

# MILLER®

by Honeywell



## Miller SkyORB™ Overhead Rotational Boom Anchor

Installer & User Instruction Manual

Manuel D'utilisation / Manual de Instrucciones para El Usuario

# Table of Contents

1.0 Purpose .....	3
2.0 General Requirements, Warnings and Limitations .....	3-4
2.1 General Fall Protection Requirements	
2.2 Warnings and Limitations	
3.0 SkyORB System Diagrams and Specifications .....	5-7
4.0 Pre-Assembly and Installation Planning .....	7-10
4.1 Truck/Counterweight Requirements	
4.2 Personnel, Equipment and Tool Requirements	
5.0 Assembly and Installation .....	11-24
5.1 Assembly and Installation Procedure	
5.2 Moving the SkyORB System	
6.0 Fall Clearance and Acceptable Work Zones .....	25
7.0 Use .....	25
8.0 Training .....	26
9.0 Inspection and Maintenance .....	26
Product Labels .....	75
Inspection and Maintenance Log .....	76
Replacement Hardware Specifications .....	77-78
Warranty .....	79

---

# Table des matières

1.0 Objectif.....	27
2.0 Exigences générales, avertissements et limites .....	27-28
2.1 Exigences générales de protection antichute	
2.2 Avertissements et limites	
3.0 Diagrammes et spécifications du système SkyORB.....	29-31
4.0 Pré-montage et planification de l'installation.....	31-34
4.1 Exigences concernant les camions/contrepoids	
4.2 Exigences concernant le personnel, les équipements et les outils	
5.0 Montage et installation .....	35-48
5.1 Procédure de montage et d'installation	
5.2 Déplacement du système SkyORB	
6.0 Marge en chute libre et zones de travail acceptables.....	49
7.0 Utilisation.....	49
8.0 Formation.....	50
9.0 Inspection et entretien .....	50
Étiquettes des produits .....	75
Registre d'inspection et d'entretien .....	76
Spécifications de remplacement de matériel .....	77-78
Garantie .....	79

---

# Tabla de contenidos

1.0 Propósito.....	51
2.0 Requisitos generales, advertencias y limitaciones .....	51-52
2.1 Requisitos generales de protección contra caídas	
2.2 Advertencias y limitaciones	
3.0 Diagramas y especificaciones del sistema SkyORB .....	53-55
4.0 Pre-ensamblaje y planificación de la instalación .....	55-58
4.1 Requerimientos de camión/contrapeso	
4.2 Requerimientos de personal, equipos y herramientas	
5.0 Ensamblaje e instalación .....	59-72
5.1 Procedimiento de ensamblaje e instalación	
5.2 Traslado del sistema SkyORB	
6.0 Zonas de trabajo aceptables y distancia de caída.....	73
7.0 Uso .....	73
8.0 Capacitación .....	74
9.0 Inspección y mantenimiento .....	74
Etiquetas de los productos .....	75
Registro de inspección y mantenimiento .....	76
Especificaciones para el remplazo de accesorios .....	77-78
Garantía.....	79

# Thank You

Thank you for your purchase of Miller fall protection equipment manufactured by Honeywell Safety Products. Miller brand products are produced to meet the highest standards of quality at our ISO 9001 certified facility. Miller equipment will provide you with years of use when cared for properly.

## WARNING

**All persons using this equipment must read, understand and follow 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 that the authorized person/user of this equipment read and understand these instructions. In addition, federal law requires employers to ensure that all users are trained in the proper installation, 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 minor children must not use this product.

## 1.0 Purpose

The Miller SkyORB Anchor is a specially-engineered overhead rotational boom anchorage system, which provides a safe, mobile, easily accessible and viable fall arrest anchorage point for workers in applications, such as truck loading /unloading and maintenance, where overhead structures are not available for tie-off.

## 2.0 General Requirements, Warnings and Limitations

### 2.1 General Fall Protection Requirements

All warnings and instructions shall be provided to authorized persons/users. Warnings and instructions must be read and understood prior to using this equipment.

**All authorized persons/users must reference the regulations governing occupational safety, as well as applicable standards.**

Proper precautions should always be taken to remove any obstructions, debris, material, or other recognized hazards from the work area that could cause injuries or interfere with the operation of the system.

All equipment must be inspected before each use according to the manufacturer's instructions.

All equipment should be inspected by a qualified person on a regular basis.

To minimize the potential for accidental disengagement, a competent person must ensure system compatibility.

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.

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.

Never remove product labels, which include important warnings and information for the authorized person/user.

## 2.2 Warnings and Limitations

### System Compatibility

The SkyORB Anchor is designed for use with Honeywell-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.

Honeywell Safety Products requires the use of a Honeywell brand full-body harness and approved self-retracting lifeline/fall limiter with this device. All instructions and warnings provided with the body wear and connecting device must be read and understood before using the equipment.

All connectors, including snap hooks and carabiners, attached to this system must be compliant with OSHA 1926.502M.

### Limits of Use

The SkyORB Anchor is designed to be used as a single anchorage point for a personal fall arrest system. Use only for fall protection. Do not use for suspension or work positioning applications. Do not use for material loading/unloading.

This system is tested to meet a static strength of at least 1,800 lbs (8kN) in the direction of possible loading. The attached fall arrest connecting device must limit the maximum fall arrest force to 900 lbs (4kN) or less when attached to this system. All self-retracting lifelines (SRLs) marked with a 900 lb (4kN) maximum arrest force when tested to OSHA 1926.502M can be used with this system. Honeywell recommends the use of the Miller Falcon Self-Retracting Lifeline MP20 Series and the Miller MightyLite Self-Retracting Lifeline RL20 Series. When there is a potential for the lifeline to come in contact with sharp edges, Honeywell recommends the use of the Miller MightyLite Leading Edge Self-Retracting Lifeline RL20-LE Series.

Connect the personal fall arrest system to the U-bolt on the boom only using a locking snap hook, locking carabiner or other Honeywell-approved connector or connecting device. Do not use a rebar (pelican) hook to connect to the SkyORB Anchor. Do not connect a personal fall arrest system to the U-bolt located on the telescoping mast.

This device must be used with a truck or counterweights in place. When a truck is used as counterweight, it must be impossible to be removed while the system is in use.

### Capacity

This system is rated for one person only. Maximum capacity is 310 lbs (140.6kg), combined tool, clothing and body weight.

### Fall Clearance

The SkyORB system is designed to be used for platforms ranging from 6 ft. (1.8m) to 14 ft. (4.3m) off the ground. Ensure that adequate clearance exists in the potential fall path to avoid striking a lower level or other object. The potential for a swing fall must be minimized. Refer to 6.0 Fall Clearance and Acceptable Work Zones and to the instructions provided with the connecting device being used for guidelines on calculating required fall clearance distance for your specific application.

### Free Fall

Personal fall arrest systems must be rigged to limit a free fall to the shortest possible distance [6ft (1.8m) maximum].

The U-bolt connection point on the SkyORB boom is located 20 ft (6m) above the ground so that the anchor point can be positioned above the user's head, minimizing free fall distance.

### Fall Arrest Forces

The SkyORB system is uniquely engineered with dual built-in inline shock absorbers to minimize fall arrest forces imposed on the worker and the system. The maximum fall arrest force of the self-retracting lifeline being used should also be consulted.

### Anchorage Requirements

The SkyORB anchorage system is designed to use the truck's weight to secure the system in place, eliminating the need for heavy and bulky counterweights. Another means of counterweight may be used with this device so long as it meets the strength and weight requirements. Do not use this device if the truck (or other means of ample counterweight) is not applied to secure the system. See 4.1 Truck/Counterweight Requirements for additional information, warnings and limitations with regard to securing the SkyORB system.

OSHA requires that the anchorage/structure that this system is attached to must be capable of supporting 5,000 lbs. (22.2 kN) per user attached; or be designed, installed and used, under the supervision of a qualified person, as part of a complete personal fall arrest system which maintains a safety factor of at least two.

### Environmental Hazards

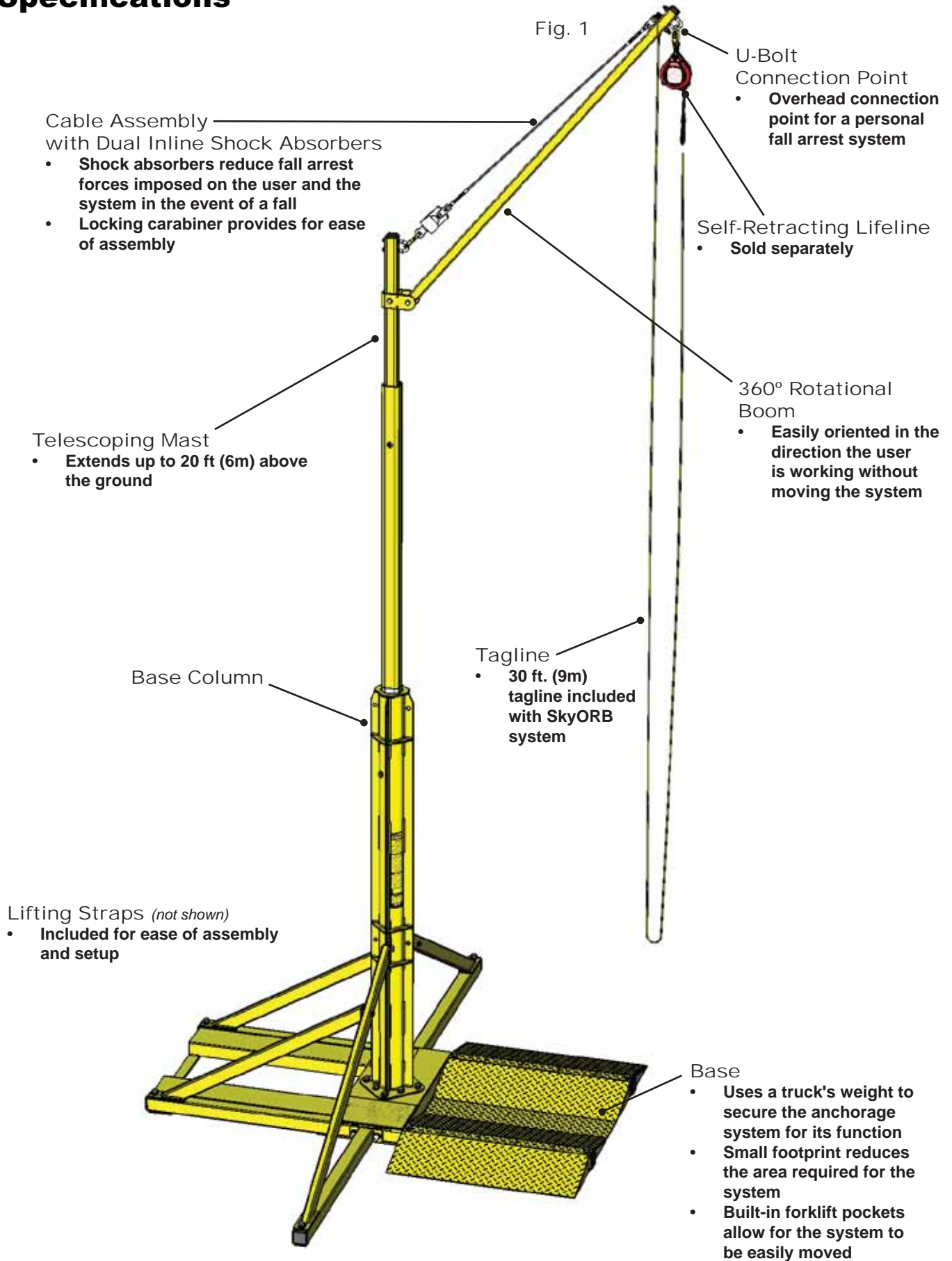
Use of this equipment in areas where environmental hazards exist may require additional precautions to limit the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to, extreme temperatures, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, and sharp edges. Do not expose the equipment to any hazard which it is not designed to withstand. Consult the manufacturer in cases of doubt.

### Application Restrictions

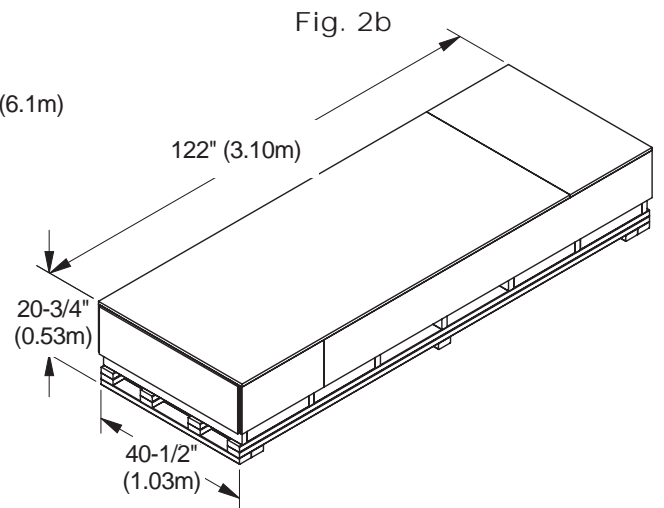
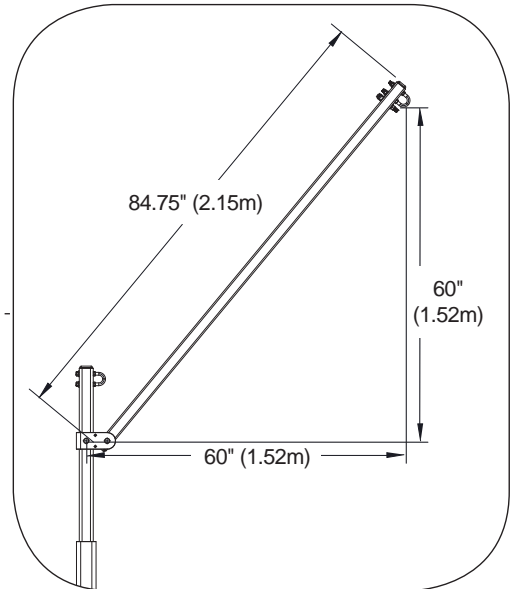
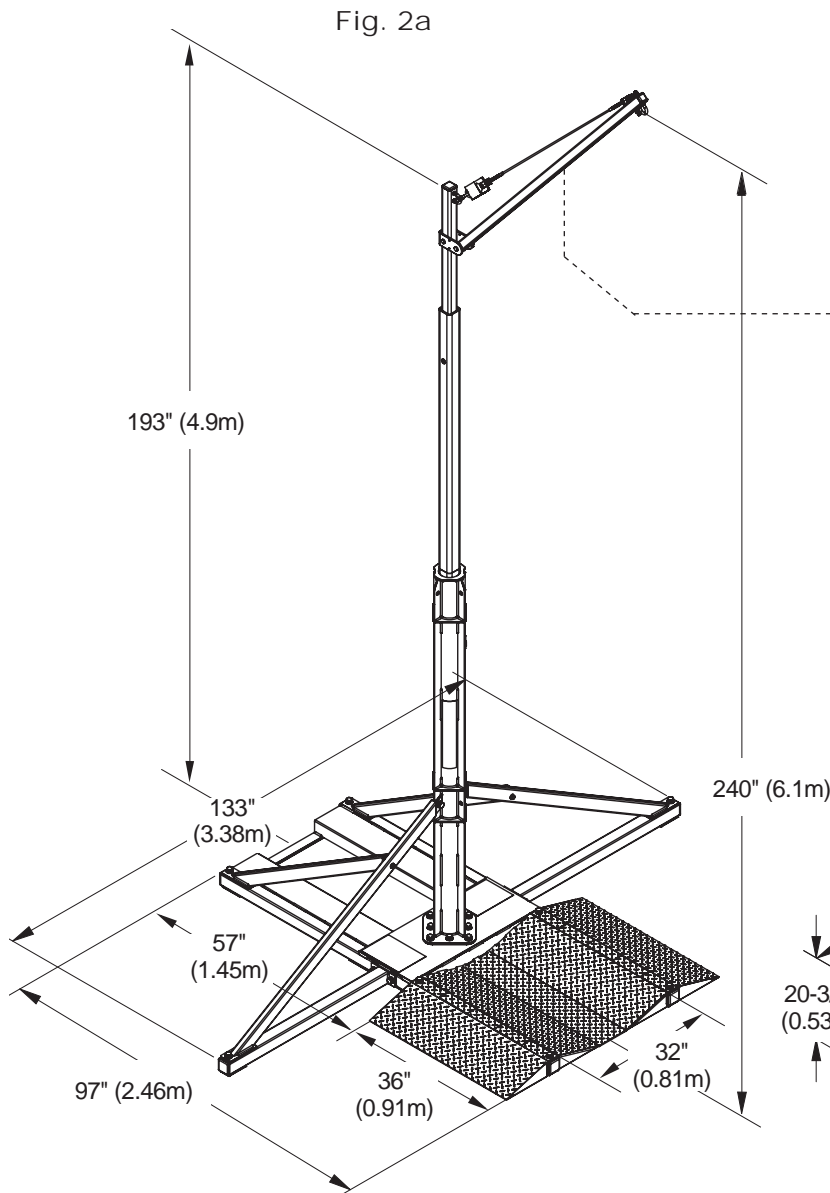
Anchoring to an attendant vehicle may not be permitted within certain jurisdictions. Ensure that the use of this equipment does not violate any regulations within your area.

Each installation must be approved to local standards by a qualified engineer.

### 3.0 SkyORB System Diagram and Specifications



SKU/Description	Weight	Height	Width	Depth
<b>SORBSYS</b> SkyORB Anchorage System	1050 lbs. (476.3kg)	240 in. (6.1m)	133 in. (3.38m)	97 in. (2.46m)
SkyORB Anchorage System, packaged	1530 lbs. (693kg)	20-3/4 in. (0.53m)	40-1/2 in. (1.03m)	122 in. (3.10m)
<b>SORBCABLEKIT</b> Repair Kit - Includes cable assembly with swaged ends--one end with clevis and pin and the other end with clevis and pin, two (2) shock absorbers, and one (1) locking carabiner	8 lbs. (3.63kg)	72 in. (1.83m)	6 in. (0.15m)	6 in. (0.15m)
<b>1901AL3/3FT</b> 3 ft. (0.9m) Lifting Strap	1 lb. (0.45kg)	12 in. (0.3m)	3 in. (0.08m)	3 in. (0.08m)



## Possible Connection Heights (from Ground Level to SRL Anchor Point)

240 in. (20') - (6.1m) - Pin in top position

228 in. (19') - (5.8m)

216 in. (18') - (5.5m)

204 in. (17') - (5.2m)

192 in. (16') - (4.9m)

180 in. (15') - (4.6m) - Lowest pin position

168 in. (14') - (4.3m) - Pin removed

*(unit may be harder to turn without pin)*

**ALWAYS** calculate fall clearance required based on the connection height (from the work platform to the SRL anchor point) being used.

Connection heights are approximate and may be slightly different in reality due to cable and shock absorber length differences. Please allow at least 6 in. (152.4mm) above these values for overhead clearance. Always check for clearance before moving through passageways to avoid damage to the unit or possible tipping. The boom can be lowered (by disconnecting the cable) to provide overhead clearance of 40 in. (1.02m) less than above values (making the unit height 46 in. (1.12m) less than normal height).

## Materials

<b>General Construction:</b>	Welded Steel
<b>Steel Components:</b>	1026 Alloy; A36 Alloy; Zinc Primer and Powder Coat
<b>Load Bearing Hardware:</b>	Zinc-Plated Steel (grade 8); Stainless Steel (18-8, 303, 304)
<b>Other Components:</b>	Polyethylene Caps; Nylon 6/6 Spacers; Teflon PTFE Tape
<b>Cable Assembly:</b>	316 Stainless Steel; Zinc-Plated Steel; Stainless Steel 1x19 8mm Cable

## Technical

<b>Max. Capacity:</b>	310 lbs. (140.6kg)
<b>Design Factor:</b>	2:1 for 900 lb. (4kN) maximum fall arrest force and maximum work radius of 14 ft. (4.3m)
<b>Max. Work Radius:</b>	14 ft. (4.3m) maximum work radius, 360° (when used with a truck as counterweight) - see Fig. 3b; 14 ft. (4.3m) maximum work radius, 180° opposite from counterweights (when used with alternate counterweights) - see Fig. 4
<b>Proof Load:</b>	1,800 lbs. (8kN) in direction of fall; 36,000 ft.-lbs. (48,000 Nm) at center of base

## Compliance

Meets OSHA 1926.502M

# 4.0 Pre-Assembly and Installation Planning

- Before assembly and installation, carefully inspect all components of the system according to the manufacturer's instructions (see 9.0 Inspection and Maintenance).
- Some system components may come preassembled. Installation instructions still must be followed to ensure all components are included and properly assembled. All fasteners and connectors must be checked for correct alignment and installation and tightened to required specifications.
- Hardware provided with product at the time of shipment must be used for proper installation. Do not use alternate hardware/parts unless approved by Honeywell Safety Products. Lock washers must not be reused; replace lock washers each time a bolt assembly must be reinstalled. Replacement fasteners may be obtained from a local hardware store but must be bought to exact specifications as listed in Replacement Hardware Specifications at the end of this manual. All installation instructions must be followed, including any installation instructions provided with the fasteners.
- If the paint is scratched during installation, transportation, or use, it must be touched up with safety yellow colored rust protective paint to resist strength degradation caused by rust.
- Lifting straps included with the system are intended for assembly and installation only and should never be used for connection of a personal fall arrest system.
- All requirements provided in the Pre-Assembly and Installation Planning section of this manual must be followed.
- Contact Honeywell Technical Service at 800.873.5242 (press 4) if there are any questions about the assembly and installation requirements and/or procedures.

## 4.1 Truck/Counterweight Requirements

The SkyORB anchorage system requires a truck's weight to secure it for fall protection use.

- The wheel of the truck (or other vehicle) must have a **minimum axle weight or tandem axle weight of 10,000 lbs. (4,535kg)** of force exerted onto the wheel well baseplates. Axle weight is the weight placed on the road by all wheels of one axle; Tandem axle weight is the total weight placed on the road by two or more consecutive axles whose centers are spaced more than 40 inches (1.016m) apart, but not more than 96 inches (2.438m) apart. The Federal tandem-axle weight limit on the Interstate System is 34,000 lbs. (15,422kg). The baseplate has been tested to readily withstand up to 20,000 lbs. (9,072kg) axle weight on the ramps and wheel well. However, higher loading may be deemed safe by a qualified person as long as no component of the base is visibly damaged or deformed.
- Wheel diameter is recommended to be less than 6 ft. (1.8m) in diameter with an overall width of less than 36 in. (0.91m). For vehicles with wheel dimensions outside these parameters, a qualified person must ensure that the wheel is retained within the wheel well and that the SkyORB is stable and can be safely used with the alternative wheel size.
- Truck ground clearance should be no less than 4-1/2 inches (115mm) to clear the ramps, wheel well, and hardware.

Any vehicle may be used to secure the SkyORB system as long as it meets the above requirements. Special precautions must be taken with non-wheeled vehicles, especially tracked vehicles.



Fig. 3a

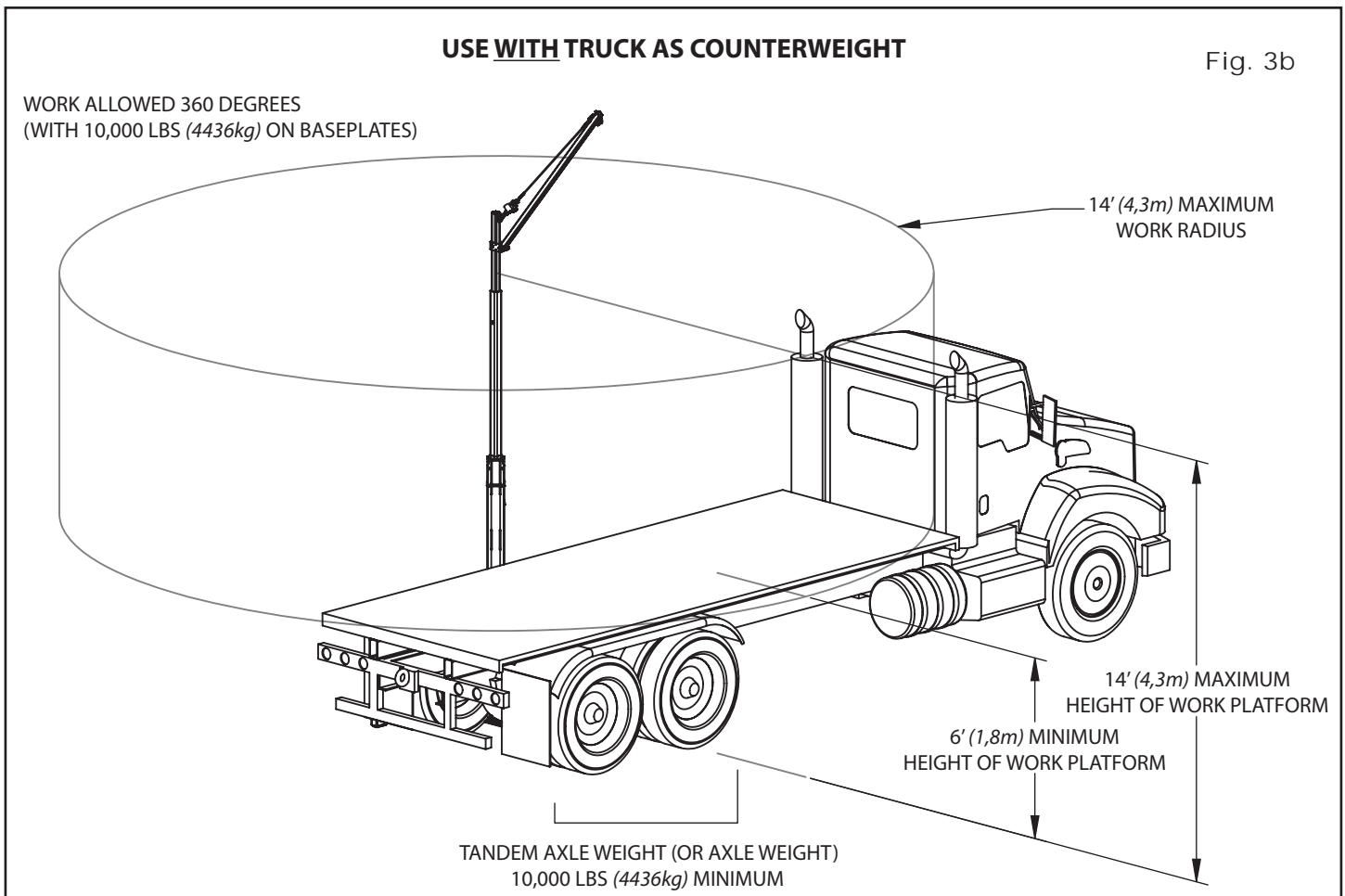


Fig. 3b



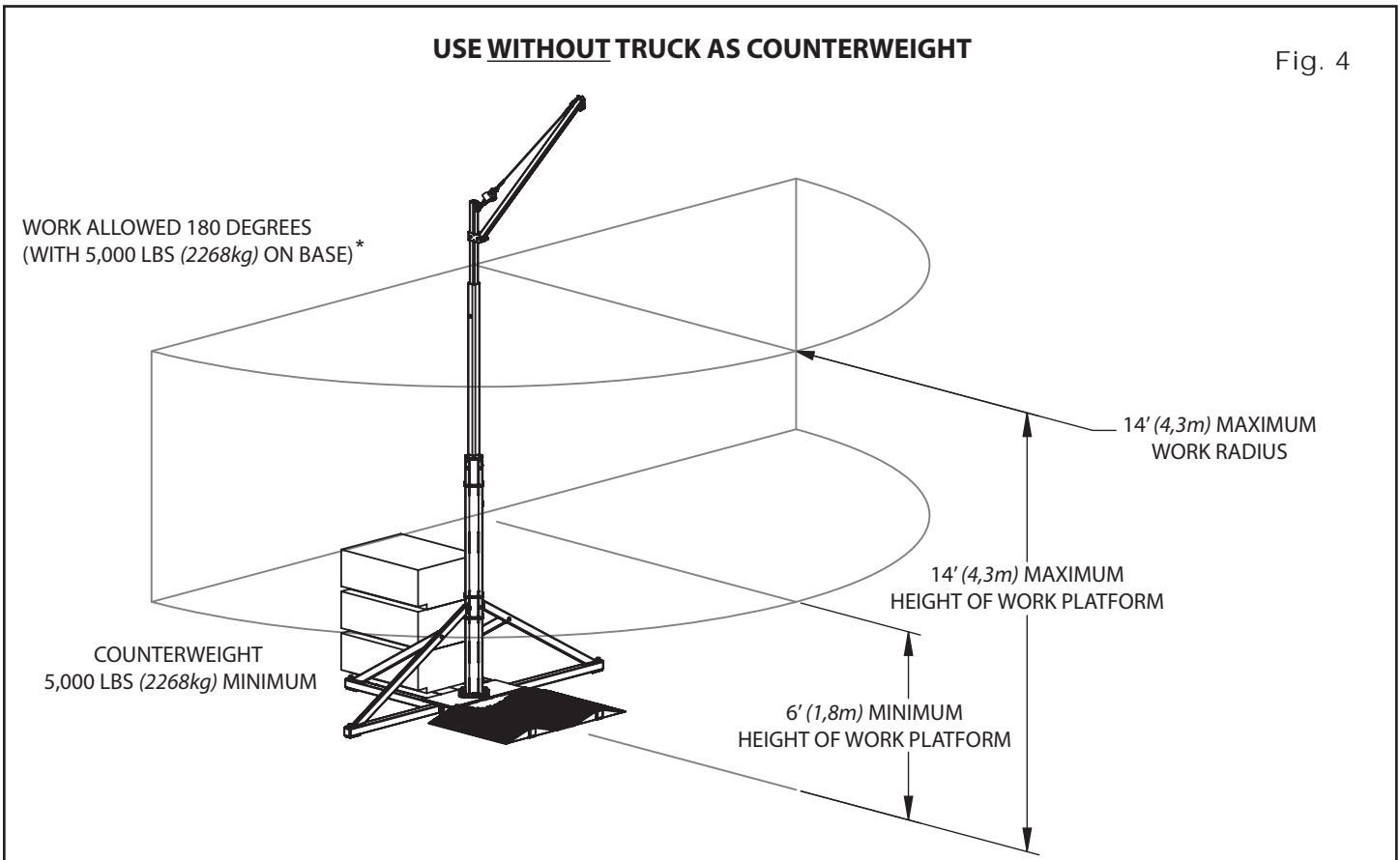
More than one SkyORB system may be secured with the same truck as long as the axle/tandem axle and wheel requirements are met by the truck for each SkyORB system.

Fig. 3c



Counterweights may be used in place of a truck if needed or preferred.

- The counterweights must have a minimum weight of 5,000 lbs. (2268kg).
- The counterweights must be placed on the opposite side of the work area and must be evenly distributed over an area of 30" x 40" (762mm x 1016mm). Counterweights longer than 40" (1016mm), which extend beyond the system base by up to 12" (305mm), must be supported.
- Counterweights must be stable and solidly attached to the base by straps or otherwise.



\*Work can be performed at 360 degrees while using counterweights (without a truck), but only in the case that 5,000 lbs. (2268kg) is applied opposite of BOTH work zones. In other words, counterweight of 5,000 lbs. (2268kg) must also be applied in the wheel well area. In this case, the outer ramps and bolts may be excluded, and the counterweights must all be rigidly attached to the system.

## 4.2 Personnel, Equipment and Tool Requirements

Set-up requires one forklift operator and one additional worker to perform steps in tandem with the forklift operator. The following equipment and tools are required:

To open crate

- #2 Square Driver

To set up system

- Forklift with 15 ft.-7 in. (4.75m) vertical reach (see additional forklift requirements below)
  - 1-1/8" (28.575mm) wrench
  - 1-1/8" (28.575mm) ratcheting socket wrench or impact wrench
  - 3/4" (19mm) wrench
- Torque wrench capable of reaching 100 ft.-lbs. for 1-1/8" hex heads and 3/4" hex heads

### Forklift Requirements

Fig. 5a

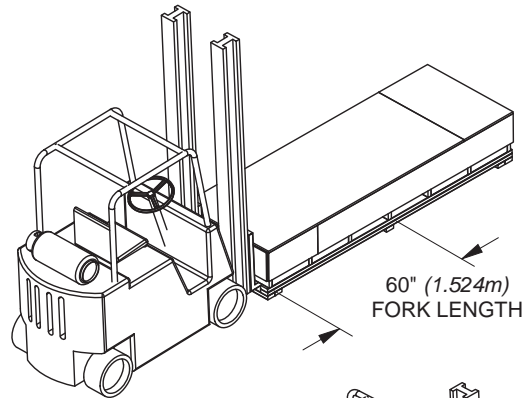
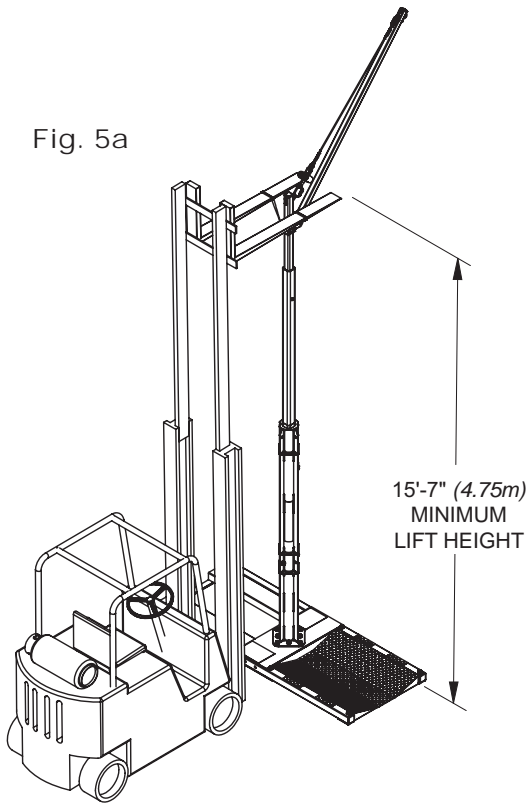


Fig. 5b

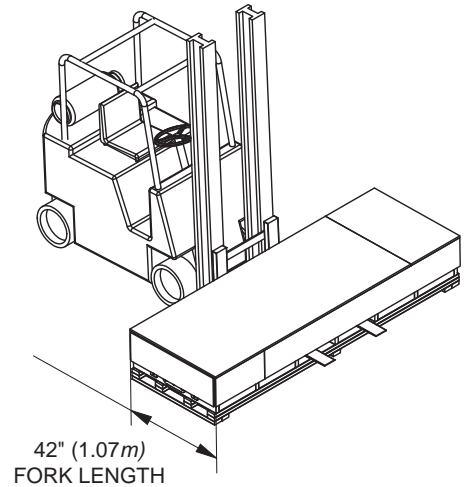
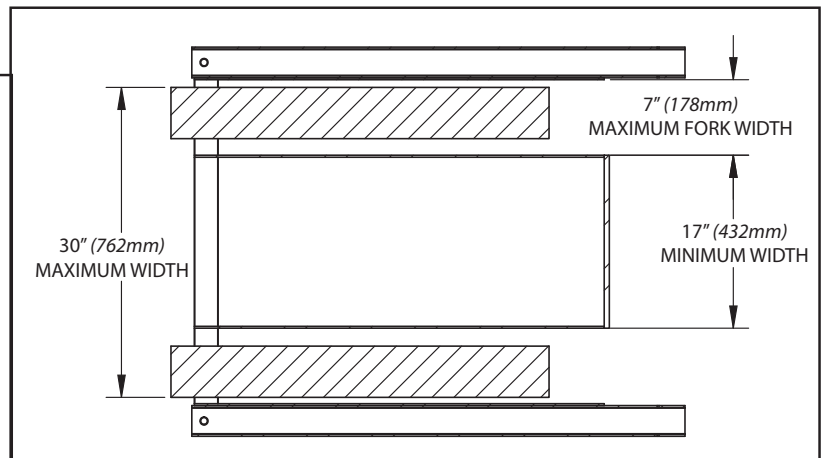
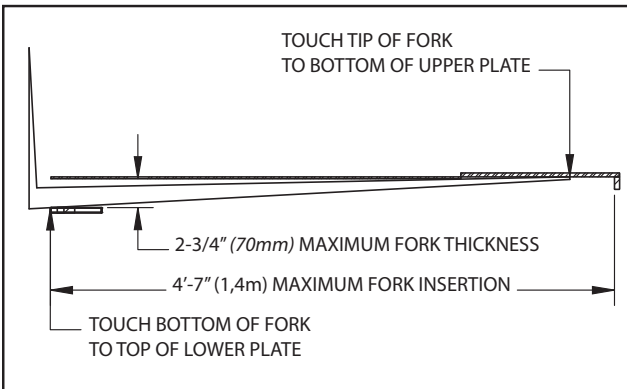


Fig. 5c - Fork Requirements for Compatibility with SkyORB Base Forklift Pockets



## 5.0 Assembly and Installation

### 5.1 Assembly and Installation Procedure

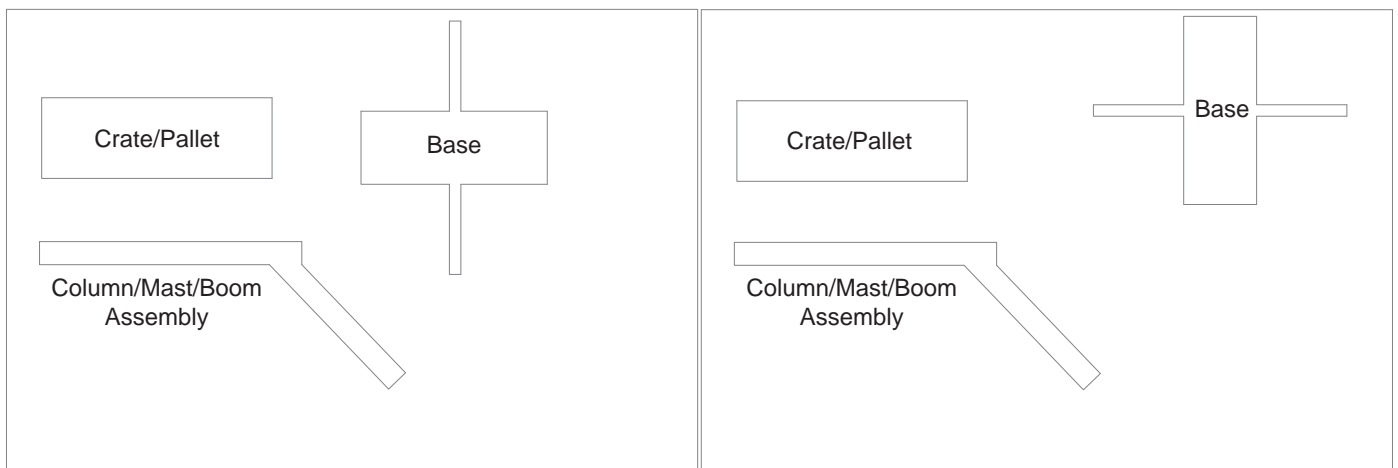
**IMPORTANT:** This assembly and installation procedure requires two people--a forklift operator and an additional person.

#### Step 1

Using a forklift, move crate/pallet with SkyORB system components to installation location where overhead anchorage system will be set-up.

An approximate area of 30 ft. x 20 ft. (9.1m x 6.1m) is required to enable easy set-up of the system. This area should be on flat, level, stable ground to prevent difficulty with forklift operation during installation. The area should be free of debris and obstacles to ensure maximum safety. Any variations in ground flatness may also cause difficulty in fitting mating parts together. See the diagrams below for two recommended set-up patterns.

Fig. 6a



The ground/floor/pavement where the SkyORB anchorage system will be used must also be flat, level, stable and able to withstand the weight of the truck(s). Do not use on loose gravel, soft ground, uneven surfaces, surfaces sloped more than 5 degrees, or on any surface which may become excessively compliant when wet.

Fully set-up SkyORB systems may be moved from one location to another with a forklift. See 5.2 Moving the SkyORB System for additional details.

Fig. 6b



## Step 2

Using a forklift, lift base from crate and set on approved level installation site.

Forklift Pockets

Fig. 7a



Remove top of crate. Then remove the end panel of the crate where the base forklift pockets are located, and remove one long side panel of the crate on the side accessible by the forklift. Set forklift forks at a maximum width of 30" (762mm) apart (measuring from outside of fork to outside of fork).

Insert forks into base forklift pockets.  
*Note: After fully inserted, forks should be angled upward so that the fork tips are located just under the top plate of the forklift pocket and the back of the forks rest on the bottom plate of the forklift pockets. The angled insertion of the forks will prevent the base from potentially sliding off of the forks while lifting and transporting.*

Once forks have been properly set in the forklift pockets, lift base from crate and set on approved level installation site.  
*Note: Be sure to leave ample room surrounding the base to allow for forklift maneuvering during the remaining installation procedure.*

Fig. 7b



Step 3

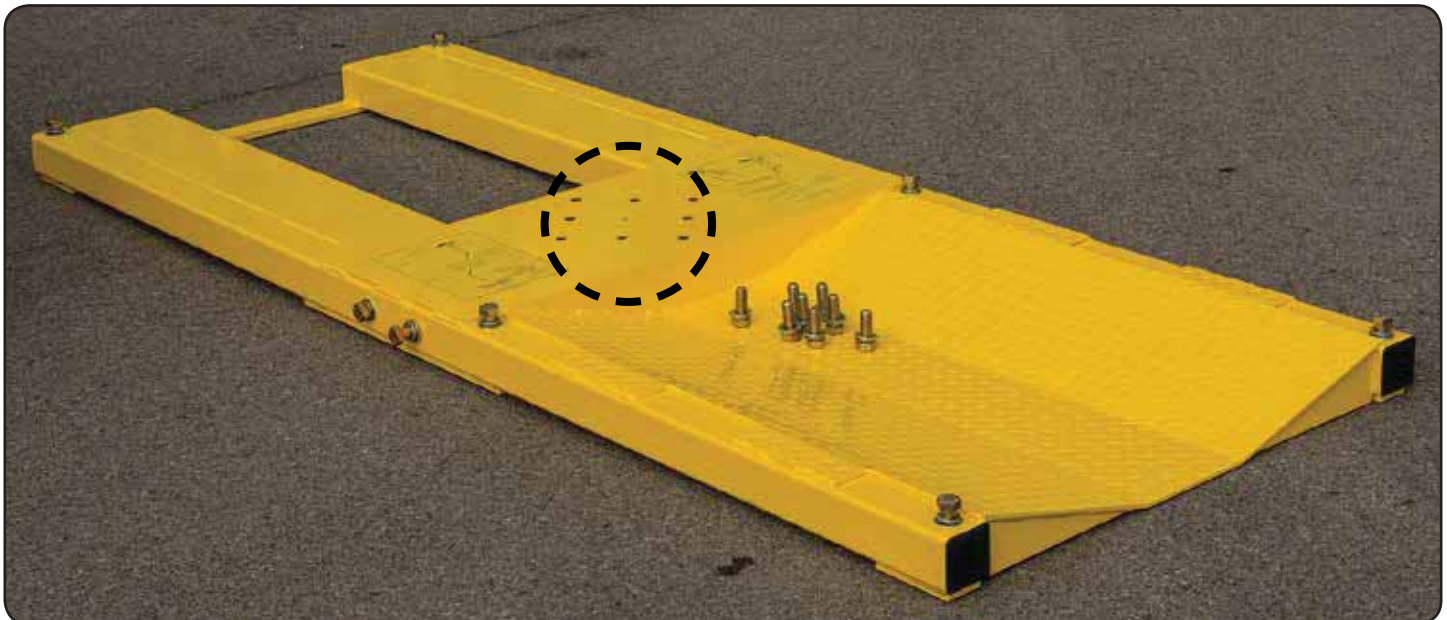
Prepare base to receive column.

Set unattached ramp wings aside and remove base column bolt assemblies from the center base plate.

Fig. 8a



Fig. 8b



### Step 4

Using supplied lifting straps and a forklift, lift base column assembly from crate and set on ground near base.

Fig. 9a



Center of Gravity marked on column label.

Boom is located on inside of lifting straps.

Place lifting straps under the base column at equal distances away from the center of gravity (as marked on the column label).

*Note: Preattached boom should be located on inside of lifting straps. The exact distance apart required for the placement of the lifting straps will depend on the set width of the forks on the forklift. It is recommended that the forks be set as far apart as possible for greatest stability when lifting (at least 18 inches (457mm) apart).*

Insert forks into the loop sets on each of the straps.

Fig. 9b



Lift base column from crate.

Set column near base according to Fig. 6a, leaving ample room surrounding it. Remove lifting straps.

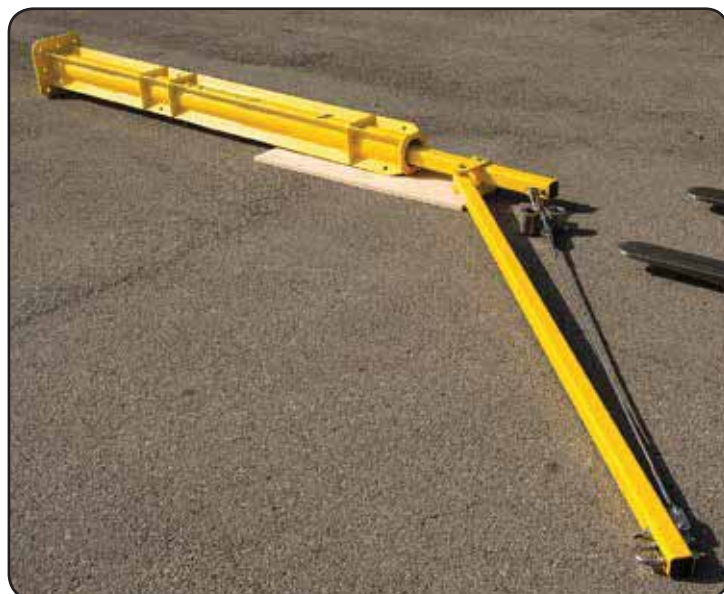
*Note: The mast will be approached by forklift directly from the top in a future step.*

Step 5  
Install cable assembly, self-retracting lifeline and tagline.

Fig. 10a



Fig. 10b



While the column and mast assembly is on the ground/floor, install the cable assembly.

**Note:** The cable assembly comes preattached to the upper boom end. Ensure that the clevis on the cable assembly is aligned with the cable termination eye on the upper boom end, and the pin has been inserted through the clevis and eye and secured with a retaining pin.

Lift and angle the boom upright. Then connect the carabiner on the shock absorber end of the cable assembly to the U-bolt located on the telescoping mast. Push the boom downward until cable assembly is taut.

Fig. 10c



Using a locking carabiner, install an approved self-retracting lifeline (SRL) to the U-bolt located on the boom end.

**Important:** The U-bolt on the boom end is the only attachment point permitted for the fall arrest connecting device.

**Note:** A minimum 16' (4.88m) self-retracting lifeline is recommended for use with the SkyORB system.

Self-retracting lifeline must include a locking carabiner or other approved anchorage connector.

Connect the 30 ft. (9.1m) tagline included with the SkyORB system to the self-retracting lifeline by attaching the clip on the end of the tagline onto the snap hook on the SRL. Tie the other end of the tagline around the boom between the cable termination eye and the U-bolt to prevent it from slipping on the boom.

**Note:** Be sure to tie the tagline tightly as it will be used for reorienting the boom, as well as to provide easy access to the connecting device from the work level.

### Step 6

Using one supplied lifting strap and a forklift, lift mast and column assembly to the upright position and secure it to the base.

Fig. 11a



Insert one of the supplied lifting straps through the U-bolt on the telescoping mast, and orient loops upward.

Fig. 11b



Set the forks on the forklift approximately 12" (305mm) apart (measuring from inside of fork to inside of fork).

Move forklift into position directly in-line with top of mast.

Insert a fork into each lifting strap loop.

*Note: Strap loops, when placed on the forks, must be at least 30" (762mm) from the forklift body to provide sufficient clearance when lifting. Tilt fork tips upward to prevent straps from slipping off the ends of the forks when lifting.*

**Set forks approximately 12" (305mm) apart.**

**Place lifting strap loops approximately 30" (762mm) from body of forklift.**



Fig. 11c



**Raise mast/column assembly by lifting forks while simultaneously driving forklift forward slowly and incrementally.**

While raising the mast/column assembly to the upright position, a second person should use the tagline to guide the boom and prevent it from swinging around.

Keep straps taut by edging forward ahead of lifting so that if straps slip, they will slide ONTO the forks further rather than off of the forks.

As assembly is raised to the upright position, maintain tension on the straps. Position the assembly as fully upright as possible before lifting it off the ground. This will prevent the assembly from being loaded with enough potential energy to send it swinging into the forklift body.

**Caution: A second person should help stabilize and orient the mast/column assembly and boom, but must stay clear of any potential danger.**

Fig. 11d



Fig. 11e



Fig. 12a



With the mast/column assembly upright, lift it off the ground and move it in place over the mating bolt holes in the center base plate, being careful to move slowly enough to prevent the assembly from rocking or swinging.

---

**Caution:** Sudden movements can cause the assembly to rock violently. Again, a second person should help stabilize and orient mast/column assembly and boom, but must stay clear of any potential danger.

---

Fig. 12b



The second person should twist and orient the base, aligning the column and base holes, and partially thread four (4) opposite bolts when the column is positioned just slightly above the base.

Then the forklift operator should fully lower the column onto the base while still maintaining some tension on the lifting strap.

Fig. 12c



Install the remaining four (4) bolts; then tighten all eight (8) bolts with lock washer and washer.

Remove forklift forks from lifting strap by lowering forks straight down then away from the system. Remove lifting strap from U-bolt using a long pole.

Once forklift is clear, re-check each bolt assembly to ensure that lock washers are fully compressed.

**Torque bolt assemblies to 100 ft.-lbs.**

### Step 7

Using one supplied lifting strap and a forklift, raise telescoping mast and boom.

Fig. 13a



Remove column pin.

Wrap one of the supplied lifting straps around the mast, below the boom, crossing over the two looped ends. Then insert forklift forks into lifting strap loops to prepare to raise the mast.

*Note: The boom must be oriented between forks and directly away from the forklift.*

Raise mast just until bottom of mast clears column pin hole (see Fig. 13c).

Reinsert pin and retaining clip. Lower forks until mast sets on pin.

**Mast will rest on top of pin and rotate freely when properly installed.**

Remove forks from lifting straps by slowing backing up the forklift.

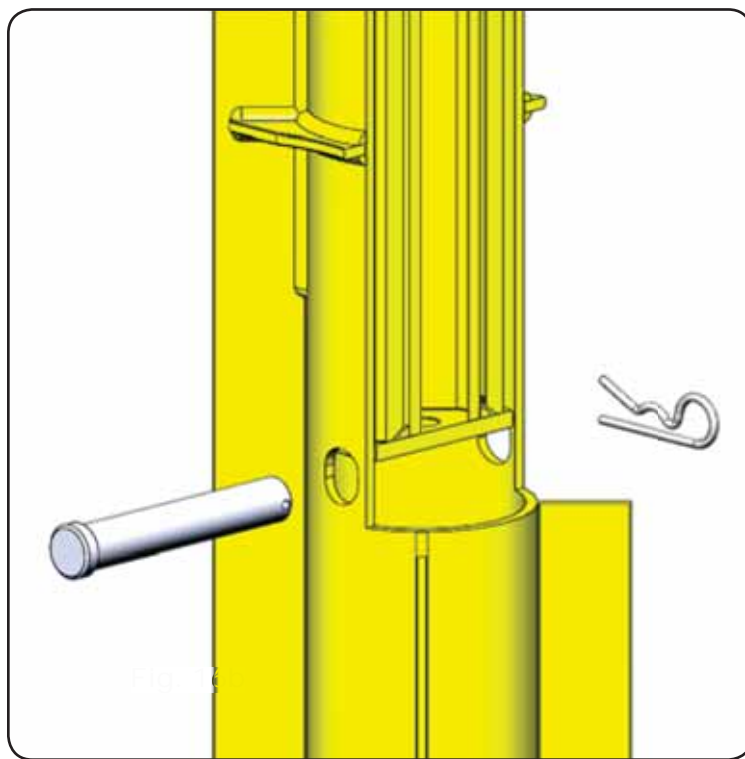
*Note: If loops bind to forks, a second person should use a long pole to help slide the loops off the ends of the forks while the forklift operator backs up the forklift. Once released from the forks, the lifting strap will fall freely from the mast.*

Fig. 13b



**Caution: Never leave a lifting strap attached to this device as a user must never attach a fall arrest system to a lifting strap.**

Fig. 13c



### Step 8

#### Install outriggers, large and small struts, and ramps to stabilize base.

Fig. 14a



Install outriggers on each side of the center base unit.

Remove the two (2) center bolt assemblies on each side of the center base unit. Align holes on the first outrigger with holes on base, and reinstall bolts with lock washers and flat washers.

Repeat procedure for second outrigger.  
**Install bolts loosely before proceeding.**

Fig. 14b



Install long struts on each side from the outriggers to the base column.

To do this, first prepare the struts for installation by removing any pre-attached fasteners. Then remove the bolt assemblies located on the top of each outrigger on the outer end.

Attach long strut to the designated hole on the base column with the bolt/nut assembly; insert bolt with lock washer and flat washer through strut and column and attach flat washer and nut.

Repeat procedure for both long struts.  
**Install bolts loosely before proceeding.**

Fig. 14c



Attach other end of strut to the designated hole on the top of the outrigger end using the bolt, lock washer and two flat washers.

Repeat procedure for both long struts.  
**Install bolts loosely before proceeding.**

Fig. 14d



Install short struts from each of the long struts to the forklift plate.

To do this, first prepare the struts for installation by removing any pre-attached fasteners.

Attach the top end of the short strut to the corresponding hole on the long strut and install the bolt, flat washer and lock washer.

Repeat procedure for both short struts.  
**Install bolts loosely before proceeding.**

Fig. 14e



Align hole on the lower end of the short strut with the corresponding hole in the base. Install bolt, flat washer, and lock washer through the strut and into the base.

Repeat procedure for both short struts.  
**Install bolts loosely before proceeding.**

Once all fasteners have been installed loosely in the outriggers, long struts, and short struts, go back and tighten each bolt assembly to meet the below torque requirements.

**Torque 1/2-13 grade 8 bolts to 100 ft.-lbs.**  
**Torque 3/4-10 grade 8 bolts to 100 ft.-lbs.**

Fig. 15a



Reposition and install ramps.

To do this, first remove any padding/packaging from ramp wings. Then remove the four corresponding ramp bolt assemblies.

Set the ramp wings in place, orienting wings to create a ramp on each side and a tire well in the center.

Fig. 15b



Reinstall the four (4) bolts (with lock washers and flat washers) and finger tighten. Then tighten each bolt assembly until lockwashers are fully compressed.

**Torque bolts to 100 ft.-lbs.**

Fig. 16



Secure SkyORB System with Truck/Counterweights Before Use

## 5.2 Moving the SkyORB System

The SkyORB anchorage system may be moved as a fully assembled unit using a forklift. Always remove counterweights before transporting the system. Forks of forklift must be at least 42 inches (1.07m) long (maximum of 60 inches (1.524m) long) and must meet the fork width requirements as shown in Fig. 5c of 4.3 Personnel, Equipment and Tool Requirements. Forks must be fully inserted into the forklift pockets of the base and angled upward (as in Step 2 of 5.1 Assembly and Installation Procedure) for greatest stability. Secure the tagline to the forklift to prevent the boom from swinging when transporting the system.

Please allow at least 6 inches (152.4mm) above connection height values (from ground level to SRL anchor point) for overhead clearance. Always check for clearance before moving through passageways to avoid damage to the unit or possible tipping. The boom can be lowered (by disconnecting the cable) to provide overhead clearance of 40 inches (1.02m) less than connection height values (making the unit height 46 inches (1.12m) less than normal height).

When moving the system, the terrain should be fairly level and the base of the unit should be kept close to the ground. Always move forklift slowly and do not make any sudden movements or stops.

Fig. 17





## 6.0 Fall Clearance and Acceptable Work Zones

Fall clearance must be maintained for the attached self-retracting lifeline (SRL). To determine fall clearance for an application, visit [www.millfallprotection.com/fallclearance](http://www.millfallprotection.com/fallclearance). For the purposes of calculating fall clearance, the connection height of the SRL is measured from the work platform and the work radius is measured from the SRL's connection point. Therefore, the maximum work radius from the anchor point is 9 feet (2.7m), and the connection height can range from 6 feet to 14 feet (1.8m to 4.3m). Always account for swing fall in terms of both the additional free fall that will be present, and the possibility of striking obstacles due to lateral movement during fall. Swing fall should always be limited if possible and the user must at all times be aware of the possible free fall associated with work at a particular location. Special calculations may need to be performed where there is work along a significantly long edge or other similar applications.

The fall clearance offered online is the amount that can occur in the event that motion toward the connection point is not restricted by the edge of a vehicle or other obstacle, and therefore the maximum free fall due to swing fall should occur only in rare circumstances. Each application of the SkyORB Overhead Rotational Boom Anchor must be approved by a qualified person and adequate fall clearance must always be present.

## 7.0 Use

### **⚠ WARNING**

**The SkyORB Anchor System must be secured by a truck or counterweights before it can be used for fall protection. See 4.1 Truck/Counterweight Requirements.**

- Before each use, carefully inspect the SkyORB system in addition to all components of the personal fall arrest system according to the manufacturer's instructions.
- Verify that a suitable truck or counterweight is present on the system.
- Ensure that there is sufficient fall clearance below the work surface to avoid hitting a lower level or obstruction. Refer to the fall clearance information provided with the self-retracting lifeline.
- All connections must be compatible in regards to size, shape and strength.
- Use only approved connecting devices to attach to the SkyORB system.

1. Properly don and fit a full-body harness. Refer to the instructions provided with the harness.
2. Use the pre-attached tagline to lower the self-retracting lifeline snap hook. Detach tagline clip from snap hook; then connect snap hook onto harness back D-ring. Ensure that snap hook is properly connected--closed and locked. Refer to the instructions provided with the connecting device. Make sure free hanging end of tagline is out of the way of the system and worker.
3. Once securely attached, the user may proceed to move about within the recommended work zones for the application (see Fig. 3b, Fig. 4, and 6.0 Fall Clearance and Acceptable Work Zones).
4. When work is complete, disconnect self-retracting lifeline snap hook from harness back D-ring and reattach tagline.



Fig. 18a, 18b & 18c

Fig. 18d

## 8.0 Training

It is the responsibility of the user and the purchaser of this equipment to assure they are familiar with these instructions and are trained in the proper use, installation, operation, maintenance and limitations of this product. Training should be conducted periodically and without exposing the trainee to a fall hazard.

Training is an integral part of our Total Solution in fall protection, since no fall protection equipment – regardless of how effective – can save an employee who is not trained in its use. To meet this crucial requirement, Miller Training provides the knowledge and skills necessary to achieve a safe, more productive work environment. For more information on Miller Training, contact a representative today: 800.873.5242.

## 9.0 Inspection and Maintenance

### Inspection

The Miller SkyORB Anchor System is designed for today's rugged work environments. To maintain its service life and high performance, all system components should be inspected frequently. In addition to performing a thorough inspection upon completion of assembly/installation, the system must be visually inspected by the user before each use and inspected by a Qualified or Competent Person on a regular basis, at least annually. **Replace equipment if any of the defective conditions explained in this manual are found.**

- Inspect entire system for any of the following: bent, cracked, distorted, worn, malfunctioning or damaged parts; loose fasteners or missing parts/components; deterioration; deformation; corrosion; signs that indicate the product has been subjected to a fall arrest; or any other indications of damage/problems that may affect the integrity and operation of the product. If in doubt, contact the manufacturer.
- Check all fasteners to ensure that they are present and securely fastened. When bolt assemblies are removed for disassembly or shipment, replacement lock washers must ALWAYS be purchased before re-installation. Re-used lock washers may not retain bolts in place; therefore, only new and unused lock washers should be installed.
- Inspect the cable for cuts, frays, kinks, broken strands or other signs of unusual wearing patterns. **[CAUTION: Always wear gloves when inspecting wire rope!]**
- Inspect the shock absorbers for signs of activation, which would indicate that the system has seen fall arrest forces.
- Ensure that product labels are present and legible.
- Inspect the components of the personal fall arrest system according to the manufacturer's instructions.

If the system or any components within the system do not pass inspection or have been subjected to fall arrest forces, the system must be taken out of service until the components in **question can be replaced and the system is inspected by a qualified person.**

**Note: The cable assembly must always be replaced when the system has been exposed to fall arrest forces.**

### Cleaning and Storage

Basic care of all Miller fall protection equipment will prolong the life of the unit and will contribute toward the performance of its vital safety function. Periodically clean system components to remove any dirt, paint, corrosives, contaminants, or other materials that may have accumulated.

### Servicing

Servicing of Miller fall protection equipment must only be carried out by Honeywell Safety Products or persons or entities authorized in writing by Honeywell. A record log of all servicing and inspection dates for this system must be maintained. Only original Miller replacement parts are approved for use in this system (with the exception of specified fasteners). Non-repairable components that do not pass inspection must be disposed of in a manner to prevent inadvertent further use. Contact Honeywell Technical Service at 800.873.5242 (press 4) if you have any questions.

# Merci

Merci pour votre achat d'équipement de protection antichute Miller fabriqué par Honeywell Safety Products. Les produits de la marque Miller sont fabriqués pour répondre aux plus hautes normes en matière de qualité dans notre usine certifiée selon la norme ISO 9001. Les équipements Miller vous fourniront des années d'utilisation s'ils sont entretenus correctement.

## ⚠ ATTENTION

**Toutes les personnes utilisant cet équipement doivent lire, comprendre et observer l'intégralité des instructions. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures, ou même le décès. N'utilisez cet équipement que si vous avez été correctement formé.**

## Des questions ? APPELEZ 1.800.873.5242

Il est essentiel que la personne autorisée à utiliser cet équipement ait lu et compris ces instructions. De plus, la loi fédérale oblige les employeurs à veiller à ce que tous les utilisateurs soient formés sur l'installation, l'utilisation, l'inspection et l'entretien d'équipement de protection antichute. La formation à la protection antichute devrait faire partie intégrante d'un programme de sécurité complet.

L'utilisation appropriée des systèmes d'arrêt antichute peut sauver des vies et réduire le risque de blessures graves d'une chute. L'utilisateur doit être conscient du fait que les forces exercées lors de l'arrêt d'une chute ou d'une suspension prolongée peuvent provoquer des blessures corporelles. Consulter un médecin s'il y a une question à propos de la capacité de l'utilisateur à utiliser ce produit. Les femmes enceintes et les enfants mineurs ne doivent pas utiliser ce produit.

## 1.0 Objectif

L'ancrage SkyORB de Miller est un système d'ancrage vertical par grue rotative spécialement conçu, qui fournit un point d'ancrage d'arrêt de chute viable et facilement accessible pour les travailleurs dans les applications telles que le chargement/déchargement et l'entretien de camion, où aucune structure en surplomb n'est disponible pour le point de fixation.

## 2.0 Exigences générales, avertissements et limites

### 2.1 Exigences générales de protection antichute

Tous les avertissements et les instructions doivent être fournis aux utilisateurs autorisés. Les avertissements et les instructions doivent être lus et compris avant d'utiliser cet équipement.

**Tous les utilisateurs autorisés doivent se référer à la réglementation régissant la sécurité au travail, ainsi qu'aux normes applicables.**

Des précautions appropriées doivent toujours être prises pour éliminer tous les obstacles, débris, matériel, ou d'autres dangers reconnus de la zone de travail qui pourraient causer des blessures ou interférer avec le fonctionnement du système.

Tout l'équipement doit être inspecté avant chaque utilisation selon les instructions du fabricant.

Tout l'équipement doit être inspecté par une personne qualifiée sur une base régulière.

Pour minimiser le risque de décrochage accidentel, une personne compétente doit assurer la compatibilité du système.

L'équipement ne doit pas être modifié en aucune façon. Les réparations doivent être effectuées uniquement par le fabricant de l'équipement, ou par des personnes ou des entités autorisées, par écrit, par le fabricant.

Tout produit démontrant des déformations, une usure inhabituelle ou une détérioration doit être immédiatement éliminé.

Tout équipement soumis à une chute doit être retiré du service.

L'utilisateur doit disposer d'un plan de sauvetage et de moyens à mettre en œuvre lors de l'utilisation de cet équipement.

Ne jamais utiliser un équipement de protection antichute à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu. Un équipement de protection antichute ne devrait jamais être utilisé pour le remorquage ou le levage.

Ne jamais retirer les étiquettes des produits, qui comprennent des avertissements et des informations importantes pour l'utilisateur autorisé.

## 2.2 Avertissements et limites

### Compatibilité du système

L'ancrage SkyORB est conçu pour être utilisé avec des composants homologués Honeywell. La substitution ou le remplacement par des combinaisons de composants non homologués, des sous-systèmes, ou les deux, peut affecter ou interférer avec la sécurité du fonctionnement de l'une de l'autre et mettre en danger la compatibilité au sein du système. Cette incompatibilité peut affecter la fiabilité et la sécurité de l'ensemble du système.

Les produits de sécurité Honeywell nécessitent l'utilisation d'un harnais complet de marque Honeywell et un cordage de sécurité autorétractable/limiteur de chute homologué avec cet appareil. Toutes les instructions et les avertissements fournis avec le survêtement et le dispositif de raccordement doivent être lus et compris avant d'utiliser l'équipement.

Tous les connecteurs, y compris les crochets et les mousquetons, attachés à ce système doivent être conformes à la norme OSHA 1926.502M.

### Limites d'utilisation

L'ancrage SkyORB est conçu pour être utilisé comme un point d'ancrage unique pour un système personnel d'arrêt de chute. Utilisez seulement pour la protection antichute. Ne pas utiliser pour les travaux en suspension ni pour des travaux de positionnement. Ne pas utiliser pour le chargement/déchargement de matériau.

Ce système est testé pour répondre à une charge statique de résistance d'au moins 1 800 lb (8 kN) dans le sens probable de chargement. Le dispositif de raccordement d'arrêt de chute attaché doit limiter les forces d'arrêt de chute à 900 lb (4 kN) ou moins lorsque attaché à ce système. Tous les cordages de sécurité autorétractable (CSAR) marqués pour limiter les forces d'arrêt de chute à 900 lb (4 kN) lorsque testés selon la norme OSHA 1926.502M peuvent être utilisés avec ce système. Honeywell recommande l'utilisation du cordage de sécurité autorétractable Miller Falcon MP20 ou du cordage de sécurité autorétractable Miller MightyLite RL20. Quand il y a un risque que le cordage de sécurité entre en contact avec des arêtes vives, Honeywell recommande l'utilisation du cordage de sécurité autorétractable Miller MightyLite Leading Edge RL20-LE.

Raccordez le système personnel d'arrêt de chute au boulon en U sur la flèche en utilisant uniquement un crochet à émerillon, un mousqueton ou un autre connecteur ou dispositif de raccordement homologué Honeywell. Ne pas utiliser un crochet à barre (pélican) pour se connecter à l'ancrage SkyORB. Ne raccordez pas un système personnel d'arrêt de chute au boulon en U situé sur le mât télescopique.

Cet appareil doit être utilisé avec un camion ou des contrepoids en place. Lorsqu'un camion est utilisé comme contrepoids, il doit être impossible de l'enlever pendant que le système est en cours d'utilisation.

### Capacité

Ce système est prévu pour une seule personne. La capacité maximale est de 310 lb (140,6 kg), incluant les outils, les vêtements et le poids corporel.

### Marge en chute libre

Le système SkyORB est conçu pour être utilisé pour les plates-formes allant de 6 pi (1,8 m) à 14 pi (4,3 m) du sol. Assurez-vous qu'une hauteur de chute adéquate existe dans le parcours de chute potentielle pour éviter de heurter un niveau inférieur ou un autre objet. Le potentiel pour une chute en balancement doit être minimisé. Reportez-vous à 6.0 Marge en chute libre et zones de travail acceptables et aux instructions fournies avec le dispositif de raccordement utilisé pour obtenir les lignes directrices sur le calcul requis de la marge en chute libre pour votre application spécifique.

### Chute libre

Les systèmes d'arrêt de chute personnels doivent être équipés pour limiter une chute libre à la distance la plus courte possible [6 pi (1,8 m) maximum].

Le point de raccordement du boulon en U sur la flèche SkyORB est situé à 20 pi (6 m) au-dessus du sol de sorte que le point d'ancrage puisse être positionné au-dessus de la tête de l'utilisateur, minimisant la distance de chute libre.

### Forces d'arrêt de chute

Le système SkyORB est conçu uniquement avec des amortisseurs en série construits en double pour minimiser les forces pour amortir la chute imposée au travailleur et au système. La force d'arrêt de chute maximale du cordage de sécurité autorétractable utilisé doit également être consultée.

### Exigences de l'ancrage

Le système d'ancrage SkyORB est conçu pour utiliser le poids du camion pour sécuriser le système en place, éliminant le besoin de contrepoids lourds et d'encombrants. Un autre moyen de contrepoids peut être utilisé avec ce dispositif dans la mesure où il satisfait les exigences en matière de résistance et de poids. Ne pas utiliser ce dispositif si le camion (ou d'autres moyens de contrepoids suffisants) n'est pas appliqué pour sécuriser le système. Voir 4.1 Exigences concernant les camions/contrepoids pour obtenir plus d'informations, avertissements et limites se rapportant à la sécurisation du système SkyORB.

OSHA exige que l'ancrage/la structure auquel est fixé ce système puisse supporter 5 000 lb (22,2 kN) par utilisateur attaché; ou être conçu, installé et utilisé sous la supervision d'une personne qualifiée, dans le cadre d'un système d'arrêt de chute personnel complet qui maintient un facteur de sécurité d'au moins deux.

### Dangers pour l'environnement

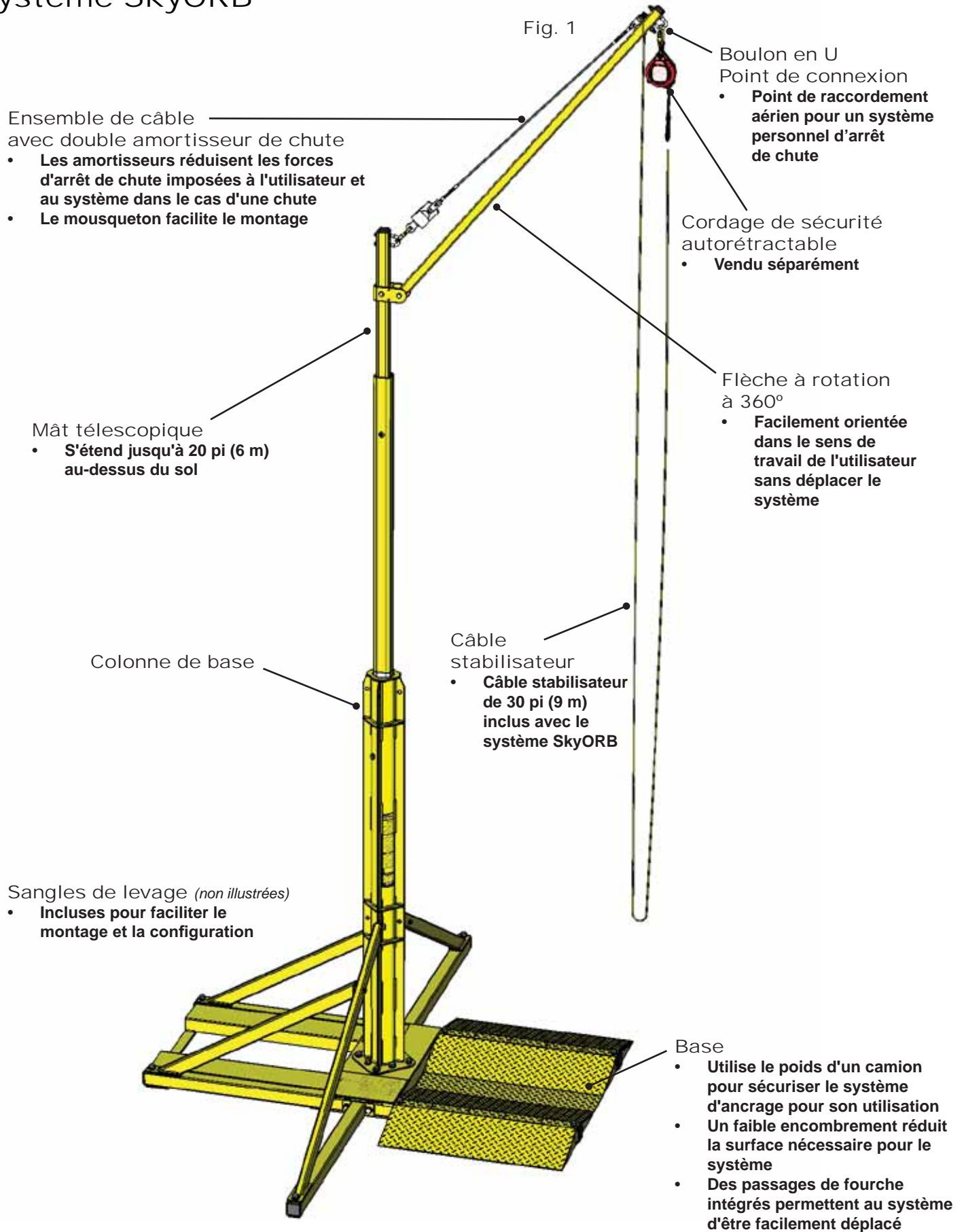
L'utilisation de cet équipement dans les zones où les risques environnementaux existent peut nécessiter des précautions supplémentaires afin de limiter le risque de blessure pour l'utilisateur ou les dommages à l'équipement. Les risques peuvent inclure, mais ne sont pas limités à, des températures extrêmes, des produits chimiques caustiques, des environnements corrosifs, des lignes électriques à haute tension, des gaz explosifs ou toxiques, des machines en mouvement et des arêtes vives. Ne pas exposer l'équipement à un danger contre lequel il n'est pas conçu à résister. Consulter le fabricant en cas de doute.

### Restrictions d'application

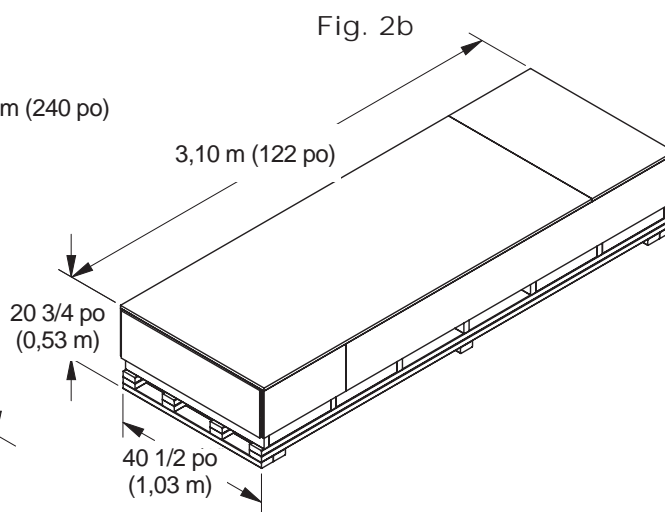
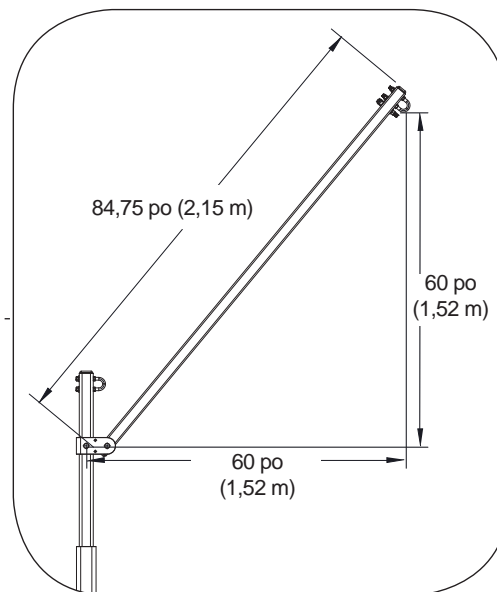
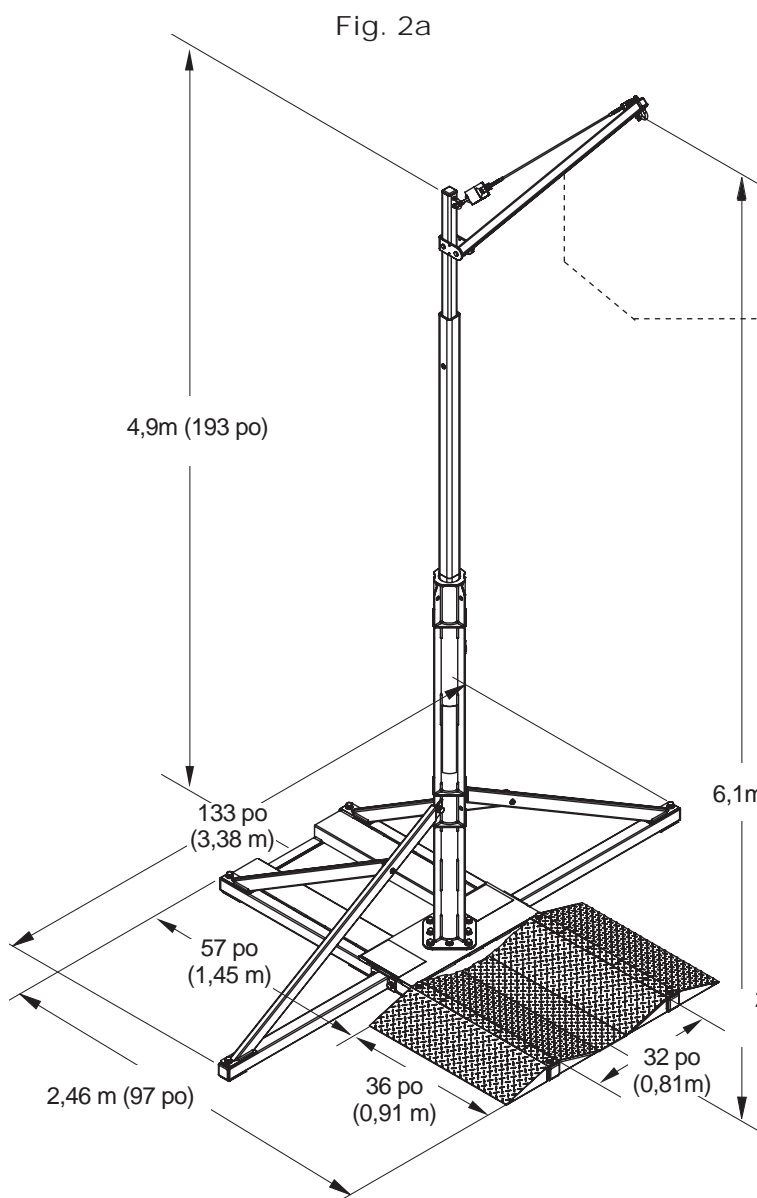
L'ancrage à un véhicule accompagnateur peut ne pas être autorisé dans certaines juridictions. Veillez à ce que l'utilisation de cet équipement ne viole pas les règlements en vigueur dans votre région.

Chaque installation doit être approuvée selon normes locales par un technicien qualifié.

### 3.0 Diagramme et spécifications du système SkyORB



UGS/Description	Poids	Hauteur	Largeur	Profondeur
<b>SORBSYS</b> Système d'ancrage SkyORB	1 050 lb (476,3 kg)	240 po (6,1 m)	133 po (3,38 m)	97 po (2,46 m)
Système d'ancrage SkyORB, emballé	1 530 lb (693 kg)	20 3/4 po (0,53 m)	40 1/2 po (1,03 m)	122 po (3,10 m)
<b>SORBCABLEKIT</b> Ensemble de réparation - Comprend un ensemble de câble avec extrémités estampées - une extrémité avec étrier et broche et l'autre extrémité avec étrier et broche, deux (2) amortisseurs, et un (1) mousqueton verrouillant	8 lb (3,63 kg)	72 po (1,83 m)	6 po (0,15 m)	6 po (0,15 m)
<b>1901AL3/3FT</b> Sangle de levage 3 pi (0,9 m)	1 lb (0,45 kg)	12 po (0,3 m)	3 po (0,08 m)	3 po (0,08 m)



## Connexion possible hauteurs (à partir du niveau du sol pour CSAR point d'ancrage)

240 po (20 pi) - (6,1m) - Goupille en position haute  
 228 po (19 pi) - (5,8m)  
 216 po (18 pi) - (5,5m)  
 204 po (17 pi) - (5,2m)  
 192 po (16 pi) - (4,9m)  
 180 po (15 pi) - (4,6m) - Goupille dans position la plus basse  
 168 po (14 pi) - (4,3m) - Goupille retiré (unité peut être plus difficile  
 à tourner sans la goupille)

**Toujours** calculer la clairance de la chute nécessaire en fonction de la hauteur de connexion (à partir de la plate-forme de travail pour le point d'ancrage de CSAR) utilisé.

Hauteurs de connexion sont approximatives et peuvent être légèrement différentes de la réalité en raison de câbles et des amortisseurs différences de longueur. S'il vous plaît permettre à au moins 6 pouces (152,4 mm) au-dessus hauteur de raccordement pour la hauteur libre. Toujours vérifier la clairance avant de passer à travers des passages pour éviter d'endommager l'unité ou possible basculement. La flèche peut être abaissée (en débranchant le câble) pour fournir la hauteur libre de 40 pouces (1,02 m) de moins que la hauteur de la connexion (prise de la hauteur de l'unité de 46 pouces (1,12 m) de moins que la hauteur normale).

## Matériaux

<b>Construction générale :</b>	Acier soudé
<b>Composants en acier :</b>	Alliage 1026; alliage A36; apprêt zinc et revêtement en poudre
<b>Matériel porteur :</b>	Acier zingué (grade 8); Acier inoxydable (18-8, 303, 304)
<b>Autres composants :</b>	Couvercles en polyéthylène; nylon 6/6 entretoises; ruban PTFE en Téflon
<b>Ensemble de câble :</b>	Acier inoxydable 316; zingué acier; acier inoxydable 1x19 Câble 8 mm

## Technique

<b>Capacité max. :</b>	310 lb (140,6 kg)
<b>Facteur de conception :</b>	2:1 pour une force d'arrêt de chute maximale de 900 lb (4 kN) et un rayon de travail maximal de 14 pi (4,3 m)
<b>Rayon de travail maximal :</b>	Rayon de travail maximal de pi (4,3 m) 360° (lorsqu'il est utilisé avec un camion comme contrepoids) - voir Fig. 3b; rayon de travail maximal de pi (4,3 m), 180° opposé au contrepoids (lorsqu'il est utilisé avec contrepoids suppléants) - voir fig. 4
<b>Charge d'essai :</b>	1 800 lb (8 kN) dans le sens de la chute; 36 000 pi-lb. (48 000 Nm) au centre de la base

## Conformité

Respecte la norme OSHA 1926.502M

## 4.0 Pré-montage et planification de l'installation

- Avant le montage et l'installation, inspectez soigneusement tous les composants du système selon les instructions du fabricant (voir 9.0 Inspection et entretien).
- Certains composants du système peuvent être livrés déjà assemblés. Les instructions d'installation doivent toujours être suivies pour s'assurer que tous les composants sont inclus et correctement assemblés. Toutes les fixations et les connecteurs doivent être vérifiés pour assurer un bon alignement et une installation correcte et serrés selon les spécifications requises.
- Le matériel fourni avec le produit au moment de l'envoi doit être utilisé pour une bonne installation. Ne pas utiliser d'autre matériel/pièce s'il n'est pas homologué par Honeywell Safety Products. Les rondelles de blocage ne doivent pas être réutilisées; remplacez les rondelles de blocage à chaque fois qu'un ensemble de boulons doit être réinstallé. Les dispositifs de fixation de remplacement peuvent être obtenus dans une quincaillerie locale, mais doivent être achetés selon des spécifications précises énumérées à la section Spécifications du matériel de remplacement à la fin de ce manuel. Toutes les instructions d'installation doivent être respectées, y compris les instructions d'installation fournies avec les dispositifs de fixation.
- Si la peinture est rayée lors de l'installation, le transport ou l'utilisation, elle doit être retouchée avec la peinture de protection contre la rouille colorée jaune sécuritaire pour résister à la dégradation de la résistance causée par la rouille.
- Les sangles de levage incluses avec le système sont destinées au montage et à l'installation et ne doivent jamais être utilisées pour la connexion d'un système personnel d'arrêt de chute.
- Toutes les exigences prévues dans la section Pré-montage et planification de l'installation de ce manuel doivent être respectées.
- Contactez le service technique de Honeywell au 800.873.5242 (appuyez sur 4) si vous avez des questions sur les exigences et/ou les procédures d'installation et de montage.

## 4.1 Exigences concernant les camions/contrepoids

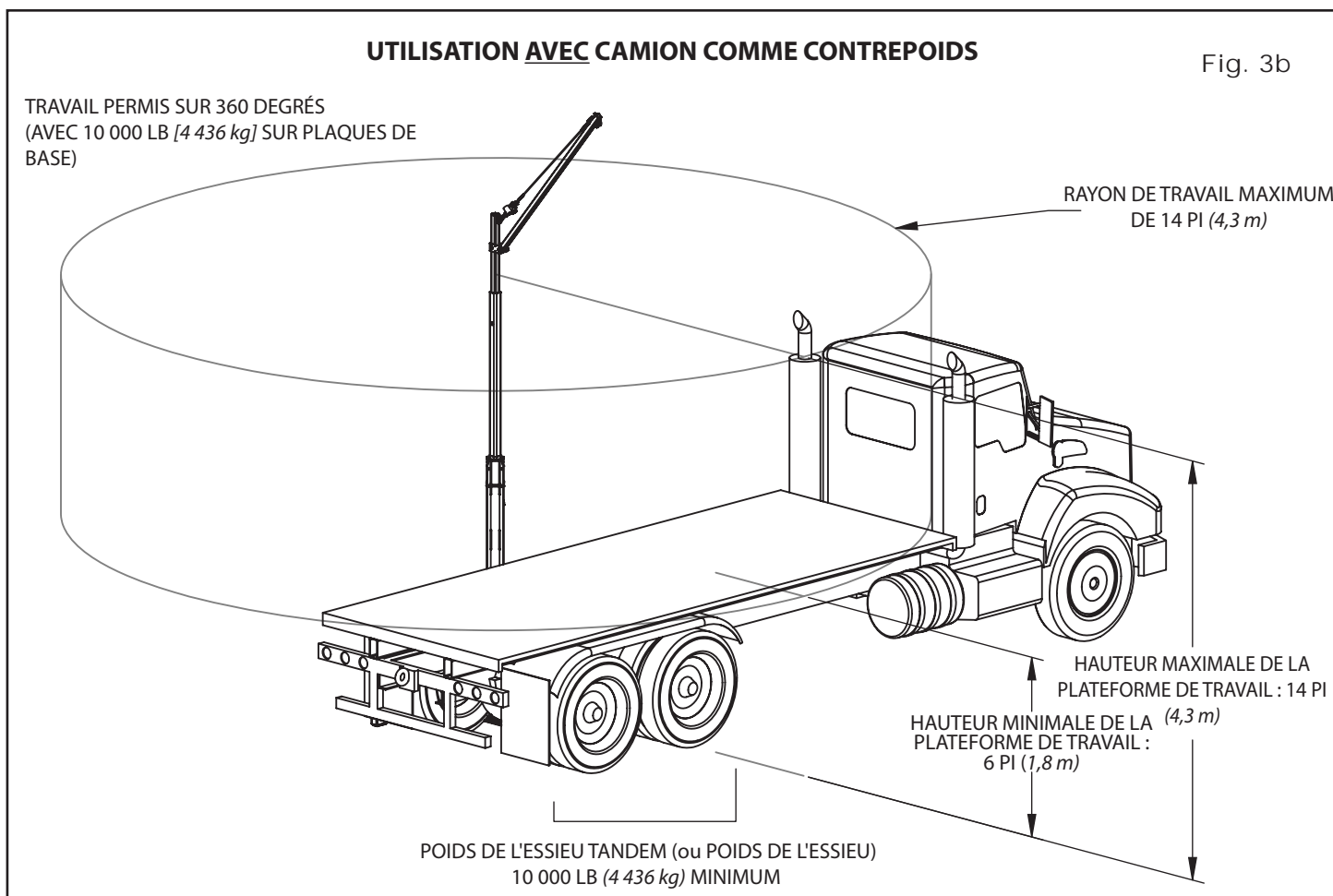
Le système d'ancrage SkyORB nécessite le poids d'un camion pour le sécuriser pour l'utilisation de protection antichute.

- La roue du camion (ou autre véhicule) doit avoir un **poids à l'essieu ou un poids à l'essieu tandem minimum de 10 000 lb (4 535 kg)** de force exercée sur les plaques du puits de roues. Le poids à l'essieu est le poids placé sur la route par toutes les roues d'un essieu; le poids de l'essieu tandem est le poids total placé sur la route par deux ou plusieurs essieux consécutifs dont les centres sont espacés de plus de 40 pouces (1,016 m) entre eux, mais pas plus de 96 pouces (2,438 m) entre eux. La limite de poids à l'essieu tandem fédérale sur le système inter-États est 34 000 lb (15 422 kg). La plaque support a été testée pour supporter facilement jusqu'à 20 000 lb (9072 kg) de poids à l'essieu sur les rampes et sur le puits de roues. Cependant, une charge plus élevée peut être considérée sécuritaire par une personne qualifiée tant qu'aucun élément de la base n'est visiblement endommagé ou déformé.
- Le diamètre de la roue recommandé est d'au moins de 6 pi (1,8 m) de diamètre avec une largeur de moins de 36 po (0,91 m). Pour les véhicules dont les dimensions de roues sont en dehors de ces paramètres, une personne qualifiée doit s'assurer que la roue est retenue sur le puits de roues et que le SkyORB est stable et peut être utilisé en toute sécurité avec cette taille de roue.
- La garde au sol du camion doit être d'au moins 4 1/2 pouces (115 mm) pour franchir les rampes, le puits de roues et l'équipement.



Fig. 3a

Tout véhicule peut être utilisé pour sécuriser le système SkyORB tant qu'il satisfait aux exigences ci-dessus. Des précautions spéciales doivent être prises avec des véhicules sans roues, notamment les véhicules à chenilles.





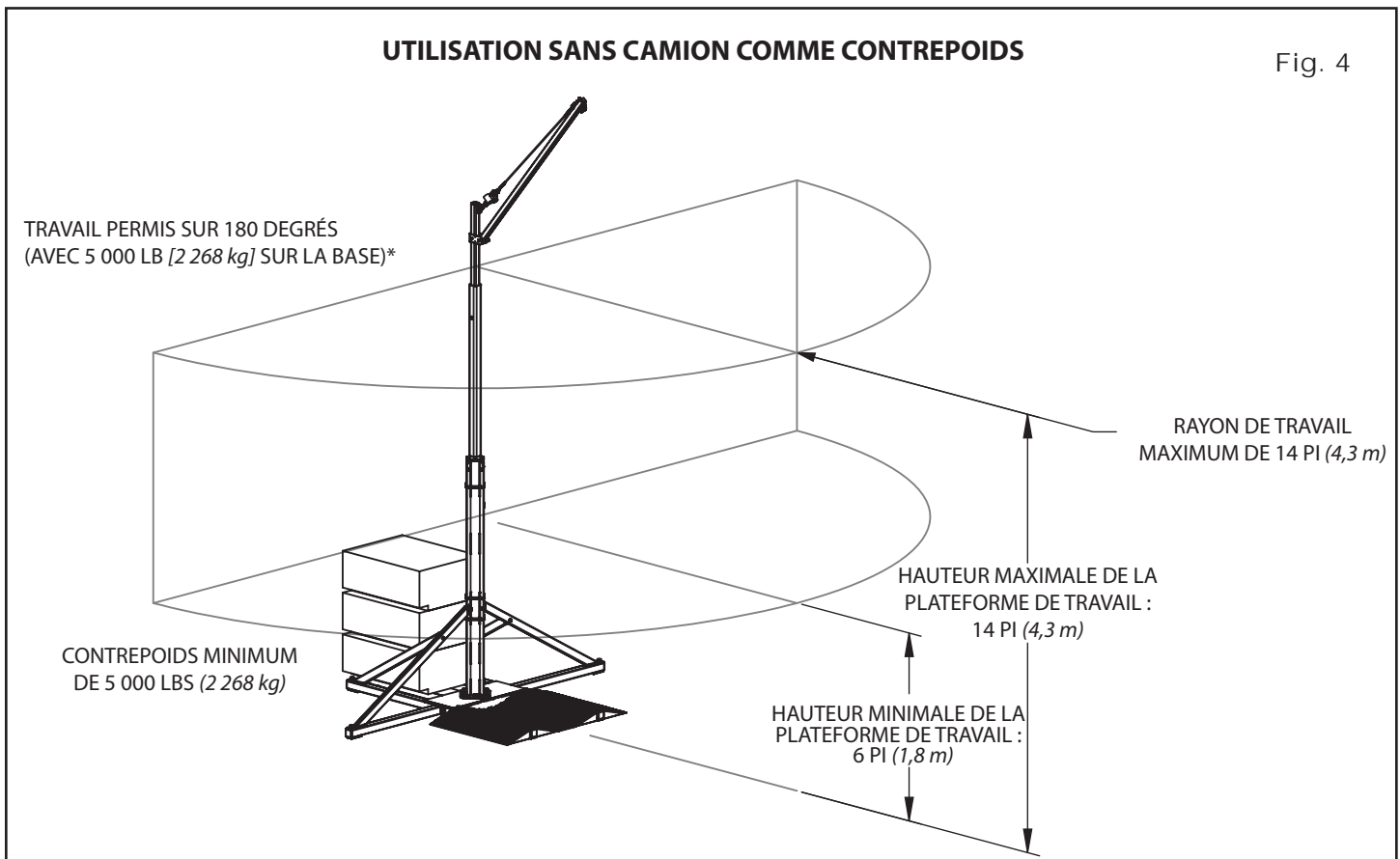
Plus d'un système SkyORB peut être fixé avec le même camion tant que les exigences de l'essieu/l'essieu tandem et les roues sont remplies par le camion pour chaque système SkyORB.

Fig. 3c



Des contrepoids peuvent être utilisés au lieu d'un camion si nécessaire ou préférable.

- Les contrepoids doivent avoir un poids minimum de 5 000 lb (2268kg).
- Les contrepoids doivent être placés sur le côté opposé de la zone de travail et sont répartis uniformément sur une zone de 30 po x 40 po (762 mm x 1 016 mm). Les contrepoids de plus de 40 po (1 016 mm), qui s'étendent au-delà de la base du système jusqu'à 12 (305 mm), doivent être soutenus.
- Les contrepoids doivent être stables et solidement fixés à la base par des sangles ou autres dispositifs.



\*Le travail peut être effectué sur une surface de 360 degrés tout en utilisant des contrepoids (sans camion), mais seulement dans le cas où 5 000 lb (2 268 kg) est appliqué à l'opposé des DEUX zones de travail. En d'autres termes, le contrepoids de 5 000 lb (2 268 kg) doit également être appliqué dans la zone du puits de roues. Dans ce cas, les rampes extérieures et les boulons peuvent être exclus, et les contrepoids doivent tous être fixés rigidement au système.

## 4.2 Exigences concernant le personnel, les équipements et les outils

La mise en place nécessite un opérateur de chariot élévateur et un travailleur supplémentaire pour effectuer des mesures en tandem avec l'opérateur de chariot élévateur. Le matériel et les outils suivants sont nécessaires :

Pour ouvrir la caisse

- Mandrin carré n° 2

Pour configurer le système

- Chariot élévateur avec portée verticale de 15 pi 7 po-(4,75 m) (voir exigences supplémentaires sur les chariots élévateurs ci-dessous)
  - Clé à pipe 1 1/8 po (28,575 mm)
    - Clé à douille à cliquet ou une clé à chocs 1 1/8 po (28,575 mm)
      - Clé à pipe 3/4 po (19 mm)
  - Clé dynamométrique capable d'atteindre 100 lb-pi pour des têtes hexagonales de 1 1/8 po et têtes hexagonales de 3/4 po

### Exigences du chariot élévateur

Fig. 5a

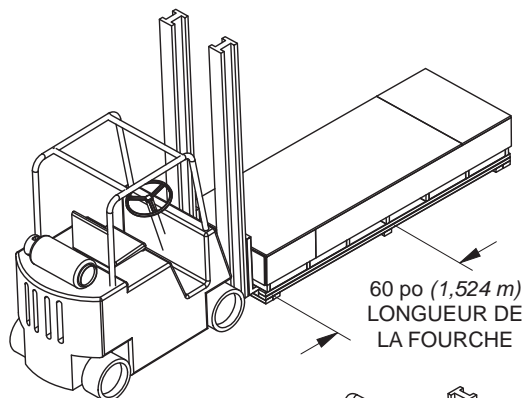
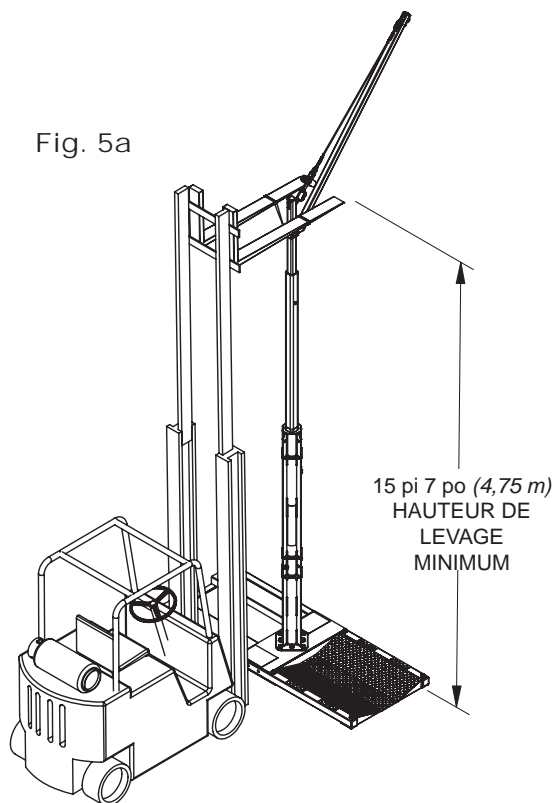


Fig. 5b

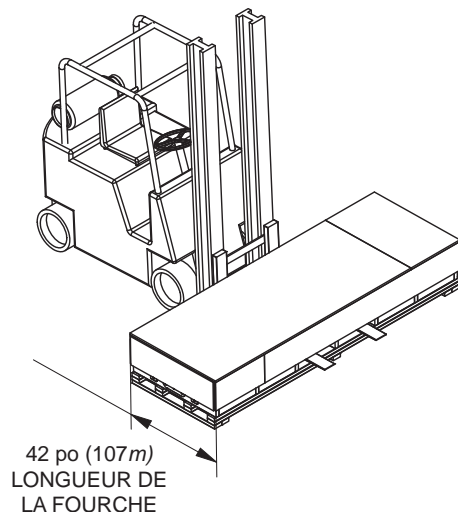
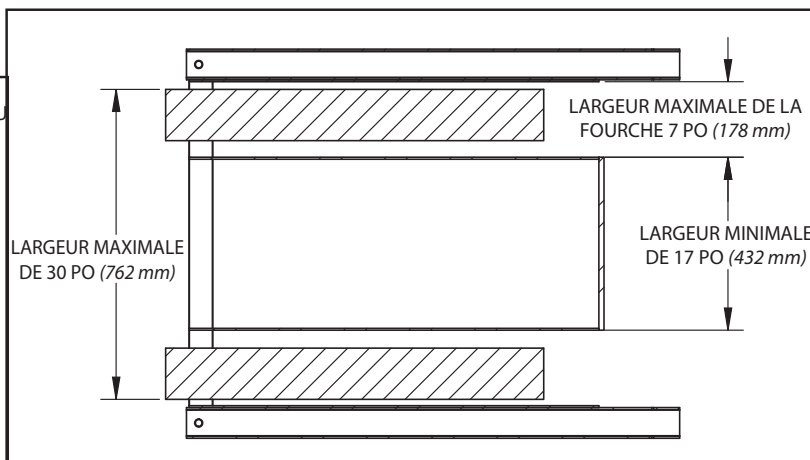
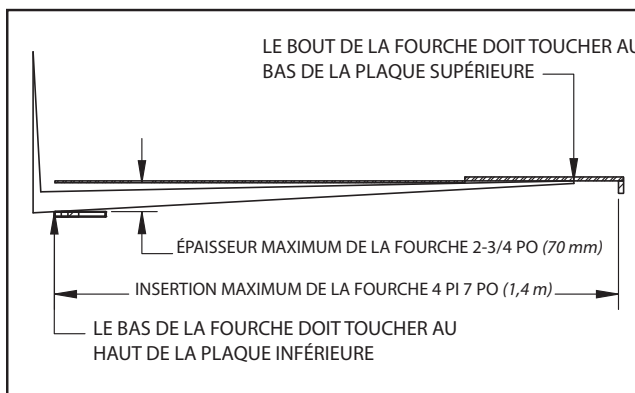


Fig. 5c - Exigences en matière de fourches pour compatibilité avec les passages de fourche de base SkyORB



## 5.0 Montage et installation

### 5.1 Procédure de montage et d'installation

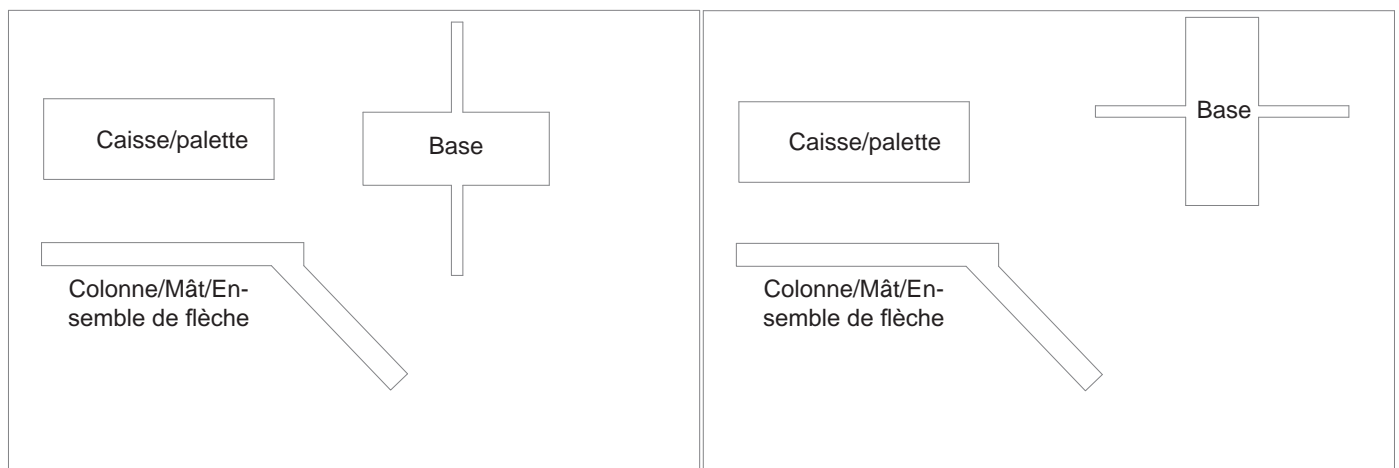
**IMPORTANT : ce montage et la procédure d'installation nécessitent deux personnes - un opérateur de chariot élévateur et une personne supplémentaire.**

#### Étape 1

**En utilisant un chariot élévateur, déplacez la caisse/palette avec les composants du système SkyORB à l'emplacement de l'installation où le système d'ancrage vertical sera mis en place.**

Une superficie d'environ 30 pi x 20 pi (9,1 m x 6,1 m) est nécessaire pour permettre une installation facile du système. Cette zone doit être sur un sol plat, de niveau, stable afin d'éviter des difficultés avec le fonctionnement du chariot élévateur lors de l'installation. La zone doit être libre de débris et d'obstacles pour assurer un maximum de sécurité. Toutes les variations de planéité de terrain peuvent également causer des difficultés dans l'adaptation de pièces d'accouplement ensemble. Voir les schémas ci-dessous pour deux modèles recommandés de mise en place.

Fig. 6a



Le sol/plancher/pavage où le système d'ancrage SkyORB sera utilisé doit également être plat, de niveau, stable et capable de supporter le poids du(des) camion(s). Ne pas utiliser sur du gravier, sur un sol mou, des surfaces inégales, des surfaces inclinées de plus de 5 degrés, ou sur toute surface qui peut devenir trop souple à l'état humide.

Les systèmes SkyORB complètement montés peuvent être déplacés d'un endroit à un autre avec un chariot élévateur. Voir 5.2 Déplacement du système SkyORB pour plus de détails.

Fig. 6b



## Étape 2

En utilisant un chariot élévateur, soulevez la base de la caisse et déposez sur le site d'installation au niveau approuvé.

Passages de fourches

Fig. 7a



Retirer la partie supérieure de la caisse. Ensuite, retirez le panneau d'extrémité de la caisse où se trouvent les passages de fourche de la base, et retirez un panneau du long côté de la caisse sur le côté accessible par le chariot élévateur. Régler les fourches de chariots élévateurs à une largeur maximale de 30 po (762 mm) entre elles (en les mesurant de l'extérieur de la fourche à l'extérieur de la fourche).

Insérer les fourches dans les passages de fourche de la base. *Remarque :* Après avoir été entièrement insérées, les fourches doivent être inclinées vers le haut de sorte que les extrémités des fourches soient situées juste sous la plaque supérieure du passage de fourche et l'arrière des fourches repose sur la plaque inférieure des passages de fourches. L'angle d'insertion des fourches empêchera le risque que la base glisse des fourches pendant le levage et le transport.

Une fois que les fourches sont correctement installées dans les passages de fourches, soulevez la base de la caisse et déposez-la sur le site d'installation au niveau approuvé. *Remarque :* assurez-vous de laisser suffisamment d'espace autour de la base pour permettre de manoeuvrer le chariot élévateur pendant le reste de la procédure d'installation.

Fig. 7b



### Étape 3

**Préparez la base pour recevoir la colonne.**

**Mettez les ailes de la rampe non attachées de côté et retirez les ensembles de boulons de la colonne de base de la plaque de base centrale.**

Fig. 8a



Fig. 8b



## Étape 4

En utilisant les sangles de levage fournies et un chariot élévateur, soulevez l'ensemble de base de la colonne de la caisse et déposez-le sur le sol près de la base.

Fig. 9a



Centre de gravité  
marqué sur l'étiquette  
de colonne.

La flèche est située  
à l'intérieur de sangles  
de levage.

Fig. 9b

Placez les sangles de levage sous la colonne de base à des distances égales à l'écart du centre de gravité (comme indiqué sur l'étiquette de la colonne).

*Remarque : la flèche pré-montée doit se trouver à l'intérieur des sangles de levage. La distance exacte d'écart nécessaire à la mise en place des sangles de levage dépendra de la largeur réglée des fourches du chariot élévateur. Il est recommandé que les fourches soient réglées aussi loin que possible pour une meilleure stabilité lors du levage (au moins 18 pouces [457 mm] d'écart).*

Insérez les fourches dans les ensembles de boucles sur chacune des sangles.



Soulevez la colonne de base de la caisse.

Réglez la colonne près de la base selon la Fig. 6a, de façon à laisser amplement d'espace autour. Retirez les sangles de levage.

*Remarque : le mât sera rapproché par le chariot élévateur directement par le haut dans une étape ultérieure.*

## Étape 5

Installez l'ensemble de câble, le cordage de sécurité autorétractable et le câble stabilisateur.

Fig. 10a



Fig. 10b



Pendant que l'ensemble de la colonne et du mât est sur le sol/plancher, installez l'ensemble de câble.

*Remarque : l'ensemble de câble est livré pré-monté à l'extrémité de la flèche supérieure. Assurez-vous que l'étrier sur l'ensemble de câbles est aligné avec l'œil de terminaison de câble sur l'extrémité de la flèche supérieure et que la goupille a été insérée à travers l'étrier et l'œil et fixé avec une goupille de retenue.*

Soulevez et mettez la flèche en position verticale. Connectez ensuite le mousqueton à l'extrémité de l'amortisseur de l'ensemble de câble au boulon en U situé sur le mât télescopique. Appuyez sur la flèche vers le bas jusqu'à ce que l'assemblage de câble soit tendu.

Fig. 10c



**En utilisant un mousqueton, installez un cordage de sécurité autorétractable approuvé (CSAR) au boulon en U situé à l'extrémité de la flèche.**

**Important : le boulon en U à l'extrémité de la flèche est le seul point de fixation permis pour le dispositif de raccordement d'arrêt de chute.**

*Remarque : un cordage de sécurité autorétractable d'un minimum de 16 po (4,88 m) est recommandé pour une utilisation avec le système SkyORB.*

*Un cordage de sécurité autorétractable doit inclure un mousqueton ou un autre connecteur d'ancrage approuvé.*

Connectez le câble stabilisateur de 30 pi (9,1 m) fourni avec le système SkyORB au cordage de sécurité autorétractable en attachant la pince sur l'extrémité du câble stabilisateur sur le mousqueton sur le CSAR. Attachez l'autre extrémité du câble stabilisateur autour de la flèche entre l'œil de terminaison de câble et le boulon en U pour l'empêcher de glisser sur la flèche.

*Remarque : assurez-vous d'attacher le câble stabilisateur serré, car il sera utilisé pour réorienter la flèche, ainsi que pour faciliter l'accès au dispositif de raccordement au niveau de travail.*

## Étape 6

En utilisant une sangle de levage fournie et un chariot élévateur, soulevez le mât et l'ensemble de la colonne en position verticale et fixez-le à la base.

Fig. 11a



Insérez une des sangles de levage fournies dans le boulon en U sur le mât télescopique et orientez les boucles vers le haut.

Fig. 11b



Posez les fourches sur le chariot élévateur à une distance d'environ 12 po (305 mm) entre elles (en les mesurant de l'intérieur de la première fourche à l'intérieur de la seconde fourche).

Déplacez le chariot élévateur en position directement en ligne avec le haut du mât.

Insérez une fourche dans chaque boucle de la sangle de levage.

*Remarque : les boucles de sangle, lorsqu'elles sont placées sur la fourche, doivent être au moins à 30 po (762 mm) du corps du chariot élévateur pour fournir un espace suffisant pour soulever. Inclinez les extrémités de la fourche vers le haut pour empêcher les sangles de glisser des extrémités de la fourche lors du levage.*

**Installez les fourches avec environ 12 po (305 mm) entre elles.**

**Placez les boucles de sangle de levage à environ 30 po (762 mm) du corps du chariot élévateur.**



Fig. 11c



**Soulevez l'ensemble mât/colonne en soulevant les fourches tout en conduisant simultanément le chariot élévateur lentement et progressivement en marche avant.**

Tout en soulevant l'ensemble mât/colonne en position verticale, une deuxième personne doit utiliser le câble stabilisateur pour guider la flèche et l'empêcher de se balancer.

Gardez les sangles tendues en battant vers l'avant en amont du levage de sorte que si les sangles glissent, elles glissent SUR LES fourches davantage plutôt que hors des fourches.

Lorsque l'assemblage est élevé en position verticale, maintenez la tension sur les sangles. Positionnez l'ensemble aussi vertical que possible avant de le soulever du sol. Cela permettra d'éviter que l'assemblage soit chargé avec suffisamment d'énergie potentielle pour aller heurter le corps du chariot élévateur.

**Attention : une deuxième personne devrait contribuer à stabiliser et orienter l'ensemble mât / colonne, mais doit rester à l'écart de tout danger potentiel.**

Fig. 11d



Fig. 11e



Fig. 12a



Une fois l'ensemble mât et colonne debout, soulevez-le du sol et mettez-le en place sur les trous de boulons d'accouplement de la plaque de base centrale, en prenant soin de se déplacer assez lentement pour empêcher l'assemblage d'osciller ou de balancer.

**Attention : des mouvements brusques peuvent faire basculer l'ensemble violemment. Encore une fois, une deuxième personne devrait contribuer à stabiliser et orienter l'ensemble mât / colonne, mais doit rester à l'écart de tout danger potentiel.**

Fig. 12b



La deuxième personne doit tourner et orienter la base, en alignant la colonne et les trous de la base et visser partiellement quatre (4) boulons opposés lorsque la colonne est positionnée légèrement au-dessus de la base.

Ensuite, l'opérateur du chariot élévateur doit abaisser complètement la colonne sur la base tout en conservant une certaine tension sur la sangle de levage.

Fig. 12c



Installez les quatre (4) boulons restants, puis serrez les huit (8) boulons avec la rondelle de blocage et la rondelle.

Retirez les fourches du chariot élévateur de la sangle de levage en abaissant les fourches vers le bas, puis à l'écart du système. Retirez la sangle de levage du boulon en U à l'aide d'une longue perche.

Une fois que le chariot élévateur est à l'écart, vérifiez de nouveau chaque assemblage de boulon pour veiller à ce que les rondelles de blocage soient bien comprimées.

**Ensembles de boulons de couple à 100 lb-pi.**

## Étape 7

En utilisant une sangle de levage fournie et un chariot élévateur, soulevez le mât télescopique et la flèche.

Fig. 13a



Retirez la goupille de la colonne.

Enroulez une des sangles de levage fournies autour du mât, sous la flèche, par dessus les deux extrémités en boucle. Ensuite, insérez les fourches du chariot élévateur dans les boucles de sangles de levage pour préparer à soulever le mât.

*Remarque : la flèche doit être orientée entre les fourches et directement à l'opposé du chariot élévateur.*

Soulevez le mât jusqu'à ce que le bas du mât dégage le trou de la goupille de la colonne (voir Fig. 13c).

Réinsérez la goupille et la pince de retenue. Abaissez les fourches jusqu'à ce que le mât s'adapte sur la goupille.

**Le mât reposera sur le dessus de la goupille et tournera librement une fois correctement installé.**

Retirez les fourches des sangles de levage en reculant tranquillement le chariot élévateur.

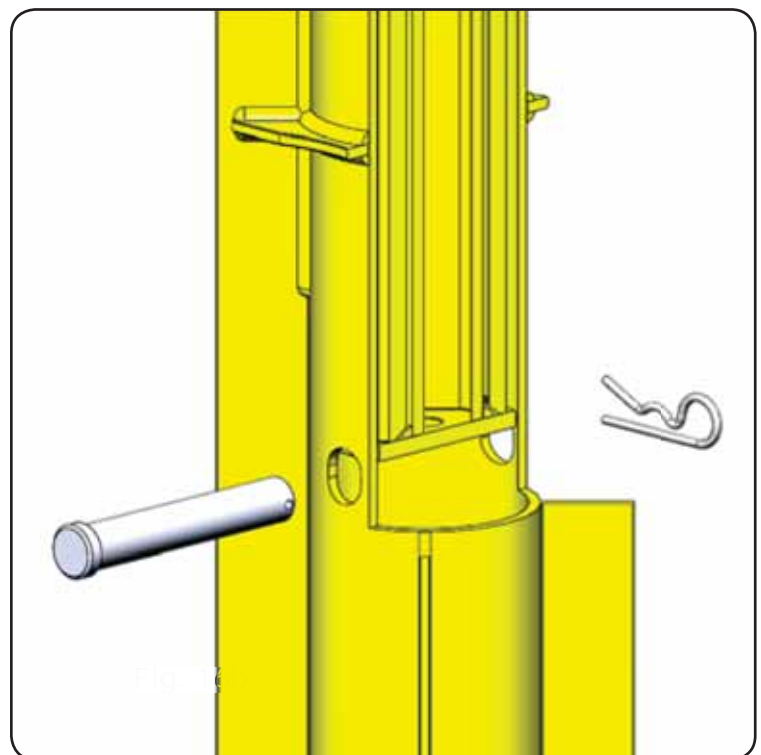
*Remarque : si les boucles s'accrochent aux fourches, une deuxième personne doit utiliser une longue perche pour aider à faire glisser les boucles des extrémités des fourches alors que l'opérateur de chariot élévateur recule le chariot élévateur. Une fois libérée des fourches, la sangle de levage tombera librement du mât.*

**Attention : ne laissez jamais une sangle de levage attachée à cet appareil, car un utilisateur ne doit jamais utiliser un système d'arrêt de chute à une sangle de levage.**

Fig. 13b



Fig. 13c



## Étape 8

Installez les stabilisateurs, les grandes et petites entretoises ainsi que les rampes pour stabiliser la base.

Fig. 14a



Installez les stabilisateurs de chaque côté de l'unité de base centrale.

Retirez les deux (2) ensembles de boulons centraux de chaque côté de l'unité de base centrale. Alignez les trous sur le premier stabilisateur avec des trous sur la base, et réinstallez les boulons avec des rondelles de blocage et des rondelles plates.

Répétez la procédure pour le deuxième stabilisateur. **Installez les boulons sans serrer avant de poursuivre.**

Fig. 14b



Installez les longues entretoises de chaque côté des stabilisateurs à la colonne de base.

Pour ce faire, préparez d'abord les entretoises pour l'installation en enlevant les attaches pré-fixées. Ensuite, retirez les assemblages de boulons situés sur le dessus de chaque stabilisateur sur l'extrémité extérieure.

Fixez la longue entretoise dans le trou désigné sur la colonne de base à l'aide de l'ensemble boulon/écrou; insérez le boulon avec rondelle de blocage et la rondelle plate à travers l'entretoise et la colonne et fixez la rondelle plate et l'écrou.

Répétez la procédure pour les deux longues entretoises. **Installez les boulons sans serrer avant de poursuivre.**

Fig. 14c



Fixez l'autre extrémité de l'entretoise dans le trou désigné sur le dessus de l'extrémité du stabilisateur en utilisant le boulon, la rondelle de blocage et les deux rondelles plates.

Répétez la procédure pour les deux longues entretoises. **Installez les boulons sans serrer avant de poursuivre.**

Fig. 14d



Installez les entretoises courtes de chacune des longues entretoises de la plaque pour chariot élévateur.

Pour ce faire, préparez d'abord les entretoises pour l'installation en enlevant les attaches pré-fixées.

Attachez l'extrémité supérieure de l'entretoise courte au trou correspondant sur la longue entretoise et installez le boulon, la rondelle plate et la rondelle de blocage.

Répétez la procédure pour les deux entretoises courtes. **Installez les boulons sans serrer avant de poursuivre.**

Fig. 14e



Alignez le trou sur l'extrémité inférieure de l'entretoise courte avec le trou correspondant dans la base. Installez le boulon, la rondelle plate et la rondelle de blocage à travers l'entretoise et dans la base.

Répétez la procédure pour les deux entretoises courtes. **Installez les boulons sans serrer avant de poursuivre.**

Une fois que toutes les attaches ont été installées librement dans les stabilisateurs, les longues entretoises ainsi que les courtes, revenez en arrière et serrez chaque ensemble de boulon pour répondre aux exigences de couple ci-dessous.

**Serrez les 8 boulons 1/2-13 à 100 lb-pi.  
Serrez les 8 boulons 3/4-10 à 100 lb-pi.**

Fig. 15a



Repositionnez et installez les rampes.

Pour faire cela, retirez d'abord tout rembourrage/emballage des ailes de la rampe. Ensuite, retirez les quatre ensembles de boulons de la rampe correspondante.

Régalez les ailes de la rampe en place, en orientant les ailes pour créer une rampe de chaque côté et un puits de roues dans le centre.

Fig. 15b



Réinstallez les quatre (4) boulons (avec les rondelles de blocage et les rondelles plates) et serrez à la main.

Puis serrez chaque ensemble de boulon jusqu'à ce que les rondelles de blocage soient entièrement comprimées. Serrer l'écrou à 100 lb-pi.

Fig. 16



Sécurisez le système SkyORB avec un camion/des contrepoids avant l'utilisation

## 5.2 Déplacement du système SkyORB

Le système d'ancrage SkyORB peut être déplacé comme une pièce entièrement assemblée à l'aide d'un chariot élévateur. Toujours enlever les contrepoids avant de transporter le système. Les fourches du chariot élévateur doivent être d'au moins 42 pouces (1,07 m) de long (maximum de 60 pouces [1,52 m] de long) et doivent répondre aux exigences en matière de largeur de fourche comme indiqué sur la Fig. 5c de la section 4.3 Exigences concernant le personnel, les équipements et les outils. Les fourches doivent être complètement insérées dans les passages de fourche de la base et inclinées vers le haut (comme dans l'étape 2 de la section 5.1 Procédure de montage et d'installation) pour une meilleure stabilité. Fixez le stabilisateur du chariot élévateur pour éviter que la flèche se balance lors du transport du système.

S'il vous plaît permettre à au moins 6 pouces (152,4 mm) au-dessus des valeurs de hauteur de connexion (à partir du niveau du sol à bouée de sauvetage point d'ancrage auto-rétractable) pour la hauteur libre. Toujours vérifier la clairance avant de passer à travers des passages pour éviter d'endommager l'unité ou possible basculement. La flèche peut être abaissée (en débranchant le câble) pour fournir la hauteur libre de 40 pouces (1,02 m) de moins que les valeurs de hauteur de connexion (fabrication de la hauteur de l'unité de 46 pouces (1,12 m de) moins que la hauteur normale).

Lorsque vous déplacez le système, le terrain devrait être relativement de niveau et la base de l'unité doit être conservée à proximité du sol. Toujours déplacer le chariot élévateur lentement et ne pas faire de mouvements ni d'arrêts brusques.

Fig. 17





## 6.0 Marge en chute libre et zones de travail acceptables

Une marge en chute libre doit être maintenue pour le cordage de sécurité autorétractable porté (CSAR). Pour déterminer la marge en chute libre pour une application, visitez [www.millerfallprotection.com/fallclearance](http://www.millerfallprotection.com/fallclearance). Pour les fins du calcul de la clairance de la chute, la hauteur de raccordement du CSAR est mesurée à partir de la plate-forme de travail et le rayon de travail est mesuré à partir du point de connexion du CSARL. Par conséquent, le rayon de travail maximum à partir du point d'ancrage est de 9 pieds (2,7 m), et la hauteur de raccordement peut varier de 6 pieds à 14 pieds (1,8 m à 4,3 m). Veuillez toujours tenir compte de la chute en balancement en termes de chute libre supplémentaire qui sera présent, et la possibilité de frapper des obstacles en raison du mouvement latéral pendant la chute. La chute en balancement devrait toujours être limitée si possible et l'utilisateur doit en tout temps être conscient de la chute libre possible associée au travail à un emplacement particulier. Des calculs particuliers peuvent être nécessaires là où il y a du travail le long d'un bord particulièrement long ou d'autres applications similaires.

La marge en chute libre offerte en ligne est la marge qui peut se produire dans le cas où le mouvement vers le point de connexion n'est pas limité par le bord d'un véhicule ou d'un autre obstacle, et donc la chute libre maximale en raison de la chute en balancement ne devrait se produire que dans des circonstances rares. Chaque application de l'ancrage vertical rotatif avec grue Miller SkyORB doit être approuvée par une personne qualifiée et une marge en chute libre suffisante doit toujours être présente.

## 7.0 Utilisation

### ⚠ ATTENTION!

**Le système d'ancrage SkyORB doit être fixé par un camion ou un contrepoids avant qu'il puisse être utilisé pour la protection antichute. Voir 4.1 Exigences du camion/contrepoids.**

- Avant chaque utilisation, inspectez soigneusement le système SkyORB en plus de toutes les composantes du système personnel antichute selon les instructions du fabricant.
  - Vérifiez qu'un camion ou un contrepoids approprié est présent sur le système.
  - Veillez à ce qu'il existe une marge en chute libre suffisante sous la surface de travail pour éviter de heurter un niveau inférieur ou une obstruction. Reportez-vous aux informations sur la marge en chute libre fournies avec le cordage de sécurité autorétractable.
  - Toutes les connexions doivent être compatibles en ce qui concerne la taille, la forme et la résistance.
  - Utilisez des dispositifs de connexion agréés pour fixer le système SkyORB.
1. Enfilez et adaptez un harnais complet de manière adéquate. Reportez-vous aux instructions fournies avec le harnais.
  2. Utilisez le stabilisateur pré-attaché pour abaisser le mousqueton du cordage de sécurité autorétractable. Détachez l'attache du stabilisateur du mousqueton, puis connectez le mousqueton à l'anneau en D dorsal du harnais. Assurez-vous que le mousqueton est correctement connecté - fermé et verrouillé. Reportez-vous aux instructions fournies avec le dispositif de raccordement. Assurez-vous que l'extrémité du stabilisateur en suspension libre est à l'écart du système et du travailleur.
  3. Une fois solidement fixé, l'utilisateur peut se déplacer dans les zones de travail recommandées pour l'application (voir Fig. 3b, Fig. 4, et section 6.0 Marge en chute libre et zones de travail acceptables).
  4. Lorsque le travail est terminé, déconnectez le mousqueton du cordage de sécurité autorétractable de l'anneau en D dorsal du harnais et rattachiez le stabilisateur.



Fig. 18a, 18b et 18c

Fig. 18d

## 8.0 Formation

Il est de la responsabilité de l'utilisateur et de l'acheteur de cet équipement de s'assurer qu'ils sont familiers avec ces instructions et sont formés à l'utilisation, à l'installation, au fonctionnement, à l'entretien et aux limites de ce produit. La formation doit être effectuée périodiquement et sans exposer l'étudiant à un risque de chute.

La formation est une partie intégrante de notre solution globale de la protection antichute, car aucun équipement de protection antichute, – quel que soit le degré d'efficacité, – peut sauver un employé qui n'est pas formé à son utilisation. Pour répondre à cette exigence essentielle, la formation Miller fournit les connaissances et les compétences nécessaires pour obtenir un environnement de travail sûr et plus rentable. Pour obtenir plus d'informations sur la formation Miller, contactez un représentant aujourd'hui : 800.873.5242.

## 9.0 Inspection et entretien

### Inspection

Le système d'ancrage SkyORB de Miller est conçu pour les environnements les plus durs d'aujourd'hui. Pour maintenir sa durée de vie et sa haute performance, tous les composants du système doivent être inspectés fréquemment. En plus d'effectuer une inspection approfondie à la fin du montage/installation, le système doit être inspecté visuellement par l'utilisateur avant chaque utilisation et inspecté par une personne qualifiée ou compétente sur une base régulière, au moins annuellement. **Remplacez l'équipement si l'une des conditions défectueuses comme expliquées dans ce manuel se produit.**

- Inspectez tout le système pour une des conditions suivantes : pliure, fissure, déformation, usure, pièce défailante ou endommagée ; fermeture lâche, pièce ou composant manquant ; détérioration ; altération ; corrosion ; chute ; ou toute autre indication de dommages ou de problèmes pouvant affecter l'intégrité et le fonctionnement du produit. En cas de doute, contactez le fabricant.
- Vérifiez toutes les fixations afin de vous assurer qu'elles sont présentes et solidement fixées. Lorsque des ensembles de boulons sont retirés pour le démontage ou l'expédition, les rondelles de blocage de remplacement doivent toujours être achetées avant la ré-installation. Les rondelles de blocage réutilisées ne peuvent pas maintenir les boulons en place et, par conséquent, seules les nouvelles rondelles de blocage neuves doivent être installées.
- Inspectez le câble pour des coupes, des éraillures, des anomalies, des brins cassés ou d'autres signes d'usure inhabituelles. **[ATTENTION : toujours porter des gants lors de l'inspection de cordes métalliques!]**
- Inspectez les amortisseurs pour des signes d'activation, ce qui indiquerait que le système a rencontré des forces pour amortir la chute.
- Veillez à ce que les étiquettes des produits soient présentes et lisibles.
- Inspectez les composants du système personnel antichute selon les instructions du fabricant.

Si le système ou les composants du système échouent l'inspection ou ont été soumis à des forces d'arrêt de chute, le système doit être mis hors service jusqu'à ce que ces composants puissent **être remplacés et que le système ait été inspecté par une personne qualifiée.**

**Remarque : l'ensemble de câble doit être remplacé lorsque le système a été exposé à des forces d'arrêt de chute.**

### Nettoyage et entreposage

Un soin de base de tous les équipements de protection antichute de Miller permettra de prolonger la durée de vie de l'appareil et contribuera à l'accomplissement de sa fonction essentielle de sécurité. Nettoyez régulièrement les composants du système pour enlever toute saleté, peinture, produits corrosifs, contaminants, ou d'autres matériaux qui se sont accumulés.

### Entretien

L'entretien de l'équipement de protection antichute de Miller ne doit être effectué que par Honeywell Safety Products ou par des personnes ou entités autorisées par écrit par Honeywell. Un registre d'enregistrement de toutes les dates d'entretien et d'inspection de ce système doit être maintenu. Seules les pièces de rechange d'origine Miller sont approuvées pour une utilisation dans ce système (à l'exception des fixations spécifiées). Les composants non réparables qui ne passent pas l'inspection doivent être éliminés de manière à empêcher toute utilisation ultérieure par inadvertance. Contactez le service technique de Honeywell au 800.873.5242 (appuyez sur 4) si vous avez des questions.

# Gracias

Gracias por comprar equipos de protección contra caídas Miller, fabricados por Honeywell Safety Products. Los productos marca Miller son fabricados para cumplir con los más altos estándares de calidad, en nuestra planta certificada por las normas ISO 9001. Los equipos Miller le brindarán años de utilización si son cuidados adecuadamente.

## ADVERTENCIA

**Todas las personas que utilicen este equipo deben leer, comprender y seguir todas las instrucciones. El incumplimiento de estas instrucciones puede producir lesiones de gravedad o incluso la muerte. No utilice este equipo si no está debidamente capacitado.**

## ¿Preguntas?

LLAME AL  
1.800.873.5242

Es de suma importancia que el personal/usuario del equipo lea y comprenda estas instrucciones. Además, las leyes federales requieren que los empleadores se aseguren de que todos los usuarios estén capacitados para la adecuada instalación, uso, inspección y mantenimiento del equipo de protección contra caídas. La capacitación en protección contra caídas debe ser una parte integral de un programa de seguridad completo.

La utilización adecuada de los sistemas de protección contra caídas puede salvar vidas y reducir las probabilidades de sufrir heridas de gravedad durante una caída. El usuario debe saber que las fuerzas ejercidas durante una caída o suspensión prolongada pueden causar heridas. Consulte a un médico si tiene alguna pregunta sobre la habilidad del usuario para la utilización de este producto. Las mujeres embarazadas y los niños menores no deben utilizar este producto.

## 1.0 Propósito

El sistema de anclaje Miller SkyORB es un sistema de anclaje portátil con brazo giratorio que provee un punto de anclaje de detención de caídas seguro, viable y de fácil acceso para trabajadores en aplicaciones, tales como carga y descarga de camiones o mantenimiento cuando no hay estructuras elevadas disponibles para el anclaje.

## 2.0 Requisitos generales, advertencias y limitaciones

### 2.1 Requisitos generales de protección contra caídas

Todas las advertencias e instrucciones deben ser provistas por personas/usuarios autorizados. Las advertencias e instrucciones deben ser leídas y comprendidas antes de la utilización del equipo.

**Todos los usuarios/personas autorizadas deben remitirse a las regulaciones referentes a la seguridad ocupacional, así como también a los estándares correspondientes.**

Se deben tomar las precauciones adecuadas para retirar cualquier obstrucción, desechos, materiales, o cualquier otro peligro presente en el área de trabajo que pueda causar heridas o interferir con la operación del sistema.

Todo el equipo debe ser inspeccionado antes de cada uso de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Todo el equipo debe ser inspeccionado periódicamente por una persona calificada.

Para minimizar el riesgo de un desenganche accidental, una persona competente debe asegurar la compatibilidad del sistema.

El equipo no debe ser alterado de ninguna manera. Las reparaciones deben ser realizadas por el fabricante del equipo o por personas o entidades autorizadas, por escrito, por el fabricante.

Cualquier producto con deformidades, desgaste inusual o deteriorado debe ser desechado inmediatamente.

Cualquier equipo que haya sufrido una caída debe ser retirado del servicio.

El usuario debe tener un plan de rescate y todos los medios al alcance para implementarlo al momento de utilizar el equipo.

Nunca use el equipo de protección contra caídas para otro propósito que para el que fue diseñado. El equipo de protección contra caídas nunca debe ser utilizado para remolque o izaje.

Nunca retire las etiquetas de los productos, las cuales contienen advertencias e información importante para el personal/ usuario autorizado.

## 2.2 Advertencias y limitaciones

### Compatibilidad del sistema

Es sistema de anclaje SkyORB fue diseñado para ser usado con componentes aprobados por Honeywell. La sustitución o el reemplazo con combinaciones de componentes no aprobados, subsistemas o ambos, puede afectar o interferir con el funcionamiento seguro de cada uno y poner en peligro la compatibilidad del sistema. Esta incompatibilidad puede afectar la confiabilidad y la seguridad de todo el sistema.

Honeywell Safety Products requiere el uso de un arnés de cuerpo completo marca Honeywell y de un riel de seguridad autoretráctil/limitador de caídas con este dispositivo. Todas las instrucciones y advertencias provistas con el equipo para el cuerpo y el dispositivo de conexión deben leerse con atención antes de la utilización del equipo.

Todos los conectores, incluidos los ganchos de cierre instantáneo y los mosquetones, adjuntos a este sistema deben cumplir con la OSHA 1926.502M.

### Limitaciones de uso

El sistema de anclaje SkyORB está diseñado para ser utilizado como único punto de anclaje para un sistema personal de detención de caídas. Debe ser usado solo para la protección contra caídas. No debe ser utilizado para suspensión o para posicionamiento para el trabajo. No debe ser utilizado para la carga/descarga de materiales.

Este sistema ha sido probado para soportar una resistencia estática de al menos 1.800 lbs (8 kN) en la dirección de la posible carga. El dispositivo de conexión de detención de caídas adjunto debe limitarse a una fuerza de detención de caídas máxima de 900 lbs (4 kN) o menor cuando esté conectado a este sistema. Todos los rieles de seguridad autoretráctiles (SRLs) que soportaron una fuerza de detención máxima de 900 lb (4 kN) al ser probados según la OSHA 1926.502M pueden ser utilizados con este sistema. Honeywell recomienda el uso de los rieles de seguridad autoretráctiles de la serie Miller Falcon MP20 y los rieles de seguridad autoretráctiles de la serie Miller MightyLite RL20. Cuando se corre el riesgo de que el riel de seguridad esté en contacto con bordes filosos, Honeywell recomienda el uso de los rieles de seguridad autoretráctiles Miller MightyLite Leading Edge RL20-LE.

Conecte el sistema personal de detención de caídas a la abrazadera en U en el brazo solo utilizando un gancho de cierre automático, un mosquetón de bloqueo u otro conector o dispositivo de conexión aprobado por Honeywell. No utilice un gancho rebar (tipo pelícano) para conectar al sistema de anclaje SkyORB. No conecte un sistema personal de detención de caídas a la abrazadera en U ubicada en el mástil telescópico.

Este dispositivo debe utilizarse con un camión o contrapeso en el lugar. Cuando se utiliza un camión como contrapeso, debe ser imposible de mover mientras se esté utilizando el sistema.

### Capacidad

Este sistema es apto para una sola persona. La capacidad máxima es de 310 lbs (140,6 kg), incluidas herramientas, vestimenta y peso corporal.

### Distancia de caída

El sistema SkyORB está diseñado para ser utilizado para plataformas elevadas a una distancia de 6 pies (1,8 m) a 14 pies (4,3 m) del piso. Asegúrese de que el trayecto de una potencial caída sea de una distancia adecuada para evitar tocar un nivel inferior o cualquier otro objeto. Las probabilidades de una caída con balanceo deben minimizarse. Remítase a 6.0 Zonas de trabajo aceptables y distancia de caída y a las instrucciones provistas con el dispositivo de conexión para ver las pautas necesarias para calcular la distancia de caída requerida para su uso específico.

### Caída libre

Los sistemas personales de detención de caídas deben estar equipados para limitar una caída libre a la distancia más corta posible [6 pies (1,8 m) máximo].

El punto de conexión de la abrazadera en U en el brazo del sistema SkyORB está ubicado a 20 pies (6 m) del piso para que el punto de anclaje pueda ser posicionado sobre la cabeza del usuario, para minimizar la distancia de caída libre.

### Fuerzas de detención de caídas

El sistema SkyORB está exclusivamente diseñado con amortiguadores duales en línea integrados para minimizar las fuerzas de detención de caída sobre el trabajador y el sistema. También se debe consultar la fuerza máxima de detención de caídas del riel de seguridad autoretráctil.

### Requisitos para el anclaje

El sistema de anclaje de SkyORB está diseñado para utilizar el peso de un camión para mantener el sistema en su lugar, lo que elimina la necesidad de contrapesos voluminosos y pesados. Se pueden utilizar otras formas de contrapeso con este dispositivo, siempre y cuando cumplan con los requisitos de peso y resistencia. No utilice este dispositivo si el camión (u otra forma de contrapeso) no está avocada a ajustar el sistema. Vea 4.1 Requerimientos de camión/contrapeso para obtener más información, advertencias y limitaciones en referencia a la forma de ajustar el sistema SkyORB.

La OSHA requiere que el anclaje/estructura al cual esté unido este sistema sea capaz de soportar 5.000 lbs (22,2 kN) por usuario conectado, o que sea diseñado, instalado y utilizado bajo la supervisión de una persona calificada, como parte de un sistema personal de detención de caídas completo que mantenga un factor de seguridad de al menos dos.

### Riesgos ambientales

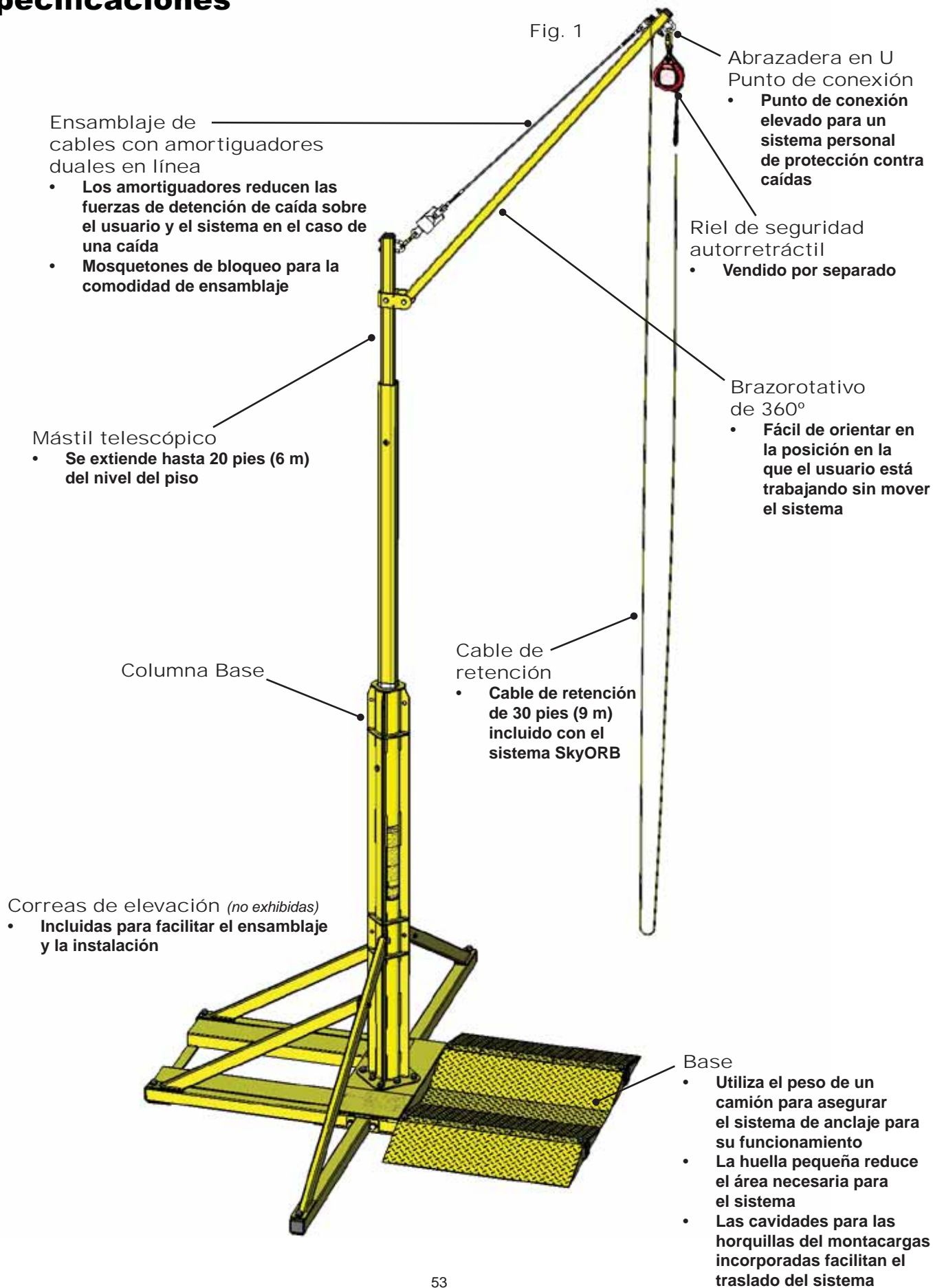
El uso de este equipo en zonas donde se corran riesgos ambientales puede requerir precauciones adicionales para reducir las posibilidades de que el usuario sufra lesiones o que se provoquen daños en el equipo. Los riesgos pueden incluir, pero no estar limitados a, temperaturas extremas, químicos cáusticos, ambientes corrosivos, líneas de alto voltaje, gases combustibles o tóxicos, maquinaria en movimiento y bordes filosos. El equipo no se debe exponer a riesgos para los cuales no esté diseñado. En caso de dudas, consulte al fabricante.

### Restricciones de aplicación

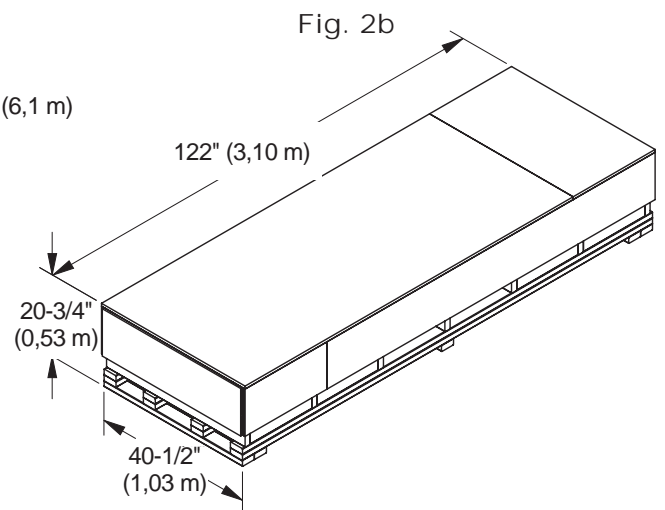
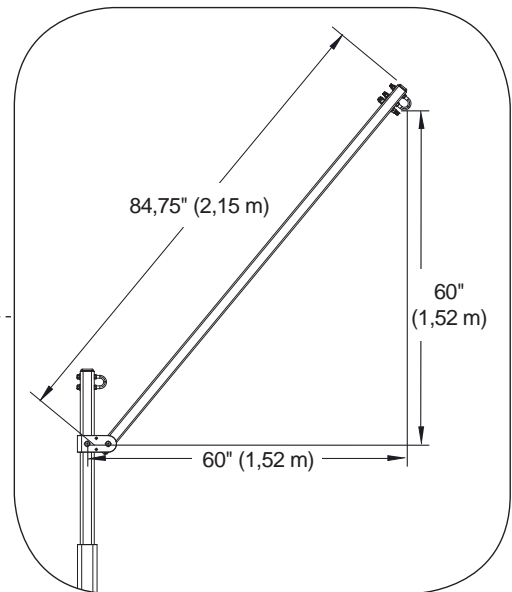
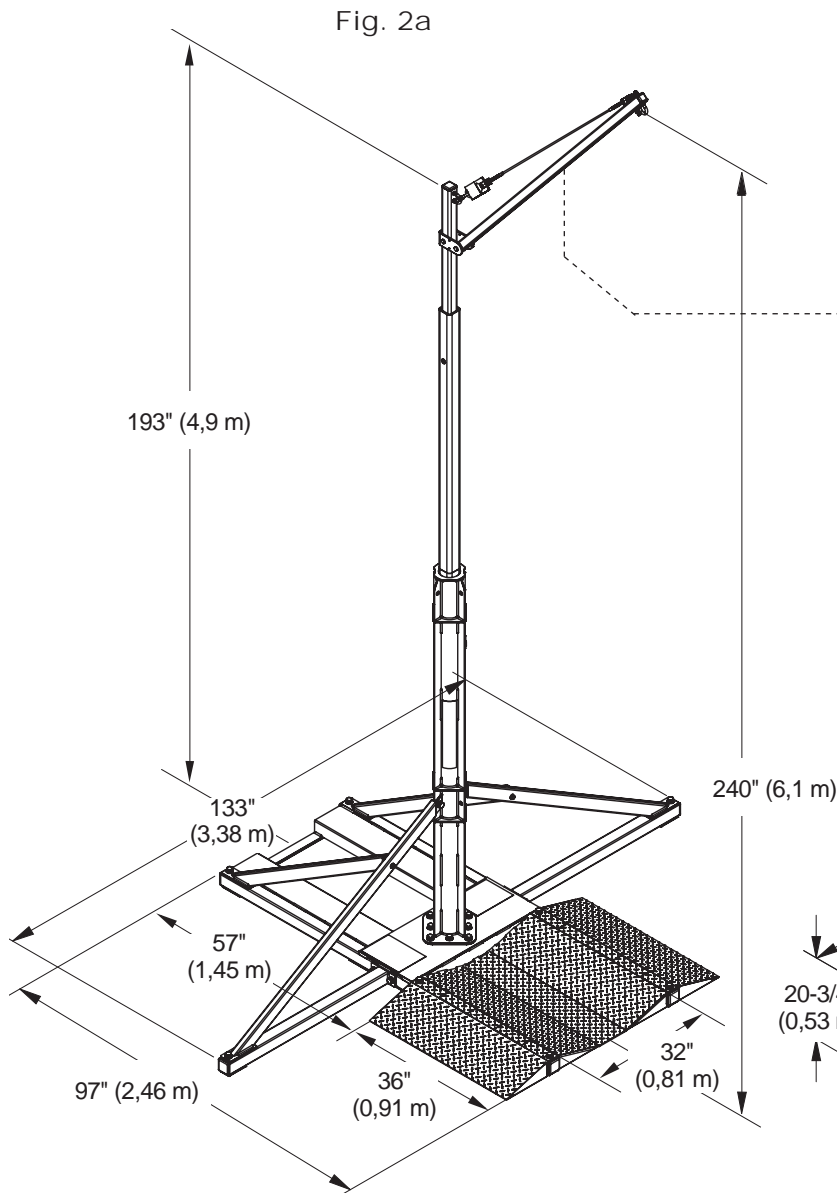
El anclaje a un vehículo acompañante puede no estar permitido dentro de determinadas jurisdicciones. Asegúrese de que el equipo no viole ninguna regulación vigente en su área.

Cada instalación debe ser aprobada por un ingeniero calificado de acuerdo con los estándares locales.

### 3.0 Diagrama del sistema SkyORB y especificaciones



Código SKU/Descripción	Peso	Altura	Ancho	Profundidad
<b>SORBSYS</b> Sistema de anclaje SkyORB	1050 lbs. (476,3 kg)	240 pulg. (6,1 m)	133 pulg. (3,38 m)	97 pulg. (2,46 m)
Sistema de anclaje SkyORB, empacado	1530 lbs. (693 kg)	20-3/4 pulg. (0,53 m)	40-1/2 pulg. (1,03 m)	122 pulg. (3,10 m)
<b>SORBCABLEKIT</b> Juego de reparaciones - Incluye ensamblaje de cables con puntas ahusadas, una punta con perno y horquilla y la otra con perno y horquilla, dos /2) amortiguadores y un (1) mosquetón de bloqueo.	8 lbs. (3,63 kg)	72 pulg. (1,83 m)	6 pulg. (0,15 m)	6 pulg. (0,15 m)
<b>1901AL3/3FT</b> 3 pies (0,9m) Correa de elevación	1 lb. (0,45 kg)	12 pulg. (0,3 m)	3 pulg. (0,08 m)	3 pulg. (0,08 m)



## Alturas de conexión posibles (desde el suelo a SRL punto de anclaje)

240 pulg. (20 pies) - (6,1 m) - Pasador en posición más alta  
 228 pulg. (19 pies) - (5,8 m)  
 216 pulg. (18 pies) - (5,5 m)  
 204 pulg. (17 pies) - (5,2 m)  
 192 pulg. (16 pies) - (4,9 m)  
 180 pulg. (15 pies) - (4,6 m) - Pasador en posición más baja  
 168 pulg. (14 pies) - (4,3 m) - Se retira pasador (*unidad puede ser más difícil girar sin el pasador*)

**Siempre** calculan espacio libre de caída requerida sobre la base de la altura de conexión (de la plataforma de trabajo al punto de anclaje SRL) que se utiliza.

Alturas de conexión son aproximados y pueden variar ligeramente de la realidad debido a los cables y amortiguadores diferencias de longitud. Por favor, deje al menos 6 pulgadas (152,4 mm) por encima de la altura de conexión para el espacio superior. Compruebe siempre para el despacho antes de pasar por los pasadizos para evitar daños en la unidad o posible vuelco. El auge se puede bajar (desconectando el cable) para proporcionar un espacio libre superior de 40 pulgadas (1,02 m) menos que la altura de conexión (haciendo la unidad de altura de 46 pulgadas (1,12 m) de estatura inferior al normal).

## Materiales

<b>Construcción general:</b>	acero soldado
<b>Componentes de acero:</b>	aleación 1026; aleación A36; Imprimación y cubierta de polvo de zinc
<b>Accesorios de soporte de carga:</b>	acero zincado (grado 8); acero inoxidable (18-8, 303, 304)
<b>Otros componentes:</b>	tapas de polietileno; nylon 6/6 separadores; cinta de teflón PTFE
<b>Ensamblaje de cables:</b>	acero inoxidable 316; acero zincado; acero inoxidable 1x19 cable de 8 mm

## Técnico

<b>Capacidad Máx.:</b>	310 lbs. (140,6 kg)
<b>Factor de diseño:</b>	2:1 para 900 lb. (4 kN) de fuerza de detención de caídas y radio máximo de trabajo de 14 pies (4,3 m)
<b>Radio máximo de trabajo:</b>	14 pies (4,3 m) radio máximo de trabajo, 360° (cuando se utiliza con un camión como contrapeso) - vea Fig. 3b; 14 pies (4,3 m) radio máximo de trabajo, 180° opuesto al contrapeso (cuando se utiliza con un contrapeso alternativo) - vea Fig.4
<b>Carga de prueba:</b>	1.800 lbs. (8 kN) en dirección de la caída; 36.000 pies-lb. (48.000 Nm) en el centro de la base

## Cumplimiento

Cumple con la OSHA 1926.502M

## 4.0 Pre-ensamblaje y planificación de la instalación

- Antes del ensamblaje y la instalación, revise atentamente todos los componentes del sistema de acuerdo con las instrucciones del fabricante (vea 9.0 Inspección y mantenimiento).
- Algunos componentes del sistema pueden estar pre-ensamblados. Se deben seguir todas las instrucciones de instalación para asegurarse de que todos los componentes estén incluidos y ensamblados adecuadamente. Todos los cierres y conectores deben ser revisados para asegurar su correcta alineación e instalación y ajustados según las especificaciones requeridas.
- Los accesorios provistos con el producto al momento del envío deben ser utilizados para su correcta instalación. No utilice accesorios/ partes alternativas a menos que hayan sido aprobadas por Honeywell Safety Products. Las arandelas de presión no deben ser reutilizadas; reemplace las arandelas de presión cada vez que un ensamblaje de pernos deba ser reinstalado. Los cierres de repuesto pueden obtenerse en la ferretería local pero deben comprarse de acuerdo con las especificaciones enumeradas en las Especificaciones para el reemplazo de accesorios al final de este manual. Se deben seguir todas las instrucciones de instalación, incluso las instrucciones de instalación provistas con los cierres.
- Si durante la instalación, el traslado o la utilización se daña la pintura, debe ser retocado con pintura anticorrosiva amarilla para soportar el desgaste provocado por el óxido.
- Las correas de elevación incluidas con el sistema solo deben destinarse para el ensamblaje y la instalación, y no deben ser utilizadas para la conexión de un sistema personal de detención de caídas.
- Todos los requisitos presentes en la sección Pre-ensamblaje y planificación de la instalación de este manual deben ser respetados.
- Si tiene alguna pregunta sobre los requisitos y/o procedimientos de ensamblaje e instalación llame al Servicio técnico de Honeywell al 800.873.5242 (presión 4).

## 4.1 Requerimientos de camión/contrapeso

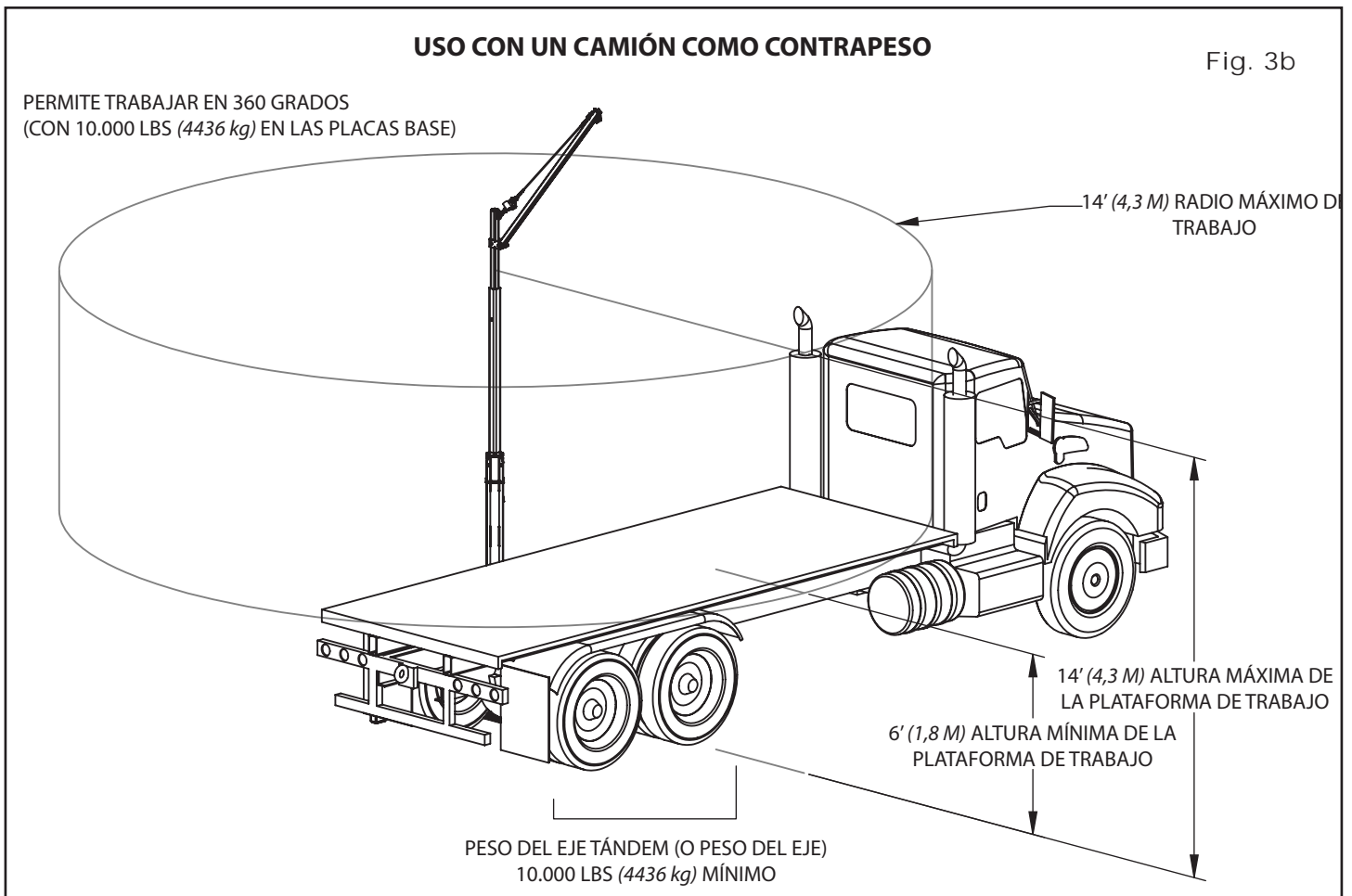
El sistema de anclaje SkyORB necesita el peso de un camión para su utilización en la protección contra caídas.

- La rueda del camión (o de otro vehículo) debe ejercer un peso mínimo **eje o peso de eje tándem de 10.000 lbs. (4.535 kg)** sobre las placas base de encaje de la rueda. El peso del eje es el peso que ejercen sobre el camino todas las ruedas en un eje; el peso de eje tándem es el peso total ejercido sobre el camino por dos o más ejes consecutivos cuyos centros tienen más de 40 pulgadas (1,016 m) pero menos de 96 pulgadas (2,438 m) de distancia entre sí. El límite federal de peso de eje tándem en el sistema interestatal es de 34.000 lbs. (15.422 kg). La placa base ha sido probada para soportar hasta 20.000 lbs. (9,072 kg) de peso de eje en las rampas y en el encaje de la rueda. Sin embargo, un peso mayor puede ser aprobado como seguro por una persona calificada, siempre y cuando ningún componente de la base esté visiblemente dañado o deformado.
- Se recomienda un diámetro de rueda menos de 6 pies (1,8 m) de diámetro con un ancho total de menos de 36 pulgadas (0,91 m). Para vehículos con un diámetro de rueda fuera de estos parámetros, una persona calificada debe asegurar que la rueda está contenida dentro del encaje de la rueda y que el sistema SkyORB está estable y puede ser utilizado con seguridad con este tamaño de rueda.
- La elevación del camión no debe ser menor a 4-1/2 pulgadas (115 mm) para quitar las rampas, el encaje de la rueda y los accesorios.



Fig. 3a

Cualquier vehículo puede ser utilizado para asegurar el sistema SkyORB siempre y cuando cumpla con todos los requisitos anteriores. Se deben tomar precauciones especiales con vehículos sin ruedas, en especial vehículos tipo oruga.





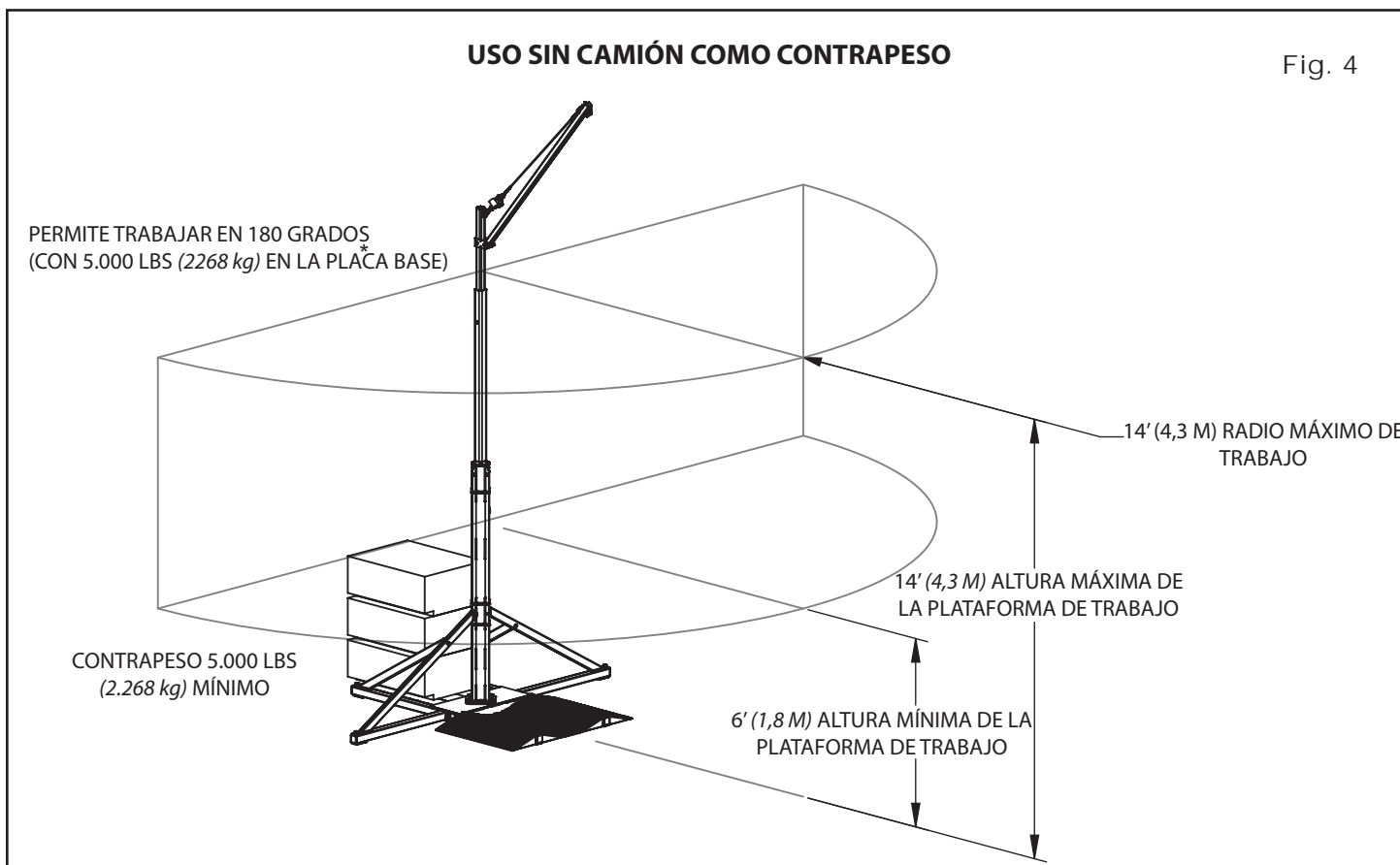
Se puede asegurar más de un sistema SkyORB con el mismo camión siempre y cuando el camión cumpla con los requisitos del eje/eje en tándem y de las ruedas para cada sistema SkyORB.

Fig. 3c



Los contrapesos se pueden usar en lugar de un camión si es necesario o preferible.

- Los contrapesos deben tener un peso mínimo de 5.000 lbs. (2268 kg).
- Los contrapesos se deben ubicar en el lado opuesto al área de trabajo y deben estar distribuidos de forma pareja en una área de 30" x 40" (762 mm x 1016 mm). Los contrapesos de más de 40" (1016 mm) que se extiendan más allá de la base del sistema por más de 12" (305 mm), deben ser soportados.
- Los contrapesos deben ser estables y deben estar sólidamente enganchados a la base mediante correas u otros medios.



\*El trabajo se puede realizar en 360 grados cuando se utiliza un contrapeso (sin un camión) solo en el caso de que se apliquen 5.000 lbs (2268 kg) en el lado opuesto de AMBAS zonas de trabajo. En otras palabras, el contrapeso de 5.000 lbs (2268 kg) también deben aplicarse al área de encaje de la rueda. En este caso, las rampas externas y los pernos pueden excluirse y los contrapesos deben estar enganchados rigidamente al sistema.

## 4.2 Requerimientos de personal, equipos y herramientas

La instalación requiere de un operador para el montacargas y un trabajador más para realizar los pasos de forma conjunta con el operador del montacargas. El siguiente equipo y herramientas son necesarios:

Para abrir la caja

- Destornillador cuadrado nº 2

Para instalar el sistema

- Un montacargas con 15 pies 7 pulgadas (4,75 m) de alcance vertical (vea más abajo los requisitos adicionales del montacargas)
  - Llave de 1-1/8" (28,575 mm)
    - Llave de ajuste tubular o llave de impacto de 1-1/8" (28,575 mm)
      - Llave de 3/4" (19 mm)
  - Llave dinamométrica capaz de alcanzar 100 pies.-lbs. para cabezas hexagonales de 1-1/8" (28,575mm) y cabezas hexagonales de 3/4" (19mm)

### Requisitos del montacargas

Fig. 5a

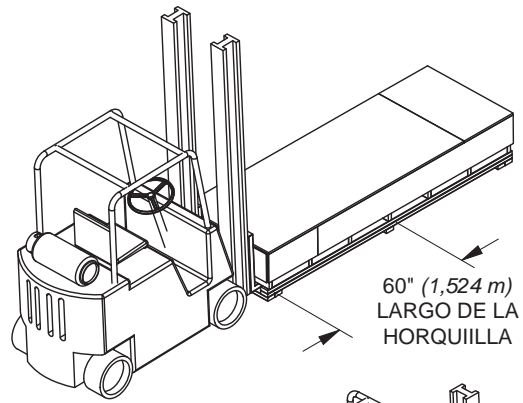
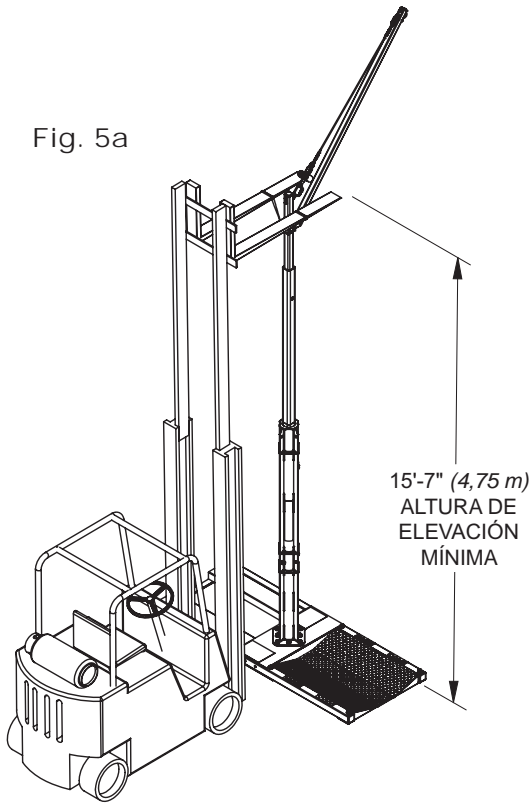


Fig. 5b

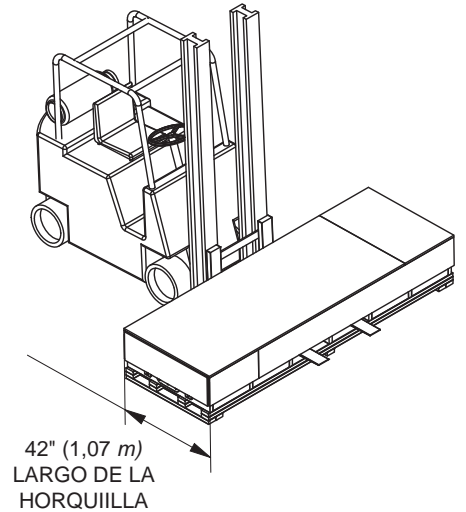
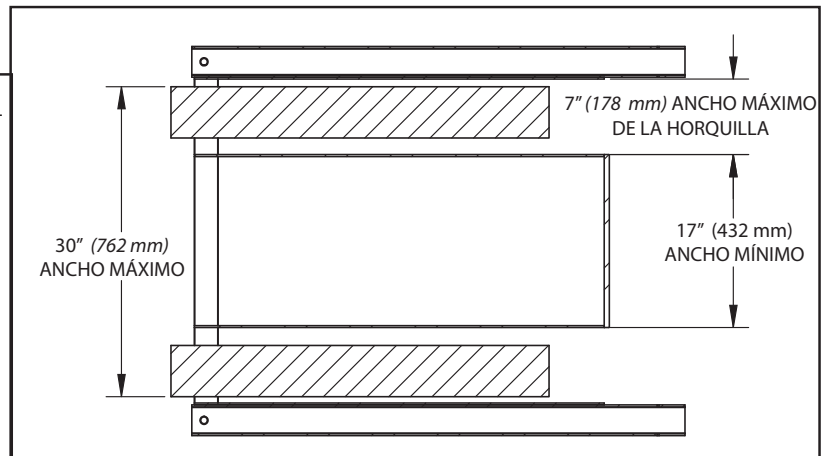
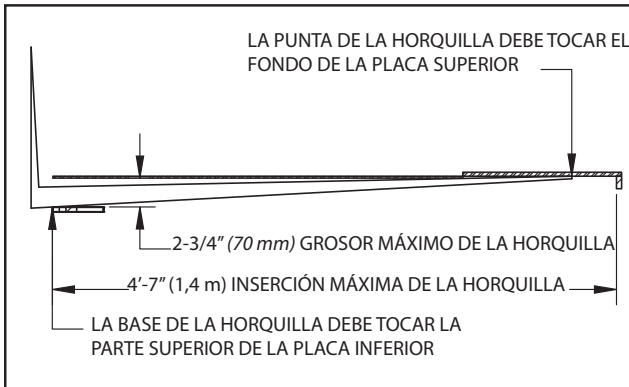


Fig. c - Requisitos de compatibilidad del montacargas con las cavidades para las horquillas del montacargas de la base del sistema SkyORB



## 5.0 Ensamblaje e instalación

### 5.1 Procedimiento de ensamblaje e instalación

**IMPORTANTE:** Este procedimiento de instalación y ensamblaje requiere de dos personas, un operador del montacargas y una persona más.

#### Paso 1

Con un montacargas, mueva la caja/pallet con los componentes del sistema SkyORB hacia el sitio en el cual se instalará el sistema de anclaje en altura.

Se necesita un área de aproximadamente 30 pies x 20 pies (9.1 m x 6.1 m) para facilitar el armado del sistema. Este área debe encontrarse en un piso llano, nivelado y estable para prevenir dificultades de operación del montacargas durante la instalación. El área debe estar libre de desecho y obstáculos para asegurar la máxima seguridad. Cualquier variación en el nivel de piso puede causar dificultades en el encaje de las partes de enganche. Vea en los diagramas a continuación de los dos patrones de armado recomendados.

Fig. 6a



La tierra/piso/pavimento en el cual el sistema de anclaje SkyORB será utilizado debe ser llano, nivelado, estable y capaz de soportar el peso del camión(es). No utilice sobre gravilla suelta, terreno blando, superficies irregulares, superficies con más de 5 grados de inclinación o en cualquier superficie que se pueda ver comprometida cuando se moje.

Una vez armado, el sistema SkyORB se puede trasladar de una ubicación a otra con la ayuda de un montacargas. Vea más detalles en el punto 5.2 Trasladar el sistema SkyORB.

Fig. 6b



Paso 2

Con un montacargas, levante la base de la caja y establezca un sitio de instalación aprobado.

Cavidades para las horquillas

Fig. 7a



Retire la parte superior de la caja. Luego retire el panel del extremo de la caja donde se encuentran las cavidades para las horquillas del montacargas, y retire uno de los lados largos de la caja del lado accesible para el montacargas. Ponga las horquillas a una distancia máxima de 30" (762 mm) de ancho (medida desde la parte exterior de la horquilla hasta la parte exterior de la horquilla).

Inserte las horquillas en las cavidades para horquillas de la base. *Nota: Luego de insertarlas, las horquillas deben ser inclinadas hacia arriba de manera que las puntas se ubiquen justo por debajo de la placa superior de la cavidad para horquillas y la parte trasera de la horquilla se apoye en la parte inferior de las cavidades para horquillas. La inserción angular de las horquillas impide que la base pueda resbalarse de las horquillas durante la elevación y el transporte.*

Una vez que las horquillas hayan sido ubicadas de manera apropiada en las cavidades para horquillas, levante la base de la caja y ubíquela en un lugar aprobado para su instalación. *Nota: Asegúrese de dejar un amplio espacio circundante alrededor del montacargas para permitirle una buena maniobrabilidad durante el resto del proceso de instalación.*

Fig. 7b



Paso 3

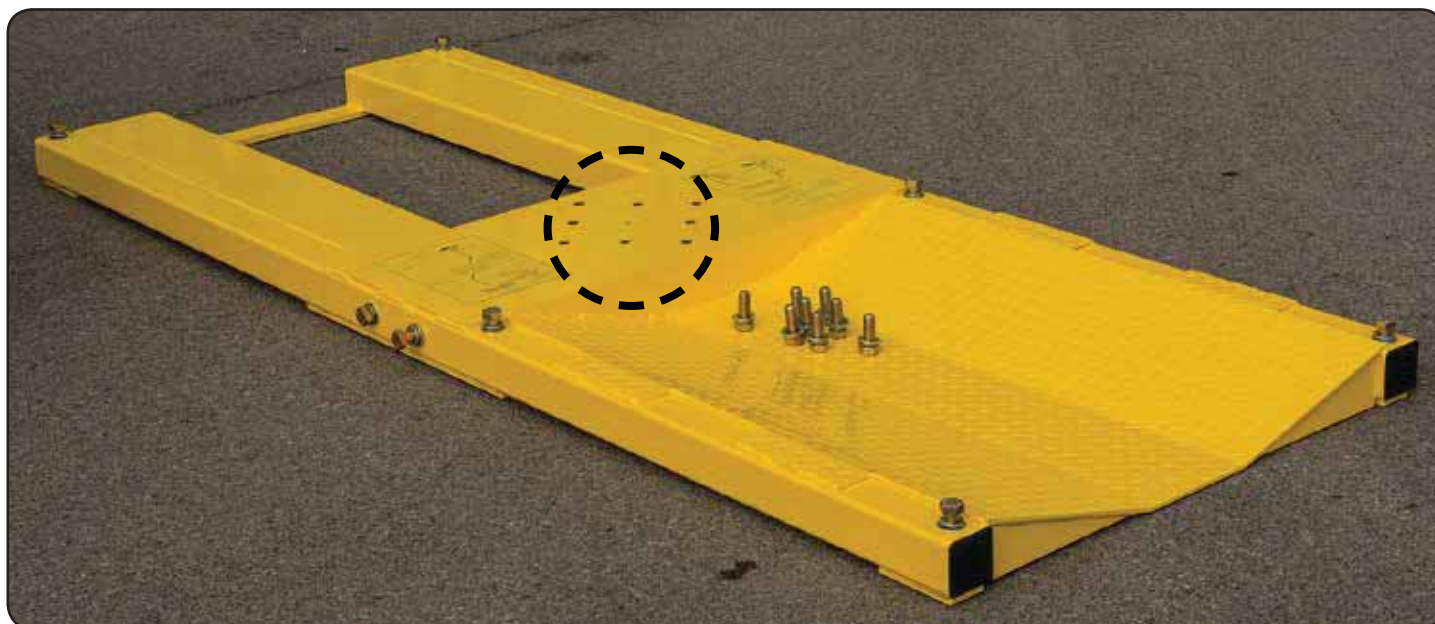
Prepare la base para recibir la columna.

Deje de lado las alas de la rampa desprendidas y retire los ensamblajes de los pernos de la columna base de la placa base central.

Fig. 8a



Fig. 8b



### Paso 4

Utilizando las correas de elevación provistas y un montacargas, levante el ensamblaje columna base de la caja y colóquelo en el piso cerca de la base.

Fig. 9a



El centro de gravedad está marcado en la etiqueta de la columna.

El brazo está ubicado dentro de las correas de elevación.

Ubique las correas de elevación dentro de la columna base a iguales distancias del centro de gravedad (como está marcado en la etiqueta de la columna).

*Nota: El brazo preenganchado debe ser ubicado dentro de las correas de elevación. La distancia de separación exacta requerida para la ubicación de las correas de elevación dependerá del ancho de la horquilla del montacargas. Se recomienda que las horquillas se pongan lo más separadas posible para lograr una mayor estabilidad al levantar (al menos 18 pulgadas (457 mm) de distancia).*

Inserte las horquillas en los bucles de cada una de las cuerdas.

Fig. 9b



Levante la columna base de la caja.

Instale la columna cerca de la base según la Fig.6a, y deje un gran espacio alrededor. Retire las cuerdas de elevación.

*Nota: El montacargas se acercará al mástil directamente desde la punta en un paso futuro.*

Paso 5

Instale el ensamblaje de cables, el riel de seguridad y la línea de contención.

Fig. 10a



Fig. 10b



Mientras el ensamblaje de la columna y el mástil se encuentren en el piso/tierra, instale el ensamblaje de cables.

*Nota: El ensamblaje de cables viene preenganchado al extremo superior del brazo. Asegúrese de que el perno en el ensamblaje de cables esté alineado con el ojal de terminación en el extremo superior del brazo, y que la clavija haya sido insertada a través del perno y el ojal y asegurado con un pasador.*

Levante y doble el brazo en posición vertical. Luego conecte el mosquetón del extremo del amortiguador del ensamblaje de cables a la abrazadera en U en el mástil telescópico. Empuje el brazo hacia abajo hasta que el ensamblaje de cables esté firme.

Fig. 10c



**Utilizando un mosquetón de bloqueo, instale un riel de seguridad aprobado (SRL) en la abrazadera en U ubicada en la punta del brazo.**

**Importante: La abrazadera en U en la punta del brazo es el único punto de enganche permitido para el dispositivo de conexión de detención de caídas.**

*Nota: Se recomienda utilizar un riel de seguridad autoretráctil de 16 pies (4,88 m) como mínimo junto con el sistema SkyORB.*

*El riel de seguridad autoretráctil debe incluir un mosquetón de bloqueo u otro conector de anclaje aprobado.*

Conecte la línea de contención de 30 pies (9,1 m) incluida en el sistema SkyORB al riel de seguridad autoretráctil al enganchar el clip en el extremo de la línea de contención en el gancho con resorte del SRL. Ate el otro extremo de la línea de contención alrededor del brazo entre el ojo de terminación del cable y la abrazadera en U para evitar que resbale en el brazo.

*Nota: Asegúrese de atar firmemente la línea de contención que será utilizada para reorientar el brazo, así como también para brindar un fácil acceso al dispositivo de conexión desde el nivel de trabajo.*

Paso 6

Utilizando una de las correas de elevación provistas y un montacargas, eleve el ensamblaje del mástil y la columna, colóquelos en posición vertical y asegúrelos a la base.

Fig. 11a



Inserte una de las correas de elevación provistas a través de las abrazaderas en U en el mástil telescópico y oriente los bucles hacia arriba.

Fig. 11b



Coloque las horquillas del montacargas a 12" (305 mm) de distancia aproximadamente (midiendo desde adentro de la horquilla hasta adentro de la horquilla).

Mueva el montacargas en posición directamente el línea con la punta del mástil.

Inserte una horquilla en cada uno de los bucles de la correa de elevación.

*Nota: Los bucles de la correa, cuando se ubican las horquillas, deben estar a al menos 30" (762 mm) de distancia del cuerpo del montacargas para brindar suficiente distancia de elevación. Voltee las puntas de las horquillas hacia arriba para evitar que se caigan las correas al elevarse.*

Coloque las horquillas a aproximadamente 12" (305 mm) de distancia.

Ubique los bucles de la correa de elevación a aproximadamente 30" (762 mm) del cuerpo del montacargas.



Fig. 11c



**Eleve el ensamblaje mástil/columnna al levantar las horquillas al mismo tiempo que se conduce el montacargas despacio hacia adelante lentamente y en aumento.**

Al levantar el ensamblaje mástil/columnna hacia la posición vertical, la segunda persona deberá utilizar una línea de contención para guiar el brazo y evitar su balanceo.

Mantenga las correas en tensión avanzando lentamente la elevación de manera que las correas se deslicen DENTRO de las horquillas en lugar de salirse de las mismas.

Al elevar el ensamblaje hacia la posición vertical, mantenga la tensión en las correas. Ubique el ensamblaje lo más vertical posible antes de levantarlo del piso. Esto evitará que el ensamblaje se cargue de suficiente energía potencial como para que se balancee hacia el cuerpo del montacargas.

***Precaución: Una segunda persona debe ayudar a estabilizar y orientar el ensamblaje mástil/columnna y brazo pero debe mantenerse alejado de cualquier peligro potencial.***

Fig. 11d



Fig. 11e



Fig. 12a



Con el ensamblaje del mástil y la columna en posición vertical, levántelo del piso y ubíquelo en su lugar sobre los orificios para pernos correspondientes en la placa base central, y tenga cuidado de moverlo lentamente para evitar que el ensamblaje se balancee.

**Precaución:** Los movimientos rápidos pueden hacer que el ensamblaje se balancee violentamente. Nuevamente, una segunda persona debe ayudar a estabilizar y orientar el ensamblaje mástil/columna y brazo, pero debe mantenerse a salvo de cualquier daño potencial.

Fig. 12b



La segunda persona debe girar y orientar la base, alinear los orificios de la columna y la base, y enhebrar parcialmente los cuatro (4) pernos opuestos cuando la columna esté ubicada apenas por encima de la base.

Luego el operador del montacargas deberá bajar por completo la columna sobre la base mientras continúa manteniendo cierta tensión en la correa de elevación.

Fig. 12c



Instale los cuatro (4) pernos restantes; luego ajuste los ocho (8) pernos con las arandelas de presión y arandela.

Retire las horquillas del montacargas de las correas de elevación hacia abajo y luego lejos del sistema. Retire la correa de elevación de la abrazadera en U utilizando un poste largo.

Una vez que se retiró el montacargas, revise nuevamente cada ensamblaje de pernos para asegurarse de que las arandelas de presión estén completamente ajustadas.

**Rote los ensamblajes de pernos a 100 pies-lbs.**

Paso 7

Utilizando una de las correas de elevación provistas y un montacargas, eleve el mástil telescópico y el brazo.

Fig. 13a



Retire el pasador de la columna.

Envuelva una de las correas de elevación provistas alrededor del mástil, debajo del brazo, cruzándola sobre los dos bucles de los extremos. Luego inserte las horquillas del montacargas dentro de los bucles de las correas de elevación para preparar la elevación del mástil.

*Nota: El brazo debe estar orientado entre las horquillas y directamente hacia afuera del montacargas.*

Eleve el mástil justo hasta que el fondo del mástil se aleje del orificio del pasador de la columna (vea Fig. 13c).

Reinserte el pasador y el sujetador de retención. Baje las horquillas hasta que el mástil se coloque sobre el pasador.

**El mástil descansará sobre la punta del pasador y rotará libremente si está correctamente instalado.**

Retire las horquillas de las correas de elevación al hacer retroceder lentamente el montacargas.

*Nota: Si los bucles se atan a las horquillas, una segunda persona debe utilizar el poste largo para deslizar los bucles de los extremos de las horquillas mientras el operador del montacargas lo hace retroceder.*

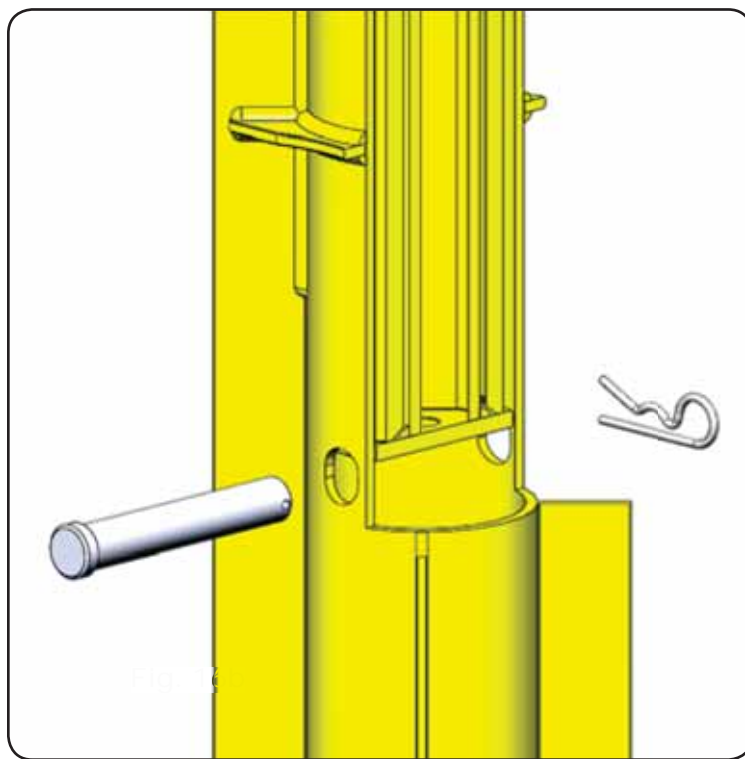
*Una vez liberadas de las horquillas, las correas de elevación caerán libremente del mástil.*

**Precaución: Nunca deje una correa de elevación unida a este dispositivo ya que un usuario nunca debe enganchar un sistema de detención de caídas a una correa de elevación.**

Fig. 13b



Fig. 13c



### Paso 8

Instale los refuerzos, los puntales grandes y pequeños y las rampas para estabilizar la base.

Fig. 14a



Instale los refuerzos a cada lado de la unidad de base central.

Retire los dos (2) ensamblajes de pernos centrales a cada lado de la unidad de base central. Una los orificios del primer refuerzo con los orificios en la base, y reinstale los pernos con arandelas de presión y arandelas planas.

Repita el procedimiento para el segundo refuerzo.

**Instale los pernos sin apretarlos antes de proceder.**

Fig. 14b



Instale los puntales largos a cada lado de los refuerzos en la base de la columna.

Para hacer esto, primero prepare los puntales para su instalación retirando los sujetadores preenganchados. Luego retire los ensamblajes de pernos ubicados en la punta de cada refuerzo en el extremo exterior.

Una el puntal largo al orificio correspondiente en la base de la columna con el ensamblaje de perno y tuerca; inserte el perno con la arandela de presión y la arandela plana a través del puntal y una la arandela plana y la tuerca.

Repita este procedimiento para los dos puntales largos.

**Instale los pernos sin apretarlos antes de proceder.**

Fig. 14c



Una el otro extremo del puntal al orificio correspondiente en la parte superior del extremo del refuerzo utilizando el perno, la arandela de presión y dos arandelas planas.

Repita este procedimiento para los dos puntales largos.

**Instale los pernos sin apretarlos antes de proceder.**

Fig. 14d



Instale los puntales cortos de cada uno de los puntales largos a la base del montacargas.

Para hacer esto, primero prepare los puntales para su instalación retirando los sujetadores preenganchados.

Una el extremo superior del puntal corto al orificio correspondiente en el puntal largo e instale el perno, la arandela plana y la arandela de presión.

Repita el procedimiento para ambos puntales cortos.

**Instale los pernos sin apretarlos antes de proceder.**

Fig. 14e



Una el orificio en el extremo inferior del puntal corto con el orificio correspondiente en la base. Instale el perno, la arandela plana, y la arandela de presión a través del puntal dentro de la base.

Repita el procedimiento para ambos puntales cortos.

**Instale los pernos sin apretarlos antes de proceder.**

Una vez que todos los sujetadores hayan sido instalados sin ajustar los refuerzos, puntales largos y puntales cortos, ajuste cada ensamblaje de pernos para que cumpla con los requisitos de torsión especificados más adelante.

**Rote 8 pernos de grado 1/2-13 a 100 pies-lbs.**

**Rote 8 pernos de grado 3/4-10 a 100 pies-lbs.**

Fig. 15a



#### Reposición e instalación de rampas

Para hacer esto, primero retire el relleno/embalaje de las alas de la rampa. Luego retire los cuatro ensamblajes de rampa y perno correspondientes.

Ubique las alas de la rampa en el lugar, oriente las alas para crear una rampa a cada lado y una cavidad de la rueda en el centro.

Fig. 15b



Reinstale los cuatro (4) pernos (con las arandelas de presión y las arandelas planas) y ajuste con los dedos. Luego ajuste cada ensamblaje de pernos hasta que las arandelas de presión estén completamente ajustadas. Rote hasta 100 pies-lbs.

Fig. 16



Asegure el sistema SkyORB con un camión/contrapeso antes de usar

## 5.2 Trasladar el sistema SkyORB

El sistema de anclaje SkyORB puede ser trasladado como una unidad completamente ensamblada utilizando un montacargas. Siempre retire los contrapesos antes de trasladar el sistema. Las horquillas del montacargas deben tener al menos 42 pulgadas (1,7 m) de largo (largo máximo 60 pulgadas (1,524 m)) y deben respetar los requisitos de ancho de las horquillas como se muestra en la Fig. 5c del punto 4.3 Requisitos de personal, equipo y herramientas. Las horquillas deben estar completamente insertas en las cavidades de la base e inclinadas hacia arriba (como en el paso 2 del punto 5.1 Procedimiento de ensamblaje e instalación) para lograr mayor estabilidad. Asegure la línea de contención al montacargas para evitar que el brazo se balancee cuando se traslada el sistema.

Por favor, deje al menos 6 pulgadas (152,4 mm) por encima de los valores de altura de conexión (desde el nivel del suelo a punto de anclaje cuerda salvavidas auto-retráctil) para el espacio superior. Compruebe siempre para el despacho antes de pasar por los pasadizos para evitar daños en la unidad o posible vuelco. El auge se puede bajar (desconectando el cable) para proporcionar un espacio libre superior de 40 pulgadas (1,02m) menos que los valores de altura de conexión (haciendo la unidad de altura de 46 pulgadas (1,12 m) de estatura inferior al normal).

Al trasladar el sistema, el terreno debe estar nivelado y la base de la unidad debe mantenerse cerca del piso. Siempre mueva el montacargas lentamente y no realice movimientos repentinos o frene.

Fig. 17





## 6.0 Zonas de trabajo aceptables y distancia de caída

La distancia de caída debe mantenerse para el riel de seguridad autoretráctil (SRL) unido. Para determinar la distancia de caída necesaria para una aplicación, visite [www.millerfallprotection.com/fallclearance](http://www.millerfallprotection.com/fallclearance). A los efectos del cálculo de distancia de caída, la altura de conexión del SRL se mide desde la plataforma de trabajo y el radio de trabajo se mide desde el punto de conexión del SRL. Por lo tanto, el radio máximo de trabajo desde el punto de anclaje es de 9 pies (2,7 m), y la altura de la conexión puede ir desde 6 pies hasta 14 pies (1,8 m a 4,3 m). Siempre calcule las caídas con balanceo en términos de tanto la caída libre adicional que estará presente, como de la posibilidad de golpear obstáculos debido a movimientos laterales durante la caída. Siempre se debe limitar las caídas con balanceo, si es posible, y el usuario debe estar todo el tiempo atento a las posibles caídas relacionadas con el trabajo en determinado lugar. Se pueden necesitar cálculos adicionales donde se realice un trabajo a lo largo de un borde muy largo u otras aplicaciones similares.

La distancia de caída ofrecida en línea es lo que puede ocurrir en el caso de que el movimiento hacia el punto de conexión no esté restringido por el borde de un vehículo u otro obstáculo, y por lo tanto la caída libre máxima solo puede ocurrir en circunstancias extraordinarias. Cada aplicación del sistema de anclaje portátil con brazo giratorio SkyORB debe ser aprobada por una persona calificada y siempre se debe contar con una distancia de caída adecuada.

## 7.0 Uso

### ⚠ ADVERTENCIA

**El sistema de anclaje SkyORB debe estar asegurado por un camión o contrapeso antes de ser utilizado para protección contra caídas. Vea el punto 4.1 Requerimientos de camión/contrapeso**

- Antes de cada uso, inspeccione exhaustivamente el sistema SkyORB además de todos los componentes del sistema personal de detención de caídas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verifique que un camión adecuado o contrapeso esté presente en el sistema.
- Asegúrese de que haya una distancia de caída suficiente debajo de la superficie de trabajo para evitar golpear un nivel inferior o algún obstáculo. Remítase a la información referente a la distancia de caída provista con el riel de seguridad autoretráctil.
- Todas las conexiones deben ser compatibles en lo referente a tamaño, forma y resistencia.
- Solo utilice dispositivos de conexión aprobados para conectar el sistema SkyORB.

1. Colóquese el arnés de cuerpo completo y ajústelo de manera adecuada. Remítase a las instrucciones provistas con el arnés.
2. Utilice la línea de contención preunida para bajar el gancho del riel de seguridad autoretráctil. Desprenda el sujetador de la línea de contención del gancho; luego conecte el gancho a la anilla en D trasera del arnés. Asegúrese de que el gancho esté conectado, cerrado y trabado de forma apropiada. Remítase a las instrucciones provistas con el dispositivo de conexión. Asegúrese de que el extremo libre de la línea de contención no estorbe al sistema o al trabajador.
3. Una vez que esté enganchado con seguridad, el usuario puede proceder a moverse dentro de las zonas de trabajo recomendadas para la aplicación (vea Fig. 3b, Fig.4 y punto 6.0 Zonas de trabajo aceptables y distancia de caída)
4. Cuando el trabajo esté completo, desconecte el gancho del riel de seguridad autoretráctil de la anilla en D trasera del arnés y reconecte la línea de contención.



Fig. 18a, 18b & 18c

Fig. 18d

## 8.0 Capacitación

Es responsabilidad del usuario y del comprador de este equipo asegurarse de tener conocimiento de estas instrucciones y la capacitación para el uso adecuado, instalación, operación, mantenimiento y limitaciones del producto. La capacitación debe realizarse periódicamente y sin exponer al capacitado a riesgos de caídas.

La capacitación es una parte integral de nuestra Total Solution (solución total) de protección contra caídas, ya que ningún equipo de protección contra caídas – sin importar cuán efectivo pueda ser – puede salvar a un empleado que no esté capacitado para su uso. Para cumplir con este requisito fundamental, Miller Training (capacitación Miller) ofrece el conocimiento y las habilidades necesarias para lograr un ambiente de trabajo seguro y más productivo. Para obtener más información sobre Miller Training (capacitación Miller), llame a un representante hoy: 800.873.5242.

## 9.0 Inspección y mantenimiento

### Inspección

El sistema de anclaje SkyORB de Miller está diseñado para los ambientes de trabajo duros de hoy en día. Para mantener su vida de servicio y alto rendimiento, todos los componentes del sistema deben ser inspeccionados con frecuencia. Además de realizar una inspección exhaustiva luego de su ensamblaje/instalación, el sistema debe ser inspeccionado visualmente por el usuario antes de cada uso e inspeccionado por una persona calificada o competente con regularidad, al menos anualmente. **Reemplace el equipo si encuentra alguno de los defectos explicados en este manual.**

- Inspeccione todo el sistema para ver lo siguiente: partes torcidas, rajadas, distorsionadas, gastadas, dañadas o que funcionen mal; sujetadores sueltos o partes/componentes perdidos; deterioro, deformación, corrosión, signos que indiquen que el producto ha sufrido una detención de caída; o cualquier otra indicación de daño/problemas que puedan afectar la integridad y el funcionamiento del producto. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con el fabricante.
- Revise todos los sujetadores para asegurarse de que estén todos en su lugar y debidamente ajustados. Cuando los ensamblajes de pernos se retiran para desarmarlo o para el envío, SIEMPRE se deben comprar arandelas de presión de reemplazo antes de la reinstalación. Las arandelas de presión re utilizadas pueden no mantener los pernos en su lugar; solo se deben utilizar arandelas de presión nuevas y sin usar.
- Compruebe que los cables no presenten cortaduras, deshilachado, torceduras o hebras rotas u otras señales de patrones de desgaste inusuales. **[PRECAUCIÓN: ¡use siempre guantes para inspeccionar la soga de alambre!]**
- Inspeccione los amortiguadores para ver si tienen signos de haber sido activados, lo que indicaría que el sistema ha sufrido fuerzas de detención de caídas.
- Asegúrese de que las etiquetas del producto estén presentes y sean legibles.
- Inspeccione los componentes del sistema personal de detención de caídas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Si el sistema o cualquiera de los componentes dentro del sistema no pasa la inspección o ha sufrido fuerzas de detención de caídas, debe ser retirado del servicio hasta que los componentes en **cuestión puedan ser reemplazados y el sistema pueda ser inspeccionado por una persona calificada.**

**Nota:** El ensamblaje de cables debe ser reemplazado cuando el sistema haya estado expuesto a fuerzas de detención de caídas.

### Limpieza y almacenamiento

El cuidado básico del equipo de protección contra caídas Miller prolongará la vida útil de la unidad y contribuirá con el rendimiento de su función de seguridad básica. Limpie periódicamente el polvo, la pintura, corrosivos, contaminantes u otros materiales que se hayan acumulado en los componentes del sistema.

### Tareas de mantenimiento

Las tareas de mantenimiento de los equipos de protección contra caídas Miller deben ser realizadas por Honeywell Safety Products o por personas o entidades autorizadas por escrito por Honeywell. Se debe llevar un registro de todos los mantenimientos y fechas de inspección realizados en este sistema. Solo los repuestos originales Miller están aprobados para ser utilizados en este sistema (con excepción de sujetadores específicos). Los componentes no reparables que no pasen una inspección deben ser desechados a fin de que no sean utilizados involuntariamente. Si tiene alguna pregunta llame al Servicio técnico de Honeywell al 800.873.5242 (presión 4).



# Inspection and Maintenance Log

Registre D'inspection et D'entretien

Registro de Inspección y Mantenimiento

**DATE OF MANUFACTURE:** \_\_\_\_\_  
 DATE DE FABRICATION / FECHA DE FABRICACIÓN

**MODEL NUMBER:** \_\_\_\_\_  
 NUMÉRO DE MODÈLE / NÚM. DE MODELO

**DATE PURCHASED:** \_\_\_\_\_  
 DATE D'ACHAT / FECHA DE COMPRA

<b>INSPECTION DATE</b> DATE D'INSPECTION FECHA DE INSPECCIÓN	<b>INSPECTION ITEMS NOTED</b> POINTS NOTÉS LORS DE L'INSPECTION PUNTOS DE INSPECCIÓN RELEVANTES	<b>CORRECTIVE ACTION</b> ACTION CORRECTIVE MEDIDA CORRECTIVA	<b>MAINTENANCE PERFORMED</b> ENTRETIEN EFFECTUÉ MANTENIMIENTO REALIZADO
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			
Approved by: Approuvé par: Aprobado por:			

# Replacement Hardware Specifications

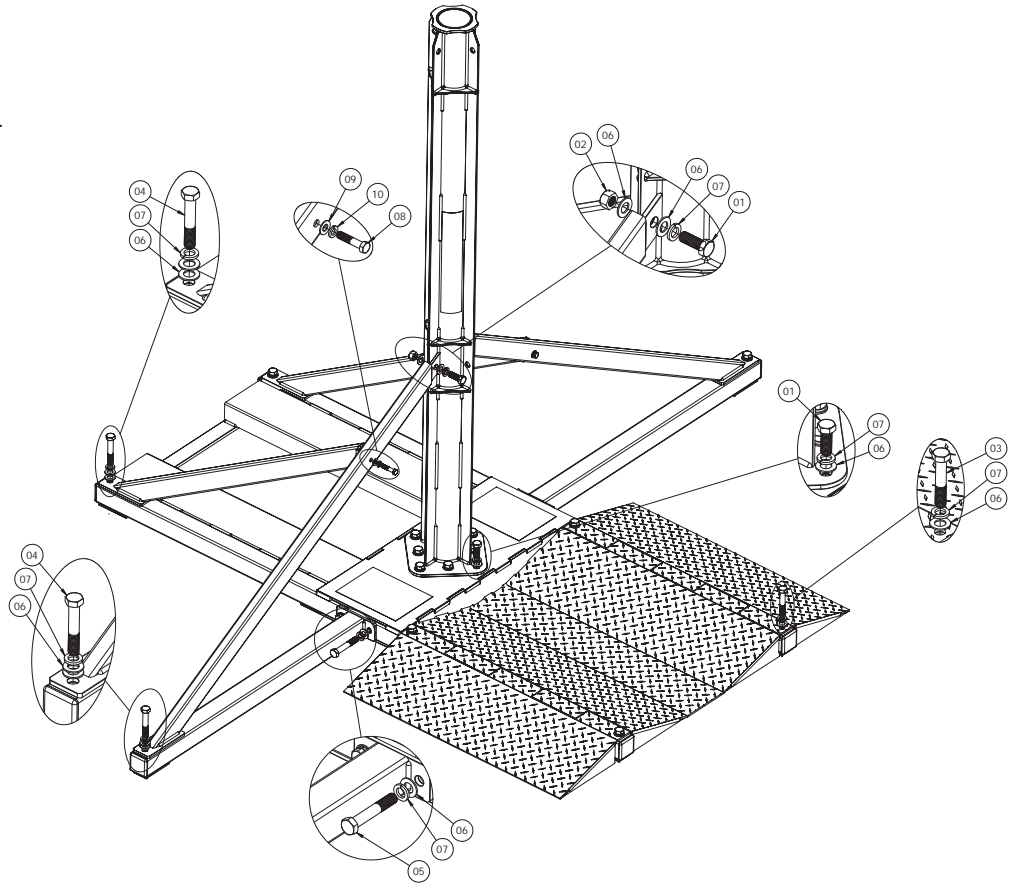
## Spécifications de remplacement de matériel

## Especificaciones para el reemplazo de accesorios

Hardware provided with product at the time of shipment must be used for proper installation. Do not use alternate hardware/parts unless approved by Honeywell Safety Products. Lock washers must not be reused; replace lock washers each time a bolt assembly must be reinstalled. Replacement fasteners may be obtained from a local hardware store but must be bought to exact specifications as listed below. All installation instructions must be followed, including any installation instructions provided with the fasteners.

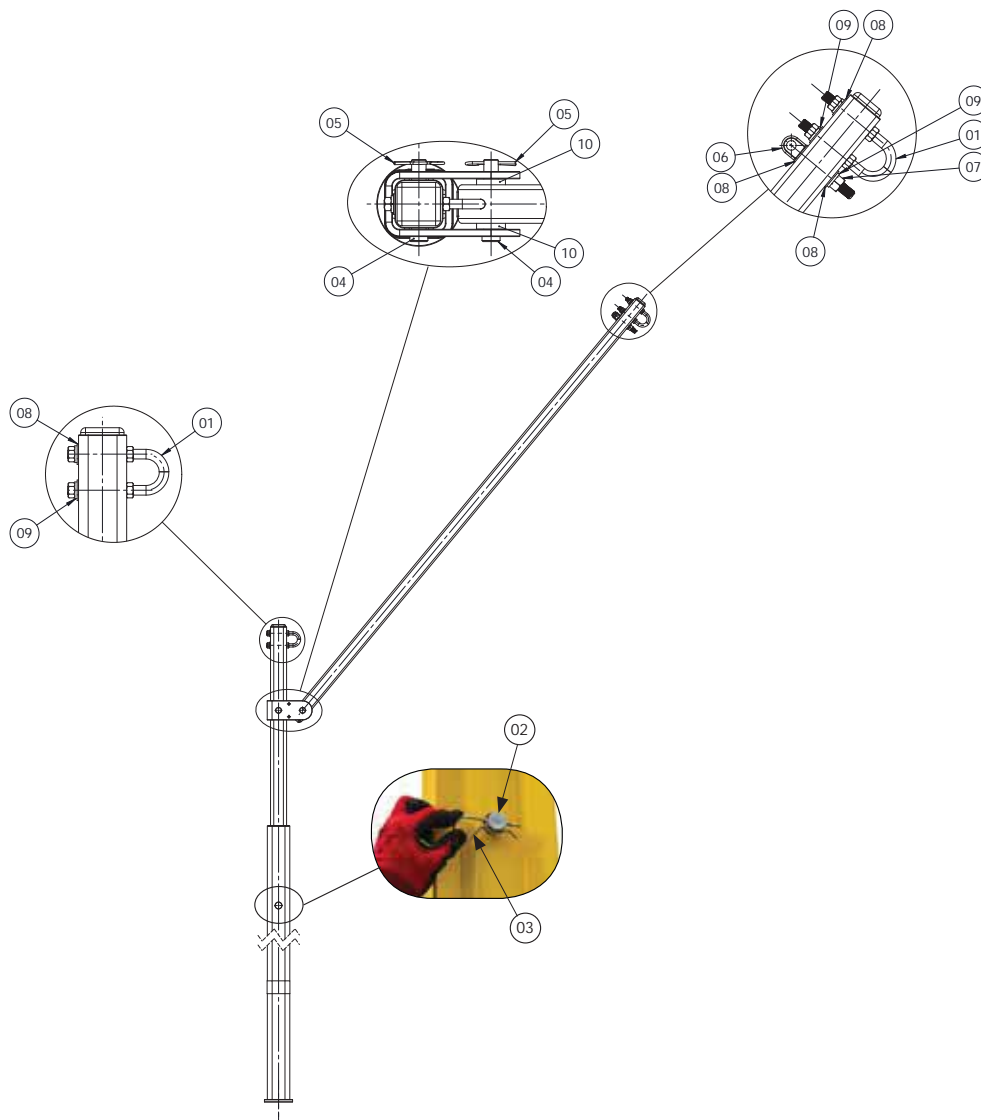
Le matériel fourni avec le produit au moment de l'envoi doit être utilisé pour l'installation. Ne pas utiliser de matériel/pièce alternatif s'il n'est pas homologué par Honeywell Safety Products. Les rondelles de blocage ne doivent pas être réutilisées; remplacez les rondelles de blocage à chaque fois qu'un ensemble de boulons doit être réinstallé. Les fixations de remplacement peuvent être obtenues dans une quincaillerie locale, mais doivent être achetées selon des spécifications précises énumérées ci-dessous. Toutes les instructions d'installation doivent être respectées, y compris les instructions d'installation fournies avec les dispositifs de fixation.

Los accesorios provistos con el producto al momento del envío deben ser utilizados para su instalación adecuada. No utilice accesorios/ partes alternativas a menos que hayan sido aprobadas por Honeywell Safety Products. Las arandelas de presión no deben ser reutilizadas; reemplace las arandelas de presión cada vez que un ensamblaje de pernos deba ser reinstalado. Los sujetadores de repuesto pueden obtenerse en la ferretería local pero deben comprarse de acuerdo con las especificaciones enumeradas a continuación. Se deben seguir todas las instrucciones de instalación, incluso las instrucciones de instalación provistas con los cierres.



### Base Assembly / Assemblage de la base / Ensamblaje de la base

Reference No. / N° de référence / Número de referencia	Hardware Component and Description / Composants matériels et description / Componente y descripción
01	3/4-10 x 2" LG. HEX HEAD SCREW - GRADE 8 ZINC PLATED ALLOY STEEL / VIS À TÊTE HEXAGONALE DE 3/4-10 x 2 PO - ACIER ALLIÉ ZINGUÉ DE CALIBRE 8 / 3/4-10 x 2" LG. TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL - ALEACIÓN DE ACERO ZINCADO DE GRADO 8
02	3/4-10 HEX NUT - GRADE 8 ZINC YELLOW-CHROMATE PLATED STEEL / ÉCROU HEXAGONAL DE 3/4-10 - ACIER PLAQUÉ CHROMATE JAUNE DE CALIBRE 8 / ROSCA HEXAGONAL DE 3/4-10 - ACERO CROMADO - ZINC AMARILLO DE GRADO 8
03	3/4-10 X 4" LG. HEX HEAD SCREW - GRADE 8 ZINC PLATED ALLOY STEEL / VIS À TÊTE HEXAGONALE DE 3/4-10 x 4 PO - ACIER ALLIÉ ZINGUÉ DE CALIBRE 8 / 3/4-10 X 4" LG. TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL - ALEACIÓN DE ACERO ZINCADO DE GRADO 8
04	3/4-10 X 4 1/4" LG. HEX HEAD SCREW - GRADE 8 ZINC PLATED ALLOY STEEL / VIS À TÊTE HEXAGONALE DE 3/4-10 x 4 1/4 PO - ACIER ALLIÉ ZINGUÉ DE CALIBRE 8 / 3/4-10 X 4 1/4" LG. TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL - ALEACIÓN DE ACERO ZINCADO DE GRADO 8
05	3/4-10 X 4 1/2" LG. HEX HEAD SCREW - GRADE 8 ZINC PLATED ALLOY STEEL / VIS À TÊTE HEXAGONALE DE 3/4-10 x 4 1/2 PO - ACIER ALLIÉ ZINGUÉ DE CALIBRE 8 / 3/4-10 X 4 1/2" LG. TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL - ALEACIÓN DE ACERO ZINCADO DE GRADO 8
06	3/4" STANDARD FLAT WASHER - ZINC PLATED STEEL / RONDELLE PLATE STANDARD DE 3/4 PO - ACIER ZINGUÉ / ARANDELA PLANA ESTÁNDAR DE 3/4" - ACERO ZINCADO
07	3/4" SPLIT LOCK WASHER - ZINC PLATED STEEL / RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE DE 3/4 PO - ACIER ZINGUÉ / ARANDELAS DE PRESIÓN DE 3/4" - ACERO ZINCADO
08	1/2-13 X 2 1/4" LG. HEX HEAD SCREW - GRADE 8 ZINC PLATED ALLOY STEEL / VIS À TÊTE HEXAGONALE DE 1/2-13 x 2 1/4 PO - ACIER ALLIÉ ZINGUÉ DE CALIBRE 8 / 1/2-13 X 2 1/4" LG. TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL - ALEACIÓN DE ACERO ZINCADO DE GRADO 8
09	1/2" STANDARD FLAT WASHER - ZINC PLATED STEEL / RONDELLE PLATE STANDARD DE 1/2 PO - ACIER ZINGUÉ / ARANDELA PLANA ESTÁNDAR DE 1/2" - ACERO ZINCADO
10	1/2" SPLIT LOCK WASHER - ZINC PLATED STEEL / RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE DE 1/2 PO - ACIER ZINGUÉ / ARANDELAS DE PRESIÓN DE 1/2" - ACERO ZINCADO



**Column/Mast/Boom Assembly / Assemblage colonne/mât/flèche /  
Ensamblaje de columna/mástil/brazo**

Reference No. / N° de référence / Número de referencia	Hardware Component and Description / Composants matériels et description / Componente y descripción
1	U-BOLT - CONTACT HONEYWELL FOR REPLACEMENT / BOULON EN U - POUR UN REMPLACEMENT, CONTACTEZ HONEYWELL / ABRAZADERA EN U - CONTACTESE CON HONEYWELL PARA SU REEMPLAZO
2	1" CLEVIS PIN - ZINC PLATED STEEL / AXE DE CHAPE DE 1 PO - ACIER ZINGUÉ / PASADOR DE HORQUILLA DE 1" - ACERO ZINCADO / DIÁMETRO DE EJE DE 1" PASADOR DE CHAVETA GRANDE - ACERO ZINCADO
3	1" SHAFT DIA. HAIRPIN COTTER PIN - ZINC PLATED STEEL / GOUPILLE FENDUE DE 1 PO DE DIA. - ACIER ZINGUÉ / PASADOR DE HORQUILLA DE 3/4" - ACERO INOXIDABLE 18-8
4	3/4" CLEVIS PIN - 18-8 STAINLESS STEEL / AXE DE CHAPE DE 3/4 PO - ACIER INOXYDABLE 18-8 / PASADOR DE HORQUILLA DE 3/4" - ACERO INOXIDABLE 18-8
5	3/4" SHAFT DIA. HAIRPIN COTTER PIN - ZINC PLATED STEEL / GOUPILLE FENDUE DE 3/4 PO DE DIA. - ACIER ZINGUÉ / DIÁMETRO DE EJE 3/4" PASADOR DE CHAVETA GRANDE - ACERO ZINCADO
6	CABLE TERMINATION EYE BOLT - CONTACT HONEYWELL FOR REPLACEMENT / BOULON À OEIL POUR EXTRÉMITÉ DE CÂBLE - POUR UN REMPLACEMENT, CONTACTEZ HONEYWELL / TERMINACIÓN DE CABLE DE TORNILLO DE OJO - CONTACTESE CON HONEYWELL PARA SU REEMPLAZO
7	1/2-13 HEX NUT - GRADE 8 ZINC PLATED STEEL / ÉCROU HEXAGONAL DE 1/2-13 - ACIER ZINGUÉ / ROSCA HEXAGONAL 1/2 - 13 - ACERO ZINCADO DE GRADO 8
8	1/2" STANDARD FLAT WASHER - ZINC PLATED STEEL / RONDELLE PLATE STANDARD DE 1/2 PO - ACIER ZINGUÉ / ARANDELA PLANA ESTÁNDAR DE 1/2" - ACERO ZINCADO
9	1/2" SPLIT LOCK WASHER - ZINC PLATED STEEL / RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE DE 1/2 PO - ACIER ZINGUÉ / ARANDELAS DE PRESIÓN DE 1/2" - ACERO ZINCADO
10	UNTHREADED SPACER - CONTACT HONEYWELL FOR REPLACEMENT / ENTRETOISE NON FILETÉE - POUR UN REMPLACEMENT, CONTACTEZ HONEYWELL / SEPARADOR DESHENEBRADO - CONTACTESE CON HONEYWELL PARA SU REEMPLAZO

If in doubt about replacement hardware, contact Honeywell Technical Service.

En cas de doute sur le matériel de remplacement, contactez le service technique de Honeywell.  
Si tiene dudas sobre accesorios de repuesto, contáctese con el Servicio técnico de Honeywell.



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

At Honeywell Safety Products and its predecessors, we have been providing quality Miller brand fall protection equipment to millions of workers worldwide since 1945.

**LIMITED LIFETIME WARRANTY  
BACKED BY OVER 65 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.

---

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

Honeywell Safety Products et ses prédécesseurs offrent les équipements antichute 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 65 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 découvririez 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, nous contacter au 800-873-5242.

Les caractéristiques de fabrication peuvent être modifiées sans préavis.

---

**PRODUCTOS ANTICAÍDAS MILLER®  
GARANTÍA DE SATISFACCIÓN TOTAL**

En Honeywell Safety Products y sus predecesores, hemos estado brindando la calidad de la marca Miller en equipos de protección de caída a millones de trabajadores alrededor del mundo desde 1945.

**GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA  
NOS RESPALDAN MÁS DE 65 AÑOS EN LA FABRICACIÓN DE EQUIPO ANTICAÍDAS**

Sinceramente creemos que su equipo de protección contra caídas es el mejor del mundo. Nuestros productos resisten rigurosas pruebas para garantizar que el equipo de protección contra caídas en el que usted confía está fabricado de conformidad con las normas más elevadas. Los productos anticaídas Miller son sometidos a pruebas para que resistan el desgaste normal, pero no son indestructibles y su incorrecta utilización puede dañarlos. Nuestra Garantía limitada de por vida no se aplica al desgaste normal ni al maltrato del producto.

En el poco probable caso de que usted descubriera defectos de mano de obra o materiales, por nuestra Garantía limitada de por vida, repararemos o sustituiremos el producto por cuenta nuestra. Si un reemplazo es necesario y nuestro producto ya no está disponible, se lo sustituiremos por otro comparable. En caso de que surja un problema con el producto, contáctenos al 800.873.5242.

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



by Honeywell

Toll Free: 800.873.5242  
Fax: 800.892.4078

Download this manual at: [www.millerfallprotection.com](http://www.millerfallprotection.com)  
Téléchargez ce manuel à l'adresse: [www.millerfallprotection.com](http://www.millerfallprotection.com)  
Puede bajar por Internet este manual en: [www.millerfallprotection.com](http://www.millerfallprotection.com)

---

Honeywell Safety Products  
P.O. Box 271, 1345 15th Street  
Franklin, PA 16323 USA