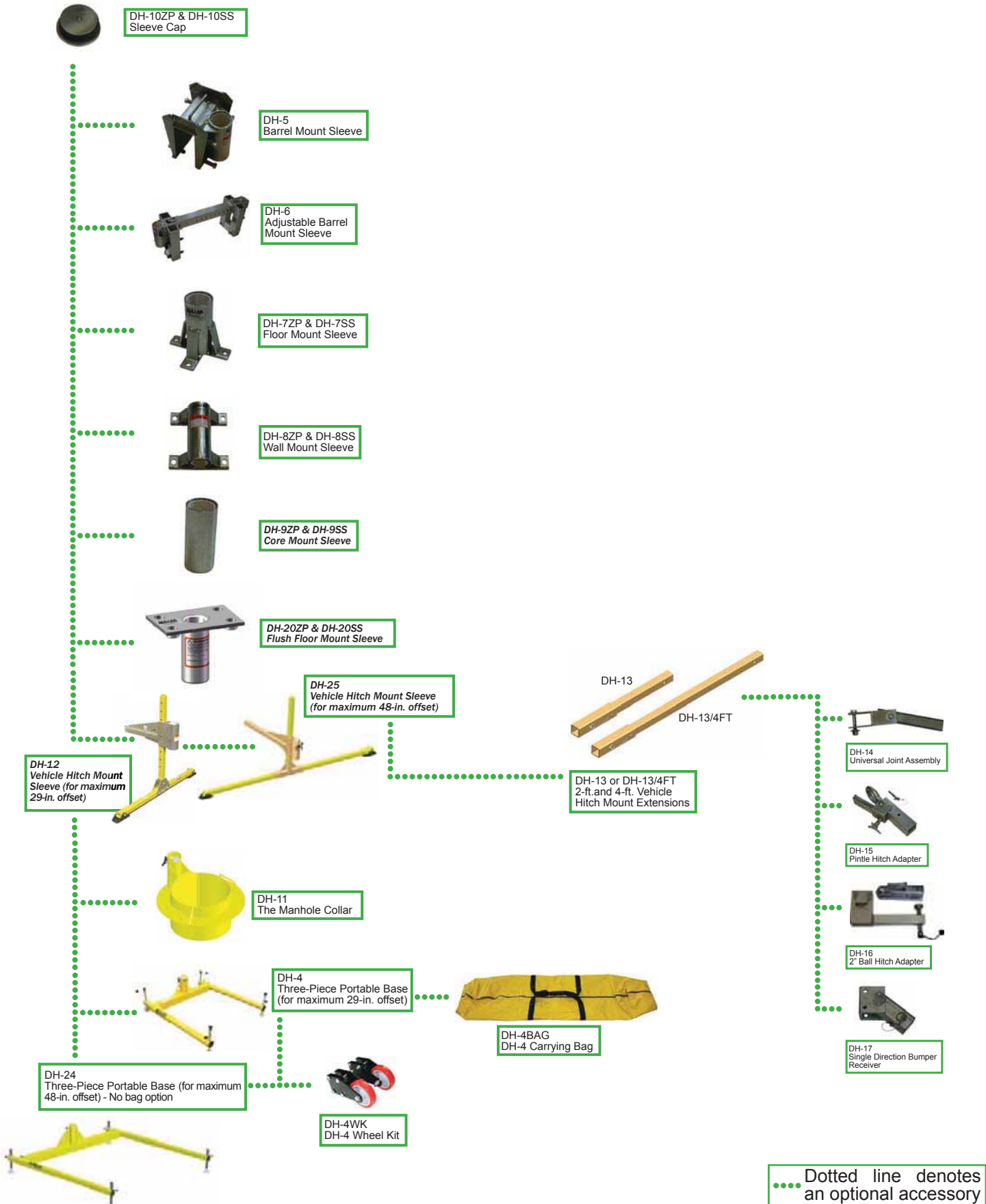
## 3. Mast(s)



\*The DH-3 is also included with the following kits and can be purchased as the DH-1 or DH-2:



# 4. Base(s)

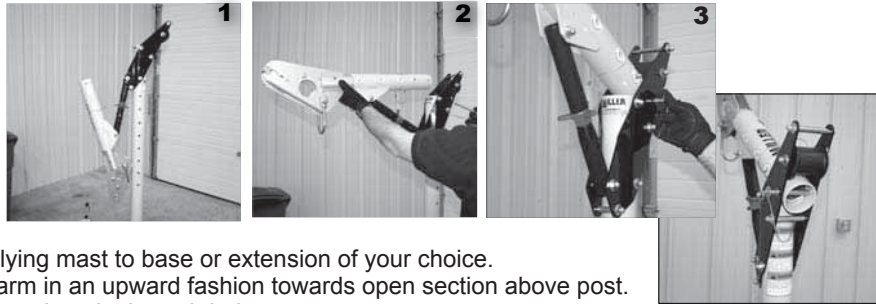


# 5.0 Assembly and Adjustments of Mast & Base

## Assembling One-Piece Mast or Two-Piece Adjustable Upper Mast(s) (Also applies with DH-1 & DH-2 systems)



Before using the One-Piece Mast (DH-3) or Two-Piece Adjustable Upper Mast options (DH-21, DH-23), make sure your mast offset is compatible with base/mounting option you intend to use. See Section 5.1 for offset information.



- 1) Start by applying mast to base or extension of your choice.
- 2) Move mast arm in an upward fashion towards open section above post.
- 3) Secure by inserting pin through hole sets.

## Assembling One-Piece Mast or Two-Piece Adjustable Upper Mast(s) with Lower Mast Extensions

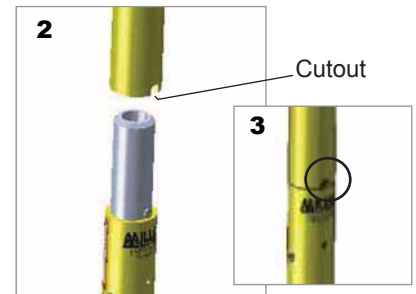
The Lower Mast Extensions (DH-22 Series) can be used with either the the One-Piece Adjustable Mast (DH-3) or the Two-Piece Adjustable Upper Masts (DH-21 or DH-23).



### ⚠WARNING

- The maximum number of Lower Mast Extensions (DH-22) for the Two-Piece Adjustable Upper Mast (DH-21 or DH-23) is **two** (Upper Mast + Two Lower Mast Extensions). In addition, the maximum length of the combined extensions cannot exceed 90-in. (2.3m). This means any combination of two extensions is allowed EXCEPT the DH-22/45 with a DH-22/57 or two DH-22/57 extensions.
- The maximum number of Lower Mast Extensions (DH-22) for the One-Piece Adjustable Mast (DH-3) is **one** (Mast + one Lower Mast Extension).

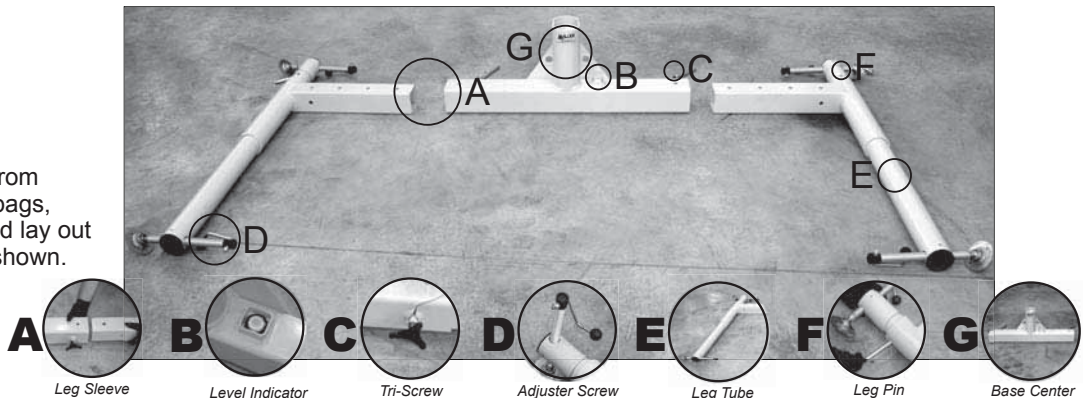
- 1) Insert Lower Mast Extension(s) into base or mount.
- 2) Place One or Two-Piece Mast over top of Lower Mast Extension steel sleeve.
- 3) Align cutout in the One or Two-Piece Mast and cap screw alignment bolt in Lower Mast Extension. Both Mast and Lower Mast Extension(s) should rotate together



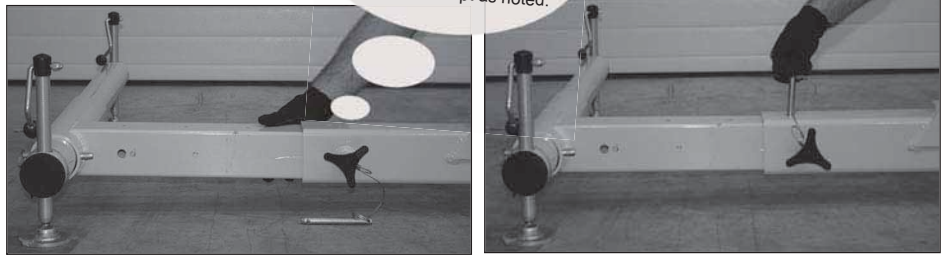
## Assembling the Base(s) (DH-4, DH-24) (Also applies with DH-1 and DH-2 systems)



- 1) Remove all parts from storage/transport bags, containers, etc. and lay out on the ground as shown.



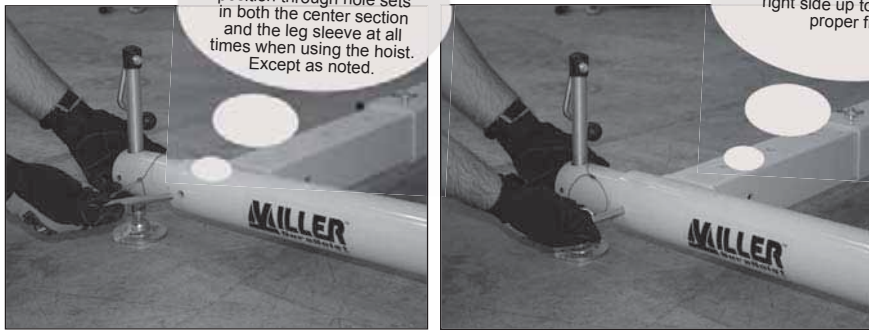
- 2) Insert leg sleeve into base center section. Overall width of base may be adjusted by selecting different hole sets in the leg sleeve and installing the pins.



**⚠ WARNING**  
Leg assemblies must be in operating position at all times when using the system. Except as noted.

Make sure base width is compatible with the mast offset you intend to use. See page 13 for base offset dimensions.

- 3) Remove leg pins and rotate leg tubes in leg sleeve from transport position to operating position.



**⚠ WARNING**  
Base must be pinned into position through hole sets in both the center section and the leg sleeve at all times when using the hoist. Except as noted.

**HINT:**  
Base sections must be assembled with Miller logo right side up to ensure proper fit.

(Can also be used in transport position for certain applications where clearance of manhole ring does not allow for normal operating position. Mounting surface must be flat enough for all (4) adjuster screws to contact ground while level - see step 5.)

- 4) Tighten tri-screws after width adjustment to remove play from base.

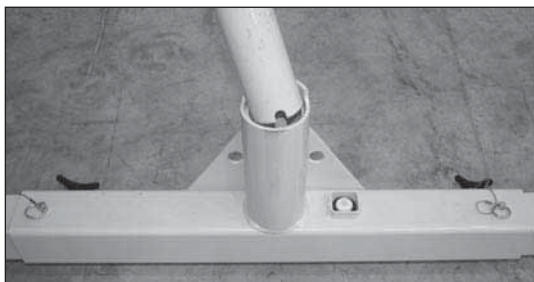


- 5) Move base into position over opening. Adjust height and level using adjuster screws and level indicator.

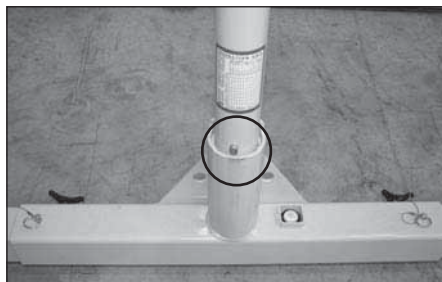


**⚠ WARNING**  
Base must be level at all times.

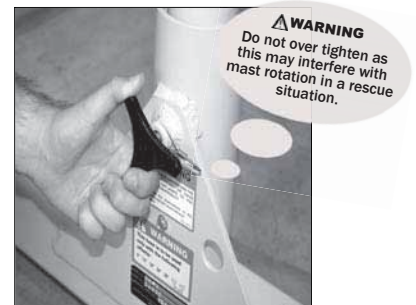
- 6) Insert mast into base sleeve, as shown.



- 7) Make sure the stop dog faces the front of the sleeve and that the mast rotates freely throughout its range of rotation.



- 8) The mast may be secured into position by tightening the tri-screw located at the back of the sleeve.



**⚠ WARNING**  
Do not over tighten as this may interfere with mast rotation in a rescue situation.

## 5.1 One-Piece or Two-Piece Mast Adjustments

The circumstances in which you are working will establish what offset you need to use with the One-Piece (DH-3) or Two-Piece (DH-21, DH-23) Masts. Once you determine what offset you will apply to your mast, refer to the next page and match the mast offset to your base to ensure a safe and steadily working system.



You may attain the maximum offset by fully collapsing (no visible threads) the adjustable gusset.



To reach the minimum offset, you must fully extend the adjustable gusset.

All pictures are shown with a maximum offset.

The pulley offset is the space between the hanging cable and the mast

### Top Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 19" (482mm)

Minimum 13" (330mm)

#### DH-23:

Maximum 38" (965mm)

Minimum 31" (787mm)

### Bottom Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 17" (432mm)

Minimum 12" (305mm)

#### DH-23:

Maximum 35" (889mm)

Minimum 30" (762mm)

### U-Bracket Maximum

#### DH-3, DH-21:

Anchor Load 5,000 lbs (22.2kN)

#### DH-23:

Anchor Load 1,800 lbs (8kN)



Pin Position 1



Pin Position 2

### Top Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 22" (559mm)

Minimum 15" (381mm)

#### DH-23:

Maximum 41" (1041mm)

Minimum 34" (864mm)

### Bottom Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 19" (476mm)

Minimum 15" (368mm)

#### DH-23:

Maximum 38" (965mm)

Minimum 32" (813mm)

### U-Bracket Maximum

#### DH-3, DH-21:

Anchor Load 5,000 lbs (22.2kN)

#### DH-23:

Anchor Load 1,800 lbs (8kN)



### Top Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 25" (635mm)

Minimum 18" (457mm)

#### DH-23:

Maximum 45" (1143mm)

Minimum 37" (940mm)

### Bottom Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 23" (584mm)

Minimum 18" (457mm)

#### DH-23:

Maximum 42" (1067mm)

Minimum 35" (889mm)

### U-Bracket Maximum

#### DH-3, DH-21:

Anchor Load 3,600lbs (16kN)

#### DH-23:

Anchor Load 1,800 lbs (8kN)



Pin Position 3



Pin Position 4

### Top Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 29" (737mm)

Minimum 21" (533mm)

#### DH-23:

Maximum 48" (1219mm)

Minimum 40" (1016mm)

### Bottom Pulley Offset

#### DH-3, DH-21:

Maximum 26" (660mm)

Minimum 20" (508mm)

#### DH-23:

Maximum 45" (1143mm)

Minimum 39" (991mm)

### U-Bracket Maximum

#### DH-3, DH-21:

Anchor Load 3,000 lbs (13.3kN)

#### DH-23:

Anchor Load 1,800 lbs (8kN)

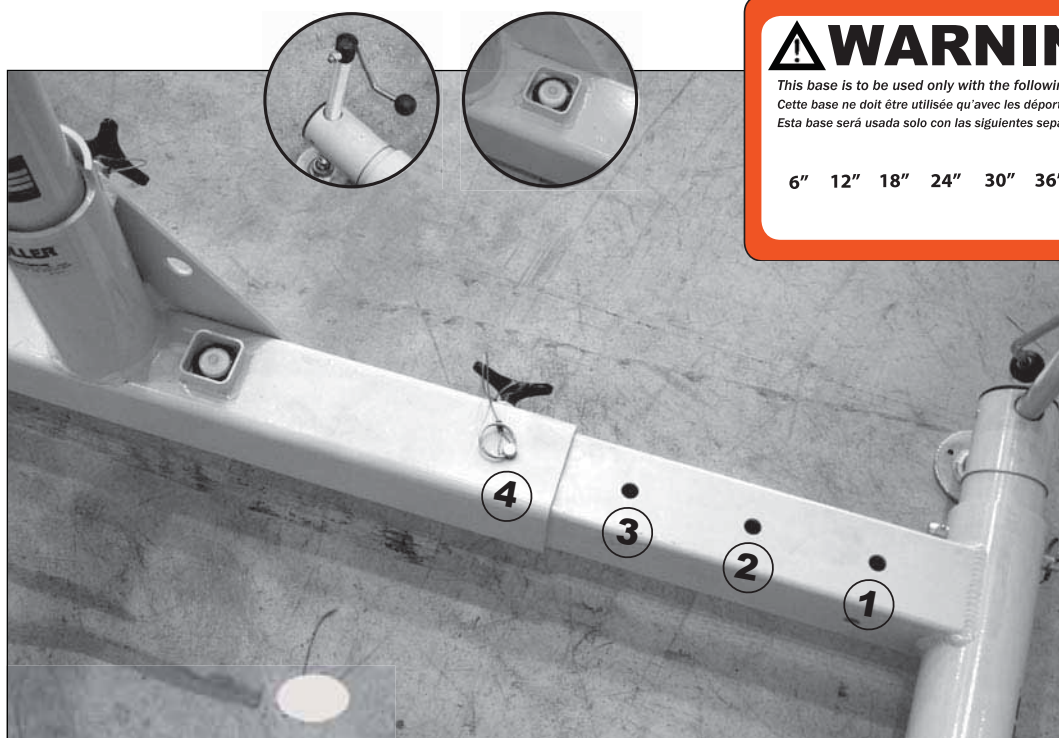
## 5.2 Base Adjustments

- 1) Determine the maximum desired operating offset. See previous page for offset information.
- 2) Adjust the base offset and match it to the offset of the mast using the chart below.
- 3) Level the base by centering the bubble in the level indicator using the adjuster screws.

**Note:** Mounting surface must be flat enough for all (4) adjuster screws to contact ground while level.

### ⚠ WARNING

The Two-Piece Adjustable Upper Mast with 30-in. - 48-in. offset (DH-23) **cannot be used with the** Three-Piece Portable Base for maximum 29-in. offset (DH-4)



### ⚠ WARNING

This base is to be used only with the following offsets:  
 Cette base ne doit être utilisée qu'avec les déports suivants :  
 Esta base será usada solo con las siguientes separaciones:

6" 12" 18" 24" 30" 36" 48"

LB796 REV B

(Base offset currently shown with pin in position 4)



### WARNING

To avoid tipping the base when swinging the mast from side to side, cables from SRL's & winches should stay inside base footprint during standard operation.

#### Pin Position Configuration for the Four-Piece System (DH-1, DH-2, DH-4) or larger base/offset system (DH-21 or DH-23, DH-22 Series and DH-24)

| Base Pin Position | Allowable Mast Offset Pin Position |
|-------------------|------------------------------------|
| 1                 | 1                                  |
| 2                 | 2 & 1                              |
| 3                 | 3, 2 & 1                           |
| 4                 | 4, 3, 2 & 1                        |

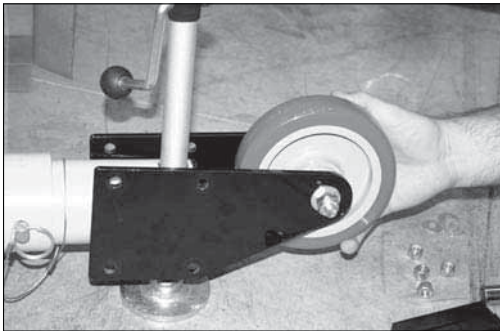
When not sure of your offset, use base position 4 on base setup.

## 5.3 Installation of Wheel Kit

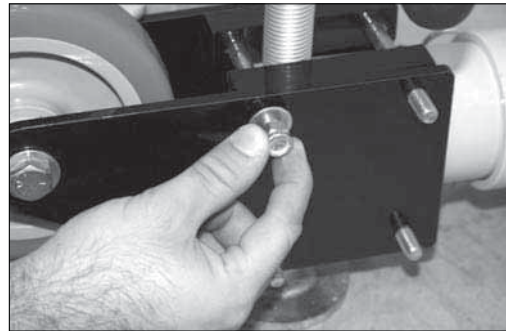


The optional wheel kit (DH-4WK) attaches quick and easy, allowing you the freedom to move the DuraHoist System from entry to entry without having to disassemble it. Installs on Three-Piece Base options (DH-4, DH-24). Wheel kit includes: (2) wheels, (8) bolts, (16) washers and (8) self locking nuts.

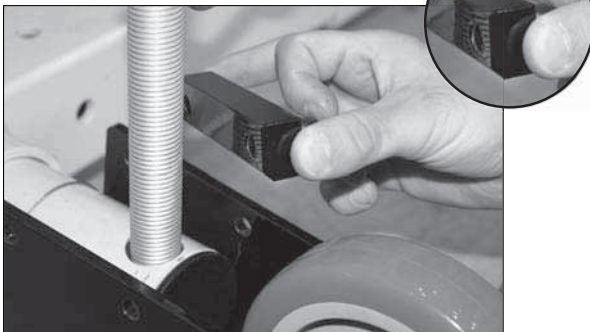
- 1) Select either wheel and center on either base leg, making sure that the flat side of the wheel arm is facing upward.



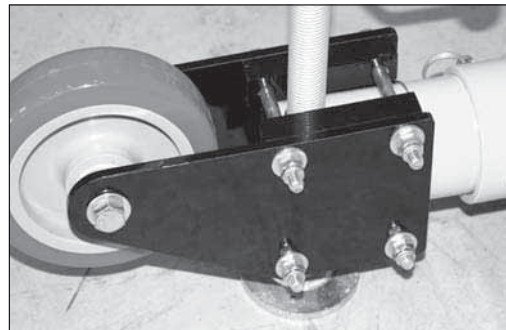
- 4) Continue to insert the lower bolts, through the wheel arms and the wheel spacers, as shown.



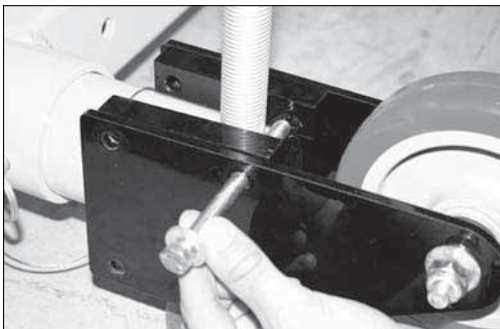
- 2) Place rectangular spacers on the insides of the wheel arms, making sure the angled edges are facing downward.



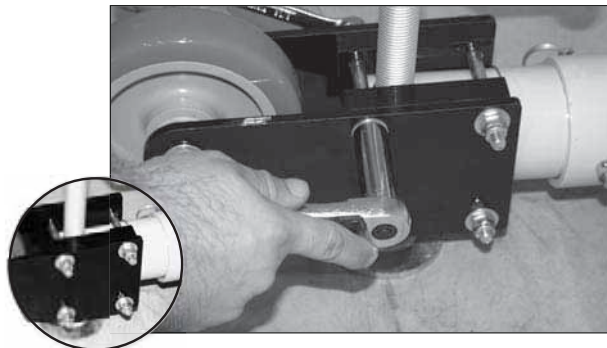
- 5) Once you have all bolts in place, position washers on each of the four exposed threads and accompany with a nut, as shown.



- 3) Insert the first bolt and washer, in front of the adjuster screw, through the wheel arms and the wheel spacers.



- 6) Using a 9/16" socket, secure each bolt with a snug fit (approx. 20ft-lbs.), as shown.



## 6.0 Installation of Other Bases

### 6.1 Temporary Bases

Minimum Mounting Requirements:

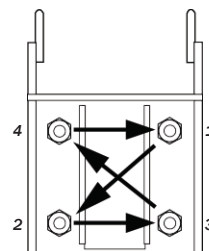
Excessive wall taper can cause the retaining screws to slip. Each installation must be certified by the installing engineer. Wall in excess of 1° from vertical on either wall must be modified to meet this specification.

The structure in the area of the clamp must withstand a 90,000in.-lbs. (10,000N.m) moment without deformation. Each installation must be certified by the installing engineer.



#### DH-5 Barrel Mount Sleeve With 3.5" Opening

The Barrel Mount Sleeve w/3.5" opening is a portable, temporary base. It's designed to fit over the rim of barrel structures. When Installed, the base should rest fully on the rim of the barrel and be centered over the rim so that the retaining bolts have the same amount of adjustment. The Barrel Mount Sleeve may be used on vertical surfaces only, so that the mast, when mounted, is in a vertical orientation. The retaining bolts should be tightened gradually in order to keep the base normal to the center of the barrel. See chart (right) for tightening sequence. Tighten bolts to 60ft-lbs.



#### DH-6 Adjustable Barrel Mount Sleeve

The Adjustable Barrel Mount Sleeve is designed for shoring, wall parapet applications where frequent setup over varying wall thicknesses is required. Anodized welded aluminum with zinc plated steel hardware for lightweight durability. Refer to chart above for bolt tightening pattern.

- 1) Slip adjustable barrel mount sleeve over wall and close the sleeve to the closest mounting position.
- 2) Insert pin to fix position.
- 3) Screw Tightening Procedure (see DH-5 tightening sequence chart, above).
  - a. Turn all 4 screws until they are in contact with the clamping surface.
  - b. Tighten Screws 4 and 1 approximately 1/8 of a turn.
  - c. Turn in Screws 2 and 3 until they are again in contact with the clamping surface, then tighten approximately 1/8 of a turn.
  - d. Using the proper sequence, tighten all 4 screws approximately 1/8 of a turn, or until evenly tight against the clamping surface. The goal is to have all 4 screws evenly tight against the clamping surface.
  - e. Use the chart sequence and tighten all screws an additional 1/8 of a turn if necessary.
  - f. Do not over tighten screws, especially on surfaces such as concrete as this will cause the clamping surface to degrade and the mount will become loose. Some trial and error is needed to be sure surface is not damaged. Consult with a qualified engineer to verify integrity of mounting.
- 4) Insert mast and adjust tri-screw as needed.
- 5) Once unit is loaded, re-check screw tightness.
  - a. Remember to double check all 4 screws on a regular basis (See section 3.0 – Inspection of Equipment Prior to Use).



#### DH-11 Manhole Collar

Manhole Collars are designed for applications involving frequent set-ups over similarly sized access openings. Lightweight, powder-coated aluminum construction for portability. Slip collar into sewer manhole, tank hatch or other opening. Insert mast and adjust tri screw as needed.

**⚠WARNING:** The Two-Piece Adjustable Upper Mast with 30-in. - 48-in. offset (DH-23) **cannot be used with** the Manhole Collar (DH-11).

## 6.2 Permanent Bases

The following bases are permanently installed either by bolting or welding them to a concrete or steel structure. To ensure a safe working environment, a qualified engineer must approve each installation to local standards. Refer to specification sheets (provided in product box) for further mounting dimension requirements.



### Zinc & Stainless Steel Wall and Floor Mount Sleeve (DH- 7ZP & SS and DH-8ZP & SS)

The Wall Mount Sleeve mounts vertically and the Floor Mount Sleeve mounts horizontally; both to concrete or steel structures.

#### Bolting Procedure

Follow the subsequent bolt pattern using four  $\varnothing 3/4"$  (19mm) fasteners. Make sure that the area of the clamp is capable of safely withstanding a 90,000in.-lbs. (10,000N.m) moment and a 5000lbs. (22.2kN) vertical load without deformation.

**Warning:** Miller will not be held liable for the welding techniques used for welding the plate to the surface. The surface must be capable of withstanding the specification requirements stated in the appropriate Miller specification sheet. A qualified engineer must approve each installation to local standards. Miller will not be held liable for any damage to the structure or other equipment sustained from welding.

#### Miller Welding Procedure

1. Clean and prepare the surface for welding by removing all oils, grease, etc.
2. If you are dealing with any existing surface coatings like paints or plating, grind and clean the surfaces exposing a bare steel area approximately the size of the mounting plate.
3. Lightly grind the edges of the mounting plate on the sleeve before welding to expose a bare steel surface.
4. Weld the mounting plate on using a  $1/4"$  (6mm) fillet weld around the perimeter of the mounting plate, ensuring a seal to prevent surface rusting underneath.

Note: Use a  $1/4"$  (6mm) weld inside and all around the four hardware-mounting slots to properly seal the mounting plate to the surface in order to prevent rusting underneath the sleeve.

5. If you are concerned with the life expectancy of the welding being exposed to harsh environments, use a surface coating that protects against rust and pitting.

To ensure a safe working environment, a qualified engineer must approve each installation to local standards.

### Zinc & Stainless Steel Core Mount Sleeve (DH-9ZP & SS)



The Core Mount Sleeve is designed for slip-in installation into a  $\varnothing 4.0$ -in. core hole in concrete. Sleeves are designed to withstand the proof load rating of all Miller DuraHoist masts. No epoxy, glue or sealer is required. Concrete must be sufficiently thick or have sufficient underlying structure to support a 90,000in.-lbs. (10,000N.m) moment and a 5,000 lbs. (22.2kN) vertical load. Installation must be approved to local standards by a qualified engineer.

### Zinc & Stainless Steel Flush Floor Mount Sleeve (DH-20ZP & 20SS)



The Flush Floor Mount Sleeve is designed to mount vertically in both concrete and steel structures.

#### Bolting Procedure

Follow the pattern in the zinc or stainless steel plated Flush Floor Mount Sleeve and use four (4) 5/8-in. (16mm) fasteners. Make sure the bolting method is capable of withstanding the required 90,000 in.-lbs. (10,000N-m) moment and 5,000 lb (22.2kN) vertical load without deformation.

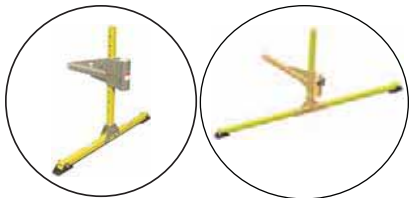
#### Concrete Structures

In addition to the bolting procedure, a 4-in. (102mm) diameter hole may be required for clearance of the sleeve.



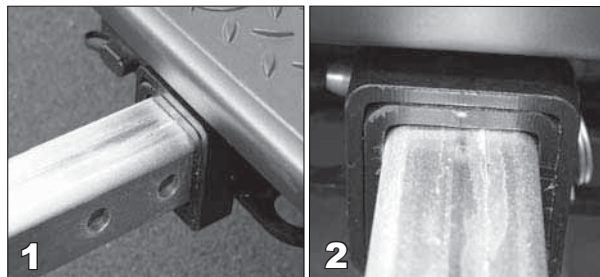
## 6.3 Installation of the Vehicle Hitch Mount Sleeves & Accessories

### 6.3.1. Mounting the Vehicle Hitch Mount to a Hitch Receiver

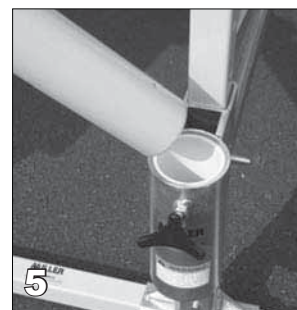
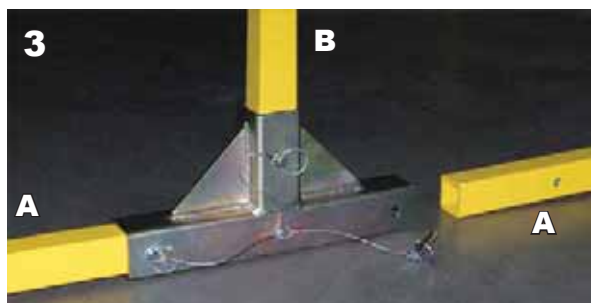


The Vehicle Hitch Mount Sleeves (DH-12 and DH-25) are designed to install into a 2-in. hitch receiver on an attendant vehicle to provide a portable anchor point for confined space entry/retrieval, rescue and fall arrest systems. Various sockets, extensions and accessories are available for use with the sleeves.

- 1) Insert the back end of the Vehicle Hitch Mount Sleeve into the hitch receiver.
- 2) Secure the Vehicle Hitch Mount Sleeve by pinning into position.
- 3) A - Insert leg tubes into center Tee section and pin in place.  
**NOTE:** The DH-12 does not have legs that need pinned, they are already attached to the Tee with bolts.  
 B - Drop vertical tube through center Tee section and pin in place.
- 4) On the front end of the Vehicle Hitch Mount Sleeve, adjust the height by inserting the pin into whatever hole set best suits your needs.
- 5) Once the Vehicle Hitch Mount Sleeve is secure, insert the the One-Piece Adjustable Mast into the barrel sleeve and tighten tri screw if needed. If using a Two-Piece Adjustable Upper Mast (DH-21 or DH-23), a Lower Mast Extension (DH-22 Series) must also be considered.



**⚠ WARNING:** For proper operation, pin must be in place.

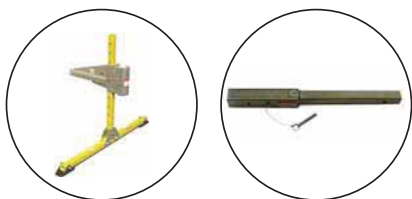


**⚠ WARNING**  
 Must be level, if not possible due to ground slope, use the Universal Joint Assembly (DH-14).

Universal Joint Assembly (DH-14)

**⚠ WARNING:** The Two-Piece Adjustable Upper Mast with 30-in. - 48-in. offset (DH-23) **cannot be used with** the Vehicle Hitch Mount Sleeve for maximum 29-in. offset (DH-12)

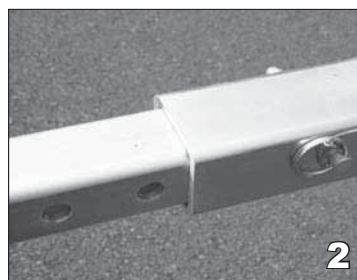
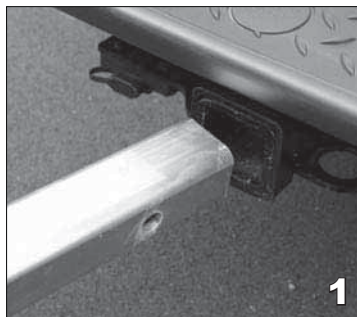
### 6.3.2 Mounting the Vehicle Hitch Mount 2-ft. or 4-ft. Extensions to the Vehicle Hitch Mount Sleeves



The 2-ft. or 4-ft. Vehicle Hitch Mount Extensions (DH-13, DH-13/4FT) install between the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25) and the attendant vehicle to provide extra distance that may be needed between the vehicle and entry point.

- 1) Insert the Vehicle Hitch Mount Extension into the hitch receiver and pin into position.
- 2) Insert the Vehicle Hitch Mount Sleeve into the Vehicle Hitch Mount Extension receiver and pin through hole set.

**⚠ WARNING:** Only one Vehicle Hitch Mount Extension can be used at one time.

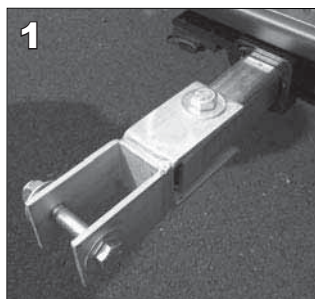


### 6.3.3 Mounting the Universal Joint Assembly to the Vehicle Hitch Mount Sleeve

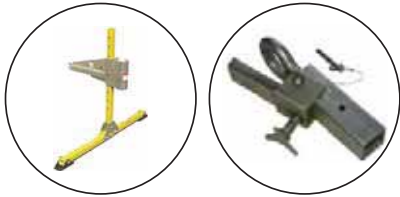


The Universal Joint Assembly (DH-14) installs between the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25) or Vehicle Hitch Mount Sleeve Extension (DH-13, DH-13/4FT) and the attendant vehicle to compensate for uneven ground conditions on the job site.

- 1) Insert the Universal Joint Assembly (DH-14) into the hitch receiver and pin into position, as shown.
- 2) Attach the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12 or DH-25) to the Universal Joint Assembly (DH-14) by inserting the bolt through the hole sets, as shown.

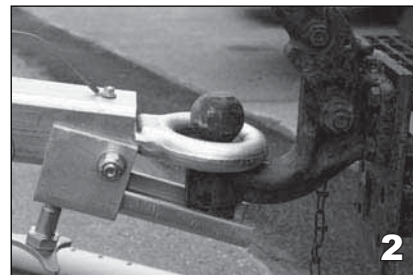


## 6.3.4 Mounting the Pintle Hitch Adapter to the Vehicle Hitch Mount Sleeve



The Pintle Hitch Adapter (DH-15) installs between the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25) and the attendant vehicle and mates to pintles hitches found on emergency vehicles.

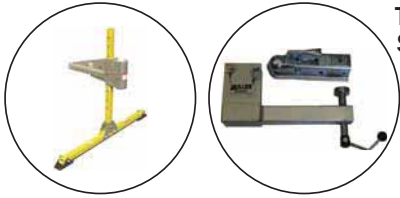
- 1) Align Vehicle Hitch Mount and Pintle Hitch Adapter and insert pin into hole sets.
- 2) Mount pintle hitch adapter over pintle hitch.
- 3) Tighten tri- screw, located on the bottom side of the pintle hitch adapter.
- 4) Insert cotter pin through the vehicle pintle hitch adapter.
- 5) Slide the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12 or DH-25) over the post, as shown, and insert pin making sure the sleeve is level with the ground. See procedure from Section 6.3.1



**⚠ WARNING**  
Tri-screws should be tight!

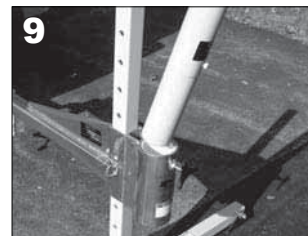
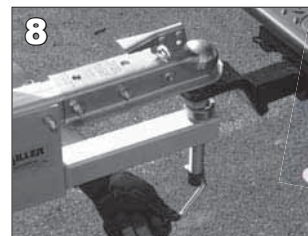
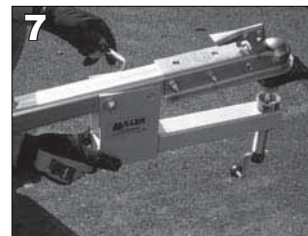
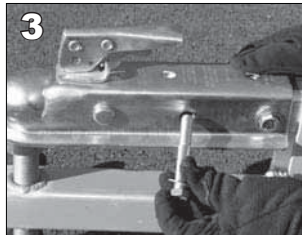
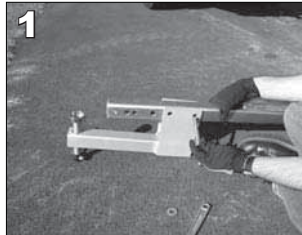


## 6.3.5 Mounting the 2-in. Ball Hitch Adapter to the Vehicle Hitch Mount Sleeve



The 2-in. Ball Hitch Adapter (DH-16) installs between the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25) and the attendant vehicle and mates with all standard 2-in. ball hitches.

- 1) Align bottom portion of the Ball Hitch Adapter (DH-16) with the last hole set on the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25).
- 2) Apply washer to bolt, insert bolt and apply second washer. Then secure nut with a snug fit (approx. 20 ft-lbs.).
- 3) Secure upper portion of the Ball Hitch Adapter (DH-16) to the Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25) by inserting both bolts (add a washer to both ends of the bolts).
- 4) Apply nut to both bolts and tighten to a snug fit (approx. 20 ft-lbs.).
- 5) Slip Ball Hitch Adapter (DH-16) over Vehicle Hitch Mount Sleeve (DH-12, DH-25) post and insert pin to secure position, making sure Vehicle Hitch Mount Sleeve is level with ground.
- 6) Lay Ball Hitch Adapter (DH-16) over hitch receiver and lock into position by pushing lever down.
- 7) Lift bottom half Ball Hitch Adapter (DH-16) and secure by inserting pin into hole set near the bolt you applied in step 2.
- 8) Tighten adjuster screw on bottom portion of Ball Hitch Adapter (DH-16).
- 9) Insert mast and tighten tri-screw as needed.



Complete Installation

**⚠ WARNING**  
Tri-screws should be tight!

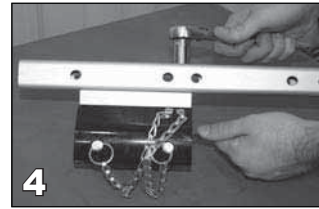
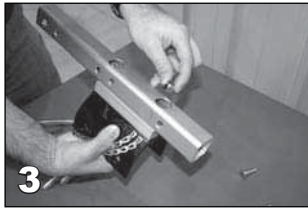
# 7.0 Installation of Winch or Self-Retracting Lifeline's (SRL) with Retrieval to Adjustable Mast

## 7.1 Assembly Of Winch Brackets

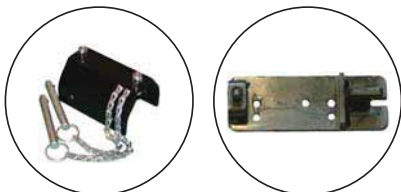
### 7.1.1 Assembly of Brackets DH-19 to DH-AB-Miller (DH-19-Miller combined)



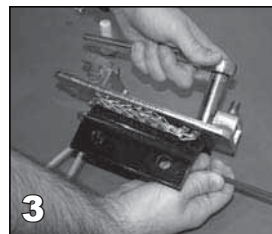
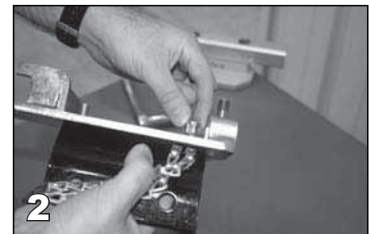
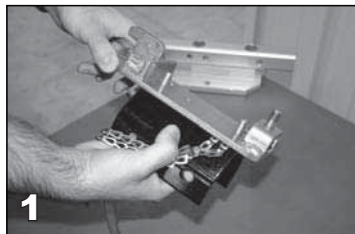
- 1) Assemble both bolts through DH-19 spacer.
- 2) Assemble long portion of adapter bracket on top of spacer.
- 3) Assemble washer and nuts to both bolts.
- 4) Tighten nuts using a 9/16" socket and 7/32" hex wrench to a snug fit (approx. 20 ft-lbs.).
- 5) To ensure proper fit of bracket to winch/SRL, attach winch/SRL to bracket prior to use for verification of fit and make sure adaptor bracket and DH-19 are aligned parallel.



### 7.1.2 Assembly of Brackets DH-19 to DH-AP-8 (DH-19-AP-8 combined)

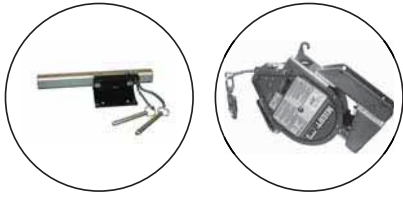


- 1) Assemble bolts through DH-19 and DH-AP-8.
- 2) Assemble nuts to both bolts.
- 3) Tighten nuts using a 9/16" socket and 7/32" hex wrench to a snug fit (approx. 20 ft-lbs.).



## 7.2 Mounting Winches to Winch Brackets

### 7.2.1 Mounting the Bracket DH-19-MILLER to the Miller MightEvac® SRL



1.) Mount only the DH-19-MILLER to the mast, short end up, by choosing an appropriate hole set and by inserting the two pins.

2.) On the MightEvac bracket, insert only the top pin.

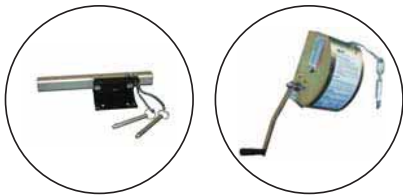
3.) Holding the MightEvac by the handle on the back, and making sure the inserted pin is on the top half of the bracket, hang the MightEvac onto the DH-19-MILLER.

4.) Secure by inserting the second pin through the bottom hole sets of both the DH-19-MILLER and the MightEvac brackets.

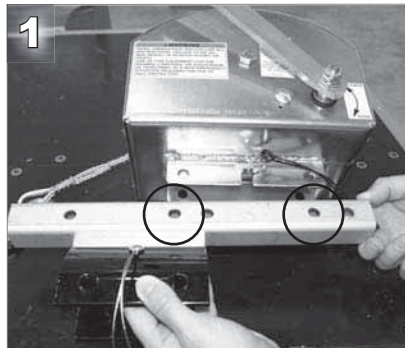


**NOTE:** Make sure rescue handle rotates 360° with no interference.

### 7.2.2 Mounting the Bracket DH-19-MILLER to the ManHandler® Hoist/Winch

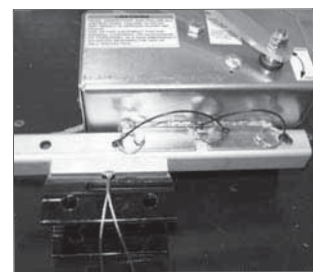
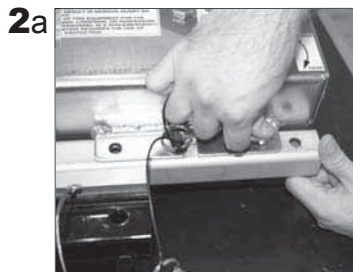


1) Align the bracket [(DH-19-MILLER) (illustrated hole set)] with the ManHandler.

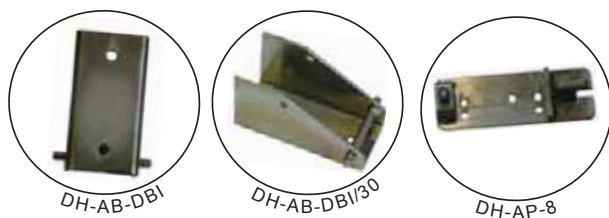


**Note:** The illustrated hole set on the bracket (DH-19-MILLER) is the only set that will fit the ManHandler.

2) Insert pins into both hole sets, as shown.



### 7.2.3 Competitor Units - DH-AB-DBI & DH-AB-DBI/30



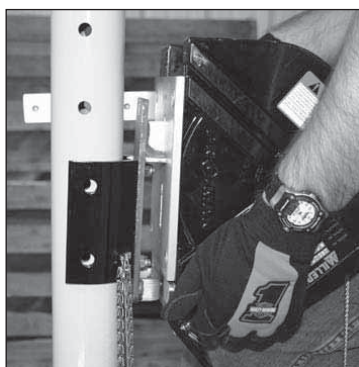
Miller can provide these three brackets that allow for mounting DBI winches and SRL units with retrieval to the One-Piece Adjustable mast (DH-1), Two-Piece Adjustable Upper Masts (DH-21, DH-23) or Four-Piece Systems (DH-1 and DH-2) provided retrieval unit has appropriate mounting bracket.

DH-AB-DBI is used for mounting unit on back side of the One or Two-Piece Mast options (DH-3, DH-21, DH-23). DH-AB-DBI/30 is used for mounting unit on front side of the One or Two-Piece Mast options and provides proper cable angle to pulley.

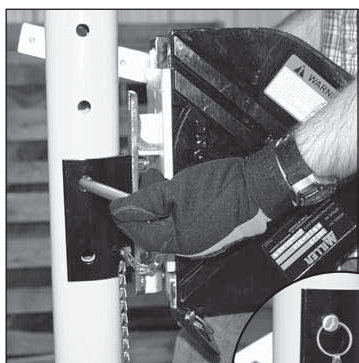
Please note, DBI brackets must be used with DH-19 bracket for attachment to mast assembly.

## 7.3 Mounting Winch/SRL with Retrieval to One and Two-Piece Adjustable Masts

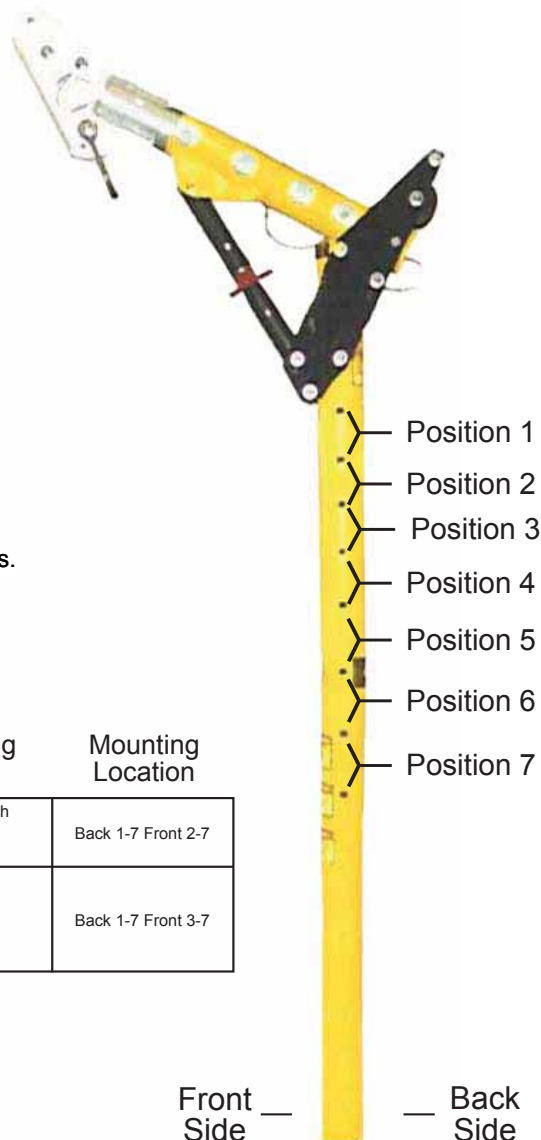
### Mounting Locations for One-Piece Applications



- 1) Align the bracket (DH-19) with any allowable hole set of your choice (see chart).



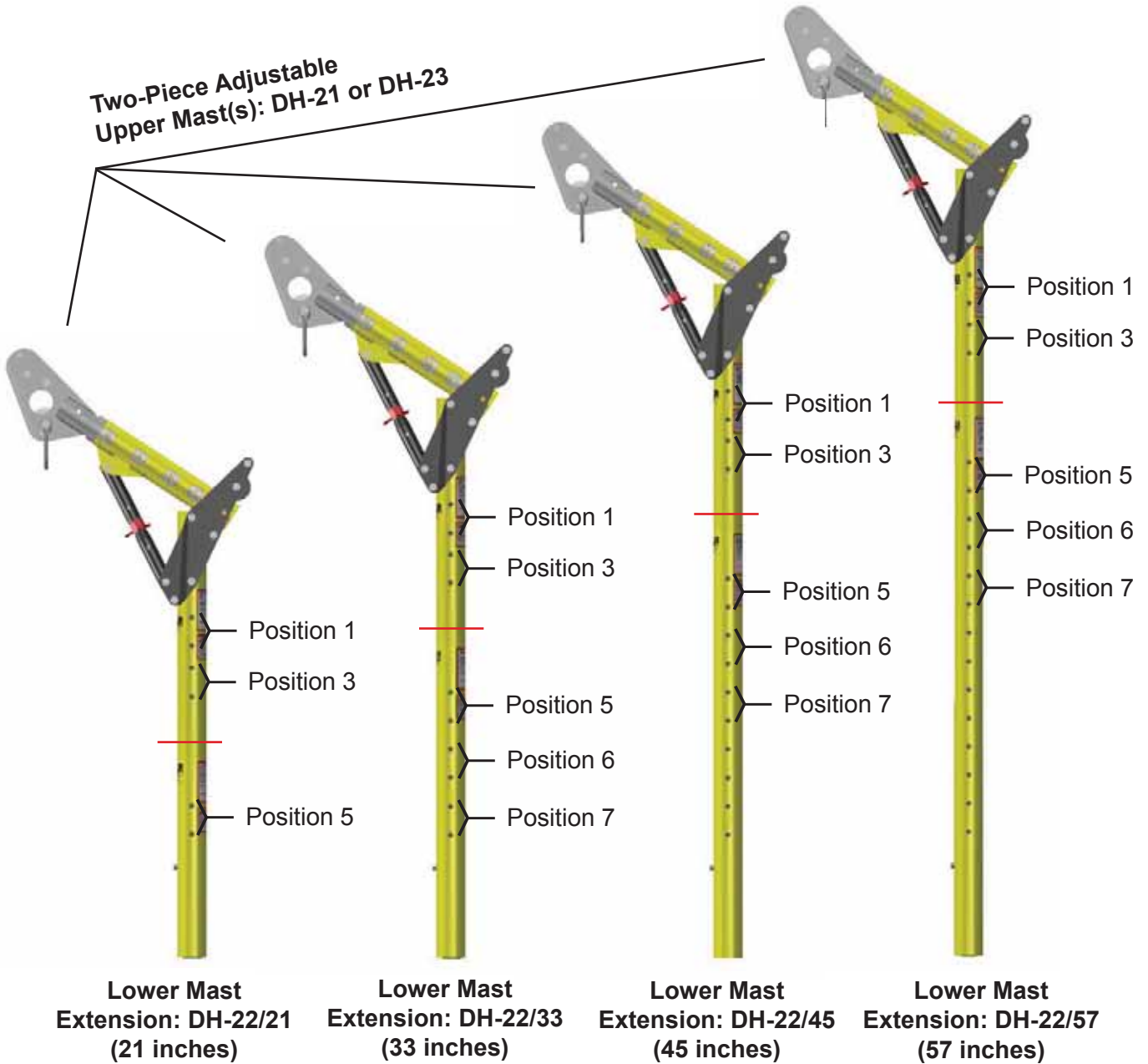
- 2) Secure winch/SRL with retrieval by inserting pins through both hole sets.



| Winch/Mounting Bracket                                    | Mounting Location  |
|---|--------------------|
| ManHandler® Hoist/Winch and DH-19-MILLER                  | Back 1-7 Front 2-7 |
| Miller MightEvac® SRL (9066EV or 9054EV) and DH-19-MILLER | Back 1-7 Front 3-7 |

## Mounting Locations for Two-Piece Applications

When using the Two-Piece Adjustable Upper Masts (DH-21, DH-23) with the Lower Mast Extensions (DH-22 Series), Position 2 does not exist due to tight spacing on the Upper Mast tube. Also, with 45-in. (1.1m) and 57-in. (1.5m) Lower Mast Extensions, there are pin positions available beyond position 7.



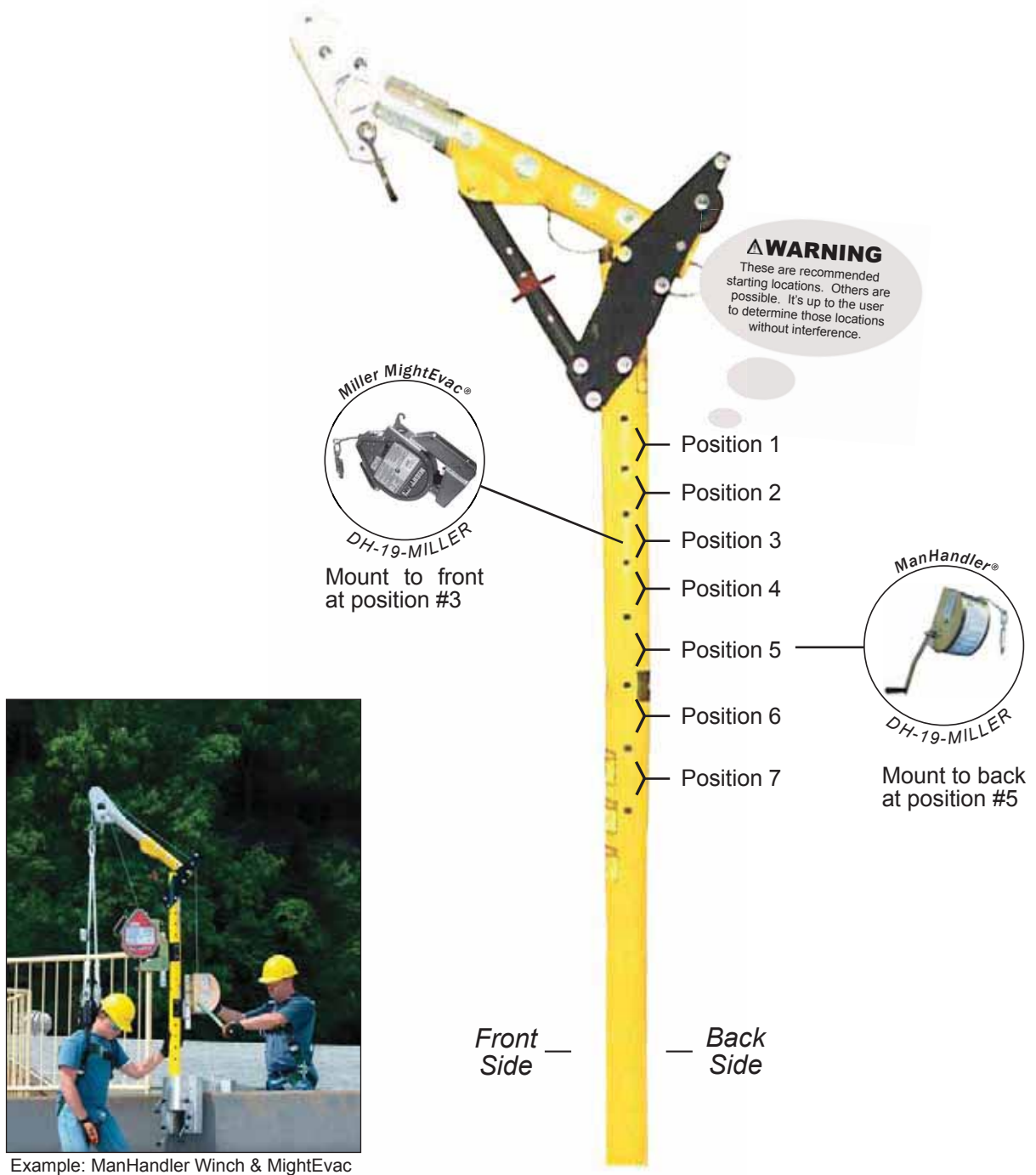


## Combination Applications

To ensure that your winch/SRL doesn't encounter interference from proper operation, refer to the recommended mounting positions below.

A typical application includes a MightEvac (retractable), which should be mounted to the front of the mast and a ManHandler which is mounted to the back. Other mounting locations are possible; it is up to the user to determine alternative applications and to make sure there is no interference.

NOTE: Make sure rescue handle rotates 360° with no interference.



## 7.3.1 Cable Routing

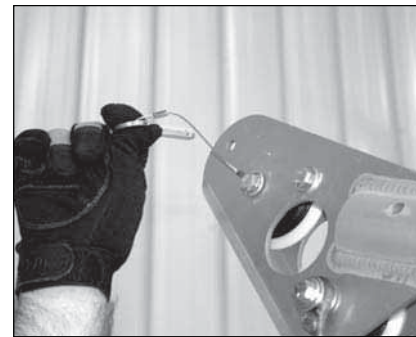
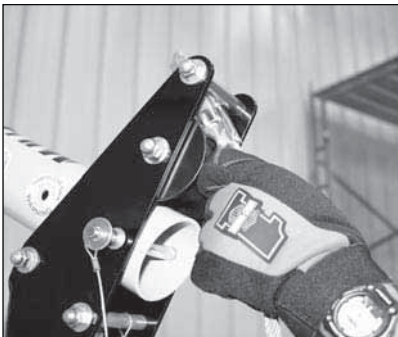
### Front Mounted Units

- 1) Insert cable through the bottom of the mast head.
- 2) Pull cable through to the top of the mast head.
- 3) Insert cable into opening above bottom pulley.
- 4) Pull cable over bottom pulley.



### Back Mounted Units

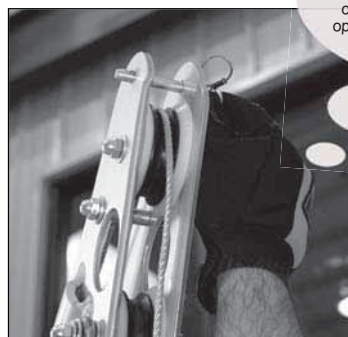
- 1) Insert cable through opening; over pulley and under metal bar, at the back end of the mast.
- 2) Pull cable through opening, stringing along mast arm.
- 3) Remove pin on mast head.



- 4) Pull cable over pulley.



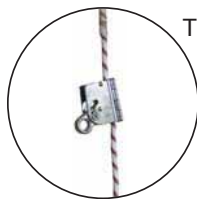
- 5) Reinsert pin.



**⚠ WARNING**

After cable routing is complete, ensure proper operation of all equipment.

## 7.4 Mounting to the U-bracket



The One or Two-Piece Mast can be used as a standard anchorage point for fall arrest by using the U-bracket provided. This U-bracket has various strength ratings depending upon pin location on mast (see section 5.1 for ratings). Any accessories being used for the Mast must be installed, inspected, maintained, and operated according to these instructions. All installations must be approved to local standards by a qualified engineer.



U-bracket

## 7.5 Replacement Parts

### Apparatus

DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23  
 DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23  
 DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24  
 DH-5  
 DH-6  
 DH-11 (all)  
 DH-12, DH-25  
 DH-12, DH-25  
 DH-12, DH-25  
 DH-13, DH-13/4FT  
 DH-15  
 DH-16  
 DH-17  
 DH-19 (all)  
 DH-19-Miller, AB-Miller  
 DH-1, DH-2, DH-4  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24

### Description

Mast Head - Receiver Pin and Lanyard  
 Mast Head - Offset Pin and Lanyard  
 Mast Head - Pulley Cable Pin and Lanyard  
 Mast Support Base - Tri-Screw Knob and Lanyard  
 Mast Support Base - Tri-Screw Knob/Quick Release Pin and Lanyard  
 Mast Support Base - Bubble Level  
 Mast Side Leg - Anti-Rotation Pin and Lanyard  
 Mast Side Leg - Screw leg Crank Handle  
 DH-5 Barrel Mount - Clamp Bolt  
 DH-6 Clamp Pin Assembly  
 DH-11 Tri-Screw and Lanyard  
 DH-12 Vehicle Hitch Mount - Tri-Screw and Lanyard  
 DH-12 Vehicle Hitch Mount - Height Adjust Pin and Lanyard  
 DH-12 Vehicle Hitch Base - Tee Assembly Pin and Lanyard  
 DH-13 Hitch Mount Extension - Pin and Lanyard  
 DH-15 Pintle Hitch Mount - Pin and Lanyard  
 DH-16 Ball Hitch Mount - Pin and Lanyard  
 DH-17 Bumper Receiver - Pin and Lanyard  
 DH-19 Mounting Bracket - Pin and Chain  
 DH Miller Hardware Pack  
 Mast Side Leg - Complete Assembly  
 Base Screw Leg Replacement Assembly

### Part Number

DH-PARTS-1  
 DH-PARTS-2  
 DH-PARTS-3  
 DH-PARTS-4  
 DH-PARTS-5  
 DH-PARTS-6  
 DH-PARTS-7  
 DH-PARTS-8  
 DH-PARTS-9  
 DH-PARTS-10  
 DH-PARTS-11  
 DH-PARTS-12  
 DH-PARTS-13  
 DH-PARTS-14  
 DH-PARTS-15  
 DH-PARTS-16  
 DH-PARTS-17  
 DH-PARTS-18  
 DH-PARTS-19  
 DH-PARTS-20  
 DH-PARTS-21  
 DH-PARTS-22

# Product Labels

The following warning labels must be present and fully legible at all times:



Appears on:  
DH-11



Appears on:  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-11, DH-21 and DH-23



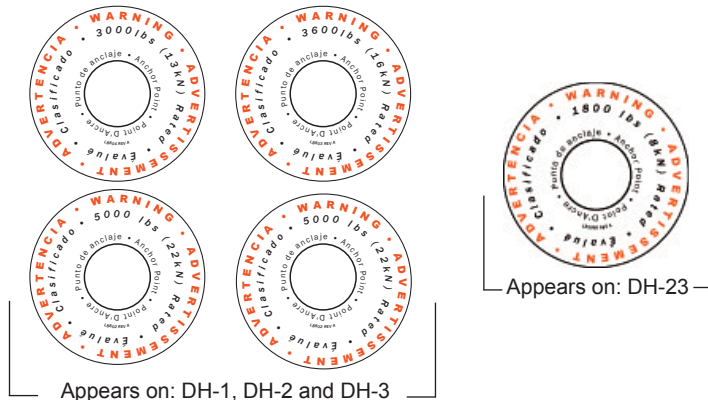
Appears on:  
DH-1, DH-2, DH-4, DH-12, DH-24 and DH-25



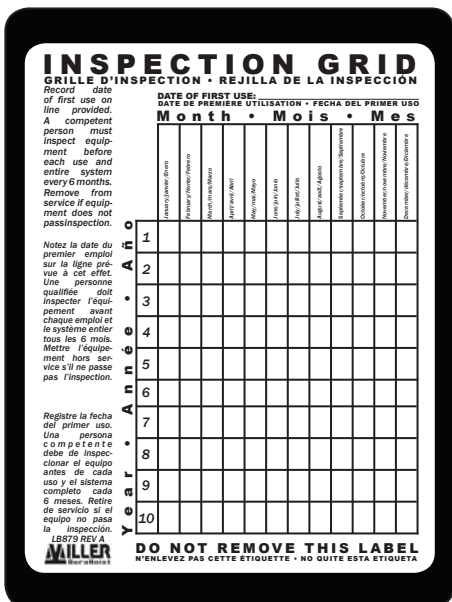
Appears on:  
ManHandler  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-4, DH-21, DH-23 and DH-24



Appears on:  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-21 and DH-23



Appears on: DH-1, DH-2 and DH-3



Appears on:  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-21 and DH-23



Appears on:  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-5, DH-6, DH-7ZP&SS, DH-8ZP&SS, DH-12, DH-13, DH-13/4FT, DH-21, DH-23, DH-22/21, DH-22/33, DH-22/45, DH-22/57



**MILLER® FALL PROTECTION PRODUCTS**  
**TOTAL SATISFACTION ASSURANCE**

At Miller Fall Protection, We have been providing quality Miller brand fall protection equipment to millions of workers worldwide since 1945.

**LIMITED LIFETIME WARRANTY**  
***BACKED BY OVER 60 YEARS IN THE FALL PROTECTION BUSINESS***

We sincerely believe that our fall protection equipment is the best in the world. Our products endure rigorous tests to ensure that the fall protection equipment you trust is manufactured to the highest standards. Miller fall protection products are tested to withstand normal wear and tear, but are not indestructible and can be damaged by misuse. Our Limited Lifetime Warranty does not apply to normal wear and tear or abusive treatment of the product.

In the unlikely event that you should discover defects in either workmanship or materials, under our Limited Lifetime Warranty, we will repair or replace the product at our expense. If a replacement is necessary and your product is no longer available, a comparable product will be substituted. Should a product issue surface, contact us at 800.873.5242.

Manufacturing specifications are subject to change without notice.



Toll Free 800.873.5242 Fax 800.892.4078  
Phone: 814.432.2118 Fax 814.432.2415



Toll Free: 800.873.5242  
Fax: 800.892.4078

Download this manual at: [www.millerfallprotection.com](http://www.millerfallprotection.com)

---

Sperian Fall Protection, Inc.  
P.O. Box 271, 1345 15th Street  
Franklin, PA 16323 USA

**MILLER**<sup>®</sup>  
by SPERIAN



**Système mobile pour espaces confinés Miller DuraHoist<sup>MC</sup>**

Mâts réglables une pièce et deux pièces et accessoires

**Manuel de l'utilisateur**

I251 Révision D - Février 2011

# Table des matières

|  |       |
|--|-------|
| 1.0 Exigences générales .....  | 3-5   |
| 2.0 Exigences relatives au système .....   | 6     |
| 3.0 Fonctionnement et utilisation.....   | 7     |
| 4.0 Pièces et accessoires.....   | 8-9   |
| 5.0 Assemblage et réglage du mât et de la base de montage .....  | 10-14 |
| 5.1 Réglage des mâts une pièce et deux pièces.....   | 12    |
| 5.2 Réglages de la base.....   | 13    |
| 5.3 Installation de l'ensemble de roulettes .....  | 14    |
| 6.0 Installation des autres bases.....   | 15-20 |
| 6.1 Bases temporaires.....   | 15    |
| 6.2 Bases permanentes.....   | 16    |
| - Manchon en zinc et en acier inoxydable pour montage mural et au sol.....   | 16    |
| - Manchon en zinc et en acier inoxydable pour montage intégré .....  | 16    |
| - Manchon en zinc et en acier inoxydable pour montage encastré au sol.....   | 16    |
| 6.3 Installation du manchon pour montage sur récepteur d'attelage et des accessoires.....  | 17-20 |
| 6.3.1 Installation du manchon dans le récepteur d'attelage.....  | 17    |
| 6.3.2 Installation des rallonges de manchon de 0,6 m (2 pi) et de 1,2 m (4 pi)<br>dans les manchons pour montage sur récepteur d'attelage..... | 18    |
| 6.3.3 Installation de l'adaptateur articulé sur le manchon pour montage sur récepteur d'attelage.....  | 18    |
| 6.3.4 Installation de l'adaptateur pour crochet d'attelage sur le manchon pour montage<br>sur récepteur d'attelage.....                        | 19    |
| 6.3.5 Installation de l'adaptateur pour rotule d'attelage de 51 mm (2 po) sur le manchon<br>pour montage sur récepteur d'attelage .....        | 20    |
| 7.0 Installation du treuil ou du cordage de sécurité autorétractable (CSA) avec fonction de récupération sur le mât réglable ...               | 21    |
| 7.1 Assemblages des supports de fixation du treuil .....   | 21    |
| 7.1.1 Assemblage des supports de fixation DH-19 et DH-AB-MILLER.....   | 21    |
| 7.1.2 Assemblage des supports de fixation DH-19 et DH-AP-8.....  | 21    |
| 7.2 Installation des treuils sur les supports de fixation .....  | 22-23 |
| 7.2.1 Installations du support de fixation DH-19-MILLER sur le CSA Miller MightEvac® .....   | 22    |
| 7.2.2 Installation du support de fixation DH-19-MILLER sur le treuil ManHandler® .....   | 22    |
| 7.2.3 Composants concurrentiels - DH-AB-DBI et DH-AB-DBI/30.....   | 23    |
| 7.3 Installation des treuils/CSA avec fonction de récupération sur les mâts réglables une pièce<br>et deux pièces .....                        | 23-26 |
| - Positions d'installation dans le cas des éléments une pièce.....   | 23    |
| - Positions d'installation dans le cas des éléments deux pièces.....   | 24    |
| - Applications combinées.....  | 25    |
| 7.3.1 Acheminement du câble .....  | 26    |
| - Installation par devant.....   | 26    |
| - Installation par-derrière .....  | 26    |
| 7.4 Installation sur le support en U.....  | 27    |
| 7.5 Pièces de remplacement.....  | 27    |
| Étiquettes de produits.....  | 28    |
| Renseignements au sujet de la garantie .....   | 29    |



# 1.0 Exigences générales

## Remerciements

Nous vous remercions d'avoir acheté cet équipement de Miller Fall Protection. Les produits de marque Miller sont conçus pour répondre aux normes les plus sévères en matière de qualité dans notre établissement homologué ISO 9001. Ils sont fabriqués pour répondre ou surpasser toutes les exigences et les normes CE, EN, OSHA et CSA applicables. L'équipement de Miller Fall Protection est conçu pour durer plusieurs années, s'il est entretenu convenablement.

### MISE EN GARDE

Quiconque utilise cet équipement doit lire et comprendre toutes les instructions. Le contraire peut entraîner des blessures graves, voire la mort. Ne pas utiliser cet équipement à moins d'avoir reçu la formation appropriée.

## Des questions?

COMPOSEZ LE  
1 800 873-5242

Il est très important que le propriétaire de cet équipement de protection contre les chutes lise et comprenne ces directives. De plus, l'employeur est tenu de s'assurer que tous les utilisateurs reçoivent la formation leur permettant d'utiliser, d'inspecter et d'entretenir convenablement leur équipement de protection contre les chutes. La formation sur la protection contre les chutes doit faire partie intégrante d'un programme complet sur la sécurité.

L'utilisation appropriée des dispositifs antichute peut sauver des vies et diminuer les risques de blessures graves causées par une chute. L'utilisateur doit comprendre que les forces exercées pendant l'arrêt d'une chute ou une suspension prolongée peuvent causer des blessures. Consultez un médecin lorsque vous n'êtes pas certain qu'une personne puisse utiliser ou non ce produit. Les femmes enceintes et les personnes mineures ne peuvent utiliser ce produit.

## Limitations

Veuillez tenir compte des limitations suivantes en matière d'utilisation avant d'utiliser cet équipement :

### Mises en garde générales

- Les utilisateurs doivent recevoir toutes les mises en garde et les directives. Les utilisateurs doivent lire et comprendre les mises en garde et les directives avant d'utiliser l'équipement.
- Tous les utilisateurs doivent consulter la réglementation standard applicable régissant la sécurité du travail.
- Pour réduire les risques de décrochage accidentel, une personne compétente doit assurer la compatibilité des éléments du système.
- Tout l'équipement doit faire l'objet d'une inspection visuelle avant chaque utilisation.
- L'équipement ne doit subir aucune modification. Seuls le fabricant ou bien les personnes ou les entités autorisées par écrit par le fabricant peuvent effectuer des réparations.
- Tout produit présentant des défauts ou des traces d'usure anormale ou de détérioration doit être immédiatement mis au rebut.
- Tout équipement qui pourrait tomber ne doit plus être utilisé.
- Lorsqu'il utilise l'équipement, l'utilisateur doit avoir un plan de sauvetage et avoir à portée de main les moyens de le mettre en œuvre.
- Ce produit est conçu pour assurer la protection des individus en cas de chute. Ne jamais utiliser l'équipement de protection contre les chutes à des fins différentes de celle-ci. Ne jamais l'utiliser non plus à des fins de remorquage ou de levage.

### Capacité

La charge maximale que peuvent soutenir les composants DuraHoist de Miller est de 204,1 kg (450 lb ou 2,7 kN), sauf en cas d'indication contraire. Consultez les étiquettes des composants du système de protection individuel contre les chutes pour connaître les capacités et les mises en garde.

### Chute libre

Les dispositifs antichute individuels doivent être installés afin de limiter la distance des chutes libres à 1,8 m (6 pi) (conformément aux normes ANSI Z359.1 et ANSI A10.32).

### Dégagement nécessaire en cas de chute

Assurez-vous que l'espace où vous pourriez tomber est dégagé afin d'éviter de heurter quoi que ce soit. L'étendue de l'espace nécessaire dépend du type de sous-système de raccordement et de l'endroit où le point d'ancrage est situé.

### Dangers environnants

Il peut être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires lorsque vous utilisez cet équipement là où vous êtes exposé à certains dangers afin de réduire les risques de blessures ou de bris d'équipement. Les dangers comprennent, sans toutefois s'y limiter, les chaleurs extrêmes, les produits chimiques caustiques, les milieux corrosifs, les lignes électriques à haute tension, les gaz explosifs ou toxiques, la machinerie en mouvement et les arêtes vives. Il est recommandé d'utiliser du polyester dans certains milieux chimiques ou acides. Consultez le fabricant en cas de doute. Toutes les fibres synthétiques doivent être protégées des scories, des étincelles chaudes, des flammes nues ou de toute autre source de chaleur. Il est recommandé d'utiliser des matériaux résistant à la chaleur dans de tels environnements.

## Compatibilité du système

Le système DuraHoist de Miller doit être utilisé avec les composants approuvés par Miller. L'utilisation de composants ou de sous-systèmes non approuvés à des fins de substitution ou de remplacement peut détériorer ou entraver leur fonctionnement sécuritaire ou compromettre leur compatibilité avec les autres éléments du système. Cette incompatibilité peut diminuer la fiabilité et la sécurité de l'ensemble du système.

## Groupes de produits

Tout programme complet sur la protection contre les chutes doit être considéré comme un « système complet » et doit traiter tant de l'identification des dangers que de la supervision continue de la gestion. Pour Miller Fall Protection, les produits de l'entreprise constituent « un système dans un système ». Les trois éléments clés du « système Miller » doivent être mis en œuvre et utilisés convenablement pour protéger les travailleurs de façon optimale.

### A Point d'ancrage/connecteur d'ancrage

Le premier composant du système est le point d'ancrage ou connecteur d'ancrage. Ce point, tel qu'une poutre en I ou toute autre structure de soutien, doit pouvoir soutenir une charge de 2267,9 kg (5000 lb ou 22 kN) par travailleur ou répondre à la norme OSHA 1926.502 et être affecté d'un coefficient de sécurité de deux. Les connecteurs d'ancrage, comme les sangles transversales ou les boulons à œil, sont parfois nécessaires afin d'assurer la compatibilité entre le dispositif de raccordement et le point d'ancrage.

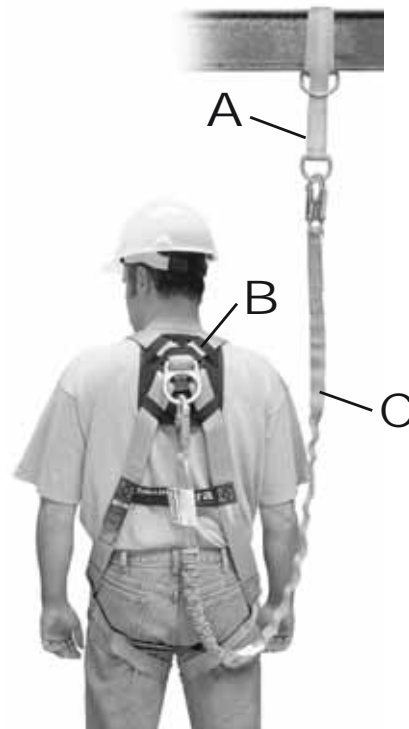
### B Harnais

Le deuxième élément est l'équipement de protection individuel que portent les travailleurs au travail. Miller Fall Protection fabrique des harnais de sécurité intégraux, des ceintures de positionnement et des ceintures de travail conçus pour des environnements de travail particuliers. Les harnais de sécurité intégraux sont fabriqués pour assurer la protection en cas d'arrêt après une chute libre, et les travailleurs doivent les porter dans toutes les situations présentant un risque de chute libre. Le harnais de sécurité intégral doit être porté avec l'équipement d'amortissement des chutes afin de réduire au minimum les forces exercées en raison d'une chute. Il est obligatoire de porter le harnais convenablement.

### C Dispositif de liaison

Le dernier élément du système est le dispositif de raccordement. Sa caractéristique la plus importante est l'amortisseur de chute intégré. Que le dispositif de raccordement soit une corde d'amarrage permettant d'amortir les chutes ou un cordage de sécurité autorétractable, il est conçu pour réduire considérablement les forces exercées au moment de l'arrêt d'une chute. Les cordages, des filets ou les câbles de sécurité utilisés comme dispositifs antichute DOIVENT être dotés d'un amortisseur de chute (c'est-à-dire l'ensemble SofStop de Miller).

Utilisés convenablement, ces éléments forment le « système Miller », une partie absolument essentielle du « système complet de protection contre les chutes ». Individuellement, aucun de ces composants ne peut vous protéger d'une chute.



## ⚠ MISE EN GARDE

• **Avant chaque utilisation, inspecter visuellement toutes les boucles pour vérifier qu'elles sont conformes et sécuritaires.** Toutes les sangles doivent être attachées et bien ajustées.

• **Les dispositifs de raccordement antichute** doivent être attachés à l'anneau en D arrière d'un harnais de sécurité intégral.

• **Ne jamais fixer de mousqueton sans** dispositif de verrouillage à un anneau en D.

• **Les anneaux en D latéraux, avant et sur la poitrine doivent uniquement servir à des fins de positionnement.**

• **Les anneaux en D sur les épaules doivent** uniquement servir en cas de sauvetage.

## Dispositifs de raccordement

---

- Utiliser uniquement des cordes d'amarrage munies de porte-mousqueton à verrouillage ou de mousqueton à verrouillage automatique.
- Toujours vérifier visuellement que chaque porte-mousqueton et mousqueton se fixe aisément à l'anneau en D ou au point d'ancrage, et que le système d'ouverture de chacun d'eux est complètement fermé et verrouillé.
- Effectuer les raccordements de manière à limiter la distance des chutes libres (1,8 m [6 pi] au maximum).
- Les amortisseurs de chute s'allongeront en raison des forces exercées au moment de l'arrêt d'une chute. Se reporter aux étiquettes et directives du dispositif de raccordement pour connaître la distance d'allongement maximale. Il faut tenir compte de cet allongement lorsqu'on choisit un point d'ancrage.
- Effectuer les raccordements de manière à éviter toute collision avec un objet situé plus bas en cas de chute.
- Ne pas nouer les cordes d'amarrage.
- Ne pas entraver le fonctionnement du système de verrouillage des systèmes d'ouverture et ne pas modifier d'aucune façon les dispositifs de raccordement.
- Ne pas fixer plusieurs cordes d'amarrage les unes aux autres et ne pas attacher une corde d'amarrage à elle-même, sauf si elle a précisément été conçue à cette fin.
- Ne pas enrouler les cordes d'amarrage autour d'arêtes vives ou rugueuses. Utiliser une sangle transversale, une corde d'amarrage à ancrage sous tension ou tout autre connecteur d'ancrage compatible afin d'attacher par-dérrière l'anneau en D du harnais.
- Prendre les mesures nécessaires pour protéger la corde ou le filet des surfaces très chaudes, des soudures, des sources de chaleur, des dangers électriques ou de la machinerie en mouvement.
- Utiliser une corde d'amarrage pour amortir les chutes, un cordage de sécurité autorétractable ou tout autre équipement conçu précisément pour prévenir les chutes comme dispositif de raccordement.
- Ne jamais utiliser de fibres naturelles (chanvre de manille, coton, etc.) dans le système de protection contre les chutes.
- Ne pas fixer aux objets incompatibles avec les porte-mousquetons ou les mousquetons des cordes d'amarrage.
- S'assurer que le porte-mousqueton est placé de manière à ce que le système d'ouverture ne soutienne aucune charge.

## Points d'ancrage

---

- Les points d'ancrage doivent pouvoir supporter 2267,9 kg (5000 lb ou 22 kN) ou satisfaire aux exigences de l'OSHA 1926.502, pour un coefficient de sécurité de deux par travailleur.
- Toujours travailler directement sous le point d'ancrage pour éviter toute blessure par chute avec déplacement latéral.
- Ne jamais faire passer une corde d'amarrage autour d'un point d'ancrage présentant des arêtes vives ou rugueuses. Utiliser une sangle transversale ou un autre connecteur d'ancrage compatible pour raccorder un porte-mousqueton de corde d'amarrage.
- S'assurer que le point d'ancrage est situé à une hauteur limitant la distance de chute libre à 1,8 m (6 pi) ou moins.
- Un point d'ancrage doit être compatible avec le porte-mousqueton ou le mousqueton et ne doit en aucun cas faire supporter une charge au système d'ouverture.
- S'assurer que le point d'ancrage est suffisamment élevé pour qu'il n'y ait pas de risque de heurt d'un niveau inférieur en cas de chute.
- Lorsqu'on choisit un point d'ancrage, ne pas oublier qu'un amortisseur de chute s'allonge en cas de forces exercées lors de l'arrêt d'une chute. Se reporter aux étiquettes et directives du dispositif de raccordement pour connaître la distance d'allongement maximale. Il faut tenir compte de cet allongement lorsqu'on choisit un point d'ancrage.
- Ne jamais utiliser un point d'ancrage ne permettant pas de fermer le système d'ouverture d'un porte-mousqueton ou d'un mousqueton.

## Installation de composants non offerts par Miller

---

Votre mât peut s'utiliser comme structure portante pour divers types de dispositifs de sécurité. Certains d'entre eux peuvent se monter directement sur le support en U dans le haut du mât, tandis que d'autres nécessitent un support adaptateur offert par Miller DuraHoist. Tout accessoire utilisé pour le mât doit être installé, inspecté, entretenu et utilisé selon les instructions de Miller. Toutes les installations doivent être approuvées par un ingénieur qualifié dans le respect des normes locales.

## 2.0 Exigences relatives au système

### Compatibilité des composants et des sous-systèmes

Cet équipement doit être utilisé avec les composants et les sous-systèmes DuraHoist approuvés par Miller. Les composants ou les sous-systèmes non approuvés et utilisés à des fins de substitution ou de remplacement peuvent être incompatibles et compromettre la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système.

### Compatibilité des connecteurs

Les connecteurs (crochets, mousquetons et anneaux en D) doivent être en mesure de soutenir des charges d'au moins 2267,9 kg (5000 lb). La taille, la forme et la force des connecteurs doivent être compatibles. Les connecteurs incompatibles risquent de se dégager (s'ouvrir). N'utilisez pas de connecteurs dépourvus de dispositif de verrouillage avec cet équipement.

### Résistance structurelle

La structure ou la surface de montage auxquelles l'équipement est fixé doivent répondre aux normes en matière de résistance indiquées ci-dessous, selon l'application :

**Antichute** : Conformément à la norme ANSI Z359.1, le point d'ancrage sélectionné en cas d'utilisation de dispositif antichute individuel doit pouvoir résister à des charges statiques constantes appliquées dans les directions permises par le dispositif antichute d'au moins : (a) deux fois les forces maximales exercées au moment de l'arrêt d'une chute que peut supporter le système s'il est certifié ou (b) 2267,9 kg (5000 lb ou 22,2 kN) si le système n'est pas certifié. Lorsque plusieurs systèmes sont utilisés, les résistances indiquées ci-dessus en (a) et en (b) doivent être multipliées par le nombre de dispositifs antichute individuels fixés au point d'ancrage. Consultez la norme ANSI Z359.2 pour en savoir davantage au sujet de la certification.

Conformément aux normes OSHA 1926.500 et 1910.66 : les points d'ancrage utilisés pour fixer un dispositif antichute individuel doivent être indépendants de tout point d'ancrage utilisé pour soutenir ou suspendre des plates-formes et pouvoir soutenir au moins 2267,9 kg (5000 lb) par utilisateur attaché, ou être conçus, installés et utilisés dans le cadre d'un dispositif antichute individuel affecté d'un coefficient de sécurité d'au moins deux et supervisés par une personne compétente.

**Équipement de maintien au travail** : Le point d'ancrage auquel l'équipement de maintien au travail est fixé doit pouvoir résister à des charges statiques constantes appliquées dans les directions permises par l'équipement de maintien au travail d'au moins 1360,7 kg (3000 lb ou 13,3 kN) dans le cas des points d'ancrage non certifiés ou deux fois la résistance prévisible dans le cas des points d'ancrage certifiés. Consultez les normes OSHA 1926.502 et ANSI Z359.2. Lorsque plusieurs équipements de maintien au travail sont fixés à un point d'ancrage, les résistances indiquées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre d'équipements de maintien au travail fixés au point d'ancrage.

**Restriction des mouvements** : Le point d'ancrage auquel le système de restriction des mouvements est fixé doit pouvoir résister à des charges statiques constantes appliquées dans les directions permises par le système de restriction des mouvements d'au moins 453,6 kg (1000 lb ou 4,5 kN) dans le cas des points d'ancrage non certifiés ou deux fois la résistance prévisible dans le cas des points d'ancrage certifiés. Consultez la norme ANSI Z359.2. Lorsque plusieurs systèmes de restriction des mouvements sont fixés à un point d'ancrage, les résistances indiquées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes de restriction fixés au point d'ancrage.

**Sauvetage** : Le point d'ancrage auquel le système de sauvetage est fixé doit pouvoir résister à des charges statiques constantes appliquées dans les directions permises par le système de sauvetage d'au moins 1360,7 kg (3000 lb ou 13,3 kN) dans le cas des points d'ancrage non certifiés ou cinq fois la charge soutenue dans le cas des points d'ancrage certifiés. Consultez la norme ANSI Z359.2. Lorsque plusieurs systèmes de restriction des mouvements sont fixés à un point d'ancrage, les résistances indiquées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes de restriction fixés au point d'ancrage.

**Déplacement du personnel** : Le point d'ancrage sélectionné pour le déplacement du personnel doit pouvoir résister à des charges statiques constantes appliquées dans les directions permises par le système, d'au moins 1406,1 kg (3100 lb ou 13,8 kN). Voir norme ANSI Z359.4. Chaque installation de mât et de base de montage doit pouvoir supporter ces charges de manière indépendante.

### MISE EN GARDE

**Les mâts et bases de montage installés uniquement pour le déplacement du personnel, la manutention de matériel ou la récupération doivent être étiquetés à ce titre afin que le système ne soit pas utilisé aux fins d'arrêt de chute ou de maintien au travail, étant donné que ces derniers requièrent une résistance structurelle supérieure.**

## 3.0 Fonctionnement et utilisation

### Exigences géométriques

Sélectionner une zone plane à proximité de l'ouverture de travail de façon que le mât puisse y être installé de niveau à l'aide de la fiole à bulle de la base de montage. L'emplacement doit assurer une assise solide de façon que la base de montage ne s'enfonce ou ne se déplace pas pendant l'utilisation. Positionner la base de montage de façon que le mât se trouve directement au-dessus de la zone de travail. Le treuil et le câble de sécurité autorétractable (CSA) doivent demeurer en parallèle avec le mât pendant l'utilisation. Ne pas positionner le mât d'une façon qui obligerait le travailleur à se balancer sous celui-ci pour atteindre la zone de travail. La zone de travail acceptable se trouve directement sous le mât, entre les tubes de stabilité. Éviter d'installer le mât dans une position qui risquerait de provoquer le frottement du câble de travail contre une arête vive.

### Exigences relatives aux dispositifs antichute individuels

Les dispositifs antichute individuels utilisés avec le mât et la base de montage comprennent habituellement un harnais de sécurité intégral, un sous-système de raccordement (câble de sécurité autorétractable ou coulisseau de sécurité) et le matériel nécessaire au raccord du système. Les dispositifs antichute individuels utilisés avec ce mât et cette base de montage doivent satisfaire aux exigences de l'OSHA en vigueur.

### Inspection de l'équipement avant utilisation

- Vérifier si les pièces de la structure ne sont pas endommagées : entailles, fissures, déformations dues au soudage ou tubes écrasés. Des dommages mineurs touchant uniquement l'aspect esthétique ne nuisent pas à l'intégrité structurale du système, mais toute pièce ayant subi de graves dommages doit être réparée ou remplacée avant utilisation.
- Vérifier les éléments de fixation : goupilles, vis à ailettes, vis de réglage, écrous, boulons, poulies, rouleaux et supports de treuil; rechercher des filetages endommagés, des fixations pliées, endommagées ou manquantes ou encore desserrées. Vérifier si les poulies et les rouleaux sont ébréchés, rayés ou usés de façon excessive. S'assurer que toutes les poulies et tous les rouleaux tournent librement.
- Vérifier toutes les étiquettes d'avertissement et s'assurer qu'elles ne sont pas manquantes, endommagées ou encore illisibles. Toutes les étiquettes endommagées, manquantes ou illisibles doivent être remplacées avant l'utilisation du système.
- En cas d'utilisation d'un treuil Miller DuraHoist avec ce système, inspecter le treuil et le câble tel que décrit dans le manuel de l'utilisateur.
- Les treuils, les câbles de sécurité autorétractable (CSA), les équipements de maintien au travail ou les dispositifs antichute additionnels utilisés avec votre système Miller DuraHoist doivent être installés, inspectés, entretenus et employés selon les directives du fabricant.
- Signaler tout problème éventuel au superviseur et ne pas utiliser un équipement défectueux tant qu'il n'a pas été réparé ou remplacé.
- Entreposer cet équipement dans un endroit propre et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil. Éviter les endroits exposés à des vapeurs de produits chimiques. Inspecter tout équipement entreposé durant une période prolongée.

### Inspection et entretien des harnais de sécurité

Les harnais de sécurité Miller sont conçus pour les conditions difficiles que l'on rencontre aujourd'hui. Les harnais doivent faire l'objet d'inspections fréquentes afin d'en prolonger la durée de vie et d'en conserver les performances. Inspecter entièrement les harnais avant chaque utilisation. Une inspection régulière des harnais par une personne compétente afin d'y déceler des traces d'usure, de dommages ou de corrosion doit faire partie intégrante de votre programme de sécurité. Vérifier l'état de votre équipement tous les jours et le remplacer en cas de défectuosité.

### Programme d'inspection et d'entretien

- Quotidiennement (avant chaque utilisation) :  
Se reporter à la section ci-dessus « Inspection de l'équipement avant utilisation ».
- Toutes les semaines :  
Effectuer une inspection visuelle complète de l'équipement telle que décrite dans la section « Inspection de l'équipement avant utilisation ». Au besoin, bien nettoyer l'équipement pour pouvoir inspecter correctement les soudures, étiquettes, goupilles, attaches, poulies, rouleaux, supports de fixation et pièces. En cas de problème, ne pas utiliser l'équipement tant qu'il n'a pas été réparé.
- Deux fois par année :  
À effectuer au moins deux fois par année (tous les six mois). Nettoyer l'équipement à fond à l'aide d'un linge humide et d'une solution de savon doux. Effectuer une inspection visuelle complète de l'équipement telle que décrite dans la section « Inspection de l'équipement avant utilisation ». Inscrire la date de l'inspection sur l'autocollant. En cas de problème, ne pas utiliser l'équipement tant qu'il n'a pas été réparé.

# 4.0 Composants et accessoires

Cette représentation indique l'agencement de base des équipements compatibles avec le système DuraHoist, lequel comprend quatre sous-systèmes. Pour disposer d'une structure fonctionnelle, il faut avoir des composants de chacune des catégories : un treuil et un câble de sécurité autorétractable (CSA) avec fonction de récupération (1), un support de fixation (2), un mât (3) et une base de montage (4).

## 3. Mât(s)

## 1. Treuil et câble de sécurité autorétractable (CSA) avec fonction de récupération



Câble de sécurité autorétractable Miller MightEvac® avec treuil de récupération d'urgence



Treuil Miller ManHandler®

## 2. Support(s) de fixations



DH-19-MILLER Ensemble DH-19 et DH-AB-MILLER

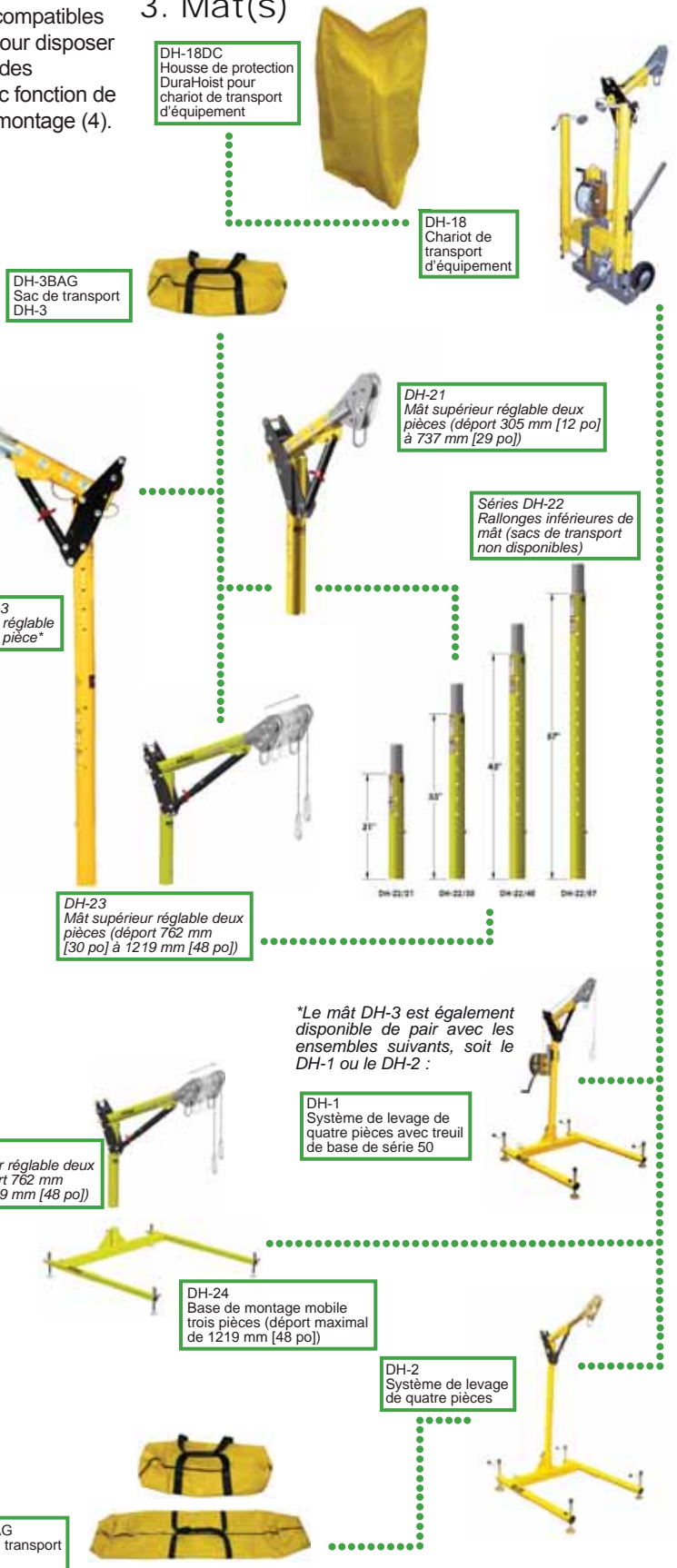
Composants également disponibles séparément : DH-19 et DH-AB-MILLER



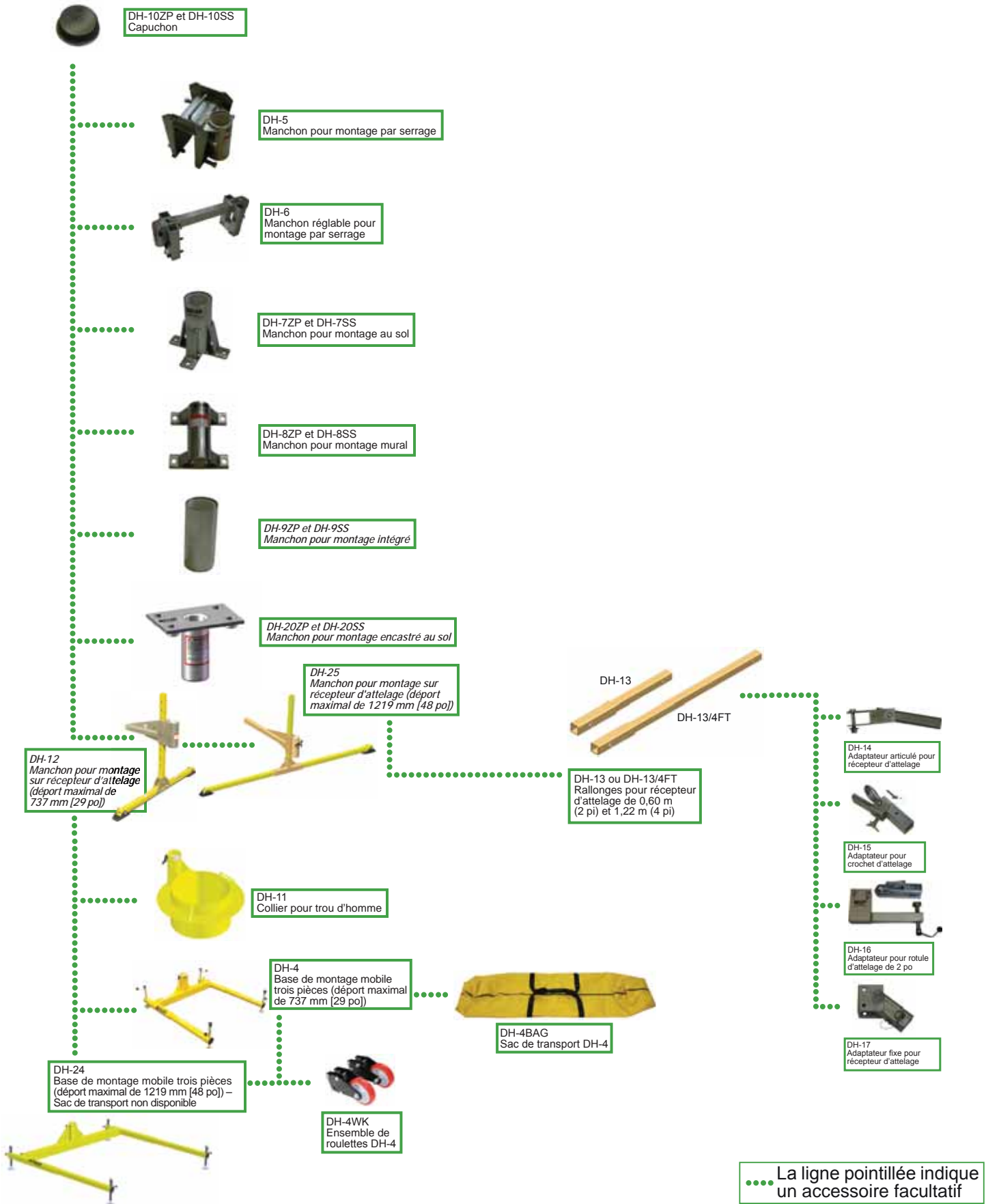
DH-19



DH-AB-MILLER



## 4. Base(s) de montage

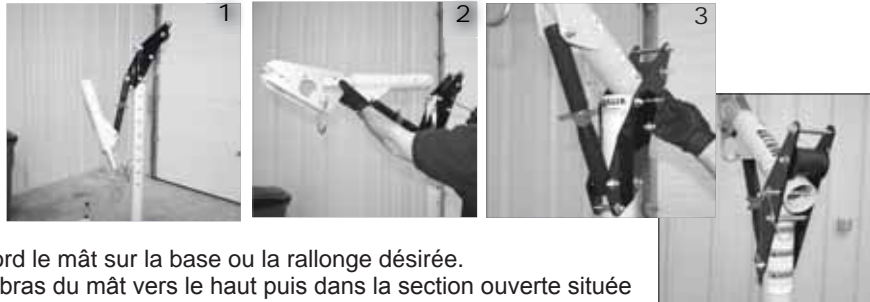


## 5.0 Assemblage et réglage du mât et de la base de montage



### Assemblage des mâts supérieurs réglables une pièce ou deux pièces (s'applique également aux systèmes DH-1 et DH-2)

Avant d'installer un mât supérieur réglable une pièce (DH-3) ou deux pièces (DH-21 ou DH-23), s'assurer que le déport du mât est compatible avec les options de montage envisagées. Voir Section 5.1 pour les renseignements relatifs au déport.



- 1) Placer d'abord le mât sur la base ou la rallonge désirée.
- 2) Déplacer le bras du mât vers le haut puis dans la section ouverte située au-dessus du mât.
- 3) Verrouiller le mât en insérant la goupille dans les trous correspondants.

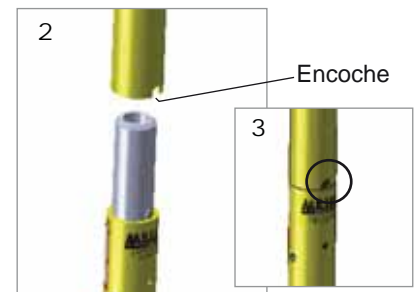
### Assemblage des mâts supérieurs réglables une pièce ou deux pièces aux rallonges inférieures de mât

Les rallonges inférieures de mât (série DH-22) peuvent être utilisées avec les mâts supérieurs réglables une pièce (DH-3) ou deux pièces (DH-21 ou DH-23).



#### ⚠ MISE EN GARDE

- Le nombre maximal admissible de rallonges inférieures de mât (DH-22) en combinaison avec un mât supérieur réglable deux pièces (DH-21 ou DH-23) est de deux (mât supérieur + deux rallonges inférieures de mât). De plus, la longueur totale des rallonges combinées ne peut dépasser 2,3 m (90 po). Cela signifie que toute combinaison de deux rallonges est permise, SAUF celle d'une rallonge DH-22/45 avec une DH-22/57, ou de deux rallonges DH-22/57.
- Le nombre maximal admissible de rallonges inférieures de mât (DH-22) en combinaison avec un mât supérieur réglable une pièce (DH-3) est de un (mât supérieur + une rallonge inférieure de mât).



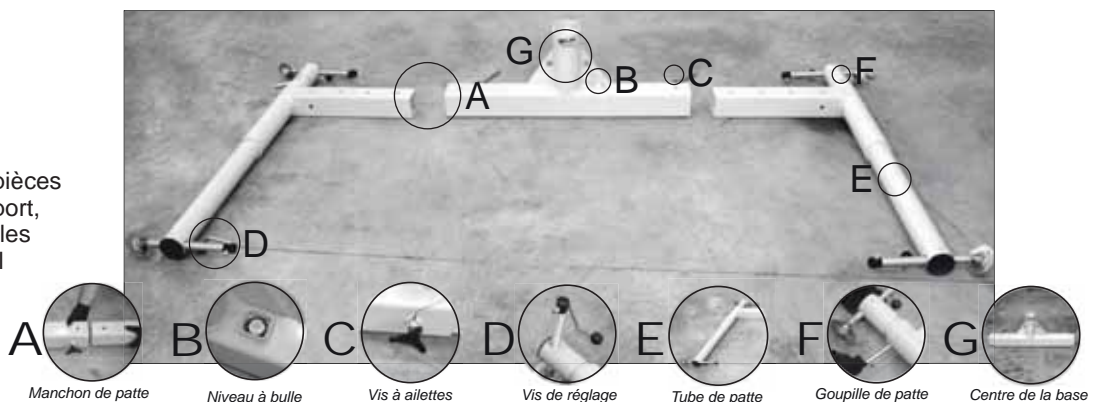
- 1) Insérer la ou les rallonges inférieures de mât dans la base ou le manchon de montage.
- 2) Placer le mât supérieur une pièce ou deux pièces sur le dessus du manchon en acier de la rallonge inférieure de mât.
- 3) Aligner l'encoche du mât supérieur une pièce ou deux pièces avec la vis d'alignement de la rallonge inférieure de mât. Le mât supérieur et la(les) rallonge(s) inférieure(s) de mât doivent tourner de façon solidaire.

### Assemblage de la base ou des bases (DH-4, DH-24)

(s'applique également aux systèmes DH-1 et DH-2)

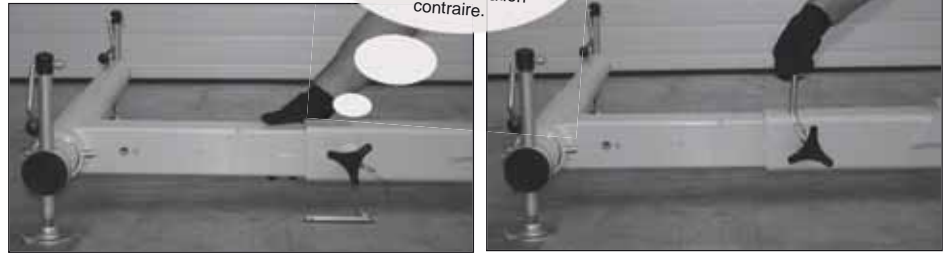


- 1) Retirer toutes les pièces des sacs de transport, caisses, etc., puis les placer sur le sol tel que montré.





- 2) Insérer les manchons de patte dans la section centrale de la base. La largeur hors tout de la base peut être réglée en insérant les goupilles dans les différents trous correspondants pratiqués dans les manchons de patte.



**MISE EN GARDE**  
Lorsque le système est utilisé, les pattes doivent toujours être en position d'utilisation, à moins d'indication contraire.

S'assurer que la largeur de la base de montage est compatible avec le déport de mât envisagé. Se reporter à la page 13 pour les dimensions de déport des bases.

- 3) Extraire les goupilles des pattes et tourner les tubes de patte dans les manchons de patte de la position de transport à celle d'utilisation.



**MISE EN GARDE**  
Lorsque le treuil est utilisé, les goupilles doivent toujours être insérées dans les trous correspondants de la section centrale et des manchons des pattes de la base de montage, à moins d'indication contraire.

**ASTUCE :**  
Pour assurer un bon ajustement de la base, assembler les sections en prenant soin d'orienter le logo Miller dans le bon sens.

(Peut également s'utiliser en position de transport dans le cas de certaines applications lorsque le dégagement du collier de trou d'homme ne permet pas une utilisation en position normale. La surface de montage doit être suffisamment plane pour que les quatre vis de réglage touchent le sol lors de la mise au niveau – voir l'étape 5.)

- 4) Une fois le réglage en largeur effectué, serrer les vis à ailettes pour éliminer le jeu dans la base de montage.



- 5) Amener la base au dessus de l'ouverture de travail. Effectuer les réglages de hauteur et de niveau en consultant la fiole à bulle.

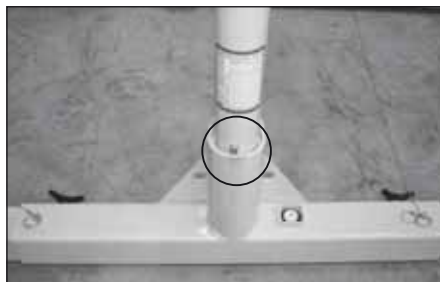


**MISE EN GARDE**  
La base de montage doit toujours être de niveau.

- 6) Insérer le mât dans le manchon de la base, tel qu'illustré.



- 7) S'assurer que le taquet d'arrêt se trouve à l'avant du manchon et que le mât pivote librement sur la totalité de sa course.



- 8) Le mât doit toujours être verrouillé en serrant la vis à ailettes située derrière le manchon.



**MISE EN GARDE**  
Ne pas trop serrer sous peine de rendre difficile la rotation du mât en situation de récupération d'urgence.

## 5.1 Réglages des mâts une pièce et deux pièces

Les conditions de la zone de travail déterminent le déport à utiliser avec un mât supérieur une pièce (DH-3) ou deux pièces (DH-21, DH-23). Après avoir déterminé le déport relatif au mât, se reporter à la page suivante et agencer le déport du mât à la base afin de garantir la stabilité de l'ensemble et d'assurer des conditions de travail sécuritaires.



Le déport maximal peut être obtenu en réduisant au minimum la longueur du support réglable (aucun filet apparent).



Pour obtenir le déport minimal, régler le support à sa longueur maximale.

Toutes les illustrations montrent le déport maximal admissible.  
**Le déport de poulie représente la distance entre le câble de travail et le mât**

### Déport de poulie supérieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 482 mm (19 po)  
 Minimum 300 mm (13 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 965 mm (38 po)  
 Minimum 787 mm (31 po)

### Déport de poulie inférieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 432 mm (17 po)  
 Minimum 305 mm (12 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 889 mm (35 po)  
 Minimum 762 mm (30 po)

### Support en U, charge maximale

**DH-3, DH-21 :**  
 Charge d'ancrage  
 2267,96 kg (5000 lb ou 22,2 kN)  
**DH-23 :**  
 Charge d'ancrage  
 816,47 kg (1800 lb ou 8 kN)



Position 1 de la goupille



Position 2 de la goupille

### Déport de poulie supérieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 559 mm (22 po)  
 Minimum 381 mm (15 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 1041 mm (41 po)  
 Minimum 864 mm (34 po)

### Déport de poulie inférieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 476 mm (19 po)  
 Minimum 368 mm (15 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 965 mm (38 po)  
 Minimum 813 mm (32 po)

### Support en U, charge maximale

**DH-3, DH-21 :**  
 Charge d'ancrage  
 2267,96 kg (5000 lb ou 22,2 kN)  
**DH-23 :**  
 Charge d'ancrage  
 816,47 kg (1800 lb ou 8 kN)

**MISE EN GARDE**  
 Les dispositifs rétractables ou les amortisseurs de chute doivent posséder une FORCE D'ARRÊT MAXIMALE (F.A.M.) de 408,23 kg (900 lb ou 4 kN) OU MOINS.

### Déport de poulie supérieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 635 mm (25 po)  
 Minimum 457 mm (18 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 1143 mm (45 po)  
 Minimum 940 mm (37 po)

### Déport de poulie inférieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 584 mm (23 po)  
 Minimum 457 mm (18 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 1067 mm (42 po)  
 Minimum 889 mm (35 po)

### Support en U, charge maximale

**DH-3, DH-21 :**  
 Charge d'ancrage  
 1632,93 kg (3600 lb ou 16 kN)  
**DH-23 :**  
 Charge d'ancrage  
 816,47 kg (1800 lb ou 8 kN)



Position 3 de la goupille



Position 4 de la goupille

### Déport de poulie supérieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 737 mm (29 po)  
 Minimum 533 mm (21 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 1219 mm (48 po)  
 Minimum 1016 mm (40 po)

### Déport de poulie inférieure

**DH-3, DH-21 :**  
 Maximum 660 mm (26 po)  
 Minimum 508 mm (20 po)  
**DH-23 :**  
 Maximum 1143 mm (45 po)  
 Minimum 991 mm (39 po)

### Support en U, charge maximale

**DH-3, DH-21 :**  
 Charge d'ancrage  
 1360,78 kg (3000 lb ou 13,3 kN)  
**DH-23 :**  
 Charge d'ancrage  
 816,47 kg (1800 lb ou 8 kN)

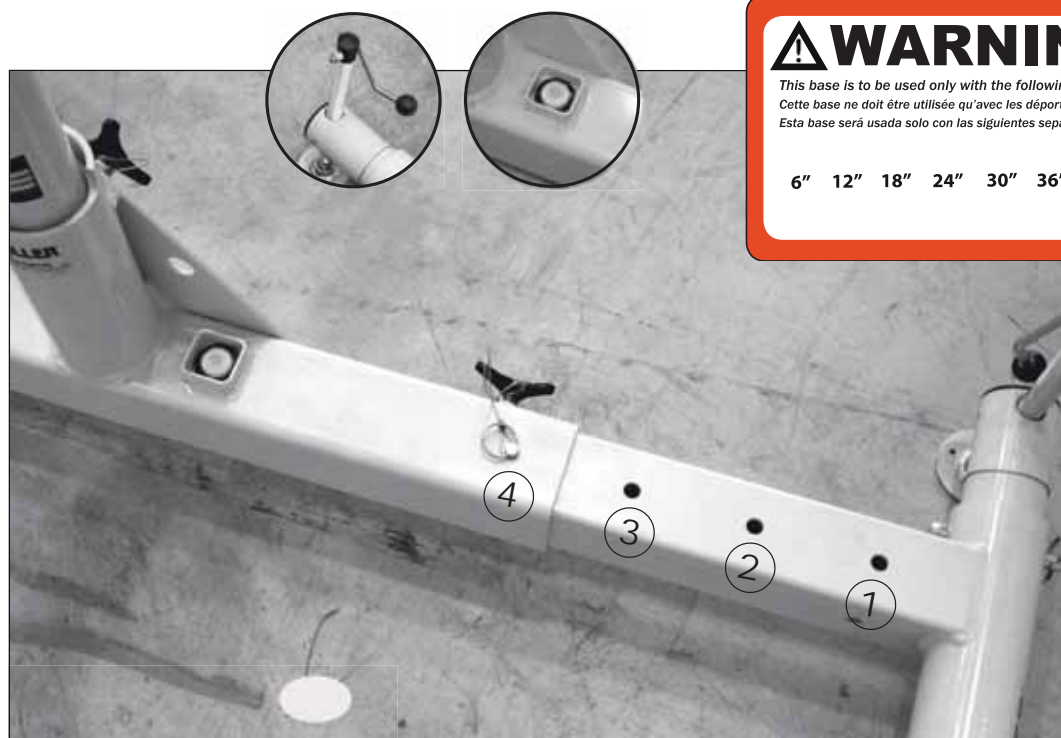
## 5.2 Réglages de la base

- 1) Déterminer le déport maximal nécessaire pour les conditions de travail. Se reporter aux pages précédentes pour les renseignements relatifs aux déports.
- 2) Régler le déport de la base de montage et agencer la valeur au déport du mât à l'aide du tableau qui suit.
- 3) Mettre la base au niveau en centrant la bulle de la fiole au moyen des vis de réglage.

Remarque : La surface de montage doit être suffisamment plane pour que les quatre vis de réglage touchent le sol lors de la mise au niveau.

### ⚠ MISE EN GARDE

Le mât supérieur réglable deux pièces (déport 762 mm [30 po] à 1219 mm [48 po]) (DH-23) ne peut pas être utilisé avec la base de montage mobile trois pièces pour un déport maximal de 737 mm (29 po) (DH-4)



### ⚠ WARNING

This base is to be used only with the following offsets:  
 Cette base ne doit être utilisée qu'avec les déports suivants :  
 Esta base será usada solo con las siguientes separaciones:

6" 12" 18" 24" 30" 36" 48"

LB796 REV B

(Base illustrée avec déport réglé selon la position 4 de la goupille)



### MISE EN GARDE

Pour éviter le basculement de la base lorsque le mât se déplace d'un **côté à l'autre, les câbles de sécurité** autorétractables et du treuil doivent demeurer dans l'encombrement de la base durant les conditions de travail normales.

### Configuration de positions de goupille pour les systèmes quatre pièces (DH-1, DH-2, DH-4) ou les systèmes avec bases et déports plus grands (DH-21 ou DH-23, séries DH-22 et DH-24)

| Position de goupille de la base | Positions de goupille de déport de mât permises |
|---------------------------------|---|
| 1                               | 1   |
| 2                               | 2 et 1  |
| 3                               | 3, 2 et 1                                       |
| 4                               | 4, 3, 2 et 1                                    |

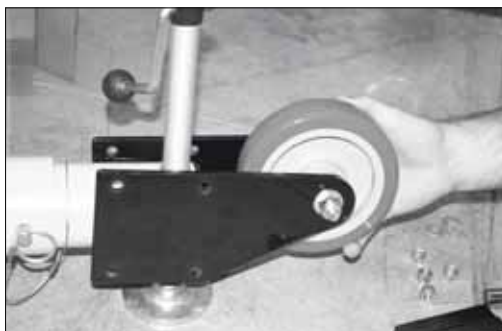
Si la valeur de déport est incertaine, utiliser la position de réglage 4 de la base.

## 5.3 Installation de l'ensemble de roulettes



L'ensemble de roulettes facultatif (DH-4WK) se monte facilement et rapidement. Il permet de déplacer librement le système DuraHoist d'une zone de travail à l'autre sans devoir le démonter. Cet ensemble est conçu pour les bases mobiles DH-4 et DH-24. Il comprend : (2) roulettes, (8) boulons, (16) rondelles et (8) écrous autofreinés.

- 1) Placer une roulette sur une des pattes de la base en orientant l'arête droite du bras de roulette vers le haut.



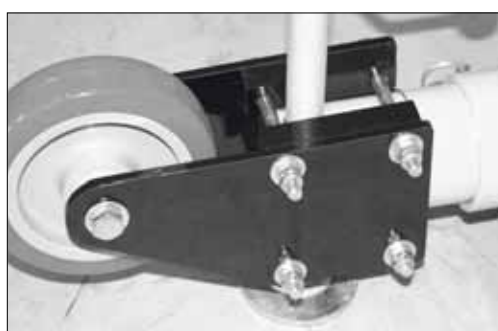
- 4) Poursuivre la mise en place des boulons inférieurs à travers les bras et entretoises de roulette, tel qu'illustré.



- 2) Placer les entretoises rectangulaires contre la face intérieure des bras de roulette en prenant soin d'orienter le chanfrein vers le bas.



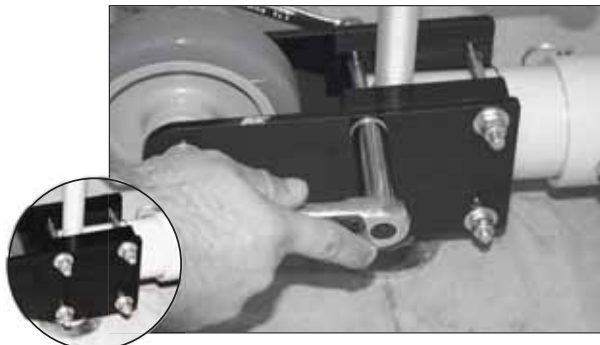
- 5) Une fois les quatre vis en place, placer les rondelles sur les parties filetées des vis et poser les écrous, tel qu'illustré.



- 3) Insérer le premier boulon muni d'une rondelle devant la vis de réglage de la patte, à travers les bras et entretoises de roulette.



- 6) À l'aide d'une douille de 14 mm, serrer chacun des boulons au couple d'environ 27 N·m (20 lb-pi), tel qu'illustré.



## 6.0 Installation des autres bases

### 6.1 Bases temporaires

Exigences minimales de montage :

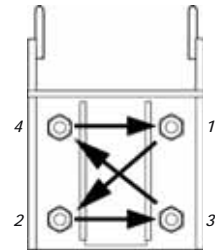
Une inclinaison importante de la surface de montage peut provoquer un glissement des vis de serrage. Chaque installation doit être certifiée par un ingénieur responsable. Les structures dont l'exactitude varie de plus de 1 degré de la verticale doivent être modifiées conformément à ces exigences.

La structure dans la zone de la base doit pouvoir résister à des moments de flexion de 10 000 N·m (90 000 lb-po) sans déformation. Chaque installation doit être certifiée par un ingénieur responsable.

#### DH-5 – Manchon réglable pour montage par serrage avec ouverture de 89 mm (3,5 po)



Le manchon pour montage par serrage est une base de montage mobile et provisoire dotée d'une ouverture de 89 mm (3,5 po). Il est conçu pour s'adapter aux structures circulaires. Une fois en place, le manchon doit s'appuyer directement sur le rebord de la structure et doit être centré sur celle-ci de façon que les vis de serrage exercent une même force. Le manchon pour montage par serrage peut être utilisé uniquement sur des surfaces verticales, de façon que le mât soit orienté vers le haut. Serrer graduellement les vis de serrage pour que le manchon demeure centré sur le rebord de la structure. Consulter la figure de droite pour connaître l'ordre de serrage. Serrer les vis au couple de 81,35 N·m (60 lb-pi).



#### DH-6 – Manchon réglable pour montage par serrage



Le manchon réglable pour montage par serrage est conçu pour les supports temporaires, les parapets et autres structures murales dont les épaisseurs varient fréquemment. Léger et durable, il est fait d'aluminium soudé anodisé et pourvu de fixations en acier zingué. Se reporter à la figure ci-haut pour connaître l'ordre de serrage.

- 1) Placer le manchon réglable pour montage par serrage sur la structure murale et rapprocher le plus possible les éléments de serrage.
- 2) Insérer les goupilles pour bloquer les éléments en place.
- 3) Procédure de serrage des vis (voir la figure d'ordre de serrage du DH-5 ci-haut).
  - a. Visser les quatre vis jusqu'au contact de la surface de retenue.
  - b. Visser les vis 4 et 1 d'environ 1/8 de tour additionnel.
  - c. Visser de nouveau les vis 2 et 3 jusqu'au contact de la surface de retenue, puis serrer ces vis d'environ 1/8 de tour additionnel.
  - d. En respectant l'ordre de serrage, serrer les quatre vis d'environ 1/8 de tour, ou jusqu'à ce que la force de serrage de toutes les vis semble uniforme. Les quatre vis doivent exercer une même force de serrage contre la surface de retenue.
  - e. En respectant l'ordre de serrage de la figure, serrer les quatre vis d'environ 1/8 de tour additionnel au besoin.
  - f. Ne pas trop serrer les vis, plus particulièrement sur les structures de béton, au risque de détériorer la surface de retenue et de causer le desserrage du manchon. Plusieurs essais pourraient permettre de s'assurer que le montage n'endommage pas la surface de retenue. Consulter un ingénieur qualifié pour s'assurer de l'intégrité du montage.
- 4) Insérer le mât dans le manchon et serrer la vis à ailettes au besoin.
- 5) Une fois le système soumis à une charge, contrôler de nouveau le serrage des vis.
  - a. Ne pas oublier de reconstrôler régulièrement le serrage des quatre vis (se reporter à la section 3.0 – Inspection de l'équipement avant utilisation).



#### DH-11 – Collier pour trou d'homme



Les colliers pour trou d'homme conviennent aux applications nécessitant de fréquents montages sur des ouvertures de dimensions similaires. D'une grande mobilité, ce collier est fait d'aluminium revêtu de peinture-poudre. Poser le collier sur un regard d'égout, une trappe de réservoir ou toute autre ouverture semblable. Insérer le mât dans le manchon et serrer la vis à ailettes au besoin.

**⚠ MISE EN GARDE :** Le mât supérieur réglable deux pièces (déport 762 mm [30 po] à 1219 mm [48 po]) (DH-23) ne peut pas être utilisé avec le collier pour trou d'homme (DH-11).

## 6.2 Bases permanentes

Les bases suivantes sont prévues pour une installation permanente et peuvent être boulonnées à une structure en béton ou soudées à une structure en acier. Pour assurer un environnement de travail sécuritaire, l'installation doit être approuvée par un ingénieur qualifié dans le respect des normes locales. Se reporter aux fiches signalétiques qui accompagnent les produits pour connaître les exigences additionnelles relatives au montage.



### Manchon en zinc et en acier inoxydable pour montage mural et au sol (DH-7ZP/SS et DH-8ZP/SS)

Le manchon pour montage mural se monte verticalement et le manchon pour montage au sol se monte horizontalement, sur des structures en béton ou en acier.

#### Procédure de boulonnage

Observer la procédure suivante en utilisant quatre boulons de 19 mm (3/4 po). S'assurer que la structure dans la zone de la base peut résister à des moments de flexion de 10 000 N·m (90 000 lb-po) et à une charge verticale de 2267,96 kg (5000 lb ou 22,2 kN) sans déformation.

Mise en garde : Miller ne saura être tenu responsable pour les techniques de soudage utilisées pour souder la plaque de la base à la surface de la structure. La surface doit être conforme aux exigences de résistance énoncées dans les fiches signalétiques des produits concernés. Chaque installation doit être approuvée par un ingénieur qualifié dans le respect des normes locales. Miller ne saura être tenu responsable pour tout dommage causé à la structure ou à d'autres équipements découlant du soudage.

#### Procédure de soudage Miller

1. Nettoyer et préparer la surface de soudage, p. ex., éliminer toute trace d'huile, de graisse, etc.
2. S'il s'agit, par exemple, d'une surface peinte ou plaquée, meuler et nettoyer l'acier à nu sur une zone équivalente à la plaque de montage.
3. Meuler légèrement les arêtes de la plaque de montage sur le manchon pour mettre l'acier à nu avant le soudage.
4. Effectuer une soudure d'angle continue de 6 mm (1/4 po) autour de la plaque pour éviter la formation de rouille sous la base.

Remarque : Effectuer un cordon de soudure étanche de 6 mm (1/4 po) à l'intérieur et autour des rainures des quatre boulons pour éviter la formation de rouille sous la base.

5. En milieu agressif, si la durée de vie des soudures risque d'être réduite, utiliser un enduit de protection contre la rouille et les piqûres.

**Pour assurer un environnement de travail sécuritaire, l'installation doit être approuvée par un ingénieur qualifié dans le respect des normes locales.**

### Manchon en zinc et en acier inoxydable pour montage intégré (DH-9ZP/SS)



Le manchon pour montage intégré s'adapte à un trou de carottage de 102 mm (4 po) foré dans le béton. Les manchons sont conçus pour résister aux charges d'épreuve de tous les mâts Miller DuraHoist. L'emploi de résine époxyde, de colle ou de produit d'étanchéité n'est pas requis. Le béton doit être suffisamment épais et posséder une structure sous-adjacente adéquate lui permettant de résister à des moments de flexion de 10 000 N·m (90 000 lb-po) et une charge verticale de 2267,96 kg (5000 lb ou 22,2 kN). L'installation doit être approuvée par un ingénieur qualifié dans le respect des normes locales.

### Manchon en zinc et en acier inoxydable pour montage encastré au sol (DH-20ZP et 20SS)



Le manchon pour montage encastré au sol se monte verticalement sur des structures en béton ou en acier.

#### Procédure de boulonnage

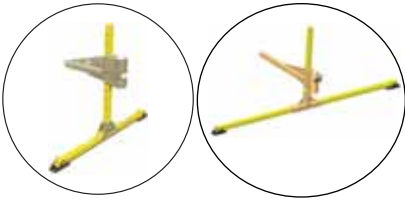
Observer la procédure de montage des manchons en zinc et en acier inoxydable pour montage encastré au sol et utiliser quatre fixations de 16 mm (5/8 po). S'assurer que la méthode de boulonnage peut résister à des moments de flexion de 10 000 N·m (90 000 lb-po) et à une charge verticale de 2267,96 kg (5000 lb ou 22,2 kN) sans déformation.

#### Structures en béton

En plus de la procédure de boulonnage, un trou de 102 mm (4 po) pourrait être nécessaire au dégagement du manchon.

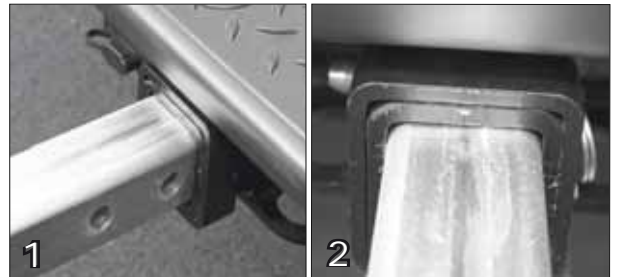
## 6.3 Installation du manchon pour montage sur récepteur d'attelage et des accessoires

### 6.3.1. Installation du manchon dans le récepteur d'attelage

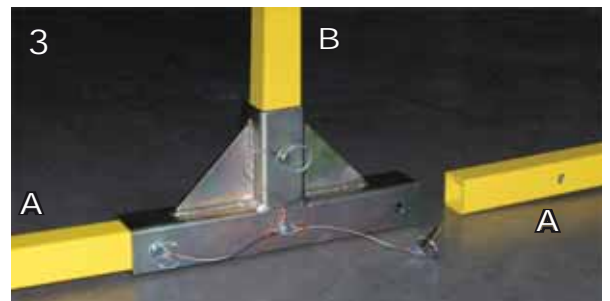


Les manchons pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12 et DH-25) sont conçus pour s'insérer dans le récepteur d'attelage de 51 mm (2 po) d'un véhicule, ce qui permet de disposer d'un point d'ancrage mobile utilisé pour les systèmes d'entrée et de sortie dans les espaces confinés, de récupération, ou d'arrêt de chute. Plusieurs connecteurs, rallonges et accessoires sont disponibles pour ces manchons.

- 1) Insérer l'extrémité arrière du manchon pour montage sur récepteur d'attelage dans le récepteur d'attelage du véhicule.
- 2) Verrouiller le manchon pour attelage de véhicule à l'aide de la goupille.
- 3) A – Insérer les tubes de patte dans le té central et insérer la goupille.  
**REMARQUE :** Le manchon DH-12 n'est pas pourvu de pattes utilisant des goupilles. Il est déjà boulonné au té central.  
B – Placer le tube vertical dans le té central et insérer la goupille.
- 4) Régler la hauteur voulue du montage en insérant la goupille dans les trous correspondant à l'extrémité avant du manchon pour attelage de véhicule.
- 5) Une fois le manchon pour attelage de véhicule verrouillé en place, insérer le mât réglable une pièce dans le manchon et serrer la vis à ailettes au besoin. Si l'on utilise un mât supérieur réglable deux pièces (DH-21 ou DH-23), on peut également y ajouter une rallonge inférieure de mât (série DH-22).



**⚠ MISE EN GARDE :** Pour assurer une utilisation sécuritaire, la goupille doit être en place.



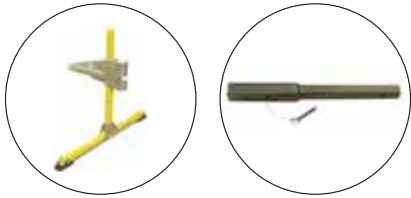
**⚠ MISE EN GARDE**  
Le montage doit être de niveau. Dans le cas contraire, utiliser l'adaptateur articulé (DH-14).



Adaptateur articulé pour récepteur d'attelage (DH-14)

**⚠ MISE EN GARDE :** Le mât supérieur réglable deux pièces (déport 762 mm [30 po] à 1219 mm [8 po]) (DH-23) ne peut pas être utilisé avec le manchon pour attelage de véhicule avec déport de 737 mm (29 po) (DH-12)

### 6.3.2 Installation des rallonges de récepteur d'attelage de 610 mm (2 pi) et de 1219 mm (4 pi) dans les manchons pour montage sur récepteur d'attelage



Les rallonges de récepteur d'attelage de 610 mm (2 pi) et de 1219 mm (4 pi) (DH-13, DH-13/4FT) s'installent entre le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25) et le véhicule afin de disposer d'une distance additionnelle entre le véhicule et le point d'entrée.

- 1) Placer la rallonge de récepteur d'attelage dans le récepteur d'attelage du véhicule et insérer la goupille dans les trous correspondants.
- 2) Placer le manchon pour montage sur récepteur d'attelage dans la rallonge de récepteur d'attelage et insérer la goupille dans les trous correspondants.

**⚠ MISE EN GARDE :** On ne peut utiliser **qu'une seule** rallonge de récepteur d'attelage à la fois.



### 6.3.3 Installation de l'adaptateur articulé sur le manchon pour montage sur récepteur d'attelage



L'adaptateur articulé (DH-14) s'installe entre le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25) ou les rallonges de récepteur d'attelage (DH-13, DH-13/4FT) et le véhicule afin de compenser pour les irrégularités de terrain du chantier.

- 1) Placer l'adaptateur articulé (DH-14) dans le récepteur d'attelage du véhicule et insérer la goupille, tel qu'illustré.
- 2) Fixer le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12 ou DH-25) sur l'adaptateur articulé (DH-14) en insérant le boulon dans les trous correspondants, tel qu'illustré.





## 6.3.4 Installation de l'adaptateur pour crochet d'attelage sur le manchon pour montage sur récepteur d'attelage



L'adaptateur pour crochet d'attelage (DH-15) s'installe entre le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25) et le véhicule afin de s'adapter aux crochets d'attelage qui équipent les véhicules d'urgence.

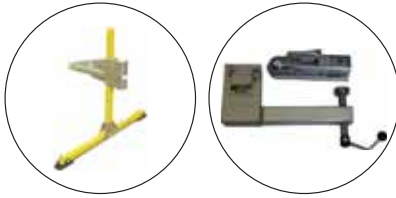
- 1) Aligner le manchon pour montage sur récepteur d'attelage et l'adaptateur pour crochet d'attelage et insérer la goupille dans les trous correspondants.
- 2) Monter l'adaptateur pour crochet d'attelage sur le crochet d'attelage.
- 3) Serrer la vis à ailettes située au bas de l'adaptateur pour crochet d'attelage.
- 4) Insérer la goupille dans l'adaptateur pour crochet d'attelage.
- 5) Poser le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12 ou DH-25) sur le mât, tel qu'illustré, et insérer la goupille en s'assurant que le manchon est de niveau avec le sol. Consulter la procédure décrite dans la Section 6.3.1



**⚠ MISE EN GARDE**  
La vis à ailettes doit être serrée!



### 6.3.5 Installation d'un adaptateur pour rotule d'attelage de 51 mm (2 po) sur le manchon pour montage sur récepteur d'attelage



L'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16) s'installe entre le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25) et le véhicule afin de s'adapter aux rotules d'attelage conventionnelles de 51 mm (2 po) qui équipent les véhicules.

- 1) Aligner la partie inférieure de l'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16) avec les derniers trous du manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25).
- 2) Poser une première rondelle sur la vis, insérer cette dernière puis poser une seconde rondelle. Serrer ensuite les écrous au couple d'environ 27 N·m (20 lb·pi).
- 3) Fixer la partie inférieure de l'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16) au manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25) au moyen des deux vis (placer une rondelle aux deux extrémités des vis).
- 4) Poser les écrous sur les deux vis et serrer ensuite les écrous au couple d'environ 27 N·m (20 lb·pi).
- 5) Poser l'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16) sur le manchon pour montage sur récepteur d'attelage (DH-12, DH-25) et insérer la goupille en s'assurant que le manchon est de niveau avec le sol.
- 6) Abaisser l'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16) sur le récepteur d'attelage et verrouiller l'ensemble en abaissant le levier de blocage.
- 7) Soulever la demi-partie inférieure de l'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16) et verrouiller l'ensemble en insérant la goupille dans le trou situé près du boulon posé à l'étape 2.
- 8) Serrer la vis de réglage située à la partie inférieure de l'adaptateur pour rotule d'attelage (DH-16).
- 9) Insérer le mât et serrer la vis à ailettes au besoin.



⚠ MISE EN GARDE  
La vis à ailettes doit être serrée!



Installation complétée

## 7.0 Installation du treuil ou du câble de sécurité autorétractable (CSA) avec fonction de récupération sur le mât réglable

### 7.1 Assemblages des supports du treuil

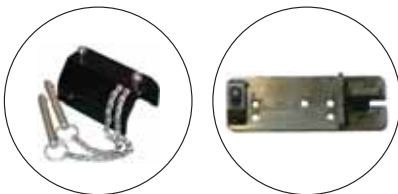
#### 7.1.1 Assemblage des supports DH-19 et DH-AB-MILLER (DH-19-Miller combiné)



- 1) Insérer les deux vis dans l'entretoise DH-19.
- 2) Placer la partie longue du support d'adaptateur sur le dessus de l'entretoise.
- 3) Poser les rondelles et les écrous sur les deux vis.
- 4) À l'aide d'une douille de 14 mm (9/16 po) et d'une clé hexagonale de 5,5 mm (7/32 po), serrer les écrous au couple d'environ 27 N·m (20 lb-pi).
- 5) Pour s'assurer du bon positionnement du treuil et du câble de sécurité autorétractable (CSA), effectuer un montage à blanc avant l'utilisation pour vérifier que le support d'adaptateur et le DH-19 s'alignent correctement.



#### 7.1.2 Assemblage des supports DH-19 et DH-AP-8 (DH-19-AP-8 combiné)

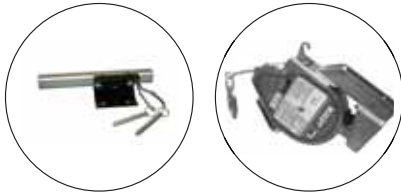


- 1) Insérer les vis dans les supports DH-19 et DH-AP-8.
- 2) Poser les écrous sur les deux vis.
- 3) À l'aide d'une douille de 14 mm (9/16 po) et d'une clé hexagonale de 5,5 mm (7/32 po), serrer les écrous au couple d'environ 27 N·m (20 lb-pi).



## 7.2 Installation des treuils sur les supports de treuil

### 7.2.1 Installations du support de fixation DH-19-MILLER sur le CSA Miller MightEvac® SRL



1) Monter uniquement le DH-19-MILLER sur le mât avec l'extrémité courte vers le haut en sélectionnant les trous appropriés, puis insérer les deux goupilles.

2) Insérer uniquement la goupille supérieure dans le support MightEvac.

3) Tout en maintenant le par sa poignée arrière et en s'assurant que la goupille est insérée dans la demi-partie supérieure du support, accrocher le MightEvac au support DH-19-MILLER.

4) Fixer l'ensemble en insérant la seconde goupille dans les trous inférieurs des deux supports H-19-MILLER et MightEvac.



**REMARQUE :** S'assurer que la poignée du treuil de récupération tourne librement sur 360 degrés.



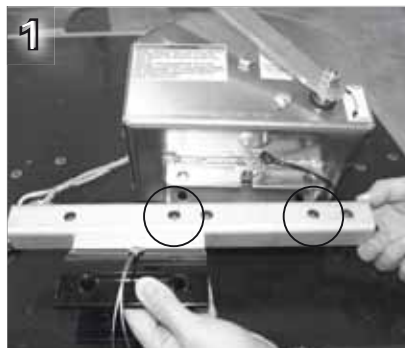
### 7.2.2 Installation du support de fixation DH-19-MILLER sur le treuil ManHandler®



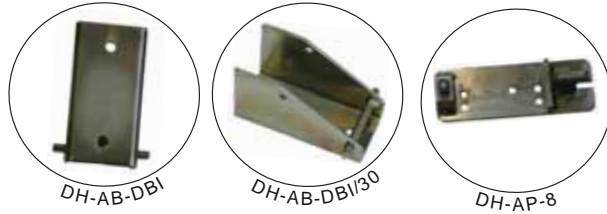
1) Aligner le support de fixation DH-19-MILLER (trous illustrés) avec le treuil ManHandler.

Remarque : Les trous illustrés sur le support de fixation DH-19-MILLER sont les seuls trous qui s'adaptent au treuil ManHandler.

2) Insérer les goupilles dans les trous correspondants, tel qu'illustré.



### 7.2.3 Composants équivalents - DH-AB-DBI et DH-AB-DBI/30



Miller peut fournir ces trois supports qui permettent le montage de treuils DBI ou de dispositifs CSA avec fonction de récupération sur les mâts supérieurs réglables une pièce (DH-1) ou deux pièces (DH-21 ou DH-23) ou sur les systèmes quatre pièces (DH-1 et DH-2), pourvu qu'ils possèdent un support de montage approprié.

Le support DH-AB-DBI permet de monter un dispositif à l'arrière d'un mât une pièce ou deux pièces (DH-3, DH-21, DH-23). Le support DH-AB-DBI/30 permet de monter un dispositif à l'avant d'un mât une pièce ou deux pièces tout en assurant l'angle approprié du câble sur la poulie.

Remarque : Les supports DBI doivent être utilisés de pair avec le support DH-19 pour le montage du dispositif sur le mât.

### 7.3 Installation des treuils/CSA avec fonction de récupération sur les mâts réglables une pièce et deux pièces

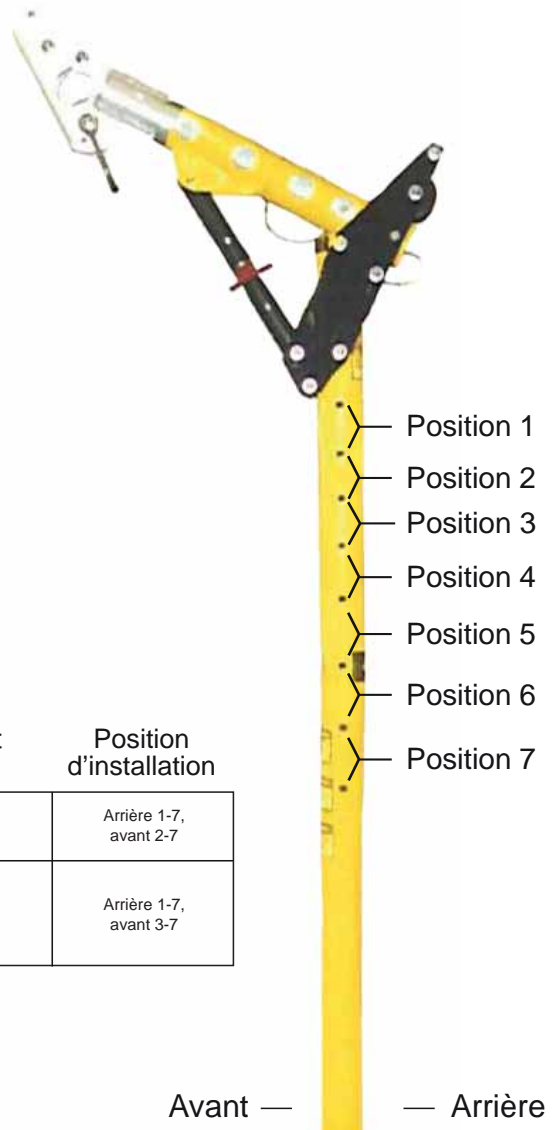
#### Positions d'installation dans le cas des éléments une pièce



1) Aligner le support (DH-19) avec les trous disponibles en fonction de votre choix (consulter le tableau).



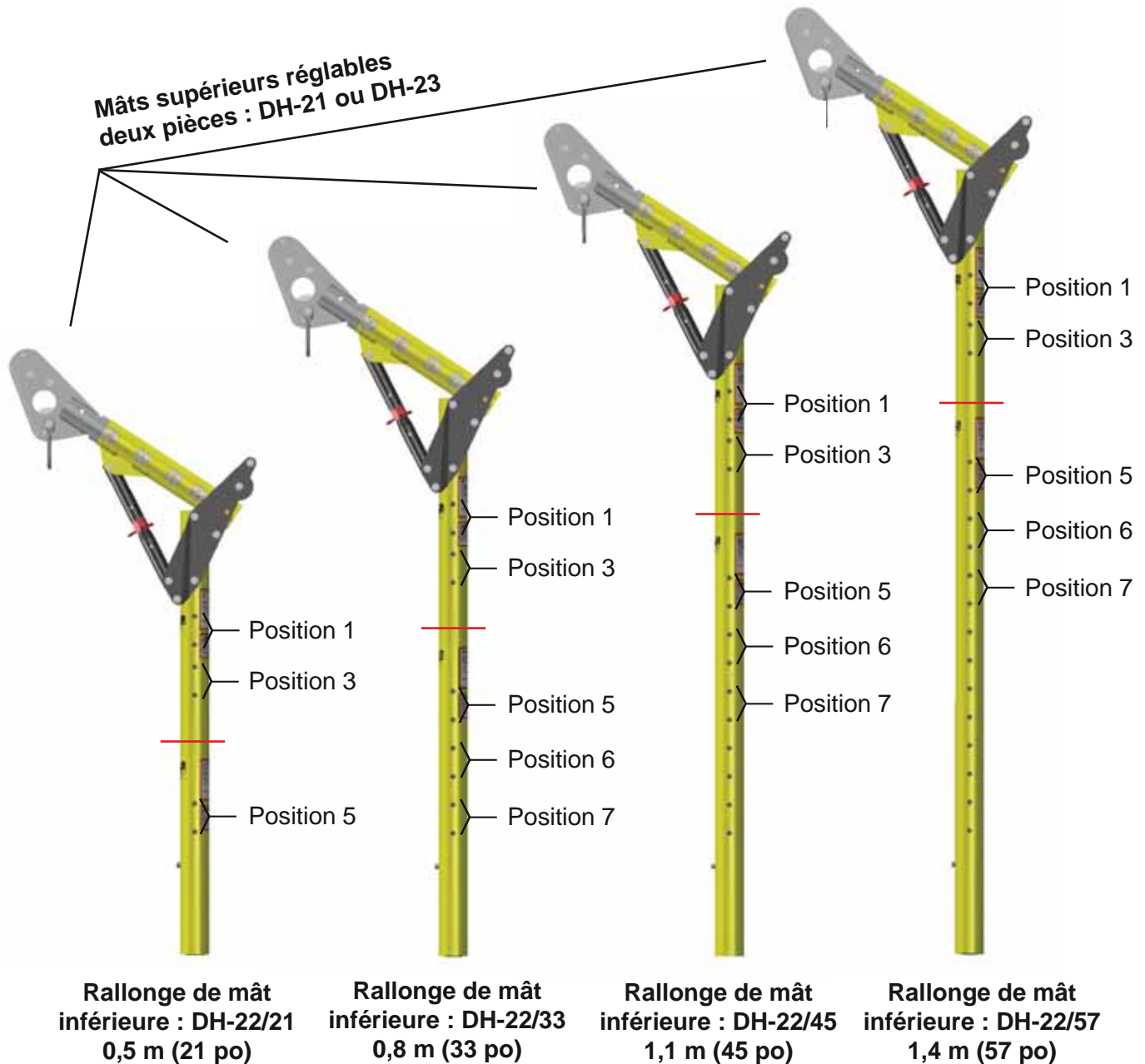
2) Fixer le treuil/CSA avec fonction de récupération en insérant les goupilles dans les trous correspondants.



| Treuil/support de montage                                | Position d'installation |
|--|-------------------------|
| Treuil ManHandler® et DH-19-MILLER                       | Arrière 1-7, avant 2-7  |
| Miller MightEvac® CSA (9066EV ou 9054EV) et DH-19-MILLER | Arrière 1-7, avant 3-7  |

## Positions d'installation dans le cas des éléments deux pièces

Lorsqu'on utilise les mâts supérieurs réglables deux pièces (DH-22 ou DH-23) de pair avec les rallonges inférieures de mât (série DH-22), la position 2 n'est pas disponible en raison du dégagement insuffisant sur le tube du mât supérieur. De plus, si l'on utilise les rallonges inférieures de mât de 1,1 m (45 po) et de 1,5 m (57 po), d'autres positions de goupille sont possibles au-delà de la position 7.

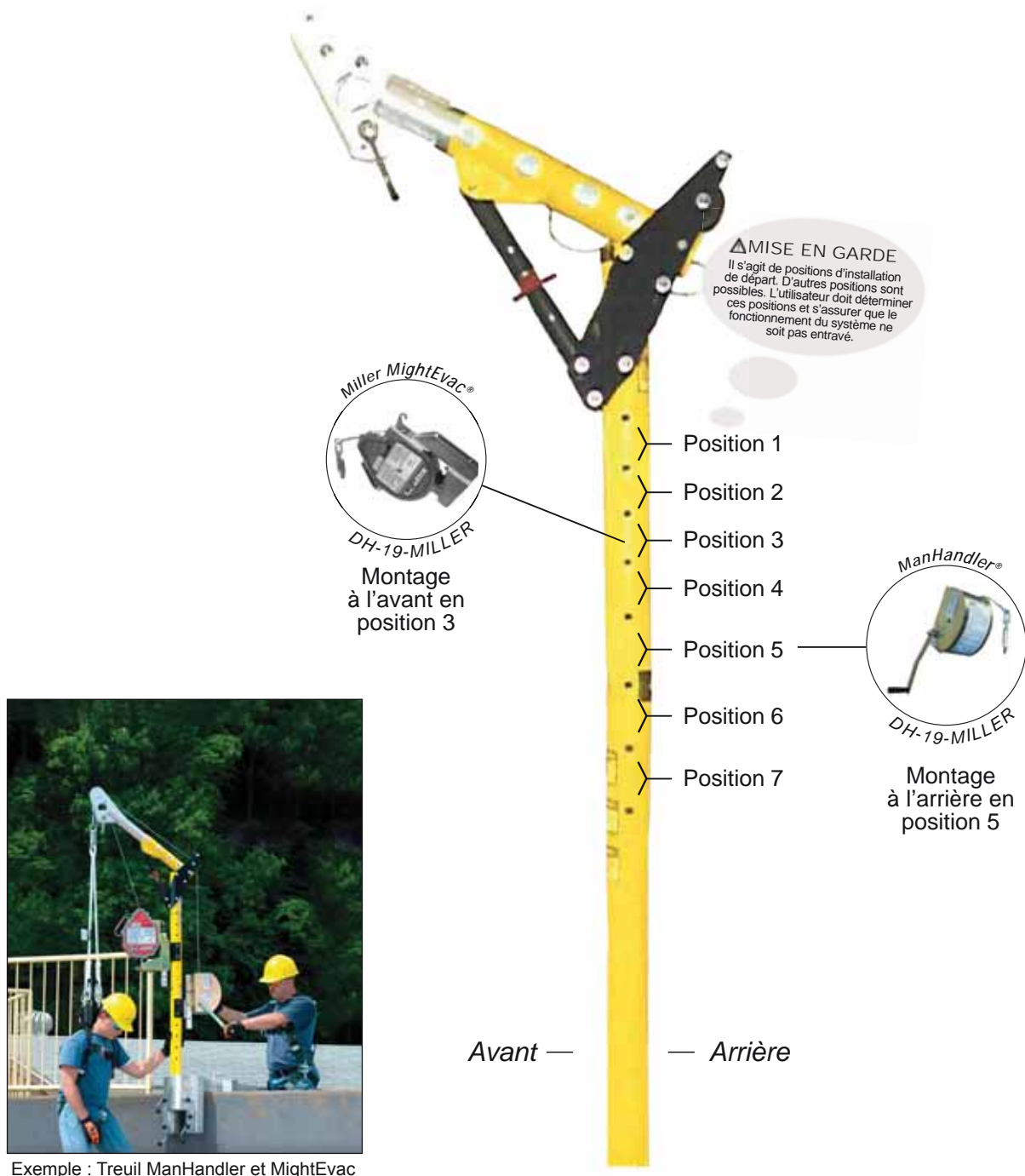


## Applications combinées

Pour s'assurer que le fonctionnement du treuil/CSA ne soit pas entravé, se reporter aux positions d'installation recommandées ci-après.

Une application représentative peut comprendre un MightEvac (rétractable) qui doit être monté à l'avant du mât et un ManHandler monté à l'arrière du mât. D'autres positions d'installation sont possibles. L'utilisateur doit déterminer ces positions en fonction d'applications particulières et s'assurer que le fonctionnement du système ne soit pas entravé.

REMARQUE : S'assurer que la poignée du treuil de récupération tourne librement sur 360 degrés.



## 7.3.1 Acheminement du câble

### Installation par devant

1) Insérer le câble par le dessous de la tête du mât.



2) Tirer le câble par le dessus de la tête du mât.



3) Glisser le câble par l'ouverture située au-dessus de la poulie inférieure.



4) Engager le câble dans la poulie inférieure.



### Installation par-derrière

1) Insérer le câble par l'ouverture, puis sur la poulie et sous la barre métallique, à l'arrière du mât.



2) Tirer le câble à travers l'ouverture, le long du bras du mât.



3) Retirer la goupille sur la tête du mât.



4) Engager le câble dans la poulie.



5) Réinsérer ensuite la goupille.

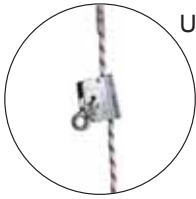


**⚠ MISE EN GARDE**

Une fois le câble acheminé, s'assurer du bon fonctionnement de tous les équipements.



## 7.4 Installation sur le support en U



Un mât supérieur une pièce ou deux pièces peut être utilisé comme point d'ancrage standard pour les fonctions d'arrêt de chute en utilisant le support en U fourni. La résistance de ce support en U varie en fonction de la position des goupilles sur le mât (voir la section 5.1 pour les valeurs de résistance correspondantes). Tout accessoire utilisé pour le mât doit être installé, inspecté, entretenu et utilisé selon ces directives. Toutes les installations doivent être approuvées par un ingénieur qualifié dans le respect des normes locales.



Support en U

## 7.5 Pièces de remplacement

### Équipement

DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23  
 DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23  
 DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24  
 DH-1, DH-2, DH-4, DH-24

DH-1, DH-2, DH-4, DH-24

DH-1, DH-2, DH-4, DH-24

DH-1, DH-2, DH-4, DH-24

DH-5

DH-6

DH-11 (toutes)

DH-12, DH-25

DH-12, DH-25

DH-12, DH-25

DH-13, DH-13/4FT

DH-15

DH-16

DH-17

DH-19 (toutes)

DH-19-Miller, AB-Miller

DH-1, DH-2, DH-4

DH-1, DH-2, DH-4, DH-24

### Description

Tête de mât – goupilles de récepteur et corde d'amarrage

Tête de mât – goupilles de départ et corde d'amarrage

Tête de mât – goupille de câble de poulie et corde d'amarrage

Base de montage de mât – vis à ailettes et corde d'amarrage

Base de montage de mât – bouton de vis à ailettes, goupille à dégagement rapide et corde d'amarrage

Base de montage de mât – fiole à bulle

Patte latérale de mât – goupille anti-rotation et corde d'amarrage

Patte latérale de mât – poignée de vis de patte

DH-5 Manchon pour montage par serrage – vis de serrage

DH-6 Goupille de serrage

DH-11 Vis à ailettes et corde d'amarrage

DH-12 Montage sur récepteur d'attelage –

vis à ailettes et corde d'amarrage

DH-12 Montage sur récepteur d'attelage – goupille de réglage de hauteur et corde d'amarrage

DH-12 Montage sur récepteur d'attelage – goupille de té et corde d'amarrage

DH-13 Rallonge de récepteur d'attelage – goupille et corde d'amarrage

DH-15 Montage sur récepteur d'attelage – goupille et corde d'amarrage

DH-16 Montage sur rotule d'attelage – goupille et corde d'amarrage

DH-17 Adaptateur fixe pour récepteur d'attelage – goupille et corde d'amarrage

DH-19 Support de montage – goupille et corde d'amarrage

Ensemble de fixations DH Miller

Patte latérale de mât – ensemble complet

Ensemble de vis de réglage de pattes de base

### Numéro de pièce

DH-PARTS-1

DH-PARTS-2

DH-PARTS-3

DH-PARTS-4

DH-PARTS-5

DH-PARTS-6

DH-PARTS-7

DH-PARTS-8

DH-PARTS-9

DH-PARTS-10

DH-PARTS-11

DH-PARTS-12

DH-PARTS-13

DH-PARTS-14

DH-PARTS-15

DH-PARTS-16

DH-PARTS-17

DH-PARTS-18

DH-PARTS-19

DH-PARTS-20

DH-PARTS-21

DH-PARTS-22

# Étiquettes de produit

Les étiquettes de produit suivantes doivent être présentes et pleinement lisibles en permanence :

Présentes sur :  
DH-11

Présentes sur :  
DH-1, DH-2, DH-3,  
DH-11, DH-21 et DH-23

Présentes sur :  
DH-1, DH-2,  
DH-4, DH-12,  
DH-24 et DH-25

Présentes sur :  
treuil ManHandler  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-4,  
DH-21, DH-23 et DH-24

Présentes sur :  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-11, DH-21 et DH-23

Présentes sur : DH-1, DH-2 et DH-3

| DATE OF FIRST USE: DATE DE PREMIÈRE UTILISATION • FECHA DEL PRIMER USO |  |
|--|--|
| Month • Mois • Mes   |  |
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10   |  |

Présentes sur :  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-11, DH-21 et DH-23

Présentes sur :  
DH-1, DH-2,  
DH-3, DH-5,  
DH-6,  
DH-7ZP et SS,  
DH-8ZP et SS,  
DH-12, DH-13,  
DH-13/4FT,  
DH-21, DH-23,  
DH-22/21,  
DH-22/33,  
DH-22/45,  
DH-22/57



**MILLER® FALL PROTECTION PRODUCTS**  
**ASSURANCE DE SATISFACTION TOTALE**

Chez Miller Fall Protection, nous fournissons des équipements de protection contre les chutes de marque Miller de qualité à des millions de travailleurs dans le monde entier depuis 1945.

**GARANTIE LIMITÉE À VIE**  
**ASSURÉE GRÂCE À PLUS DE 60 ANS PASSÉS DANS LE DOMAINE**  
**DE LA PROTECTION CONTRE LES CHUTES**

Nous croyons sincèrement que notre équipement de protection contre les chutes est le meilleur au monde. Nos produits sont soumis à des tests rigoureux afin d'assurer que les équipements de protection contre les chutes dans lesquels vous avez confiance sont fabriqués selon les normes les plus exigeantes. Les produits de protection contre les chutes Miller sont soumis à des essais pour vérifier qu'ils résistent à une usure normale; ils ne sont cependant pas indestructibles et peuvent s'endommager en cas de mauvaise utilisation. Notre garantie limitée à vie ne s'applique pas à l'usure normale ou à un usage abusif du produit.

Dans le cas peu probable où vous remarqueriez des défauts, soit de fabrication, soit de matériau, dans le cadre de notre garantie à vie, nous réparerons ou remplacerons le produit à nos frais. En cas de remplacement, si votre produit n'est plus offert, vous recevrez un produit comparable. En cas de problème sur un produit, prière de nous contacter au 1 800 873-5242.

Les caractéristiques de fabrication peuvent être modifiées sans préavis.



Sans frais : 1 800 873-5242 Télécopieur : 1 800 892-4078  
Téléphone : 1 814 432-2118 Télécopieur : 1 814 432-2415



Sans frais : 1 800 873-5242  
Télécopieur : 1 800 892-4078

Télécharger ce manuel à l'adresse suivante : [www.millerfallprotection.com](http://www.millerfallprotection.com)

---

Sperian Fall Protection, Inc.  
P.O. Box 271, 1345 15th Street  
Franklin, PA 16323, États-Unis

**MILLER**<sup>®</sup>  
by SPERIAN



**Sistema portátil para espacios confinados  
Miller DuraHoist™**

Accesorios y mástiles ajustables de una pieza o dos piezas

**Manual de instrucciones para el usuario**

# Índice

|  |       |
|--|-------|
| 1.0 Requisitos generales .....   | 3-5   |
| 2.0 Requisitos del sistema.....  | 6     |
| 3.0 Funcionamiento y uso .....   | 7     |
| 4.0 Partes y accesorios .....  | 8-9   |
| 5.0 Montaje y ajustes del mástil y la base .....   | 10-14 |
| 5.1 Ajustes del mástil de una pieza o de dos piezas .....  | 12    |
| 5.2 Ajustes de la base .....   | 13    |
| 5.3 Instalación del kit de rueda.....  | 14    |
| 6.0 Instalación de otras bases.....  | 15-20 |
| 6.1 Bases temporales.....  | 15    |
| 6.2 Bases permanentes.....   | 16    |
| - Manguito de montaje de cinc y acero inoxidable para muro o suelo.....  | 16    |
| - Manguito de montaje de interior de cinc y acero inoxidable .....   | 16    |
| - Manguito de montaje de cinc y acero inoxidable para suelo a nivel .....  | 16    |
| 6.3 Instalación de manguitos y accesorios de montaje de enganche del vehículo.....   | 17-20 |
| 6.3.1 Instalación del montaje de enganche del vehículo en un receptor de enganche .....  | 17    |
| 6.3.2 Instalación de extensiones de 0,6 m (2 pies) o 1 m (4 pies) del montaje de enganche<br>del vehículo en los manguitos de montaje de enganche del vehículo ..... | 18    |
| 6.3.3 Instalación del conjunto de acoplamiento universal en el manguito de montaje<br>de enganche del vehículo.....  | 18    |
| 6.3.4 Instalación del adaptador de enganche de pivote en el manguito de montaje<br>de enganche del vehículo .....  | 19    |
| 6.3.5 Instalación del adaptador de enganche de bola de 2 pulg. en el manguito de montaje<br>de enganche del vehículo .....   | 20    |
| 7.0 Instalación del cabrestante o la línea de vida autorretráctil (SRL) con recuperación en el mástil ajustable.....   | 21    |
| 7.1 Conjunto de soportes de cabrestante.....   | 21    |
| 7.1.1 Conjunto de soportes DH-19 para DH-AB-MILLER .....   | 21    |
| 7.1.2 Conjunto de soportes DH-19 para DH-AP-8 .....  | 21    |
| 7.2 Instalación de cabrestantes en soportes de cabrestantes .....  | 22-23 |
| 7.2.1 Instalación de soporte DH-19-MILLER en la SRL Miller MightEvac® .....  | 22    |
| 7.2.2 Instalación de soporte DH-19-MILLER en el izador/cabrestante ManHandler® .....   | 22    |
| 7.2.3 Unidades de la competencia: DH-AB-DBI y DH-AB-DBI/30 .....   | 23    |
| 7.3 Instalación de cabrestantes/SRL con recuperación en mástiles ajustables de una o dos piezas.....   | 23-25 |
| - Lugares de instalación para aplicaciones de una pieza.....   | 23    |
| - Lugares de instalación para aplicaciones de dos piezas .....   | 24    |
| - Aplicaciones combinadas.....   | 25    |
| 7.3.1 Tendido del cable .....  | 26    |
| - Unidades montadas en el frente .....   | 26    |
| - Unidades montadas en la parte posterior .....  | 26    |
| 7.4 Instalación en el soporte en U.....  | 27    |
| 7.5 Piezas de reemplazo .....  | 27    |
| Etiquetas de productos.....  | 28    |
| Información acerca de la garantía .....  | 29    |

# 1.0 Requisitos generales

## Agradecimiento

Agradecemos su compra de equipo Miller Fall Protection. Los productos marca Miller cumplen los estándares más altos de calidad en nuestro complejo con certificación ISO 9001, y están diseñados para cumplir o superar los requisitos y normas CE, EN, OSHA y CSA correspondientes. El equipo Miller Fall Protection brindará años de uso si se cuida correctamente.

## ADVERTENCIA

Todas las personas que utilicen este equipo deben leer y comprender todas las instrucciones. De lo contrario, se pueden provocar lesiones graves o la muerte. No utilice este equipo sin la capacitación adecuada.

## ¿Tiene preguntas?

LLAME AL  
1.800.873.5242

Es fundamental que el propietario de este equipo de protección anticaídas lea y comprenda estas instrucciones. Además, es responsabilidad del empleador garantizar que todos los usuarios reciban capacitación en el uso, la inspección y el mantenimiento correctos del equipo de protección anticaídas. La capacitación en protección anticaídas debe formar parte integral de un programa de seguridad completo.

El uso correcto de los sistemas anticaídas puede ayudar a salvar vidas y reducir la posibilidad de sufrir lesiones graves producto de una caída. El usuario debe tener presente que las fuerzas experimentadas durante la detención de una caída o la suspensión prolongada pueden causar lesiones físicas. Consulte con un médico si tiene preguntas sobre la capacidad del usuario de utilizar este producto. Ni mujeres embarazadas ni menores de edad deben utilizar este producto.

## Limitaciones

Considere las siguientes limitaciones de aplicación antes de usar este equipo:

### Advertencias generales

- Los usuarios deben recibir todas las advertencias e instrucciones, las cuales se deben leer y comprender antes de usar este equipo.
- Todos los usuarios deben consultar los reglamentos estándar correspondientes que regulan la seguridad ocupacional.
- A fin de minimizar la posibilidad de desconexión accidental, la compatibilidad del sistema debe contar con la comprobación de personal competente.
- Todo el equipo se debe inspeccionar visualmente antes de cada uso.
- El equipo no se debe alterar en forma alguna. Únicamente el fabricante del equipo, o las personas o entidades autorizadas por escrito por él, puede efectuar reparaciones.
- Todo producto que presente deformidades, desgaste inusual o deterioro se debe desechar de inmediato.
- Todo equipo que se haya caído se debe retirar de servicio.
- El usuario debe contar con un plan de rescate y con los medios que permitan implementarlo al utilizar este equipo.
- Este producto está diseñado para protección anticaídas. Nunca utilice equipo de protección anticaídas para otros fines que no correspondan a su diseño. El equipo de protección anticaídas nunca se debe usar para remolcar ni izar objetos.

### Capacidad

La carga de trabajo máxima de los componentes Miller DuraHoist es de 2,7 kN (450 lb.) a menos que la etiqueta diga otra cosa. Consulte las capacidades y advertencias en la etiqueta de cada uno de los componentes del sistema de protección anticaídas.

### Caída libre

Se deben montar sistemas anticaídas personales a fin de limitar las caídas libres a 1,8 m/6 pies (según las normas ANSI Z359.1 y ANSI A10.32).

### Espacio libre para caídas

Compruebe que la trayectoria de caída cuente con el espacio libre adecuado a fin de no golpearse con objetos. El espacio libre necesario depende del tipo de subsistema de conexión y la ubicación del anclaje.

### Peligros del entorno

El uso de este equipo en entornos que presenten peligros requiere precauciones adicionales que permitan reducir la posibilidad de que el usuario se lesione o de que el equipo se dañe. Algunos de los peligros pueden ser temperatura alta, productos químicos cáusticos, entornos corrosivos, cables de alto voltaje, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento y bordes afilados. El poliéster únicamente se debe usar en ciertos entornos químicos o ácidos. Si tiene dudas, consulte con el fabricante. Todo material sintético se debe proteger de la escoria, las chispas incandescentes, las llamas expuestas y otras fuentes de calor. Se recomienda el uso de materiales resistentes al calor en estas aplicaciones.

## Compatibilidad del sistema

El sistema Miller DuraHoist está diseñado para su uso con componentes aprobados por Miller. La sustitución o cambio por combinaciones de componentes o subsistemas no aprobados, o ambos, puede afectar o interferir con la función segura de los demás, y poner en peligro la compatibilidad al interior del sistema. Esta incompatibilidad puede afectar a la confiabilidad y la seguridad de la totalidad del sistema.

## Grupos de productos

Un programa detallado de protección anticaídas se debe considerar “sistema total”, que se inicia con la identificación del peligro y termina con una evaluación continua de la administración. Miller Fall Protection considera que sus productos funcionan como “un sistema dentro de otro sistema”. Existen tres componentes clave del “sistema Miller” que se deben instalar y utilizar correctamente para proporcionar la máxima protección a los trabajadores.

### A Punto de anclaje/conector de anclaje

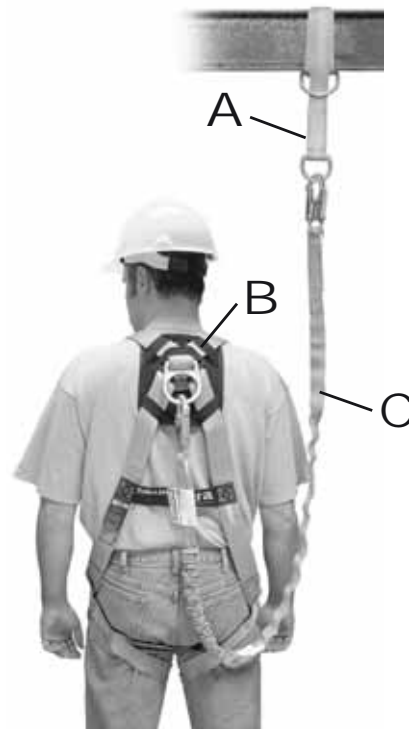
El primer componente del sistema es el punto de anclaje/conector de anclaje. Este punto debe poder soportar 22 kN (5.000 lb.) por trabajador o cumplir los requisitos de la norma OSHA 1926.502 para un factor de seguridad de dos, como una viga en I u otra estructura de apoyo. Los conectores de anclaje, como las correas de sujeción y los pernos de ojo, en ocasiones son necesarios para realizar conexiones compatibles entre el dispositivo de conexión y el punto de anclaje.

### B Protección para el cuerpo

El segundo componente es el equipo de protección personal que usan los trabajadores al realizar su trabajo. Miller Fall Protection fabrica arneses de cuerpo completo, cinturones de posicionamiento y cinturones para el cuerpo para uso en entornos de trabajo. Los arneses de cuerpo completo están diseñados para ayudar a detener caídas libres y se deben usar en todas las situaciones en que haya trabajadores expuestos a la posibilidad de una caída libre. El arnés de cuerpo completo se debe usar junto con un equipo amortiguador de impacto a fin de reducir al mínimo la fuerza de la caída. El uso correcto del arnés es obligatorio.

### C Dispositivos de conexión

El componente final del sistema es el dispositivo de conexión. La función más importante de este dispositivo es la de amortiguador de impacto incorporado. Sea el dispositivo de conexión una línea de vida con amortiguador de impacto o una autorretráctil, está diseñado para reducir considerablemente las fuerzas del dispositivo anticaídas. Las líneas de vida de cuerda, red o cable utilizadas con sistema anticaídas SE DEBEN utilizar en conjunto con un amortiguador de impacto (es decir, el paquete Miller SofStop).



Si se utilizan correctamente entre sí, conforman un “sistema Miller” y se convierten en una parte muy importante del “sistema total de protección anticaídas”. Por separado, ninguno de estos componentes brinda protección contra caídas.

## ⚠️ ADVERTENCIA

• **Revise todas las hebillas y compruebe que se conexión sea correcta y segura antes de su uso. Todas las correas se deben conectar y ajustar hasta conseguir un calce justo.**

• **Los dispositivos de conexión de protección anticaídas se deben usar en el anillo en D posterior de un arnés de cuerpo completo.**

• **Nunca use ganchos de presión sin bloqueo en un anillo en D.**

• **Los anillos en D laterales, frontales y de pecho se deben utilizar únicamente para posicionamiento.**

• **Los anillos en D se deben utilizar únicamente para recuperación.**



## Dispositivos de conexión

---

- Utilice sólo líneas de vida con ganchos de presión de bloqueo o mosquetones con bloqueo automático.
- Siempre compruebe que los ganchos de presión y los mosquetones se enganchen libremente en el anillo en D o en el punto de anclaje, y que la presilla esté bien cerrada y bloqueada.
- Realice la conexión de modo que reduzca la caída libre a la menor distancia posible (máximo 1,8 m/6 pies).
- Los amortiguadores de impacto se alargan si se someten a las fuerzas del dispositivo anticaídas. Consulte la distancia máxima de alargamiento en las etiquetas e instrucciones del dispositivo de conexión. Esta distancia de alargamiento se debe considerar al momento de escoger un punto de anclaje.
- Realice la conexión de modo de no golpearse en un nivel inferior en caso de ocurrir una caída.
- No ate nudos en las líneas de vida.
- Nunca desactive ni restrinja las presillas de bloqueo, ni altere en forma alguna los dispositivos de conexión.
- No conecte varias líneas de vida juntas ni conecte una línea de vida sobre sí misma sin que su diseño lo permita.
- No enrolle líneas de vida en bordes filosos o ásperos. En la parte posterior del anillo en D del arnés, conecte una correa de sujeción, línea de vida de retracción u otros conectores de anclaje compatibles.
- No deje que la cuerda o las cintas tomen contacto con superficies a altas temperaturas, soldadura, fuentes de calor, peligros eléctricos o maquinaria en movimiento.
- Como dispositivo de conexión, se debe utilizar una línea de vida con amortiguador de impacto, una línea de vida autorretráctil u otro equipo específicamente diseñado como anticaídas.
- Nunca utilice materiales naturales (abacá, algodón, etc.) como parte del sistema de protección anticaídas.
- No realice la conexión en un objeto no compatible con los ganchos de presión o mosquetones de la línea de vida.
- Asegúrese de que la posición de los ganchos de presión elimine la carga de la presilla.

## Puntos de anclaje

---

- Los puntos de anclaje deben poder soportar 22 kN (5.000 lb.) o cumplir los requisitos de la norma OSHA 1926.502 para un factor de seguridad de 2 por trabajador.
- Siempre trabaje directamente bajo el punto de anclaje para así evitar lesiones por caídas en columpio.
- Nunca enrolle las líneas de vida alrededor de puntos de anclaje con bordes filosos o ásperos. Conecte el gancho de presión de la línea de vida con correas de sujeción o algún otro conector de anclaje compatible.
- Compruebe que el punto de anclaje se encuentre a una altura tal que limite la distancia de caída libre a un máximo de 1,8 m (6 pies).
- El punto de anclaje debe ser compatible con el gancho de presión o mosquetón, y no debe permitir que se aplique carga a la presilla.
- Compruebe que el punto de anclaje se encuentre a una altura tal que no permita golpearse en un nivel inferior en caso de una caída.
- Al seleccionar un punto de anclaje, siempre recuerde que los amortiguadores de impacto se alargan si se someten a las fuerzas del dispositivo anticaídas. Consulte la distancia máxima de alargamiento en las etiquetas e instrucciones del dispositivo de conexión. Esta distancia de alargamiento se debe considerar al momento de escoger un punto de anclaje.
- Nunca utilice un punto de anclaje que permita el cierre del gancho de presión o mosquetón.

## Miller no ofrece instalación de componentes

---

El mástil se puede utilizar como estructura de soporte para distintos tipos de dispositivos de seguridad, algunos de los cuales se pueden instalar directamente en el soporte en U en la parte superior del mástil, mientras que otros pueden requerir un soporte adaptador disponible en Miller DuraHoist. Todos los accesorios utilizados en el mástil se deben instalar, inspeccionar, recibir mantenimiento y operar según las instrucciones de Miller. Todas las instalaciones deben contar con la aprobación de un ingeniero calificado de acuerdo con las normas locales.

## 2.0 Requisitos del sistema

### Compatibilidad de componentes y subsistemas

Este equipo está diseñado para su uso con componentes y subsistemas aprobados por Miller DuraHoist. Las sustituciones o los cambios por componentes o subsistemas no aprobados pueden resultar incompatibles, y poner el riesgo la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

### Compatibilidad de conectores

Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben resistir al menos 22,2 kN (5.000 lb.). El tamaño, la forma y la resistencia de los conectores deben ser compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse (salirse) accidentalmente. No utilice en este equipo conectores sin bloqueo.

### Resistencia estructural

Las resistencias de la estructura o la superficie de montaje de este equipo deben corresponder a las especificadas a continuación para la aplicación seleccionada:

**Dispositivo anticaídas:** Según la norma ANSI Z359.1, el anclaje seleccionado para aplicaciones anticaídas personal debe poder sostener cargas estáticas aplicadas en los sentidos permitidos del sistema anticaídas personal de, al menos: (a) el doble de la fuerza máxima permitida para el sistema anticaídas si existe la certificación o (b) 22,2 kN (5.000 lb.) en ausencia de la certificación. Si se utilizan varios sistemas, las resistencias señaladas en (a) y (b) se deben multiplicar por el número de sistemas anticaídas personales conectados al anclaje. Consulte la definición de certificación de la norma ANSI Z359.2.

**Extracto de las normas OSHA 1926.500 y 1910.66:** Los anclajes utilizados para la conexión de sistema anticaídas personal deben ser independientes de los anclajes utilizados para sostener o suspender plataformas, resistir al menos 22,2 kN (5.000 lb.) por usuario conectado. También puede estar diseñado, instalar y utilizarse como parte de un sistema completo anticaídas personal que mantenga un factor mínimo de seguridad de dos y sea supervisado por personal calificado.

**Posicionamiento:** Los anclajes sin certificación en que se conecte el sistema de posicionamiento deben resistir cargas estáticas de al menos 13,3 kN (3.000 lb.) aplicadas en los sentidos permitidos por el sistema de posicionamiento; los anclajes con certificación deben resistir el doble de la fuerza proyectada. Consulte las normas OSHA 1926.502 y ANSI Z359.2. Si se conecta más de un sistema de posicionamiento al anclaje, las resistencias señaladas en (a) y (b) se deben multiplicar por el número de sistemas de posicionamiento conectados al anclaje.

**Sujeción antidesplazamiento:** Los anclajes sin certificación en que se conecte el sistema de sujeción antidesplazamiento deben resistir cargas estáticas de al menos 4,5 kN (1.000 lb.) aplicadas en los sentidos permitidos por el sistema de sujeción antidesplazamiento; los anclajes con certificación deben resistir el doble de la fuerza proyectada. Consulte la norma ANSI Z359.2. Si se conecta más de un sistema de sujeción antidesplazamiento al anclaje, las resistencias señaladas en (a) y (b) se deben multiplicar por el número de sistemas de sujeción conectados al anclaje.

**Rescate:** El anclaje al cual se conecta el sistema de rescate debe soportar las cargas aplicadas en los sentidos permitidos por el sistema de al menos 13,3 kN (3.000 lb.), para anclajes no certificados, o cinco veces la carga aplicada, para anclajes certificados. Consulte la norma ANSI Z359.2. Si se conecta más de un sistema de sujeción antidesplazamiento al anclaje, las resistencias señaladas en (a) y (b) se deben multiplicar por el número de sistemas de sujeción conectados al anclaje.

**Montura personal:** El anclaje seleccionado para aplicaciones de montura personal debe soportar las cargas estáticas aplicadas en los sentidos permitidos por el sistema de montura personal de al menos 13,8 kN (3.100 lb.). Consulte la norma ANSI Z359.4. Cada instalación de mástil y base debe poder soportar esta carga en forma independiente.

### ADVERTENCIA

**Los mástiles y las bases de montaje instaladas únicamente para aplicaciones de montura del personal, manipulación de materiales o rescate se deben tener una etiqueta que lo indique a fin de que el sistema no se utilice en aplicaciones de posicionamiento o anticaídas, que requieren mayor resistencia estructural.**

## 3.0 Funcionamiento y uso

### Requisitos geométricos

---

Seleccione un área nivelada cerca de la abertura de trabajo que permita que el mástil quede nivelado según el nivel instalado en la base. El lugar también debe ser firme para que la base no se hunda ni cambie con el uso. Ubique la base para que el mástil quede directamente sobre el área de trabajo. El cabrestante y cable de SRL debe permanecer paralelo al mástil durante su uso. No ubique el mástil donde el trabajador tenga que balancearse bajo el mástil hasta llegar al área de trabajo. Un área de trabajo aceptable debe quedar directamente bajo el mástil, entre los tubos estabilizadores. Evite ubicar el mástil en lugares en que la línea de trabajo se pueda desgastar con bordes filosos.

### Requisitos para los sistemas anticaídas personales

---

Normalmente, los sistemas anticaídas personales utilizados con el mástil y la base incluyen un arnés de cuerpo completo, un subsistema de conexión (línea de vida autorretráctil o sujetadores de cuerda) y la tornillería necesaria para conectar el sistema. Los sistemas anticaídas personales utilizados con este mástil y la base de montaje deben cumplir los requisitos OSHA correspondientes.

### Inspección del equipo antes de su uso

---

- Compruebe que ningunas de las partes estructurales presente daños, como abolladuras, grietas, soldaduras dobladas o tubos rotos. Los daños cosméticos menores no afectan a la integridad estructural del sistema, pero las partes gravemente dañadas se deben reparar o cambiar antes de su uso.
- Revise toda la tornillería, como pasadores, tornillos de tres ranuras, tornillos de ajuste, tuercas, pernos, poleas, rodillos y soportes para cabrestante en busca de roscas dañadas, combas, o sujetadores dañados, faltantes o sueltos. Compruebe que ninguna de las poleas ni rodillos presente rebabas, ranuras ni desgaste excesivo. Verifique que todas las poleas y los rodillos giren libremente.
- Inspeccione todo el equipo en busca de adhesivos de advertencia faltantes, dañados o ilegibles pues estos se deben reemplazar antes de utilizar el sistema.
- Si utiliza cabrestantes Miller DuraHoist en el sistema, inspecciónelos junto con el cable según las instrucciones del manual de uso respectivo.
- Todos los cabrestantes, líneas de vida autorretráctiles (SRL), y equipo de posicionamiento o anticaídas adicionales utilizados con el sistema Miller DuraHoist se deben instalar, inspeccionar, recibir mantenimiento y operar según las instrucciones del fabricante.
- Informe todos los problemas del equipo al supervisor y no utilice el equipo hasta que se reparen o cambien.
- Guarde el equipo en un ambiente limpio y seco, lejos de la luz solar directa. Evite las áreas con vapores químicos. Inspeccione el equipo de períodos prolongados de almacenamiento.

### Inspección y mantenimiento del arnés

---

Los arneses Miller están diseñados para los severos entornos de trabajo de hoy en día. Para mantener su vida útil y alto rendimiento, los arneses se deben inspeccionar con frecuencia. Inspeccione completamente el arnés antes de cada uso. El programa de seguridad debe incluir la inspección periódica en busca de desgaste, daños o corrosión por parte de personal competente. Inspeccione diariamente el equipo y cámbielo si encuentra condiciones defectuosas.

### Programa de inspección y mantenimiento

---

- Diariamente (antes de cada uso):  
Consulte la sección anterior “Inspección del equipo antes de su uso”.
- Semanalmente:  
Realice una completa inspección visual al equipo según las instrucciones de la sección “Inspección del equipo antes de su uso”. Si es necesario, limpie el equipo inspeccionando completamente todas las soldaduras, etiquetas, pasadores, sujetadores, poleas, rodillos, soportes y partes. Si descubre problemas en el equipo, no lo utilice hasta que se reparen.
- Semestralmente:  
Se debe realizar al menos dos veces al año (cada seis meses). Limpie completamente la unidad con un paño húmedo y una solución con jabón suave. Realice una completa inspección visual según las instrucciones de la sección anterior “Inspección del equipo antes de su uso”. Anote la fecha de inspección en el adhesivo de inspección. Si descubre problemas en el equipo, no lo utilice hasta que se reparen.

# 4.0 Partes y accesorios

Ese mapa muestra un diseño básico de los aparatos compatibles con el sistema DuraHoist, que está compuesto de cuatro sistemas generales. Con el fin de contar con una estructura completamente funcional, debe satisfacer cada categoría: un cabrestante/SRL con recuperación (1), un soporte de montaje (2), un mástil (3) y una base de montaje (4).

## 1. Cabrestantes/SRL con recuperación



Línea de vida autorretráctil Miller MightEvac® con cabrestante de recuperación de emergencia



Izador Miller ManHandler®

## 2. Soportes de montaje



DH-19-MILLER  
Conjunto de DH-19 y DH-AB-MILLER

También es posible adquirirlo como componentes separados: DH-19 y DH-AB-MILLER



DH-19

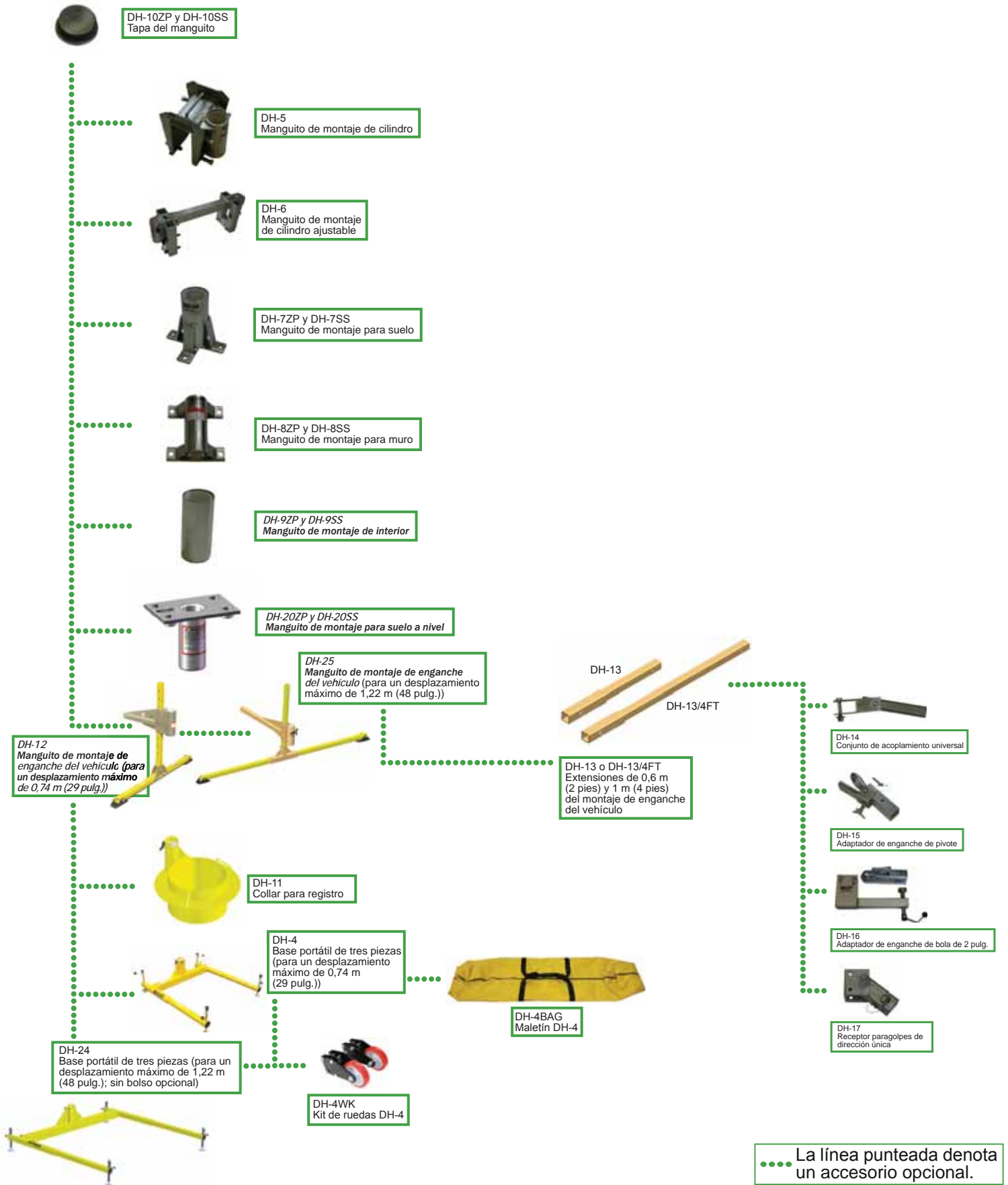


DH-AB-MILLER

## 3. Mástiles



## 4. Bases



## 5.0 Montaje y ajustes del mástil y la base



### Armado del mástil de una pieza o de los mástiles superiores ajustables de dos piezas (también se aplica a los sistemas DH-1 y DH-2)

Antes de utilizar las opciones de mástil de una pieza (DH-3) o de mástil superior ajustable de dos piezas (DH-21, DH-23), asegúrese de que el desplazamiento del mástil sea compatible con la opción de base/montaje que piensa usar. Consulte la información de desplazamiento en la sección 5.1.



- 1) Comience por instalar el mástil en la base o extensión de su elección.
- 2) Mueva verticalmente el brazo del mástil hacia la sección abierta sobre el poste.
- 3) Fíjelo insertando un pasador a través de los conjuntos de orificios.

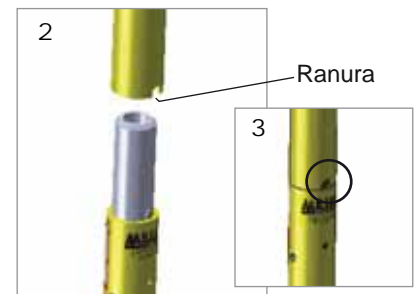
### Armado del mástil de una pieza o de los mástiles superiores ajustables de dos piezas con extensiones inferiores de mástil

Las extensiones inferiores de mástil (serie DH-22) se pueden usar con el mástil ajustable de una pieza (DH-3) o los mástiles superiores ajustables de dos piezas (DH-21 o DH-23).



#### ⚠ ADVERTENCIA

- El número máximo de extensiones inferiores de mástil (DH-22) para el mástil superior ajustable de dos piezas (DH-21 o DH-23) es dos (mástil superior + dos extensiones inferiores de mástil). Además, la longitud máxima de las extensiones combinadas no debe superar los 2,3 m (90 pulg.), lo que significa que están permitidas todas las combinaciones de dos extensiones EXCEPTO DH-22/45 con una extensión DH-22/57 o dos extensiones DH-22/57.
- El número máximo de extensiones inferiores de mástil (DH-22) para el mástil superior ajustable de una pieza (DH-3) es uno (mástil + una extensión inferior de mástil).

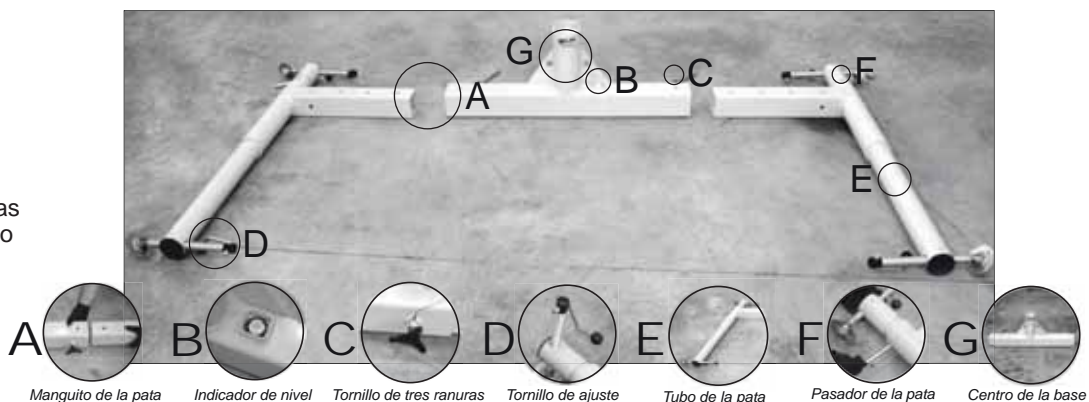


- 1) Inserte las extensiones inferiores de mástil en la base o montaje.
- 2) Instale un mástil de una pieza o dos piezas sobre la parte superior del manguito de acero de la extensión inferior de mástil.
- 3) Alinee la ranura del mástil de una pieza o dos piezas con el perno de alineación del tornillo de cabeza de la extensión inferior de mástil. Tanto la extensión de mástil como la inferior de mástil deben girar en su conjunto.



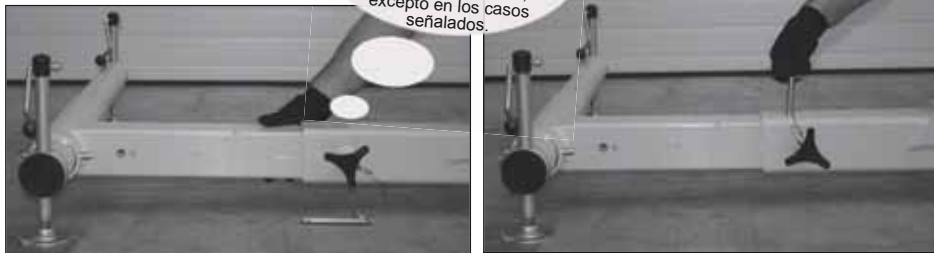
### Armado de las bases (DH-4, DH-24) (también se aplica a los sistemas DH-1 y DH-2)

- 1) Saque todas las piezas de las bolsas de almacenamiento o transporte, recipientes, etc. y dispóngalas en el suelo como se muestra.



Manguito de la pata    Indicador de nivel    Tornillo de tres ranuras    Tornillo de ajuste    Tubo de la pata    Pasador de la pata    Centro de la base

- 2) Inserte el manguito de la pata en la sección central de la base. El ancho total de la base se puede ajustar seleccionando diferentes conjuntos de orificios en el manguito de la pata e instalando los pasadores.



**ADVERTENCIA**  
Los conjuntos de patas deben encontrarse siempre en posición de funcionamiento al utilizar el sistema, excepto en los casos señalados.

Asegúrese de que el ancho de la base sea compatible con el desplazamiento del mástil que piensa utilizar. Consulte las dimensiones de desplazamiento de la base en la página 13.

- 3) Retire los pasadores de la pata y gírela de la posición de transporte a la de funcionamiento.



**ADVERTENCIA**  
La base se debe fijar siempre con pasadores a través de los conjuntos de orificios tanto en la sección central como en el manguito de la pata al utilizar el izador, excepto en los casos señalados.

**CONSEJO:**  
Las secciones de la base se deben armar con el lado derecho del logotipo de Miller hacia arriba para obtener el ajuste correcto.

También se puede usar en posición de transporte para ciertas aplicaciones en que el espacio libre del anillo de registro no permite lograr una posición de funcionamiento normal. La superficie de montaje debe estar lo suficientemente plana para que los (4) tornillos de ajuste tomen contacto con el suelo y mantengan la nivelación. Consulte el paso 5.

- 4) Apriete los tornillos de tres ranuras después de ajustar el ancho para que la base no presente juego.



- 5) Mueva la base a su posición sobre la abertura. Ajuste la altura y el nivel con los tornillos de ajuste y el indicador de nivel.

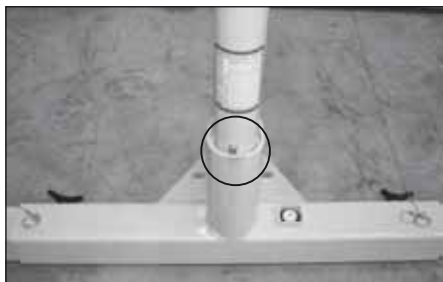


**ADVERTENCIA**  
La base debe estar siempre nivelada.

- 6) Inserte el mástil en el manguito de la base como se muestra.



- 7) El tope debe estar orientado hacia el manguito y el mástil debe girar libremente por todo el rango de rotación.



- 8) El mástil se debe fijar apretando el tornillo de tres ranuras ubicado en la parte posterior del manguito.



**ADVERTENCIA**  
No lo apriete demasiado ya que esto puede interferir con la rotación en una situación de rescate.

## 5.1 Ajustes del mástil de una pieza o de dos piezas

El desplazamiento de los mástiles de una pieza (DH-3) o dos piezas (DH-21, DH-23) dependerá de las circunstancias en las que trabaje. Una vez que determine el desplazamiento que aplicará al mástil, consulte la siguiente página y coteje el desplazamiento del mástil con la base para que el sistema funcione en forma estable y segura.



El desplazamiento máximo se puede lograr cerrando completamente el refuerzo ajustable (que no queden roscas visibles).



El desplazamiento mínimo se puede lograr extendiendo completamente el refuerzo ajustable.

Todas las imágenes muestran un desplazamiento máximo.

**El desplazamiento de la polea corresponde al espacio entre el cable colgante y el mástil**

### Desplazamiento de la polea superior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 482 mm (19 pulg.)  
Mínimo 330 mm (13 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 965 mm (38 pulg.)  
Mínimo 787 mm (31 pulg.)

### Desplazamiento de la polea inferior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 432 mm (17 pulg.)  
Mínimo 305 mm (12 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 889 mm (35 pulg.)  
Mínimo 762 mm (30 pulg.)

### Carga de anclaje máxima

**DH-3, DH-21:**

en el soporte en  
U 22,2 kN (5.000 lb.)

**DH-23:**

en el soporte en  
U 8 kN (1.800 lb.)

### Desplazamiento de la polea superior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 635 mm (25 pulg.)  
Mínimo 457 mm (18 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 1.143 mm (45 pulg.)  
Mínimo 940 mm (37 pulg.)

### Desplazamiento de la polea inferior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 584 mm (23 pulg.)  
Mínimo 457 mm (18 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 1.067 mm (42 pulg.)  
Mínimo 889 mm (35 pulg.)

### Carga de anclaje máxima

**DH-3, DH-21:**

en el soporte en  
U 16 kN (3.600 lb.)

**DH-23:**

en el soporte en  
U 8 kN (1.800 lb.)



Posición del pasador 1



Posición del pasador 2



Posición del pasador 3



Posición del pasador 4

### Desplazamiento de la polea superior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 559 mm (22 pulg.)  
Mínimo 381 mm (15 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 1.041 mm (41 pulg.)  
Mínimo 864 mm (34 pulg.)

### Desplazamiento de la polea inferior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 476 mm (19 pulg.)  
Mínimo 368 mm (15 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 965 mm (38 pulg.)  
Mínimo 813 mm (32 pulg.)

### Carga de anclaje máxima

**DH-3, DH-21:**

en el soporte en  
U 22,2 kN (5.000 lb.)

**DH-23:**

en el soporte en  
U 8 kN (1.800 lb.)

### Desplazamiento de la polea superior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 737 mm (29 pulg.)  
Mínimo 533 mm (21 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 1.219 mm (48 pulg.)  
Mínimo 1.016 mm (40 pulg.)

### Desplazamiento de la polea inferior

**DH-3, DH-21:**

Máximo 660 mm (26 pulg.)  
Mínimo 508 mm (20 pulg.)

**DH-23:**

Máximo 1.143 mm (45 pulg.)  
Mínimo 991 mm (39 pulg.)

### Carga de anclaje máxima

**DH-3, DH-21:**

en el soporte en  
U 13,3 kN (3.000 lb.)

**DH-23:**

en el soporte en  
U 8 kN (1.800 lb.)



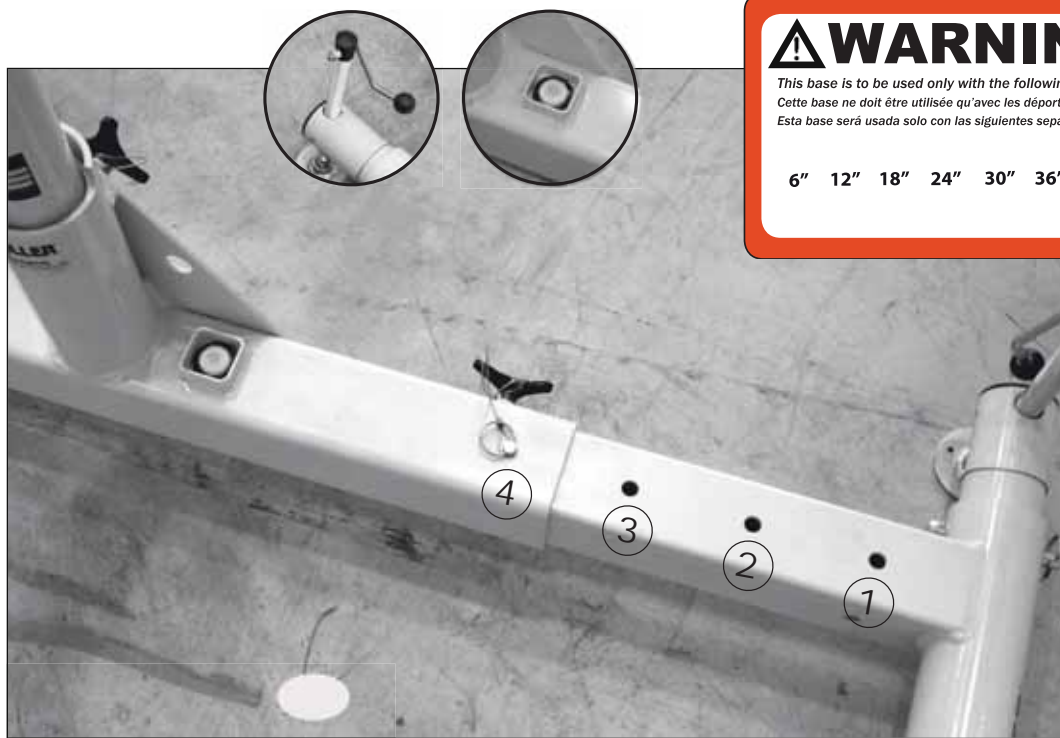
## 5.2 Ajustes de la base

- 1) Determine el máximo deseado de desplazamiento operativo. Consulte la información de desplazamiento en la página anterior.
- 2) Ajuste el desplazamiento de la base y cotéjelo con el desplazamiento del mástil con la siguiente tabla.
- 3) Nivele la base centrando la burbuja del indicador de nivel mediante los tornillos de ajuste.

Nota: La superficie de montaje debe estar lo suficientemente plana para que los (4) tornillos de ajuste tomen contacto con el suelo y mantengan la nivelación.

### ⚠ ADVERTENCIA

El mástil superior ajustable de dos piezas con 0,76 m - 1,22 m (30 pulg. - 48 pulg.) de desplazamiento (DH-23) no se puede usar con la base portátil de tres piezas para un desplazamiento máximo de 0,74 m (29 pulg.) (DH-4)



(Desplazamiento de la base actual con pasador en posición 4)

### Configuración de posiciones de pasadores para el sistema de cuatro piezas (DH-1, DH-2, DH-4) o sistema de mayor base/desplazamiento (DH-21 o DH-23, serie DH-22 y DH-24)

| Posición del pasador de la base | Posición permisible del pasador de desplazamiento del mástil |
|---------------------------------|--|
| 1                               | 1  |
| 2                               | 2 & 1  |
| 3                               | 3, 2 & 1   |
| 4                               | 4, 3, 2 & 1  |

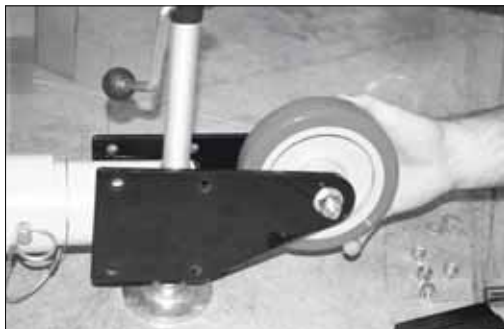
Cuando no esté seguro del desplazamiento, use la posición 4 de la base en su configuración.

## 5.3 Instalación del kit de rueda



El kit de rueda opcional (DH-4WK) se conecta rápida y fácilmente, lo que da la libertad de trasladar el sistema DuraHoist de una entrada a otra sin tener que desarmarlo. Se instala en opciones de base de tres piezas (DH-4, DH-24). El kit de rueda incluye: (2) ruedas, (8) pernos, (16) arandelas y (8) tuercas de autobloqueo.

- 1) Seleccione una rueda y un centro en alguna de las patas de la base, asegurándose de que el brazo de la rueda quede orientado hacia arriba.



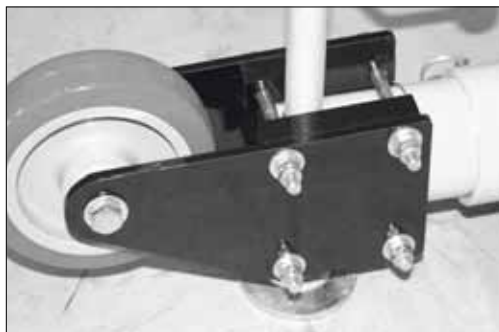
- 4) Siga insertando los pernos inferiores a través de los brazos y espaciadores de las ruedas como se muestra.



- 2) Instale los espaciadores rectangulares en el interior de los brazos de las ruedas, asegurándose de que los bordes en ángulo queden orientados hacia abajo.



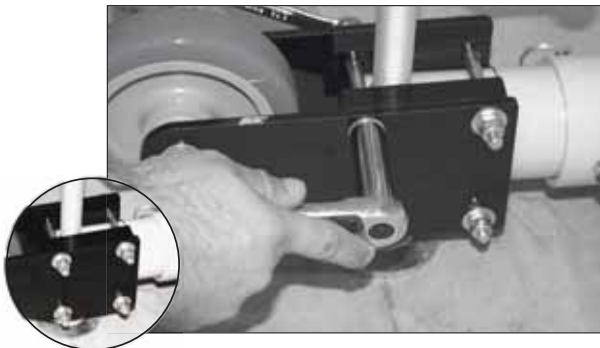
- 5) Una vez instalados todos los pernos, coloque las arandelas en cada una de las cuatro roscas expuestas junto con una tuerca como se muestra.



- 3) Inserte el primer perno y la arandela en la parte delantera del tornillo de ajuste, a través de los brazos y espaciadores de las ruedas.



- 6) Con una llave de cubo de 9/16 pulg., ajuste bien cada uno de los pernos (aprox. 2,8 kg/m (20 lb./pie) como se muestra.



## 6.0 Instalación de otras bases

### 6.1 Bases temporales

Requisitos mínimos de montaje:

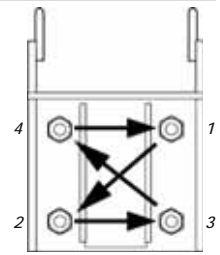
El ahusamiento excesivo del muro puede hacer que los tornillos de retención se deslicen. Toda instalación se debe contar con la certificación del ingeniero instalador. Los muros con una desviación vertical mayor que 1° se deben modificar para cumplir esta especificación.

La estructura del área de la abrazadera debe soportar un momento de 10.000 N.m (90.000 lb./pulg.) sin deformación. Toda instalación se debe contar con la certificación del ingeniero instalador.

#### Manguito de montaje de cilindro DH-5 con abertura de 8,9 cm (3,5 pulg.)



El manguito de montaje de cilindro con abertura de 8,9 cm (3,5 pulg.) corresponde a una base temporal y portátil, y está diseñado para calzar sobre el aro de las estructuras de cilindro. Al instalarse, la base se debe apoyar completamente en el aro del cilindro y quedar centrada sobre el aro para que los pernos de retención se ajuste con la misma fuerza. El manguito de montaje de cilindro se puede usar únicamente en superficies verticales para que el mástil, una vez instalado, quede orientado verticalmente. Los pernos de retención se deben apretar gradualmente a fin de mantener la base normal en el centro del cilindro. Consulte la secuencia de apriete en la tabla (derecha). Apriete los pernos hasta 8,3 kg/m (60 lb./pie).



#### Manguito de montaje de cilindro ajustable DH-6



El manguito de montaje de cilindro ajustable está diseñado para aplicaciones de apuntalamiento, muros y parapeteo en las que se requiere configuraciones frecuentes sobre espesores variables del muro. El aluminio soldado anodizado con tornillería de acero cincado para una ligera durabilidad. Consulte el patrón de apriete en la tabla anterior.

- 1) Deslice el Manguito de montaje de cilindro ajustable sobre el muro y cierre el manguito cerca de la posición de montaje.
- 2) Inserte un pasador para fijar la posición.
- 3) Procedimiento de apriete de los tornillos (consulte la tabla anterior de secuencia de apriete de DH-5).
  - a. Gire los 4 tornillos hasta que tomen contacto con la superficie de fijación.
  - b. Apriete los tornillos 4 y 1 aproximadamente 1/8 de vuelta.
  - c. Gire los tornillos 2 y 3 hasta que vuelvan a tomar contacto con la superficie de fijación; luego, apriételos aproximadamente 1/8 de vuelta.
  - d. En la secuencia correcta, apriete los 4 tornillos aproximadamente 1/8 de vuelta o hasta que queden apretados uniformemente contra la superficie de sujeción. El objetivo es que los 4 tornillos queden uniformemente apretados contra la superficie de sujeción.
  - e. Use la secuencia de la tabla para apretar los tornillos otro 1/8 de vuelta si es necesario.
  - f. No apriete demasiado los tornillos, especialmente en superficies tales como concreto, pues esto causa la degradación de la superficie de sujeción, lo que hará que se suelte el montaje. Para que la superficie no resulte dañada, hay que ir probando el ajuste. Consulte con un ingeniero calificado para que verifique la integridad del montaje.
- 4) Inserte el mástil y ajuste el tornillo de tres ranuras si es necesario.
- 5) Una vez cargada la unidad, vuelva a verificar el apriete de los tornillos.
  - a. Recuerde volver a revisar periódicamente los 4 tornillos (consulte la sección 3.0: "Inspección del equipo antes de su uso").



#### Collar para registro DH-11



Los collares para registro están diseñados para aplicaciones que comprenden configuraciones constantes sobre aperturas de acceso de tamaños similares. Estructura ligera de aluminio con revestimiento en polvo para un transporte sencillo. Deslice el collar en el registro, escotilla de tanque u otra apertura. Inserte el mástil y ajuste el tornillo de tres ranuras si es necesario.

**⚠ ADVERTENCIA:** El mástil superior ajustable de dos piezas con 0,76 m - 1,22 m (30 pulg. - 48 pulg.) de desplazamiento (DH-23) no se puede usar con el collar para registro (DH-11).

## 6.2 Bases permanentes

Las siguientes bases se instalan permanentemente empernándolas al concreto o soldándolas a una estructura de acero. A fin de garantizar un entorno de trabajo seguro, todas las instalaciones deben contar con la aprobación de un ingeniero calificado de acuerdo con las normas locales. Consulte otros requisitos de dimensiones en las hojas de especificación (incluidas en la caja del producto).



### **Manguito de montaje de cinc y acero inoxidable para muro o suelo (DH- 7ZP y SS, y DH-8ZP y SS)**

El manguito de montaje para muro se instala verticalmente, y el manguito de montaje para piso se instala horizontalmente tanto en estructuras de concreto como de acero.

#### Procedimiento de empernado

Siga el patrón posterior de empernado usando cuatro sujetadores de 19 mm (3/4 pulg.) de diámetro. Asegúrese de que el área de la abrazadera pueda soportar en forma segura un momento de 10.000 N.m (90.000 lb./pulg.) y una carga vertical de 22,2 kN (5.000 lb.) sin experimentar deformación.

**Advertencia:** Miller no será responsable por las técnicas utilizadas para soldar la placa a la superficie. La superficie debe poder soportar los valores especificados como requisitos en la hoja de especificaciones de Miller correspondiente. Todas las instalaciones deben contar con la aprobación de un ingeniero calificado de acuerdo con las normas locales. Miller no será responsable por daños provocados a la estructura u otros equipos durante la soldadura.

#### Procedimiento de soldadura de Miller

1. Limpie y prepare la superficie para la soldadura eliminando el aceite, la grasa, etc.
2. Si la superficie presenta revestimientos, como pintura o enchapado, esmerile y limpie las superficies exponiendo un área de acero descubierto del tamaño aproximado de la placa de montaje.
3. Esmerile ligeramente los bordes de la placa de montaje del manguito antes de soldar hasta que quede el acero expuesto.
4. Suelde una placa de montaje sobre una soldadura de filete de 6 mm (¼ pulg.) alrededor del perímetro de la placa de montaje, sellando de modo de impedir la formación de óxido superficial bajo ella.

**Nota:** Aplique soldadura de 6 mm (¼ pulg.) en el interior y alrededor de las cuatro ranuras de montaje de tornillería para sellar correctamente la placa de montaje a fin de impedir la formación de óxido bajo el manguito.

5. Si le preocupa la duración de la soldadura expuesta a condiciones ambientales difíciles, aplique un revestimiento de superficie que proteja contra el óxido y las picaduras.

A fin de garantizar un entorno de trabajo seguro, todas las instalaciones deben contar con la aprobación de un ingeniero calificado de acuerdo con las normas locales.

### **Manguito de montaje de interior de cinc y acero inoxidable (DH-9ZP y SS)**



El manguito de montaje de interior está diseñado para una instalación de deslizamiento en un orificio para macho de 0,10 m (4,0 pulg.) de diámetro en concreto. Los manguitos están diseñados para soportar para soportar el índice de carga de prueba de todos los mástiles Miller DuraHoist. No se requiere epoxi, pegamento ni sellador. El concreto debe tener el espesor o la estructura subyacente suficiente como para soportar un momento de 10.000 N.m (90.000 lb./pulg.) y una carga vertical de 22,2 kN (5.000 lb.). La instalación debe contar con la aprobación de un ingeniero calificado de acuerdo con las normas locales.

### **Manguito de montaje de cinc y acero inoxidable para suelo a nivel (DH-20ZP y 20SS)**



El manguito de montaje para suelo a nivel está diseñado para instalarse verticalmente tanto en estructuras de concreto como de acero.

#### Procedimiento de empernado

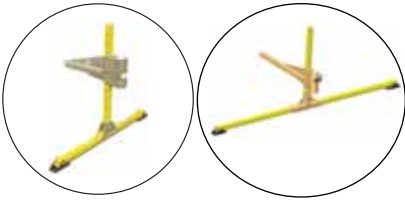
Siga el patrón del manguito de montaje para suelo a nivel de cinc o acero inoxidable y use cuatro (4) sujetadores de 16 mm (5/8 pulg.). Compruebe que el método de empernado pueda soportar el momento de 10.000 N-m (90.000 lb./pulg.) y una carga vertical de 22,2 kN (5.000 lb.) sin experimentar deformación.

#### Estructuras de concreto

Además del procedimiento de empernado, se puede requerir un orificio de 102 mm (4 pulg.) de diámetro para dejar espacio libre del manguito.

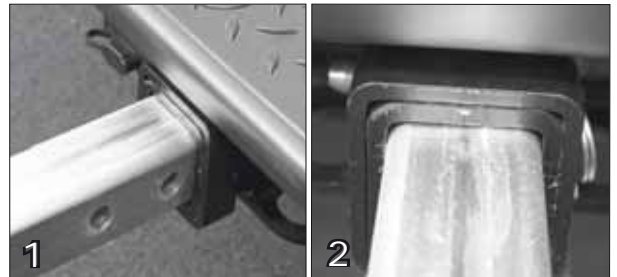
## 6.3 Instalación de manguitos y accesorios de montaje de enganche del vehículo

### 6.3.1. Instalación del montaje de enganche del vehículo en un receptor de enganche

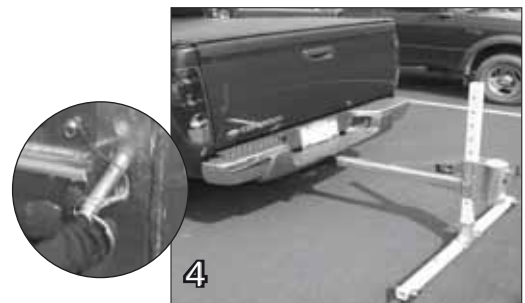
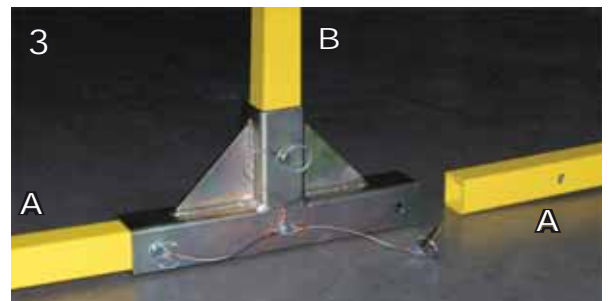


Los manguitos de montaje de enganche del vehículo (DH-12 y DH-25) están diseñados para instalarse en un receptor de enganche de 51 mm (2 pulg.) en un vehículo de asistencia y ofrecer un punto de anclaje portátil para un ingreso/recuperación en espacios confinados, rescates y sistemas anticaídas. Hay disponibles varios casquillos, extensiones y accesorios para utilizar con los manguitos.

- 1) Inserte el extremo posterior del manguito de montaje de enganche del vehículo en el receptor de enganche.
- 2) Fije el manguito de montaje de enganche del vehículo con pasadores.
- 3) A - Inserte los tubos de la pata en la T central de la base y coloque un pasador.  
 NOTA: DH-12 no tiene patas que requieran pasadores; ya están conectadas a la T mediante pernos.  
 B - Deslice el tubo vertical a través de la sección de T central y coloque un pasador.
- 4) En el extremo delantero del manguito de montaje de enganche del vehículo, ajuste la altura insertando el pasador en el orificio que mejor sirva a sus propósitos.
- 5) Una vez fijo el manguito de montaje de enganche del vehículo, inserte el mástil ajustable de una pieza en el manguito de cilindro y apriete el tornillo de tres ranuras si es necesario. Si utiliza un mástil superior ajustable de dos piezas (DH-21 o DH-23), también debe considerar el uso de una extensión inferior de mástil (serie DH-22).



**⚠ ADVERTENCIA:** Para obtener el funcionamiento indicado, se debe instalar el pasador.

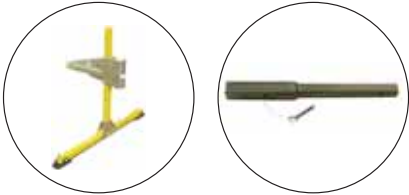


**⚠ ADVERTENCIA**  
 Debe estar nivelado. Si no es posible debido a la pendiente del suelo, utilice el conjunto de acoplamiento universal (DH-14).



**⚠ ADVERTENCIA:** El mástil superior ajustable de dos piezas con 0,76 m - 1,22 m (30 pulg. - 48 pulg.) de desplazamiento (DH-23) no se puede usar con el manguito de montaje de enganche del vehículo para un desplazamiento de 0,74 m (29 pulg.) (DH-12)

### 6.3.2 Instalación de extensiones de 0,6 m (2 pies) o 1 m (4 pies) del montaje de enganche del vehículo en los manguitos de montaje de enganche del vehículo



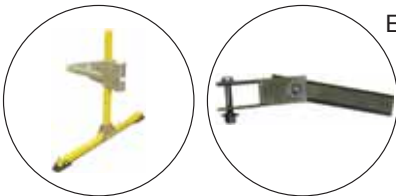
Las extensiones de 0,6 m (2 pies) o 1 m (4 pies) del montaje de enganche del vehículo (DH-13, DH-13/4FT) se instalan entre el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25) y el vehículo de asistencia a fin de dejar mayor espacio, que puede ser necesario entre el vehículo y el punto de entrada.

- 1) Inserte la extensión de montaje de enganche del vehículo en el receptor de enganche y fijela con un pasador.
- 2) Inserte el manguito de montaje de enganche del vehículo en el receptor de las extensiones de montaje de enganche del vehículo y coloque un pasador a través del conjunto de orificio.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se puede usar sólo una extensión de montaje de enganche del vehículo a la vez.

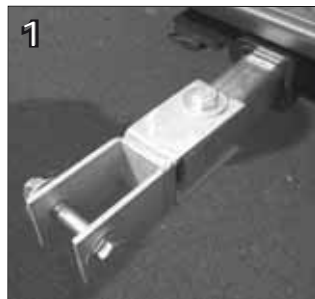


### 6.3.3 Instalación del conjunto de acoplamiento universal en el manguito de montaje de enganche del vehículo



El conjunto de acoplamiento universal (DH-14) se instala entre el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25) o la extensión de montaje de enganche del vehículo (DH-13, DH-13/4FT) y el vehículo de asistencia a fin de compensar las condiciones irregulares del suelo del lugar de trabajo.

- 1) Inserte el conjunto de acoplamiento universal (DH-14) en el receptor de enganche y fijela con un pasador como se muestra.
- 2) Conecte el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12 o DH-25) en el conjunto de acoplamiento universal (DH-14) insertando el perno a través de los conjuntos de orificios como se muestra.



### 6.3.4 Instalación del adaptador de enganche de pivote en el manguito de montaje de enganche del vehículo



El adaptador de enganche de pivote (DH-15) se instala entre el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25) y el vehículo de asistencia, y se acopla con los enganches de pivote que presentan los vehículos de emergencia.

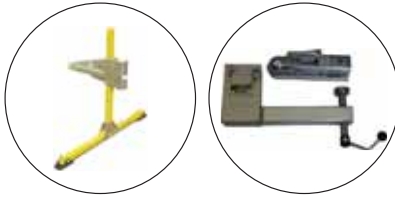
- 1) Alinee el montaje de enganche del vehículo y el adaptador enganche de pivote, e inserte un pasador en los conjuntos de orificios.
- 2) Instale el adaptador de enganche de pivote sobre el enganche de pivote.
- 3) Apriete el tornillo de tres ranuras, ubicado en la parte inferior del adaptador de enganche de pivote.
- 4) Inserte el pasador de chaveta a través del adaptador de enganche de pivote del vehículo.
- 5) Deslice el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12 o DH-25) sobre el poste, como se muestra, e inserte el pasador con el manguito nivelado con el suelo. Consulte el procedimiento de la sección 6.3.1



**ADVERTENCIA**  
Los tornillos de tres ranuras deben estar apretados.



### 6.3.5 Instalación del adaptador de enganche de bola de 2 pulg. en el manguito de montaje de enganche del vehículo



El adaptador de enganche de bola de 2 pulg. (DH-16) se instala entre el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25) y el vehículo de asistencia, y se acopla con todos los enganches de bola estándar de 2 pulg.

- 1) Alinee la parte inferior del adaptador de enganche de bola (DH-16) con el último conjunto de orificios del manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25).
- 2) Coloque la arandela en el perno, inserte el perno y coloque la segunda arandela. Luego, ajuste bien la tuerca (aprox. 2,8 kg/m (20 lb./pie)).
- 3) Fije la parte superior del adaptador de enganche de bola (DH-16) con el manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25) insertando ambos pernos (coloque una arandela en ambos extremos de los pernos).
- 4) Coloque una tuerca en ambos pernos y apriételas bien (aprox. 2,8 kg/m (20 lb./pie)).
- 5) Deslice el adaptador de enganche de bola (DH-16) sobre el poste del manguito de montaje de enganche del vehículo (DH-12, DH-25) e inserte el pasador para fijarlo, asegurándose de que el manguito de montaje de enganche del vehículo esté nivelado con el suelo.
- 6) Coloque el adaptador de enganche de bola (DH-16) sobre el receptor de enganche y fíjelo firmemente bajando la palanca.
- 7) Levante la mitad inferior del adaptador de enganche de bola (DH-16) y fíjela insertando un pasador por el conjunto de orificios cerca del perno que instaló en el paso 2.
- 8) Apriete el tornillo de ajuste en la parte inferior del adaptador de enganche de bola (DH-16).
- 9) Inserte el mástil y apriete el tornillo de tres ranuras si es necesario.



**ADVERTENCIA**  
Los tornillos de tres ranuras deben estar apretados.



Instalación completa



## 7.0 Instalación del cabrestante o la línea de vida autorretráctil (SRL) con recuperación en el mástil ajustable

### 7.1 Conjunto de soportes de cabrestante

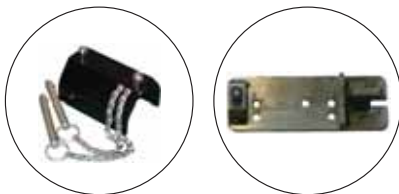
#### 7.1.1 Conjunto de soportes DH-19 para DH-AB-Miller (DH-19-Miller combinados)



- 1) Instale ambos pernos a través del espaciador DH-19.
- 2) Arme la parte larga del soporte adaptador de la parte superior del espaciador.
- 3) Instale una arandela y tuerca en ambos pernos.
- 4) Apriete bien las tuercas con una llave de cubo de 9/16 pulg. o una llave hexagonal 7/32 pulg. (aprox. 2,8 kg/m (20 lb./pie)).
- 5) Para que el soporte tenga el ajuste correcto en el cabrestante/SRL, conecte el cabrestante/SRL en el soporte antes del uso para verificar el ajuste y asegúrese de que el soporte adaptador y DH-19 estén alineados en paralelo.



#### 7.1.2 Conjunto de soportes DH-19 para DH-AP-8 (DH-19-AP-8 combinados)

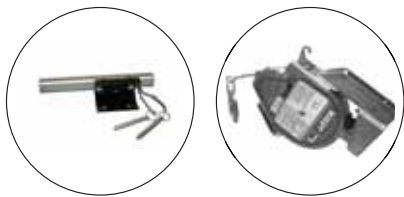


- 1) Instale ambos pernos a través de DH-19 y DH-AP-8.
- 2) Instale tuercas en ambos pernos.
- 3) Apriete bien las tuercas con una llave de cubo de 9/16 pulg. o una llave hexagonal 7/32 pulg. (aprox. 2,8 kg/m (20 lb./pie)).

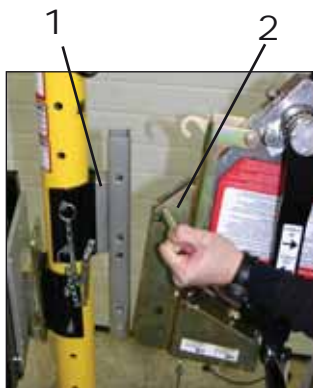


## 7.2 Instalación de cabrestantes en soportes de cabrestantes

### 7.2.1 Instalación de soporte DH-19-MILLER en la SRL Miller MightEvac®



- 1) Instale únicamente DH-19-MILLER en el mástil, con el extremo corto hacia arriba, eligiendo el conjunto de orificios adecuado e insertando dos pasadores.
- 2) En el soporte MightEvac, inserte sólo el pasador superior.
- 3) Sosteniendo MightEvac por la manija de la parte posterior y comprobando que el pasador insertado esté en la mitad superior del soporte, cuelgue MightEvac en el soporte DH-19-MILLER.
- 4) Inserte el segundo pasador a través de los conjuntos de orificios inferiores de los soportes DH-19-MILLER y de MightEvac para fijarlos.



**NOTA:** Compruebe que la manija de rescate gire en 360° sin interferencia.



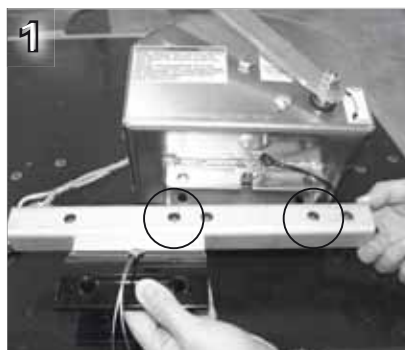
### 7.2.2 Instalación de soporte DH-19-MILLER en el izador/cabrestante ManHandler®



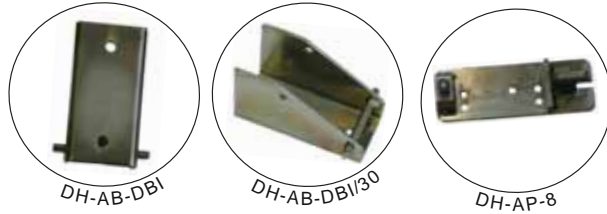
- 1) Alinee el soporte [(DH-19-MILLER) (conjunto de orificios ilustrado)] con ManHandler.

Nota: El conjunto de orificios ilustrados del soporte (DH-19-MILLER) es el único conjunto que calza en ManHandler.

- 2) Inserte los pasadores en ambos conjuntos de orificios como se muestra.



### 7.2.3 Unidades de la competencia: DH-AB-DBI y DH-AB-DBI/30



Miller puede proporcionar estos tres soportes que permiten la instalación de cabrestantes DBI y unidades de SRL con recuperación en un mástil ajustable de una pieza (DH-1), los mástiles superiores ajustables de dos piezas (DH-21, DH-23) o los sistemas de cuatro piezas (DH-1 y DH-2), siempre que la unidad de recuperación cuente con un soporte de montaje adecuado.

DH-AB-DBI permite la instalación de la unidad en el lado posterior del mástil, en sus opciones de una o dos piezas (DH-3, DH-21, DH-23). DH-AB-DBI/30 permite la instalación de la unidad en frente del mástil, en sus opciones de una o dos piezas, y sitúa el cable en el ángulo correcto con respecto a la polea.

Nota: Se debe usar soportes DBI para la instalación del soporte DH-19 en el conjunto de mástil.

## 7.3 Instalación de cabrestantes/SRL con recuperación en mástiles ajustables de una o dos piezas

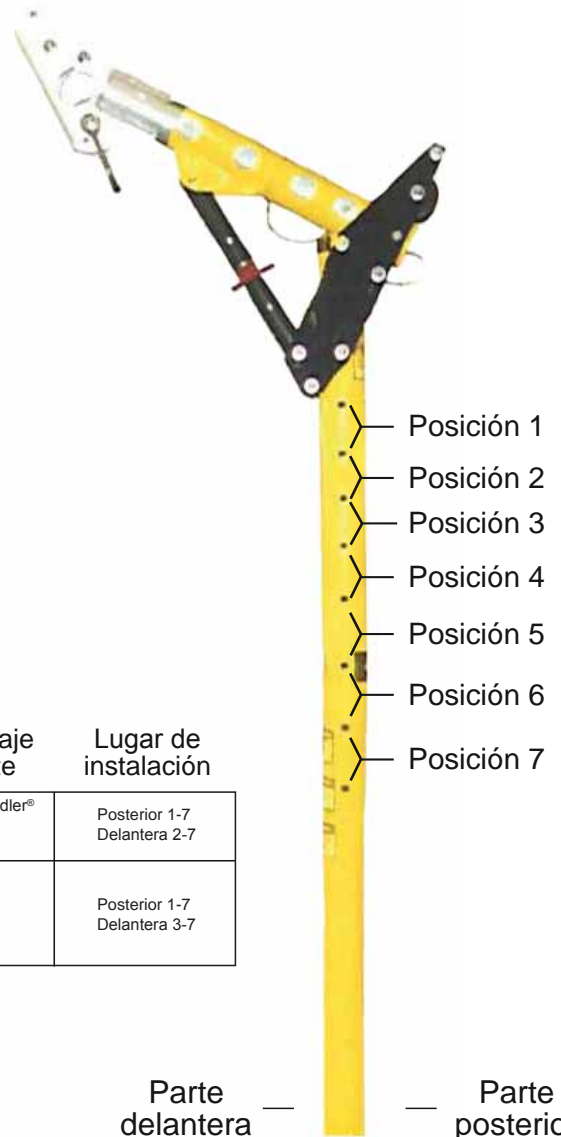
### Lugares de instalación para aplicaciones de una pieza



1) Alinee el soporte (DH-19) con cualquiera de los conjuntos de orificios permitidos (consulte la tabla).



2) Fije el cabrestante/SRL con recuperación insertando los pasadores a través de los conjuntos de orificios.



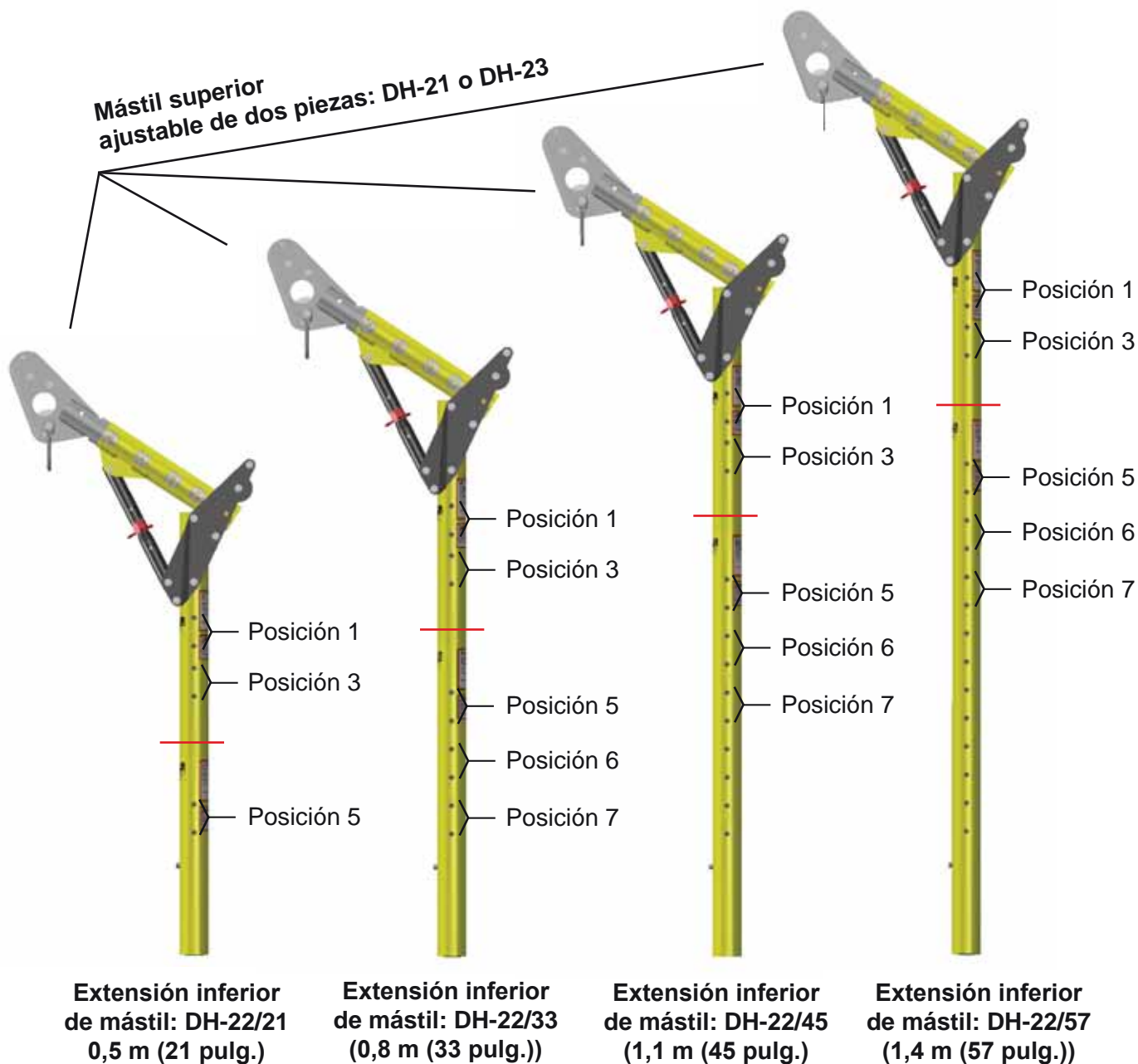
Soporte de montaje y de cabrestante

Lugar de instalación

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Izador/cabrestante ManHandler® y DH-19-MILLER          | Posterior 1-7<br>Delantera 2-7 |
| SRL Miller MightEvac® (9066EV o 9054EV) y DH-19-MILLER | Posterior 1-7<br>Delantera 3-7 |

## Lugares de instalación para aplicaciones de dos piezas

Si utiliza mástiles superiores ajustables de dos piezas (DH-21, DH-23) con extensiones inferiores de mástil (serie DH-22), la posición 2 no existe debido al reducido espacio en la parte superior del tubo del mástil. Además, con extensiones inferiores de mástil de 1,1 m (45 pulg.) y 1,5 m (57 pulg.), hay otras posiciones disponibles para el pasador fuera de la 7.



## Aplicaciones combinadas

A fin de asegurar que el cabrestante/SRL no esté sometido a interferencia producto del mal uso, consulte a continuación las posiciones de instalación.

Una aplicación normal incluye MightEvac (retráctil), que se debe instalar en la parte delantera del mástil, y ManHandler, que se instala en la parte posterior. Se puede instalar en otros lugares; depende del usuario determinar otras aplicaciones y asegurarse de que no haya interferencia.

NOTA: Compruebe que la manija de rescate gire en 360° sin interferencia.



Ejemplo: Cabrestante ManHandler y MightEvac

## 7.3.1 Tendido del cable

### Unidades montadas en el frente

1) Inserte el cable a través de la parte inferior de la cabeza del mástil.



2) Hale el cable a través de la parte superior de la cabeza del mástil.



3) Inserte el cable en la abertura sobre la polea inferior.



4) Hale el cable por la polea inferior.



### Unidades montadas en la parte posterior

1) Inserte el cable a través de la abertura; sobre la polea y bajo la barra de metal, en el extremo posterior del mástil.



2) Hale el cable a través de la abertura, tendiéndolo a lo largo del brazo del mástil.



3) Retire el pasador de la cabeza del mástil.



4) Hale el cable por la polea.



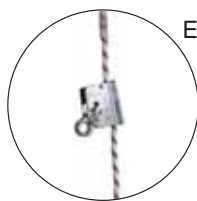
5) Vuelva a insertar el pasador.



**ADVERTENCIA**

Una vez tendido el cable, compruebe el funcionamiento total del equipo.

## 7.4 Instalación en el soporte en U



El mástil de una pieza o dos piezas se puede utilizar como punto de anclaje estándar anticaídas gracias al soporte en U incluido. Este soporte en U viene en varias resistencias, dependiendo de la ubicación del pasador en el mástil (consulte los valores en la sección 5.1). Todos los accesorios utilizados en el mástil se deben instalar, inspeccionar, recibir mantenimiento y operar según estas instrucciones. Todas las instalaciones deben contar con la aprobación de un ingeniero calificado de acuerdo con las normas locales.



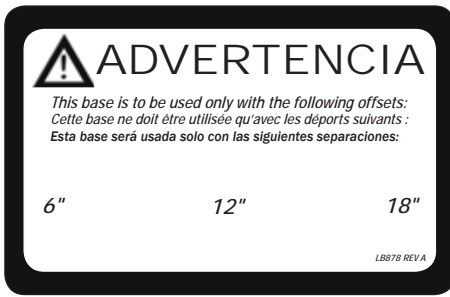
Soporte en U

## 7.5 Piezas de reemplazo

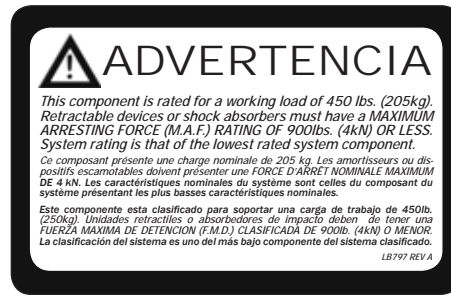
| Aparatos                       | Descripción  | Número de pieza |
|--------------------------------|--|-----------------|
| DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23 | Cabeza de mástil: pasador receptor y línea de vida   | DH-PARTS-1      |
| DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23 | Cabeza de mástil: Pasador de deslizamiento y línea de vida   | DH-PARTS-2      |
| DH-1, DH-2, DH-3, DH-21, DH-23 | Cabeza de mástil: Pasador de cable de polea y línea de vida  | DH-PARTS-3      |
| DH-1, DH-2, DH-4, DH-24        | Base de soporte del mástil: perilla roscada de tres ranuras y línea de vida                              | DH-PARTS-4      |
| DH-1, DH-2, DH-4, DH-24        | Base de soporte del mástil: Perilla roscada de tres ranuras/pasador de liberación rápida y línea de vida | DH-PARTS-5      |
| DH-1, DH-2, DH-4, DH-24        | Base de soporte del mástil: Nivel de burbuja   | DH-PARTS-6      |
| DH-1, DH-2, DH-4, DH-24        | Pata lateral del mástil: Pasador antigiratorio y línea de vida   | DH-PARTS-7      |
| DH-1, DH-2, DH-4, DH-24        | Pata lateral del mástil: Manivela de pata de tornillo  | DH-PARTS-8      |
| DH-5                           | Montaje de cilindro DH-5: Perno de prensa  | DH-PARTS-9      |
| DH-6                           | Conjunto de prensa de perno DH-6   | DH-PARTS-10     |
| DH-11 (todo)                   | Tornillo de ranura triple y línea de vida DH-11  | DH-PARTS-11     |
| DH-12, DH-25                   | Montaje de enganche del vehículo DH-12: Tornillo de ranura triple y línea de vida                        | DH-PARTS-12     |
| DH-12, DH-25                   | Montaje de enganche del vehículo DH-12: Pasador de ajuste de altura y línea de vida                      | DH-PARTS-13     |
| DH-12, DH-25                   | Base de enganche del vehículo DH-12: Pasador de ensamble en T y línea de vida                            | DH-PARTS-14     |
| DH-13, DH-13/4FT               | Extensión de montaje de enganche DH-13: Pasador y línea de vida  | DH-PARTS-15     |
| DH-15                          | Montaje de enganche de pivote DH-15: Pasador y línea de vida   | DH-PARTS-16     |
| DH-16                          | Montaje de enganche de bola DH-16: Pasador y línea de vida   | DH-PARTS-17     |
| DH-17                          | Receptor paragolpes DH-17: Pasador y línea de vida   | DH-PARTS-18     |
| DH-19 (todo)                   | Soporte de montaje DH-19: Pasador y cadena   | DH-PARTS-19     |
| DH-19-Miller, AB-Miller        | Paquete de tornillería DH Miller   | DH-PARTS-20     |
| DH-1, DH-2, DH-4               | Pata lateral del mástil: Conjunto completo   | DH-PARTS-21     |
| DH-1, DH-2, DH-4, DH-24        | Conjunto de reemplazo de pata de tornillo de base  | DH-PARTS-22     |

# Etiquetas de productos

Las siguientes etiquetas de advertencia siempre deben estar presentes y ser completamente legibles:



Aparece en:  
DH-11



Aparece en:  
DH-1, DH-2, DH-3,  
DH-11, DH-21 y DH-23



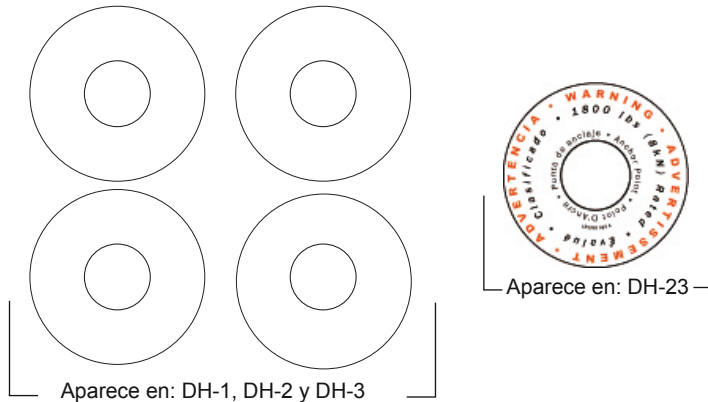
Aparece en:  
DH-1, DH-2,  
DH-4, DH-12,  
DH-24 y  
DH-25



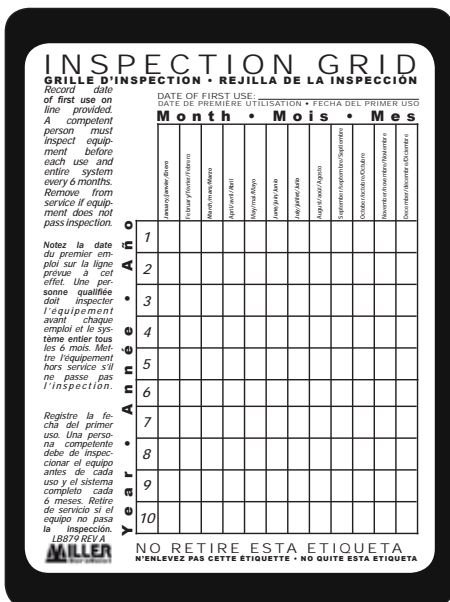
Aparece en:  
ManHandler  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-4,  
DH-21, DH-23 y DH-24



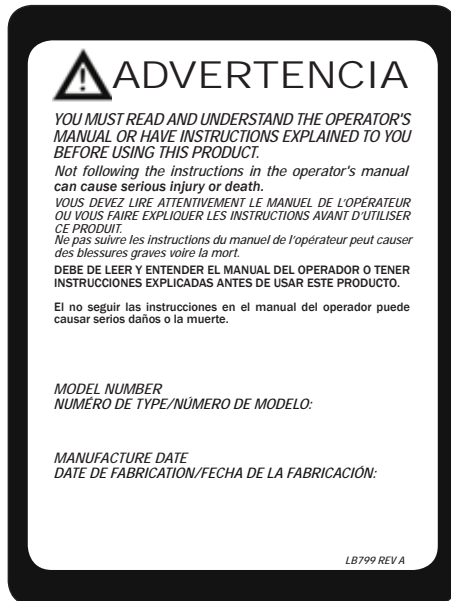
Aparece en:  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-21 y DH-23



Aparece en: DH-1, DH-2 y DH-3



Aparece en:  
DH-1, DH-2, DH-3, DH-21 y DH-23



Aparece en:  
DH-1, DH-2,  
DH-3, DH-5,  
DH-6,  
DH-7ZP y SS,  
DH-8ZP y SS,  
DH-12, DH-13,  
DH-13/4FT,  
DH-21, DH-23,  
DH-22/21,  
DH-22/33,  
DH-22/45,  
DH-22/57





**PRODUCTOS DE PROTECCIÓN ANTICAÍDAS MILLER®  
SATISFACCIÓN TOTALMENTE GARANTIZADA**

En Miller Fall Protection, hemos proporcionado equipos de protección anticaídas de la marca Miller de calidad a millones de trabajadores en todo el mundo desde 1945.

**GARANTÍA DE POR VIDA LIMITADA  
RESPALDADO POR MÁS DE 60 AÑOS EN EL NEGOCIO DE PROTECCIÓN ANTICAÍDAS**

Creemos honestamente que nuestro equipo de protección anticaídas es el mejor del mundo. Nuestros productos superan pruebas rigurosas para garantizar que el equipo de protección anticaídas en el que usted confía se fabrica según los estándares más altos. Los productos de protección anticaídas Miller se prueban para soportar el desgaste normal, pero no son indestructibles y pueden resultar dañados si se utilizan de manera incorrecta. Nuestra garantía limitada de por vida no se aplica al desgaste normal ni al tratamiento abusivo del producto.

En el caso improbable de que descubra defectos de mano de obra o de material, de acuerdo con nuestra garantía limitada de por vida repararemos o sustituiremos el producto a nuestro cargo. Si es necesaria una sustitución y su producto ya no se encuentra disponible, se sustituirá por un producto similar. Ante un problema con el producto, llámenos al 800.873.5242.

Las especificaciones de fabricación están sujetas a modificaciones sin previo aviso.



Línea gratuita: 800.873.5242 Fax: 800.892.4078  
Teléfono: 814.432.2118 Fax: 814.432.2415



Línea gratuita: 800.873.5242  
Fax: 800.892.4078

Descargue este manual en: [www.millerfallprotection.com](http://www.millerfallprotection.com)

---

Sperian Fall Protection, Inc.  
P.O. Box 271, 1345 15th Street  
Franklin, PA 16323 USA