



ANSI Z359.11

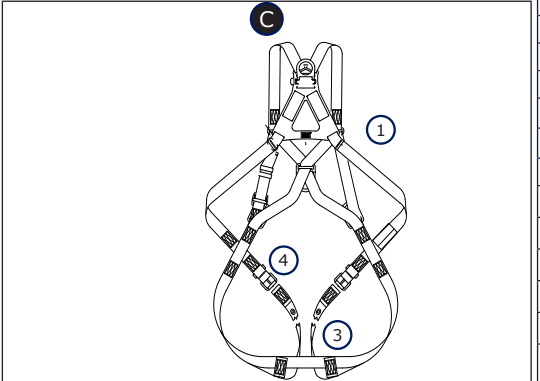
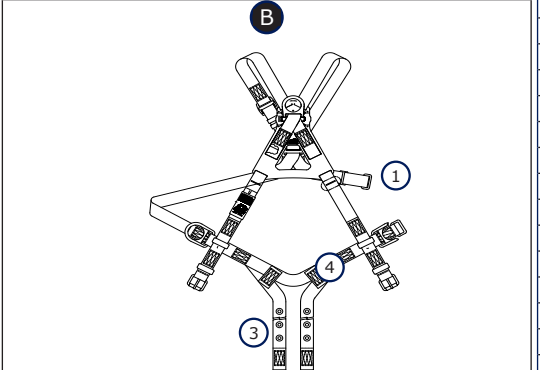
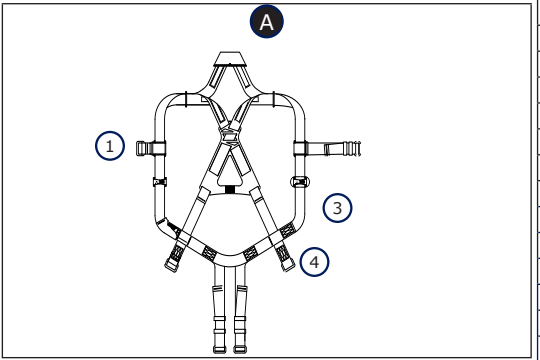
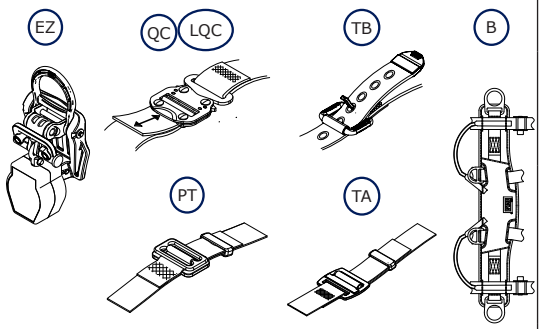
OSHA 1910.140
OSHA 1926.502

DELTA FULL BODY HARNESS

USER INSTRUCTIONS 5908231 Rev. P

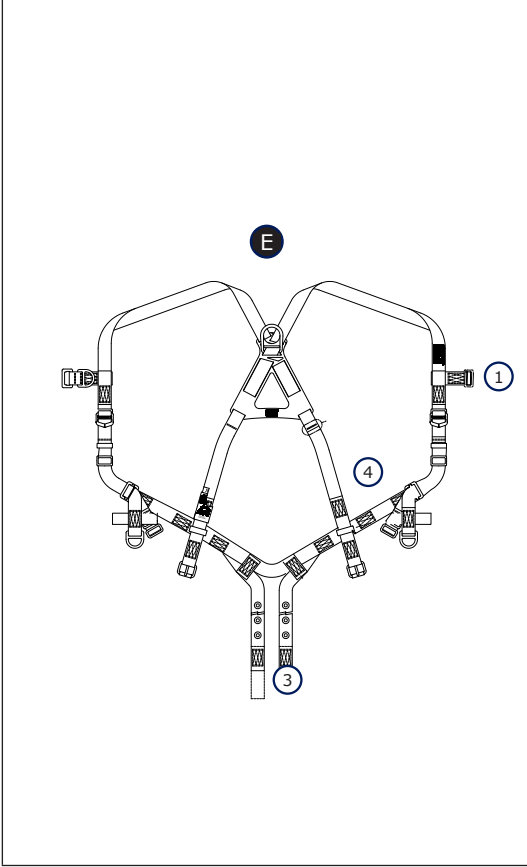
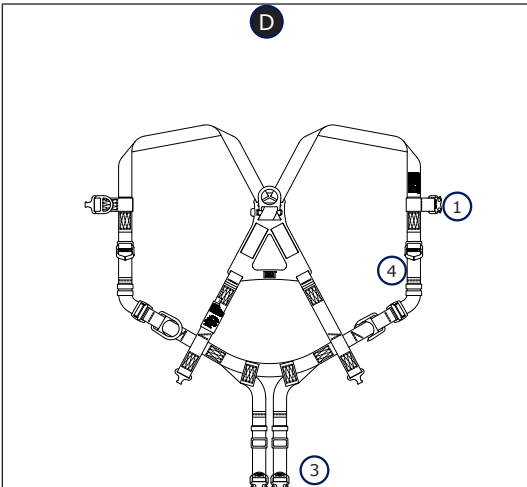
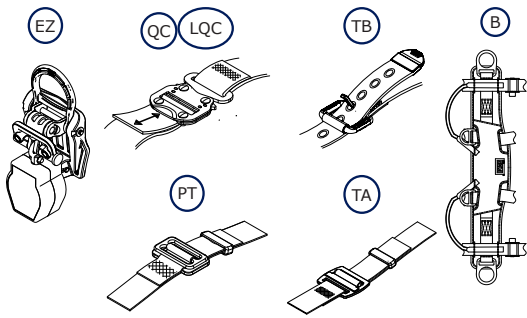
Fall Protection

1

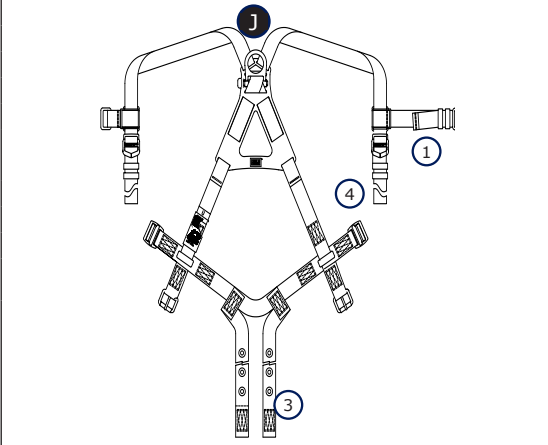
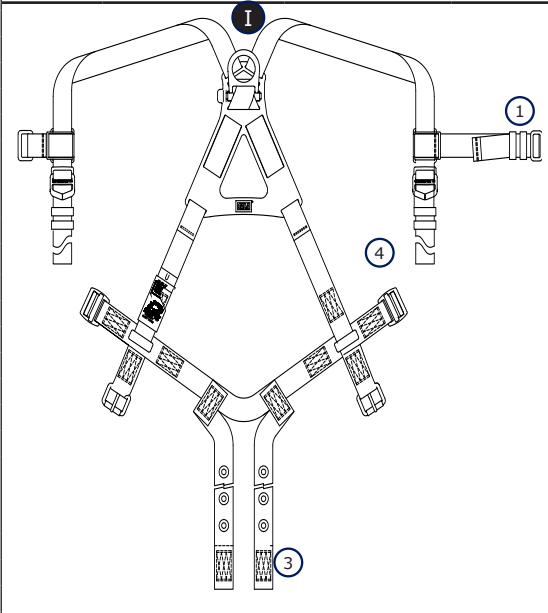
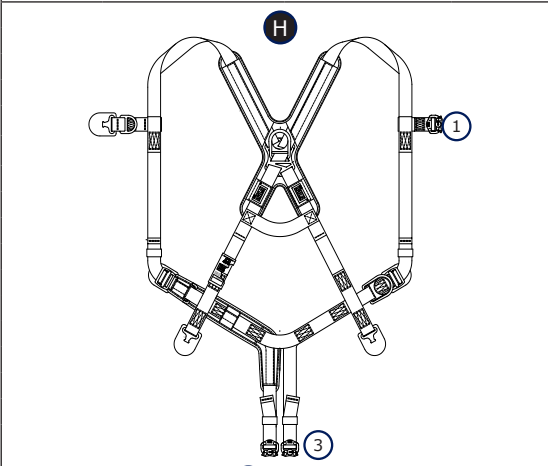
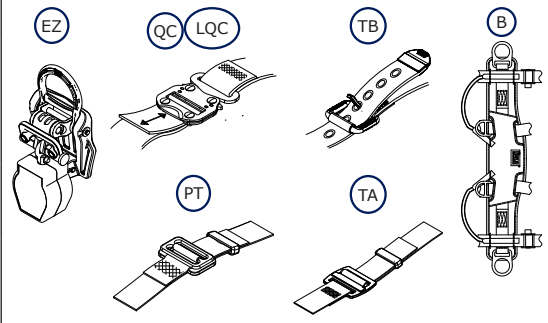


Models	Arc Flash	Hot Works	Crossover	XS	SM	MED	LG	XL	2XL & 3XL	Suspension Seat	Belt & Hip Pad	Sternum	Shoulder	Hip	Buckles				
															①	②	③	④	
	Size										Attachment Elements			Buckles					
1110950					✓											PT	TB		
1110951						✓										PT	TB		
1110952							✓									PT	TB		
1110953								✓								PT	TB		
1110954									✓							PT	TB		
1110955									✓							PT	TB		
1102002	✓				✓											PT	TB		
1102003	✓					✓										PT	TB		
1102004	✓						✓									PT	TB		
1102005	✓							✓								PT	TB		
1102006	✓								✓							PT	TB		
1104775	✓	✓												✓		PT	PT		
1104776	✓	✓						✓						✓		PT	PT		
1104777	✓	✓							✓					✓		PT	PT		
1104780	✓	✓	✓											✓		PT	PT		
1104781	✓	✓		✓										✓		PT	PT		
1104782	✓	✓					✓							✓		PT	PT		
1104783	✓	✓							✓					✓		PT	PT		
1110935	✓							✓						✓		PT	PT		
1110936	✓								✓					✓		PT	PT		
1111660	✓	✓												✓		PT	TB		
1111661	✓		✓											✓		PT	TB		
1111662	✓						✓							✓		PT	TB		
1111663	✓							✓						✓		PT	TB		
1111664	✓								✓					✓		PT	TB		
1111665	✓	✓												✓		PT	PT		
1111666	✓		✓											✓		PT	PT		
1111667	✓						✓							✓		PT	PT		
1111668	✓							✓						✓		PT	PT		
1111669	✓								✓					✓		PT	PT		
1102875					✓													TB	
1102876						✓												TB	
1102877							✓											TB	
1102878								✓										TB	
1102879									✓									TB	
1102925							✓											TB	
1102926								✓										TB	
1102927					✓													TB	
1102928								✓										TB	
1102929									✓									TB	
1102933							✓											TB	
1102934								✓										TB	

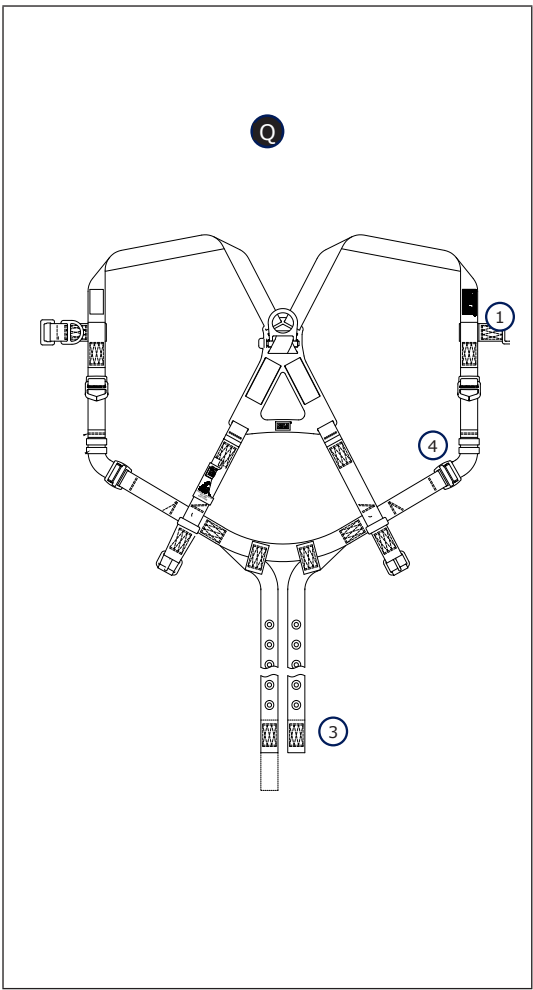
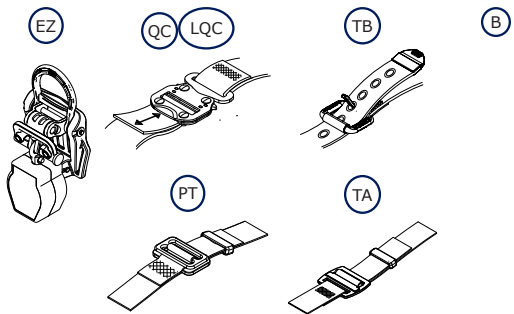
▲ Arc Flash: Harness meets the test requirements of the ASTM F887-11 standard and is designed for use in environments where an arc flash (electrical explosion) could occur.



Models	Harness Style	Size							Attachment Elements					①	②	③	④		
		Arc Flash ▲	Hot Works	Crossover	XS	SM	MED	LG	XL	2XL & 3XL	Suspension Seat	EZ Link	Sternal					Shoulder	Hip
1100773	D Delta 2 Vest	✓			✓									✓				PT	
1100774		✓				✓								✓				PT	
1100783		✓						✓						✓				PT	
1100784		✓							✓					✓				PT	
1100773H		✓				✓								✓				TB	
1100783H		✓					✓							✓				TB	
1100784H		✓						✓						✓				TB	
1102232		✓						✓						✓	PT			TB	✓
1102233		✓							✓					✓	PT			TB	✓
1104890										✓				✓	PT			TB	✓
1105000		✓					✓							✓	PT			PT	✓
1105001		✓						✓						✓	PT			PT	✓
1102009							✓							✓	PT			PT	✓
1105400								✓						✓	PT			PT	✓
1105402									✓					✓	PT			PT	✓
1105403									✓					✓	PT			PT	✓
1105407										✓				✓	PT			PT	✓
1105408									✓					✓	PT			PT	✓
1106201									✓					✓	PT			PT	✓
1109474		✓				✓								✓	QC			PT	
1109475		✓					✓							✓	QC			TB	
1109476		✓						✓						✓	QC			TB	
1109477		✓							✓					✓	QC			TB	
1110988						✓								✓				TB	✓
1110989										✓				✓				TB	✓
1110990								✓						✓				TB	✓
1110992						✓								✓				TB	✓
1110993							✓							✓				TB	✓
1110994									✓					✓				TB	✓
1110995										✓				✓				TB	✓
1110996							✓							✓				TB	✓
1110999								✓						✓				TB	✓
1111006							✓							✓				TB	✓
1111007								✓						✓				TB	✓
1111008									✓					✓				TB	✓
1111009										✓				✓				TB	✓
1111750									✓					✓				TB	✓
1111751							✓							✓				TB	✓
1112076								✓						✓				TB	✓
1100727								✓						✓	LQC			TB	✓
1100725								✓						✓	LQC			TB	✓
1100726								✓						✓	LQC			TB	✓
1100931								✓						✓	QC			TB	✓
1108636							✓							✓	PT			TB	✓
1109975								✓						✓	PT			TB	✓
1109976								✓					✓	PT			TB	✓	
1109977									✓				✓	PT			TB	✓	
1109978						✓							✓				TB	✓	
1101440									✓				✓	PT			TB	✓	
1101441									✓				✓	PT			TB	✓	
1101909							✓						✓	PT			TB	✓	
1101910								✓					✓	PT			TB	✓	
1105832									✓				✓	PT			TB		
1105835									✓				✓	PT			TB		
1105836								✓					✓	PT			TB		
1105838						✓							✓	PT		TB	TB		
1106365							✓						✓	PT		TB	TB	✓	

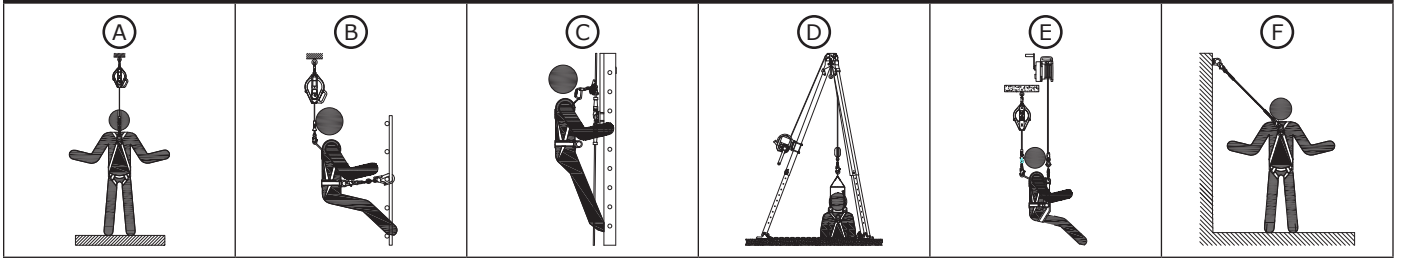


Models	Arc Flash ▲	Crossover	XS	SM	MED	LG	XL	2XL & 3XL	Suspension Seat	Sternal	Shoulder	Hip	①	②	③	④
													Chest	Belt	Leg	Adjuster
	Size								Attachment Elements							
1109500	✓				✓				✓	✓			QC		QC	
1109501	✓						✓		✓	✓			QC		QC	
1109502	✓			✓					✓	✓			QC		QC	
1109503	✓					✓			✓	✓			QC		QC	
1109504	✓		✓						✓	✓			QC		QC	
1109510	✓							✓	✓	✓			QC		QC	
1109506	✓				✓				✓	✓			QC		QC	
1109507	✓					✓			✓	✓			QC		QC	
1109509	✓							✓	✓	✓			QC		QC	
1109511	✓							✓	✓	✓			QC		QC	
1111650	✓			✓					✓	✓			QC		QC	
1111651	✓				✓				✓	✓			QC		QC	
1111652	✓					✓			✓	✓			QC		QC	
1111653	✓						✓		✓	✓			QC		QC	
1107403				✓									PT		TB	✓
1107404						✓							PT		TB	✓
1107405							✓						PT		TB	✓
1107409								✓					PT		TB	✓
1107415				✓									PT		TB	✓
1107416					✓								PT		TB	✓
1107417							✓						PT		TB	✓✓
1107418								✓					PT		TB	✓
1107419					✓								PT		TB	✓
1107420					✓								PT		TB	✓
1107421							✓						PT		TB	✓
1107422								✓					PT		TB	✓
1107462							✓						PT		PT	✓
1107465					✓								PT		PT	✓
1107466							✓						PT		PT	✓
1107467								✓					PT		PT	✓
1107469					✓								PT		PT	✓
1107470							✓						PT		PT	✓
1107471								✓					PT		PT	✓
1111575					✓								QC		QC	✓
1111576					✓								QC		QC	✓
1111577							✓						QC		QC	✓
1111578								✓					QC		QC	✓
1111579					✓								QC		QC	✓
1111580					✓								QC		QC	✓
1111581							✓						QC		QC	✓
1111582								✓					QC		QC	✓
1111583					✓								QC		QC	✓
1111584					✓								QC		QC	✓
1111585							✓						QC		QC	✓
1111586								✓					QC		QC	✓
1114107													PT		TB	✓
1114108													PT		TB	✓
1114109													PT		TB	✓
1114110													PT		TB	✓



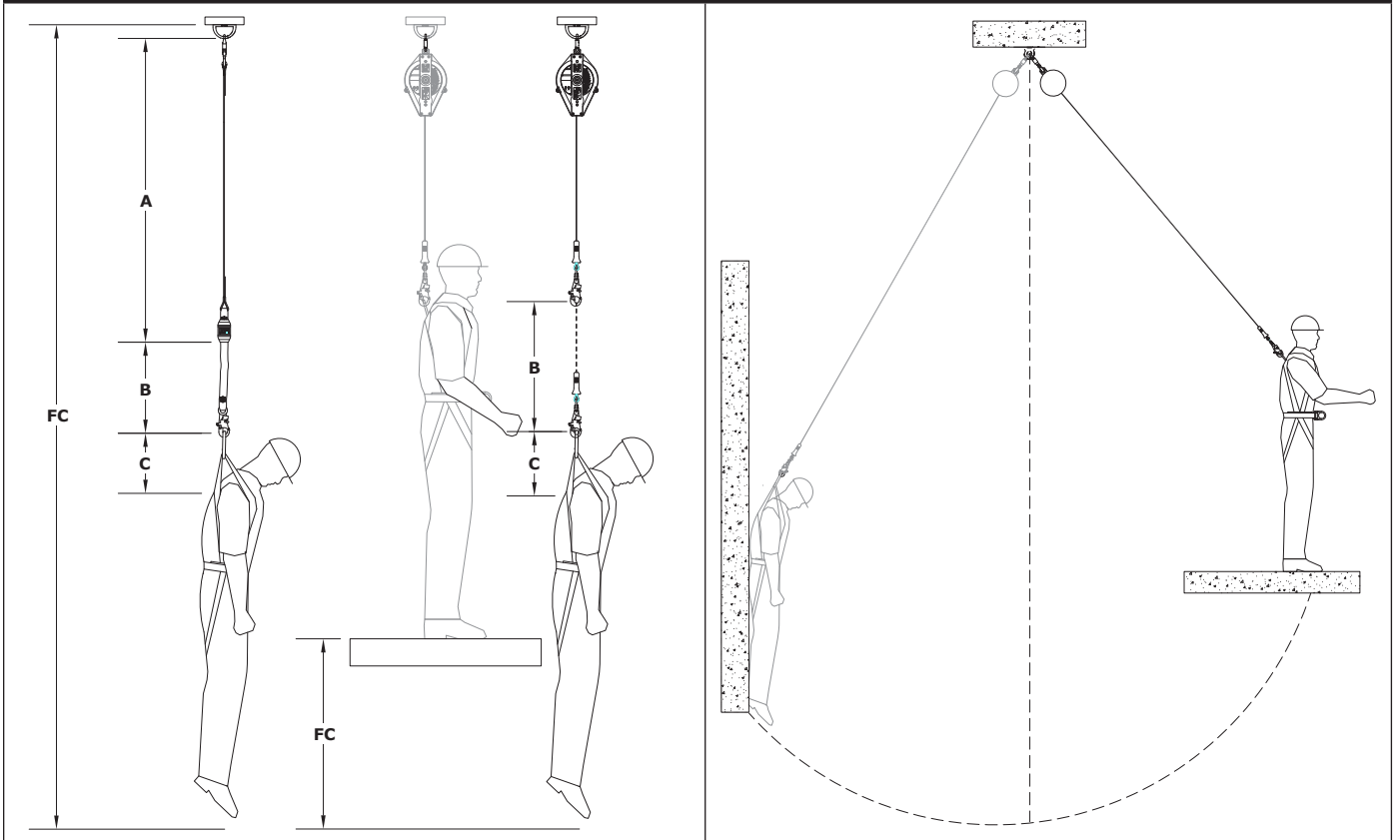
Models	Harness Style	Arc Flash ▲	Hot Works	Crossover	XS	SM	MED	LG	XL	2XL & 3XL	Suspension Seat	Sternum	Shoulder	Hip	Attachment Elements			
															①	②	③	④
1101455	Q Delta 2 Constr.						√				√	√	√	PT	TB	PT	√	
1101457						√					√	√	√	PT	TB	PT	√	
1101457									√			√	√	√	PT	TB	PT	√
1101460											√	√	√	PT	TB	PT	√	
1101461											√	√	√	PT	TB	TB	√	
1101462								√				√	√	PT	TB	PT	√	
1101463									√			√	√	PT	TB	PT	√	
1101465				√							√	√	√	PT	TB	PT	√	
1101467											√	√	√	PT	TB	PT	√	
1103512								√				√	√	PT	TB	PT	√	
1101625											√	√	√	PT	TB	PT	√	
1101638									√			√	√	PT	TB	PT	√	
1101641							√					√	√	PT	TB	PT	√	
1101642								√				√	√	PT	TB	PT	√	
1101643									√			√	√	PT	TB	PT	√	
1101644										√		√	√	PT	TB	PT	√	
1104920											√	√	√	PT	TB	PT	√	
1101657							√					√	√	PT	TB	TB	√	
1101658								√				√	√	PT	TB	TB	√	
1101667									√			√	√	PT	TB	TB	√	
1102025								√				√	√	PT	TB	TB	√	
1102027									√			√	√	PT	TB	TB	√	
1102030							√					√	√	PT	TB	TB	√	
1102031										√		√	√	PT	TB	TB	√	
1102033											√	√	√	PT	TB	TB	√	
1102035							√					√	√	PT	TB	TB	√	
1102037					√							√		PT	TB	TB	√	
1102040						√						√		PT	TB	TB	√	
1102043								√				√		PT	TB	TB	√	
1102431								√				√		PT	TB	TB	√	
1102432									√			√		PT	TB	TB	√	
1102433								√				√		PT	TB	TB	√	
1102526								√				√		PT	TB	TB	√	
1102528								√				√		PT	TB	TB	√	
1102529									√			√		PT	TB	TB	√	
1102530											√	√		PT	TB	TB	√	
1102531											√	√		PT	TB	TB	√	
1102539								√				√		PT	TB	TB	√	
1102540								√				√		PT	TB	TB	√	
1102543							√					√		PT	TB	TB	√	
1102550							√					√		PT	TB	TB	√	
1102680			√					√				√		PT	TB	TB	√	
1102681			√						√			√		PT	TB	TB	√	
1102682			√				√					√		PT	TB	TB	√	
1102690			√					√				√		PT	TB		√	
1105325							√				√		PT	TB	TB	√		
1105328						√					√		PT	TB	TB	√		
1105329							√				√		PT	TB	TB	√		
1106403						√					√		PT	TB	PT	√		
1106404							√				√		PT	TB	PT	√		
1106405								√			√		PT	TB	PT	√		
1106408									√		√		PT	TB	PT	√		
1106410										√	√		PT	TB	PT	√		
1106411										√	√		PT	TB	PT	√		
1106414						√					√		PT	TB	TB	√		
1106450							√				√		PT	TB	TB	√		
1106452										√	√		PT	TB	TB	√		

2



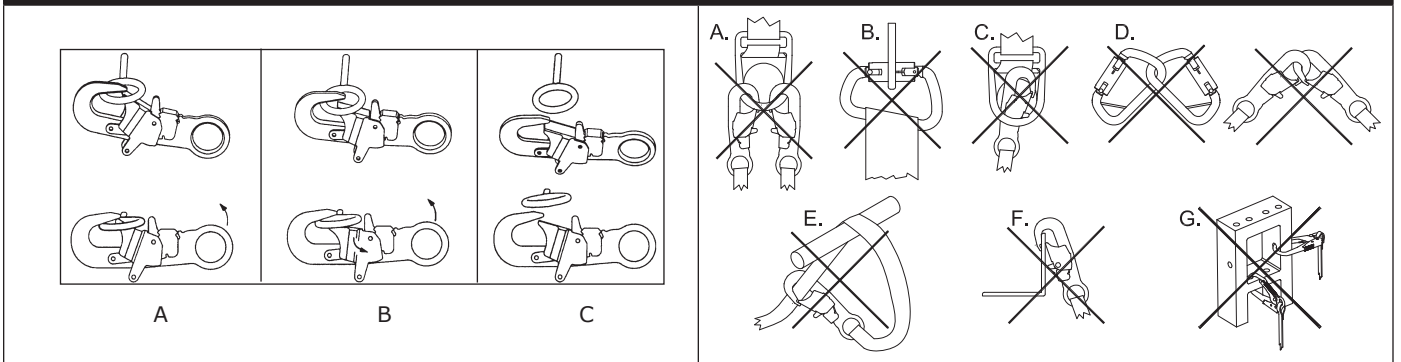
3

4

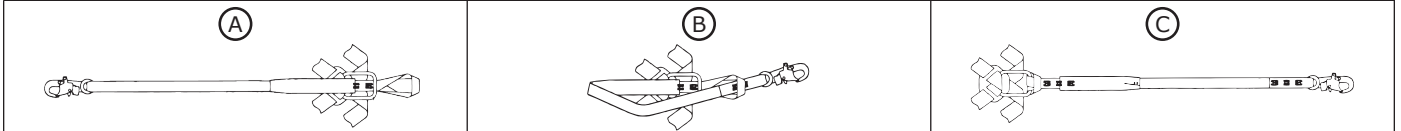


5

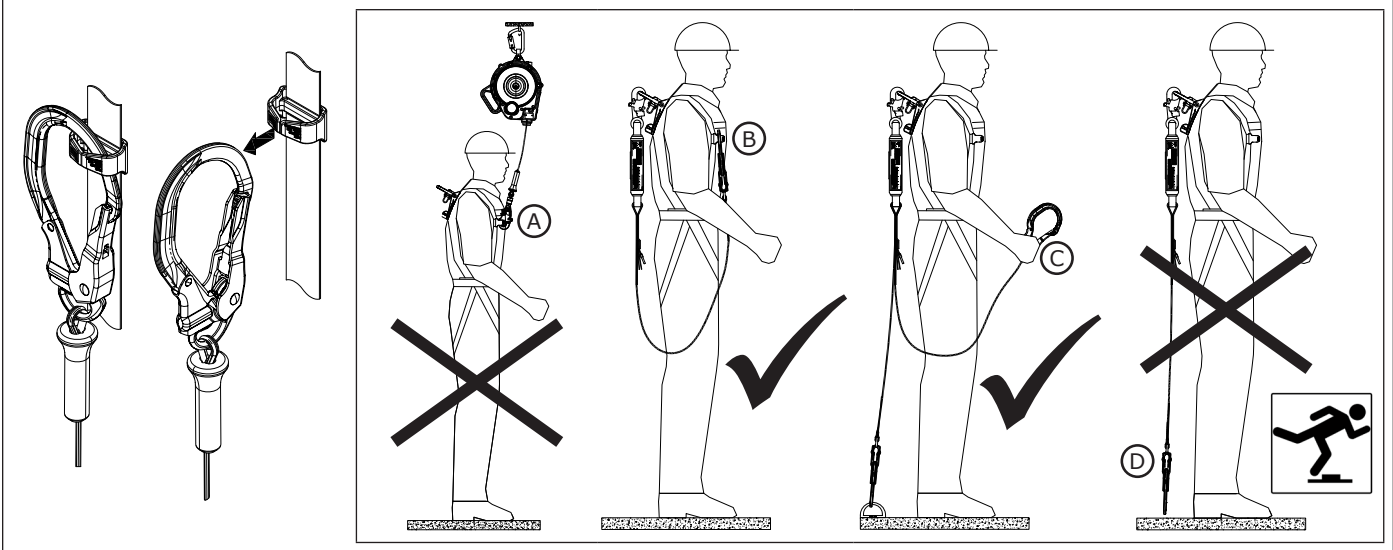
6



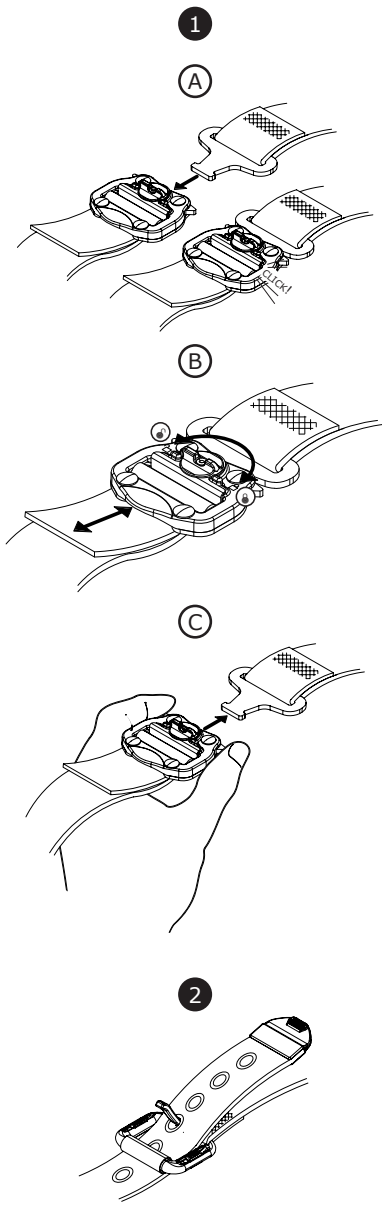
7



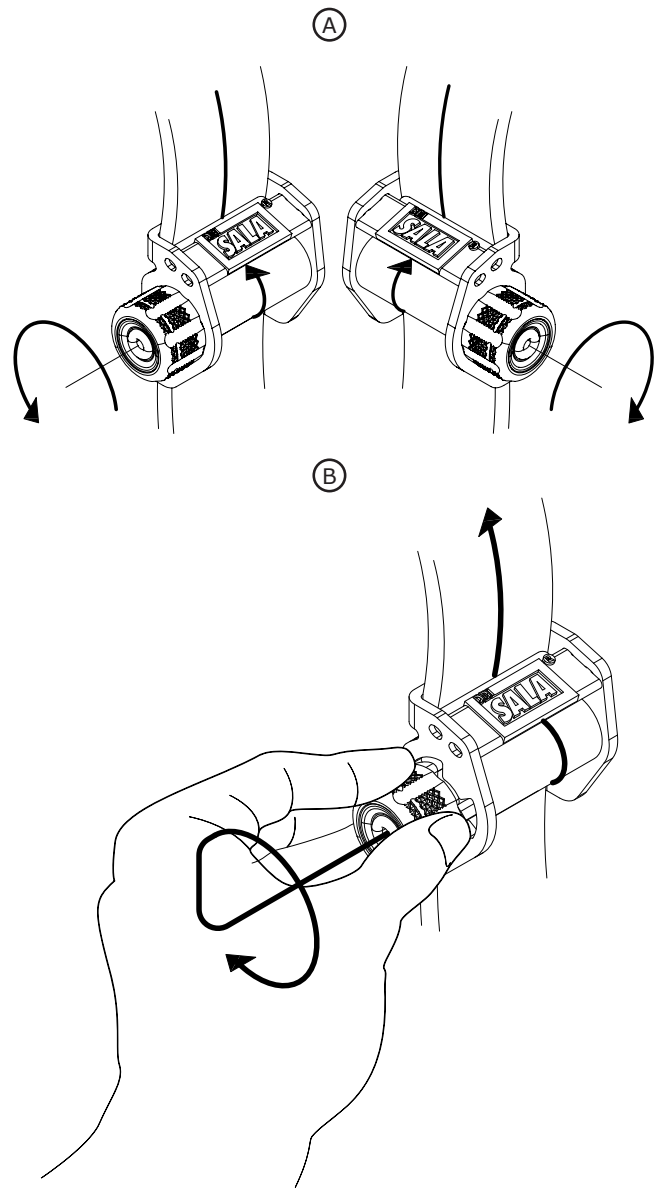
8



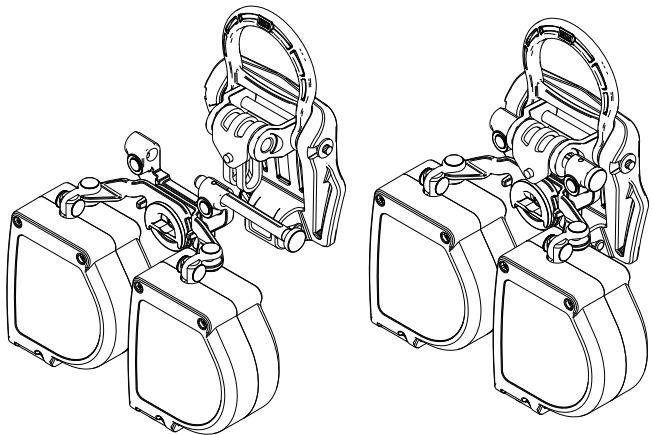
9



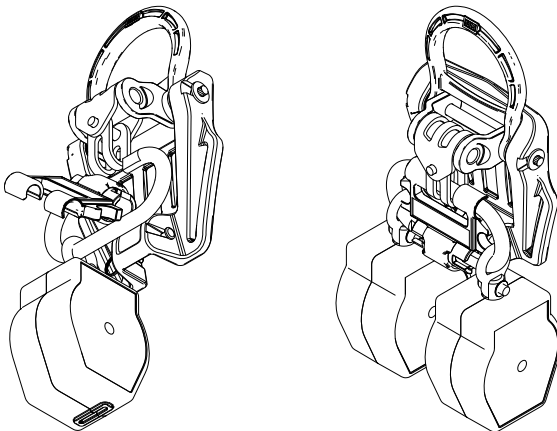
10



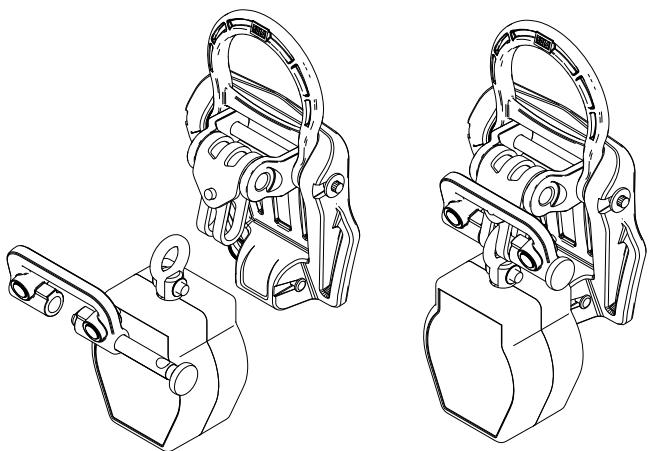
A



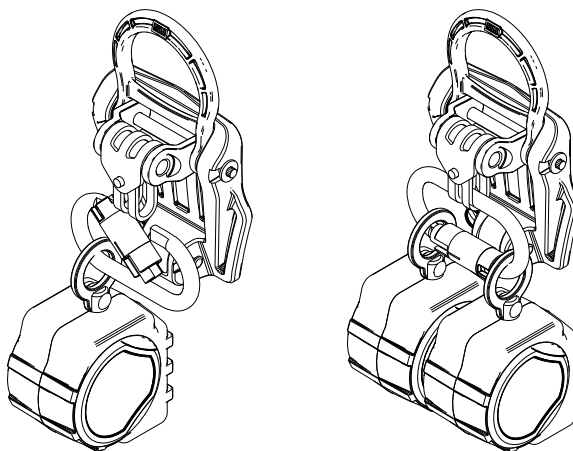
B



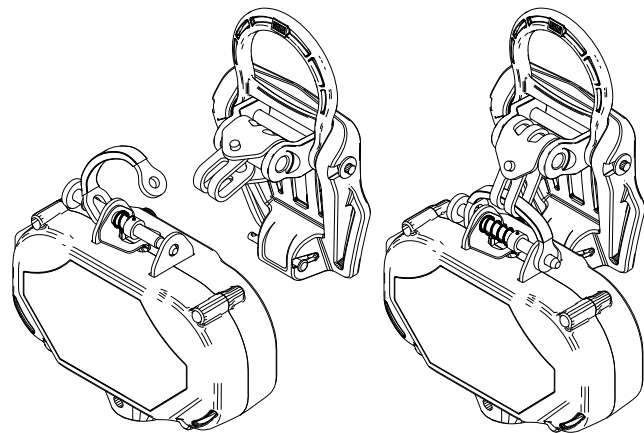
C



D



E



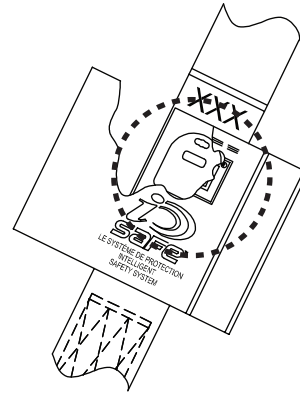
12



B



13



14

1



2



3



4

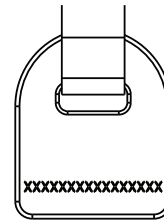
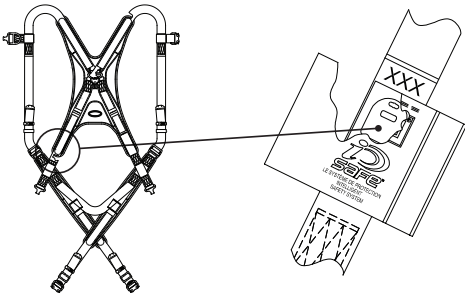


5



6



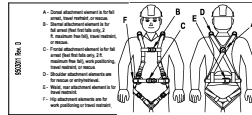


9503011

SERIAL NO.: SEE RFID TAG

INITIAL																				
DATE																				

INSPECTION LOG



9501552

WARNING MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS MUST BE READ AND UNDERSTOOD PRIOR TO USE. INSTRUCTIONS SUPPLIED WITH THIS PRODUCT AT THE TIME OF SHIPMENT MUST BE FOLLOWED. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. CONTACT OS/SALA IF INSTRUCTION SHEET IS MISSING. INSPECT BEFORE EACH USE. DO NOT USE IF WEAR OR DAMAGE IS PRESENT. THIS BODY HARNESS IS INTENDED TO BE USED TO ARREST THE INVERTED FORCE FALLS. ITEMS SUBJECT TO FALL ARREST OR IMPACT FORCES MUST BE IMMEDIATELY REMOVED FROM SERVICE AND DESTROYED. CONNECTING SNAPS AND D-RINGS MUST BE COMPATIBLE IN SIZE, SHAPE AND STRENGTH. THIS ITEM IS NOT FLAME OR HEAT RESISTANT. REPAIRS ONLY TO BE PERFORMED BY OS/SALA. EQUIPMENT MODIFICATION OR MISUSE VOID WARRANTY.

OSHA BODY HARNESS
CAPACITY: 310 LBS.
NYLON WEB

www.capitalsafety.com
Capital Safety
Red Wing, MN, USA
+1-800-328-6146

DO NOT REMOVE THIS LABEL

9503020

ANSI Z359.11-2014
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of: 130-310 lbs.

Model No.: Mfrd. Lot: Stds:

PRODUCT COMPLIANCE | DO NOT REMOVE THIS LABEL

This product complies with the following standards only if marked with the corresponding letter code under the "Stds." section.

A = ANSI Z359.1	D = ASTM F887
B = OSHA	E = ANSI Z359.3
C = ANSI A10.32	F = ANSI Z359.4
	G = ANSI Z359.11

USER IDENTIFICATION
Mark label with permanent marker

9500340

WARNING Manufacturer's instructions must be read and understood prior to use. Instructions supplied with the product at time of shipment must be followed. Failure to do so could result in serious injury or death. Contact Capital Safety if instruction sheet is missing. Inspect before each use. Do not use if wear or damage is present. This body harness is intended to be used to arrest the most severe free fall. Items subjected to fall arrest or impact forces must be immediately removed from service and destroyed. Connecting snaps and D-rings must be compatible in size, shape, and strength. This item is not flame or heat resistant. Repairs only to be performed by Capital Safety. Equipment modification or misuse voids warranty.

OSHA Full Body Harness
Material: Polyester Webbing
ANSI Capacity: 130-310 lbs.
OSHA Capacity: 420 lbs.

Code Safety
Red Wing, MN, USA
+1-800-328-6146

WARNING
Do not attempt to connect this harness to other system components. Capacity in the combined weight for which the component is designed to be used. Combined weight includes the user's body weight, clothing, tools, and any other gear carried. Contact Capital Safety for more information.

DO NOT REMOVE LABEL

9512810

ANSI Z359.11-2014
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of: 130-310 lbs.

Model No.: Mfrd. Lot: Size: Stds:

PRODUCT COMPLIANCE | DO NOT REMOVE THIS LABEL

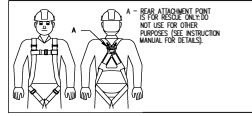
This product complies with the following standards only if marked with the corresponding letter code under the "Stds." section.

A = ANSI Z359.1	D = ASTM F887
B = OSHA	E = ANSI Z359.3
C = ANSI A10.32	F = ANSI Z359.4
	G = ANSI Z359.11

USER IDENTIFICATION
Mark label with permanent marker

9503012

WARNING MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS MUST BE READ AND UNDERSTOOD PRIOR TO USE. INSTRUCTIONS SUPPLIED WITH THIS PRODUCT AT THE TIME OF SHIPMENT MUST BE FOLLOWED. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. CONTACT OS/SALA WITH ANY QUESTIONS. DO NOT USE IF WEAR OR DAMAGE IS PRESENT. THIS BODY HARNESS IS INTENDED TO BE USED TO ARREST THE MOST SEVERE FREE FALLS. ITEMS SUBJECT TO FALL ARREST OR IMPACT FORCES MUST BE IMMEDIATELY REMOVED FROM SERVICE AND DESTROYED. CONNECTING SNAPS AND D-RINGS MUST BE COMPATIBLE IN SIZE, SHAPE AND STRENGTH. THIS ITEM IS NOT FLAME OR HEAT RESISTANT. REPAIRS ONLY TO BE PERFORMED BY OS/SALA. EQUIPMENT MODIFICATION OR MISUSE VOID WARRANTY. FOR OTHER PURPOSES, DO NOT REMOVE THIS LABEL.



9501553

WARNING MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS MUST BE READ AND UNDERSTOOD PRIOR TO USE. INSTRUCTIONS SUPPLIED WITH THIS PRODUCT AT THE TIME OF SHIPMENT MUST BE FOLLOWED. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. CONTACT OS/SALA IF INSTRUCTION SHEET IS MISSING. INSPECT BEFORE EACH USE. DO NOT USE IF WEAR OR DAMAGE IS PRESENT. THIS BODY HARNESS IS INTENDED TO BE USED TO ARREST THE MOST SEVERE FREE FALLS. ITEMS SUBJECT TO FALL ARREST OR IMPACT FORCES MUST BE IMMEDIATELY REMOVED FROM SERVICE AND DESTROYED. CONNECTING SNAPS AND D-RINGS MUST BE COMPATIBLE IN SIZE, SHAPE AND STRENGTH. THIS ITEM IS NOT FLAME OR HEAT RESISTANT. REPAIRS ONLY TO BE PERFORMED BY OS/SALA. EQUIPMENT MODIFICATION OR MISUSE VOID WARRANTY.

OSHA BODY HARNESS
CAPACITY: 310 LBS.
NYLON/KEVLAR WEB

www.capitalsafety.com
Capital Safety
Red Wing, MN, USA
+1-800-328-6146

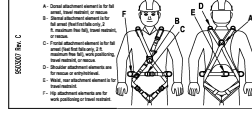
DO NOT REMOVE THIS LABEL

9503007

SERIAL NO.: SEE RFID TAG

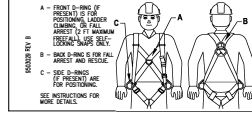
INITIAL																				
DATE																				

INSPECTION LOG



9503029

USER IDENTIFICATION
MARK LABEL WITH PERMANENT MARKER



SAFETY INFORMATION

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Full Body Harness. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

These instructions must be provided to the user of this equipment. Retain these instructions for future reference.

Intended Use:

This Full Body Harness is intended for use as part of a complete personal fall protection system.

Use in any other application including, but not limited to, material handling, recreational or sports related activities, or other activities not described in the User Instructions, is not approved by 3M and could result in serious injury or death.

This device is only to be used by trained users in workplace applications.

WARNING

This Full Body Harness is part of a personal fall protection system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their personal fall protection system. **Misuse of this device could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Service.

- **To reduce the risks associated with working with a Full Body Harness which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Inspect the device before each use, at least annually, and after any fall event. Inspect in accordance with the User Instructions.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the device from service and destroy it.
 - Any device that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service and destroyed.
 - Ensure the harness is worn correctly, appropriately sized, and properly adjusted.
 - Ensure all connecting subsystems (e.g. lanyards) are kept free from all hazards including, but not limited to, entanglement with other workers, yourself, moving machinery, or other surrounding objects.
 - Ensure that fall protection systems/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent or Qualified Person before using these systems.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
 - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
 - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs), electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or your fall protection equipment.
 - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
 - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
 - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
 - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall event occurs.
 - If a fall event occurs, immediately seek medical attention for the worker who has fallen.
 - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

Before using this equipment, record the product identification information from the ID label in the "Inspection and Maintenance Log" at the back of this manual.

DESCRIPTION

Figure 1 defines available Full Body Harness models. Harness models are available with various combinations of the following features:

	Figure 1 Reference:	Description:
Sizes	SM, MED, LG, XL, 2XL	Small, Medium, Large, Extra Large, Extra Extra Large
Attachment Elements yes = √		Suspension Seat
		EZ-Link
		Dorsal D-Ring
		Sternal D-Ring
		Shoulder D-Rings
		Hip D-Rings
Buckles	①	Chest
	②	Belt
	③	Leg
Adjusters	④	Adjusters

FIGURE 1 ABBREVIATIONS

ⓔ	EZ Link
Ⓠ	Quick Connect
ⓁⓆ	Locking Quick Connect
Ⓟ	Pass Through
ⓉⓅ	Tongue Buckle
Ⓣⓐ	Torso Adjuster
Ⓟ	Belt

SPECIFICATIONS

Performance:	
Maximum Free Fall Distance	1.8 m (6 ft)
Maximum Arresting Force	6 kN (1349 lb.)
Capacity	140 kg (310 lb.)

Materials:	
Webbing	Polyester - 27 kN (6000 lb.) Tensile Strength Nylon - 31 kN (7000 lb.) Tensile Strength
Pad Covers	Blend of Nylon and Polyester
Label Cover	Blend of Nylon and Polyester
Thread	Polyester Thread on Polyester Webbing Nylon Thread on Nylon Webbing
D-Rings	Aluminum Alloy - 22 kN (5000 lb.) Tensile Strength
Tri-Lok Connectors	Aluminum Alloy, Stainless Steel, and Alloy Steel - 18 kN (4000 lb.) Tensile Strength
Revolver Adjusters	Aluminum Alloy, Stainless Steel, Alloy Steel, and Nylon - 18 kN (4000 lb.) Tensile Strength

1.0 APPLICATIONS

1.1 PURPOSE: Full Body Harnesses are to be used as components in Personal Fall Protection System designed to prevent a fall or safely arrest a fall (see Figure 2). Full Body Harnesses are used in the following applications:

(A)	<p>Fall Arrest: Personal fall arrest systems typically include a Full Body Harness and a connecting subsystem (Energy Absorbing Lanyard, Self-Retracting Device, etc.). Maximum arresting force must not exceed 1,800 lbs (8 kN). <i>Attachment Elements:</i> Dorsal (feet first with a 2 ft. maximum free fall when using a Self-Retracting Device or 6 ft. maximum free fall when using an Energy Absorbing Lanyard), Sternal (feet first with a 2 ft. maximum free fall), Frontal (feet first with a 2 ft. maximum free fall).</p>
(B)	<p>Work Positioning: Work positioning systems typically include a Full Body Harness, positioning lanyard, and a back-up personal fall arrest system. For work positioning applications, connect the work positioning subsystem (example: lanyard, Y-lanyard, etc.) to the lower (hip level) side or belt mounted work positioning attachment anchorage elements (D-Rings). Never use these connection points for fall arrest. <i>Attachment Elements:</i> Frontal, Hip.</p>
(C)	<p>Climbing: The Full Body Harness is used as a component of a climbing system to prevent the user from falling when climbing a ladder or other climbing structure. Climbing systems typically include a Full Body Harness, vertical cable or rail attached to the structure, and climbing sleeve. For ladder climbing applications, harnesses equipped with a frontal D-Ring in the sternal location may be used for fall arrest on fixed ladder climbing systems. <i>Attachment Elements:</i> Sternal</p>
(D)	<p>Rescue: The Full Body Harness is used as a component of a rescue system. Rescue systems are configured depending on the type of rescue. For limited access (confined space) applications, harnesses equipped with D-Rings on the shoulders may be used for entry and egress into confined spaces where worker profile is an issue. <i>Attachment Elements:</i> Dorsal, Sternal, Frontal, Shoulder</p>
(E)	<p>Controlled Descent: For controlled descent applications, harnesses equipped with a single sternal level D-Ring, one or two frontal mounted D-Rings, or a pair of connectors originating below the waist (such as a seat sling) may be used for connection to a descent or evacuation system. <i>Attachment Elements:</i> Dorsal Sternal, Frontal</p>
(F)	<p>Restraint: The Full Body Harness is used as a component of a restraint system to prevent the user from reaching a fall hazard. Restraint systems typically include a Full Body Harness and a lanyard or restraint line. <i>Attachment Elements:</i> Dorsal, Sternal, ---Frontal, Hip</p>
(G)	<p>Arc-Resistant: Harness meets the test requirements of the ASTM F887-11 standard and is designed for use in environments where an arc flash (electrical explosion) could occur.</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Certain application and work conditions require the use of Full Body Harnesses with specific attributes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full body harnesses with Kevlar web should be used when working with tools, materials, or environments of high temperature (foundries, chemical manufacturing, steel fabrication, emergency rescue services, fire services, welders, oil industry, nuclear industry, explosives). • Harnesses with PVC coated hardware should be used when working in explosive or electrically conductive environments, or where surfaces must be protected from the hardware. • Harnesses with high visibility webbing should be used when increased visibility of the user is required.

1.2 STANDARDS: Harnesses included in this manual conform to the standard(s) identified on the cover of this instruction.

1.3 TRAINING: It is the responsibility of the user and the purchaser of this equipment to assure that they are familiar with these instructions, trained in the correct care and use of, and are aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use of this equipment.

1.4 LIMITATIONS: Always consider the following application limitations before using this equipment:

- **CAPACITY:** The Full Body Harness is designed for use by persons with a combined weight (clothing, tools, etc.) ranging from 130 lbs (59 kg) to 310 lbs (140 kg). Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate to your application.
- **FREE FALL:** Personal fall arrest systems used with this equipment must be rigged to limit the free fall to 6 feet (1.8 m)¹. Restraint systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. Work positioning systems must be rigged so that free fall is limited to 2 feet (.6 m) or less. Personnel riding systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. Climbing systems must be rigged so that free fall is limited to 18 in. (.46 cm) or less. Rescue systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. See subsystem manufacturer's instructions for more information.
- **FALL CLEARANCE:** Figure 3 illustrates the components of a Fall Arrest. There must be sufficient Fall Clearance (FC) to arrest a fall before the user strikes the ground or other obstruction. Clearance is affected by a number of factors including: (A) Lanyard Length, (B) Lanyard Deceleration Distance or SRL Maximum Arrest Distance, (C) Harness Stretch and D-Ring/Connector Length and Settling (typically a Safety Factor of 1.5 ft). Refer to the instructions included with your Lanyard or Self-Retracting Device for specifics regarding Fall Clearance calculation.
- **SWING FALLS:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs (see Figure 4). The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury or death. Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible. Do not permit a swing fall if injury could occur. Swing falls will significantly increase the clearance required when a Self-Retracting Device or other variable length connecting subsystem is used.
- **EXTENDED SUSPENSION:** A Full Body Harness is not intended for use in extended suspension applications. If the user is going to be suspended for an extended length of time it is recommended that some form of seat support be used. 3M recommends a seat board, suspension work seat, seat sling, or a boatswain chair. Contact 3M for more information on these items.
- **ENVIRONMENTAL HAZARDS:** Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to; heat, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, gases, moving machinery, and sharp edges. Although PVC coated and zinc plated hardware exhibit excellent corrosion resistance in chemical, acidic, alkaline, and atmospheric conditions, frequent inspections may be required. Consult with 3M if you question the use of this equipment in hazardous environments.
- **HARNESSES FOR HIGH TEMPERATURE ENVIRONMENTS:** Harnesses with Kevlar webbing are designed for use in high temperature environments, with limitations: Kevlar webbing begins to char at 800° to 900° Fahrenheit. Kevlar webbing can withstand limited contact exposure to temperatures up to 1,000° F. Polyester webbing loses strength at 300° to 400° F. PVC coating on hardware has a melting point of approximately 350° F. When working with tools, materials, or in high temperature environments, ensure that associated fall protection equipment can withstand high

¹ **Fall Arrest Free Falls:** Free falls greater than 6 ft. (1.8 m) may be permitted when users are secured to the anchorage with a connecting subsystem which limits maximum arresting force to 1,800 lbs (8 kN) and is authorized for such use (i.e., DBI-SALA Force 2™ Lanyards).

temperatures, or provide protection for those items.

2.0 SYSTEM USE

2.1 RESCUE PLAN: When using this equipment and connecting subsystem(s), the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement and communicate that plan to users², authorized persons³, and rescuers⁴.

2.2 INSPECTION FREQUENCY: The Full Body Harness shall be inspected by the user before each use and by a competent person⁵ other than the user at intervals of no more than one year⁶. Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log". Results of each Competent Person inspection should be recorded on copies of the "Inspection and Maintenance Log" or tracked with a Radio Frequency Identification (RFID) system (see "Inspection").

2.3 COMPATIBILITY OF COMPONENTS: 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may effect the safety and reliability of the complete system.

2.4 COMPATIBILITY OF CONNECTORS: Connectors are compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact Capital Safety if you have any questions about compatibility.

Connectors (hooks, carabiners, and D-Rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22.2 kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (See Figure 5). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. If the connecting element to which a snap hook (shown) or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner. This force may cause the gate (of either a self-locking or a non-locking snap hook) to open, allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point. Self-locking snap hooks and carabiners are required.

2.5 MAKING CONNECTIONS: Use only self-locking snap hooks and carabiners with this equipment. Use only connectors that are suitable for each application. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked.

3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 6 for inappropriate connections. 3M snap hooks and carabiners should not be connected:

- A. To a D-Ring to which another connector is attached.
- B. In a manner that would result in a load on the gate.
- C. In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
- D. To each other.
- E. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
- F. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
- G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

2.6 CONNECTING SUBSYSTEMS: Connecting subsystems (self-retracting lifeline, lanyard, rope grab and lifeline, cable sleeve, etc.) must be suitable for your application (See section 1.1). See the subsystem manufacturer's instructions for additional information. Some harness models have web loop connection points. Do not use snap hooks to connect to web loops. Use a self-locking carabiner to connect to a web loop. Ensure the carabiner cannot cross-gate load (load against the gate rather than along the major axis of the carabiner). Some lanyards are designed to choke onto a web loop to provide a compatible connection. Lanyards may be sewn directly to the web loop forming a permanent connection. Do not make multiple connections onto one web loop, unless choking two lanyards onto a properly sized web loop. To choke the lanyard on a web loop (Figure 7): A) Insert the lanyard web loop through the web loop or D-Ring on the harness. B) Insert the appropriate end of the lanyard through the lanyard web loop. C) Pull the lanyard through the connecting web loop to secure.

2.7 LANYARD PARKING ATTACHMENT: Figure 8 illustrates Lanyard Parking. The Lanyard Parking Attachment is for attaching the free end of a Lanyard or harness mounted Self-Retracting Device when not connected to an Anchorage Connection Point for purposes of fall protection. Lanyard Parking Attachments must never be used as a Fall Protection Attachment Element on the Harness for connecting a Lanyard or Self-Retracting Device (A).

When not connected to an Anchorage Connection Point, an unconnected Lanyard Leg must be properly parked on the harness (B) or secured in the user's hand as in 100% Tie-Off applications (C). Free hanging Lanyard Legs (D) can trip the user or catch on surrounding objects resulting in a fall.

² **User:** A person who performs activities at heights while protected by a personal fall protection system.

³ **Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.

⁴ **Rescuer:** Person or persons other than the rescue subject acting to perform an assisted rescue by operation of a rescue system.

⁵ **Competent Person:** One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

⁶ **Inspection Frequency:** Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of competent person inspections.

3.0 HARNESS USE


3.1 BEFORE EACH USE: Verify that your work area and Personal Fall Arrest System (PFAS) meet all criteria defined in Section 2. Verify that a formal Rescue is in place. Inspect the Harness per the 'User' inspection points defined in the "Inspection and Maintenance Log". If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the system from service immediately. See Section 5 for inspection details. Do not use if inspection reveals an unsafe condition.

3.2 PLAN: Consider all factors that will affect your safety during use of this equipment. The following list gives important points to consider when planning your system:

- **Anchorage:** Select an anchorage capable of sustaining the Static Load requirements of the intended fall protection application (see Section 1.1). The anchorage location should address Free Fall, Fall Clearance, Swing Fall, and Environmental limitations described in Section 1.4.
- **Sharp Edges:** Avoid working where system components may be in contact with, or abrade against, unprotected sharp edges.
- **After A Fall:** If the Harness is subjected to the forces of arresting a fall or exhibits damage consistent with the effect of fall arrest forces, it must be removed from service immediately. Clearly mark the Harness "DO NOT USE" and then either destroy the Harness or contact 3M regarding replacement. See Section 4 and 5 for more information.
- **Rescue:** The employer must have a written, formal rescue plan when using this equipment. The employer must have the ability to perform a rescue quickly and safely.
- **Rescue Harness:** Rescue Harnesses are intended to be worn during normal work activities. Before using rescue attachment elements for the first time, the user should carry out a suspension test in safe conditions to ensure the harness is sized and fitted for optimal comfort during suspension.

3.3 BUCKLES: Full Body Harnesses can be equipped with Duo-Lok™ Quick Connect Buckles for fastening and adjusting Leg Straps and Chest Straps. Harness Body Belts have a Tongue Buckle. See Figure 1 for the buckle types on your Harness. Figure 9 illustrates operation of each of the following buckles:

1. Duo-Lok™ Quick Connect Buckles:

- A. To fasten the Duo-Lok Quick Connect Buckle, insert the Tab into the Receptor until a click is heard.
- B. To adjust the attached Web Strap: Rotate the Webbing Lock to the Unlocked position . Pull the Web Strap forward or backward through the Buckle Slot to tighten or loosen. After adjustment, rotate the Webbing Lock to the Locked position.

The Webbing Lock does not lock or unlock engagement or disengagement of the buckle end. It only prevents or allows passage of the excess Web Strap through the Buckle Slot.

- C. To release the Duo-Lok Quick Connect Buckle: Squeeze the Lock Levers on each side of the Receptor. Pull the Tab out of the Receptor.

2. Tongue Buckles: Fasten and adjust Tongue Buckles by passing the Tongue through the Buckle Frame and inserting the Prong through the desired Grommet in the Tongue.

3.4 ADJUSTMENTS: Harnesses can be equipped with a pair of Revolver™ Torso Adjusters for adjusting the Shoulder Straps. Figure 10 illustrates adjustment of the Revolver Torso Adjusters:

1. Revolver™ Torso Adjusters: To adjust the Shoulder Straps with the Revolver Torso Adjusters:

- A. Rotate the Revolver Ratchet Knobs as illustrated in Figure 10 to tighten the Shoulder Straps.
- B. Pull out and rotate the Revolver Ratchet Knobs as illustrated in Figure 10 to loosen the Shoulder Straps.

3.5 EASY-LINK™ ATTACHMENTS: Full Body Harnesses are equipped with a patented Easy-Link™ System that integrates the Dorsal D-Ring with attachment elements for Harness-Mounted Self-Retracting Devices (SRDs). Figure 11 illustrates attachment of the following 3M and Protecta Self-Retracting Devices: (A) 3M Nano-Lok™ Edge SRDs, (B) 3M Twin Nano-Lok™ SRDs, (C) 3M Single Nano-Lok™ SRDs, (D) Protecta Twin Rebel™ SRDs, (E) 3M Twin Talon™ SRD. Other manufactured SRDs can also be mounted on the Delta Harness in similar fashion. See the SRD manufacturer instructions for requirements and installation instructions specific to the SRD.

Contact 3M with any questions or concerns regarding compatibility of your SRD with the Easy-Link System.

3.6 PUTTING ON AND FITTING THE FULL BODY HARNESS: Figure 14 illustrates putting on and fitting of the Full Body Harness. Prior to each use, inspect the harness using the checklist on the "Inspection and Maintenance Log". To put on and fit the harness:

Procedures for buckling and adjusting the straps on the Delta Harness will vary with the harness model. See Sections 3.3 thru 3.4 and Figures 9 thru 10 for details.

1. Lift up and hold the harness by the back Dorsal D-Ring. Ensure the straps are not twisted.
2. Grasp the Shoulder Straps and slip the harness onto one arm. The Dorsal D-Ring will be located on your back. Ensure that the straps are not tangled and hang freely. Slip your free arm into the harness and position the Shoulder Straps on top of your shoulders. The Chest Strap and Chest Buckle will be positioned on the front side when worn properly.
3. Reach between your legs and grasp the Leg Strap on your right side. Bring the strap up between your legs; buckle to the mating receptor on you right hip, and adjust the Leg Strap for a snug, comfortable fit. When properly adjusted, tuck the loose end of the Leg Strap under the Strap Keeper.

Repeat this process to the other side and adjust the left Leg Strap.

4. Adjust and buckle the Tongue Buckle Waist Belt.
5. Buckle and adjust the Chest Strap. The Chest Strap should be 15 cm (6 inches) down from the top of your shoulders. After adjusting, tuck the loose end of the Chest Strap under the Strap Keeper.
6. Adjust the Shoulder Straps for a snug fit with the Revolver Torso Adjusters. Left and right sides of the Shoulder Straps should be adjusted to the same length and the Chest Strap should be centered on your lower chest, 15 cm (6 inches) down from your shoulders. The back Dorsal D-Ring should be centered between your shoulder blades. The front Sternal D-Ring, if present, should be located laterally within 5 cm (2 inches) of the vertical centerline of the harness (see Section 3.6 for Store-Away D-Ring adjustment).

3.7 USE OF FALL ARREST D-RING OR ATTACHMENT ELEMENT: For Fall Arrest applications connect to the Dorsal D-ring or attachment element on your back, between your shoulder blades. Side D-rings, if present, are for Positioning or Restraint applications only. Shoulder D-rings are for Rescue or Retrieval applications only. The front Sternal D-ring is for Ladder Climbing or Positioning. D-rings on a Suspension Seat are for Suspension or Positioning applications only. (See Section 1.1.)

3.8 MAKING CONNECTIONS: When using a hook to connect to an anchorage or when coupling components of the system together, ensure roll-out cannot occur. Roll-out occurs when interference between the hook and mating connector causes the hook gate to unintentionally open and release. Self-locking snap hooks and carabiners should be used to reduce the possibility of roll-out. Do not use hooks or connectors that will not completely close over the attachment object. See subsystem manufacturer's instructions for more information on making connections.

3.9 CONNECTING SYSTEM COMPONENTS: After fitting the Harness the user may then connect to other system components. Follow the guidelines in Section 2 and the manufacturer instructions included with the component.

3.10 SUSPENSION TRAUMA STRAP: The Full Body Harness is equipped with Suspension Trauma Straps (Figure 12) to help prolong allowable suspension time in the event of a fall from height. They should only be used in situations where a fall has occurred or for training. To use the Suspension Trauma Straps:

1. Unzip the Trauma Strap Pouch on each hip of the harness and deploy the Suspension Straps (Figure 12).
2. Raise the ends of the straps to access the hook and loops. Insert the hook into the loop that provides the desired strap length.
3. Lower the Suspension Strap and step onto the strap to alleviate pressure of the harness leg straps on the legs (Figure 12). Adjust the hook/loop combination for optimal comfort.

Maintain an upright position following suspension. Do not lay down. Seek medical attention following a suspension.

4.0 INSPECTION

4.1 RFID TAG: The 3M product covered in these user instructions is equipped with a Radio Frequency Identification (RFID) Tag. RFID Tags may be used in coordination with an RFID Tag Scanner for recording product inspection results. See Figures for where your RFID Tag is located.

4.2 DISPOSAL: Prior to disposing of this product, remove the RFID Tag and dispose/recycle in accordance with local regulations. For more information, please visit our website: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>

4.3 INSPECTION FREQUENCY: The Full Body Harness must be inspected at the intervals defined in Section 2.2. Inspection procedures are described on the "Inspection and Maintenance Log".

Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of inspections.

4.4 DEFECTS: If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if there is any doubt about its condition for safe use, remove the System from service immediately. Clearly mark the device/system "DO NOT USE" and then either destroy the device/system or contact 3M regarding repair or replacement. Do not attempt to repair the device/system.

Only 3M or parties authorized in writing may make repairs to this equipment.

After equipment has been removed from service, it may not be returned to service until a Competent Person confirms in writing that it is acceptable to do so.

4.5 PRODUCT LIFE: The functional life of Harnesses is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

5.0 MAINTENANCE, SERVICING, STORAGE

5.1 CLEANING INSTRUCTIONS: Clean the Delta Full Body Harness as follows:

1. Spot clean the harness with water and a mild soap solution.

Use a bleach-free detergent when washing the harness and pads. Fabric softener or dryer sheets SHOULD NOT be used when laundering and drying the harness and pads.

2. Water temperature for wash and rinse must not exceed 160° F (70° C).
3. The harness and pads may be air dried or tumble dried on low heat not exceeding 200° F (90° C).

More information on cleaning is available from 3M. If you have questions concerning the condition of your harness, or have any doubt about putting it into service, contact 3M.

5.2 AUTHORIZED SERVICE: Additional maintenance and servicing procedures must be completed by a factory authorized service center. Authorization must be in writing. Do not attempt to disassemble the unit.

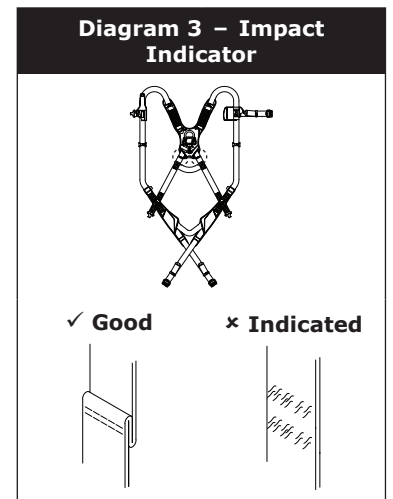
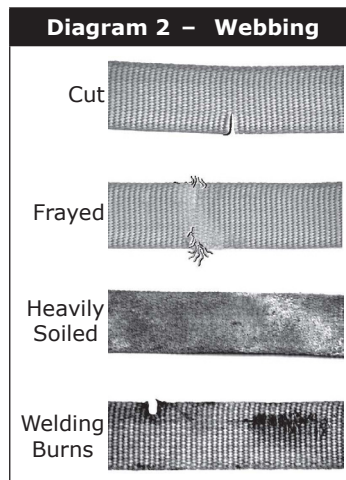
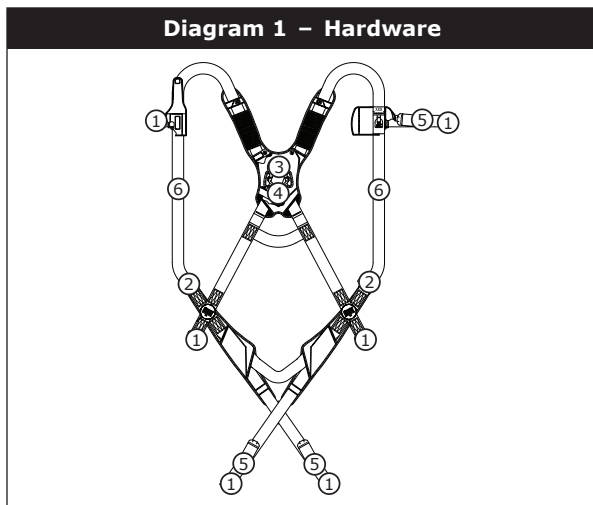
5.3 STORAGE AND TRANSPORT: Store and transport the Delta Full Body Harness in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the harness after extended storage.

6.0 LABELING:

Figure 15 illustrates product labels and their location on the Delta Full Body Harness. All labeling must be present and fully legible.

Table 1 – Inspection and Maintenance Log

Serial Number(s):		Date Purchased:	
Model Number:		Date of First Use:	
Inspection Date:		Inspected By:	
Component:	Inspection: (See Section 2.2 for Inspection Frequency)	User	Competent Person
Harness Hardware (Diagram 1)	Inspect harness hardware including buckles (1), adjusters (2), D-rings (3), Easy-Link (4), loop keepers (5), lanyard parking (6), etc. These items must not be damaged, broken, or distorted, and must be free of sharp edges, burrs, cracks, worn parts, or corrosion. PVC coated hardware must be free of cuts, rips, tears, holes, etc. in the coating to ensure non-conductivity. Ensure buckles and adjusters work smoothly.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Webbing & Stitching (Diagram 2)	Inspect webbing; material must be free of frayed, cut, or broken fibers. Check for tears, abrasions, mold, burns, or discoloration. Inspect stitching; Check for pulled or cut stitches. Broken stitches may be an indication that the harness has been impact loaded and must be removed from service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stitched Impact Indicators (Diagram 3)	The Stitched Impact Indicators are sections of webbing lapped back on themselves and secured with a specific stitch pattern. The stitch pattern is designed to release when the harness arrests a fall or is exposed to equivalent force. If an Impact Indicator has been activated (indicated), the harness must be removed from service and destroyed.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Labels	All labels should be present and fully legible. See Figures.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System & Subsystem Components	Inspect each system component or subsystem according to the manufacturer instructions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	

INFORMATION DE SÉCURITÉ

Veillez lire, comprendre et suivre toutes les informations de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce harnais de sécurité complet. LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.

Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Veillez conserver ces instructions pour une utilisation ultérieure.

Utilisation prévue :

Ce harnais de sécurité complet est prévu pour être utilisé comme partie intégrante d'un système de protection antichute personnel complet.

L'utilisation dans le cadre d'autres applications comme, sans en exclure d'autres, des activités récréatives ou liées au sport, ou d'autres activités non décrites dans les instructions destinées à l'utilisateur, n'est pas approuvée par 3M et peut entraîner des blessures graves voire la mort.

Ce dispositif doit être utilisé uniquement par des usagers formés sur les applications du lieu de travail.



AVERTISSEMENT

Ce harnais de sécurité complet fait partie intégrante d'un système de protection antichute personnel. Il est attendu que tous les usagers sont entièrement formés sur l'installation sécuritaire et le fonctionnement de leur système de protection antichute personnel. **Une mauvaise utilisation de ce dispositif peut entraîner des blessures graves, voire la mort.** Pour s'assurer d'un choix, d'un fonctionnement, d'une installation, de travaux d'entretien et de réparation appropriés, reportez-vous à ces instructions de l'utilisateur ainsi qu'à toutes les recommandations du fabricant, consultez votre superviseur ou communiquez avec les services techniques de 3M.

- **Pour réduire les risques associés aux travaux nécessitant le port d'un harnais de sécurité complet qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves, voire la mort :**
 - Inspectez le dispositif avant chaque utilisation, au moins annuellement et après chaque cas de chute. Réalisez l'inspection conformément aux instructions de l'utilisateur.
 - Si l'inspection révèle l'existence d'une défectuosité ou d'une condition non sécuritaire, retirez le dispositif du service et détruisez-le.
 - Tout dispositif ayant été soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact doit être immédiatement retiré du service et détruit.
 - Assurez-vous que le harnais est porté correctement, que sa taille et son ajustement sont adéquats.
 - Assurez-vous que tous les sous-systèmes de connexion (p. ex. les longes) sont à l'écart de tout danger, ce qui comprend entre autres, l'emmêlement avec les autres travailleurs, vous-même, la machinerie mobile et les objets environnants.
 - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes de protection antichute assemblés à partir de composants fabriqués par différents fabricants sont compatibles avec les exigences des normes applicables et y satisfont, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou exigences de protection antichute applicables. Consultez toujours une personne qualifiée ou compétente avant d'utiliser ces systèmes.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves, voire la mort :**
 - Assurez-vous que votre condition physique et votre état de santé vous permettent de supporter en toute sécurité toutes les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin en cas de questions sur votre capacité à utiliser cet équipement.
 - Ne dépassez jamais la capacité maximale permise de votre équipement de protection antichute.
 - Ne dépassez jamais la distance maximale de chute libre de votre équipement de protection antichute.
 - N'utilisez jamais un équipement de protection antichute qui échoue à une inspection préalable à son utilisation ou à toute autre inspection programmée ou encore si vous vous inquiétez de l'utilisation ou de la pertinence de l'équipement pour votre application. En cas de questions, n'hésitez pas à communiquer avec les services techniques de 3M.
 - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. N'utilisez que des connecteurs compatibles. Consultez 3M avant d'employer cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions à l'utilisateur.
 - Prenez des précautions supplémentaires lorsque vous travaillez à proximité d'une machinerie mobile (p. ex. l'entraînement supérieur d'une plateforme pétrolière), en présence de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, de gaz explosifs ou toxiques, de bords tranchants ou de matériaux en hauteur pouvant tomber sur vous ou votre équipement de protection antichute.
 - Lorsque vous travaillez dans un environnement où la chaleur est élevée, utilisez des appareils dont l'usage se fait en environnement chaud ou en présence d'arc électrique.
 - Évitez les surfaces et les objets qui pourraient endommager l'équipement de l'utilisateur.
 - Lorsque vous travaillez en hauteur, vérifiez d'abord que la distance d'arrêt est adéquate.
 - Ne modifiez jamais votre équipement de protection antichute. Seules 3M ou les parties autorisées par écrit par 3M sont en droit d'effectuer des réparations sur cet équipement.
 - Avant d'utiliser un équipement de protection antichute, assurez-vous qu'un plan de sauvetage est en place et permet un sauvetage rapide en cas de chute.
 - En cas de chute, obtenez des soins médicaux immédiats pour le travailleur qui a chuté.
 - N'utilisez pas de ceinture de travail dans les applications de protection antichute. N'utilisez qu'un harnais de sécurité complet.
 - Vous pouvez réduire les chutes oscillantes en travaillant aussi près que possible de l'ancrage.
 - Si ce dispositif est utilisé en formation, un second système de protection antichute doit être utilisé aussi de façon à ne pas exposer le stagiaire à un danger de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'inspection du dispositif/système.

Avant d'utiliser cet équipement, consigner les renseignements d'identification du produit qui figurent sur l'étiquette d'identification dans le « Journal d'inspection et d'entretien » situé au verso du présent manuel.

DESCRIPTION

La figure 1 présente les modèles de harnais de sécurité complets Delta offerts. Les modèles de harnais sont offerts avec diverses configurations des caractéristiques suivantes :

	Référence de la figure 1 :	Description :
Tailles	P, M, G, TG, TTG	Petit, moyen, grand, très grand, très très grand
Éléments de fixation oui = √		Siège de suspension
		EZ-Link
		Anneau en D dorsal
		Anneau en D sternal
		Anneaux en D aux épaules
		Anneaux en D aux hanches
Boucles	①	Poitrine
	②	Ceinture
	③	Jambe
Dispositifs de réglage	④	Dispositifs de réglage

ABRÉVIATIONS DE LA FIGURE 1

ⓔ	EZ Link
Ⓠ	Attache rapide
ⓁⓆ	Verrouillage rapide
Ⓟ	À enfiler
Ⓣ	Boucle à ardillon
Ⓣ	Dispositif de réglage au niveau du torse
Ⓟ	Ceinture

SPÉCIFICATIONS

Rendement :	
Distance maximale de chute libre	1,8 m (6 pi)
Force d'arrêt maximale	6 kN (1 349 lb)
Capacité	140 kg (310 lb)

Matériaux :	
Sangles	Polyester – 27 kN (6 000 lb) Résistance à la traction Nylon – 31 kN (7 000 lb) Résistance à la traction
Housses du rembourrage de protection	Mélange de nylon et de polyester
Étui d'étiquette	Mélange de nylon et de polyester
Filetage	Fil en polyester sur sangles en polyester Fil en nylon sur sangles en nylon
Anneaux en D	Alliage d'aluminium – 22 kN (5 000 lb) Résistance à la traction
Connecteurs Tri-Lok	Alliage d'aluminium, acier inoxydable et alliage d'acier – 18 kN (4 000 lb) Résistance à la traction
Dispositifs de réglage Revolver	Alliage d'aluminium, acier inoxydable, alliage d'acier et nylon – 18 kN (4 000 lb) Résistance à la traction

1.0 APPLICATIONS

1.1 OBJECTIF : Les harnais de sécurité complets doivent être utilisés en tant que composants des systèmes individuels de protection contre les chutes conçus pour empêcher une chute ou arrêter une chute en toute sécurité (voir la figure 2). Les harnais de sécurité complets sont utilisés dans les applications suivantes :

(A)	Antichute : Les systèmes antichute individuels comprennent généralement un harnais de sécurité complet et un sous-système de raccordement (longe amortisseur de choc, dispositif autorétractable, etc.). La force d'arrêt maximale ne doit pas dépasser 8 kN (1 800 lb). <i>Éléments de fixation :</i> Dorsal (pieds en premier avec une chute libre maximale de 2 pi lors de l'utilisation d'un dispositif autorétractable ou de 6 pi lors de l'utilisation d'une longe amortisseur de choc), sternal (pieds en premier avec une chute libre maximale de 2 pi), frontal (pieds en premier avec une chute libre maximale de 2 pi).
(B)	Positionnement de travail : Les systèmes de positionnement de travail comprennent généralement un harnais de sécurité complet, une longe de maintien et un dispositif antichute individuel de secours. Pour les applications de positionnement de travail, fixer le sous-système de positionnement de travail (par exemple, longe, longe en Y, etc.) sur le côté inférieur (au niveau des hanches) ou sur les éléments d'ancrage de fixation de positionnement de travail (anneaux en D) montés sur la ceinture. Ne jamais utiliser ces points de connexion pour protection antichute. <i>Éléments de fixation :</i> Frontal, hanches.
(C)	Escalade : Le harnais de sécurité complet est utilisé comme composant d'un système d'escalade permettant à l'utilisateur d'éviter tout danger de chute lorsqu'il grimpe sur une échelle ou toute autre structure. Les systèmes d'escalade incluent généralement un harnais de sécurité complet, un câble ou un rail vertical fixé à la structure et un manchon d'escalade. Pour les applications d'ascension d'échelle, les harnais munis d'un anneau en D frontal peuvent être utilisés à titre d'antichute sur les échelles fixes seulement. <i>Éléments de fixation :</i> Sternal
(D)	Sauvetage : Le harnais de sécurité complet est utilisé comme composant d'un système de sauvetage. Les systèmes de sauvetage sont configurés en fonction du type de sauvetage. Pour les applications à accès limité (espace confiné), les harnais munis de dés d'accrochage sur les épaules peuvent être utilisés pour rentrer ou sortir des espaces confinés et où le profil de l'ouvrier est à surveiller. <i>Éléments de fixation :</i> Dorsal, sternal, frontal, épaules
(E)	Descente contrôlée : Pour les applications de descente contrôlée, des harnais munis d'un seul anneau en D au niveau sternal, de un ou deux anneaux en D montés à l'avant ou d'une paire de connecteurs situés sous la taille (comme une bretelle de siège) peuvent être utilisés pour le raccordement à un système de descente ou d'évacuation. <i>Éléments de fixation :</i> Dorsal sternal, frontal
(F)	Retenue : Le harnais de sécurité complet est utilisé comme composant d'un système de retenue permettant à l'utilisateur d'éviter tout danger de chute. Les dispositifs de sécurité comprennent généralement un harnais de sécurité complet, ainsi qu'une longe ou une corde de sécurité. <i>Éléments de fixation :</i> Dorsal, sternal, --- Frontal, hanches
(G)	Résistance aux arcs électriques : Le harnais satisfait aux exigences d'essai de la norme F887-11 de l'ASTM et est conçu pour une utilisation dans des milieux où un arc électrique (explosion électrique) est susceptible de se produire.
<input checked="" type="checkbox"/>	Certaines conditions d'application et de travail nécessitent l'utilisation de harnais de sécurité complets comprenant des attributs spécifiques : <ul style="list-style-type: none">• Les harnais de sécurité complets munis d'une sangle Kevlar sont destinés à être utilisés lors de travaux avec outils, matériaux ou dans des environnements à des températures élevées (fonderies, fabrication de produits chimiques, fabrication de l'acier, services de sauvetage d'urgence, services d'incendie, activité de soudage, industrie du pétrole, industrie nucléaire, explosifs).• Les harnais avec les accessoires recouverts de PVC sont destinés à être utilisés lors de travaux dans des environnements avec explosifs ou conducteurs d'électricité ou lorsque les surfaces doivent être protégées des accessoires.• Les harnais avec sangle à haute visibilité sont destinés à être utilisés lorsque l'utilisateur a besoin d'une plus grande visibilité.

1.2 NORMES : Les harnais dont il est question dans le présent manuel sont conformes aux normes indiquées sur la couverture de ces instructions.

1.3 FORMATION : L'utilisateur et l'acheteur de cet équipement sont tenus de se familiariser avec ces instructions, de suivre une formation sur l'entretien et l'utilisation corrects de cet équipement et de bien connaître les caractéristiques opérationnelles, les limites des applications ainsi que les conséquences de l'utilisation inappropriée de cet équipement.

1.4 LIMITES : Avant d'utiliser cet équipement, toujours prendre connaissance des limites d'utilisation suivantes :

- **CAPACITÉ :** Le harnais de sécurité complet est conçu pour une utilisation par des personnes présentant un poids combiné (vêtements, outils, etc.) de 59 kg (130 lb) à 140 kg (310 lb). S'assurer que la valeur nominale des composants dans le système correspond à la capacité appropriée de l'application.
- **CHUTE LIBRE :** Les systèmes antichute individuels utilisés avec cet équipement doivent être montés de façon à limiter la chute libre à 1,8 m (6 pi)¹. Les dispositifs de sécurité doivent être installés de manière à rendre impossible toute chute libre à la verticale. Les systèmes positionnement de travail doivent être fixés de manière à limiter les chutes libres à 0,6 mètre (2 pi) ou moins. Les systèmes de déplacement de personnel doivent être installés de manière à rendre impossible toute chute libre à la verticale. Les systèmes d'escalade doivent être montés de façon à ce que la chute libre soit limitée à 46 cm (18 po) ou moins. Les équipements de sauvetage doivent être installés de manière à rendre impossible toute chute libre à la verticale. Consulter les instructions du fabricant des sous-systèmes pour de plus amples renseignements.
- **DISTANCE D'ARRÊT :** La figure 3 illustre les composants du dispositif antichute. Le dégagement de chute (DC) sous l'utilisateur doit être suffisant pour arrêter la chute avant qu'il n'entre en contact avec le sol ou tout autre obstacle. Le dégagement est affecté par un certain nombre de facteurs, notamment : (A) longueur de la longe, (B) distance de décélération de la longe ou distance d'arrêt maximale du dispositif autorétractable, (C) étirement du harnais, longueur de l'anneau en D/du connecteur et affaissement (généralement un facteur de sécurité de 1,5 pi). Se reporter aux instructions fournies avec la longe ou le dispositif autorétractable pour de plus amples détails sur le calcul du dégagement de chute.
- **CHUTES OSCILLANTES :** Les chutes avec mouvement de balancier se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point où une chute se produit (voir la figure 4). Si un objet est heurté pendant le mouvement de balancier, la force peut être importante et causer des blessures graves ou la mort. Minimiser les risques de chutes avec mouvement de balancier en travaillant le plus directement possible sous le point d'ancrage. Éviter toute chute avec mouvement de balancier s'il y a un risque de blessure. Les chutes avec mouvement de balancier requièrent une plus grande distance d'arrêt lors de l'utilisation d'une ligne de vie autorétractable ou de tout autre sous-système de connexion à longueurs variables.
- **SUSPENSION PROLONGÉE :** un harnais de sécurité complet n'est pas destiné à être utilisé dans des applications à suspension prolongée. Si l'utilisateur doit être suspendu pendant une longue période, il est recommandé d'utiliser une forme de support de siège. 3M recommande une planche de siège, un siège de travail de suspension, une bretelle de siège ou une sellette. Communiquer avec 3M pour obtenir de plus amples renseignements sur ces articles.
- **DANGERS ENVIRONNEMENTAUX :** L'utilisation de cet équipement dans des zones de dangers environnementaux peut exiger de prendre des précautions additionnelles afin d'éviter que l'utilisateur ne se blesse ou que l'équipement ne subisse des dommages. Ces dangers peuvent comprendre, mais ne sont pas limités à, la chaleur, les produits chimiques, les environnements corrosifs, les lignes électriques à haute tension, les machines mobiles, ainsi que les rebords tranchants. Bien que les accessoires recouverts de PVC et galvanisés offrent une excellente résistance à la corrosion dans des conditions chimiques, acides, alcalines et atmosphériques, des inspections fréquentes peuvent être nécessaires. Communiquer avec 3M pour toute question sur l'utilisation de cet équipement dans des environnements dangereux.

¹ **Chutes libres antichute :** Les chutes libres de plus de 1,8 m (6 pi) peuvent être autorisées lorsque les utilisateurs sont fixés à l'ancrage avec un sous-système de raccordement qui limite la force d'arrêt maximale à 8 kN (1 800 lb) et qui est autorisé pour une telle utilisation (c.-à-d. les longues Force 2^{MC} DBI-SALA).

- **HARNAIS POUR LES ENVIRONNEMENTS À TEMPÉRATURES ÉLEVÉES** : Les harnais avec sangle Kevlar sont destinés à être utilisés dans des environnements à températures élevées en tenant compte des limites suivantes : Les sangles Kevlar commencent à se consumer entre 427 et 482 °C (800 et 900 °F). Les sangles Kevlar peuvent résister à une exposition de contact limitée à des températures allant jusqu'à 538 °C (1 000 °F). Les sangles en polyester perdent de leur résistance entre 149 et 204 °C (300 et 400 °F). Le revêtement en PVC sur les accessoires présente un point de fusion d'environ 177 °C (350 °F). Lorsque l'on travaille avec des outils, des matériaux ou dans des environnements à températures élevées, s'assurer que l'équipement antichute peut supporter des températures élevées ou fournir une protection adéquate pour ces articles.

2.0 UTILISATION DU SYSTÈME

- 2.1 PLAN DE SAUVETAGE** : Pour l'utilisation de cet équipement et des sous-systèmes de connexion, l'employeur doit avoir un plan de sauvetage et les moyens de le mettre en œuvre et de le communiquer aux utilisateurs², aux personnes autorisées³ et aux sauveteurs⁴.
- 2.2 FRÉQUENCE D'INSPECTION** : Le harnais de sécurité complet doit être inspecté par l'utilisateur avant chaque utilisation et par une personne compétente⁵ autre que l'utilisateur au moins une fois par année⁶. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* ». Les résultats de chaque inspection par une personne compétente doivent être consignés sur des exemplaires du « *Journal d'inspection et d'entretien* » ou suivis à l'aide d'un système RFID (voir « *Inspection* »).
- 2.3 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS** : L'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes approuvés par 3M. Les substitutions ou les remplacements effectués avec des composants ou des sous-systèmes non approuvés peuvent affecter la compatibilité de l'équipement ainsi que la sécurité et la fiabilité du système dans son ensemble.
- 2.4 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS** : Les connecteurs sont compatibles avec d'autres éléments de connexion lorsqu'ils ont été conçus pour être utilisés ensemble et de manière à ce que leur taille et leur forme ne provoquent pas l'ouverture accidentelle de mécanismes de verrouillage, quelle que soit leur orientation. Communiquer avec Capital Safety pour toute question sur la compatibilité.

Les connecteurs (crochets, mousquetons et anneaux en D) doivent pouvoir supporter une charge minimale de 22,2 kN (5 000 lb). Ils doivent être compatibles avec l'ancrage ou d'autres composants du système. Ne pas utiliser d'équipement non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se décrocher accidentellement (voir la figure 5). La taille, la forme et la résistance des connecteurs doivent être compatibles. Si le connecteur sur lequel se fixe le crochet mousqueton (illustré) ou les fixations du mousqueton est plus petit ou de forme irrégulière, celui-ci risque d'exercer une force sur la clavette du crochet mousqueton ou du mousqueton. Cette force peut entraîner l'ouverture du mousqueton (du crochet mousqueton à autoverrouillage ou non verrouillant), permettant ainsi au crochet mousqueton ou au mousqueton de se décrocher du point de connexion. Des crochets à ressort et des mousquetons autoverrouillables sont nécessaires.

- 2.5 RACCORDEMENTS** : Utiliser uniquement des crochets à ressort et des mousquetons autoverrouillables avec cet équipement. Utiliser uniquement des connecteurs adaptés à chaque application. S'assurer que la taille, la forme et la résistance de tous les raccords sont compatibles. Ne pas utiliser d'équipement non compatible. S'assurer que tous les connecteurs sont complètement fermés et verrouillés.
- Les connecteurs 3M (crochets à ressort et mousquetons) sont conçus pour être utilisés uniquement selon les instructions propres à chacun des produits. Voir la figure 6 sur les connexions appropriées. Les crochets à ressort et les mousquetons 3M ne doivent pas être raccordés :
- A. À un anneau en D sur lequel un autre connecteur est raccordé.
 - B. D'une manière qui entraînerait une charge sur la clavette.
 - C. En cas de fixation défectueuse, où certains éléments qui dépassent du crochet à ressort ou du mousqueton se prennent dans le point d'ancrage et semblent être totalement pris dans le point d'ancrage sans pouvoir le vérifier visuellement.
 - D. L'un à l'autre.
 - E. Directement à une sangle, une longe en corde ou à un nœud coulant (sauf s'il est indiqué dans les instructions du fabricant de la longe et du connecteur qu'un tel raccord est permis).
 - F. À un objet dont la forme ou la dimension bloque la fermeture et le verrouillage du crochet à ressort ou du mousqueton ou pourrait provoquer leur décrochage.
 - G. S'ils ne permettent pas au connecteur de s'aligner correctement alors qu'il est sous tension.
- 2.6 SOUS-SYSTÈME DE CONNEXION** : Les sous-systèmes de raccordement (ligne de vie autorétractable, longe, coulisseau et ligne de vie, gaine de câble, etc.) doivent être adaptés à l'application (voir la section 1.1). Consulter les instructions du fabricant des sous-systèmes pour de plus amples renseignements. Certains modèles de harnais disposent de points de connexion avec boucle en toile. Ne pas utiliser de crochets mousquetons pour une connexion à une boucle en toile. Utiliser les mousquetons autoverrouillant pour une connexion à une boucle en toile. S'assurer qu'aucune charge n'est appliquée à la clavette (contre la clavette au lieu de l'axe principal du mousqueton). dans le but de fournir une connexion compatible, certaines longes sont conçues pour se refermer sur une boucle en toile. Les longes peuvent être cousues directement dans la boucle en toile pour former une connexion permanente. Ne pas faire plusieurs connexions dans une boucle en toile, à moins d'étrangler deux longes dans une boucle en toile de taille appropriée. Pour étrangler la longe sur une boucle en toile (figure 7) : A) Insérer la boucle en toile de la longe dans la boucle en toile ou l'anneau en D sur le harnais. B) Insérer l'extrémité appropriée de la longe dans la boucle en toile de la longe. C) Tirer la longe à travers la boucle en toile de raccordement pour la fixer.
- 2.7 FIXATION DE STATIONNEMENT DE LA LONGE** : La figure 8 illustre l'attache temporaire de la longe. La fixation de stationnement de la longe est destinée à fixer l'extrémité libre d'une longe ou d'un dispositif autorétractable fixé sur un harnais lorsqu'il n'est pas connecté à un connecteur d'ancrage à des fins de protection antichute. Les fixations de stationnement de la longe ne doivent jamais être utilisées comme éléments de fixation de protection contre les chutes sur le harnais pour raccorder une longe ou un dispositif autorétractable (A).

Lorsqu'elle n'est pas connectée à un point de raccordement d'ancrage, une branche déconnectée de longe doit être adéquatement stationnée sur le harnais (B) ou tenue solidement dans la main de l'utilisateur comme dans les applications de fixation à 100 % (C). Les branches de longe laissées pendantes (D) peuvent faire trébucher l'utilisateur ou s'emmêler avec des objets avoisinants et causer une chute.

² **Utilisateur** : Une personne qui réalise des activités en hauteur tout en étant protégée par un système individuel de protection contre les chutes.

³ **Personne autorisée** : Une personne affectée par l'employeur et chargée d'exécuter des travaux à un emplacement qui l'expose à un danger de chute.

⁴ **Sauveteur** : Toute personne autre que la personne secourue effectuant un sauvetage assisté à l'aide d'un système de sauvetage.

⁵ **Personne compétente** : Personne capable de reconnaître les dangers existants et prévisibles au sein du milieu de travail ou les conditions de travail insalubres, risquées ou dangereuses pour les employés, et qui possède l'autorisation pour apporter des mesures correctives diligentes pour les éliminer.

⁶ **Fréquence d'inspection** : Des conditions de travail extrêmes (environnements rigoureux, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes de la part de personnes qualifiées.

3.0 UTILISATION DU HARNAIS


3.1 AVANT CHAQUE UTILISATION : Vérifier que la zone de travail et le système antichute individuel répondent à tous les critères définis à la section 2. S'assurer qu'un plan de sauvetage est en place. Inspecter le harnais en suivant les points d'inspection « Utilisateur » définis dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (tableau 2). Si l'inspection révèle des conditions dangereuses ou des défauts, mettre immédiatement le système hors service. Pour obtenir de plus amples informations au sujet de l'inspection, consulter la section 5. Ne pas utiliser le dispositif si l'inspection révèle des conditions dangereuses.

3.2 PLANIFICATION : Tenir compte de tous les facteurs qui affecteront votre sécurité pendant l'utilisation de cet équipement. La liste suivante indique les points importants à prendre en compte lors de la planification du système :

- **Ancrage :** Sélectionner un ancrage pouvant supporter la charge statique exigée pour l'application de protection contre les chutes prévue (voir la section 1.1). L'emplacement de l'ancrage doit tenir compte des limites de chute libre, de dégagement de chute, de chute avec mouvement de balancier et d'environnement décrites à la section 1.4.
- **Bords acérés :** Éviter tout travail dans un endroit où les composants du système se frotteraient à des bords acérés non protégés ou entreraient en contact avec ceux-ci.
- **Après une chute :** Si le harnais a été soumis aux forces d'arrêt d'une chute ou présente des signes de dommage correspondant aux effets des forces d'arrêt de chute décrits au tableau 3, il doit être immédiatement mis hors service. Indiquer clairement sur le harnais « NE PAS UTILISER », puis le détruire ou communiquer avec 3M pour le remplacer. Consulter les sections 5 et 6 pour obtenir de plus amples renseignements.
- **Sauvetage :** L'employeur doit avoir établi un plan de sauvetage officiel écrit au moment d'utiliser cet équipement. L'employeur doit avoir la capacité d'effectuer un sauvetage rapidement et en toute sécurité.
- **Harnais de sauvetage :** Les harnais de sauvetage sont destinés à être portés durant les activités de travail normales. Avant d'utiliser les éléments de fixation de sauvetage pour la première fois, l'utilisateur doit effectuer un essai de suspension dans des conditions sécuritaires pour veiller à ce que la taille et l'ajustement du harnais assurent un confort optimal pendant la suspension.

3.3 BOUCLES : Les harnais de sécurité complets Delta sont munis de boucles à attache rapide Duo-Lok^{MC} permettant de serrer et d'ajuster les sangles pour jambes et les sangles pour poitrine. Les ceintures complètes des harnais sont dotées d'une boucle à ardillon. Voir la figure 1 pour connaître les types de boucles de votre harnais Delta. La figure 9 illustre le fonctionnement de chacune des boucles suivantes :

1. Boucles rapides Duo-Lok^{MC} :

- A. Pour fixer la boucle rapide Duo-Lok, insérer la languette dans le récepteur jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.
- B. Pour régler la sangle en toile fixée : Faire tourner le verrou de la sangle jusqu'à la position de déverrouillage . Tirer la sangle en toile vers l'avant ou vers l'arrière à travers la fente de la boucle pour serrer ou desserrer. Après l'ajustement, faire tourner le verrou de la sangle jusqu'à la position de verrouillage.

Le verrou de la sangle ne contrôle pas la fixation ou le désengagement de l'extrémité de la boucle. Il évite seulement ou permet le passage de l'excédent de sangle par la fente de la boucle.

- C. Pour relâcher la boucle rapide Duo-Lok : Appuyer sur les leviers de blocage de chaque côté du récepteur. Tirer sur la languette pour la sortir du récepteur.

2. Boucles à ardillon : Fixer et régler les boucles à ardillon en passant l'ardillon dans le cadre de la boucle et en insérant la broche dans l'œillet de l'ardillon souhaité.

3.4 RÉGLAGES : Les harnais Delta sont munis d'une paire de dispositifs de réglage au niveau du torse Revolver^{MC} permettant d'ajuster les bandoulières. La figure 10 illustre l'ajustement des dispositifs de réglage au niveau du torse :

1. Dispositifs de réglage au niveau du torse Revolver^{MC} : Pour régler les bandoulières avec les dispositifs de réglage Revolver au niveau du torse :

- A. Faire pivoter les boutons à cliquet du système Revolver, comme illustré à la figure 10, pour serrer les bandoulières.
- B. Tirer pour faire sortir les boutons à cliquet du système Revolver puis les faire pivoter, comme illustré à la figure 10, pour desserrer les bandoulières.

3.5 FIXATIONS EASY-LINK^{MC} : Les harnais de sécurité complets Delta sont munis d'un système Easy-Link^{MC} qui s'intègre à l'anneau en D dorsal avec des éléments de fixation convenant aux dispositifs autorétractables montés sur harnais. La figure 11 illustre la fixation des dispositifs autorétractables 3M et Protecta suivants : (A) dispositifs autorétractables pour bords d'attaque Nano-Lok^{MC} 3M, (B) dispositifs autorétractables doubles Nano-Lok^{MC} 3M, (C) dispositifs autorétractables simples Nano-Lok^{MC} 3M, (D) dispositifs autorétractables doubles Rebel^{MC} Protecta, (E) dispositifs autorétractables doubles Talon^{MC} 3M. D'autres dispositifs autorétractables de fabricants différents peuvent également être montés de façon similaire sur le harnais Delta. Consulter les instructions du fabricant du dispositif autorétractable pour connaître les exigences et les instructions d'installation propres au dispositif.

Communiquer avec 3M pour toute question ou préoccupation concernant la compatibilité de votre dispositif autorétractable avec le système Easy-Link.

3.6 MISE EN PLACE ET AJUSTEMENT DU HARNAIS DE SÉCURITÉ COMPLET DELTA : La figure 13 illustre la mise en place et l'ajustement du harnais de sécurité complet Delta. Avant chaque utilisation, inspecter le harnais à l'aide de la liste de vérification dans le « Journal d'inspection et d'entretien ». Pour mettre en place et ajuster le harnais :

Les procédures pour fixer et ajuster les sangles sur le harnais Delta varieront selon le modèle du harnais. Voir les sections 3.3 et 3.4 ainsi que les figures 9 et 10 pour plus de détails.

1. Soulever le harnais et le tenir par l'anneau en D dorsal. S'assurer que les sangles ne sont pas tordues.
2. Saisir les bandoulières et glisser le harnais sur un bras. L'anneau en D dorsal se trouvera dans le dos. S'assurer que les sangles ne sont pas enchevêtrées et qu'elles pendent librement. Glisser le bras libre dans le harnais et positionner les bandoulières sur le dessus des épaules. La sangle et la boucle pour poitrine se trouveront à l'avant si le harnais est enfilé correctement.
3. En passant entre ses jambes, saisir la sangle pour jambe située du côté droit. Faire passer la sangle entre les jambes; l'attacher au récepteur correspondant sur la hanche droite et régler la sangle pour jambe de façon à obtenir un ajustement serré et confortable. Une fois le bon ajustement obtenu, glisser l'extrémité libre de la sangle pour jambe sous la ganse de retenue.

Répéter ce processus pour l'autre côté et ajuster la sangle pour jambe gauche.

4. Ajuster et attacher la ceinture avec boucles à ardillon.
5. Attacher et ajuster la sangle pour poitrine. La sangle pour poitrine doit se trouver à 15 cm (6 po) sous les épaules. Après l'ajustement, glisser l'extrémité libre de la sangle pour poitrine sous la ganse de retenue.
6. Ajuster les bandoulières pour obtenir un ajustement serré à l'aide des dispositifs de réglage au niveau du torse Revolver. Les côtés gauche et droit des bandoulières doivent être ajustés à la même longueur et la sangle pour poitrine doit être centrée sur la partie inférieure de la poitrine, à 15 cm (6 po) sous les épaules. L'anneau en D dorsal doit être centré entre les omoplates. L'anneau en D sternal, s'il est présent, doit être situé sur le côté à moins de 5 cm (2 po) de la ligne médiane verticale du harnais (voir la section 3.6 pour connaître le réglage de l'anneau en D pouvant être rangé).

3.7 UTILISATION D'UN ANNEAU EN D OU D'UN ÉLÉMENT DE FIXATION POUR LES APPLICATIONS ANTICHUTE : Pour les applications antichute, se raccorder à l'anneau en D dorsal ou à l'élément de fixation situé dans le dos, entre les omoplates. Les anneaux en D latéraux, le cas échéant, sont destinés uniquement aux applications de positionnement ou de restriction du déplacement. Les anneaux en D aux épaules sont réservés aux applications de sauvetage ou d'extraction. L'anneau en D sternal est destiné à l'ascension d'une échelle ou au positionnement. Les anneaux en D sur un siège de suspension sont réservés aux applications de suspension ou de positionnement. (Voir la section 1.1.)

3.8 RACCORDEMENTS : Au moment d'utiliser un crochet pour se raccorder à un ancrage ou de jumeler des composants du système ensemble, s'assurer que tout décrochage sera impossible. Le décrochage se produit lorsque de l'interférence entre le crochet et le connecteur correspondant entraîne l'ouverture et le dégagement accidentel de la clavette du crochet. Des crochets à ressort et des mousquetons autoverrouillables doivent être utilisés pour réduire les risques de décrochage. Ne pas utiliser de crochets ou de connecteurs qui ne pourraient pas se refermer complètement sur l'objet raccordé. Voir les instructions du fabricant du sous-système pour obtenir plus de renseignements sur les raccordements.

3.9 RACCORDEMENT DES COMPOSANTS DU SYSTÈME : Après avoir ajusté le harnais Delta, l'utilisateur peut ensuite raccorder d'autres composants du système. Suivre les lignes directrices de la section 2 et les instructions du fabricant fournies avec le composant.

3.10 SANGLES CONTRE LES CHOCS ORTHOSTATIQUES PAR SUSPENSION : Le harnais de sécurité complet Delta est doté de sangles contre les chocs orthostatiques par suspension (figure 12) qui permettent de prolonger la durée possible de suspension en cas de chute. Elles ne doivent être utilisées qu'en cas de chute ou pour la formation. Pour utiliser les sangles contre les chocs orthostatiques par suspension :

1. Ouvrir la fermeture éclair de la pochette de la sangle contre les chocs orthostatiques située sur chaque hanche et déployer les sangles contre les chocs orthostatiques (figure 12A).
2. Remonter les extrémités des sangles de façon à accéder au crochet et aux boucles. Insérer le crochet dans la boucle offrant la longueur de sangle qui vous convient.
3. Abaisser la sangle de suspension et poser le pied dessus afin de réduire la pression exercée par les sangles pour jambes du harnais sur les jambes (figure 12B). Ajuster la combinaison crochet/boucle pour un confort optimal.

Rester en position droite après une suspension. Ne pas vous allonger. Consulter un médecin après une suspension.

4.0 INSPECTION

4.1 ÉTIQUETTE RFID : Le produit 3M présenté dans ces instructions d'utilisation est doté d'une étiquette à identification par radiofréquences (RFID). Les étiquettes RFID peuvent être utilisées en combinaison avec un lecteur d'étiquettes RFID pour enregistrer les résultats des inspections du produit. Voir les figures pour connaître l'emplacement de l'étiquette RFID du produit.

4.2 MISE AU REBUT : Avant de mettre ce produit au rebut, retirer l'étiquette à RFID et la mettre au rebut ou la recycler conformément aux réglementations locales. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter notre site Web : <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>

4.3 FRÉQUENCE D'INSPECTION : Le harnais de sécurité complet Delta doit être inspecté aux intervalles définis dans la section 2.2. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (tableau 1).

Les conditions de travail extrêmes (les milieux rigoureux, une utilisation prolongée, etc.) peuvent exiger une augmentation de la fréquence des inspections.

4.4 DÉFECTUOSITÉS : Si l'inspection révèle des conditions dangereuses ou un état défectueux, ou s'il y a un doute relativement à son état en vue d'une utilisation sécuritaire, mettre immédiatement le dispositif autorétractable hors service. Indiquer clairement sur le dispositif/système « NE PAS UTILISER », puis le détruire ou communiquer avec 3M pour le remplacer. Ne pas tenter de réparer le dispositif/système.

Seules 3M ou les parties autorisées par écrit peuvent réparer cet équipement.

Une fois que l'a été mis hors service, il ne peut pas être remis en service avant qu'une personne compétente confirme par écrit qu'il est acceptable de le faire.

4.5 DURÉE UTILE DU PRODUIT : La durée utile des harnais Delta est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Tant que le produit satisfait aux critères d'inspection, il peut être utilisé.

5.0 ENTRETIEN, SERVICE ET ENTREPOSAGE

5.1 INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE : Procéder comme suit pour nettoyer le harnais de sécurité complet Delta :

1. Nettoyer les taches sur le harnais avec une solution d'eau et de savon doux.

Utiliser un détergent sans javellisant pour laver le harnais et les rembourrages de protection. Un assouplisseur liquide ou en feuilles NE DOIT PAS être utilisé au moment de laver et de sécher le harnais et les rembourrages de protection.

2. La température de l'eau pour le lavage et le rinçage doit être d'au plus 70 °C (160 °F).
3. Le harnais et les rembourrages de protection peuvent être séchés à l'air ou par culbutage à une basse température d'au plus 90 °C (200 °F).

3M peut fournir plus de renseignements sur le nettoyage. En cas de questions concernant l'état du harnais ou de préoccupations concernant sa mise en service, communiquer avec 3M.

5.2 SERVICE AUTORISÉ : Les procédures additionnelles d'entretien et de réparation doivent être effectuées par un centre de service autorisé par le fabricant. L'autorisation doit être écrite. Ne pas essayer de démonter le système.

5.3 ENTREPOSAGE ET TRANSPORT : Entreposer et transporter le harnais de sécurité complet Delta dans un environnement frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. Éviter les zones présentant des vapeurs chimiques. Inspecter entièrement le harnais après un entreposage prolongé.

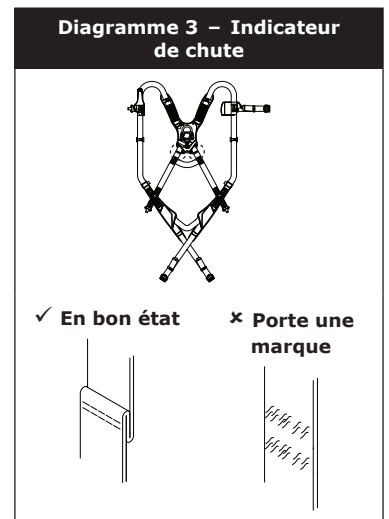
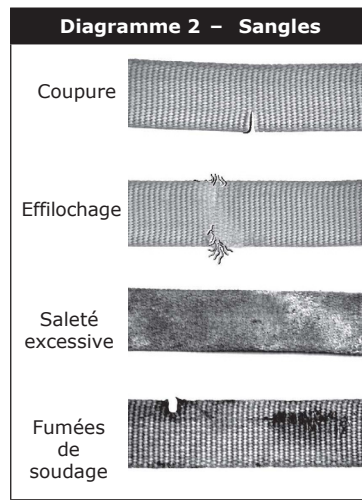
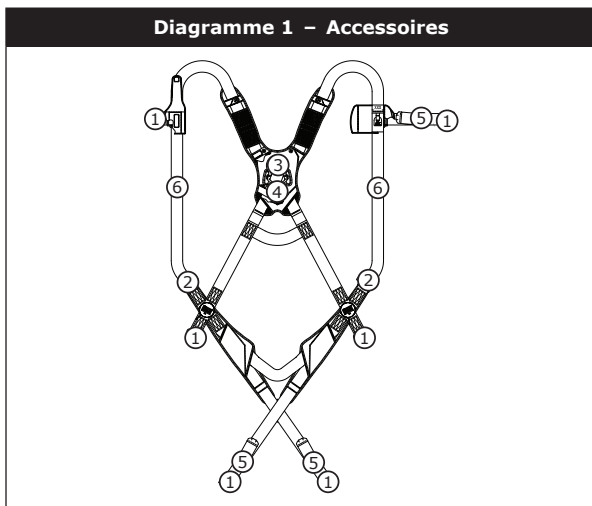
6.0 ÉTIQUETAGE :

La figure 15 illustre les étiquettes du produit et leurs emplacements sur le harnais de sécurité complet Delta. Toutes les étiquettes doivent être présentes et parfaitement lisibles.

Tableau 1 – Journal d’inspection et d’entretien

Numéro(s) de série :	Date d’achat :
Numéro de modèle :	Date de première utilisation :

Date d’inspection :		Inspecté par :	
Composant :	Inspection : (Voir la section 2.2 pour la fréquence d’inspection)	Utilisateur	Personne compétente
Accessoires du harnais (diagramme 1)	Inspecter les accessoires du harnais, y compris les boucles (1), les dispositifs de réglage (2), les anneaux en D (3), le système Easy-Link (4), les boucles de retenue (5), l’attache temporaire de la longe (6), etc. Ces articles ne doivent pas être endommagés, brisés ou déformés, et ne doivent pas présenter de bords acérés, de bavures, de fissures, de pièces usées ou de corrosion. Les accessoires enduits de PVC doivent être exempts de coupures, de déchirures, de trous, etc., dans le revêtement pour assurer la non-conductivité. Vérifier que les boucles et les dispositifs de réglage fonctionnent correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sangles et coutures (diagramme 2)	Inspecter les sangles; le matériau doit être exempt de fibres effilochées, coupées ou brisées. Vérifier la présence de déchirures, d’abrasions, de moisissure, de brûlures ou de décoloration. Inspecter les coutures pour détecter la présence de coutures étirées ou coupées. Les coutures brisées peuvent indiquer que le harnais a été soumis à une charge d’impact et doit être retiré du service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicateurs de chute cousus (diagramme 3)	Les indicateurs de chute cousus sont des sections de sangles enroulées sur elles-mêmes et fixées à l’aide d’un modèle de points précis. Le modèle de points est conçu de manière à se défaire lorsque le harnais arrête une chute ou est exposé à une force équivalente. Si un indicateur de chute a été activé (porte une marque), le harnais doit être mis hors service et détruit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Étiquettes	Toutes les étiquettes doivent être présentes et parfaitement lisibles. Voir les figures.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Composants du système et du sous-système	Inspecter chaque composant du système ou du sous-système conformément aux instructions du fabricant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine inspection prévue le :
	Date :	

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar este arnés de cuerpo entero. **DE NO HACERLO, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE.**

Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Conserve todas las instrucciones para consultas futuras.

Uso pretendido:

Este arnés de cuerpo entero ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema personal completo de protección contra caídas.

3M no aprueba su uso para ninguna otra aplicación, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte.

Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para aplicaciones en el lugar de trabajo.

ADVERTENCIA

Este arnés de cuerpo entero es parte de un sistema personal de protección contra caídas. Se prevé que todos los usuarios estén plenamente capacitados para instalar y utilizar con seguridad el sistema de protección contra caídas. **El uso incorrecto de este dispositivo puede provocar lesiones graves o la muerte.** Para su selección, funcionamiento, instalación, mantenimiento y reparación en forma adecuada, consulte las Instrucciones para el usuario y todas las recomendaciones del fabricante, consulte a un supervisor o comuníquese con el Servicio Técnico de 3M.

- **Siga estos pasos para reducir los riesgos asociados al trabajo con un arnés de cuerpo entero que, de no evitarse, podrían producir lesiones graves o la muerte:**
 - Inspeccione el dispositivo antes de cada uso, al menos una vez por año y después de una caída. La inspección se debe realizar de acuerdo con las Instrucciones para el usuario.
 - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire la unidad de servicio y destrúyala.
 - Cualquier dispositivo que haya sido sometido a las fuerzas de detención de caídas o de impacto deberá retirarse inmediatamente del servicio y destruirse.
 - Asegúrese de que el arnés se utilice de manera correcta, con el tamaño adecuado y el ajuste apropiado.
 - Asegúrese de mantener todos los sistemas conectores secundarios (p. ej. eslingas) libres de riesgos, que incluyen, entre otros, el enredo con otros trabajadores, con usted mismo, con maquinaria en movimiento o con otros objetos circundantes.
 - Asegúrese de que los sistemas y sistemas secundarios de protección contra caídas ensamblados con componentes hechos por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con los requisitos de las normas vigentes, entre ellas ANSI Z359, u otros códigos, normas o requisitos vigentes de protección contra caídas. Consulte siempre a una persona calificada o competente antes de usar estos sistemas.
- **Siga estos pasos para reducir los riesgos asociados al trabajo en altura que, de no evitarse, podrían producir lesiones graves o la muerte:**
 - Asegúrese de que su estado de salud y su condición física le permitan tolerar con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte a su médico si tiene dudas acerca de su capacidad para utilizar este equipo.
 - Nunca exceda la capacidad permitida del equipo de protección contra caídas.
 - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre del equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que no haya aprobado las inspecciones anteriores al uso u otras inspecciones programadas, o si tiene inquietudes acerca del uso o de la idoneidad del equipo para su aplicación. Comuníquese con los Servicios Técnicos de 3M si tiene preguntas.
 - Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo. Utilice solamente conexiones compatibles. Consulte con 3M antes de utilizar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios distintos de aquellos descritos en las Instrucciones para el usuario.
 - Tome precauciones adicionales al trabajar cerca de maquinaria en movimiento (por ejemplo, el sistema de propulsión superior de una torre petrolera), si hay riesgos eléctricos, temperaturas elevadas, peligros químicos, gases tóxicos o explosivos, bordes filosos o materiales elevados que pudieran caer sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Utilice dispositivos Arc Flash o Hot Works cuando trabaje en ambientes con temperaturas elevadas.
 - Evite superficies y objetos que podrían lesionar al usuario o dañar el equipo.
 - Asegúrese de que haya una separación de caída adecuada al trabajar en alturas.
 - Nunca modifique ni altere el equipo de protección contra caídas. Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones en el equipo.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que se haya implementado un plan que permita el rescate inmediato en caso de producirse un evento de caída.
 - Si se produce una caída, busque atención médica de inmediato para la persona accidentada.
 - No utilice cinturones corporales para las aplicaciones de detención de caídas. Utilice únicamente un arnés de cuerpo entero.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para disminuir las posibilidades de caídas por balanceo.
 - Si está en capacitación con este equipo, se debe utilizar un sistema secundario de protección contra caídas de forma tal que el aprendiz no esté expuesto a un riesgo de caída accidental.
 - Lleve puesto siempre un equipo de protección personal adecuado cuando instale, utilice o revise el dispositivo/sistema.

Antes de usar este equipo, anote la información de identificación del producto que aparece en la etiqueta de identificación en el "Registro de inspección y mantenimiento" que se encuentra al final de este manual.

DESCRIPCIÓN

La Figura 1 define los modelos de arnés de cuerpo completo Delta disponibles. Los modelos de arnés están disponibles con varias combinaciones de las siguientes características:

	Referencia de la Figura 1:	Descripción:
Tamaños	SM, MED, LG, XL, 2XL	Pequeño, mediano, grande, extra grande, extra extra grande
Elementos de sujeción sí = √		Asiento de suspensión
		EZ-Link
		Anillo en D dorsal
		Anillo en D esternal
		Anillo en D para hombros
		Anillos en D para cadera
Hebillas	①	Pecho
	②	Cinturón
	③	Pierna
Ajustadores	④	Ajustadores

ABREVIATURAS DE LA FIGURA 1

ⓔ	EZ-Link
Ⓠ	Conexión rápida
ⓁⓆ	Conexión rápida de bloqueo
Ⓟ	Pasante
ⓉⓅ	Hebilla de pasador
Ⓣⓐ	Ajustador para torso
Ⓟ	Cinturón

ESPECIFICACIONES

Rendimiento:	
Distancia máxima de caída libre	1,8 m (6 ft)
Fuerza máxima de detención	6 kN (1349 lb)
Capacidad	140 kg (310 lb)

Materiales:	
Entretejido de seguridad	Poliéster: 27 kN (6000 lb) Resistencia a la tracción Nylon: 31 kN (7000 lb) Resistencia a la tracción
Cubiertas de almohadillas	Mezcla de nylon y poliéster
Cubierta de la etiqueta	Mezcla de nylon y poliéster
Hilo	Hilo de poliéster en entretejido de seguridad de poliéster Hilo de nylon en entretejido de seguridad de nylon
Anillos en D	Aleación de aluminio: 22 kN (5000 lb) Resistencia a la tracción
Conectores Tri-Lok	Aleación de aluminio, acero inoxidable y aleación de acero: 18 kN (4000 lb) Resistencia a la tracción
Ajustadores Revolver	Aleación de aluminio, acero inoxidable, aleación de acero y nylon: 18 kN (4000 lb) Resistencia a la tracción

1.0 APLICACIONES

- 1.1 PROPÓSITO:** Los arneses de cuerpo completo se deben utilizar como componentes en el Sistema personal de protección contra caídas, diseñado para evitar o detener una caída de forma segura (consulte la Figura 2). Los arneses de cuerpo completo se utilizan en las siguientes aplicaciones:

(A)	<p>Detención de caídas: Por lo general, los sistemas personales de detención de caídas incluyen un arnés de cuerpo completo y un sistema secundario de conexión (eslinga absorbidora de energía, dispositivo autorretráctil, etc.). La fuerza máxima de detención no debe exceder 8 kN (1800 lb).</p> <p><i>Elementos de sujeción:</i> Dorsal (primero los pies con una caída libre máxima de 61 cm [2 ft] cuando se usa un dispositivo autorretráctil o una caída libre máxima de 1,83 m [6 ft] cuando se usa una eslinga absorbidora de energía), esternal (primero los pies con una caída libre máxima de 61 cm [2 ft]), frontal (primero los pies con una caída libre máxima de 61 cm [2 ft]).</p>
(B)	<p>Posicionamiento para el trabajo: Por lo general, los sistemas de posicionamiento para el trabajo incluyen un arnés de cuerpo completo, eslinga de posicionamiento y un sistema personal de detención de caídas de respaldo. Para aplicaciones de posicionamiento para el trabajo, conecte el sistema secundario para esa finalidad (por ejemplo: eslinga, eslinga en Y, etc.) hacia el lado inferior (nivel de la cadera) o elementos de anclaje de fijación de posicionamiento para el trabajo montados en el cinturón (anillos en D). Nunca use estos puntos de conexión para la detención de caídas.</p> <p><i>Elementos de sujeción:</i> Delantero, cadera.</p>
(C)	<p>Ascensos: El arnés de cuerpo completo se utiliza como componente de un sistema de ascenso para evitar que el usuario se caiga al subir una escalera u otra estructura de ascenso. Por lo general, los sistemas de ascenso incluyen un arnés de cuerpo completo, un cable vertical o riel conectado a la estructura y un mango de ascenso. Para aplicaciones de ascenso de escaleras, los arneses equipados con un anillo en D delantero en la ubicación esternal pueden usarse para detener caídas en sistemas fijos de ascenso de escaleras.</p> <p><i>Elementos de sujeción:</i> Esternal</p>
(D)	<p>Rescate: El arnés de cuerpo completo se utiliza como un componente de un sistema de rescate. Los sistemas de rescate se configuran según el tipo de rescate. Para aplicaciones de acceso limitado (espacio confinado), los arneses equipados con anillos en D en los hombros se pueden usar para entrar en espacios confinados y salir de ellos donde el perfil del trabajador es un problema.</p> <p><i>Elementos de sujeción:</i> Dorsal, esternal, delantero, hombro</p>
(E)	<p>Descenso controlado: Para aplicaciones de descenso controlado, los arneses equipados con un solo anillo en D de nivel esternal, uno o dos anillos en D de montaje delantero, o un par de conectores que se originan debajo de la cintura (como una eslinga para asiento) se pueden usar para la conexión a un sistema de descenso o de evacuación.</p> <p><i>Elementos de sujeción:</i> Dorsal, esternal, delantero</p>
(F)	<p>Sujeción: El arnés de cuerpo completo se utiliza como un componente de un sistema de sujeción para evitar que el usuario corra un peligro de caída. Por lo general, los sistemas de sujeción incluyen un arnés de cuerpo completo y una eslinga o línea de sujeción.</p> <p><i>Elementos de sujeción:</i> Dorsal, esternal, --- delantero, cadera</p>
(G)	<p>Resistente al arco: El arnés cumple con los requisitos de prueba del estándar ASTM F887-11 y está diseñado para su uso en entornos donde pudiera ocurrir un arco eléctrico (explosión eléctrica).</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Ciertas condiciones de aplicación y trabajo exigen el uso de arneses de cuerpo completo con atributos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los arneses de cuerpo completo con tejido trenzado de Kevlar deben usarse cuando se trabaja con herramientas, materiales o entornos de alta temperatura (fundiciones, fabricación de productos químicos, fabricación de acero, servicios de rescate de emergencia, servicios contra incendios, soldadores, industria petrolera, industria nuclear, explosivos). • Los arneses con herrajes recubiertos de PVC deben usarse cuando se trabaja en entornos explosivos o conductores de electricidad, o donde las superficies deben protegerse del herraje. • Se deben usar arneses con entretejido de seguridad de alta visibilidad cuando se necesita una mayor visibilidad del usuario.

- 1.2 ESTÁNDARES:** Los arneses incluidos en este manual se ajustan al o a los estándares identificados en la portada de estas instrucciones.
- 1.3 CAPACITACIÓN:** Es responsabilidad del usuario y del comprador de este equipo asegurarse de que estén familiarizados con estas instrucciones, que estén capacitados en el cuidado y uso correctos, y que conozcan las características de operación, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo
- 1.4 LIMITACIONES:** Siempre tenga en cuenta las siguientes limitaciones de aplicación antes de usar este equipo:

- **CAPACIDAD:** El arnés de cuerpo completo está diseñado para que lo usen personas con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) que oscila entre 59 kg (130 lb) y 140 kg (310 lb). Asegúrese de que todos los componentes de su sistema tengan una capacidad adecuada para su aplicación.
- **CAÍDA LIBRE** Los sistemas personales de detención de caídas utilizados con este equipo deben estar aparejados para limitar la caída libre a 1,8 m (6 ft)¹. Los sistemas de sujeción deben estar aparejados de manera que no sea posible la caída libre vertical. Los sistemas de posicionamiento para el trabajo deben estar aparejados de modo que la caída libre se limite a 0,6 m (2 pies) o menos. Los sistemas de conducción de personal deben estar aparejados de modo que no sea posible una caída libre vertical. Los sistemas de ascenso deben estar aparejados de manera que la caída libre se limite a 0,46 m (18 in) o menos. Los sistemas de rescate deben estar aparejados para que no sea posible la caída libre vertical. Consulte las instrucciones del fabricante del sistema secundario para obtener más información.
- **ESPACIO LIBRE DE CAÍDA.** La Figura 3 ilustra los componentes de un dispositivo de detención de caídas. Debe haber suficiente espacio libre de caída (FC) para detener una caída antes de que el usuario golpee el suelo u otra obstrucción. El espacio libre se ve afectado por una serie de factores que incluyen: (A) Longitud de la eslinga, (B) Distancia de desaceleración de la eslinga o Distancia máxima de detención de la línea de vida autorretráctil (SRL, por sus siglas en inglés), (C) Estiramiento del arnés y longitud y configuración del anillo en D/conector (por lo general, un factor de seguridad de 0,46 m [1,5 ft]). Consulte las instrucciones incluidas con la eslinga o dispositivo autorretráctil para obtener información específica sobre el cálculo del espacio libre de caída.
- **CAÍDAS POR BALANCEO:** Las caídas por balanceo tienen lugar cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre una caída (consulte la Figura 4). La fuerza del golpe contra un objeto en una caída pendular puede causar lesiones graves o la muerte. Minimice las caídas por balanceo trabajando lo más directamente posible debajo del punto de anclaje. No permita la caída pendular si se pueden producir lesiones. Las caídas por balanceo aumentarán en gran medida el espacio libre necesario cuando se utiliza un dispositivo autorretráctil u otro sistema secundario de conexión de longitud variable.
- **SUSPENSIÓN PROLONGADA:** Un arnés de cuerpo completo no está diseñado para usarse en aplicaciones de suspensión prolongada. Si el usuario va a ser suspendido por un período prolongado de tiempo, se recomienda utilizar algún tipo de soporte a modo de asiento. 3M recomienda una tabla de asiento, asiento de trabajo para suspensión, eslinga para asiento o una silla para escalar. Póngase en contacto con 3M para obtener más información sobre estos artículos.
- **PELIGROS AMBIENTALES:** El uso de este equipo en áreas con peligros ambientales puede precisar la aplicación de precauciones adicionales para evitar lesiones al usuario o daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: calor, productos químicos, entornos corrosivos, líneas de alta tensión, gases, maquinaria en movimiento y bordes afilados. Aunque los herrajes recubiertos de PVC y zincados evidencian una excelente resistencia a la corrosión en condiciones químicas, ácidas, alcalinas y atmosféricas, se pueden exigir el aumento de las inspecciones. Consulte con 3M si no está seguro acerca del uso de este equipo en entornos peligrosos.

¹ **Caídas libres con detención de caídas:** Se pueden permitir caídas libres de más de 1,8 m (6 ft) cuando los usuarios están asegurados al anclaje con un sistema secundario de conexión que limita la fuerza máxima de detención a 8 kN (1800 lb) y está autorizado para tal uso (es decir, eslingas DBI-SALA Force 2™).

- **ARNESSES PARA ENTORNOS CON TEMPERATURAS ELEVADAS:** Los arneses con entretejido de seguridad de Kevlar están diseñados para su uso limitado en entornos con temperaturas elevadas: El entretejido de seguridad de Kevlar comienza a carbonizarse a entre 427 °C y 482 °C (800 °F y 900 °F). El entretejido de seguridad de Kevlar puede soportar una exposición de contacto limitada a temperaturas de hasta 538 °C (1000 °F). El entretejido de seguridad de poliéster pierde resistencia a entre 149 °C y 204 °C (300 °F y 400 °F). El revestimiento de PVC de los herrajes tiene un punto de fusión de aproximadamente 177 °C (350 °F). Cuando trabaje con herramientas, materiales o en entornos con temperaturas elevadas, asegúrese de que el equipo de protección contra caídas asociado pueda soportar dichas temperaturas o proporcione protección para esos artículos.

2.0 USO DEL SISTEMA

- 2.1 PLAN DE RESCATE:** Cuando use este equipo y el o los sistemas secundarios de conexión, el empleador debe tener un plan de rescate y los medios disponibles para implementar y comunicar ese plan a los usuarios², personas autorizadas³ y rescatadores⁴.
- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El usuario y una persona competente deben inspeccionar el arnés de cuerpo completo antes de cada uso.⁵ que no sea el usuario a intervalos de no más de un año⁶. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento". Los resultados de la inspección realizada por una Persona competente se deberán registrar en las copias del "Registro de inspección y mantenimiento" o se deberán registrar a través del sistema de identificación por radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés) (consulte la sección "Inspección").
- 2.3 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES:** El equipo de 3M está diseñado para usarse únicamente con componentes y sistemas secundarios aprobados por 3M. Las sustituciones o reemplazos realizados con componentes o sistemas secundarios no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y afectar la seguridad y confiabilidad del sistema completo.
- 2.4 COMPATIBILIDAD DE CONECTORES:** Los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando se han diseñado para trabajar juntos de tal manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de hebilla se abran de forma inadvertida, independientemente de cómo se orienten. Póngase en contacto con Capital Safety si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad de estos elementos.

Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben ser capaces de soportar fuerzas de al menos 22,2 kN (5000 lb). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No use equipos que no sean compatibles. Los conectores que no compatibles pueden desacoplarse de manera involuntaria (consulte la Figura 5). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Si el elemento de conexión al que se une un gancho de seguridad (se muestra) o un mosquetón tiene un tamaño inferior o irregular, podría ocurrir una situación en la que el primero aplique una fuerza a la hebilla del mosquetón o gancho de seguridad. Esta fuerza puede hacer que la hebilla (ya sea de un gancho de seguridad con o sin traba) se abra, permitiendo que el gancho de seguridad o el mosquetón se desacoplen del punto de conexión. Es preciso usar ganchos de seguridad y mosquetones autoblocantes.

- 2.5 CÓMO REALIZAR CONEXIONES:** Utilice solo ganchos de seguridad y mosquetones autoblocantes con este equipo. Utilice solo conectores que sean adecuados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No use equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados.

Los conectores de 3M (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para usarse solo como se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. Consulte la Figura 6 para conocer cuáles son las conexiones inapropiadas. Los ganchos de seguridad y mosquetones de 3M no deben conectarse de la siguiente forma:

- A. a un anillo en D al que está conectado otro conector.
- B. de una manera que generaría una carga sobre la hebilla.
- C. en un acople falso, donde las características que sobresalen del gancho de seguridad o del mosquetón se enganchan en el anclaje, y sin confirmación visual, parecen estar completamente acopladas con el punto de anclaje.
- RE. el uno al otro.
- E. directamente al entretejido de seguridad o a la eslinga de sogas o a la amarra (a menos que las instrucciones del fabricante para la eslinga y el conector permitan específicamente dicha conexión).
- F. a cualquier objeto que tenga forma o dimensiones que eviten el cierre o traba de un gancho de seguridad o mosquetón, o que podría generar un deslizamiento.
- G. de una manera que no permita que el conector se alinee correctamente mientras está bajo carga.

- 2.6 CONEXIÓN DE SISTEMAS SECUNDARIOS:** Los sistemas secundarios de conexión (línea de vida autorretráctil, eslinga, amarra de cuerda y línea de vida, manga de cable, etc.) deben ser adecuados para su aplicación (consulte la Sección 1.1). Consulte las instrucciones del fabricante del sistema secundario para obtener más información. Algunos modelos de arnés tienen puntos de conexión conformados por bucles de tejido trenzado. No use ganchos de seguridad para conectarse a estos bucles. Use un mosquetón autoblocante en ese caso. Asegúrese de que el mosquetón no pueda aplicar una carga transversal a la hebilla (carga contra la hebilla en lugar de a lo largo del eje principal del mosquetón). Algunas eslingas están diseñadas para bloquearse sobre un bucle de tejido trenzado para proporcionar una conexión compatible. Se pueden coser eslingas directamente al bucle de tejido trenzado lo que formaría una conexión permanente. No realice varias conexiones en un bucle de tejido trenzado, a menos que se bloqueen dos eslingas en un bucle de tejido trenzado del tamaño adecuado. Para bloquear la eslinga en un bucle de tejido trenzado (Figura 7): A) Inserte el bucle de tejido trenzado de la eslinga a través del bucle de tejido trenzado o el anillo en D del arnés. B) Inserte el extremo correspondiente de la eslinga a través del bucle de tejido trenzado de ella. C) Para asegurarla, tire de la eslinga a través del bucle de tejido trenzado de conexión.

- 2.7 ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA LA PARADA DE LA ESLINGA:** La Figura 8 muestra la parada de la eslinga. El elemento de sujeción para la parada de la eslinga se emplea para fijar el extremo libre de una eslinga o dispositivo autorretráctil montado en un arnés cuando no esté conectado a un punto de conexión del anclaje para brindar protección contra caídas. Los elementos de sujeción para la parada de la eslinga nunca deben usarse como un elemento de sujeción para brindar protección contra caídas en el arnés para su conexión a una eslinga o dispositivo autorretráctil (A).

Cuando no está conectado a un punto de conexión de anclaje, el punto de apoyo de una eslinga debe pararse adecuadamente en el arnés (B) o asegurarse en la mano del usuario como en las aplicaciones de amarre al 100 % (C). Los puntos de apoyo de la eslinga que cuelgan libremente (D) pueden hacer tropezar al usuario o engancharse en los objetos circundantes y provocar una caída.

² **Usuario:** una persona que realiza actividades en altura mientras está protegida por un sistema personal de protección contra caídas.

³ **Persona autorizada:** una persona asignada por el empleador para realizar tareas en un lugar donde estará expuesta a un peligro de caída.

⁴ **Rescatador:** persona o personas que no sean el sujeto de rescate que actúan para realizar esa operación asistida mediante el accionamiento de un sistema de rescate.

⁵ **Persona competente:** alguien que es capaz de identificar los peligros existentes y predecibles en los alrededores o las condiciones de trabajo que son insalubres, peligrosas o riesgosas para los empleados, y que tiene autorización para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminar dichas situaciones.

⁶ **Frecuencia de inspección:** las condiciones de trabajo extremas (entornos hostiles, uso prolongado, etc.) pueden hacer necesario que se incremente la frecuencia de las inspecciones por parte de una persona competente.

3.0 USO DEL ARNÉS


3.1 ANTES DE CADA USO: Verifique que su área de trabajo y el sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés) cumplan con todos los criterios definidos en la Sección 2. Verifique que exista un plan de rescate formal implementado. Inspeccione el arnés según los puntos de inspección del "Usuario" definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Si la inspección revela una condición no segura o defectuosa, retire el sistema del servicio inmediatamente. Consulte la Sección 5 para informarse acerca de los detalles de la inspección. No use el producto si la inspección revela una condición no segura.

3.2 PLAN: Evalúe todos los factores que afectarán su seguridad durante el uso de este equipo. La siguiente lista detalla puntos importantes a considerar al planificar su sistema:

- **Anclaje:** Seleccione un anclaje compatible con los requisitos de carga estática de la aplicación de protección contra caídas prevista (consulte la Sección 1.1). La ubicación del anclaje debe cubrir las posibilidades de caída libre, el espacio libre de caída, las caídas pendulares y las limitaciones ambientales que se describen en la Sección 1.4.
- **Bordes afilados:** Evite trabajar en aquellos lugares donde los componentes del sistema puedan estar en contacto con bordes afilados desprotegidos o estar sometidos a erosión debido a la presencia de estos tipos de bordes.
- **Después de una caída:** Si el arnés está sujeto a las fuerzas de detención de una caída o presenta daños congruentes con el efecto de las fuerzas de detención de caída como se describe en la Tabla 3, debe retirarse inmediatamente del servicio. Etiquete claramente el arnés con la leyenda "NO UTILIZAR" y luego destrúyalo o póngase en contacto con 3M con respecto al reemplazo. Consulte las Secciones 5 y 6 para obtener más información.
- **Rescate:** El empleador debe tener un plan de rescate formal redactado por escrito cuando use este equipo. El empleador debe tener la capacidad de realizar un rescate de forma rápida y segura.
- **Arnés de rescate:** Los arneses de rescate están destinados a utilizarse durante actividades laborales normales. Antes de utilizar elementos de fijación para rescate por primera vez, el usuario debe realizar una prueba de suspensión en condiciones seguras para garantizar que el arnés esté dimensionado y ajustado para brindar una comodidad óptima durante la suspensión.

3.3 HEBILLAS: Los arneses de cuerpo completo Delta están equipados con hebillas de conexión rápida Duo-Lok™ para la sujeción y ajuste de las correas para las piernas y las correas para el pecho. Los cinturones corporales del arnés tienen una hebilla de pasador. Consulte la Figura 1 para ver los tipos de hebillas que tiene en su arnés Delta. La Figura 9 muestra el funcionamiento de cada una de las siguientes hebillas:

1. Hebillas de conexión rápida Duo-Lok™:

- Para abrochar la hebilla de conexión rápida Duo-Lok, inserte la lengüeta en el receptor hasta que escuche un clic.
- Para ajustar la correa de tejido trenzado adjunta: Gire la traba del entretejido de seguridad a la posición de destrabado . Tire de la correa de tejido trenzado hacia adelante o hacia atrás a través de la ranura de la hebilla para apretarla o aflojarla. Después de ajustarla, gire la traba de la correa a la posición de trabado.

La traba de la correa no bloquea ni desbloquea el enganche o desenganche del extremo de la hebilla. Solo evita o permite el paso del exceso de correa de tejido trenzado a través de la ranura de la hebilla.

- Para liberar la hebilla de conexión rápida Duo-Lok: Presione las palancas de traba que se encuentran a cada lado del receptor. Extraiga la lengüeta del receptor.

2. Hebillas de pasador: Apriete y ajuste las hebillas de pasador pasando la lengüeta por el marco de la hebilla e introduciendo el clavo en el ojal deseado de la lengüeta.

3.4 AJUSTES: Los arneses Delta están equipados con un par de ajustadores para torso Revolver™ para ajustar las correas para los hombros. La Figura 10 ilustra el ajuste de los ajustadores para torso Revolver:

1. Ajustadores para torso Revolver™: Para ajustar las correas para los hombros con los ajustadores para torso Revolver:

- Gire las perillas del trinquete Revolver como se muestra en la Figura 10 para ajustar las correas para los hombros.
- Saque las perillas del trinquete Revolver y gírelas como se muestra en la Figura 10 para aflojar las correas para los hombros.

3.5 ACCESORIOS EASY-LINK™: Los arneses de cuerpo completo Delta están equipados con un sistema patentado Easy-Link™ que integra el anillo en D dorsal con elementos de fijación para dispositivos autorretráctiles (SRD, por sus siglas en inglés) montados en el arnés. La Figura 11 ilustra la conexión de los siguientes dispositivos autorretráctiles Protecta y 3M: (A) SRD Nano-Lok™ Edge de 3M, (B) SRD doble Nano-Lok™ de 3M, (C) SRD individual Nano-Lok™ de 3M, (D) SRD Protecta doble Rebel™, (E) SRD doble Talon™ de 3M. Otros SRD fabricados también se pueden montar en el arnés Delta de manera similar. Consulte las instrucciones del fabricante del SRD para conocer los requisitos y las instrucciones de instalación específicas.

Póngase en contacto con 3M si tiene preguntas o inquietudes sobre la compatibilidad de su SRD con el sistema Easy-Link.

3.6 COLOCACIÓN Y MONTAJE DEL ARNÉS DE CUERPO COMPLETO DELTA: La Figura 13 ilustra la colocación y montaje del arnés de cuerpo completo Delta. Antes de cada uso, inspeccione el arnés utilizando la lista de verificación en el "Registro de inspección y mantenimiento". Para colocarse y montarse el arnés:

Los procedimientos para abrochar y ajustar las correas del arnés Delta variarán según el modelo de arnés. Consulte las secciones 3.3 a 3.4 y las Figuras 9 y 10 para obtener más información.

- Levante el arnés y sujételo por el anillo en D dorsal para la espalda. Asegúrese de que las correas no estén retorcidas.
- Tome las correas para los hombros y pásese el arnés por un brazo. El anillo en D dorsal se ubicará en su espalda. Asegúrese de que las correas no estén enredadas y cuelguen libremente. Deslice el brazo libre por el arnés y colóquese las correas para los hombros sobre ellos. Cuando estén correctamente colocadas, la correa para el pecho y su hebilla quedarán posicionadas en la parte de adelante.
- Tome la correa que cae entre las piernas y sujétela en su lado derecho. Suba la correa entre las piernas; abroche el receptor de unión en la cadera derecha y ajuste la correa para las piernas para lograr un calce ajustado pero cómodo. Cuando esté ajustada de manera correcta, coloque el extremo suelto de la correa para las piernas debajo de la presilla de la correa.

Repita este proceso en el otro lado y ajuste la correa para la pierna izquierda.

4. Ajuste y abroche el cinturón para la cintura con la hebilla de pasador.
5. Abroche y ajuste la correa para el pecho. La correa para el pecho debe estar a una distancia de 15 cm (6 pulgadas) de la parte superior de los hombros. Después del ajuste, coloque el extremo suelto de la correa para el pecho debajo de la presilla de la correa.
6. Ajuste las correas de los hombros para un calce sin holgura con los ajustadores para torso Revolver. Los lados derecho e izquierdo de las correas para los hombros deben regularse con la misma longitud y la correa para el pecho debe estar centrada en la parte inferior del pecho a 15 cm (6 in) de distancia hacia abajo de sus hombros. El anillo en D dorsal de la espalda debe estar centrado entre los omóplatos. El anillo en D esternal delantero, en caso de tenerlo, debe ubicarse lateralmente dentro de los 5 cm (2 pulgadas) de la línea central vertical del arnés (consulte la Sección 3.6 para el ajuste del anillo en D almacenable).

3.7 USO DEL ANILLO EN D O DE UN ELEMENTO DE SUJECIÓN PARA LA DETENCIÓN DE CAÍDAS: Para las aplicaciones de detención de caídas, conecte el anillo en D dorsal o el elemento de sujeción situado en la espalda, entre los omóplatos. Los anillos en D laterales, en caso de tenerlos, se utilizan solo para aplicaciones de posicionamiento o sujeción. Los anillos en D para los hombros son para aplicaciones de rescate o recuperación. El anillo en D esternal delantero se utiliza para trepar escaleras o para posicionarse. Los anillos en D sobre un asiento de suspensión se utilizan solo para aplicaciones de suspensión o posicionamiento. (Consulte la Sección 1.1)

3.8 CÓMO REALIZAR CONEXIONES: Cuando utilice un gancho para conectarse a un anclaje o al acoplar componentes del sistema, asegúrese de que no se pueda desplegar. El despliegue ocurre cuando la interferencia entre el gancho y el conector de unión hace que la hebilla del gancho se abra y suelte involuntariamente. Se deben usar ganchos de seguridad y mosquetones autoblocantes para reducir la posibilidad de despliegue. No use ganchos o conectores que no se cierran completamente sobre el objeto de sujeción. Consulte las instrucciones del fabricante del sistema secundario para obtener más información sobre cómo realizar conexiones.

3.9 CONEXIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA: Después de colocarse y regular el arnés Delta, el usuario podrá conectar otros componentes del sistema. Siga las pautas de la Sección 2 y las instrucciones del fabricante incluidas con el componente.

3.10 CORREA PARA TRAUMATISMOS POR SUSPENSIÓN: El arnés de cuerpo entero Delta está equipado con correas para traumatismos por suspensión (Figura 12) que ayuda a prolongar el tiempo de suspensión permitido en el caso de una caída desde altura. Solo debe utilizarse en situaciones donde haya ocurrido una caída o para capacitación. Para usar las correas para traumatismos por suspensión:

1. Abra la cremallera del bolso de la correa para traumatismos ubicado en cada cadera del arnés y despliegue las correas de suspensión (Figura 12A).
2. Eleve los extremos de las correas para acceder a los cierres de gancho y bucle. Introduzca el gancho en el bucle que ofrezca la longitud de correa deseada.
3. Baje la correa de suspensión y párese para aliviar la presión que ejercen las correas para las piernas del arnés sobre ellas (Figura 12B). Ajuste la combinación de gancho/bucle para mayor comodidad.

Manténgase en posición vertical después de la suspensión. No se acueste. Busque atención médica después de una suspensión.

4.0 INSPECCIÓN

4.1 ETIQUETA RFID: El producto de 3M abordado en estas instrucciones para el usuario está equipado con una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés). Las etiquetas RFID se pueden usar en coordinación con un escáner de etiquetas RFID para registrar resultados de la inspección del producto. Consulte las figuras para ver dónde se encuentra su etiqueta RFID.

4.2 DESECHO: Antes de desechar este producto, retire la etiqueta RFID y deseche/recicle de acuerdo con las regulaciones locales. Para obtener más información, visite nuestro sitio web: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>.

4.3 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: El arnés de cuerpo completo Delta debe inspeccionarse en los intervalos definidos en la Sección 2.2. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 1).

Las condiciones de trabajo extremas (entornos hostiles, uso prolongado, etc.) pueden hacer necesarias inspecciones más frecuentes.

4.4 DEFECTOS: Si la inspección revela una condición no segura o defectuosa, o si existe alguna duda sobre su condición para un uso seguro, retire el SRD de servicio inmediatamente. Marque claramente el dispositivo/sistema con la leyenda "NO UTILIZAR" y luego destruya el dispositivo/sistema o póngase en contacto con 3M para repararlo o reemplazarlo. No intente reparar el dispositivo/sistema.

Solo 3M o las partes autorizadas por escrito pueden reparar este equipo.

Después de que el equipo se haya retirado del servicio, no podrá volver a ponerse en servicio hasta que una Persona competente confirme por escrito que es aceptable hacerlo.

4.5 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil funcional de los arneses Delta está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Mientras el producto pase los criterios de inspección, puede permanecer en servicio.

5.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

5.1 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA: Limpie el arnés de cuerpo completo Delta de la siguiente manera:

1. Si limpie detenidamente el arnés con una solución de agua y jabón suave.

Use un detergente sin blanqueador para lavar el arnés y las almohadillas. NO DEBE usarse de suavizante para telas o toallitas para secadora cuando lave y seque el arnés y las almohadillas.

2. La temperatura del agua de lavado y enjuague no debe exceder los 70 °C (160 °F).
3. El arnés y las almohadillas pueden secarse al aire o en una secadora a temperaturas que no excedan los 90 °C (200 °F).

Puede obtener más información sobre limpieza de 3M. Si tiene preguntas sobre el estado de su arnés, o tiene alguna duda sobre cómo ponerlo en servicio, comuníquese con 3M.

5.2 CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO: Los procedimientos adicionales de mantenimiento y reparación se deben llevar a cabo en un centro de servicio autorizado del fabricante. La autorización debe redactarse por escrito. No intente desmontar la unidad.

5.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: Guarde y transporte el arnés de cuerpo entero Delta en un lugar fresco, seco y limpio donde no quede expuesto a la luz solar directa. Evite áreas donde puedan existir vapores químicos. Inspeccione minuciosamente el arnés después de un almacenamiento prolongado.

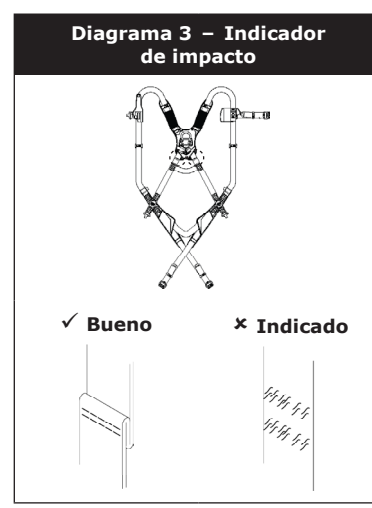
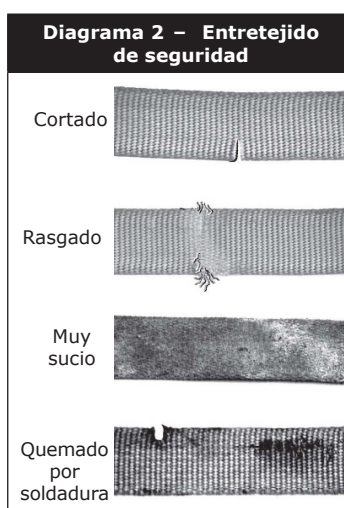
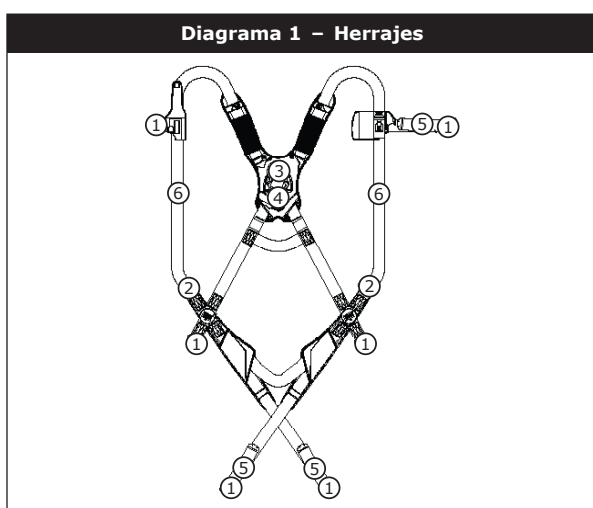
6.0 ETIQUETADO:

La Figura 15 muestra las etiquetas del producto y su ubicación en el arnés de cuerpo completo Delta. Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles.

Tabla 1 – Registro de inspección y mantenimiento

Número(s) de serie:	Fecha de compra:
Número de modelo:	Fecha de primer uso:

Fecha de inspección:		Inspeccionado por:	
Componente:	Inspección: (Consulte la Sección 2.2 para informarse acerca de la frecuencia de inspección)	Usuario	Persona competente
Herrajes del arnés (Diagrama 1)	Inspeccione los herrajes del arnés, incluidos las hebillas (1), los ajustadores (2), los anillos en D (3), el sistema Easy-Link (4), las presillas (5), la parada de la eslinga (6), etc. Estos elementos no deben estar dañados, rotos ni deformados, y no deben tener bordes filosos, rebabas, grietas, partes desgastadas ni corrosión. Los herrajes revestidos con PVC deben estar libres de cortes, roturas, rasgones, agujeros u otros daños en el revestimiento para garantizar su no conductividad. Asegúrese de que las hebillas y los ajustadores funcionen sin problemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entretejido de seguridad y costuras (Diagrama 2)	Inspeccione el entretejido de seguridad: el material no debe mostrar fibras deshilachadas, cortadas o rotas. Compruebe si hay rasgaduras, abrasiones, moho, quemaduras o decoloración. Inspeccionar las costuras; verifique si hay puntadas tiradas o cortadas. Las puntadas cortadas pueden indicar que el arnés estuvo sometido a una carga de impacto y debe retirarse del servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores de impacto cosidos (Diagrama 3)	Los indicadores de impacto cosidos son partes del entretejido de seguridad que están plegadas sobre sí mismas y aseguradas con un patrón de costura específico. El patrón de costura está diseñado para soltarse cuando el arnés detiene una caída o está expuesto a una fuerza equivalente. Si se ha activado un Indicador de impacto (indicado), el arnés debe retirarse del servicio y destruirse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiquetas	Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles. Consulte las figuras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Componentes del sistema y del sistema secundario	Inspeccione cada componente del sistema o del sistema secundario de acuerdo con las instrucciones del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	
Acción correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha de la próxima inspección:
	Fecha:	

**GARANTIE INTERNATIONALE DU PRODUIT, RECOURS LIMITÉ
ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ**

GARANTIE : CE QUI SUIT REMPLACE TOUTES LES GARANTIES OU CONDITIONS, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES OU LES CONDITIONS IMPLICITES RELATIVES À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

Sauf disposition contraire de la loi, les produits de protection antichute 3M sont garantis contre tout défaut de fabrication en usine et de matériaux pour une période d'un (1) an à compter de la date d'installation ou de la première utilisation par le propriétaire initial.

RECOURS LIMITÉ : Moyennant un avis écrit à 3M, 3M réparera ou remplacera tout produit présentant un défaut de fabrication en usine ou de matériaux, tel que déterminé par 3M. 3M se réserve le droit d'exiger le retour du produit dans ses installations afin d'évaluer la réclamation de garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages au produit résultant de l'usure, d'un abus ou d'une mauvaise utilisation, les dommages subis pendant l'expédition, le manque d'entretien du produit ou d'autres dommages en dehors du contrôle de 3M. 3M jugera seul de l'état du produit et des options de garantie.

Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial et est la seule garantie applicable aux produits de protection antichute de 3M. Veuillez communiquer avec le service à la clientèle de 3M de votre région pour obtenir de l'aide.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ : DANS LES LIMITES PRÉVUES PAR LES LOIS LOCALES, 3M NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE INDIRECT, ACCESSOIRE, SPÉCIFIQUE OU CONSÉCUTIF INCLUANT, SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFIT, LIÉS DE QUELQUE MANIÈRE AUX PRODUITS, QUELLE QUE SOIT LA THÉORIE LÉGALE INVOQUÉE.

**U.S. PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY
AND LIMITATION OF LIABILITY**

WARRANTY: THE FOLLOWING IS MADE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Unless otherwise provided by applicable law, 3M fall protection products are warranted against factory defects in workmanship and materials for a period of one year from the date of installation or first use by the original owner.

LIMITED REMEDY: Upon written notice to 3M, 3M will repair or replace any product determined by 3M to have a factory defect in workmanship or materials. 3M reserves the right to require product be returned to its facility for evaluation of warranty claims. This warranty does not cover product damage due to wear, abuse, misuse, damage in transit, failure to maintain the product or other damage beyond 3M's control. 3M will be the sole judge of product condition and warranty options.

This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department at 800-328-6146 or via email at 3MFallProtection@mmm.com for assistance.

LIMITATION OF LIABILITY: TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, 3M IS NOT LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFITS, IN ANY WAY RELATED TO THE PRODUCTS REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY ASSERTED.

**GARANTÍA GLOBAL DEL PRODUCTO, REPARACIONES LIMITADAS
Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

GARANTÍA: EL SIGUIENTE TEXTO SIRVE A MODO DE GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, E INCLUYE LAS GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO.

A menos que las leyes locales indiquen lo contrario, los productos de protección contra caídas 3M tienen garantía por defectos de fábrica en la mano de obra y en los materiales durante un período de un año desde la fecha de instalación o desde el primer uso del propietario original.

REPARACIONES LIMITADAS: 3M reparará o reemplazará un producto si determina que tiene un defecto de fábrica en la mano de obra o en los materiales y tras haber recibido una notificación por escrito sobre el presunto defecto. 3M se reserva el derecho de exigir la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar los reclamos sobre la calidad. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el desgaste, el abuso, el mal mantenimiento, o como consecuencia del traslado del producto, u otros daños ajenos al control de 3M. 3M será el único capaz de determinar la condición del producto y las opciones de la garantía.

Esta garantía solo se aplica al comprador original y es la única garantía válida para los productos de protección contra caídas 3M. Comuníquese con el departamento de servicio al cliente de 3M de su región para obtener ayuda.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LAS LEYES LOCALES, 3M NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, IMPREVISTOS, ESPECIALES O CONSECUENTES; ENTRE ELLOS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS RELACIONADOS DE CUALQUIER MANERA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA QUE SE PUDIERA INVOCAR.



Fall Protection

USA

3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Toll Free: 800.328.6146
Phone: 651.388.8282
Fax: 651.388.5065
3Mfallprotection@mmm.com

Brazil

Rua Anne Frank, 2621
Boqueirão Curitiba PR
81650-020
Brazil
Phone: 0800-942-2300
falecoma3m@mmm.com

Mexico

Calle Norte 35, 895-E
Col. Industrial Vallejo
C.P. 02300 Azcapotzalco
Mexico D.F.
Phone: (55) 57194820
3msaludocupacional@mmm.com

Colombia

Compañía Latinoamericana de Seguridad S.A.S.
Carrera 106 #15-25 Interior 105 Manzana 15
Zona Franca - Bogotá, Colombia
Phone: 57 1 6014777
fallprotection-co@mmm.com

Canada

260 Export Boulevard
Mississauga, ON L5S 1Y9
Phone: 905.795.9333
Toll-Free: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
3Mfallprotection-ca@mmm.com

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

EMEA Headquarters:
Le Broc Center
Z.I. 1re Avenue - BP15
06511 Carros Le Broc Cedex
France
Phone: + 33 04 97 10 00 10
Fax: + 33 04 93 08 79 70
informationfallprotection@mmm.com

Australia & New Zealand

137 McCredie Road
Guildford
Sydney NSW 2161
Australia
Phone: +(61) 2 8753 7600
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 8753 7603
anzfallprotectionsales@mmm.com

Asia

Singapore:
1 Yishun Avenue 7
Singapore 768923
Phone: +65-6450 8888
Fax: +65-6552 2113
TotalFallProtection@mmm.com

China:

38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd
Shanghai 200336, P R China
Phone: +86 21 62753535
Fax: +86 21 52906521
3MFallProtection-CN@mmm.com

Korea:

3M Korea Ltd
20F, 82, Uisadang-daero,
Yeongdeungpo-gu, Seoul
Phone: +82-80-033-4114
Fax: +82-2-3771-4271
TotalFallProtection@mmm.com

Japan:

3M Japan Ltd
6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo
Phone: +81-570-011-321
Fax: +81-3-6409-5818
psd.jp@mmm.com

WEBSITE:
3M.com/FallProtection



EU DECLARATION OF CONFORMITY:
3M.com/FallProtection/DOC

