



Fall Protection



EN360: 2002
EN1496: 2006 Class B
CNB/P/11.060

**PROTECTA REBEL
SELF-RETRACTING DEVICES**

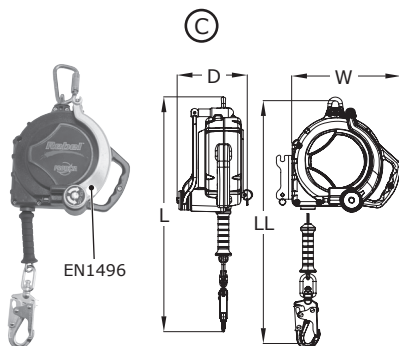
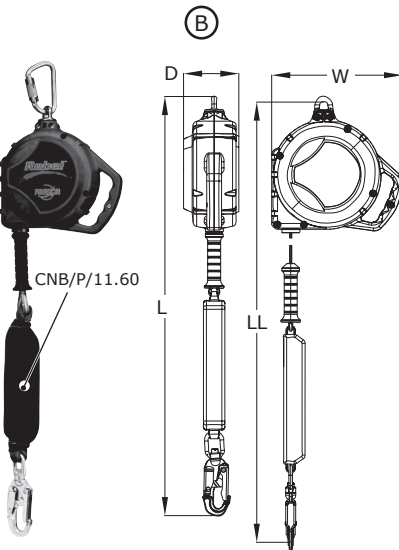
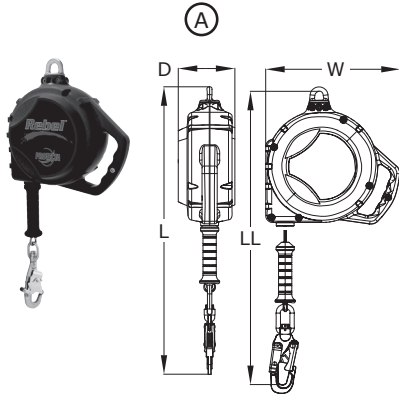
INSTRUCTION MANUAL

(A)
CE Type Test
No. 0082
APAVE SUDEUROPE SAS
Z.I. avenue Gay Lussac
BP3
33370 ARTIGUES-pres-BORDEAUX
France

(B)(C)
CE Type Test
No. 0086
BSI
Kitemark Court
Davy Avenue
Knowlhill
Milton Keynes
MK5 8PP
United Kingdom

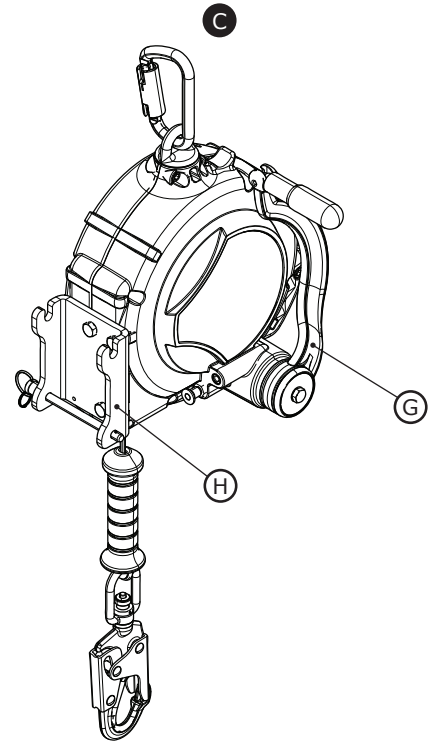
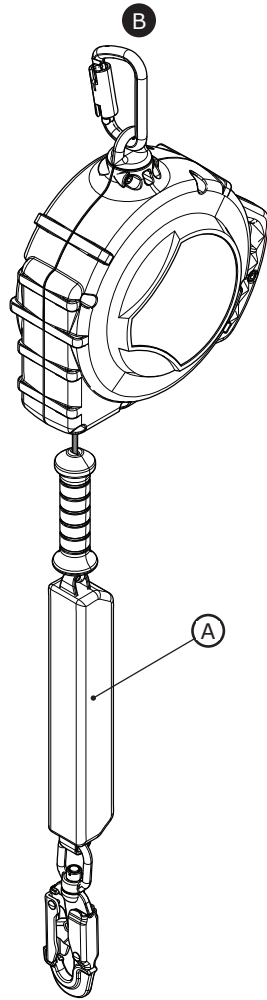
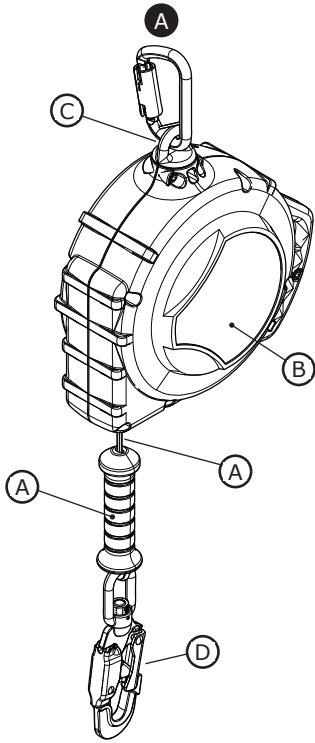
(A)(B)(C)
CE Production Quality Control
No. 0086
BSI
Kitemark Court
Davy Avenue
Knowlhill
Milton Keynes
MK5 8PP
United Kingdom

1

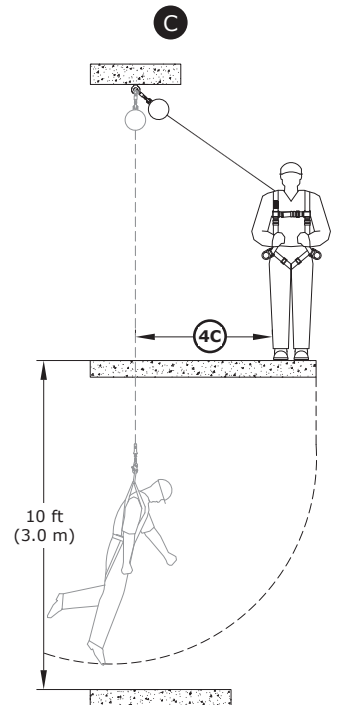
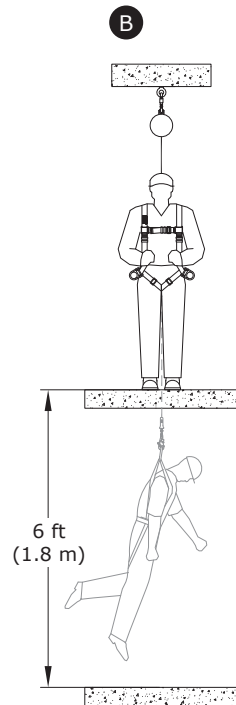
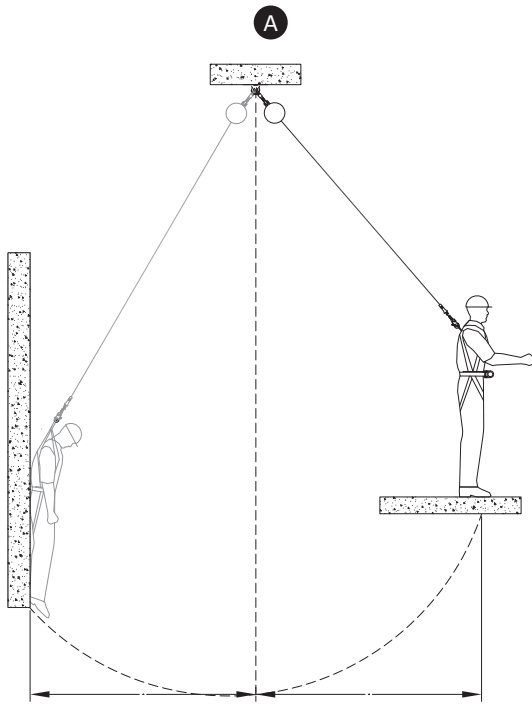


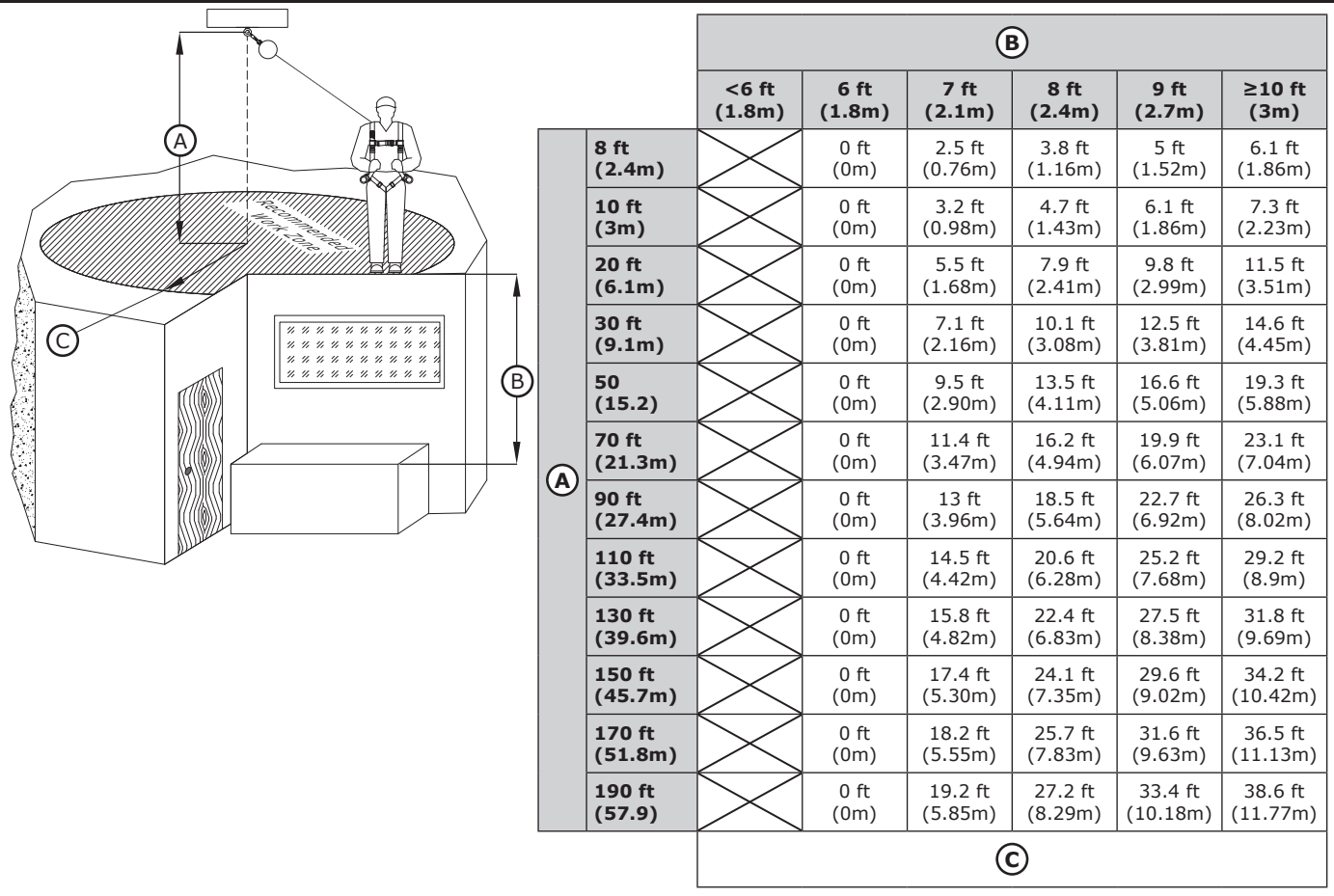
	Rebel	EN 360	CNB/P/11.060	EN 1496			LL	L	W	D	x 1
(A)	3590520	✓			9511070 9511071	9501479 + 2000175	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590530	✓			9520021 9520022	9501479 + 2000175	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590538	✓			9511070 9511071	9501613 + 2100044	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590539	✓			9511070 9511071	9501613 + 2000018	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590520/A	✓			9511070 9511071	9501479 + 2000175	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590521/A	✓			9511070 9511071	9501479 + 2000175	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590530/A	✓			9520021 9520022	9501479 + 2000175	6 m (20 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(B)	3590542	✓	✓		9511070 9511071	951087 + 2000178	6 m (20 ft)	106.7 (42.0 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590506	✓			9511070 9511071	9501479 + 2000126	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590521	✓			9511070 9511071	9501479 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590522	✓			9511070 9511071	9501613 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590523	✓			9511070 9511071	9501613 + 2000170	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590531	✓			9520021 9520022	9501479 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590532	✓			9520021 9520022	9501613 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590536	✓			9511070 9511071	9501613 + 2000018	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(B)	3590545	✓	✓		9520044 9520045	9501087 + 2000178	12 m (39.4 ft)	106.7 cm (42.0 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590522/A	✓			9511070 9511071	9501613 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590531/A	✓			9520021 9520022	9501479 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590532/A	✓			9520021 9520022	9501613 + 2000175	10 m (33 ft)	57.2 cm (22.5 in)	24.9 cm (9.8 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590570	✓			9520044 9520045	9501479 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590571	✓			9520044 9520045	9501613 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590572	✓			9520044 9520045	9501613 + 2100044	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590573	✓			9520044 9520045	9501613 + 2000170	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590574	✓			9520044 9520045	9501613 + 2100044	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590580	✓			9520046 9520047	9501479 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590581	✓			9520046 9520047	9501613 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(C)	3591002	✓		✓	9508320 9520047	9501479 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	17.8 cm (7.0 in)	141 kg (310 lbs)
(C)	3591003	✓		✓	9508320 9520047	9501613 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	17.8 cm (7.0 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590570/A	✓			9520044 9520045	9501479 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590571/A	✓			9520044 9520045	9501613 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590580/A	✓			9520046 9520047	9501479 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590581/A	✓			9520046 9520047	9501613 + 2000175	15 m (50 ft)	60.5 cm (23.8 in)	28.3 cm (11.1 in)	11.7 cm (4.6 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590595	✓			9520056 9520057	9501479 + 2000126	20 m (66 ft)	116.8 cm (46.0 in)	32.8 cm (12.9 in)	14.0 cm (5.5 in)	141 kg (310 lbs)
(A)	3590609	✓			9520056 9520057	9501613 + 2000018	20 m (66 ft)	116.8 cm (46.0 in)	32.8 cm (12.9 in)	14.0 cm (5.5 in)	141 kg (310 lbs)

2



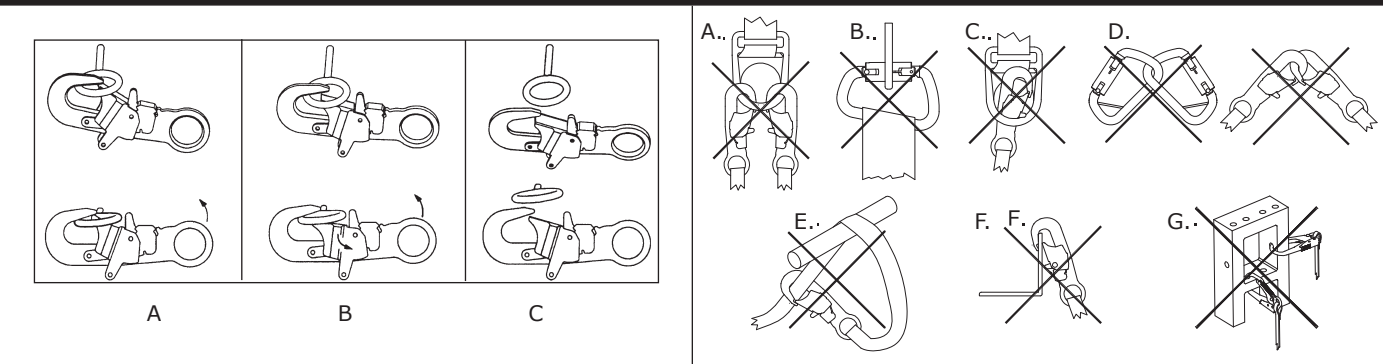
3



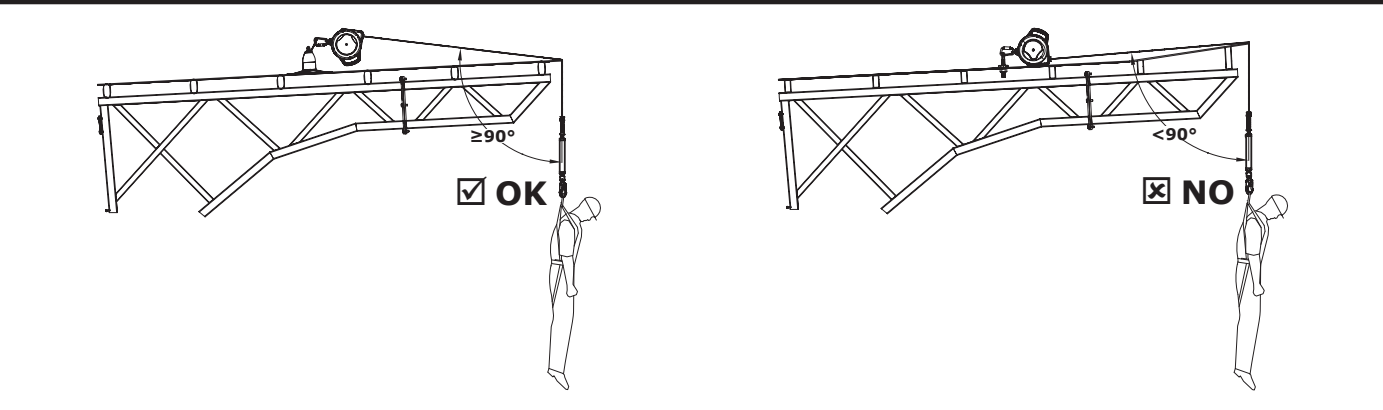


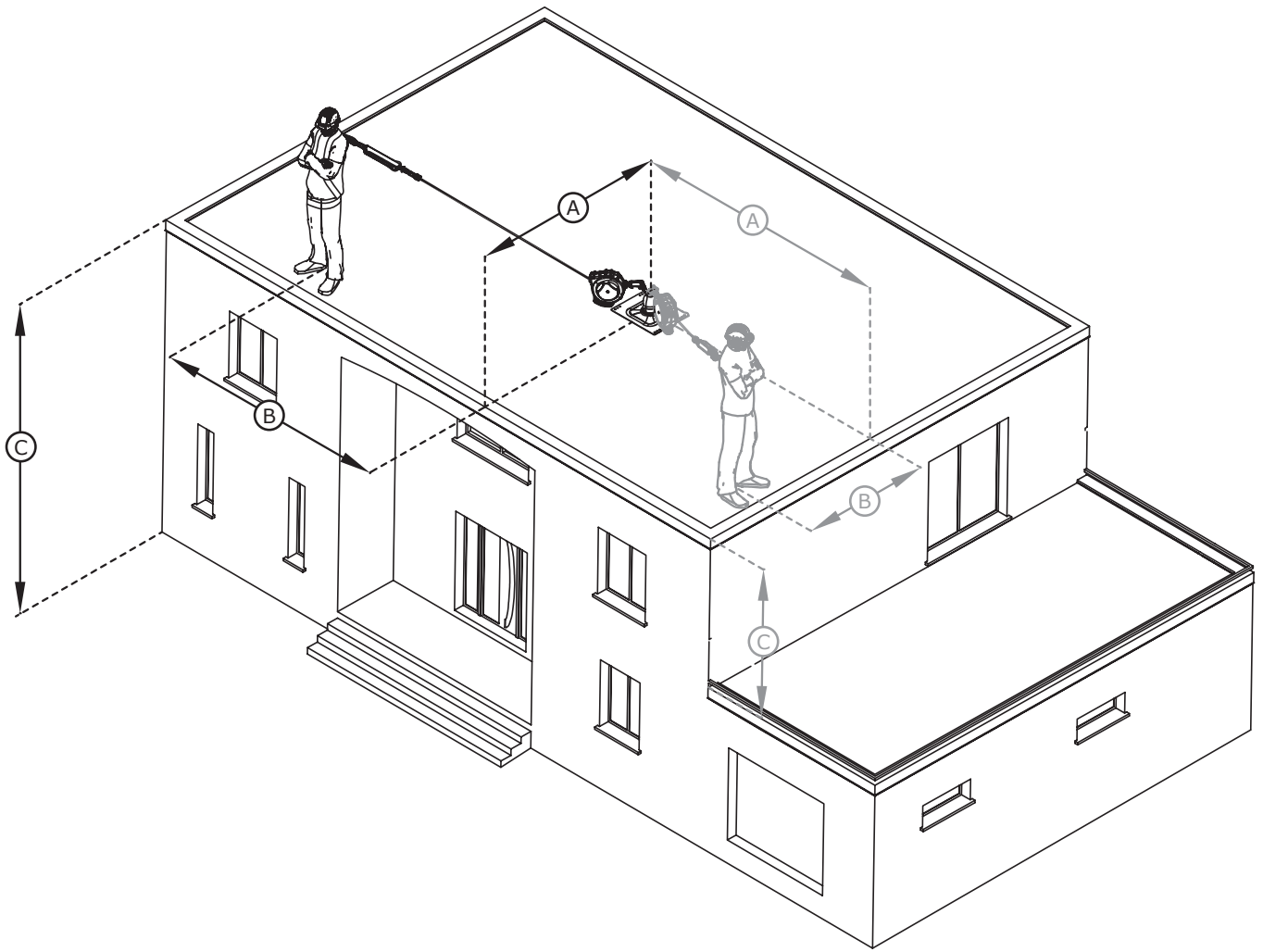
5

6



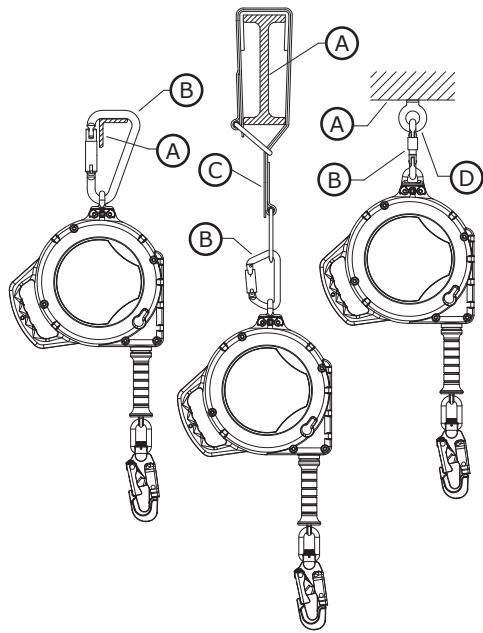
7



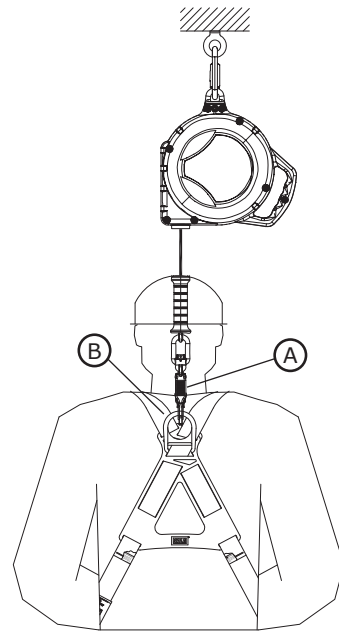


		(B)							
		0 ft (0.00m)	2 ft (0.61m)	5 ft (1.52m)	10 ft (3.05m)	15 ft (4.57m)	20 ft (6.1m)	25 ft (7.62m)	>25 ft (>7.62m)
(A)	2 ft (0.61m)	16.5 ft (5.03m)	17.3 ft (5.28m)						
	5 ft (1.52m)	16.5 ft (5.03m)	16.9 ft (5.15m)	18.6 ft (5.66m)					
	10 ft (3.05m)	16.5 ft (5.03m)	16.7 ft (5.09m)	17.7 ft (5.39m)	20.6 ft (6.29m)				
	15 ft (4.57m)	16.5 ft (5.03m)	16.6 ft (5.07m)	17.3 ft (5.28m)	19.5 ft (5.95m)	22.7 ft (6.92m)			
	20 ft (6.1m)	16.5 ft (5.03m)	16.6 ft (5.06m)	17.1 ft (5.22m)	18.9 ft (5.75m)	21.5 ft (6.55m)	24.8 ft (7.55m)		
	25 ft (7.62m)	16.5 ft (5.03m)	16.6 ft (5.05m)	17 ft (5.18m)	18.4 ft (5.62m)	20.7 ft (6.3m)	23.5 ft (7.17m)	26.9 ft (8.19m)	
	30 ft (9.14m)	16.5 ft (5.03m)	16.6 ft (5.05m)	16.9 ft (5.16m)	18.1 ft (5.52m)	20 ft (6.11m)	22.6 ft (6.87m)	25.6 ft (7.79m)	
	35 ft (10.67m)	16.5 ft (5.03m)	16.6 ft (5.05m)	16.9 ft (5.14m)	17.9 ft (5.46m)	19.6 ft (5.97m)	21.8 ft (6.65m)	24.5 ft (7.47m)	
	40 ft (12.19m)	16.5 ft (5.03m)	16.5 ft (5.04m)	16.8 ft (5.12m)	17.7 ft (5.4m)	19.2 ft (5.86m)	21.2 ft (6.47m)	23.7 ft (7.21m)	
	50 ft (15.24m)	16.5 ft (5.03m)	16.5 ft (5.04m)	16.7 ft (5.11m)	17.5 ft (5.33m)	18.7 ft (5.7m)	20.4 ft (6.2m)	22.4 ft (6.83m)	
	60 ft (18.29m)	16.5 ft (5.03m)	16.5 ft (5.04m)	16.7 ft (5.09m)	17.3 ft (5.28m)	18.3 ft (5.59m)	19.7 ft (6.02m)	21.5 ft (6.55m)	
	70 ft (21.34m)	16.5 ft (5.03m)	16.5 ft (5.04m)	16.7 ft (5.08m)	17.2 ft (5.25m)	18.1 ft (5.51m)	19.3 ft (5.88m)	20.8 ft (6.35m)	

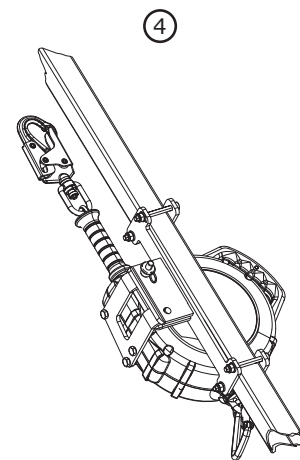
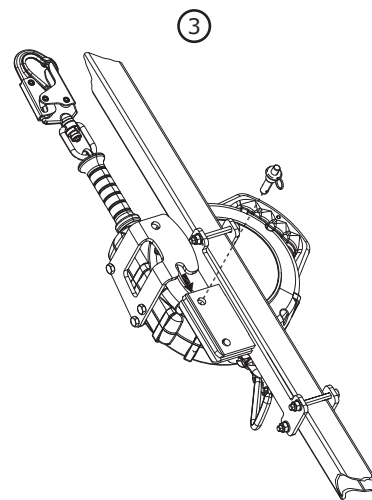
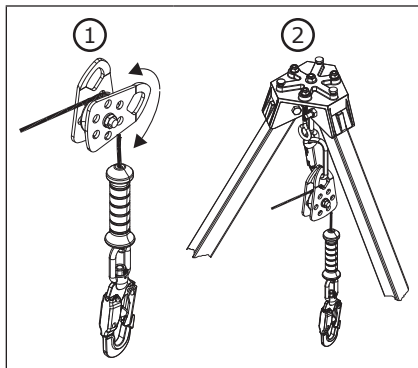
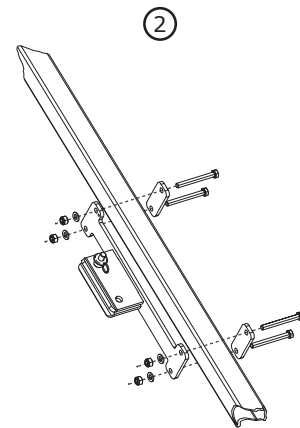
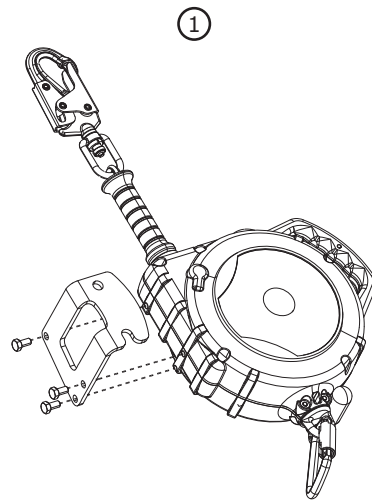
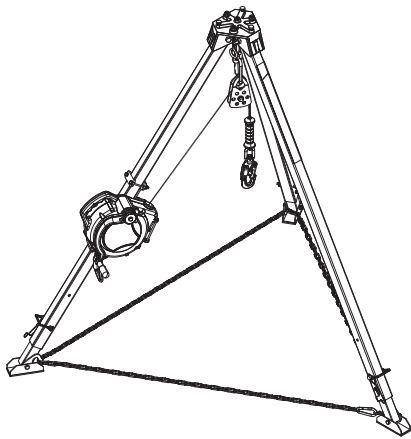
9



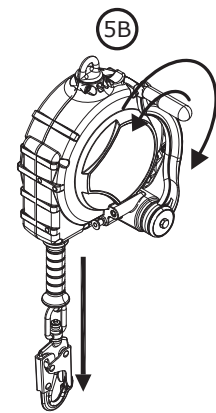
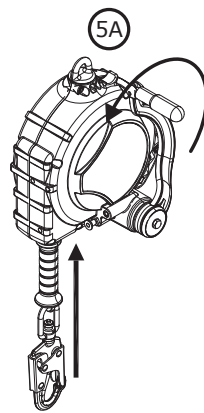
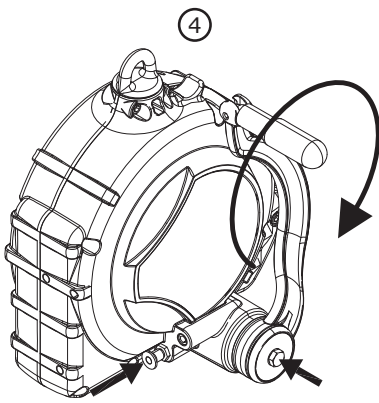
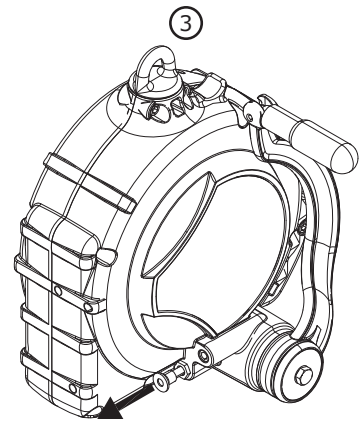
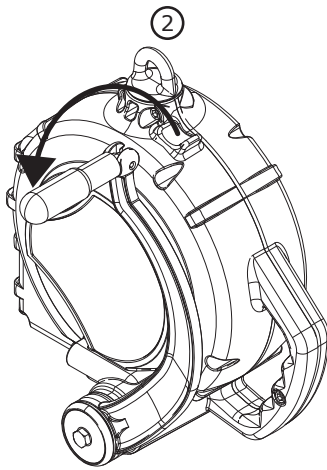
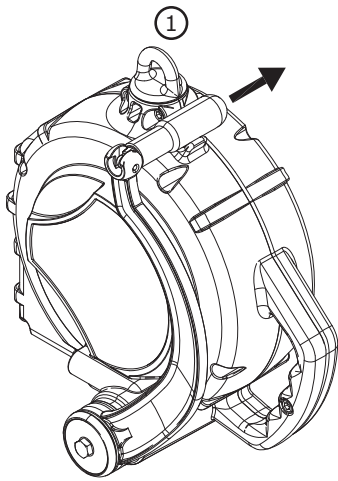
10



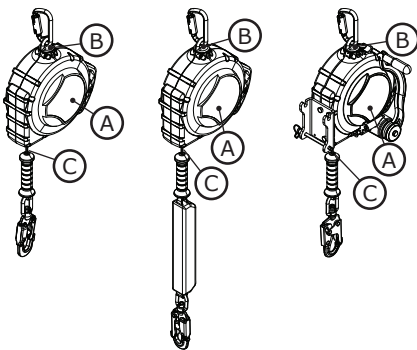
11



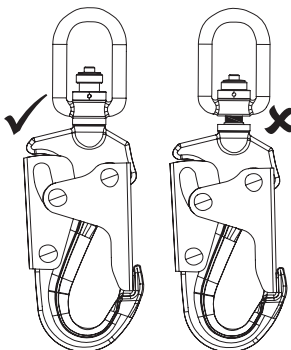
12



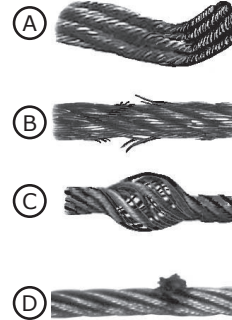
13



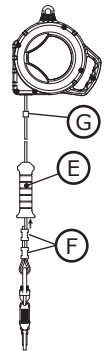
14



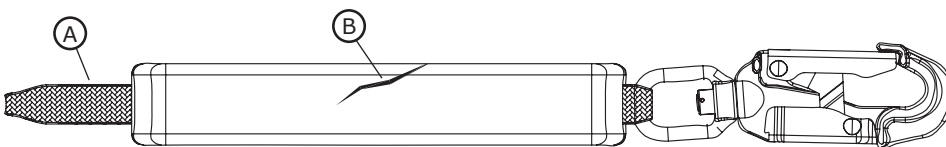
15



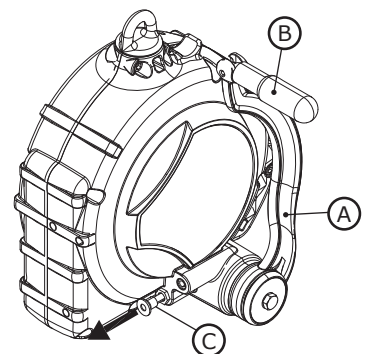
16

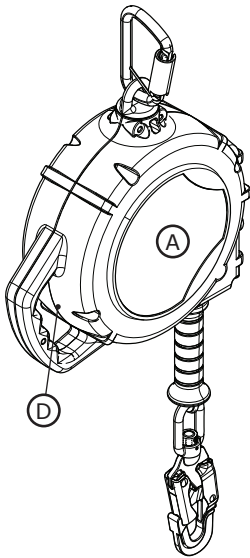


17



18





D ATEX
XXXXXXX/A

CE Ex II 2 G c T3
 INTERTEK ITS11ATEX17240
 Technical File No: 070801
 9503860 Rev. E

(A)

CE 0086
 EN 360: 2002 **PROTECTA**
 www.capitalsafety.com

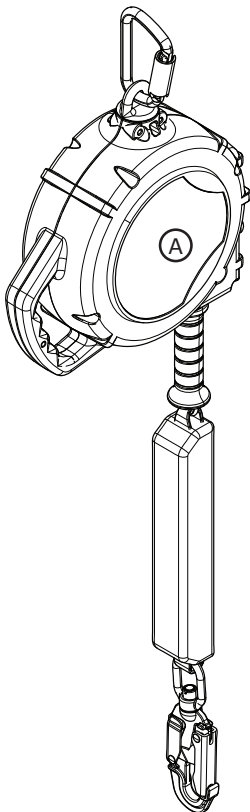
Next Inspection

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
201X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15

EN TP TC 019/2011 Страховочное устройство с втяжным тросом
 ГОСТ Р ЕН 360-2008

MFRD (YR/MO): 17 Дата изг.: 18 LOT: Партия: 19 MODEL NO: Номер модели: 20 LENGTH (m): длина (m): 21 SERIAL NO: серийный номер:	
---	--

TYPE A - Model 3500050 & 3590545
 TYPE B - Model 3590542 only
 140kg MAXL



(A)

CE 0086
 EN 360: 2002 **PROTECTA**
 www.capitalsafety.com

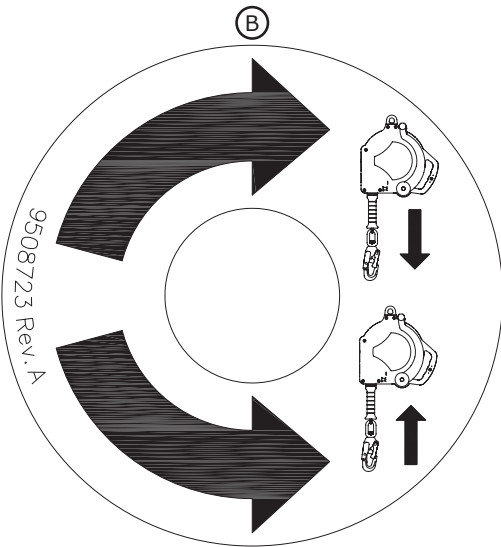
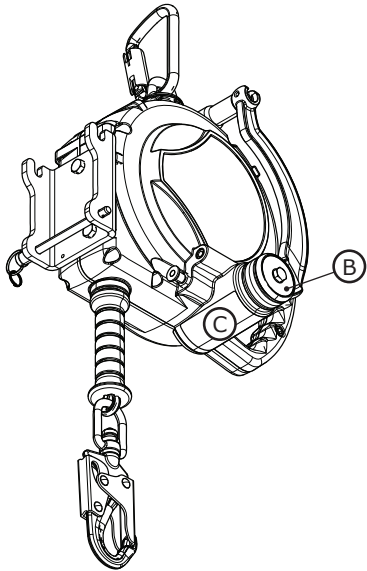
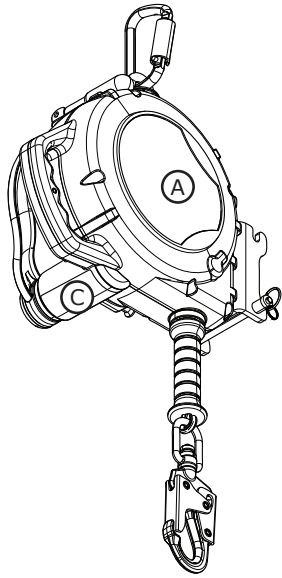
Next Inspection

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
201X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15

EN TP TC 019/2011 Страховочное устройство с втяжным тросом
 ГОСТ Р ЕН 360-2008

MFRD (YR/MO): 17 Дата изг.: 18 LOT: Партия: 19 MODEL NO: Номер модели: 20 LENGTH (m): длина (m): 21 SERIAL NO: серийный номер:	
---	--

TYPE A - Model 3500050 & 3590545
 TYPE B - Model 3590542 only
 140kg MAXL



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

PROTECTA

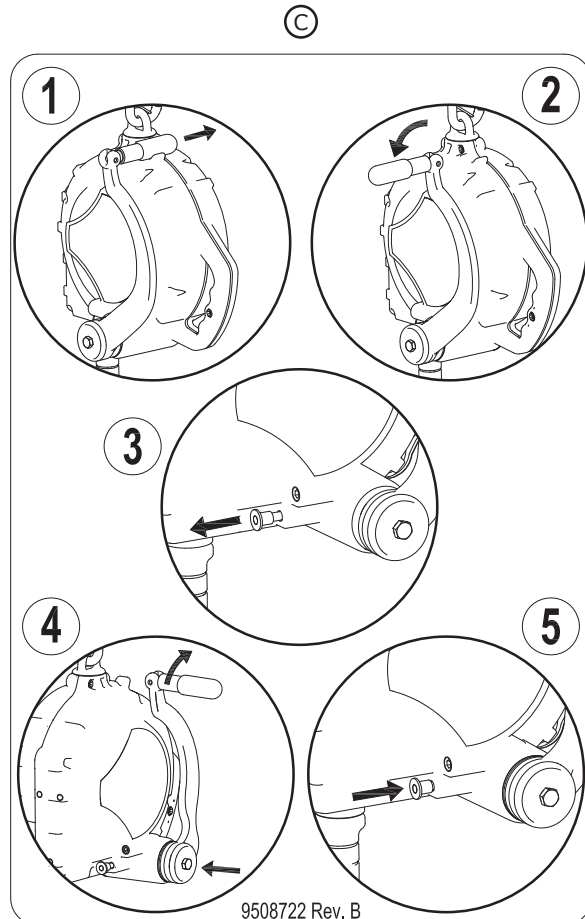
CE 0086

Next Inspection

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
201X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

MFRD (YR/MO): (17) LOT: (18) MODEL NO: (19) LENGTH (m): (20) SERIAL NO: (21)

1. Hand position
2. TAC OK
3. Hand position
4. OK
5. Temperature scale: +60°C, 0°C, -40°C OK
6. 140 KG MAXI.
7. Prohibited use
8. 30° MAXI.
9. Prohibited use
10. Prohibited use
11. Prohibited use
12. Prohibited use



SAFETY INFORMATION

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Self-Retracting Device (SRD). 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 Self-Retracting Device 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 Self-Retracting Device 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 including all manufacturer recommendations, see a supervisor, or contact 3M Technical Services.

- **To reduce the risks associated with working with an SRD which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Before each use, inspect the SRD and check for proper locking and retraction.
 - If the SRD has been subjected to fall arrest or impact force, immediately remove the SRD from service and label the device 'UNUSABLE'.
 - Ensure the lifeline is kept free from any and all obstructions including, but not limited to; entanglement with moving machinery or equipment (e.g., the top drive of oil rigs), other workers, yourself, surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or the worker.
 - Never allow slack in the lifeline. Do not tie or knot the lifeline.
 - Attach the unused leg(s) of the Harness Mounted SRD to the parking attachment(s) of the harness if equipped.
 - Do not use in applications that have an obstructed fall path. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, or within confined or cramped spaces, may not allow the worker to reach sufficient speed to cause the SRD to lock. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.
 - (FOR DESCENT DEVICES) Immediately remove the device from service if the device has been subjected to a descent.
 - Avoid sudden or quick movements during normal work operation. This may cause the device to lock up.
- **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 incident occurs.
 - If a fall incident 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 2 identifies key components of the DBI-SALA Ultra-Lok Self-Retracting Devices (SRDs). Ultra-Lok SRDs are drum wound Wire Rope Lifelines (A) which retract into a thermoplastic or aluminum Housing (B). They can hang from anchorage by a Carabiner attached through the Swivel Eye (C) on the top of the SRD. A Self-Locking Snap Hook (D) on the end of the Lifeline attaches to the designated Fall Arrest connection on a Full Body Harness. A Bumper (E), protects the Wire Rope and Ferrules securing the Snap Hook from abrasion and corrosion.

Figure 1 defines the Ultra-Lok SRD models covered by this instruction manual. The following SRD Types are available:

- **Self-Retracting Lanyard (Figure 2A):** Self-Retracting Lanyards (SRLs) are suitable for applications where the lifeline remains generally vertical during use and possible Free Fall is limited to 2 ft (0.6 m).
- **Self-Retracting Lanyard with Leading Edge (Figure 2B):** Self-Retracting Lanyards with Leading Edge (SRL-LEs) are suitable for applications where the lifeline remains generally horizontally during use and possible Free Fall is limited to 5 ft (1.5 m). SRL-LEs have an integral Energy Absorber (F), or similar component, to withstand impact loading of the lifeline over a sharp or abrasive edge during fall arrest and minimize fall arrest forces on the user.
- **Self-Retracting Lanyard with Rescue (Figure 2C):** Self-Retracting Lanyards with Rescue (SRL-Rs) include an integral means for assisted rescue by raising or lowering the rescue subject. SRL-Rs are equipped with a 3-Way Emergency Retrieval Hand Crank (G). Some models may include a Tripod Mounting Bracket (H) to mount the SRL-R on the leg of a Tripod for Confined Space applications.

Table 1 – Specifications

 Casing Halves	Material
9508320 + 9520047	Aluminum - 50 ft (15 m) SRL-Rs
9511070 + 9511071	Thermoplastic - 20 ft (6 m) SRLs, 33 ft (10 m) SRLs, and 20 ft (6 m) Leading Edge SRL-LEs
9520021 + 9520022	Aluminum - 20 ft (6m) and 33 ft (10 m) SRLs
9520044 + 9520045	Thermoplastic - 50 ft (15m) SRLs and 33 ft (10 m) Leading Edge SRL-LEs
9520046 + 9520047	Aluminum - 50 ft (15 m) SRLs
9520056 + 9520057	Thermoplastic - 66 ft (20 m), 82 ft (25 m), 100 ft (30 m) SRLs
9520058 + 9520059	Aluminum - 66 ft (20 m), 82 ft (25 m), and 100 ft (30 m) SRLs

 Lifeline	Description	Hook
9501087 + 2000178	7/32 in. (5.56 mm) galvanized steel wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator.	2000178
9501479 + 2000175	3/16 in. (4.76 mm) galvanized steel wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator.	2000175
9501613 + 2000170	3/16 in. (4.76 mm) stainless steel wire rope, self locking stainless steel swiveling carabiner with indicator.	2000170
9501613 + 2000175	3/16 in. (4.76 mm) stainless steel wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator.	2000175
9501613 + 2100044	3/16 in. (4.76 mm) stainless steel wire rope, self locking stainless steel swiveling snap hook with indicator.	2100044

Hook	Description	Material	Gate Strength	Throat Size
2000170	Swiveling Self-Locking Carabiner with Impact Indicator	Stainless Steel	3,600 lbs (16 kN)	.75 in (1.9 cm)
2000175	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Zinc Plated Steel	3,600 lbs (16 kN)	.75 in (1.9 cm)
2000178	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Zinc Plated Steel	3,600 lbs (16 kN)	.75 in (1.9 cm)
2100044	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Stainless Steel	3,600 lbs (16 kN)	.75 in (1.9 cm)

Wire Rope Lifeline Tensile Strength:	9501479 - 3/16 in. dia. Galvanized Steel - Min. Tensile Strength 4,200 lbs (18.7 kN) 9501613 - 3/16 in. dia. Stainless Steel - Min. Tensile Strength 3,600 lbs (16.0 kN) 9501087 - 7/32 in. dia. Galvanized Steel - Min. Tensile Strength 5,600 lbs (24.9 kN)
Maximum Arrest Force:	1,350 lbs (6 kN) for 310 lbs (141 kg) Capacity
Average Arrest Force:	900 lbs (4 kN)
Maximum Arrest Distance:	42 in (1.1 m)
SRL-R Maximum Lifting Load:	135 kg (298 lbs)

1.0 APPLICATIONS

- 1.1 PURPOSE:** 3M Self-Retracting Devices (SRDs) are designed to be a component in a personal fall arrest system (PFAS). Figure 1 illustrates SRDs covered by this instruction manual and their typical applications. They may be used in most situations where a combination of worker mobility and fall protection is required (i.e. inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work, etc.).
- 1.2 STANDARDS:** Your SRD conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions.
- 1.3 TRAINING:** This equipment is intended to be used by persons trained in its correct application and use. It is the responsibility of the user to assure they are familiar with these instructions and are trained in the correct care and use of this equipment. Users must also be aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use.
- 1.4 LIMITATIONS:** Always consider the following limitations and requirements when installing or using this equipment:
- **Capacity:** This SRD has been compliance tested for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) from 130 lbs (59 kg) to 310 lbs (141 kg).¹ Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate to your application.
 - **Anchorage:** Anchorage structure for the SRD must be capable of supporting loads up to 10 kN (2,248 lbs). Anchor devices must conform to EN795.
 - **Locking Speed:** Situations which do not allow for an unobstructed fall path should be avoided. Working in confined or cramped spaces may not allow the body to reach sufficient speed to cause the SRD to lock if a fall occurs. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, may not allow enough speed buildup to cause the SRD to lock. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.
 - **Free fall:** When used correctly, SRDs will limit the free fall distance to 61 cm (2 ft). To avoid increased fall distances, do not work above the anchorage level. **Do not lengthen SRDs by connecting a lanyard or similar component without consulting 3M.** Never clamp, knot, or prevent the lifeline from retracting or being taut. Avoid slack line.
 - **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury (see Figure 3A). Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - **Fall Clearance:** Figures 3B and 3C illustrate Fall Clearance. SRD Fall Arrest Systems should have a minimum Fall Clearance of 2 m (6 ft) for falls from a standing position where the SRD is anchored directly overhead (Figure 3B). Falls from a kneeling or crouching position will require an additional 1 m (3 ft) of Fall Clearance. In a swing fall situation (Figure 3C), the total vertical fall distance will be greater than if the user had fallen directly below the anchorage point and may require additional Fall Clearance. Figure 4 and the accompanying table define the Maximum Work Radius (C) for various SRD Anchorage Heights (A) and Fall Clearances (B). The Recommended Work Zone is limited to the area located within the Maximum Work Radius.
 - **Hazards:** Use of this equipment in areas where surrounding hazards exist may require additional precautions to reduce the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, or overhead materials that may fall and contact the user or fall arrest system. Avoid working where your lifeline may cross or tangle with that of another worker. Avoid working where an object may fall and strike the lifeline; resulting in loss of balance or damage to the lifeline. Do not allow the lifeline to pass under arms or between legs.
 - **Sharp Edges:** Avoid working where the lifeline will be in contact with or abrade against unprotected sharp edges. Where contact with a sharp edge is unavoidable, cover the edge with a protective material.

2.0 USE

- 2.1 RESCUE PLAN:** When using this equipment, the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement it and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers.
- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** SRDs shall be inspected by the authorized person² or rescuer³ before each use (See Table 2). Additionally, inspections shall be conducted by a competent person⁴ other than the user at intervals of no more than one year. Extreme working conditions (harsh environment, prolonged use, etc.) may necessitate more frequent competent person inspections. Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 3). Results of the Competent Person inspection should be recorded in the "Inspection and Maintenance Log" or recorded with the RFID system (see Section 5).
- 2.3 NORMAL OPERATIONS:** Normal operation will allow the lifeline to extend and retract with no hesitation or slack as the worker moves at normal speeds. If a fall occurs, a speed sensing brake system will activate, stopping the fall and absorbing much of the energy created. Sudden or quick movements should be avoided during normal work operation, as this may cause the SRD to lock up. For falls which occur near the end of the lifeline travel, a reserve lifeline system or Energy Absorber has been incorporated to reduce the fall arrest forces. If the SRD has been subjected to fall arrest forces: remove it from service, mark or tag as "UNUSABLE", inspect and service as instructed in Sections 5 and 6.

1 Capacity: While CE SRDs have a Maximum Capacity of 141 kg (310 lbs), SRDs with 3-Way Retrieval are rated for a Maximum Lifting Load of 135 kg (298 lbs).

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

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

4 Competent Person: An individual designated by the employer to be responsible for the immediate supervision, implementation, and monitoring of the employer's managed fall protection program who, through training and knowledge, is capable of identifying, evaluating, and addressing existing and potential fall hazards, and who has the employer's authority to take prompt corrective action with regard to such hazards.

Table 2 – Inspection Schedule

Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	Inspection Frequency
			Competent Person
Infrequent to Light	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Annually
Moderate to Heavy	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor and Extended Outdoor Use, All Temperatures, Clean or Dusty Environments	Semi-Annually to Annually
Sever to Continuous	Commercial Construction, Oil and Gas, Mining	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous Outdoor Use, All Temperatures, Dirty Environment	Quarterly to Semi-Annually

2.4 BODY SUPPORT: A Full Body Harness must be used with the Self-Retracting Device. The harness connection point must be above the user’s center of gravity. A body belt is not authorized for use with the Self-Retracting Device. If a fall occurs when using a body belt it may cause unintentional release or physical trauma from improper body support.

2.5 COMPATIBILITY OF COMPONENTS: Unless otherwise noted, 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 affect safety and reliability of the complete system. Follow manufacturer’s instructions for components and subsystems in your personal fall arrest system.

2.6 COMPATIBILITY OF CONNECTORS: Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility.

Connectors used to suspend the SRD must comply with EN362. 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 4). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required. If the connecting element to which a snap hook 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 (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).

2.7 MAKING CONNECTIONS: Snap hooks and carabiners used with this equipment must be self-locking. 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 5 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:

- A. To a D-ring to which another connector is attached.
- B. In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook is equipped with a 3,600 lb (16 kN) gate. Check the marking on your snap hook to verify that it is appropriate for your application.
- 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.

2.8 SELF-RETRACTING LANYARDS WITH LEADING EDGE (SRL-LE): The SRDs covered by this instruction manual include Self-Retracting Lanyards with Leading Edge capabilities (SRL-LEs). See Figure 1 for specific SRL-LE models. SRL-LEs were tested for horizontal use and falls over a steel edge without burrs. SRL-LEs may be used in situations where a fall may occur over steel edges, such as found on steel shapes or metal sheeting.

Leading Edge Precautions: Observe the following precautions when using SRL-LEs:

- The allowable angle of redirection of the lifeline portion of the SRL-LE at the edge over which a fall might occur (measured between the two sides formed by the redirected lifeline) shall be at least 90 degrees (see Figure 7).
- The anchor point shall be situated at the same height as the edge at which a fall might occur or above the edge. Anchor points below the edge are dangerous because they cause the lifeline to redirect at an angle sharper than 90 degrees (see Figure 7).
- Consult Section 1 for limitations to the allowable work area relative to the anchorage point, including factors such as swing fall and abrasion on the line at the edge and the use of a single anchor point versus anchors that allow horizontal movement (e.g., Horizontal Lifeline or Horizontal Rail).
- SRL-LEs may be used with a Horizontal Lifeline or Horizontal Rail only as instructed in the product instructions for the Horizontal Lifeline or Horizontal Rail.
- Do not work on the far side of an opening opposite the SRL-LE anchorage point.
- In the event of a fall over the edge, special rescue measures may be required.
- When planning your Leading Edge application, be sure work area parameters are within the Minimum Setback Distance, Maximum Free Fall Distance, and Minimum Fall Clearance Required when Falling Over an Edge as indicated on the SRL-LE labeling.

Leading Edge Fall Clearance Calculation: The Minimum Fall Clearance Required when Falling Over an Edge can be calculated based on the Setback Distance and Distance Along the Edge of your Leading Edge application (see Figure 8). To calculate Fall Clearance from the table in Figure 8:

1. Select the value closest to your Setback Distance (A) in the left-side row headings.
2. Select the value closest to your working Distance Along the Edge (B) from the top column headings. Shaded areas with no values indicate the Distance Along the Edge is outside of the safe Work Radius for your selected Setback Distance.
3. The Clearance Required when Falling Over an Edge (C) will be the value listed at the intersection of the row selected in Step 1 and the column selected in Step 2.

Repeat the previous steps for every edge over which the worker could potentially fall to determine safe placement of anchorage and allowable Work Radius.

3.0 INSTALLATION

- 3.1 PLANNING:** Plan your fall protection system before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during, and after a fall. Consider all requirements and limitations defined in this manual.
- 3.2 ANCHORAGE:** Figure 9 illustrates typical SRL anchorage connections. The anchorage (A) should be directly overhead to minimize Free Fall and Swing Fall hazards (see Section 2). Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 2.2. The Swivel Eye on the SRL is equipped with a Carabiner (B). Attach the Carabiner directly to the anchorage structure (rebar, angle iron, etc.), a Tie-Off Adaptor (C), or Anchorage Connection Point (D).
- 3.3 HARNESS CONNECTION:** A Full Body Harness is required for Fall Arrest applications. Connect the Snap Hook (A) on the SRL Lifeline to the Back Dorsal D-Ring (B) on the Full Body Harness. (see Figure 10). For situations such as ladder climbing, it may be useful to connect to the front Sternal D-Ring. Consult the harness manufacturer's instructions for details regarding use of the harness connection points.
- 3.4 TRIPOD MOUNTING:** Figure 11 illustrates installation of the Ultra-Lok Self-Retracting Device with Retrieval Hand-Crank on a DBI-SALA Tripod. The SRL-R is mounted on a leg of the Tripod and the Lifeline is routed through a Pulley System on the Head of the Tripod. See the instructions included with your Tripod and Mounting Bracket for details.

4.0 OPERATION

First time or infrequent users of Ultra-Lok Self-Retracting Devices (SRDs) should review the "Safety Information" at the beginning of this manual prior to use of the SRD.

- 4.1 BEFORE EACH USE:** Before each use of this fall protection equipment carefully inspect it to assure it is in good working condition. Check for worn or damaged parts. Ensure all bolts are present and secure. Check that the lifeline is retracting properly by pulling out the line and allowing it to slowly retract. If there is any hesitation in retraction the unit should be marked as "UNUSABLE" and returned to an authorized service center for service. Inspect the lifeline for cuts, frays, burns, crushing and corrosion. Check locking action by pulling sharply on the line. See Section 5 for inspection details. Do not use if inspection reveals an unsafe condition.
- 4.2 AFTER A FALL:** Any equipment which has been subjected to the forces of arresting a fall or exhibits damage consistent with the effect of fall arrest forces as described in Section 5, must be removed from service immediately, marked as "UNUSABLE", and inspected and serviced as instructed in Sections 5 and 6.
- 4.3 BODY SUPPORT:** A full body harness must be worn when using 3M SRLs. For general fall protection use, connect to the back Dorsal D-Ring. For situations such as ladder climbing, it may be useful to connect to the front Sternal D-Ring. Consult the harness manufacturer's instructions for details regarding use of the harness connection points.
- 4.4 MAKING CONNECTIONS:** When using a hook to make a connection, ensure roll-out cannot occur (see Figure 5). Do not use hooks or connectors that will not completely close over the attachment object. Do not use non-locking snap hooks. The mounting surface should meet the anchorage strength requirements stated in section 2.2. Follow the manufacturer's instructions supplied with each system component.
- 4.5 OPERATION:** Inspect the SRL as described in section 5.0. Connect the SRL to a suitable anchorage or anchorage connector as previously described. Connect the Self-Locking Snap Hook on the end of the lifeline to the Dorsal D-Ring on the Full Body Harness (see Figure 10). Ensure connections are compatible in size, shape, and strength. Ensure hook is fully closed and locked. Once attached, the worker is free to move about within the recommended working area at normal speeds. If the RSQ Selection Knob is set to 'Fall Arrest', the SRL will arrest the fall. If the RSQ Selection Knob is set to 'Descent', the SRL will automatically descend the user to a lower level when a fall occurs. When working with an SRL, always allow the lifeline to recoil back into the device under control. A tag line may be required to extend or retract the lifeline during connection and disconnection operations. A tag line can be used to prevent uncontrolled retraction of the lifeline into the SRL. Depending on the work site environment and conditions, it may be necessary to restrain the free end of the tag line to prevent interference and entanglement with equipment or machinery.
- 4.6 RETRIEVAL OPERATION:** Figure 12 illustrates operation of the Integral Rescue Hand Crank on the Ultra-Lok Retrieval SRL-R. Do not attempt to operate Retrieval with the lifeline fully retracted. To activate Retrieval mode and use the Rescue Hand Crank:
1. Pull out on the Retrieval Handle to release the Crank Arm.
 2. Rotate the Retrieval Handle out from the SRL Body 180°.
 3. Pull and hold the Shift Knob in the unlocked position.
 4. Push the Crank Arm in and release the Shift Knob to engage. If needed, rotate the Crank Arm clockwise to help engage the gear.
 5. Raise and lower the Lifeline as illustrated in Figure 12:
 - A. To Raise: Rotate the Crank Arm counterclockwise.
 - B. To Lower: Crank the Crank Arm counterclockwise slightly to release the Fall Arrest Brake, then crank the Crank Arm Clockwise..

The Integral Rescue Hand Crank on 3-Way Emergency Retrieval SRL-R models is for rescue purposes only and should not be used for work positioning or material lifting/lowering.

Ultra-Lok SRL-Rs do not incorporate an Overload Clutch to limit the force exerted on the drive components and attached person. Avoid line slack while in Retrieval mode. Also, monitor the individual during retrieval to ensure they are not subjected to excessive force from continued lifting after entanglement on an obstruction.

A minimum load of 75 lbs (33.9 kg) is required to lower or pay out the Lifeline. A force of 30 lbs (0.13 kN) is required to operate the Retrieval system when loaded to capacity.

Stop cranking when the Lifeline is fully extended or retracted. Continued cranking can damage components.

4.7 RETRIEVAL DISENGAGEMENT: To disengage Retrieval mode:

When Retrieval mode is disengaged, any extended Lifeline will retract into the SRL. To avoid possible injury, retract the Lifeline prior to disengagement or hold onto the Lifeline.

1. Remove any load from the Lifeline.
2. Pull and hold the Shift Knob in the unlocked position.
3. Pull the Crank Arm out to disengage and then release the Shift Knob.
4. Pull out and rotate the Retrieval Handle 180° toward the SRL Body to stowed position.

5.0 INSPECTION

5.1 INSPECTION FREQUENCY: The Ultra-Lok Self-Retracting Device must be inspected at the intervals defined in "Section 2.2 - Inspection Frequency". Inspection procedures are described in the "Inspection & Maintenance Log" (Table 3).

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

5.2 UNSAFE OR DEFECTIVE CONDITIONS: If inspection reveals an unsafe defective condition, remove the Self-Retracting Device from service immediately, mark as "UNUSABLE", and send to an authorized service center for repair.

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

5.3 PRODUCT LIFE: The functional life of 3M Self-Retracting Devices is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 MAINTENANCE, SERVICE, AND STORAGE

6.1 CLEANING: Cleaning procedures for the Self-Retracting Device are as follows:

- Periodically clean the exterior of the SRL using water and a mild soap solution. Position the SRD so excess water can drain out. Clean labels as required.
- Clean lifeline with water and mild soap solution. Rinse and thoroughly air dry. Do not force dry with heat. An excessive buildup of dirt, paint, etc. may prevent the lifeline from fully retracting back into the housing causing a potential free fall hazard. Replace lifeline if excessive buildup is present.

6.2 SERVICE: Additional maintenance and servicing procedures must be completed by an authorized service center. Do not attempt to disassemble the SRL or lubricate any parts.

6.3 STORAGE AND TRANSPORT: Store and transport Self-Retracting Device in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the SRL after any period of extended storage.

7.0 LABELS

Figure 19 illustrates labels on the the Ultra-Lok Self-Retracting Devices and their locations. All labels must be present on the SRD. Labels must be replaced if they are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

(A)	1) Inspect Snap Hook and Impact Indicator. 2) Inspect locking action of SRD. 3) Connect SRD Lifeline to Back Dorsal Harness Attachment. 4) Vertical applications only. Never anchor the SRD below the Back Dorsal Harness Attachment. 4A) Leading Edge SRL-LE required for anchorage level with or below the Back Dorsal Harness Attachment. 4B) Vertical applications only. Never anchor the SRD below the Back Dorsal Harness Attachment. 5) Temperature Range -40°C - 60°C 6) Maximum Capacity - 141 kg 7) Control recoil of the lifeline into the SRD. Never allow the lifeline to recoil freely. 8) Work directly below the SRD Anchorage to minimize Swing Fall. 9) Do not repair. This product must be serviced by an authorized service center. 10) Store SRDs in a cool, dry, clean environment; out of direct sunlight. 11) Do not load SRD Casing over an edge. 12) Do not remove labels. 13) Read all instructions. 14) Notified Body ID. 15) Month of next inspection 16) Year of next inspection 17) Year and Month manufactured 18) Lot Number 19) Model Number 20) Lifeline Length 21) Serial Number
(B)	Turn Crank Arm clockwise to lower Lifeline. Turn Crank Arm counterclockwise to raise Lifeline.
(C)	1) Pull out on the Retrieval Handle. 2) Fold the Retrieval Handle out from the SRL-R Body. 3) Pull out on Shift Knob and hold. 4) Push in and rotate the Crank Arm clockwise slightly. 5) Release the Shift Knob.
(D)	ATEX Certified - See "5903010 ATEX Certified Fall Protection Equipment Supplemental".

Table 3 – Inspection & Maintenance Log

Serial Number(s):		Date Purchased:	
Model Number:		Date of First Use:	
Inspected By:		Inspection Date:	
Component:	Inspection:	Before Each Use	Competent Person
SRL (Figure 13)	Inspect for loose bolts and bent or damaged parts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect Housing (A) for distortion, cracks, or other damage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect the Swivel Eye (B) for distortion, cracks, or other damage. The Swivel Eye should be attached securely to the SRL, but should pivot freely.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	The Lifeline (C) should pull out and retract fully without hesitation or creating a slack line condition.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ensure device locks up when lifeline is jerked sharply. Lockup should be positive with no slipping.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	The labels must be present and fully legible (see Figure 19).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Look for signs of corrosion on the entire unit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Swivel Snap Hook & Impact Indicator (Figure 14)	Inspect the Swivel Snap Hook for signs of damage, corrosion, and working condition. Swivel should rotate freely. Inspect the Impact Indicator. If the Red Band is displayed (Indicated Mode), impact loading has occurred and the SRL must be removed from service and inspected. Do not attempt to reset the Impact Indicator. Return the SRL to an authorized service center for resetting. NOTE: The Swivel will not turn freely when the Impact Indicator is in Indicated Mode.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wire Rope Lifeline (Figure 15)	Inspect wire rope for cuts, kinks (A), broken wires (B), bird-caging (C), welding splatter, (D) corrosion, chemical contact areas, or severely abraded areas. Slide the cable bumper (E) up and inspect ferrules (F) for cracks or damage and inspect the wire rope for corrosion and broken wires. Replace the wire rope assembly if there are six or more randomly distributed broken wires in one lay, or three or more broken wires in one strand in one lay. A "lay" of wire rope is the length of wire rope it takes for a strand (the larger groups of wires) to complete one revolution or twist along the rope. Replace the wire rope assembly if there are any broken wires within 1 inch (25 mm) of the ferrules.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reserve Lifeline (Figure 16)	Inspect the reserve lifeline payout. If a fall has been arrested with most of the lifeline out, the reserve lifeline may have been deployed. Pull the lifeline out of the SRL until it stops. If a red band (G) is visible, the reserve lifeline is spent and the unit must be serviced by an authorized service center before reuse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SRL-LE Energy Absorber (Figure 17)	On Self-Retracting Lanyards with Leading Edge capability (SRL-LEs) verify that the integral Energy Absorber has not been activated. There should be no webbing pulled out of the cover (A). The cover should be secure and free of tears (B) or other damage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retrieval Integral Rescue Hand Crank (Figure 18)	Inspect the Crank Arm (A) for distortion or other damage. Ensure that the Retrieval Handle (B) can be folded out and secured in the cranking position.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ensure the Retrieval Shift Knob (C) can be pulled out to the unlocked position and then released, locking the Crank Arm in both the engaged and disengaged positions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Test the retrieval feature for proper operation by raising and lowering a test weight of at least 75 lbs (34 kg). When the Retrieval Handle is released, the weight should not move and the Retrieval Handle should remain in position (no movement). A 'clicking' sound should be audible when raising the load.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:

DE SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Verwendung dieser Selbsteinzugsvorrichtung (SRD) müssen die Sicherheitshinweise in diesen Anweisungen gelesen, verstanden und befolgt werden. NICHTBEACHTUNG KANN ERNSTE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

Diese Anweisungen müssen dem Benutzer dieser Ausrüstung zur Verfügung gestellt werden. Bewahren Sie diese Anweisungen für den späteren Gebrauch auf.

Verwendungszweck:

Diese Selbsteinzugsvorrichtung ist für den Gebrauch als Teil eines kompletten persönlichen Absturzschutzsystems vorgesehen.

Die Verwendung in anderen Anwendungen, u. a. bei Materialtransport, Freizeitaktivitäten, Sportaktivitäten oder anderen, nicht in der Bedienungsanleitung beschriebenen Aktivitäten, wird nicht durch 3M genehmigt und kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Dieses Gerät darf nur von Personen verwendet werden, die in der Verwendung des Geräts am Arbeitsplatz geschult sind.

WARNUNG

Diese Selbsteinzugsvorrichtung ist Teil eines persönlichen Absturzschutzsystems. Es wird erwartet, dass alle Benutzer vollständig in dem sicheren Zusammenbau und der Bedienung ihres persönlichen Absturzschutzsystems geschult werden. Der unsachgemäße Gebrauch dieses Geräts kann ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Informationen zur richtigen Auswahl, Bedienung, Installation, Wartung und Instandhaltung sind dieser Bedienungsanleitung und den Herstellerempfehlungen zu entnehmen, oder wenden Sie sich an einen Vorgesetzten oder an den technischen Kundendienst von 3M.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit einer SRD:**
 - Überprüfen Sie die SRD vor jedem Einsatz und achten Sie auf ordnungsgemäße Arretierung und Retraktion.
 - Wenn die SRD einer Absturzschutzfunktion oder Aufprallkräften ausgesetzt war, muss diese umgehend aus dem Betrieb genommen und als "UNBRAUCHBAR" gekennzeichnet werden.
 - Stellen Sie sicher, dass das Sicherungsseil von jeglichen Behinderungen ferngehalten wird, u. a. Verwicklung bzw. Verfangen mit sich bewegenden Maschinen oder Ausrüstungen (z. B. dem Kraftdrehknopf von Ölplattformen), anderen Arbeitern, dem eigenen Körper oder umliegenden Gegenständen bzw. der Aufprall von über dem Kopf befindlichen Gegenständen, die auf das Sicherungsseil oder den Arbeiter fallen könnten.
 - Niemals das Sicherungsseil durchhängen lassen. Das Sicherungsseil nicht binden oder kneten.
 - Befestigen Sie das lose Ende des Beimgurts der am Auffanggurt montierten SRD am Verbindungsstück des Auffanggurts, falls vorhanden.
 - Nicht bei Anwendungen einsetzen, bei denen die Fallstrecke Hindernisse aufweist. Bei Arbeiten auf beweglichem Untergrund wie Sand oder Korn bzw. in beschränktem oder beengtem Raum wird unter Umständen bei der Person keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit erreicht, um eine Arretierung der SRD herbeizuführen. Eine freie Fallstrecke ist erforderlich, damit ein sicheres Arretieren der SRD gewährleistet ist.
 - (FÜR ABSTIEGSAUSRÜSTUNGEN) Nehmen Sie die Vorrichtung umgehend aus dem Betrieb, wenn mit ihr bereits ein Abstieg vorgenommen wurde.
 - Plötzliche und schnelle Bewegungen während normaler Arbeitsvorgänge sind zu vermeiden. Hierdurch kann eine Arretierung der Vorrichtung ausgelöst werden.
- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe:**
 - Stellen Sie sicher, dass Ihre gesundheitliche und körperliche Verfassung allen Kräften im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe sicher standhalten kann. Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Fragen bezüglich Ihrer Fähigkeit haben, diese Ausrüstung zu verwenden.
 - Niemals die zulässige Belastbarkeit für Ihre Absturzschutzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Niemals die maximale Strecke des Absturzes Ihrer Absturzschutzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Verwenden Sie keine Absturzschutzsicherungsausrüstung, die die Prüfung vor dem Einsatz oder andere geplante Prüfungen nicht bestanden haben, oder wenn Sie Bedenken über die Verwendung oder Tauglichkeit dieser Ausrüstung für Ihren Anwendungsbereich haben. Bei allen Fragen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von 3M.
 - Manche Kombinationen mit Teilsystemen und Komponenten können die Funktionsweise dieser Ausrüstung beeinträchtigen. Nur kompatible Verbindungselemente verwenden. Konsultieren Sie 3M, bevor Sie diese Ausrüstung in Kombination mit anderen Komponenten oder Untersystemen verwenden als denen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.
 - Bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Maschinen (z. B. Kraftdrehknopf von Ölplattformen), elektrischen Gefahrenherden, extremen Temperaturen, chemischen Gefahren, explosiven oder toxischen Gasen, scharfen Kanten oder unterhalb von über dem Kopf befindlichen Materialien, die auf Sie oder Ihre Absturzschutzsicherung fallen könnten, besonders vorsichtig vorgehen.
 - Bei Arbeiten in Umgebungen mit hohen Temperaturen Vorrichtungen für Schweißlichtbogen oder Heißenarbeiten verwenden.
 - Oberflächen und Gegenstände vermeiden, die dem Benutzer oder der Ausrüstung schaden könnten.
 - Stellen Sie bei Arbeiten in der Höhe einen angemessenen Fallraum sicher.
 - Niemals versuchen, die Absturzschutzsicherung zu modifizieren. Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich von 3M autorisiert sind, dürfen Reparaturen an der Ausrüstung vornehmen.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der Absturzschutzsicherung, dass ein Rettungsplan vorliegt, durch dessen Mittel eine unverzügliche Rettung bei einem Absturz ermöglicht wird.
 - Wenn es zu einem Absturz kommt, muss für den abgestürzten Arbeiter sofort ein Arzt hinzugezogen werden.
 - Verwenden Sie für Absturzschutzsicherungsanwendungen keinen Haltegurt. Verwenden Sie nur einen Ganzkörper-Auffanggurt.
 - Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
 - Beim Training mit dieser Vorrichtung muss ein zweites Absturzschutzsystem in der Weise angewendet werden, dass der Trainingsteilnehmer keiner unbeabsichtigten Absturzgefahr ausgesetzt wird.
 - Beim Zusammenbau, der Verwendung oder Prüfung der Vorrichtung stets eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen.

Übertragen Sie die Angaben zur Produktidentifikation vor Verwendung dieser Ausrüstung vom ID-Etikett in das „Prüf- und Wartungsprotokoll“ hinten in diesem Handbuch.


BESCHREIBUNG:

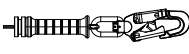
Abbildung 2 gibt Schlüsselkomponenten der DBI-SALA Ultra-Lok-Selbsteinzugsvorrichtungen (SRDs) wieder. Ultra-Lok-SRDs sind Drahtsicherungsseile mit Trommelwinde (A), bei denen das Seil automatisch in ein thermoplastisches oder Aluminiumgehäuse (B) zurückgezogen wird. Sie können mittels Karabiner, der durch die Drehöse (C) am oberen Ende des SRDs befestigt ist, an einer Verankerung angehängt werden. Ein selbstschließender Schnapphaken (D) am Ende des Sicherungsseils wird mit dem für die Absturzsicherung vorgesehenen Verbindungselement an einem Ganzkörper-Auffanggurt verbunden. Ein Stoßfänger (E) schützt das Drahtseil und die Endhülsen und somit den Karabinerhaken vor Abrieb und Korrosion.

Abbildung 1 gibt die Ultra-Lok-SRD-Modelle wieder, für die diese Bedienungsanleitung gilt. Folgende SRD-Typen sind verfügbar:

- **Verbindungsmittel mit automatischem Rückzug (Abbildung 2A):** Höhensicherungsgeräte oder Verbindungsmittel mit automatischem Rückzug (HSGs) sind für Anwendungen geeignet, in denen das Sicherungsseil während des Einsatzes allgemein senkrecht bleibt und der mögliche freie Fall auf 60 cm oder 2 ft begrenzt wird.
- **Höhensicherungsgerät mit Absturzkante (Abbildung 2B):** Höhensicherungsgeräte mit Absturzkante (HSG-LE) sind für Anwendungen geeignet, in denen das Sicherungsseil während des Einsatzes allgemein waagrecht bleibt und der mögliche freie Fall auf 1,5 m oder 5 ft begrenzt wird. HSG-LEs haben einen integrierten Energieabsorber (F) oder eine vergleichbare Komponente, um der auf das Sicherungsseil bei der Absturzsicherung über eine scharfe oder scheuernde Kante einwirkenden Stoßbelastung zu widerstehen und die Sturzenergie für den Anwender zu minimieren.
- **Höhensicherungsgerät mit Bergungshilfe (Abbildung 2C):** Höhensicherungsgeräte mit Bergungshilfe (HSG-R) umfassen integrierte Mittel für eine assistierte Bergung durch das Anheben oder Absenken des zu bergenden Subjekts. HSG-Rs sind mit einer Dreiweg-Notfallrettungskurbel (G) ausgerüstet. Einige Modelle können eine Dreibein-Aufhängung (H) haben, um das HSG-R für Anwendungen in beengten Räumen am Bein eines Dreibeins zu befestigen.

Tabelle 1 - Spezifikationen

 Gehäusehälften	Material
9508320 + 9520047	Aluminium - 15 m (50 ft) HSG-R
9511070 + 9511071	Thermoplast - 6 m (20 ft) HSG, 10 m (33 ft) HSG, und 6 m (20 ft) Absturzkanten-HSG-LE
9520021 + 9520022	Aluminium - 6 m (20 ft) und 10 m (33 ft) HSG
9520044 + 9520045	Thermoplast - 15 m (50 ft) HSG und 10 m (33 ft) Absturzkanten-HSG-LE
9520046 + 9520047	Aluminium - 15 m (50 ft) HSG
9520056 + 9520057	Thermoplast - 20 m (66 ft), 25 m (82 ft), 30 m (100 ft) HSG
9520058 + 9520059	Aluminium - 20 m (66 ft), 25 m (82 ft) und 30 m (100 ft) HSG

 Sicherungsseil	Beschreibung	Haken
9501087 + 2000178	5,56 mm (7/32") verzinktes Stahldrahtseil, selbstschließender drehbarer Schnapphaken aus legiertem Stahl mit Sturzindikator.	2000178
9501479 + 2000175	4,76 mm (3/16") verzinktes Stahldrahtseil, selbstschließender drehbarer Schnapphaken aus legiertem Stahl mit Sturzindikator.	2000175
9501613 + 2000170	4,76 mm (3/16") Edelstahldrahtseil, selbstschließender drehbarer Karabiner aus Edelstahl mit Sturzindikator.	2000170
9501613 + 2000175	4,76 mm (3/16") Edelstahldrahtseil, selbstschließendem drehbaren Karabinerhaken aus legiertem Stahl und Sturzindikator.	2000175
9501613 + 2100044	4,76 mm (3/16") Edelstahldrahtseil, selbstschließendem drehbaren Karabinerhaken aus Edelstahl und Sturzindikator.	2100044

Haken	Beschreibung	Material	Verschlußkraft	Maulöffnung
2000170	Selbstschließender, drehbarer Karabiner mit Sturzindikator	Edelstahl	16 kN	1,9 cm
2000175	Selbstschließender, drehbarer Karabinerhaken mit Sturzindikator	Verzinkter Stahl	16 kN	1,9 cm
2000178	Selbstschließender, drehbarer Karabinerhaken mit Sturzindikator	Verzinkter Stahl	16 kN	1,9 cm
2100044	Selbstschließender, drehbarer Karabinerhaken mit Sturzindikator	Edelstahl	16 kN	1,9 cm

Zugfestigkeit des Sicherungsdrahtseils:	9501479 - 4,76 mm Durchm. Verzinkter Stahl - Min. Zugfestigkeit 1905 kg/4200 lbs (18,7 kN) 9501613 - 4,76 mm Durchm. Edelstahl - Min. Zugfestigkeit 1633 kg/3600 lbs (16,0 kN) 9501087 - 5,56 mm Durchm. Verzinkter Stahl - Min. Zugfestigkeit 2540 kg/5600 lbs (24,9 kN)
Maximale Bremskraft:	Kapazität 612 kg/1350 lbs (6 kN) für 141 kg (310 lbs)
Durchschnittliche Bremskraft:	408 kg/900 lbs (4 kN)
Maximaler Bremsweg:	1,1 m (42 in)
HSG-R maximale Hublast:	135 kg (298 lbs)

1.0 ANWENDUNGEN

- 1.1 VERWENDUNGSZWECK:** Selbsteinzugsvorrichtungen (SRDs) von 3M sind als Bestandteil einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) gedacht. Abbildung 1 veranschaulicht SRDs, die in dieser Anleitung behandelt werden, und ihre typischen Anwendungen. Sie können in den meisten Situationen eingesetzt werden, in denen die uneingeschränkte Beweglichkeit der Arbeiter und eine Absturzsicherung notwendig sind (z. B. Inspektionsarbeiten, allgemeine Bauindustrie, Wartungsarbeiten, Ölproduktion, Arbeiten in beengten Räumen usw.).
- 1.2 NORMEN:** Ihr SRD entspricht der/den nationalen oder regionalen Norm(en), die auf der Vorderseite dieses Handbuchs angegeben sind.
- 1.3 SCHULUNG:** Die Ausrüstung muss von Personen, die in der richtigen Anwendung geschult sind, installiert und verwendet werden. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, mit diesen Anweisungen vertraut zu sein und in der richtigen Pflege und Handhabung dieser Ausrüstung geschult zu werden. Der Benutzer muss sich auch der Betriebseigenschaften, der Grenzen der Anwendbarkeit und der Konsequenzen eines unsachgemäßen Gebrauchs bewusst sein.
- 1.4 EINSCHRÄNKUNGEN:** Berücksichtigen Sie beim Installieren oder der Verwenden dieser Ausrüstung stets folgende Einschränkungen und Anforderungen:
- **Tragfähigkeit:** Diese SRD ist konformitätsgeprüft auf die Nutzung durch eine Person mit einem Gesamtgewicht (Bekleidung, Werkzeuge usw.) von 59 kg (130 lbs) bis 141 kg (310 lbs).¹ Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten Ihres Systems für die Nennkapazität der entsprechenden Anwendung ausgelegt sind.
 - **Verankerungen:** Die Verankerungsstruktur für die SRD muss eine Belastung von bis zu 10 kN (ca. 1020 kg/2248 lbs) tragen können. Die Anschlageneinrichtungen müssen der EN795 entsprechen.
 - **Arretierungsgeschwindigkeit:** Eine ungehinderte Fallstrecke sollte stets gewährleistet sein. Bei der Arbeit auf beschränktem oder beengtem Raum erreicht der Körper möglicherweise keine ausreichende Geschwindigkeit, um im Falle eines Absturzes eine Arretierung des SRD auszulösen. Bei Arbeiten auf langsam verrutschendem Material, wie Sand oder Korn, wird unter Umständen keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit erreicht, um eine Arretierung des SRD auszulösen. Eine freie Fallstrecke ist erforderlich, damit ein sicheres Arretieren des SRD gewährleistet ist.
 - **Freier Fall:** Korrekt verwendet, begrenzen SRDs die Strecke des freien Falls auf maximal 61 cm (2 ft). Arbeiten Sie zur Vermeidung großer Fallstrecken nicht über der Verankerungsebene. **Eine SRD darf nicht ohne Rücksprache mit 3M durch Anbinden eines Verbindungsmittels oder einer ähnlichen Komponente verlängert werden.** Das Sicherungsseil darf keinesfalls abgeklemmt, verknotet oder an der Rückziehung oder Straffung gehindert werden. Ein Durchhängen muss vermieden werden.
 - **Pendelsturz:** Pendelstürze treten auf, wenn der Verankerungspunkt nicht direkt oberhalb des Absturzpunkts liegt. Die Kraft des Aufpralls auf ein Objekt kann bei einem Pendelsturz schwere Verletzungen hervorrufen (siehe Abbildung 3A). Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
 - **Fallraum:** Abbildungen 3B und 3C veranschaulichen den Fallraum. SRD-Absturzsicherungssysteme sollten für Stürze aus einem Fallum, in dem die SRD direkt über Kopf verankert ist, einen Mindestfallraum von 2 m (6 ft) haben (Abbildung 3B). Stürze aus einer knienden oder kauern Position erfordern einen zusätzlichen Fallraum von 1 m (3 ft). In einer Pendelsturzsituation (Abbildung 3C) wird die gesamte vertikale Fallstrecke größer sein, als wenn der Anwender direkt unterhalb des Anschlagpunkts abgestürzt wäre, weswegen womöglich ein größerer Fallraum nötig ist. Abbildung 4 und die zugehörige Tabelle geben den maximalen Arbeitsradius (C) für verschiedene SRD-Verankerungshöhen (A) und Fallräume (B) an. Die empfohlene Arbeitszone begrenzt sich auf den Bereich innerhalb des maximalen Arbeitsradius.
 - **Gefahren:** Die Verwendung dieser Ausrüstung in Bereichen mit Umweltgefahren kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern, um die Verletzungsgefahr und Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden. Zu den Gefahren zählen unter anderem, aber ohne Einschränkung: große Hitze, ätzende Chemikalien, korrosive Umgebungen, Hochspannungsleitungen, explosive oder giftige Gase, bewegliche Maschinen oder Material über Kopf, das herunterfallen und den Anwender oder das Absturzsicherungssystem treffen kann. Das Arbeiten in Bereichen, in denen sich Ihr Sicherungsseil mit dem eines anderen Arbeiters kreuzen oder verheddern könnte, muss vermieden werden. Vermeiden Sie das Arbeiten in Bereichen, in denen Objekte fallen und die Sicherungsleine treffen können, da dadurch das Gleichgewicht gestört oder das Sicherungsseil beschädigt werden kann. Das Sicherungsseil darf nicht unter die Arme oder zwischen die Beine rutschen.
 - **Scharfe Kanten:** Vermeiden Sie das Arbeiten an Orten, an denen das Sicherungsseil mit ungeschützten scharfen Kanten in Berührung kommen oder sich an solchen abreiben könnte. Wenn Sie an scharfen Kanten arbeiten müssen, muss eine Schutzabdeckung verwendet werden.

2.0 EINSATZ

- 2.1 RETTUNGSPLAN:** Wenn Sie diese Ausrüstung verwenden, muss der Arbeitgeber einen Rettungsplan besitzen und die Mittel zu dessen Durchführung müssen zur Verfügung stehen. Außerdem muss der Plan den Benutzern, den berechtigten Personen und den Rettungskräften bekannt sein.
- 2.2 INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** SRDs müssen von einer autorisierten Fachkraft² oder Rettungskraft³ vor jedem Einsatz inspiziert werden (siehe Tabelle 2). Die SRD muss darüber hinaus mindestens jährlich von einem Sachkundigen⁴ – nicht dem Anwender – inspiziert werden. Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, längere Verwendung usw.) können eine häufigere Überprüfung durch einen Sachkundigen erforderlich machen. Die Inspektionsaktivitäten werden im „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ (Tabelle 3) beschrieben. Die Ergebnisse jeder Überprüfung durch einen Sachkundigen sollten im „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ oder im RFID-System festgehalten werden (siehe Abschnitt 5).
- 2.3 NORMALER BETRIEB:** Im normalen Betrieb kann das Sicherungsseil verzögerungsfrei und ohne Durchhang ausgezogen und wieder eingerollt werden, solange der Arbeiter sich mit normaler Geschwindigkeit bewegt. Im Falle eines Absturzes wird ein geschwindigkeitsmessendes Bremssystem aktiviert, das den Absturz stoppt und einen großen Teil der entstehenden Fallenergie dämpft. Während normaler Arbeitsvorgänge müssen plötzliche oder schnelle Bewegungen vermieden werden, da dadurch eine Arretierung des SRD ausgelöst werden kann. Für Abstürze bei größtenteils ausgerolltem Sicherungsseil ist ein Reservesicherungsseilsystem oder ein Energieabsorber eingebaut, um die Sturzenergie abzdämpfen. Falls das SRD Sturzenergien ausgesetzt wurde ziehen Sie es aus dem Verkehr, kennzeichnen oder etikettieren Sie es als „UNBRAUCHBAR“, überprüfen und warten Sie es gemäß den Anweisungen in den Abschnitten 5 und 6.

1 Tragfähigkeit: Während CE SRDs eine Mindestkapazität von 141 kg (310 lbs) haben, sind SRDs mit Dreiwegrettung für eine maximale Nennhublast von 135 kg (298 lbs) ausgelegt.

2 Befugte Person: Eine Person, die vom Arbeitgeber dazu bestimmt ist, Aufgaben an einem Ort auszuführen, an dem sie einer Absturzgefahr ausgesetzt ist.

3 Rettungskraft: Person oder Personen außer der verunfallten Person, die mithilfe technischer Rettungs- und Bergungsmittel eine Rettungs- bzw. Bergungsaktion vornehmen.

4 Sachkundiger: Eine vom Arbeitgeber bestimmte Person, die für die unmittelbare Beaufsichtigung, Implementierung und Überwachung des verwalteten Absturzsicherungsprogramms des Arbeitgebers verantwortlich ist. Diese Person kann durch Schulung und Wissen bestehende und potentielle Sturzgefahren identifizieren, bewerten und beheben und hat die Genehmigung des Arbeitgebers, sofortige Korrekturmaßnahmen hinsichtlich solcher Gefahren zu ergreifen.

Tabelle 2 – Inspektionsplan

Art des Einsatzes	Anwendungsbeispiele	Einsatzbedingungen	Inspektionshäufigkeit
			Sachkundiger
Unregelmäßig bis leicht	Rettung und beengte Räume, Fabrikwartung	Gute Lagerungsbedingungen, Einsatz in Innenräumen oder unregelmäßig im Freien, Raumtemperatur, saubere Umgebungen	Jährlich
Moderat bis schwer	Transportwesen, Bau von Wohnhäusern, Versorgungsindustrie, Warenhaus	Ausreichend gute Lagerungsbedingungen, Einsatz in Innenräumen und ausgiebig im Freien, alle Temperaturen, saubere oder staubige Umgebungen	Halbjährlich bis jährlich
Stark bis kontinuierlich	Kommerzielle Bauindustrie, Öl und Gas, Bergbau	Raue Lagerbedingungen, verlängerter oder kontinuierlicher Einsatz im Freien, alle Temperaturen, schmutzige Umgebung	Viertel- bis halbjährlich

2.4 KÖRPERUNTERSTÜTZUNG: Für die Selbsteinzugsvorrichtung muss ein Ganzkörper-Auffanggurt verwendet werden. Der Verbindungspunkt des Gurtes muss sich oberhalb des Körperschwerpunktes des Benutzers befinden. Ein Haltegurt ist für die Verwendung mit der Selbsteinzugsvorrichtung nicht zulässig. Falls es bei der Verwendung eines Haltegurtes zu einem Absturz kommt, kann eine unsachgemäße Körperunterstützung zu einem unbeabsichtigten Öffnen des Gurtes oder einem physischen Trauma führen.

2.5 KOMPATIBILITÄT DER KOMPONENTEN: Sofern nicht anders angegeben, ist die Ausrüstung von 3M nur zur Verwendung mit den von 3M freigegebenen Komponenten und Subsystemen ausgelegt. Ein Austausch durch nicht genehmigte Komponenten oder Teilsysteme kann die Kompatibilität der Ausrüstung aufs Spiel setzen und die Sicherheit und Zuverlässigkeit des kompletten Systems gefährden. Befolgen Sie die Herstelleranweisungen für Komponenten und Subsysteme, die in Ihrem persönlichen Absturzschutzsystem zum Einsatz kommen.

2.6 KOMPATIBILITÄT DER VERBINDUNGSMITTEL: Verbindungsmittel sind mit Verbindungselementen kompatibel, wenn sie in Größe und Form so konzipiert sind, dass sie zusammenarbeiten, ohne dass sich ihre Verschlussmechanismen versehentlich öffnen, unabhängig davon, wie sie ausgerichtet sind. Kontaktieren Sie 3M, wenn Sie Fragen zur Kompatibilität haben.

Die Verbindungselemente, mit denen die SRD befestigt wird, müssen der EN362 entsprechen. Die Verbindungsmittel müssen mit der Verankerung oder anderen Systemkomponenten kompatibel sein. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Nicht kompatible Anschlüsse können sich versehentlich lösen (siehe Abbildung 4). Die Verbindungsmittel müssen in Größe, Form und Belastbarkeit kompatibel sein. Es sind selbstschließende Karabinerhaken erforderlich. Wenn das Verbindungselement, an das der Karabiner angeschlossen wird, zu klein ist oder eine unregelmäßige Form aufweist, kann es dazu kommen, dass das Verbindungselement Druck auf den Verschluss des Karabiners (A) ausübt. Dieser Druck kann dazu führen, dass sich der Verschluss öffnet (B), sodass sich der Karabiner vom Verbinderpunkt (C) löst.

2.7 VERBINDUNGSHERSTELLUNG: Verwenden Sie mit dieser Ausrüstung nur selbstschließende Karabinerhaken und Karabiner. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen bezüglich Größe, Form und Stärke kompatibel sind. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungsmittel vollständig geschlossen und verriegelt sind. Verbindungselemente von 3M (Schnapphaken und Karabiner) dürfen nur wie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes angegeben verwendet werden. Abbildung 5 zeigt Beispiele für falsche Verbindungen. Karabinerhaken und Karabiner dürfen nicht wie folgt befestigt werden:

- A. An einem D-Ring, an dem ein anderes Verbindungsmittel befestigt ist.
- B. Auf eine Weise, die den Verschluss belastet. Schnapphaken mit großer Maulöffnung sollten nicht an Auffangösen oder ähnliche Objekte in Standardgröße angeschlossen werden, da der Verschluss sonst belastet wird, wenn der Haken oder die Auffangöse sich drehen, es sei denn, der Karabinerhaken verfügt über einen Verschluss, der einer Belastung von 1633 kg (16 kN) standhält. Überprüfen Sie die Markierung auf Ihrem Karabinerhaken, um sicherzustellen, dass er die Voraussetzungen für die Anwendung erfüllt.
- C. An einem falschen Rasthaken, wenn Teile des Karabinerhakens vorstehen, die sich in der Verankerung verfangen können, und ohne dass visuell geprüft werden kann, ob der Verbindungselement voll in der Verankerung eingerastet ist.
- D. Aneinander.
- E. Direkt an einem Gurtband, Verbindungsseil oder Zugband (außer es ist laut Anweisungen des Herstellers ausdrücklich erlaubt, die Verbindungsmittel auf diese Weise anzuschließen).
- F. An ein Objekt, das eine Größe und Form aufweist, die das Öffnen oder Schließen des Schnapphakens oder Karabiners verhindern würde, oder die dazu führt, dass sich der Haken löst.
- G. Auf eine Weise, in der sich das Verbindungsmittel unter Last nicht richtig ausrichten kann.

2.8 HÖHENSICHERUNGSGERÄTE MIT ABSTURZKANTE (HSG-LE): Die in diesem Handbuch behandelten SRDs umfassen auch Höhensicherungsgeräte (Verbindungsmittel mit automatischen Rückzug) mit Absturzkanteneignung (HSG-LE). Siehe Abbildung 1 für bestimmte HSG-LE-Modelle. Die HSG-LEs wurden für eine horizontale Verwendung und Stürze über eine Stahlkante ohne Grat getestet. HSG-LEs können in Situationen verwendet werden, in denen es zu einem Sturz über eine Stahlkante kommen kann, wie man sie an Stahlprofilen oder Blechen findet.

Vorsichtsmaßnahmen für Absturzkanten: Halten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen ein, wenn Sie ein HSG-LE verwenden:

- Der zulässige Umleitungswinkel des Sicherungsseils des HSG-LE an der Kante, über die ein Fall stattfinden könnte (gemessen zwischen den beiden Seiten, die von dem umgeleiteten Sicherungsseil gebildet werden), muss mindestens 90 Grad betragen (siehe Abbildung 7).
- Der Anschlagpunkt muss auf derselben Höhe liegen wie die Kante, an der Absturzgefahr besteht, oder oberhalb dieser Kante. Anschlagpunkte unterhalb der Kante sind gefährlich, weil sie dazu führen können, dass das Sicherungsseil bei einem spitzeren Winkel als 90 Grad umgeleitet werden kann (siehe Abbildung 7).
- Siehe Abschnitt 1 für die Beschränkungen für den zulässigen Arbeitsbereich mit Bezug auf den Anschlagpunkt, einschließlich Faktoren wie Pendelstürzen und Abreibungen am Seil an der Kante sowie der Verwendung eines einzelnen Anschlagpunktes gegenüber Verankerungen, die eine horizontale Bewegung zulassen (z. B. eine horizontale Absturzsicherung oder eine horizontale Laufschiene).
- HSG-LEs dürfen mit einer horizontalen Absturzsicherung oder horizontalen Laufschiene nur so verwendet werden, wie in den Produkthanweisungen für die horizontale Absturzsicherung oder horizontale Laufschiene vorgeschrieben wird.
- Arbeiten Sie nicht auf der entfernten Seite einer Öffnung gegenüber des Verankerungspunktes des HSG-LE.
- Im Falle eines Absturzes über die Kante können spezielle Bergungsmaßnahmen erforderlich sein.
- Wenn Sie Ihre Absturzkanten-Anwendung planen, stellen Sie sicher, dass die Arbeitsplatzparameter innerhalb der Mindestrückpralldistanz, der maximalen Freifalldistanz und des Mindestfallraums liegen, wie sie auf der Etikettierung des HSG-LEs angegeben sind.

Berechnung des Fallraums an der Absturzkante: Der bei einem Sturz über eine Kante erforderliche Mindestfallraum kann auf Grundlage der Rückpralldistanz und der Distanz entlang der Kante Ihrer Absturzkanten-Anwendung berechnet werden (siehe Abbildung 8). Um den Fallraum nach der Tabelle in Abbildung 8 zu berechnen:

1. Wählen Sie aus den Rubriken links in den Reihen den Wert, der Ihrer Rückpralldistanz (A) am nächsten kommt.
2. Wählen Sie aus den Rubriken oben in den Spalten Ihre Arbeitsdistanz von der Kante (B). Schattierte Flächen ohne Werte zeigen an, dass die Distanz entlang der Kante außerhalb des sicheren Arbeitsradius für die von Ihnen gewählte Rückpralldistanz liegt.
3. Der bei einem Absturz über die Kante erforderliche Raum (C) ist der Wert, der am Schnittpunkt zwischen der in Schritt 1 gewählten Reihe und der in Schritt 2 gewählten Spalte aufgeführt ist.

Wiederholen Sie die vorherigen Schritte für jede Kante, über die der Arbeiter möglicherweise stürzen könnte, um eine sichere Positionierung der Verankerung und den zulässigen Arbeitsradius zu bestimmen.

3.0 Anbringung

- 3.1 PLANUNG:** Planen Sie den Einsatz des Absturzsicherungssystems, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Berücksichtigen Sie alle Faktoren, die Ihre Sicherheit vor, während und nach einem Absturz beeinträchtigen könnten. Beachten Sie alle in diesem Handbuch beschriebenen Anforderungen und Einschränkungen.
- 3.2 VERANKERUNG:** In Abbildung 9 wird ein typischer Anwendungsbereich des Höhensicherungsgeräts (HSG) dargestellt. Die Verankerung (A) muss sich direkt über dem Kopf befinden, um Freifall- und Pendelsturzgefahren minimal zu halten (siehe Abschnitt 2). Wählen Sie einen starren Verankerungspunkt, der den in Abschnitt 2.2 beschriebenen statischen Lasten standhält. Die schwenkbare Öse auf dem HSG ist mit einem Karabiner (B) ausgestattet. Befestigen Sie den Karabiner direkt an der Verankerungsstruktur (Baustahl, Winkeleisen usw.), am Anbindungsadapter (C) oder am Anschlaghilfsmittelpunkt (D).
- 3.3 VERBINDEN DES AUFFANGGURTS:** Für Absturzsicherungsanwendungen ist ein Ganzkörper-Auffanggurt erforderlich. Befestigen Sie den Karabinerhaken (A) des HSG-Sicherungsseils an der hinteren Auffangöse (B) des Ganzkörper-Auffanggurts. (Siehe Abbildung 10). Sollten Sie die Sicherung zum Emporsteigen einer Leiter verwenden, empfiehlt sich möglicherweise die Befestigung an der vorderen Auffangöse. Für Einzelheiten bezüglich der Verwendung der Verbindungspunkte des Auffanggurts wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
- 3.4 DREIBEINMONTAGE:** In Abbildung 11 wird die Installation des Ultra-Lok-SRDs mit Rettungskurbel an einem DBI-SALA-Dreibein veranschaulicht. Das HSG-R wird an einem Fuß des Dreibeins montiert und das Sicherungsseil wird durch die Umlenkrollen am Kopfteil des Dreibeins geführt. Für Einzelheiten siehe die Anleitung, die dem Dreibein und der Aufhängung beiliegen.

4.0 BETRIEB

Wer Ultra-Lok-Selbsteinzugsvorrichtungen (SRDs) zum ersten Mal oder selten benutzt, sollte vor Verwendung der SRD die „Sicherheitsinformationen“ am Anfang dieses Handbuches lesen.

- 4.1 VOR JEDEM EINSATZ:** Überprüfen Sie die Absturzsicherungsausrüstung vor jedem Einsatz sorgfältig, um sicherzustellen, dass sie sich in einem einwandfreien Arbeitszustand befindet. Prüfen Sie sie auf abgenutzte oder beschädigte Teile. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben vorhanden und gesichert sind. Vergewissern Sie sich, dass sich das Sicherungsseil richtig aufrollt, indem Sie es herausziehen und langsam aufrollen lassen. Wenn der Einzug verzögert einsetzt, sollte die Einheit als „UNBRAUCHBAR“ gekennzeichnet und zur Wartung an ein autorisiertes Servicecenter zurückgeschickt werden. Kontrollieren Sie das Sicherungsseil auf Einschnitte, Ausfransungen, Verbrennungen, Quetschungen und Korrosion. Prüfen Sie die Arretierfunktion durch festes Ziehen am Seil. Detaillierte Hinweise zur Inspektion finden Sie in Abschnitt 5. Diese Ausrüstung nicht verwenden, wenn bei der Inspektion ein unsicherer Zustand festgestellt wurde.
- 4.2 NACH EINEM ABSTURZ:** Alle Ausrüstungsgegenstände, die den Kräften eines aufgefangenen Falls ausgesetzt waren oder Schäden aufweisen, die den Auswirkungen der in Abschnitt 5 beschriebenen Sturzenergie entsprechen, müssen unverzüglich außer Betrieb genommen, als „UNBRAUCHBAR“ markiert und gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5 und 6 überprüft und gewartet werden.
- 4.3 KÖRPERUNTERSTÜTZUNG:** Beim Einsatz von 3M HSGs muss ein Ganzkörper-Auffanggurt getragen werden. Zum Zweck der allgemeinen Absturzsicherung sichern Sie diesen an der hinteren Auffangöse. Sollten Sie die Sicherung zum Emporsteigen einer Leiter verwenden, empfiehlt sich möglicherweise die Befestigung an der vorderen Auffangöse. Für Einzelheiten bezüglich der Verwendung der Verbindungspunkte des Auffanggurts wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
- 4.4 HERSTELLEN VON VERBINDUNGEN:** Sollten Sie für die Verbindung einen Haken verwenden, vergewissern Sie sich, dass ein Herausrutschen nicht möglich ist (siehe Abbildung 5). Verwenden Sie keine Haken oder Verbindungselemente, die sich nicht vollständig über dem angehängten Objekt schließen. Verwenden Sie keine nicht verriegelnden Schnapphaken. Die Montagefläche muss die in Abschnitt 2.2 aufgeführten Anforderungen bezüglich der Verankerungsstärke erfüllen. Befolgen Sie die Herstelleranweisungen, die den einzelnen Systemkomponenten beiliegen.
- 4.5 EINSATZ:** Überprüfen Sie das HSG wie in Abschnitt 5.0 beschrieben. Verbinden Sie das HSG mit einer geeigneten Verankerung oder einem geeigneten Verankerungsanschluss, wie zuvor beschrieben. Befestigen Sie den am Ende des Sicherungsseils befindlichen selbstschließenden Karabinerhaken an der hinteren Auffangöse des Ganzkörper-Auffanggurts (siehe Abbildung 10). Prüfen Sie, ob alle Verbindungselemente in Größe, Form und Stärke miteinander kompatibel sind. Vergewissern Sie sich, dass der Haken vollständig geschlossen und verriegelt ist. Sobald der Arbeiter eingeseilt ist, kann er sich innerhalb des empfohlenen Arbeitsbereichs mit der normalen Geschwindigkeit bewegen. Wenn der RSQ Auswahlknopf auf „Absturzsicherung“ gestellt ist, stoppt das HSG den Fall. Wenn der RSQ Auswahlknopf auf „Abstieg“ gestellt ist, senkt das HSG den Benutzer bei einem Fall automatisch auf eine niedrigere Ebene ab. Wenn Sie mit einem HSG arbeiten, lassen Sie das Sicherungsseil stets kontrolliert in das Gerät zurückrollen. Es kann ein Zugseil erforderlich sein, um das Sicherungsseil während des Anschließens und Lösens aus- und einzuziehen. Darüber hinaus kann das Zugseil verwendet werden, um einen unkontrollierten Rückzug des Sicherungsseils in das HSG zu verhindern. Je nach Arbeitsumgebung und Arbeitsbedingungen kann es erforderlich sein, das freie Ende des Zugseils zurückzuhalten, damit es keine Geräte und Maschinen behindert oder sich in diesen verfängt.
- 4.6 BERGUNGSEINSATZ:** Abbildung 12 veranschaulicht den Betrieb einer integrierten Rettungskurbel auf dem Ultra-Lok-Rettungs-HSG-R. Unternehmen Sie keinen Rettungsversuch bei voll eingezogenem Sicherungsseil. Aktivierung des Bergungsmodus und Verwendung der Rettungskurbel:
1. Ziehen Sie den Rettungsgriff heraus, um den Kurbelarm freizugeben.
 2. Drehen Sie den Rettungsgriff vom Körper des HSG um 180° nach außen.
 3. Ziehen Sie am Schiebeknopf und halten Sie ihn in der geöffneten Position.
 4. Schieben Sie die Kurbel in die Einrastposition und lassen Sie den Schiebeknopf los. Bei Bedarf kann die Kurbel etwas nach rechts gedreht werden, um das Einrasten zu unterstützen.
 5. Heben und senken Sie das Sicherungsseil wie in Abbildung 12 gezeigt:
 - A. Zum Anheben: Drehen Sie die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn.
 - B. Zum Absenken: Drehen Sie den Kurbelarm zuerst etwas gegen den Uhrzeigersinn, um die Absturzsicherungsbremse zu lösen, und drehen Sie dann den Kurbelarm im Uhrzeigersinn.

Die integrierte Rettungskurbel auf 3-Wege HSG-R-Modellen für die Notfallrettung dient nur zu Rettungszwecken und darf nicht für die Arbeitspositionierung oder zum Anheben oder Absenken von Material verwendet werden.

Die Ultra-Lok-HSG-Rs enthalten keine Überlastungskupplung zur Begrenzung der auf die Antriebskomponenten und die gesicherte Person wirkenden Kräfte. Im Bergungsmodus muss jeglicher Seildurchhang vermieden werden. Außerdem muss die Person während der Bergung überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie im Fall eines Hängenbleibens oder Hindernisses nicht weiter angehoben und damit verbundenen Krafteinwirkungen ausgesetzt wird.

Eine Mindestlast von 33,9 kg ist erforderlich, um das Sicherungsseil absenken bzw. ablassen zu können. Zum Betrieb des Bergungssystems bei voller Lastkapazität ist eine Kraft von 0,13 kN erforderlich.

Drehen Sie nicht mehr weiter, wenn das Sicherungsseil vollständig ausgerollt oder eingezogen ist. Ein fortgesetztes Drehen kann die Komponenten beschädigen.

4.7 BERGUNGSMODUS-DEAKTIVIERUNG: Deaktivieren des Bergungsmodus:

Beim Deaktivieren des Bergungsmodus werden sämtliche abgelassenen Sicherungsseile in das HSG eingezogen. Zur Vermeidung von Verletzungen sollte das Sicherungsseil deshalb vor der Deaktivierung eingezogen oder während der Deaktivierung gehalten werden.

1. Entfernen Sie jegliche Last vom Sicherungsseil.
2. Ziehen Sie am Schiebeknopf und halten Sie ihn in der geöffneten Position.
3. Ziehen Sie die Kurbel aus der eingerasteten Position heraus und lassen Sie dann den Schiebeknopf los.
4. Ziehen Sie den Rettungsriff heraus und drehen Sie ihn 180° zum Körper des HSG hin in die verstaute Position.

5.0 Inspektion

5.1 INSPEKTIONS-HÄUFIGKEIT: Die Ultra-Lok-Selbsteinzugsvorrichtung muss gemäß den im „Abschnitt 2.2 – Inspektionshäufigkeit“ genannten Intervallen überprüft werden. Die Inspektionsaktivitäten werden im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 3) beschrieben.

Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, andauernde Verwendung usw.) können eine häufigere Überprüfung erforderlich machen.

5.2 GEFAHREN ODER MÄNGELZUSTÄNDE: Wenn die Inspektion einen die Sicherheit beeinträchtigenden Defekt ergibt, nehmen Sie die Selbsteinzugsvorrichtung umgehend außer Betrieb, markieren Sie sie als „UNBRAUCHBAR“ und senden sie zur Reparatur an ein autorisiertes Servicecenter.

Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich autorisiert sind, dürfen Reparaturen an dieser Ausrüstung vornehmen.

5.3 PRODUKT-LEBENSZYKLUS: Die Lebensdauer der Selbsteinzugsvorrichtung von 3M wird von den Arbeitsbedingungen und der Wartung bestimmt. Solange das Produkt die Prüfkriterien erfüllt, kann es in Betrieb bleiben.

6.0 WARTUNG, SERVICE und LAGERUNG

6.1 REINIGUNG: Die Reinigung der Selbsteinzugsvorrichtung sollte wie folgt durchgeführt werden:

- Reinigen Sie das Äußere des HSGs regelmäßig mit Wasser und einer milden Seifenlösung. Positionieren Sie die SRD so, dass überschüssiges Wasser abfließen kann. Reinigen Sie die Aufkleber bei Bedarf.
- Reinigen Sie das Sicherungsseil mit Wasser und einer milden Seifenlösung. Ausspülen und gründlich an der Luft trocknen lassen. Trocknen Sie das Gerät nicht durch Erwärmen. Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Farbe usw. können verhindern, dass das Sicherungsseil vollständig ins Gehäuse eingezogen wird, mit der Gefahr eines möglichen freien Absturzes. Ersetzen Sie das Sicherungsseil bei übermäßigen Ablagerungen.

6.2 WARTUNG: Zusätzliche Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen. Versuchen Sie niemals, das HSG zu zerlegen oder Teile davon zu schmieren.

6.3 LAGERUNG UND TRANSPORT: Transportieren und lagern Sie die Selbsteinzugsvorrichtung in einer kühlen, trockenen, sauberen Umgebung, in der sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Setzen Sie das Produkt keinen chemischen Dämpfen aus. Kontrollieren Sie das HSG nach jeder längeren Lagerung.

7.0 Etiketten

In Abbildung 19 sind die Produktetiketten und deren Lage an der Ultra-Lok-Selbsteinzugsvorrichtung gezeigt. Alle Etiketten müssen am SRD vorhanden sein. Etiketten müssen ersetzt werden, wenn sie nicht vollständig lesbar sind. Folgende Angaben sind auf jedem Etikett enthalten:

(A)	1) Karabinerhaken und Sturzindikator inspizieren. 2) Arretierfunktion des SRD inspizieren. 3) SRD-Sicherungsseil an der hinteren Rückenauffanggurt-Befestigung anschließen. 4) Nur zur vertikalen Anwendung. Das SRD niemals unterhalb der hinteren Rückenauffanggurt-Befestigung verankern. 4A) Absturzkanten-HSG-LE für Verankerung auf Höhe oder unterhalb der hinteren Rückenauffanggurt-Befestigung nötig. 4B) Nur zur vertikalen Anwendung. Das SRD niemals unterhalb der hinteren Rückenauffanggurt-Befestigung verankern. 5) Temperaturspanne -40 °C bis 60 °C 6) Maximale Belastung 141 kg 7) Zurückrollen des Sicherungsseils in die SRD überprüfen. Sicherungsseil niemals frei zurückrollen lassen. 8) Arbeiten Sie unmittelbar unterhalb der SRD-Verankerung, um das Pendelsturzrisiko zu minimieren. 9) Darf nicht kundenseitig repariert werden. Dieses Produkt muss durch ein autorisiertes Servicecenter gewartet werden. 10) Lagern Sie SRDs an einem kühlen, trockenen, sauberen und von direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort. 11) SRD-Gehäuse nicht über einer Kante beladen. 12) Etiketten nicht entfernen. 13) Lesen Sie alle Anweisungen. 14) Kennnummer der notifizierten Stelle. 15) Monat der nächsten Inspektion 16) Jahr der nächsten Inspektion 17) Herstellungsjahr und -monat 18) Chargennummer 19) Modellnummer 20) Länge Sicherungsseil 21) Seriennummer
(B)	Kurbelarm im Uhrzeigersinn drehen, um Sicherungsseil abzusenken. Kurbelarm gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Sicherungsseil anzuheben.
(C)	1) Rettungsriff herausziehen. 2) Klappen Sie den Rettungsriff aus dem Körper des HSG-R. 3) Ziehen Sie den Schiebeknopf heraus und halten Sie ihn in dieser Position. 4) Hineindrücken und den Kurbelarm etwas im Uhrzeigersinn drehen. 5) Schiebeknopf loslassen.
(D)	ATEX zertifiziert - Siehe „Beiblatt 5903010 ATEX zertifizierte Absturzschutzsicherungsausrüstung“.

Tabelle 3 – Inspektions- und Wartungsprotokoll

Seriennummer(n):	Kaufdatum:
Modellnummer:	Datum des ersten Einsatzes:
Kontrolliert von:	Überprüfungsdatum:

Komponente:	Prüfung:	Vor jedem Gebrauch	Sachkundiger
HSG (Abbildung 13)	Kontrollieren Sie auf lockere Schrauben sowie Verbiegungen und beschädigte Teile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Überprüfen Sie das Gehäuse (A) auf Verformung, Risse oder andere Schäden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Überprüfen Sie die Drehöse (B) auf Verformung, Risse oder andere Schäden. Die Drehöse muss sicher mit dem HSG verbunden sein, sich aber frei drehen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Das Sicherungsseil (C) muss ohne Verzögerung und Durchhängen vollständig aus- und eingezogen werden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stellen Sie sicher, dass das Gerät arretiert, wenn am Sicherungsseil heftig gezogen wird. Das Sperren sollte unmittelbar und ohne Rutschen erfolgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alle Etiketten müssen vorhanden und vollständig lesbar sein (siehe Abbildung 19).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Suchen Sie die gesamte Einheit nach Anzeichen für Korrosion ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karabinerhaken und Sturzindikator (Abbildung 14)	Überprüfen Sie den drehbaren Karabinerhaken auf Anzeichen von Beschädigungen, Korrosion und auf seine ordnungsgemäße Funktion. Das Drehlager muss frei drehbar sein. Überprüfen Sie die Beanspruchungsanzeige. Wenn das rote Band sichtbar ist (Anzeigemodus), ist eine entsprechende Beanspruchung aufgetreten, und das HSG muss aus dem Betrieb genommen und inspiziert werden. Versuchen Sie nicht, die Beanspruchungsanzeige zurückzusetzen. Bringen Sie das HSG zum Zurücksetzen zu einem autorisierten Servicecenter. HINWEIS: Die Drehöse dreht sich nicht unbehindert, wenn sich der Sturzindikator im Anzeigemodus befindet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stahlsicherungsseil (Abbildung 15)	Überprüfen Sie das Drahtseil auf Schnitte, Knicke (A), gebrochene Drähte (B), aufgespreizte Drähte (C), Schweißspritzer (D), Korrosion, Berührung mit Chemikalien oder schweren Abrieb. Schieben Sie den Kabel-Stoßfänger (E) nach oben und kontrollieren Sie die Endhülsen (F) auf Risse oder Beschädigungen und kontrollieren Sie das Drahtseil auf Korrosion und gebrochene Drähte. Ersetzen Sie die Stahlseil-Baugruppe, wenn sich sechs oder mehr zufällig verteilte gebrochene Drähte in einer Lage befinden oder wenn sich drei oder mehr gebrochene Drähte in einem Strang in einer Lage befinden. Eine „Lage“ eines Stahlseils ist die Länge des Stahlseils, die ein Strang (die nächstgrößere Drahtgruppe) für einen Umlauf benötigt oder um sich um das Seil zu winden. Ersetzen Sie die Drahtseil-Baugruppe, wenn sich gebrochene Drähte innerhalb eines Abstands von 25 mm zu den Endhülsen befinden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reservesicherungsseil (Abbildung 16)	Prüfen Sie Abwickelvorrichtung des Reservesicherungsseils. Wenn ein Absturz aufgefangen wurde, während das Sicherungsseil größtenteils ausgerollt war, ist es möglich, dass das Reservesicherungsseil aktiviert wurde. Ziehen Sie das Sicherungsseil bis zum Anschlag aus der SRL-Einheit. Wenn das rote Band (G) sichtbar ist, ist das Reservesicherungsseil abgenutzt und das HSG muss von einem autorisierten Servicecenter gewartet werden, bevor es wieder eingesetzt werden kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HSG-LE-Energieabsorber (Abbildung 17)	Bei Höhensicherungsgeräten (Verbindungsmitteln mit automatischem Rückzug) mit Absturzkanteneignung (HSG-LEs) stellen Sie sicher, dass der integrierte Energieabsorber nicht aktiviert ist. Kein Gurtband sollte aus der Abdeckung (A) heraushängen. Die Abdeckung muss fest sowie frei von (B) Rissen oder anderen Beschädigungen sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrierte Rettungskurbel für die Bergung (Abbildung 18)	Überprüfen Sie die Rettungskurbel (A) auf Verformung oder andere Schäden. Stellen Sie sicher, dass der Bergungsgriff (B) nach außen gedreht und in der Kurbelposition gesichert werden kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stellen Sie sicher, dass der Schiebeknopf (C) in die offene Position herausgezogen und dann losgelassen werden kann, damit die Kurbel sowohl in der eingerasteten als auch in der nicht eingerasteten Position arretiert werden kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prüfen Sie den Bergungsmodus auf korrekte Funktion, indem Sie eine Prüflast von mindestens 34 kg heben und senken. Wenn der Bergungsgriff freigegeben wird, sollte das Gewicht sich nicht bewegen und der Bergungsgriff in seiner Position (unbeweglich) bleiben. Beim Heben der Last sollte ein Klickgeräusch zu hören sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Abhilfemaßnahme/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:

NL VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees alle veiligheidsinformatie in deze instructies voordat u dit zelfintrekbare valstopapparaat (Self-Retracting Device, SRD) gebruikt, en vergewis u ervan dat u alle informatie begrepen hebt en volgt. **NALATIGHEID KAN ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.**

Deze instructies dienen aan de gebruiker van deze apparatuur verstrekt te worden. Bewaar deze instructies zodat u ze later kunt raadplegen.

Beoogd gebruik:

Dit zelfintrekbare valstopapparaat is bedoeld voor gebruik als onderdeel van een volledig persoonlijk valbeveiligingssysteem.

Gebruik voor eender welke andere toepassing, inclusief (maar niet beperkt tot) materiaalbehandeling, vrijetijdsactiviteiten, sporten of andere activiteiten die niet in de gebruiksinstructies worden beschreven, wordt niet goedgekeurd door 3M en kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval.

Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleide gebruikers voor toepassing op de werkplaats.

WAARSCHUWING

Dit zelfintrekbare valstopapparaat is onderdeel van een persoonlijk valbeveiligingssysteem. Er wordt verwacht dat alle gebruikers volledig zijn opgeleid voor een veilige installatie en veilig gebruik van hun persoonlijke valbeveiligingssysteem. Misbruik van dit apparaat kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval. Voor een juiste selectie, bediening, installatie, onderhoud en diensten, raadpleegt u deze gebruiksinstructies inclusief alle aanbevelingen van de fabrikant, spreek erover met uw supervisor, of neem contact op met 3M Technical Services.

- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken met een valstopapparaat, waarbij nalatigheid kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval:**
 - Inspecteer het valstopapparaat vóór elk gebruik en controleer of de vergrendeling en het oprolmechanisme correct werken.
 - Als het valstopapparaat geactiveerd is door een valstop of een schok heeft gekregen, neem hem dan onmiddellijk uit gebruik en markeer hem als "ONBRUIKBAAR".
 - Zorg ervoor dat de reddingslijn op elk moment vrij is van alle mogelijke voorwerpen, inclusief (maar niet beperkt tot): verstrikking met bewegende machines of apparaten (bijv. de top drive van een boortoren), andere werkers, uzelf, voorwerpen in de omgeving, en botsing met voorwerpen boven het hoofd die op de reddingslijnen of de werker kunnen vallen.
 - Laat nooit speling komen op de reddingslijn. Maak geen knopen in de valstoplijn.
 - Bevestig de ongebruikte lijn(en) van het aan het harnas bevestigde valstopapparaat aan de bevestigingselement(en) van het harnas, indien aanwezig.
 - Niet gebruiken bij toepassingen waarbij het valpad geblokkeerd is. Bij werken op langzaam bewegend materiaal (zoals zand of korrelig materiaal) of in een besloten of nauwe ruimte kan de gebruiker mogelijk niet voldoende snelheid bereiken om de vergrendeling van het valstopapparaat te activeren. Om positieve vergrendeling van het valstopapparaat te garanderen, is een vrij valpad nodig.
 - (VOOR AFDAALAPPARATEN) Haal het apparaat onmiddellijk uit gebruik als het tijdens een afdaling is gebruikt.
 - Vermijd plotselinge of snelle bewegingen tijdens het normale werk. Daardoor kan het apparaat vergrendelen.
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken op hoogte, waarbij nalatigheid kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval:**
 - Vergewist u zich ervan dat u met uw gezondheid en lichamelijke conditie veilig bestand bent tegen alle krachten die kunnen optreden bij het werken op hoogte. Raadpleeg uw arts als u vragen hebt over uw vermogen om deze uitrusting te gebruiken.
 - Overschrijd nooit de toelaatbare capaciteit van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Overschrijd nooit de maximale vrijevalafstand van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Gebruik nooit valbeveiligingsuitrusting die een gebrek vertoont bij de inspectie vóór het gebruik of andere periodieke inspecties, of als u onzeker bent over het gebruik of de geschiktheid van de uitrusting voor uw toepassing. Neem voor al uw vragen contact op met 3M Technical Services.
 - Sommige combinaties van subsystemen en componenten kunnen de werking van deze uitrusting verstoren. Gebruik alleen compatibele verbindingen. Raadpleeg 3M voordat u deze apparatuur gebruikt in combinatie met andere componenten of subsystemen dan in de gebruiksinstructies beschreven staan.
 - Wees extra voorzichtig bij het werken in de buurt van bewegende machines (bijv. top drive van boorplatform), op plaatsen met elektrische gevaren, extreme temperaturen, chemische gevaren, explosieve of giftige gassen, scherpe randen, of onder voorwerpen boven het hoofd die op u of uw valbeveiligingsuitrusting kunnen vallen.
 - Gebruik bij werken in een hete omgeving of met hitteapparatuur beschermingsmiddelen tegen risico's op een vlamboog en brandgevaar.
 - Vermijd oppervlakken en voorwerpen die de gebruiker of de uitrusting kunnen beschadigen.
 - Vergewist u zich ervan dat er voldoende vrije val is bij werken op hoogte.
 - Wijzig of verander uw valbeveiligingsuitrusting nooit. Alleen 3M of partners die door 3M schriftelijk zijn geautoriseerd, mogen de uitrusting repareren.
 - Zorg voordat de valbeveiligingsuitrusting in gebruik wordt genomen dat er een reddingsplan aanwezig is waarmee in geval van een ongeval snel hulp kan worden geboden.
 - Laat na een val de betreffende persoon onmiddellijk door een arts onderzoeken.
 - Gebruik geen lichaamsgordel voor vrije-valtoepassingen. Gebruik uitsluitend een volledig lichaamsharnas.
 - Minimaliseer zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
 - Bij training met dit apparaat moet een tweede valbeveiligingssysteem worden gebruikt om elk risico te vermijden dat de gebruiker-in-training per ongeluk aan valgevaar wordt blootgesteld.
 - Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het installeren, gebruiken of inspecteren van het apparaat/systeem.

Noteer vóór u deze apparatuur gebruikt de productidentificatiegegevens op het ID-label in het inspectie- en onderhoudslogboek in deze handleiding.


OMSCHRIJVING:


Afbeelding 2 geeft de hoofdonderdelen weer van de DBI-SALA Ultra-Lok zelfintrekkende valstopapparaten (Self-Retracting Device, SRD). Ultra-Lok valstopapparaten zijn op een trommel gerolde staaddraad-reddingslijnen (A) die worden opgerold in een ombouw van thermoplastisch of aluminium (B). Ze kunnen bevestigd worden aan een verankering met een karabiner die wordt gekoppeld aan het zwenkoog (C) aan de bovenkant van het valstopapparaat. Een zelfborgende musketonhaak (D) op het eind van de reddingslijn wordt verbonden met het daarvoor aangewezen valstopverbindingstuk op een volledig lichaamsharnas. Een bumper (E) beschermt de kabel en de draadogen. Hij beschermt ook de musketonhaak tegen schuring en corrosie.

Afbeelding 1 definieert de modellen Ultra-Lok valstopapparaten waarop deze instructiehandleiding van toepassing is. De volgende typen valstopapparaten zijn beschikbaar:

- **Zelfintrekkende lijn (afbeelding 2A):** Zelfintrekkende lijnen (Self-Retracting Lanyard, SRL) zijn geschikt voor toepassingen waarbij de reddingslijn verticaal blijft tijdens het gebruik en een mogelijke vrije val wordt beperkt tot 0,6 m (2 voet).
- **Zelfintrekkende lijn voor overhangwerkzaamheden (afbeelding 2B):** Zelfintrekkende lijnen voor overhangwerkzaamheden (Self-Retracting Lanyards with Leading Edge, SRL-LE) zijn geschikt voor toepassingen waarbij de reddingslijn horizontaal blijft tijdens het gebruik en een mogelijke vrije val wordt beperkt tot 1,5 m (5 voet). SRL-LE's hebben een geïntegreerde energieabsorberende inrichting (F), of een vergelijkbaar onderdeel, tegen de impactbelasting van de reddingslijn over een scherpe of schurende rand tijdens een valstop en om de valstopkrachten op de gebruiker tot een minimum te beperken.
- **Zelfintrekkende lijn met redding (afbeelding 2C):** Zelfintrekkende lijnen met redding (Self-Retracting Lanyard with Rescue, SRL-R's) zijn voorzien van een integraal hulpmiddel voor reddingsassistentie bij het tillen of laten zakken van de persoon die gered moet worden. SRL-R's zijn voorzien van een 3-weg terughaalkrukas voor noodgevallen (G). Enkele modellen omvatten een driepotige montagebeugel (H) om de SRL-R te monteren op de poot van een driepoot voor toepassingen in besloten ruimten.

Tabel 1 – Specificaties

 Behuizingsoverkepingen	Materiaal
9508320 + 9520047	Aluminium - 15 m (50 voet) SRL-R's
9511070 + 9511071	Thermoplastisch - 6 m (20 voet) SRL's, 10 m (33 voet) SRL's, en 6 m (20 voet) SRL-LE's voor overhang
9520021 + 9520022	Aluminium - 6 m (20 voet) en 10 m (33 voet) SRL's
9520044 + 9520045	Thermoplastisch - 15 m (50 voet) SRL's en 10 m (33 voet) SRL-LE's voor overhang
9520046 + 9520047	Aluminium - 15 m (50 voet) SRL's
9520056 + 9520057	Thermoplastisch - 20 m (66 voet), 25 m (82 voet), 30 m (100 voet) SRL's
9520058 + 9520059	Aluminium - 20 m (66 voet), 25 m (82 voet) en 30 m (100 voet) SRL's

 Lifeline	Omschrijving	Haak
9501087 + 2000178	5,56 mm (7/32 in.) gegalvaniseerde stalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van gelegeerd staal met indicator.	2000178
9501479 + 2000175	4,76 mm (3/16 in.) gegalvaniseerde stalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van gelegeerd staal met indicator.	2000175
9501613 + 2000170	4,76 mm (3/16 in.) roestvrije stalen draadkabel, zelfborgende roestvrije stalen draaibare karabiner met indicator.	2000170
9501613 + 2000175	4,76 mm (3/16 in.) gegalvaniseerde kabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van roestvrij staal met indicator.	2000175
9501613 + 2100044	4,76 mm (3/16 in.) roestvrije stalen kabel, zelfborgende draaibare musketonhaak met indicator.	2100044

Haak	Omschrijving	Materiaal	Sterkte van de gate	Doorgangsgrootte
2000170	Zelfborgende draaiende karabiner met impact-indicator	Roestvrij staal	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 in)
2000175	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Verzinkt staal	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 in)
2000178	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Verzinkt staal	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 in)
2100044	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Roestvrij staal	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 in)

Treksterkte kabel reddingslijn:	9501479 - 3/16 in. dia. Gegalvaniseerd staal - min. Treksterkte 18,7 kN (4.200 lbs) 9501613 - 3/16 in. dia. roestvrij staal - min. Treksterkte 16,0 kN (3.600 lbs) 9501087 - 7/32 in. dia. Gegalvaniseerd staal - min. Treksterkte 24,9 kN (5.600 lbs)
Maximale stopkracht:	6 kN (1,350 lbs) voor 141 kg (310 lbs) capaciteit
Gemiddelde stopkracht:	4 kN (900 lbs)
Maximale stopafstand:	1,1 m (42 in)
SRL-R maximale hijsbelasting:	135 kg (298 lbs)

1.0 TOEPASSINGEN

- 1.1 DOEL:** De zelfintrekkende valstopapparaten (Self Retracting Device, SRD) van 3M zijn ontworpen als onderdeel van een persoonlijk systeem voor valbescherming (Personal Fall Arrest System, PFAS). Afbeelding 1 toont valstopapparaten die in deze gebruiksaanwijzing behandeld worden, evenals typische toepassingen ervan. Deze systemen kunnen gebruikt worden in de meeste situaties waarin een combinatie van mobiliteit voor de werknemer en valbeveiliging is vereist, zoals bij inspectiewerkzaamheden, algemene bouwwerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden, olieproductie, werkzaamheden in besloten ruimten, enz.
- 1.2 NORMEN:** Uw valstopapparaat voldoet aan de nationale of regionale norm(en) die staan vermeld op de omslag van deze instructies.
- 1.3 TRAINING:** Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik door personen die getraind zijn in de juiste toepassing en het juiste gebruik. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen bekend te zijn met deze instructies en getraind te zijn in het juiste onderhoud en gebruik van deze apparatuur. Gebruikers moeten bovendien op de hoogte zijn van de operationele eigenschappen, toepassingsbeperkingen en gevolgen van onjuist gebruik.
- 1.4 BEPERKINGEN:** Houd tijdens het installeren of gebruiken van deze apparatuur altijd rekening met de volgende beperkingen en eisen:
- **Capaciteit:** Dit valstopapparaat werd getest op geschiktheid voor gebruik door één persoon met een totaalgewicht (kleding, uitrusting, enz.) van 59 kg (130 lbs) tot 141 kg (310 lbs).¹ Zorg ervoor dat alle onderdelen van uw systeem de juiste capaciteit hebben voor uw toepassing.
 - **Verankering:** De verankeringsstructuur voor het valstopapparaat moet in staat zijn om een belasting van 10 kN (2.248 lbs) te dragen. Verankeringsonderdelen moeten voldoen aan EN795.
 - **Blokkeersnelheid:** Situaties waarin geen vrij valpad is, dienen vermeden te worden. Wanneer er gewerkt wordt in besloten of nauwe ruimten, kan het lichaam tijdens een val mogelijk niet voldoende snelheid bereiken om de vergrendeling van het valstopapparaat bij een val te activeren. Wanneer er gewerkt wordt op zich langzaam verplaatsende materialen, zoals zand of korrelig materiaal, wordt er wellicht onvoldoende snelheid gemaakt om de vergrendeling van het valstopapparaat te activeren. Om positieve vergrendeling van het valstopapparaat te garanderen, is een vrij valpad nodig.
 - **Vrije val:** Bij correct gebruik zullen valstopapparaten de vrijevalafstand beperken tot 61 cm (2 voet). Om grotere valafstanden te vermijden, dient u niet boven de verankering te werken. **Verleng valstopapparaten niet door er een lijn of soortgelijk onderdeel aan te koppelen zonder dat u 3M hebt geraadpleegd.** Klem of bind de reddingslijn niet vast en voorkom dat de reddingslijn niet kan worden ingetrokken of dat de reddingslijn niet strak kan komen te staan. Vermijd speling.
 - **Scheef vallen:** Een scheve val doet zich voor wanneer het verankeringspunt zich niet direct boven het valpunt bevindt. De kracht waarmee een voorwerp tijdens een scheve val geraakt kan worden, kan ernstig letsel veroorzaken (zie afbeelding 3A). Minimaliseer scheef vallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
 - **Vrije valspeling:** Afbeeldingen 3B en 3C laten de vrije valspeling zien. SRD-valstopsystemen moeten een minimale vrije valspeling hebben van 2 m (6 voet) voor vallen vanuit een staande positie waarbij het valstopapparaat direct boven het hoofd is verankerd (afbeelding 3B). Voor vallen vanaf een kniel- of kruippositie is 1 meter (3 voet) extra vrije valspeling vereist. Bij een scheve val (afbeelding 3C) is de totale verticale valafstand groter dan wanneer de gebruiker recht onder het verankeringspunt gevallen zou zijn. Daardoor neemt mogelijk de benodigde vrije valspeling toe. Afbeelding 4 en de bijbehorende tabel definiëren de maximale werkradius (C) voor verschillende SRD-verankeringshoogten (A) en vrijevalspelingen (B). De aanbevolen werkzone is beperkt tot het gebied binnen de maximale werkradius.
 - **Gevaaren:** Als deze uitrusting in zones met omgevingsgevaar wordt gebruikt, kan het zijn dat extra maatregelen nodig zijn om de kans op letsel of schade aan de uitrusting te verkleinen. De gevaren kunnen bestaan uit, maar zijn niet beperkt tot: hitte, bijtende chemicaliën, corrosieve omgevingen, hoogspanningsleidingen, explosieve of giftige gassen, bewegende machines en materiaal boven het hoofd dat kan vallen en de gebruiker of het valstopstelsel kan raken. Vermijd werkzaamheden in situaties waarin uw reddingslijn de reddingslijn van een collega kan kruisen of daarmee verstrengeld kan raken. Vermijd werkzaamheden in situaties waarin een voorwerp kan vallen en de reddingslijn kan treffen, waardoor u uw evenwicht verliest of waardoor de reddingslijn beschadigd raakt. Voorkom dat de reddingslijn onder armen of tussen benen door loopt.
 - **Scherpe randen:** Vermijd werken waar de reddingslijn in contact kan komen met onbeschermd of scherpe randen, of er langs kan schuren. Als contact met een scherpe rand onvermijdelijk is, bedek die rand dan met beschermingsmateriaal.

2.0 GEBRUIK

- 2.1 REDDINGSPLAN:** Wanneer deze apparatuur wordt gebruikt, dient de werkgever te beschikken over een reddingsplan. Ook moet de werkgever de middelen binnen bereik hebben om het reddingsplan te implementeren en te communiceren met gebruikers, bevoegde personen en reddingswerkers.
- 2.2 INSPECTIEFREQUENTIE:** Valstopapparaten moeten vóór elk gebruik worden geïnspecteerd door een bevoegde persoon² of reddingswerker³ (zie tabel 2). Bovendien dient een andere deskundige persoon dan de gebruiker⁴ het apparaat periodiek te inspecteren met intervallen van maximaal één jaar. Extreme werkomstandigheden (ruige omgeving, langdurig gebruik, enz.) kunnen vereisen dat de frequentie van inspecties door deskundigen wordt opgevoerd. De inspectieprocedures zijn beschreven in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" (tabel 3). De resultaten van de inspectie door de deskundige moeten worden geregistreerd in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" of met het RFID-systeem worden geregistreerd (zie sectie 5).
- 2.3 NORMAAL GEBRUIK:** Bij normale werkzaamheden kan de reddingslijn zonder onregelmatigheden uit- en intrekken wanneer de medewerker met normale snelheid beweegt. Wanneer er een val plaatsvindt, zal het snelheidsgevoelige remsysteem geactiveerd worden. Daardoor wordt de val gestopt en wordt veel van de vrijgekomen energie geabsorbeerd. Tijdens normale werkzaamheden dienen plotselinge of snelle bewegingen vermeden te worden; hierdoor kan het valstopapparaat vergrendeld worden. Voor valpartijen die zich voordoen terwijl de reddingslijn bijna helemaal is uitgetrokken, is een reservereddingslijn of energieabsorberende inrichting opgenomen, zodat de valstop een beperkte impact heeft. Als het valstopapparaat onderworpen is geweest aan valstopkrachten, moet u het uit dienst nemen en als "ONBRUIKBAAR" markeren of etiketteren. Inspecteer en onderhoud het zoals voorgeschreven in de secties 5 en 6.

1 Capaciteit: CE-valstopapparaten hebben een maximale capaciteit van 141 kg (310 lbs). Valstopapparaten met een 3-weg terughalsysteem hebben een maximale hefbelasting van 135 kg (298 lbs).

2 Bevoegd persoon: Een persoon die door de werkgever aangewezen is om werk uit te voeren op een locatie waar de persoon blootgesteld wordt aan een valrisico.

3 Redder: Een andere persoon of andere personen dan de te redden persoon, die optreedt of optreden om een geassisteerde redding uit te voeren door middel van een reddingssysteem.

4 Deskundige: Een persoon die door zijn werkgever is aangeduid als verantwoordelijke voor de directe supervisie, uitvoering en opvolging van het door de werkgever beheerde programma voor valbescherming die op basis van zijn opleiding en kennis in staat is de bestaande en potentiële valrisico's te identificeren, te evalueren en aan te pakken, en die van de werkgever de bevoegdheid heeft gekregen om onmiddellijk corrigerende maatregelen te nemen in verband met dergelijke risico's.

Tabel 2 – Inspectierooster

Soort gebruik	Voorbeelden van toepassingen	Gebruiksvoorwaarden	Inspectiefrequentie
			Deskundig persoon
Weinig frequent tot licht	Redding en ruimte met beperkte toegang, fabrieksonderhoud	Goede opslagcondities, binnen- of niet frequent buitengebruik, kamertemperatuur, schone ruimten	Jaarlijks
Gemiddeld tot zwaar	Transport, woningbouw, utiliteiten, magazijn	Redelijke opslagcondities, binnen- en uitgebreid buitengebruik, alle temperaturen, schone of stoffige ruimten	Halfjaarlijks tot jaarlijks
Zeer zwaar tot continu	Beroepsmatige bouw, olie en gas, mijnbouw	Zware opslagcondities, lang of continu buitengebruik, alle temperaturen, vuile ruimten	Ieder kwartaal tot halfjaarlijks

- 2.4 LICHAAMSONDERSTEUNING:** Het valstopapparaat moet worden gebruikt met een volledig lichaamsharnas. Het verbindingspunt van het harnas moet boven het zwaartepunt van de gebruiker liggen. Gebruik van het valstopapparaat met een lichaamsgordel is niet toegestaan. Als een val plaatsvindt met een lichaamsgordel, kan deze onbedoeld losschieten en lichamelijk trauma veroorzaken door onjuiste lichaamsondersteuning.
- 2.5 COMPATIBILITEIT VAN COMPONENTEN:** Tenzij anders aangegeven, is 3M-apparatuur ontworpen voor gebruik met alleen door 3M goedgekeurde onderdelen en subsystemen. Substituties of vervangingen door middel van niet-goedgekeurde onderdelen of subsystemen kunnen de compatibiliteit van apparatuur in gevaar brengen en kunnen de veiligheid en betrouwbaarheid van het volledige systeem beïnvloeden. Lees en volg de instructies van de fabrikant voor onderdelen en subsystemen van uw persoonlijke valstopsysteem.
- 2.6 COMPATIBILITEIT VAN CONNECTORS:** Connectors worden als compatibel met verbindende elementen beschouwd wanneer deze zijn ontwikkeld om op een dusdanige manier samen te werken dat de maten en vormen, ongeacht hun oriëntatie, geen onbedoeld opengaan van snappermechanismen veroorzaken. Neem contact op met 3M als u vragen hebt over compatibiliteit.
- Connectors die worden gebruikt om het valstopapparaat aan te hangen, moeten voldoen aan EN362. Connectors moeten compatibel zijn met de verankering of andere systeemcomponenten. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Verbindingen die niet compatibel zijn, kunnen onbedoeld losraken (zie Afbeelding 4). Connectors moeten compatibel zijn qua grootte, vorm en sterkte. Zelfvergrendelende karabijnhaken en karabiners zijn vereist. Als het verbindingselement waaraan de karabijnhaak (als op de afbeeldingen) of karabiner bevestigd wordt, te klein of onregelmatig van vorm is, kan er een situatie optreden waarbij het verbindingselement kracht uitoefent op de opening van de karabijnhaak of karabiner (A). Door deze kracht kan de opening (B) opengaan, waardoor de karabijnhaak of karabiner kan losraken van het verbindingspunt (C).
- 2.7 VERBINDINGEN MAKEN:** Er mogen alleen zelfvergrendelende karabijnhaken en karabiners met deze apparatuur gebruikt worden. Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Controleer of alle verbindingen volledig gesloten en vergrendeld zijn. 3M-connectors (musketonhaken en karabiners) zijn ontworpen om alleen gebruikt te worden zoals in de gebruikersinstructies van elk product vermeld staat. Zie Afbeelding 5 voor voorbeelden van onjuiste verbindingen. Verbind karabijnhaken of karabiners niet:
- Met een D-ring waaraan al een andere connector is bevestigd.
 - Op een wijze die zou resulteren in een belasting op de snapper. Musketonhaken met een grote halsopening mogen niet worden verbonden met standaardformaat D-ringen of vergelijkbare voorwerpen. Dit resulteert in een belasting van de snapper als de haak of D-ring draait, tenzij de musketonhaak is voorzien van een snapper die geschikt is voor 3.600 lb (16 kN). Controleer de markering op uw musketonhaak en ga na of deze geschikt is voor uw toepassing.
 - Bij een onjuiste aankoppeling, waarbij onderdelen die uitsteken buiten de nok van karabijnhaak of musketon op het anker haken en zonder visuele bevestiging volledig aangekoppeld lijken te zijn aan het verankeringspunt.
 - Aan elkaar.
 - Direct aan singelband of touwlijn of 'tie-back' (tenzij de instructies van de fabrikant een dergelijke verbinding voor zowel de lijn als de connector specifiek toestaan).
 - Aan elk voorwerp dat een dusdanige vorm of een dusdanig formaat heeft dat de musketonhaak of karabiner niet kan worden gesloten en vergrendeld of waarbij uitrollen kan optreden.
 - Op een wijze waarbij de connector onder belasting geen correcte positie kan innemen.

2.8 ZELFINTREKKENDE LIJNEN VOOR OVERHANGWERKZAAMHEDEN (SRL-LE): De zelfintrekkende valstopapparaten (Self-Retracting Device, SRD) waarop deze instructiehandleiding betrekking heeft, omvatten zelfintrekkende lijnen met eigenschappen voor overhangwerkzaamheden (Self-Retracting Lanyard with Leading Edge capability, SRL-LE). Zie afbeelding 1 voor specifieke SRL-LE-modellen. SRL-LE's zijn getest voor horizontaal gebruik en vallen over een stalen rand zonder bramen. SRL-LE's kunnen worden gebruikt in situaties waarin een val over een stalen rand mogelijk is, zoals situaties bij stalen constructies of metalen beplating.

Voorzorgsmaatregelen voor overhangwerkzaamheden: Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruiken van SRL-LE's:

- De toegestane hoek van de nieuwe richting van het reddingslijngedeelte van de SRL-LE aan de rand waarover een val mogelijk is (gemeten tussen de twee zijden die door de nieuwe richting van de reddingslijn gevormd worden) moet ten minste 90 graden zijn (zie afbeelding 7).
- Het verankeringspunt moet zich op dezelfde hoogte bevinden als de rand waarover een val mogelijk is, of boven de rand. Verankeringspunten onder de rand zijn gevaarlijk, omdat hierdoor de reddingslijn opnieuw wordt gericht onder een hoek die scherper is dan 90 graden (zie afbeelding 7).
- Raadpleeg sectie 1 voor beperkingen aan het toegestane werkgebied met betrekking tot het verankeringspunt, inclusief factoren als scheef vallen, slijtage van de lijn aan de rand, en het gebruik van een enkel verankeringspunt versus verankeringen waarbij horizontale beweging mogelijk is (bijv. horizontale reddingslijn of horizontale rail).
- Het gebruik van SRL-LE's in combinatie met een horizontale reddingslijn of horizontale rail is uitsluitend toegestaan zoals voorgeschreven in de productinstructies voor de horizontale reddingslijn of horizontale rail.
- Werk niet aan de overstaande zijde van een opening tegenover het verankeringspunt van de SRL-LE.
- In geval van een val over de rand zijn er mogelijk speciale reddingsmaatregelen nodig.
- Zorg er bij het plannen van uw overhangtoepassing voor dat de parameters van het werkgebied liggen binnen de minimale terugsprongafstand, de maximale vrijevalafstand, en de minimale vrije val die vereist zijn bij een val over een rand zoals aangegeven in de labeling van de SRL-LE.

Berekening van vrije val voor overhangsituatie: De minimale vrije val vereist bij het vallen over een rand kan worden berekend op basis van de terugsprongafstand en de afstand langs de rand van uw overhangtoepassing (zie afbeelding 8). Om de vrije val te berekenen op basis van de tabel in afbeelding 8:

1. Kies de waarde die het dichtst bij uw terugsprongafstand (A) ligt in de rijkoppen aan de linker zijde.
2. Kies de waarde die het dichtst bij uw werkafstand langs de rand (B) ligt in de bovenste kolomkoppen. Gearceerde gebieden zonder waarde geven aan dat de afstand langs de rand buiten de veilige werkradius ligt voor uw gekozen terugsprongafstand.
3. De vrije val die vereist is bij het vallen over een rand (C) is de waarde die wordt vermeld op het snijpunt van de rij gekozen in stap 1 en de kolom gekozen in stap 2.

Herhaal de vorige stappen voor elke rand waar iemand overheen kan vallen om een veilige verankeringspositie en de toegestane werkradius te bepalen.

3.0 Installatie

- 3.1 PLANNING:** Maak een plan voor uw valbeveiligingssysteem voordat u begint met uw werkzaamheden. Let op alle zaken die uw veiligheid kunnen beïnvloeden vóór, gedurende en na een val. Neem alle eisen en beperkingen die in deze handleiding zijn gedefinieerd in overweging.
- 3.2 VERANKERING:** Afbeelding 9 illustreert de karakteristieke SRL-verankeringsverbindingen. De verankering (A) moet direct boven het hoofd zijn, om het risico op vrije val en scheef vallen zo klein mogelijk te houden (zie deel 2). Kies een vast ankerpunt dat de statische belastingen gedefinieerd in Deel 2.2 kan dragen. Het zwenkoog op de zelfintrekkende lijn is voorzien van een karabiner (B). Verbind de karabiner direct met de ankerstructuur (wapening, hoekijzer, enz.), een Tie-off adapter (C), of Verankeringsconnector (D).
- 3.3 HARNASVERBINDING:** Een volledig lichaamsharnas is vereist voor valstop toepassingen. Wanneer u een volledig lichaamsharnas gebruikt, verbindt u de musketonhaak op de reddingslijn aan de voorste (A) of achterste D-ring (B). (zie afbeelding 10). Voor situaties als het beklimmen van een ladder kan het nuttig zijn om het met de D-ring aan de voorkant van het harnas te verbinden. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van het harnas voor details met betrekking tot het gebruik van de harnasverbindingpunten.
- 3.4 MONTAGE DRIEPOOT:** Afbeelding 11 toont de installatie van het Ultra-Lok valstopapparaat met terughalkrukas op een DBI-SALA driepoot. De SRL-R is gemonteerd op een been van de driepoot en de reddingslijn is via een katrolsysteem op de kop van de driepoot geleid. Zie voor details de bij uw driepoot en montagebeugel meegeleverde instructies.

4.0 WERKING

Personen die de Ultra-Lok valstopapparaten (SRD's) voor het eerst of onregelmatig gebruiken, moeten eerst de "Veiligheidsinformatie" aan het begin van deze handleiding doornemen voordat ze het valstopapparaat gebruiken.

- 4.1 VÓÓR IEDER GEBRUIK:** Inspecteer vóór elk gebruik deze valbeveiligingsuitrusting zorgvuldig om u van de deugdelijkheid te verzekeren. Let op versleten of beschadigde delen. Zorg ervoor dat alle bouten aanwezig zijn en vastzitten. Controleer het correct terugtrekken van de valstoplijn door de lijn uit te trekken en langzaam weer terug te laten gaan. Indien er ook maar enige onregelmatigheid is te bemerken tijdens het terugrollen, moet de unit worden gemarkeerd als "ONBRUIKBAAR" en geretourneerd naar een erkend servicecentrum voor service. Inspecteer de valstoplijn op insnijdingen, rafels, brandplekken, indeukingen en corrosie. Controleer de blokkering door krachtig aan de lijn te trekken. Zie Deel 5 voor details omtrent het inspecteren. Gebruik niets wat bij inspectie onveilig blijkt.
- 4.2 NA EEN VAL:** Alle uitrusting die is blootgesteld aan de krachten van een valstop of die beschadigingen vertonen die door de kracht van een valstop zouden kunnen zijn veroorzaakt zoals beschreven in Deel 5, moeten onmiddellijk worden verwijderd, gemarkeerd als "ONBRUIKBAAR", en geïnspecteerd en onderhouden zoals beschreven in Delen 5 en 6.
- 4.3 LICHAAMSONDERSTEUNING:** Bij gebruik van zelfintrekkende lijnen van 3M moet een volledig lichaamsharnas worden gedragen. Voor algemene valbeveiliging maakt u verbinding met de D-ring op de rug. Voor situaties als het beklimmen van een ladder kan het nuttig zijn om het met de D-ring aan de voorkant van het harnas te verbinden. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van het harnas voor details met betrekking tot het gebruik van de harnasverbindingpunten.
- 4.4 VERBINDINGEN MAKEN:** Wanneer u een haak gebruikt om een verbinding te maken, zorg er dan voor dat deze niet los kan raken (zie Afbeelding 5). Gebruik geen haken of connectors die niet helemaal sluiten over datgene waarop ze moeten passen. Gebruik geen musketonhaken zonder vergrendeling. Het bevestigingsoppervlak moet voldoen aan de vereiste verankeringssterkte, zoals is vermeld in sectie 2.2. Volg de instructies van de fabrikant voor elk onderdeel van het systeem.
- 4.5 WERKING:** Inspecteer de zelfintrekkende lijn vóór gebruik zoals beschreven in sectie 5.0. Sluit de SRL aan op een geschikte verankering of verankeringsconnector zoals hierboven beschreven staat. Verbind de zelfborgende musketonhaak aan het einde van de reddingslijn met de dorsale D-ring op het volledige lichaamsharnas (zie afbeelding 10). Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Controleer of de haak volledig gesloten en geborgd is. Eenmaal aangesloten kan de medewerker vrij bewegen binnen de aanbevolen werkruimte op normale snelheid. Wanneer de RSQ-selectieknop is ingesteld op 'Valstop', zal de SRL de val stoppen. Wanneer de RSQ-selectieknop is ingesteld op 'Afdalen', zal de SRL de gebruiker automatisch laten afdalen naar een lager niveau wanneer er een val plaatsvindt. Laat bij gebruik van een SRL de reddingslijn altijd gecontroleerd aflopen, het apparaat in. Een kort statisch koord kan nodig zijn om de reddingslijn uit of op te rollen tijdens het aansluiten en losmaken. Een kort statisch koord kan worden gebruikt om ongecontroleerd oprollen van de reddingslijn in de SRL te voorkomen. Afhankelijk van de arbeidsomgeving en de omstandigheden kan het nodig zijn om het vrije uiteinde van het statische koord vast te zetten om interferentie en verstrikking met apparatuur of machines te voorkomen.
- 4.6 TERUGHAALFUNCTIE:** Afbeelding 12 toont de werking van de geïntegreerde krukarm voor redding op de Ultra-Lok SRL-R met terughaalfunctie. Probeer de terughaalfunctie niet te gebruiken wanneer de reddingslijn volledig is opgerold. De terughaalstand activeren en de reddingskrukarm gebruiken:
1. Trek de terughaalhendel naar buiten om de krukarm vrij te maken.
 2. Draai de terughaalhendel 180° uit de SRL.
 3. Trek de schuifknop uit en houd deze in de ontgrendelde positie.
 4. Druk de krukarm in en laat de schuifknop los om te vergrendelen. Draai eventueel de krukarm met de klok mee voor een betere vergrendeling.
 5. Hijs de reddingslijn of laat hem zakken zoals weergegeven in afbeelding 12:
 - A. Heffen: Draai de krukarm linksom.
 - B. Laten zakken: Draai de krukarm eerst lichtelijk tegen de wijzers van de klok in om de valstoprem vrij te maken, en draai de krukarm vervolgens met de wijzers van de klok mee.

De integrale reddingshandslinger op 3-wegs noodgeval SRL-R modellen is alleen voor reddingsdoeleinden en mag niet worden gebruikt voor werkpositionering of het heffen/af dalen van materiaal.

Ultra-Lok SRL-R's hebben geen overbelastingskoppeling om de kracht te beperken die op de componenten en de verbonden persoon worden uitgeoefend. Vermijd speling op de kabel in terughaalstand. Tevens moeten de personen tijdens het terughalen worden gecontroleerd, om er zeker van te zijn dat ze niet blootstaan aan overmatige krachten gedurende het terughalen.

Een minimumbelasting van 33,9 kg (75 lbs) is vereist voor het laten zakken of vieren van de reddingslijn. Een kracht van 0,13 kN (30 lbs) is vereist om het terughaalstelsel te bedienen wanneer het volledig is beladen.

Stop met draaien wanneer de lijn helemaal is afgerold of opgerold. Als u doorgaat met draaien, kunnen onderdelen beschadigd raken.

4.7 UITSCHAKELING TERUGHAALSTAND: Uitschakeling van de terughaalstand:

Wanneer de terughaalstand is uitgeschakeld, rollen alle reddingslijnen op in de SRL. Om mogelijke verwondingen te voorkomen rolt u de reddingslijn op voor het uitschakelen of houdt u hem vast.

1. Hef alle belasting van de reddingslijn op.
2. Trek de schuifknop uit en houd deze in de ontgrendelde positie.
3. Trek de krukarm uit tot de uitgeschakelde positie en laat vervolgens de schuifknop los.
4. Trek de terughaalhendel uit en draai de hendel 180° in de richting van de SRL in de opslagpositie.

5.0 Inspectie

5.1 INSPECTIEFREQUENTIE: Het Ultra-Lok valstopapparaat moet worden geïnspecteerd met de frequentie gedefinieerd in "Sectie 2.2 - Inspectiefrequentie". De inspectieprocedures zijn beschreven in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" (tabel 3).

Extreme werkomstandigheden (ruige omgeving, langdurig gebruik, enz.) kunnen een verhoogde frequentie van inspecties vereisen.

5.2 ONVEILIGE OF GEBREKKIGE OMSTANDIGHEDEN: Als bij inspectie een defect of onveilige werking aan het licht komt, stelt u het valstopapparaat onmiddellijk buiten gebruik, markeert u dit als "ONBRUIKBAAR" en zendt u het naar een erkend servicecentrum voor reparatie.

Alleen 3M of partners die hiervoor schriftelijk zijn geautoriseerd, mogen deze apparatuur repareren.

5.3 LEVENSDUUR VAN HET PRODUCT: De levensduur van de 3M valstopapparaten wordt bepaald door de gebruiksomstandigheden en onderhoud. Zolang het product bij inspectie aan de criteria voldoet, kan het in gebruik blijven.

6.0 ONDERHOUD, SERVICE en OPSLAG

6.1 SCHOONMAKEN: De reinigingsprocedures voor het valstopapparaat zijn als volgt:

- Maak de buitenkant van de SLR regelmatig schoon met water en een milde zeepoplossing. Plaats het valstopapparaat zodanig dat overtollig water eruit kan weglopen. Labels moeten schoon zijn.
- Reinig de reddingslijn met water en een milde zeepoplossing. Spoel af en droog grondig aan de lucht. Droog niet geforceerd met warmte. Overmatig vuil, verf, e.d. kunnen ervoor zorgen dat de valstoplijn niet meer volledig teruggaat in de behuizing wat een mogelijk valgevaar kan vormen. Vervang de reddingslijn indien er sporen zijn van overmatige opbouw.

6.2 SERVICE: Aanvullende onderhouds- en serviceprocedures moeten worden uitgevoerd door een geautoriseerd servicecentrum. Probeer de SRL niet uit elkaar te halen of onderdelen zelf te smeren.

6.3 OPSLAG EN TRANSPORT: Bewaar en vervoer het valstopapparaat in een koele, droge, schone omgeving, buiten het bereik van direct zonlicht. Vermijd plekken waar chemische dampen kunnen voorkomen. Inspecteer de SRL grondig na een langere periode van opslag.

7.0 Labels

Afbeelding 19 toont labels op de Ultra-Lok valstopapparaten en hun locaties. Alle labels moeten op het valstopapparaat aanwezig zijn. Labels moeten worden vervangen wanneer ze niet volledig leesbaar zijn. Elk label bevat de volgende informatie:

(A)	1) Inspecteer de musketonhaak en de impact-indicator. 2) Inspecteer het blokkeren van het valstopapparaat. 3) Verbind de reddingslijn van het valstopapparaat met de achterste dorsale harnasbevestiging. 4) Uitsluitend verticale toepassingen. Veranker het valstopapparaat nooit onder de achterste dorsale harnasbevestiging. 4A) Voor verankeringsniveau op gelijk niveau met of onder de achterste dorsale harnasbevestiging is een SLR-LE voor overhangwerkzaamheden vereist. 4B) Uitsluitend verticale toepassingen. Veranker het valstopapparaat nooit onder de achterste dorsale harnasbevestiging. 5) Temperatuurbereik -40°C - 60°C 6) Maximumcapaciteit - 141 kg 7) Laat de reddingslijn gecontroleerd terugrollen in het valstopapparaat. Laat de reddingslijn nooit vrij terugrollen. 8) Werk direct onder de verankerings van het valstopapparaat om scheef vallen te beperken tot het minimum. 9) Niet repareren. Onderhoud aan dit product mag alleen worden uitgevoerd door een erkend servicecentrum. 10) Bewaar valstopapparaten in een koele, droge, schone omgeving, uit de buurt van direct zonlicht. 11) De ombouw van het valstopapparaat niet over een rand belasten. 12) Verwijder etiketten niet. 13) Lees alle instructies. 14) ID aangemelde instantie. 15) Maand van de volgende inspectie 16) Jaar van de volgende inspectie 17) Jaar en maand van fabricage 18) Partijnummer 19) Modelnummer 20) Lengte reddingslijn 21) Serienummer
(B)	Draai de krukarm met de wijzers van de klok mee om de reddingslijn te laten zakken. Draai de krukarm tegen de wijzers van de klok in om de reddingslijn te heffen.
(C)	1) Trek de terughaalhendel eruit. 2) Vouw de terughaalhendel uit de behuizing van de SRL-R. 3) Trek de schuifknop eruit en houd deze vast. 4) Duw de krukarm in en draai hem lichtelijk met de wijzers van de klok mee. 5) Laat de schuifknop los.
(D)	ATEX-gecertificeerd - Zie "5903010 ATEX-gecertificeerde valbeschermingsapparatuur, aanvullend".

Tabel 3 – Logboek voor inspectie en onderhoud

Serienummer(s):		Aankoopdatum:	
Modelnummer:		Datum van eerste gebruik:	
Geïnspecteerd door:		Inspectiedatum:	
Onderdeel:	Inspectie:	Voorafgaand aan elk gebruik	Deskundig persoon
SRL (Afbeelding 13)	Inspecteer op losse bouten en verbogen of beschadigde onderdelen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer de ombouw (A) op vervorming, barsten of andere schade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer het draaipunt (B) op vervorming, barsten of andere schade. Het draaipunt moet veilig aan de SRL bevestigd zijn, maar vrij kunnen draaien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	De reddingslijn (C) moet soepel volledig uittrekken en weer terugtrekken zonder verlies van spanning op de lijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Controleer of het apparaat zich vergrendelt wanneer er hard aan de reddingslijn wordt getrokken. Het blokkeren moet duidelijk optreden, zonder slippen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alle labels moeten aanwezig en geheel leesbaar zijn (zie Afbeelding 19).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musketonhaak en Impactindicator (Afbeelding 14)	Onderzoek het gehele apparaat op sporen van corrosie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer de draaibare musketonhaak op tekenen van schade of corrosie en op werkzaamheid. Het zwenksysteem moet vrij kunnen draaien. Inspecteer de inslagindicator. Wanneer de rode strook wordt weergegeven (aangegeven modus), is er stootbelasting opgetreden en moet de SRL uit dienst worden genomen en worden geïnspecteerd. Probeer de impactindicator niet zelf te resetten. Zend de eenheid retour naar een geautoriseerd servicecentrum voor resetten. OPMERKING: Het draaipunt draait niet vrijelijk wanneer de impactindicator zich in de aangegeven modus bevindt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reddingslijn van staaldraad (Afbeelding 15)	Inspecteer reddingslijnen op insnijding, knikken (A), gebroken draden (B), kooivorming (C), lasschade (D), corrosie, chemische contactoppervlakken of ernstig afgesleten gebieden. Schuif de kabelbumper (E) omhoog en inspecteer draadogen (F) op breuken of schade. Inspecteer de draadkabel op corrosie en gebroken draden. Vervang de kabeltouwconstructie als er zes of meer willekeurig verdeelde gebroken draden in één wikkel zijn of drie of meer gebroken draden in één streng van één wikkel zijn. Een wikkel is de lengte staaldraad die nodig is om een streng (de grotere groepen van draden) één omwikkeling om de draad te draaien. Vervang de kabeltouwconstructie als er draden gebroken zijn binnen 25 mm (1 inch) van de draadogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reservereddingslijn (Afbeelding 16)	Inspecteer de reservereddingslijnnutrol. Indien een val is gestopt met het grootste deel van de reddingslijn uitgerold, kan het zijn dat de reservereddingslijn is geactiveerd. Trek de reddingslijn zo ver mogelijk uit de SRL. Als er een rode band (G) zichtbaar is, dan werd de reservereddingslijn geactiveerd. De eenheid moet dan voor service naar een erkend servicecentrum gestuurd worden voordat hij weer in gebruik wordt genomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energieabsorberende inrichting van SRL-LE (Afbeelding 17)	Controleer op zelfintrekkende lijnen voor overhangwerkzaamheden (SRL-LE's) of de geïntegreerde energieabsorberende inrichting niet is geactiveerd. Er mag geen singelband uit de afdekking zijn getrokken (A). De afdekking van de schokbreker dient veilig te zijn en geen scheuren (B) of andere vormen van beschadiging te hebben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrale handmatige reddingsophaalarm (Afbeelding 18)	Inspecteer de krukarm (A) op vervorming of andere schade. Controleer of de ophaalhendel (B) naar buiten kan draaien en kan worden vastgezet in de juiste positie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zorg ervoor dat de ophaalschuifknop (C) kan worden uitgetrokken in de ontgrendelde positie en daarna losgelaten, waarbij de krukarm wordt vergrendeld in zowel de ingeschakelde als de uitgeschakelde posities.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Test de ophaalfunctie op correcte werking door een testgewicht van minstens 34 kg te heffen en te laten zakken. Wanneer de ophaalhendel wordt losgelaten, mag het gewicht niet bewegen en moet de ophaalhendel in dezelfde stand blijven staan (geen beweging). Tijdens het ophalen van de lading hoort u een 'klikkend' geluid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		
Oplossing/Onderhoud:	Goedgekeurd door:		
	Datum:		

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez lire, comprendre et suivre toutes les consignes de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce dispositif de rappel automatique (Self-Retracting Device, SRD). LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Conservez ces instructions pour vous y référer ultérieurement.

Utilisation prévue :

Ce dispositif de rappel automatique est conçu pour être utilisé comme élément d'un système antichute individuel complet.

Toute utilisation pour d'autres applications, y compris, mais sans s'y limiter, la manutention de matériaux, des activités de loisirs ou sportives, ou d'autres activités non décrites dans les instructions d'utilisation, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

Ce dispositif ne doit être utilisé que par des utilisateurs formés pour des applications sur le lieu de travail.



AVERTISSEMENT

Ce dispositif de rappel automatique fait partie d'un système antichute individuel complet. Tous les utilisateurs doivent être solidement formés à l'installation et au fonctionnement sécurisés de leur système antichute individuel. Une mauvaise utilisation de ce dispositif pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles. Pour ne faire aucune erreur dans la sélection, le fonctionnement, l'installation, la maintenance et l'entretien, suivez ces instructions d'utilisation, y compris toutes les recommandations du fabricant, consultez un superviseur ou contactez le service technique 3M.

- **Pour réduire les risques associés au travail avec un SRD qui, en l'absence de protection, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Avant chaque utilisation, inspectez le SRD et vérifiez le bon fonctionnement du verrouillage et de la rétractation.
 - Si le dispositif SRD a été soumis à une force antichute ou un impact, cessez immédiatement de l'utiliser et marquez-le comme « INUTILISABLE ».
 - Vérifiez que la ligne de vie ne rencontre aucun obstacle, notamment, mais sans s'y limiter, les enchevêtrements avec des machines ou des équipements en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), les autres ouvriers, vous-même, les objets à proximité ou les impacts d'objets situés en hauteur qui pourraient tomber sur la ligne de vie ou sur l'ouvrier.
 - Évitez tout relâchement de la ligne de vie. N'attachez pas et ne nouez pas la ligne de vie.
 - Attachez la ou les patte(s) inutilisée(s) du SRD monté sur le harnais au(x) système(s) de fixation du harnais s'il en dispose.
 - N'utilisez pas le dispositif pour des applications dont le chemin de chute comporte des obstacles. Le travail sur des matériaux qui se déplacent lentement, comme le sable ou le gravier, ou dans des espaces confinés ou encombrés, peut empêcher le travailleur d'atteindre une vitesse suffisante pour déclencher le verrouillage du SRD. Un environnement dégagé est indispensable pour assurer un verrouillage correct du SRD.
 - (POUR LES DISPOSITIFS DE DESCENTE) Retirez immédiatement le dispositif du service s'il a subi une descente.
 - Évitez les mouvements soudains ou rapides lors des périodes de travail normales. Ils peuvent entraîner le verrouillage du dispositif.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, faute de protection, peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Assurez-vous que votre santé et votre condition physique vous permettent de supporter en toute sécurité les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre aptitude à utiliser cet équipement.
 - Ne dépassez jamais les limites autorisées pour votre équipement antichute.
 - Ne dépassez jamais la distance de chute libre maximale de votre équipement antichute.
 - N'utilisez aucun équipement antichute qui n'a pas satisfait aux inspections avant utilisation ou aux autres inspections programmées, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la compatibilité de l'équipement avec votre application. Contactez les services techniques de 3M si vous avez des questions.
 - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des raccords compatibles. Consultez 3M avant d'utiliser cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions d'utilisation.
 - Soyez particulièrement vigilant(e) lorsque vous travaillez autour des machines en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), en cas de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, en présence de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes vives, ou de matériaux suspendus pouvant chuter sur vous ou sur l'équipement.
 - Utilisez des dispositifs de protection contre les arcs électriques ou conçus pour le travail à température élevée dans les environnements à chaleur intense.
 - Évitez les surfaces et les objets qui peuvent endommager l'utilisateur ou l'équipement.
 - Vérifiez que vous disposez d'une distance d'arrêt adaptée lorsque vous travaillez en hauteur.
 - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement antichute. Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement.
 - Avant l'utilisation d'un équipement antichute, vérifiez qu'un plan de sauvetage est mis en place et qu'il permettra d'effectuer un sauvetage rapide si une chute se produit.
 - En cas de chute, faites immédiatement intervenir un médecin auprès du travailleur qui est tombé.
 - N'utilisez pas de ceinture de travail pour les applications de prévention des chutes. Utilisez uniquement un harnais intégral.
 - Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
 - Lors de la formation à l'utilisation de ce dispositif, vous devez utiliser un système antichute secondaire afin de ne pas exposer la personne formée à un risque de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'examen du dispositif/système.

Avant d'utiliser cet équipement, consigner les informations d'identification du produit indiquées sur l'étiquette d'identification dans le « Journal d'inspection et d'entretien » qui se trouve au dos du présent manuel.


DESCRIPTION :


La figure 2 identifie les composants clés des dispositifs de sécurité autorétractables DBI-SALA Ultra-Lok. Les dispositifs de sécurité autorétractables Ultra-Lok sont des lignes de vie sous forme de câble enroulé autour d'un tambour (A), qui se rétractent dans un carter en thermoplastique ou en aluminium (B). Ils peuvent être suspendus à un ancrage à l'aide d'un mousqueton fixé en haut du dispositif de sécurité autorétractable au travers de l'œillet du tourillon (C). Un crochet mousqueton automatique (D) situé à l'extrémité de la ligne de vie est raccordé au point d'attache antichute désigné sur un harnais intégral. Une butée (E) protège le câble métallique et les bagues de l'abrasion et de la corrosion et bloque le crochet mousqueton.

La figure 1 illustre les modèles de dispositifs de sécurité autorétractables Ultra-Lok présentés dans ce manuel d'utilisation. Voici les types de dispositif de sécurité autorétractable disponibles :

- **Longe autorétractable (figure 2A) :** les longues autorétractables (SRL) sont conçues pour des applications où la ligne de vie reste généralement verticale lors de l'utilisation et une chute libre possible est limitée à 0,6 m (2 pi).
- **Longe autorétractable avec arêtes vives (figure 2B) :** les longues autorétractables avec arêtes vives (SRL-LE) sont adaptées aux applications où la ligne de vie reste généralement horizontale lors de l'utilisation et une chute libre possible est limitée à 1,5 m (5 pi). Les longues SRL-LE sont équipées d'un absorbeur d'énergie intégral (F) ou d'un composant similaire pour résister aux impacts de charge de la ligne de vie sur une arête vive pointue ou abrasive lors d'un arrêt de chute et minimiser les forces d'impact sur l'utilisateur.
- **Longe autorétractable avec dispositif de sauvetage (figure 2C) :** les longues autorétractables avec dispositif de sauvetage (SRL-R) incluent un moyen intégral pour un sauvetage assisté en relevant ou en abaissant la personne secourue. Les dispositifs SRL-R sont équipés d'une manivelle de récupération d'urgence avec treuil (G). Certains modèles peuvent inclure un support de montage de trépied (H) pour installer le dispositif SRL-R sur la jambe d'un trépied pour des applications dans un espace confiné.

Tableau 1 – Spécifications

 Moitiés de boîtier	Matériau
9508320 + 9520047	Aluminium : SRL-R de 15 m (50 pi)
9511070 + 9511071	Thermoplastique : antichute à rappel automatique de 6 m (20 pi), antichute à rappel automatique de 10 m (33 pi) et SRL-LE avec arêtes vives de 6 m (20 pi)
9520021 + 9520022	Aluminium : antichute à rappel automatique de 6 m (20 pi) et 10 m (33 pi)
9520044 + 9520045	Thermoplastique : antichute à rappel automatique de 15 m (50 pi) et SRL-LE avec arêtes vives de 10 m (33 pi)
9520046 + 9520047	Aluminium : antichute à rappel automatique de 15 m (50 pi)
9520056 + 9520057	Thermoplastique : antichute à rappel automatique de 20 m (66 pi), 25 m (82 pi), 30 m (100 pi)
9520058 + 9520059	Aluminium : antichute à rappel automatique de 20 m (66 pi), 25 m (82 pi) et 30 m (100 pi)

 Ligne de vie	Description	Mousqueton
9501087 + 2000178	Câble en acier galvanisé de 5,56 mm (7/32 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à tourillon en acier d'alliage et doté d'un indicateur.	2000178
9501479 + 2000175	Câble en acier galvanisé de 4,76 mm (3/16 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à tourillon en acier d'alliage et doté d'un indicateur.	2000175
9501613 + 2000170	Câble Câble en acier inoxydable de 4,76 mm (3/16 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à tourillon en acier inoxydable et doté d'un indicateur.	2000170
9501613 + 2000175	Câble en acier inoxydable de 4,76 mm (3/16 po) de diamètre, crochet mousqueton autobloquant à émerillon en acier d'alliage et doté d'un indicateur.	2000175
9501613 + 2100044	Câble en acier inoxydable de 4,76 mm (3/16 po) de diamètre, crochet mousqueton autobloquant à émerillon en acier inoxydable et doté d'un indicateur.	2100044

Mousqueton	Description	Matériau	Résistance de la fermeture	Taille d'ouverture
2000170	Mousqueton automatique à tourillon avec témoin de chute	Acier inoxydable	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 po)
2000175	Crochet mousqueton autobloquant à émerillon avec témoin de chute	Acier zingué	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 po)
2000178	Crochet mousqueton autobloquant à émerillon avec témoin de chute	Acier zingué	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 po)
2100044	Crochet mousqueton autobloquant à émerillon avec témoin de chute	Acier inoxydable	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 po)

Résistance à la traction de la ligne de vie à câble métallique :	9501479 – 4,76 mm (3/16 po) de diamètre Acier galvanisé – Résistance min. à la traction de 18,7 kN (4 200 livres) 9501613 – 4,76 mm (3/16 po) de diamètre Acier inoxydable – Résistance min. à la traction de 16,0 kN (3 600 livres) 9501087 - 5,56 mm (7/32 po) de diamètre Acier galvanisé – Résistance min. à la traction de 24,9 kN (5 600 livres)
Force d'arrêt maximale :	6 kN (1 350 livres) pour une capacité de 141 kg (310 livres)
Force d'arrêt moyenne :	4 kN (900 livres)
Distance d'arrêt maximale :	1,1 m (42 po)
Charge d'élévation maximale de SRL-R :	135 kg (298 livres)

1.0 APPLICATIONS

- 1.1 OBJECTIF :** les dispositifs de sécurité autorétractables sont conçus pour être utilisés comme des composants d'un équipement de protection individuelle (EPI) antichute. La figure 1 présente les dispositifs de sécurité autorétractables présentés dans ce manuel d'utilisation et leurs applications habituelles. Ils peuvent être utilisés dans la plupart des situations nécessitant à la fois la mobilité de l'ouvrier et sa protection contre les chutes (travail d'inspection, constructions diverses, entretien, production pétrolière, travail en espace confiné, etc.).
- 1.2 NORMES :** votre dispositif de sécurité autorétractable est conforme aux normes nationales ou régionales présentées sur la page de couverture de ces instructions.
- 1.3 FORMATION :** ce dispositif doit être utilisé par des personnes formées à sa mise en place et à son utilisation. L'utilisateur est tenu de se familiariser avec ces instructions et de suivre une formation pour entretenir et utiliser correctement les équipements. L'utilisateur doit également connaître les caractéristiques de fonctionnement, les limites d'application et les conséquences d'une utilisation inappropriée de cet équipement.
- 1.4. LIMITES :** vous devez toujours consulter les limites et exigences ci-dessous avant d'installer ou d'utiliser cet équipement :
- **Capacité :** la conformité de ce dispositif de sécurité autorétractable a été testée pour une utilisation par une personne au poids combiné (vêtements, outils, etc.) de 59 kg (130 livres) à 141 kg (310 livres).¹ Vérifiez que tous les éléments de votre système sont compatibles avec une capacité correspondant à votre application.
 - **Ancrage :** la structure de l'ancrage du dispositif de sécurité autorétractable doit pouvoir supporter des charges allant jusqu'à 10 kN (2 248 livres). Les dispositifs d'ancrage doivent être conformes à la norme EN795.
 - **Vitesse de verrouillage :** les situations qui ne permettent pas un chemin de chute dégagé doivent être évitées. Travailler dans des espaces confinés ou restreints ne permet pas toujours au corps d'atteindre une vitesse suffisante pour que le dispositif de sécurité autorétractable se verrouille en cas de chute. Travailler sur des matériaux légèrement instables, comme le sable ou le gravier, risque également de ne pas permettre une vitesse suffisante pour occasionner le verrouillage du dispositif de sécurité autorétractable. Un environnement dégagé est indispensable pour assurer un verrouillage correct du dispositif de sécurité autorétractable.
 - **Chute libre :** lorsqu'ils sont utilisés correctement, les dispositifs de sécurité autorétractables limitent la distance en chute libre à 61 cm (2 pi). Pour éviter toute augmentation de la distance de chute, ne travaillez pas au-dessus du niveau du point d'ancrage. **Ne rallongez pas le dispositif de sécurité autorétractable en reliant une longe ou un autre composant similaire sans consulter 3M.** Ne pincez et ne nouez jamais la ligne de vie, et ne l'empêchez pas de se rétracter ou de se tendre. Évitez qu'il y ait du mou dans la ligne.
 - **Effets pendulaires :** les effets pendulaires se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point de chute. Heurter un objet pendant une chute pendulaire peut causer des blessures graves (voir la figure 3A). Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
 - **Distance d'arrêt :** les figures 3B et 3C illustrent la distance d'arrêt. Les dispositifs antichute de l'appareil de sécurité autorétractable doivent avoir une distance d'arrêt de 2 m (6 pi) pour les chutes se produisant à partir d'une position debout où l'appareil de sécurité autorétractable est ancré directement au-dessus de la tête (figure 3B). Les chutes à partir d'une position à genoux ou accroupie nécessitent une distance d'arrêt supplémentaire de 1 mètre (3 pi). En effet pendulaire (figure 3C), la distance totale de chute verticale de l'utilisateur sera supérieure à celle d'une chute directe sous le point d'ancrage et peut nécessiter une distance d'arrêt supplémentaire. La figure 4 et le tableau joint définissent le rayon de la zone de travail maximum (C) pour différents hauteurs d'ancrage (A) et distances d'arrêt (B) des dispositifs de sécurité autorétractables. La zone de travail recommandée est limitée à la zone située dans le rayon de la zone de travail maximum.
 - **Risques :** l'utilisation de cet équipement dans un environnement à risque peut nécessiter des précautions supplémentaires pour réduire le risque de blessure ou de détérioration de l'équipement. Les risques comprennent, mais sans s'y limiter, la chaleur intense, les produits chimiques caustiques, les environnements corrosifs, les lignes à haute tension, les gaz explosifs ou toxiques, les engins en mouvement ou les matériaux situés au-dessus de la tête pouvant tomber et toucher l'utilisateur ou le dispositif antichute. Évitez de travailler dans les endroits où votre ligne de vie risque de se croiser ou de s'emmêler avec celle d'un autre ouvrier. Évitez de travailler dans les endroits où des objets peuvent tomber et heurter la ligne de vie, entraînant ainsi la perte d'équilibre ou l'endommagement de la ligne de vie. Ne laissez pas la ligne de vie passer sous vos bras ou entre vos jambes.
 - **Arrêtes vives :** ne travaillez pas dans les endroits où la ligne de vie risque d'entrer en contact avec des bords tranchants non protégés, ou de frotter contre ceux-ci. Aux endroits où le contact est inévitable, couvrez l'arête vive avec un matériau de protection.

2.0 UTILISATION

- 2.1 PLAN DE SAUVETAGE :** pour utiliser cet équipement, l'employeur doit disposer d'un plan de sauvetage et de moyens disponibles pour le mettre en place, et le communiquer aux utilisateurs, personnes agréées et sauveteurs.
- 2.2. FRÉQUENCE D'INSPECTION :** les dispositifs de sécurité autorétractables doivent être inspectés par la personne agréée² ou par le sauveteur³ avant chaque utilisation (voir le tableau 2). De plus, les inspections doivent être effectuées par une personne compétente⁴ autre que l'utilisateur à des intervalles d'un an maximum. Des conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes par une personne compétente. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (tableau 3). Les résultats de l'inspection par la personne compétente doivent être enregistrés dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » ou dans le système RFID (voir la section 5).
- 2.3 UTILISATION NORMALE :** l'utilisation normale permettra à la ligne de vie de s'allonger et de se rétracter de toute sa longueur sans difficulté ou relâchement pendant que le travailleur se déplace à une vitesse normale. En cas de chute, un système de freinage à détection de vitesse s'active, arrêtant la chute et absorbant la majorité de l'énergie générée. Éviter tout mouvement brusque ou rapide pendant une utilisation normale qui risquerait de verrouiller le dispositif de sécurité autorétractable. Pour les chutes qui se produisent presque à la fin de la course de la ligne de vie, un système de réserve de ligne de vie ou un absorbeur d'énergie a été incorporé pour réduire les forces d'impact. Si le dispositif de sécurité autorétractable a été soumis à des forces d'impact, retirez-le du service, apposez la mention « INUTILISABLE », inspectez-le et entretenez-le conformément aux instructions figurant dans les sections 5 et 6.

1 Capacité : alors que les dispositifs de sécurité autorétractables CE ont une capacité maximale de 141 kg (310 livres), les dispositifs de sécurité autorétractables à récupération avec treuil ont une charge d'élévation maximale de 135 kg (298 livres).

2 Personne agréée : personne désignée par l'employeur pour effectuer des tâches sur un site où elle sera exposée à un risque de chute.

3 Sauveteur : personne(s) autre(s) que la personne secourue, chargée(s) d'effectuer un sauvetage au moyen d'un équipement de sauvetage.

4 Personne compétente : une personne désignée par l'employeur comme responsable de la supervision immédiate, de la mise en œuvre et de la surveillance du programme de protection contre les chutes de l'employeur. Grâce à sa formation et à ses connaissances, cette personne est capable de déceler, d'évaluer et de calculer les risques éventuels de chute. Enfin, l'employeur autorise cette personne à prendre des mesures correctrices en cas de problème.

Tableau 2 – Calendrier d’inspection

Type d'utilisation	Exemples d'applications	Conditions d'utilisation	Fréquence d'inspection
			Personne compétente
Rare à légère	Opérations de sauvetage, travaux en espace confiné, maintenance d'installations industrielles	Bonnes conditions de stockage, utilisation en intérieur (rarement en extérieur), température ambiante, environnements propres	Une fois par an
Modérée à forte	Transport, construction d'habitations, services publics, entrepôts	Conditions de stockage correctes, utilisation en intérieur et en extérieur, toutes températures, environnements propres ou poussiéreux	Semestrielle à annuelle
Sévère à continue	Construction de bâtiments commerciaux, pétrole/gaz, industrie minière	Conditions de stockage difficiles, utilisation prolongée ou continue en extérieur, toutes températures, environnements sales	Trimestrielle à semestrielle

- 2.4 SUPPORT DU CORPS :** un harnais intégral doit être utilisé avec le dispositif de sécurité autorétractable. Le point de raccordement du harnais doit être situé au-dessus du centre de gravité de l'utilisateur. L'utilisation d'une ceinture de travail n'est pas autorisée avec le dispositif de sécurité autorétractable. En cas de chute, la ceinture de travail peut se relâcher accidentellement ou provoquer des traumatismes physiques dus à un support du corps insuffisant.
- 2.5 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** sauf indication contraire, l'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous systèmes agréés. La substitution ou le remplacement de pièces par des composants ou des sous-composants non approuvés peut compromettre la compatibilité de l'équipement et affecter la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système. Lisez et suivez les instructions du fabricant des composants et des sous-systèmes associés au dispositif antichute individuel.
- 2.6 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS :** les connecteurs sont considérés comme compatibles avec les éléments de raccordement lorsqu'ils ont été conçus de sorte que ni leur taille ni leur forme ne provoquent l'ouverture spontanée de leur mécanisme, quelle que soit leur orientation. Pour toute question concernant la compatibilité, veuillez contacter 3M.

Les connecteurs utilisés pour suspendre le dispositif de sécurité autorétractable doivent être conformes à la norme EN362. Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du dispositif. Ne pas utiliser un équipement non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désengager accidentellement (voir la figure 4). Les connecteurs doivent être compatibles par leur taille, leur forme et leur résistance. Des crochets mousquetons à verrouillage automatique et des mousquetons sont requis. Si l'élément de raccordement est doté d'un crochet mousqueton ou d'un mousqueton trop petit ou de forme irrégulière, il se peut que l'élément de raccordement applique une force sur le mécanisme d'ouverture du mousqueton ou du crochet mousqueton (A). Cette force pourrait entraîner l'ouverture du mécanisme (B) et provoquer le détachement du crochet mousqueton ou du mousqueton de son point de raccordement (C).

- 2.7 RACCORDEMENT :** les crochets mousquetons et les mousquetons utilisés avec cet équipement doivent être auto-bloquants. Vérifier que toutes les connexions sont compatibles en taille, en forme et en résistance. Ne pas utiliser un équipement non compatible. Vérifier que tous les connecteurs sont fermés et verrouillés. Les connecteurs 3M (crochets à ressort et mousquetons) sont destinés à être utilisés uniquement selon les instructions de chacun des produits. La figure 5 montre quelques exemples de raccords inappropriés. Ne pas raccorder les crochets mousquetons et les mousquetons :

- A. à un D d'accrochage auquel un autre connecteur est attaché ;
- B. d'une manière qui provoquerait une charge sur l'ouverture. Les crochets à ressort à grande ouverture ne doivent pas être raccordés à des D d'accrochage de taille standard ou à des objets similaires qui provoqueraient une charge sur l'ouverture si le crochet ou le D d'accrochage venait à tourner, sauf si le crochet à ressort est équipé d'une ouverture de 16 kN (3 600 livres). Vérifiez le marquage sur votre crochet mousqueton afin de vous assurer qu'il convient à votre application ;
- C. dans une configuration défectueuse où des éléments dépassant du crochet mousqueton ou du mousqueton s'accrochent à l'ancrage et où tout laisse à penser, sans être toutefois confirmé visuellement, que la fixation au point d'ancrage est correcte ;
- D. l'un à l'autre ;
- E. directement à la sangle ou à la longe ou câble de sécurité (à moins que les instructions du fabricant de la longe et du connecteur n'autorisent un raccordement de ce type) ;
- F. à un objet ayant une forme ou une dimension empêchant la fermeture et le verrouillage du crochet mousqueton ou du mousqueton, ou risquant de provoquer un détachement ; ou
- G. d'une manière qui ne permet pas le bon alignement du connecteur lorsqu'il est sous charge.

2.8 LONGES AUTORÉTRACTABLES AVEC ARÊTES VIVES (SRL-LE) : les dispositifs de sécurité autorétractables présentés dans ce manuel d'utilisation comprennent les longes autorétractables équipées d'arêtes vives (SRL-LE). Voir la figure 1 pour consulter des modèles SRL-LE spécifiques. Les modèles SRL-LE ont été testés pour une utilisation horizontale et des chutes au-dessus d'arêtes en acier dépourvues de bavures. Les longes SRL-LE peuvent être utilisées en cas de chutes au-dessus d'arêtes en acier, comme celles situées sur des formes en acier ou des plaques métalliques.

Précautions pour les arêtes vives : prenez les précautions suivantes lors de l'utilisation des SRL-LE :

- L'angle autorisé de redirection pour la ligne de vie au niveau de l'arête au-dessus de laquelle une chute peut se produire (mesuré entre les deux côtés formés par la ligne de vie redirigée) doit être de 90 degrés minimum (voir la figure 7).
- Le point d'ancrage est situé à la même hauteur que l'arête où un risque de chute est possible, ou à une hauteur supérieure. Les points d'ancrage en dessous de l'arête sont dangereux car ils occasionnent une redirection de la ligne de vie à un angle inférieur à 90 degrés (voir la figure 7).
- Consultez la section 1 pour connaître les limitations à la zone de travail autorisée relatives au point d'ancrage, y compris des facteurs tels que l'effet pendulaire et l'abrasion sur la ligne au niveau de l'arête et l'utilisation d'un point d'ancrage unique par rapport aux ancrages qui permettent un mouvement horizontal (p. ex., ligne de vie horizontale ou rail horizontal).
- Les longes SRL-LE peuvent être utilisées avec une ligne de vie horizontale ou un rail horizontal uniquement conformément aux indications du manuel produit sur la ligne de vie horizontale ou le rail horizontal.
- Ne travaillez pas sur le côté extérieur d'une ouverture, à l'opposé du point d'ancrage de la longe SRL-LE.
- En cas de chute au-dessus d'une arête, des mesures de sauvetage spéciales peuvent être requises.
- Lors de la planification de l'application Arêtes vives, assurez-vous que les paramètres de la zone de travail sont compris dans la distance de recul minimale, la distance de chute libre maximale et la distance d'arrêt minimale requise en cas de chute au-dessus d'une arête, comme indiqué sur l'étiquetage de la longe SRL-LE.

Calcul de la distance d'arrêt sur des arêtes vives : la distance d'arrêt minimale requise en cas de chute au-dessus d'une arête peut être calculée en fonction de la distance de recul et de la distance sur une arête de votre application Arêtes vives (voir la figure 8). Pour calculer la distance d'arrêt dans le tableau à la figure 8 :

1. Sélectionnez la valeur la plus proche de la distance de recul (A) dans les en-têtes de la ligne de gauche.
2. Sélectionnez la valeur la plus proche de la distance de travail le long d'une arête (B) dans les en-têtes de la colonne supérieure. Les zones hachurées sans valeur indiquent que la distance le long d'une arête est en dehors de la zone de travail sécurisée pour la distance de recul sélectionnée.
3. La distance d'arrêt requise lors d'une chute au-dessus d'une arête (C) sera la valeur indiquée à l'intersection de la ligne sélectionnée à l'étape 1 et de la colonne sélectionnée à l'étape 2.

Reprenez les étapes précédentes pour chaque arête sur laquelle un travailleur risque de tomber pour déterminer le positionnement sécurisé de l'ancrage et le rayon de travail autorisé.

3.0 Installation

- 3.1 PRÉPARATION :** préparez le dispositif antichute avant de commencer à travailler. Prenez en compte tous les facteurs qui pourraient affecter la sécurité avant, pendant et après une chute. Prendre en considération toutes les exigences et limites définies dans le présent manuel.
- 3.2 ANCRAGE :** la figure 9 illustre les connexions d'ancrage habituelles de la SRL. L'ancrage (A) doit être situé directement au-dessus de l'utilisateur de manière à minimiser les risques de chute libre ou à effet pendulaire (voir la Section 2). Choisir un point d'ancrage rigide capable de supporter les charges statiques définies dans la Section 2.2. L'œillet du tourillon situé sur l'antichute à rappel automatique est équipé d'un mousqueton (B). Accrocher le mousqueton directement à la structure d'ancrage (barre d'armature, cornière, etc.), à une fixation universelle (C) ou au point du connecteur d'ancrage (D).
- 3.3 FIXATION DU HARNAIS :** Un harnais de sécurité intégral doit être utilisé pour les applications antichute. Accrocher le crochet mousqueton (A) de la ligne de vie du système antichute à rappel automatique au D d'accrochage dorsal arrière (B) sur le harnais de sécurité intégral. (Voir la figure 10). Dans certaines situations, comme l'escalade d'une échelle, il peut se révéler utile de l'accrocher au D d'accrochage sternal. Se reporter aux instructions du fabricant du harnais pour connaître les détails relatifs aux points d'accrochage du harnais.
- 3.4 MONTAGE DU TRÉPIED :** La figure 11 illustre l'installation du dispositif autorétractable Ultra-Lok avec manivelle de récupération sur un trépied DBI-SALA. Le dispositif SRL-R est installé sur un pied du trépied et la ligne de vie est acheminée via un système de poulie sur la tête du trépied. Consultez les instructions incluses avec le trépied et le support de montage pour obtenir plus de détails.

4.0 FONCTIONNEMENT

Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs irréguliers des dispositifs de sécurité autorétractables Ultra-Lok doivent examiner les « informations de sécurité » au début de ce manuel avant toute utilisation.

- 4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION :** avant chaque utilisation de cet équipement de protection antichute, effectuez une inspection minutieuse afin de vous assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. Inspecter le matériel pour détecter toute pièce usée ou endommagée. Vérifiez que tous les boulons sont présents et serrés. Vérifiez que la ligne de vie se rétracte correctement en la tirant et en la laissant se rétracter lentement. En cas d'hésitation dans la rétraction, la mention « INUTILISABLE » doit être apposée au dispositif avant de le renvoyer à un centre de réparation agréé pour entretien. Inspectez la ligne de vie afin de détecter toutes traces de coupure, d'effilochage, de brûlure, d'écrasement et de corrosion. Vérifiez l'action de verrouillage en tirant brusquement sur la sangle. Reportez-vous à la section 5 pour plus d'informations concernant l'inspection. Ne pas utiliser l'équipement si l'inspection révèle un état peu sûr.
- 4.2 APRÈS UNE CHUTE :** Tout équipement ayant été soumis aux forces d'arrêt d'une chute ou qui présente des signes de détérioration correspondant aux effets de la force d'impact décrits dans la Section 5 doit être immédiatement mis hors service ; la mention « INUTILISABLE » doit être apposée au dispositif et ce dernier doit être inspecté et entretenu conformément aux indications des Sections 5 et 6.
- 4.3 HARNAIS DE MAINTIEN :** Un harnais intégral doit être utilisé lors de l'utilisation des systèmes antichute à rappel automatique 3M. Pour une protection antichute générale, raccorder la corde au D d'accrochage dorsal. Dans certaines situations, comme l'escalade d'une échelle, il peut se révéler utile de l'accrocher au D d'accrochage sternal. Se reporter aux instructions du fabricant du harnais pour connaître les détails relatifs aux points d'accrochage du harnais.
- 4.4 RACCORDEMENT :** En cas d'utilisation d'un connecteur directionnel pour effectuer un raccordement, vérifiez qu'il n'y a pas de risque de retournement (voir la figure 5). N'utilisez pas de crochets ou de connecteurs qui ne se referment pas complètement sur l'élément de fixation. N'utilisez pas de crochets mousquetons sans blocage. La surface de montage doit être conforme aux exigences de résistance d'ancrage indiquées à la section 2.2. Suivez les instructions du fabricant fournies avec chaque composant du système.
- 4.5 OPÉRATION :** Inspectez l'antichute à rappel automatique, comme décrit dans la section 5.0. Raccorder la corde de sécurité autorétractable à un point d'ancrage ou à un connecteur approprié, comme indiqué précédemment. Raccordez le crochet mousqueton automatique situé à l'extrémité de la ligne de vie au D d'accrochage dorsal situé sur le harnais intégral (voir la figure 10). Vérifiez que toutes les fixations sont compatibles en matière de taille, de forme et de résistance. Vérifier que le crochet est fermé et verrouillé. Une fois attaché, l'ouvrier est libre de circuler à l'intérieur de la zone de travail recommandée à une vitesse normale. Si le bouton de sélection RSQ est en mode « Antichute », le système antichute à rappel automatique arrête la chute. Si le bouton de sélection RSQ est en mode « Descente », le système antichute à rappel automatique descendra automatiquement l'utilisateur à un niveau inférieur en cas de chute. Lors de l'utilisation d'un dispositif antichute à rappel automatique, laissez toujours la ligne de vie se ré-enrouler dans le dispositif. Un câble stabilisateur peut être nécessaire pour dérouler ou rétracter la ligne de vie durant la connexion et la déconnexion. Un câble stabilisateur peut être utilisé pour empêcher la rétraction incontrôlée de la ligne de vie dans le système antichute à rappel automatique. En fonction de l'environnement et des conditions de travail, il peut être nécessaire de retenir l'extrémité libre du câble stabilisateur afin d'éviter toute interférence ou tout enchevêtrement avec l'équipement ou les machines.
- 4.6 FONCTIONNEMENT EN CAS DE RÉCUPÉRATION :** la figure 12 illustre le fonctionnement de la manivelle de sauvetage intégral située sur le dispositif SRL-R avec récupération Ultra-Lok. Ne tentez pas d'utiliser la récupération avec la ligne de vie complètement rétractée. Pour activer le mode Récupération et utiliser la manivelle de sauvetage :
1. Tirez sur la poignée de récupération pour libérer la manivelle.
 2. Faites pivoter à 180° la poignée de récupération du corps du système antichute à rappel automatique.
 3. Tirer et maintenir le bouton de verrouillage en position débloquée.
 4. Pousser la manivelle et libérer le bouton de verrouillage pour la mettre en position engagée. Si nécessaire, tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre afin de faciliter l'engagement.
 5. Relevez et abaissez la ligne de vie, comme illustré à la figure 12 :
 - A. Pour relever : Tourner la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 - B. Pour abaisser : tournez légèrement la manivelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour libérer le frein antichute, puis tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.

La manivelle de sauvetage intégral dont disposent les modèles SRL-R de récupération d'urgence avec treuil est uniquement destinée à des fins de sauvetage et ne doit pas être utilisée comme dispositif de positionnement ou de levage ou d'abaissement de matériaux.

Les dispositifs SRL-R Ultra-Lok ne sont pas équipés d'un limiteur de surcharge pour restreindre la force exercée sur les composants d'entraînement et la personne attachée. Éviter tout relâchement de la corde pendant le processus de récupération. En outre, veiller à surveiller l'individu pendant la récupération afin de vérifier qu'il n'est pas soumis à une force excessive à la suite de l'élévation continue après un enchevêtrement en raison d'une obstruction.

Une charge minimale de 33,9 kg (75 lb) est requise pour abaisser ou laisser filer la ligne de vie. Une force de 0,13 kN (30 lb) est requise pour actionner le système de récupération lorsqu'il est chargé au maximum de sa capacité.

Arrêter la manivelle lorsque la ligne de vie est totalement déroulée ou rétractée. Ceci évitera d'endommager les composants.

4.7 DÉSENGAGEMENT SUITE À UNE RÉCUPÉRATION : Pour désengager le mode Récupération :

Lorsque le mode Récupération est désengagé, la ligne de vie déroulée se rétractera dans le système antichute à rappel automatique. Pour éviter de provoquer des blessures, rétracter la ligne de vie avant de procéder au désengagement ou accompagner la ligne de vie.

1. Libérer toute charge de la ligne de vie.
2. Tirer et maintenir le bouton de verrouillage en position débloquée.
3. Tirer la manivelle pour désengager la ligne de vie puis libérer le bouton de verrouillage.
4. Tirez et tournez la poignée de récupération de 180° vers le corps du système antichute à rappel automatique jusqu'à sa position de rangement.

5.0 Inspection

5.1 FRÉQUENCE D'INSPECTION : le dispositif de sécurité autorétractable Ultra-Lok doit être inspecté aux intervalles définis à la « Section 2.2 - Fréquence des inspections ». Les procédures d'inspection sont décrites dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (tableau 3).

des conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes.

5.2 ÉTAT DANGEREUX OU DÉFECTUEUX : si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger, mettez immédiatement le dispositif de sécurité autorétractable hors service, apposez la mention « INUTILISABLE » et envoyez-le à un centre de réparation agréé.

Seul 3M ou les parties agréées par écrit peuvent réparer cet équipement.

5.3 DURÉE DE VIE DU PRODUIT : La durée de vie fonctionnelle des dispositifs de sécurité autorétractables 3M dépend des conditions de travail et de l'entretien. Le produit peut rester en service tant qu'il répond aux critères d'inspection.

6.0 ENTRETIEN, SERVICE ET STOCKAGE

6.1 NETTOYAGE : Les procédures de nettoyage du dispositif de sécurité autorétractable sont les suivantes :

- Nettoyez périodiquement l'extérieur du dispositif de sécurité autorétractable avec de l'eau et une solution savonneuse douce. Positionnez le dispositif de sécurité autorétractable de façon à ce que l'eau puisse s'écouler. Nettoyez les étiquettes si nécessaire.
- Nettoyez la ligne de vie avec de l'eau et une solution savonneuse douce. Rincez et faites sécher à l'air. Ne faites pas sécher à l'aide d'une source de chaleur. Une accumulation excessive de saleté, de peinture ou d'autres contaminants peut empêcher la ligne de vie de se rétracter complètement dans le carter, entraînant un risque de chute libre. Remplacez la ligne de vie en cas d'accumulation excessive.

6.2 RÉPARATION : Les procédures supplémentaires d'entretien et de réparation doivent être effectuées par un service après-vente agréé. Ne pas essayer de démonter la longe auto-rétractable et ne pas lubrifier quelque composant que ce soit.

6.3 STOCKAGE ET TRANSPORT : Transportez et rangez le dispositif de sécurité autorétractable dans un endroit frais, propre et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil. Évitez les endroits pouvant contenir des vapeurs chimiques. Inspectez soigneusement le dispositif Antichute à rappel automatique après toute période de stockage prolongée.

7.0 Étiquettes

La figure 19 illustre les étiquettes apposées sur les dispositifs de sécurité autorétractables Ultra-Lok et leur emplacement. Toutes les étiquettes doivent être présentes sur le dispositif de sécurité autorétractable. Les étiquettes doivent être remplacées si elles ne sont pas parfaitement lisibles. Les informations présentes sur chaque étiquette sont les suivantes :

(A)	1) Inspectez le mousqueton et le témoin de chute. 2) Inspectez le verrouillage du dispositif de sécurité autorétractable. 3) Raccordez le ligne de vie du dispositif de sécurité autorétractable à la fixation dorsale arrière du harnais. 4) Applications verticales uniquement. N'ancez jamais le dispositif de sécurité autorétractable en dessous de la fixation dorsale arrière du harnais. 4A) Dispositif SRL-LÉ avec arêtes vives requis pour un niveau d'ancrage avec ou en dessous de la fixation dorsale arrière du harnais. 4B) Applications verticales uniquement. N'ancez jamais le dispositif de sécurité autorétractable en dessous de la fixation dorsale arrière du harnais. 5) Plage de température -40 °C à 60 °C 6) Capacité maximale : 141 kg 7) Contrôle de l'enroulement de la ligne de vie dans le dispositif de sécurité autorétractable. Ne laissez jamais la ligne s'enrouler librement. 8) Travaillez directement en dessous de l'ancrage du dispositif de sécurité autorétractable pour minimiser l'effet pendulaire. 9) N'effectuez pas de réparation. Ce produit doit être entretenu par un centre de réparation agréé. 10) Entrez les dispositifs de sécurité autorétractables dans un endroit frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. 11) Ne chargez pas le boîtier du dispositif de sécurité autorétractable sur une arête. 12) N'enlevez pas les étiquettes. 13) Lisez toutes les instructions. 14) ID de l'organisme notifié. 15) Mois de la prochaine inspection 16) Année de la prochaine inspection 17) Année et mois de fabrication 18) Numéro de lot 19) Numéro de modèle 20) Longueur de la ligne de vie 21) Numéro de série
(B)	Tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre pour abaisser la ligne de vie. Tournez la manivelle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour élever la ligne de vie.
(C)	1) Tirez sur la poignée de récupération. 2) Pliez la poignée de récupération et sortez-la du corps du système SRL-R. 3) Tirez et maintenez le bouton de verrouillage. 4) Poussez et tournez la manivelle légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre. 5) Libérez le bouton de verrouillage.
(D)	Certification ATEX - Voir « Équipement de protection antichute supplémentaire certifié 5903010 ATEX ».

Tableau 3 – Journal d’inspection et d’entretien

Numéro(s) de série :		Date d’achat :	
Numéro de modèle :		Date de la première utilisation :	
Inspection par :		Date d’inspection :	
Composant :	Inspection :	Avant chaque utilisation	Personne compétente
Antichute à rappel automatique (Figure 13)	Vérifier la présence de boulons desserrés et de pièces pliées ou endommagées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le carter (A) pour détecter les déformations, fissures ou autres détériorations.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter l’émérillon (B) à la recherche d’une déformation, de fissures ou d’autres détériorations. L’émérillon doit être fermement fixé au système antichute à rappel automatique, mais doit tourner librement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La ligne de vie (C) doit se dérouler et se rétracter entièrement sans difficulté et sans qu’il y ait de mou dans la ligne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vérifier que le dispositif se bloque lorsque la ligne de vie est secouée violemment. Le blocage doit être franc, sans aucun glissement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les étiquettes doivent être présentes et entièrement lisibles (voir Figure 19).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crochet mousqueton à émerillon et témoin de chute (Figure 14)	Inspecter l’équipement à la recherche de traces de corrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le crochet mousqueton à émerillon pour y détecter des signes de détérioration ou de corrosion et vérifier son fonctionnement. Le tourillon doit pivoter librement. Inspecter le témoin de chute. Si la bandelette rouge est visible (mode indiqué), un impact de charge a eu lieu et le système antichute à rappel automatique doit être mis hors service et inspecté. Ne pas tenter de réinitialiser l’indicateur d’impact. Renvoyer le système antichute à rappel automatique à un centre de réparation agréé. REMARQUE : L’émérillon ne tourne pas librement lorsque le témoin de chute est en mode indiqué.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ligne de vie à câble métallique (Figure 15)	Vérifier que le câble métallique est exempt de coupures, d’entortillements (A), de fils brisés (B), de nids de fils brisés (C), de projections de soudure (D), de corrosion, de zones de contact chimique ou de zones fortement abrasées. Faire glisser la butée de câble (E) vers le haut et inspecter les bagues (F) pour détecter des fissures ou des dégradations, puis inspecter les câbles pour vérifier l’absence de corrosion ou de câbles brisés. Le câble métallique doit être remplacé si six fils ou plus sont cassés à divers endroits sur un commettage, ou si trois fils ou plus sont cassés sur un toron sur le même commettage. Un « commettage » de câble métallique correspond à la longueur de câble nécessaire pour permettre à un toron (le groupe de câbles le plus grand) de faire un tour le long du câble. Remplacer le câble en cas de déchirures à moins de 25 mm (1 po) des bagues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réserve de câble (Figure 16)	Inspecter le défilement de la ligne de vie de réserve. En cas d’arrêt de chute avec la presque totalité de la ligne déroulée, la ligne de réserve peut avoir été déployée. Tirer la ligne de vie hors de la SRL jusqu’à son arrêt. Si une bandelette rouge (G) est visible, la ligne de vie de réserve a été utilisée et le dispositif doit être renvoyé à un centre de réparation agréé avant toute réutilisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absorbeur d’énergie SRL-LE (Figure 17)	Sur les longes autorétractables avec arêtes vives (SRL-LE), vérifier que l’absorbeur d’énergie intégral n’a pas été activé. Aucune sangle ne doit être tirée du capot (A). Le capot doit être fixé et exempt de fissures (B) ou d’autres dommages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manivelle de sauvetage intégral pour récupération (Figure 18)	Inspecter la manivelle (A) pour détecter les déformations ou autres détériorations. Vérifier que la poignée de récupération (B) peut être repliée et être fixée en position de rotation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vérifier que le bouton de verrouillage de récupération (C) peut être tiré en position de déblocage puis relâché, bloquant la manivelle en positions engagée et désengagée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tester la fonction de récupération pour vérifier son bon fonctionnement en soulevant et en abaissant un poids de test d’au moins 34 kg (75 lb). Lorsque la poignée de récupération est libérée, le poids ne doit pas bouger et la poignée de récupération doit rester en position (aucun mouvement). On doit entendre un « clic » distinct lorsqu’on élève la charge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	
Mesures correctives/entretien :		Approuvé par :	
		Date :	

Vennligst les, forstå og følg all sikkerhetsinformasjon i disse instruksjonene før du tar i bruk denne selvinntrekkingsenheten (SRD). UNNLATELSE AV Å GJØRE DETTE KAN FØRE TIL ALVORLIG SKADE ELLER DØD.

Disse instruksjonene må gis til brukeren av utstyret. Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig referanse.

Tilsiktet bruk:

Denne selvinntrekkingsenheten er beregnet for bruk som del av et komplett personlig fallsikringssystem.

Bruk i en hvilken som helst annen sammenheng inkludert, men ikke begrenset til, materialhåndtering, fritidsbruk eller idrettsrelaterte aktiviteter, eller andre aktiviteter som ikke beskrives i Brukerinstruksjonene, er ikke godkjent av 3M og kan resultere i alvorlig personskade eller død.

Denne innretningen skal bare brukes av opplærte brukere i arbeidsplassanvendelser.

ADVARSEL

Denne selvinntrekkingsenheten er del av et personlig fallsikringssystem. Det forventes at alle brukere er fullt opplært i sikker installering og betjening av deres personlige fallsikringssystem. Misbruk av denne enheten kan resultere i alvorlig personskade eller død. For riktig utvelgelse, betjening, installering, vedlikehold og service, se disse Brukerinstruksjonene, inkludert alle produsentens anbefalinger, se en arbeidsleder, eller kontakt 3M Tekniske tjenester.

- **For å redusere risikoen som er forbundet med å arbeide med en SRD som, om det ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Før hver enkelt bruk inspiseres SRD-en og sjekkes for skikkelig låsing og inntrekking.
 - Hvis SRD-en har vært utsatt for fallstans eller stor kraft, må du straks ta SRD-en ut av tjeneste og merke enheten "UBRUKELIG".
 - Pass på at livlinen holdes fri fra alle hindringer inkludert, men ikke begrenset til; innsurring i bevegelig maskineri eller utstyr (f.eks., rotasjonssystemet for oljerigger), andre arbeidere, deg selv, omgivende gjenstander, eller støt fra overliggende gjenstander som kan falle ned på livlinen eller arbeideren.
 - Tillat aldri slark i livlinen. Ikke bind eller slå knute på livlinen.
 - Fest de ubrukte bena i seletøymontert SRD til parkeringsfestene i seletøyet hvis det er utstyrt.
 - Ikke bruk i applikasjoner som har en blokkert fallbane. Arbeid på materiale som langsomt forskyver seg, som sand eller kornet overflate, eller arbeid på trange eller innestengte plasser, vil kunne gjøre det umulig for arbeideren å oppnå tilstrekkelig hastighet til at SRD-en kan låse seg. For at SRD-en skal låses sikkert, trengs det en fri bane for fallet.
 - (FOR NEDSTIGNINGSINNRETNINGER) Ta innretningen umiddelbart ut av tjeneste hvis innretningen har vært utsatt for et fall.
 - Unngå plutselige eller raske bevegelser under normal arbeidsoperasjon. Dette kan forårsake at innretningen låser seg.
- **For å redusere risikoen som er forbundet med å arbeide med en SRD som, om det ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Sørg for at din helse og fysiske tilstand gjør det mulig for deg sikkert å motstå alle de krefter som er forbundet med arbeid i høyden. Rådfør deg med legen din hvis du har noen spørsmål angående din evne til å bruke dette utstyret.
 - Du må aldri overskride tillatt kapasitet for ditt fallsikringsutstyr.
 - Du må aldri overskride maksimal frifallavstand for ditt fallsikringsutstyr.
 - Ikke bruk noe fallsikringsutstyr som ikke består inspeksjoner før bruk eller andre planmessige inspeksjoner, eller dersom du har bekymringer om bruken, eller om hvor egnet utstyret kan være for ditt bruksområde. Kontakt 3M Tekniske tjenester med eventuelle spørsmål.
 - Noen delsystemer og delekombinasjoner kan hindre bruken av dette utstyret. Bruk kun compatible koblinger. Kontakt 3M dersom dette utstyret blir brukt sammen med andre komponenter eller delsystemer enn de som beskrives i brukerinstruksjonene.
 - Utvis ekstra forsiktighet når du arbeider rundt bevegelig maskineri (f.eks. rotasjonssystemet for oljerigger), elektriske farer, ekstreme temperaturer, kjemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter, eller nedenfor overhengende materialer som kan falle ned på deg eller ditt fallsikringsutstyr.
 - Bruk lysbueflamme eller Hot Works-innretninger når du arbeider i miljøer med høy varme.
 - Unngå overflater og gjenstander som kan skade brukeren eller utstyret.
 - Sørg for at det er tilstrekkelig fallklaring når du arbeider i høyden.
 - Du må aldri modifisere eller endre på ditt fallsikringsutstyr. Bare 3M eller virksomheter med skriftlig godkjenning fra 3M kan reparere dette utstyret.
 - Før bruk av fallsikringsutstyr, pass på at det finnes en redningsplan som muliggjør rask redning hvis et falluhell skulle inntreffe.
 - Hvis et falluhell inntreffer, søk umiddelbart medisinsk hjelp for den arbeideren som har falt.
 - Ikke bruk støttebelter til fallstoppbruk. Bruk kun en full kroppssele.
 - Minimer svingfall ved å arbeide så rett under forankringspunktet som mulig.
 - Hvis du trener med denne innretningen, må et sekundært fallsikringssystem benyttes på en slik måte at det ikke eksponerer lærlingen for en utilsiktet fallfare.
 - Ha alltid på hensiktsmessig personlig verneutstyr når du installerer, bruker eller inspiserer innretningen/systemet.

Før du bruker dette utstyret, bør du notere deg produktidentifikasjonen fra ID-merket i inspeksjons- og vedlikeholdsloggen på baksiden av denne veiledningen.


BESKRIVELSE:


Figur 2 identifiserer nøkkelkomponenter i DBI-SALA Ultra-Lok Self-Retracting Devices (SRD, selvinntrekkende enheter). Ultra-Lok SRL-er er trommelviklede vaierlivliner (A) som trekkes inn i et termoplast- eller aluminiumhus (B). De kan henge fra et takfeste i en karabinkrok som er festet gjennom svingfestet (C) i toppen av SRL-livlinen. En selvlåsende krok (D) på enden av livlinen er festet til den designerte fallsikringskoblingen på en hel kroppssele. En støtdemper (E), beskytter ståltauet og ringbeslag ved å sikre karabinkroken mot slitasje og korrosjon.

Figur 1 definerer Ultra-Lok SRD-modeller som dekkes av denne brukerhåndboken. De følgende SRD-typer er tilgjengelige:

- **Selvinntrekkende line (figur 2A):** Selvinntrekkende liner (SRL-er) egner seg til bruksområder der livlinen holder seg vertikal under bruk og der mulig fritt fall er begrenset til 0,6 m.
- **Selvinntrekkende line med forkant (figur 2B):** Selvinntrekkende liner med forkant (SRL-LE-er) egner seg til bruksområder der livlinen holder seg horisontal under bruk og der mulig fritt fall er begrenset til 1,5 m. SRL-LE-er har en integrert energiabsorberer (F) eller lignende komponent for å motstå støtbelastning på livlinen over en skarp eller slipende kant under fallstans og for å begrense fallsikringskreftene på brukeren.
- **Selvinntrekkende line med redningsenhet (figur 2C):** Selvinntrekkende liner med redningsenhet (SRL-R-er) inkluderer en integrert metode for assistert redning gjennom løfting eller senking av redningspersonen. SRL-R-er er utstyrt med en 3-veis nødhentingshåndsveiv (G). Noen modeller kan inkludere en stativmonteringsbrakett (H) for å montere SRL-R på benet til en trefot for bruksområder med begrenset plass.

Tabell 1 – Spesifikasjoner

 Hushalvdeler	Materiale
9508320 + 9520047	Aluminium - 15 m SRL-R-er
9511070 + 9511071	Termoplast - 6 m SRL-er, 10 m SRL-er og 6 m forkants-SRL-LE-er
9520021 + 9520022	Aluminium - 6 m og 10 m SRL-er
9520044 + 9520045	Termoplast - 15 m SRL-er og 10 m forkants-SRL-LE-er
9520046 + 9520047	Aluminium - 15 m SRL-er
9520056 + 9520057	Termoplast - 20 m, 25 m, 30 m SRL-er
9520058 + 9520059	Aluminium - 20 m, 25 m, 30 m SRL-er

 Livline	Beskrivelse	Krok
9501087 + 2000178	5,56 mm galvanisert stålkabel, selvlåsende rotasjonskrok med indikator i stållegering.	2000178
9501479 + 2000175	4,76 mm galvanisert stålkabel, selvlåsende rotasjonskrok med indikator i stållegering.	2000175
9501613 + 2000170	4,76 mm kabel i rustfritt stål, selvlåsende dreibar karabinkrok med indikator i rustfritt stål.	2000170
9501613 + 2000175	4,76 mm kabel i rustfritt stål, selvlåsende rotasjonskrok med indikator i stållegering.	2000175
9501613 + 2100044	4,76 mm kabel i rustfritt stål, selvlåsende rotasjonskrok med indikator i rustfritt stål.	2100044

Krok	Beskrivelse	Materiale	Portstyrke	Halsstørrelse
2000170	Selvlåsende, dreibar karabinkrok med støtindikator	Rustfritt stål	16 kN	1,9 cm
2000175	Selvlåsende dreibar snepert-krok med støtindikator	Forsinket stål	16 kN	1,9 cm
2000178	Selvlåsende, dreibar snepert-krok med støtindikator	Forsinket stål	16 kN	1,9 cm
2100044	Selvlåsende, dreibar snepert-krok med støtindikator	Rustfritt stål	16 kN	1,9 cm

Strekstyrke ståltaulivline:	9501479 - 4,76 mm dia. galvanisert stål - min. strekkstyrke 18,7 kN 9501613 - 4,76 mm dia. rustfritt stål - min. strekkstyrke 16,0 kN 9501087 - 5,56 mm dia. galvanisert stål - min. strekkstyrke 24,9 kN
Maksimum stoppekraft:	6 kN for 141 kg kapasitet
Gjennomsnittlig stoppekraft:	4 kN
Maksimal stoppedistans:	1,1 m
SRL-R maksimal løftekapasitet:	135 kg

1.0 BRUKSOMRÅDER

- 1.1 FORMÅL:** 3M selvinntrekkende enheter (SRD-er) er laget for å utgjøre en komponent i et personlig fallsikringsystem (PFAS). Figur 1 viser SRD-er som omhandles i denne bruksanvisningen, og vanlige bruksområder. De kan brukes i situasjoner hvor arbeidere har behov for både mobilitet og fallbeskyttelse (inspeksjonsarbeid, vanlig bygningsarbeid, vedlikeholdsarbeid, oljeproduksjon, arbeid i plassbegrensede områder osv.).
- 1.2 STANDARDER:** SRD-en oppfyller kravene til nasjonale standarder som oppgis på omslaget til denne brukerveiledningen.
- 1.3 OPPLÆRING:** Dette utstyret er beregnet på å brukes av personer som har fått opplæring i korrekt bruk. Det er brukerens ansvar å sørge for at de kjenner til denne veiledningen, og har fått opplæring i korrekt vedlikehold og bruk av utstyret. Brukere må være kjent med bruksegenskapene, begrensningene for bruk og konsekvensene av uriktig bruk.
- 1.4 BEGRENSNINGER:** Ta alltid hensyn til følgende begrensninger og krav når du installerer eller bruker dette utstyret:
- **Kapasitet:** Denne SRD-en er samsvarstestet for bruk av én person med en samlet vekt (klær, verktøy, osv.) fra 59 kg til 141 kg.¹ Sørg for at alle komponentene i systemet er godkjent for en kapasitet som er egnet for bruksområdet.
 - **Forankring:** Forankringsstrukturen for SRD-en må kunne tåle en belastning på opptil 10 kN. Forankringsanordninger må oppfylle kravene til EN795.
 - **Låsehastighet:** Unngå situasjoner som gjør det umulig å ha en hindringsfri fallbane. Arbeid på svært snevre eller trange områder kan føre til at kroppen ikke oppnår tilstrekkelig hastighet til å få SRD-en til å låse seg hvis et fall skulle inntreffe. Arbeid på materialer som flytter seg sakte, for eksempel sand eller grus, kan føre til at hastigheten ikke bygger seg opp raskt nok til at SRD-en låser seg. For at SRD-en skal låses sikkert, trengs det en fri bane for fallet.
 - **Fritt fall:** Ved riktig bruk vil SRD-en begrense frifallsavstanden til 61 cm. For å unngå økt fallavstander, må det ikke arbeides over forankringsnivået. **Ikke gjør SRD-er lengre ved å koble til et taljereip eller en lignende komponent uten å rådføre deg med 3M.** Livlinen må aldri klemmes, knytes eller på noen annen måte hindres i å trekkes inn eller spennes. Unngå slakk line.
 - **Svingfall:** Svingfall inntreffer når forankringspunktet ikke befinner seg rett ovenfor punktet hvor et fall inntreffer. Kraften av et sammenstøt med et objekt i et svingfall kan medføre alvorlig skade (se figur 3A). Minimer svingfall ved å arbeide så rett under forankringspunktet som mulig.
 - **Fallklaring:** Figur 3B og 3C illustrerer fallklaring. SRD fallsikringsystemer skal ha en minimum fallklaring på 2 m fra en stående posisjon, der SRD er forankret rett over hodet (figur 3B). Fall fra knelende eller bøyd stilling vil kreve ytterligere 1 m fallklaring. I en svingfallsituasjon (figur 3C), vil den totale loddrette fallavstanden være større enn hvis brukeren hadde falt loddrett direkte under forankringspunktet, og dette kan kreve ekstra fallklaring. Figur 4 og medfølgende tabell definerer maksimal arbeidsradius (C) for ulike SRD-forankringshøyder (A) og fallklaringer (B). Den anbefalte arbeidssonen er begrenset til det området som er lokalisert innenfor maksimal arbeidsradius.
 - **Farer:** Hvis utstyret brukes i farlige områder, kan det være nødvendig med ekstra forholdsregler for å redusere faren for personskader eller skader på utstyret. Farer kan inkludere, men er ikke begrenset til: sterk varme, kaustiske kjemikalier, korrosive miljøer, høyspenningslinjer, eksplosive eller giftige gasser, maskineri i bevegelse eller materialer i høyden som kan falle ned på brukeren eller fallsikringsystemet. Unngå å arbeide på steder hvor livlinen kan krysse eller floke seg med andre liner. Unngå å arbeide der et objekt kan falle og treffe livlinen, da dette kan føre tap av balansen eller skade på linen. Ikke la linen gå under armene eller mellom bena.
 - **Skarpe kanter:** Unngå arbeid hvor livlinen vil være i kontakt med eller skrape mot ubeskyttede skarpe kanter. Hvis det ikke er mulig å unngå med skarpe kanter, må du dekke til kanten med et beskyttende materiale.

2.0 BRUK

- 2.1 REDNINGSPLAN:** Når dette utstyret brukes, må arbeidsgiver ha en redningsplan og redningsutstyr tilgjengelig, og informere til brukere, autoriserte personer og redningsmannskaper om dette.
- 2.2 INSPEKSJONSINTERVALLER:** SRD-er skal undersøkes av en autorisert person² eller redningsperson³ før hver bruk (se tabell 2). I tillegg skal inspeksjonene utføres av en annen kompetent person⁴ enn brukeren i intervaller på maksimalt ett år. Ekstreme arbeidsforhold (tøft miljø, langvarig bruk, osv.) kan gjøre det nødvendig med hyppigere inspeksjoner utført av en kompetent person. Prosedyrene for inspeksjon beskrives i "Inspeksjon- og vedlikeholdslogg" (tabell 3). Resultatene fra inspeksjoner som er utført av en kompetent person må registreres i "Inspeksjons- og vedlikeholdslogg" eller registreres i RFID-systemet (se avsnitt 5).
- 2.3 NORMAL BRUK:** Ved normal bruk kan livlinen trekkes ut og inn uten hindringer, og det oppstår ikke slakk når brukeren beveger seg med normal hastighet. Ved et fall, vil et hastighetsfølende bremsesystem aktiveres og stanse fallet, samt absorbere mye av energien som oppstår. Plutselige eller raske bevegelser bør unngås under vanlig arbeid, da dette kan få SRD-en til å låse seg. For fall som inntreffer mot slutten av livlinebevegelsen, finnes det et reserve-livlinesystem eller en energiabsorberer innlemmet i systemet, for å begrense fallsikringskreftene på brukeren. Hvis SRD-en har blitt utsatt for fallsikringskrefter: Ta den ut av drift, merk den som "UBRUKELIG", inspiser og utfør service som angitt i avsnitt 5 og 6.

1 Kapasitet: Mens CE SRD-er har en maksimum kapasitet på 141 kg, er SRD-er med 3-veis innhenting laget for en maksimum løftekapasitet på 135 kg.

2 Autorisert person: En person som er utnevnt av arbeidsgiver til å utføre oppgaver på stedet hvor personen vil være utsatt for fallrisiko.

3 Bergingsarbeider: En annen person eller andre personer enn den bergede som utfører en assistert bergingsoperasjon ved bruk av et bergingsystem.

4 Kompetent person: En person, utnevnt av arbeidsgiveren, som ansvarlig for ledelse, implementering og overvåking av den ansattes fallsikringsprogram, og som, via opplæring og kunnskap, er i stand til å påvise, evaluere og håndtere eksisterende og potensielle fallfarer, og har autorisasjon til å ta rask affære når slike farer påvises.

Tabell 2 – Inspeksjonsplan

Brukstype	Brukseksempler	Bruksvilkår	Inspeksjonsintervaller
			Kompetent person
Sjelden til lett	Redning og innelukkede områder, fabrikkvedlikehold	Gode oppbevaringsforhold, innendørs eller sjelden utendørs bruk, romtemperatur, rene omgivelser	Årlig
Moderat til kraftig	Transport, boligbygging, forsyningstjenester, lager	Greie oppbevaringsforhold, innendørs og utvidet utendørs bruk, alle temperaturer, rene eller støvete omgivelser	Halvårlig til årlig
Omfattende til kontinuerlig	Næringsbygg, olje og gass, gruvearbeid	Tøffe oppbevaringsforhold, langvarig eller kontinuerlig utendørs bruk, alle temperaturer, skitne omgivelser	Kvartalsvis til halvårlig

2.4 KROPPSSTØTTE: En full kroppssele må brukes sammen med den selvinntrekkende enheten. Koblingspunktet på halselen må være over brukerens tyngdepunkt. Et kroppsbelte er ikke autorisert for bruk med den selvinntrekkende enheten. Hvis det skjer et fall med et kroppsbelte, kan dette føre til utilsiktet utløsning og muligens fysisk traume på grunn av feil kroppsstøtte.

2.5 KOMPONENTKOMPATIBILITET: Med mindre annet er angitt, er utstyr fra 3M kun laget for bruk sammen med komponenter og delsystemer som er godkjent av 3M. Utskifting eller erstatning med ikke-godkjente komponenter og delsystemer kan påvirke utstyrets kompatibilitet, som kan gå ut over sikkerheten og påliteligheten til hele systemet. Følg produsentens instruksjoner for komponenter og delsystemer i ditt personlige fallsikringssystem.

2.6 KOBLINGSKOMPATIBILITET: Koblinger anses å være kompatible med koblingselementene når de er konstruert for å virke sammen på en slik måte at størrelse og form ikke får lukkemekanismene til å åpnes utilsiktet, uansett hvordan de posisjoneres. Kontakt 3M hvis du har spørsmål om kompatibilitet.

Koblinger som brukes til å henge opp SRD-en må oppfylle kravene i EN362. Koblingene må være kompatible med forankringen og andre systemkomponenter. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Ikke-kompatible koblinger kan løsne utilsiktet (se Fig. 4). Påse at koblingene er kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. Selvlåsende låsekroker og karabinkroker må brukes. Hvis koblingselementet, som en sikkerhetskrok eller karabinkrok er festet til, er for lite eller har en ujevn form, kan det oppstå en situasjon der koblingselementet overfører kraft på krokens feste (A). Denne kraften kan gjøre at festet åpnes (B), og dermed kan sikkerhetskroken eller karabinkroken løsne fra tilkoblingspunktet (C).

2.7 KOBLINGER: Sikkerhetskrokene og karabinkrokene som brukes med dette utstyret, må være selvlåsende. Påse at koblingene er kompatible i forhold til størrelse, form og styrke. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Påse at alle koblinger er fullstendig lukket og låst. 3M-koblinger (kroker og karabinkroker) er kun beregnet til bruk slik det er spesifisert i produktets brukerveiledning. Se Figur 5 for eksempler på feilaktige koblinger. Ikke fest låsekroker og karabinkroker

- A. D-ring hvor det er festet en annen kobling.
- B. på en måte som vil føre til belastning på porten. Sikkerhetskroker med stor halskrok skal ikke kobles til D-ringer av standard størrelse eller liknende gjenstander, da dette vil resultere i belastning på krokens feste dersom kroken eller D-ringen vrir seg eller roterer, med mindre kroken er utstyrt med et 16 kN feste. Sjekk merking på din sikkerhetskrok for å bekrefte at den er egnet til ditt bruksområde.
- C. i et falskt feste, hvor elementer som stikker ut fra låsekroken eller karabinkroken tar tak i ankeret, og hvor manglende visuell bekreftelse gjør at det virker som om kroken er korrekt festet i forankringspunktet.
- D. til hverandre.
- E. direkte til stropper eller livliner, eller tilbakekobling av tau (med mindre produsentens veiledning for både livlinen og koblingen spesifikt tillater dette).
- F. Til et objekt som er formet eller dimensjonert slik at låsekroken eller karabinkroken ikke vil lukke og låse seg, eller hvor utrulling kan forekomme.
- G. på en måte som gjør at koblingen ikke er korrekt innrettet under belastning.

2.8 SELVINNTREKKENDE LINE MED FORKANT (SRL-LE): SRD-er som dekkes av denne brukerveiledningen inkluderer selvinntrekkende liner med forkantsegenskaper (SRL-LE-er). Se figur 1 for spesifikke SRL-LE-modeller. SRL-LE-er ble testet for horisontal bruk og fall over en stålkant uten ru kanter. SRL-LE-er kan brukes i situasjoner der et fall kan forekomme over stålkanten, slik som ved stålfomer eller metallplater.

Forholdsregler ved forkant: Følgende forholdsregler må følges ved bruk av SRL-LE-er:

- Den tillatte bøyingsvinkelen på livlinedelen av SRL-LE-en ved kanten hvor det kan oppstå et fall (målt mellom de to sidene som formes av livlinens bøyning), må være på minst 90 grader (se figur 7).
- Forankringspunktet skal plasseres i samme høyde som kanten hvor fallet kan forekomme eller over kanten. Forankringspunkter under kanten er farlige, fordi de gjør at livlinen bøyes ved en vinkel som er spissere enn 90 grader (se figur 7).
- Se avsnitt 1 for begrensninger i det tillatte arbeidsområdet i forhold til forankringspunktet, inkludert faktorer som svingfall og slitasje på linen ved kanten og bruk av et enkelt forankringspunkt kontra anker som gjør det mulig med horisontal bevegelse (f.eks. horisontal livline eller horisontal skinne).
- SRL-LE-er kan kun brukes med en horisontal livline eller en horisontal skinne slik som anvist i produktanvisningene for den horisontale livlinen eller den horisontale skinnen.
- Ikke utfør arbeid på den andre siden av en åpning, på motsatt side av hvor SRL-LE-forankringspunktet er.
- I tilfelle et fall over kanten, kan spesielle redningstiltak være nødvendige.
- Når du planlegger bruksområdet for forkant, se til at arbeidsområdeparameterne er innenfor minimumsavstanden, den maksimale fritt-fall-avstanden og den minste fallklaringen som er nødvendig ved fall over en kant, slik som angitt på SRL-LE-merkingen.

Beregning av fallklaring ved forkant: Den minste fallklaringen som er nødvendig ved fall over en kant kan beregnes basert på kantavstanden og avstanden langs kanten på forkantsapplikasjonen (se figur 8). For å beregne fallklaringen fra tabellen i figur 8:

1. Velg den verdien fra overskriftene i venstre rad er nærmest kantavstand (A).
2. Velg den verdien fra overskriftene i øverste kolonne som er nærmest din arbeidsavstand langs kanten (B) fra. Skraverte områder uten noen verdier indikerer at avstanden langs kanten er utenfor den sikre arbeidsradiusen for valgt kantavstand.
3. Klaringen som er nødvendig ved fall over en kant (C), er den verdien som er oppført i kryssningen av raden som er i trinn 1 og kolonnen som er valgt i trinn 2.

Gjenta forrige trinn for hver kant som arbeideren potensielt kan falle over, for å bestemme sikker plassering av forankringen og tillatt arbeidsradius.

3.0 Installasjon

- 3.1 PLANLEGGING:** Planlegg fallsikringssystemet ditt før du begynner å arbeide. Vurder faktorer som kan påvirke sikkerheten din før, under og etter et fall. Ta hensyn til alle krav og begrensninger som defineres i denne håndboken.
- 3.2 FORANKRING:** Fig. 9 illustrerer typiske SRL-forankringer. Forankringsstedet (A) skal være rett over hodet for å minske frifall- og svingfallfarer (se Del 2). Velg et solid forankringspunkt som tåler den statiske belastningen som defineres i Del 2.2. Det dreibare øyet på SRL er utstyrt med en karabinkrok (B). Fest karabinkroken rett på forankringsstrukturen (armering, vinkeljern, osv.), en festeadapter (C) eller et forankringstilkoblingspunkt (D).
- 3.3 SELETILKOBLING:** Full kroppssele er påkrevet for bruksområder som krever fallsikring. Koble sikkeretskroken (A) på SLR-livlinen til bakre dorsal D-ring (B) på helkroppsselen. (Se figur 10). Under situasjoner som klatring i stige kan det være lurt å koble til fremre sternal D-ring. Konsulter seleprodusentens anvisninger for detaljer om bruk av seletilkoblingspunkter.
- 3.4 MONTERING AV TREFOT:** Figur 11 illustrerer installeringen av Ultra-Lok selvinntrekkende enhet med tilbaketrekkingshåndsveiv på en DBI-SALA-trefot. SRL-R er montert på et ben av trefoten, og livlinen er rutet gjennom et trinsesystem på hodet til trefoten. Se anvisningene som følger med trefoten og monteringsbraketten for detaljer.

4.0 BRUK

Brukere som bruker Ultra-Lok selvinntrekkende enheter (SRD-er) for første gang eller sjelden, skal gjennomgå avsnittet "Sikkerhetsinformasjon" på begynnelsen av denne håndboken før bruk av SRD.

- 4.1 FØR HVER BRUK:** Før hver bruk av dette fallsikringsutstyret, må det inspiseres nøye for å sørge for at det er i god stand. Se etter slitte eller ødelagte deler. Påse at alle boltene er tilstede og sikre. Kontroller at livlinen trekker seg inn på riktig måte ved å dra linen ut og la den trekkes sakte inn. Dersom inntrekkingen går sakte, bør enheten merkes som "UBRUKELIG" og returneres til et autorisert servicesenter for service. Kontroller livlinen med tanke på kutt, frynser, brannskader, klemskader og korrosjon. Sjekk låsemekanismen ved å dra hardt i linen. Se avsnitt 5 for opplysninger om inspeksjon. Utstyret må ikke brukes dersom en inspeksjon avdekker en utrygg tilstand.
- 4.2 ETTER ET FALL:** Alt utstyr som er blitt utsatt for kreftene ved å stanse et fall eller som er skadet som følge av fallsikringskreftene som beskrevet i avsnitt 5, må øyeblikkelig tas ut av bruk, merkes som "UBRUKELIG" og inspiseres og vedlikeholdes som anvist i avsnitt 5 og 6.
- 4.3 KROPPSSTØTTE:** En helkroppssele må brukes når 3M SRL-er brukes. For generell fallbeskyttelse skal D-ringen på ryggen brukes som tilkoblingspunkt. Under situasjoner som klatring i stige kan det være lurt å koble til fremre sternal D-ring. Konsulter seleprodusentens anvisninger for informasjon om bruk av seletilkoblingspunkter.
- 4.4 KOBLINGER:** Når det benyttes krok som tilkobling, må du sørge for at utrulling ikke kan finne sted (se fig. 5). Ikke bruk kroker eller koplinger som ikke lukker seg helt over festegjenstanden. Ikke bruk sikkeretskroker som ikke kan låses. Monteringsoverflaten bør møte kravene til forankringsstyrke som er angitt i avsnitt 2.2. Produsentens anvisninger, som følger med hver systemkomponent, må alltid følges.
- 4.5 BRUK:** Inspiser SRL-en som beskrevet i avsnitt 5.0. Koble SRL-en til en passende forankring eller forankringskobling som beskrevet over. Koble den selvåsende kroken på enden av livlinen til den bakre D-ringen på helkroppsselen (se figur 10). Påse at alle koplingene er kompatible med hensyn til størrelse, form og styrke. Sørg for at kroken er fullstendig lukket og låst. Når den er festet kan brukeren fritt bevege seg på det anbefalte arbeidsområdet med normal fart. Hvis RSQ-valgknotten er stilt til "Fallsikring", vil SRL-en stanse fallet. Hvis RSQ-valgknotten er stilt til "Nedstigning", vil SRL-en automatisk senke brukeren til et lavere nivå når et fall forekommer. Når det arbeides med SRL-livline, må livlinen alltid få rulle seg kontrollert tilbake inn i enheten. Det kan være nødvendig å trekke ut en del av linen under kobling og frigjøring. Det kan brukes et holdetau for å hindre at livlinen trekkes ukontrollert tilbake inn i SRL-en. Avhengig av arbeidsstedet og forholdene kan det være nødvendig å feste den frie enden av linen for å hindre at den vikler seg inn i utstyr og maskindeler.
- 4.6 TILBAKETREKKING:** Figur 12 illustrerer bruken av den integrerte redningshåndsveiven på Ultra-Lok tilbaketrekkings-SRL-R-en. Ikke prøv å bruke tilbaketrekking med livlinen trukket helt tilbake. For å aktivere innhentingsmodus og bruke redningshåndsveiven må du gjøre følgende:
1. Trekk ut tilbaketrekkingshåndtaket for å frigi veivarmen.
 2. Roter tilbaketrekkingshåndtaket ut fra SRL-en 180°.
 3. Dra og hold skiftknappen i ulåst posisjon.
 4. Skyv inn veivarmen og slipp skiftknappen for å aktivere. Dersom det er nødvendig, kan veivarmen roteres med klokken for å aktivere giret.
 5. Hev og senk livlinen som illustrert på figur 12:
 - A. For å heve: Roter sveivarmen mot klokka.
 - B. For å senke: Drei veivarmen litt mot klokken for å frigi fallstoppbremsen, og sveiv deretter veivarmen med klokken.

Redningshåndsveiv i ett stykke på 3-Way sine SRL-R-modeller for nødredning er kun beregnet for redningsformål, og må ikke benyttes for arbeidsposisjonering eller løfting/senking av materialer.

Ultra-Lok SRL-R har ikke en overbelastningsclutch for å begrense kraften som utøves på drivverkskomponentene og personen som heves. Unngå slakk line i tilbakehentingmodus. I tillegg må personen overvåkes under tilbaketrekking for å sikre at han/hun ikke utsettes for overdreven kraft som følge av løfting etter å ha satt seg fast i en hindring.

En minimumsbelastning på 33,9 kg er påkrevd for å senke eller trekke ut livlinen. En kraft på 0,13 kN kreves for å bruke innhentingsystemet når det er lastet til kapasitet.

Stopp sveivingen når livlinen er fullt uttrukket eller trukket tilbake. Fortsatt sveiving kan skade komponenter.

4.7 TILBAKETREKKINGSFRAKOBLING: For å deaktivere innhentingsmodus:

Når innhentingsmodusen er frakoblet, vil enhver uttrukket livline trekkes tilbake inn i SRL. For å unngå mulig skade, trekk livlinen tilbake før deaktivering eller hold fast i den.

1. Fjern enhver belastning på livlinen.
2. Dra og hold skiftknappen i ulåst posisjon.
3. Dra veivarmen ut for å deaktivere, og frigi deretter skiftknappen.
4. Trekk ut og roter tilbaketrekkingshåndtaket 180° mot SRL-en til den er på plass.

5.0 Inspeksjon

5.1 INSPEKSJONSINTERVALLER: Ultra-Lok selvinntrekkende enhet må inspiseres basert på de intervallene som er definert i "Avsnitt 2.2 -Inspeksjonsintervaller". Prosedyrene for inspeksjon beskrives i "Inspeksjon- og vedlikeholdslogg" (tabell 3).

Ekstreme arbeidsforhold (tøffe miljøer, langvarig bruk, osv.), kan gjøre det nødvendig med hyppigere kontroller.

5.2 UTRYGG ELLER DEFEKT FORFATNING: Hvis inspeksjonen avdekker en utrygg eller defekt forfatning, må den selvinntrekkende linen tas ut av bruk umiddelbart, merkes som "UBRUKELIG" og sendes til et autorisert servicesenter for reparasjon.

Bare 3M eller virksomheter med skriftlig godkjenning kan reparere dette utstyret.

5.3 PRODUKTETS LEVETID: Brukstiden for 3M selvinntrekkende enheter avhenger av bruksforhold og vedlikehold. Så lenge produktet oppfyller inspeksjonskriteriene, kan det brukes.

6.0 VEDLIKEHOLD, SERVICE OG OPPBEVARING

6.1 RENGJØRING: Rengjøringsprosedyrer for den selvinntrekkende enheten er som følger:

- Rengjør utsiden av SRL-en regelmessig med vann og en mild såpøløsning. Plasser SRD-en slik at vannet kan renne ut. Rengjør etikettene etter behov.
- Rengjør livlinen med vann og en mild såpøløsning. Skyll livlinen og la den tørke fullstendig. Ikke bruk varme for å tørke den. Store opphopninger av smuss, maling, osv., kan hindre livlinen fra å trekkes helt tilbake og kan utgjøre en potensiell fare for fritt fall. Bytt ut livlinen dersom den har slike store opphopninger.

6.2 SERVICE: Ytterligere vedlikehold og service skal utføres av et autorisert servicesenter. Du må ikke demontere SRL-en eller smøre noen deler.

6.3 OPPBEVARING OG TRANSPORT: Den selvinntrekkende enheten må oppbevares og transporteres i et kjølig, tørt, rent miljø utenfor direkte sollys. Unngå områder der det kan finnes gasser fra kjemikalier. Inspiser SRL-en nøye etter en lengre lagringsperiode.

7.0 Merking

Figur 19 illustrerer etikettene og deres plassering på Ultra-Lok selvinntrekkende enheter. Alle etikettene må finnes på SRD-en. Etikettene må skiftes ut hvis de ikke er fullt leselige. Informasjonen på hver etikett er som følger:

(A)	1) Inspiser karabinkroken og støtindikatoren. 2) Inspiser SRD-ens låsemekanisme. 3) Koble SRD-livlinen til selefestet på baksiden. 4) Kun vertikal bruk. SRD-en må aldri forankres under selefestet på baksiden. 4A) Forkants-SRL-LE kreves for forankring på nivå med eller under selefestet på baksiden. 4B) Kun vertikal bruk. SRD-en må aldri forankres under selefestet på baksiden. 5) Temperaturområde mellom -40 °C og +60 °C. 6) Maksimal kapasitet - 141 kg 7) Kontroller livlinens tilbaketreking inn i SRD. La aldri livlinen trekkes fritt tilbake. 8) Arbeid rett under SRD-forankringen for å minimere svingfall. 9) Må ikke repareres. Service på dette produktet skal skje ved et autorisert servicesenter. 10) Lagre SRD-ene på et kjølig, tørt og rent sted, utenfor direkte sollys. 11) Ikke last SRD-enheten over en kant. 12) Ikke fjern etiketter. 13) Les alle instruksjoner. 14) Teknisk kontrollorgan-ID. 15) Måned for neste inspeksjon. 16) År for neste inspeksjon. 17) Produksjonsår og -måned. 18) Partnummer. 19) Modellnummer. 20) Livlinens lengde. 21) Serienummer.
(B)	Drei veivarmen med klokken for å senke livlinen. Drei veivarmen mot klokken for å løfte livlinen.
(C)	1) Trekk ut innhentingshåndtaket. 2) Fold innhentingshåndtaket ut fra SRL-R-en. 3) Trekk ut skiftknappen og hold. 4) Skyv inn og roter veivarmen lett med klokken. 5) Slipp skiftknappen.
(D)	ATEX-sertifisert – se "5903010 ATEX Certified Fall Protection Equipment Supplemental".

Tabell 3 – Inspeksjons- og vedlikeholdslogg

Serienummer(-re):		Kjøpsdato:	
Modellnummer:		Dato for førstegangsbruk:	
Inspisert av:		Inspeksjonsdato:	
Komponent:	Inspeksjon:	Før hver bruk	Kompetent person
SRL (figur 13)	Sjekk for løse bolter og bøyde eller ødelagte deler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspiser enheten (A) for vridning, sprekker eller andre skader.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspiser veivøyet (B) for forvrengning, sprekker eller andre skader. Veivøyet må festes godt til SRL-livlinen, men må kunne svinge fritt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Livlinen (C) bør rulles ut og trekkes inn uten nøling eller uten å opprette slakkhet i linen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sikre at apparatet låser når det blir rykket kraftig i livlinen. Låsingen skal være bestemt uten glidende overgang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Etikettene må være synlige og fullt leselige (se figur 19).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Undersøk hele enheten for tegn på korrosjon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veivkarabinkrok og støtindikator (figur 14)	Undersøk veivkarabinkroken for tegn på skade, korrosjon samt brukstilstand. Svingfestet skal rotere fritt. Sjekk støtindikatoren. Hvis det røde båndet vises (indikert modus), har støtlast oppstått, og SRL-en må tas ut av bruk og inspiseres. Ikke prøv å tilbakestille støtindikatoren. Returner SRL til et autorisert servicesenter for tilbakestilling. MERK: Veiven dreier ikke fritt når støtindikatoren er i indikert modus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ståltaulivline (figur 15)	Undersøk livlinen for kutt, bukter (A), brutte tråder (B), strengåpning (C), sveisesøl (D), korrosjon, kjemiske kontaktområder eller svært slitte områder. Skyv opp kabelstøtfangeren (E) og kontroller ringbeslagene for sprekker eller skader, og kontroller ståltauet for korrosjon og brutte tråder. Bytt ut stålvaiermontasjen hvis det er seks eller flere tilfeldig fordelte, skadde vaiere i én slagning, eller tre eller flere skadde vaiere i en tråd i én slagning. En «slagning» i stålvaieren er den lengden med stålvaiere som trengs for en kordel (større gruppe av tråder) for å fullføre en omdreining eller en vridning langs vaieren. Erstatt stålvaiermontasjen om det er noen ødelagte ledninger innenfor 25 mm på messingringene.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reservelivline (figur 16)	Sjekk utkast på livlinen. Dersom et fall har blitt stoppet med mesteparten av livlinen ute, har reservelivlinen vært brukt. Dra livlinen ut av SRLen til den stopper. Hvis det vises et rødt bånd (G), har reservelivlinen blitt benyttet og enheten må vedlikeholdes på et autorisert servicesenter før gjenbruk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SRL-LE energiabsorberer (figur 17)	På selvinntrekkende liner med forkantegenskap (SRL-LEs), må det verifiseres at den integrerte energiabsorbereren ikke har blitt aktivert. Det skal ikke være noen netting som er trukket ut av dekslet (A). Deksløst bør sitte godt og være fritt for revner (B) eller annen skade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrert innhentingsredningshåndveiv (figur 18)	Kontroller at veivarmen (A) ikke er vridd eller har annen skade. Sikre at tilbaketrekkingshåndtaket (B) kan foldes ut og sikres i sveiveposisjonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sikre at tilbaketrekkingsskiftknappen (C) kan dras ut til ulåst plassering og deretter slippes, og låse veivarmen i både aktivert og deaktivert posisjon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Test tilbaketrekkingfunksjon for korrekt drift ved å heve og senke en testvekt på minst 34 kg (75 lbs). Når tilbaketrekkingshåndtaket slippes, bør vekten ikke flytte seg og tilbaketrekkingshåndtaket bør holde seg i posisjon (ingen bevegelse). En "klikkende" lyd bør høres når lasten heves.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	
Korrigerende handling / vedlikehold:		Godkjent av:	
		Dato:	

Lea, comprenda y cumpla con todo lo dispuesto en la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar este dispositivo autorretráctil (SRD). SI NO LO HACE, PUEDE SUFRIR GRAVES LESIONES O LA MUERTE.

Estas instrucciones deben entregarse al usuario de este equipo. Conserve las instrucciones para futuras consultas.

Uso previsto:

Este dispositivo autorretráctil está pensado para ser utilizado como parte de un sistema completo de protección contra caídas.

El empleo en cualquier otra aplicación, entre otras, la manipulación de material, actividades de recreo o deportivas, u otras actividades no descritas en las instrucciones para el usuario, no está aprobado por 3M y puede provocar lesiones graves o la muerte.

Este dispositivo solo deben usarlo usuarios formados en su utilización en aplicaciones dentro del lugar de trabajo.

ADVERTENCIA

Este dispositivo autorretráctil es parte de un sistema de protección contra caídas. Se espera que todos los usuarios se hayan formado completamente en la instalación y uso seguro de su sistema de protección contra caídas. El mal uso de este dispositivo puede provocar lesiones graves o la muerte. Para una adecuada selección, uso, instalación mantenimiento y servicio, consulte estas instrucciones para el usuario, incluyendo todas las recomendaciones del fabricante, contacte con un supervisor o con los servicios técnicos de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados con trabajar con un SRD que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**

- Antes de cada uso, inspeccione el SRD y compruebe si tiene el bloqueo y retracción adecuados.
- Si el SRD ha sido sometido a detención de caídas o a una fuerza de impacto, retire inmediatamente el SRD del servicio y etiquételo como "INUTILIZABLE".
- Asegúrese de que el anticaídas se mantiene libre de cualquier obstrucción, incluyendo, pero sin limitarse a: enredos con equipos o maquinaria en movimiento (por ejemplo, mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas), otros trabajadores, usted mismo, objetos que lo rodean, o el impacto de objetos que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre el anticaídas o el trabajador.
- Nunca permita que exista holgura en el anticaídas. No ate ni anude el cabo anticaídas.
- Fije el ramal o ramales no utilizados del SRD montados en el arnés a la o las fijaciones de uso del arnés, si se proporcionan.
- No lo utilice en aplicaciones que tengan un trayecto de caída obstruido. Trabajar en material de desplazamiento lento, como arena o grano, puede que no permita que el trabajador alcance la velocidad suficiente como para provocar el bloqueo del SRD. Es necesario un trayecto sin obstáculos para garantizar un bloqueo correcto del SRD.
- (PARA DISPOSITIVOS DE DESCENSO) Retirar inmediatamente el dispositivo si este ha sido sometido a un descenso.
- Evite movimientos bruscos o rápidos durante el funcionamiento de trabajo normal. Esto puede hacer que el dispositivo se bloquee.

- **Para reducir los peligros asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**

- Asegúrese de que su salud y condición física le permiten resistir con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte con su médico si tiene alguna pregunta con respecto a su capacidad para utilizar este equipo.
- Nunca exceda la capacidad de carga de su equipo de protección contra caídas.
- Nunca exceda la distancia máxima de caída libre de su equipo de protección contra caídas.
- No utilice ningún equipo de protección contra caídas que haya fallado antes de usarse o no haya pasado otras inspecciones programadas, o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo para su aplicación. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M si tiene cualquier pregunta.
- Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden perjudicar el funcionamiento del equipo. Use solo conectores compatibles. Consulte con 3M antes de emplear este equipo con componentes o subsistemas distintos de los descritos en las instrucciones para el usuario.
- Extreme la precaución cuando se encuentre alrededor de maquinaria en movimiento (p. ej., mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas), cuando existan riesgos eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados o materiales que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre usted o sobre el equipo de protección contra caídas.
- Use dispositivos para trabajos en caliente o arco eléctrico cuando trabaje en ambientes a altas temperaturas.
- Evite superficies y objetos que puedan dañar al usuario o al equipo.
- Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
- Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Sólo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M pueden reparar el equipo.
- Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que existe un plan de rescate que permita un rápido rescate si se produce un incidente de caída.
- Si hubiese un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
- No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Use sólo un arnés de cuerpo completo.
- Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
- Si se está formando con este dispositivo, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas secundario de manera que no exponga al obrero a un riesgo de caída involuntaria.
- Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el dispositivo/sistema.

Antes de utilizar este equipo, registre la información de identificación del producto indicada en la etiqueta de identificación en el "Registro de inspección y mantenimiento" al final de este manual.


DESCRIPCIÓN:


La Figura 2 identifica los componentes clave de los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) DBI-SALA Ultra-Lok. Los SRD Ultra-Lok son anticaídas de cable metálico que giran sobre tambor (A) y se recogen en una carcasa de aluminio o termoplástica (B). Pueden colgar de un anclaje mediante un mosquetón fijado mediante un cáncamo giratorio (C) en la parte superior del SRD. El mosquetón con cierre automático autobloqueante (D) del extremo del anticaídas se engancha a la conexión designada de detención de caídas de un arnés de cuerpo completo. Un tope (E), protege contra la abrasión y la corrosión el cable de metal y los casquillos que fijan el mosquetón con cierre automático.

La Figura 1 define los modelos de SRD Ultra-Lok cubiertos por este manual de instrucciones. Existen los siguientes tipos de SRD disponibles:

- **Eslinga autorretráctil (Figura 2A):** Las eslingas autorretráctiles (Self-Retracting Lanyards, SRL) están indicadas para aplicaciones en las que el anticaídas se mantiene, por lo general, en vertical durante el uso, y donde la posible caída libre se limita a 0,6 m (2 pies).
- **Eslinga autorretráctil con borde abierto (Figura 2B):** Las eslingas autorretráctiles con borde abierto (Self-Retracting Lanyards with Leading Edge, SRL-LE) están indicadas para aplicaciones en las que el anticaídas se mantiene, por lo general, en horizontal durante el uso, y donde la posible caída libre se limita a 1,5 m (5 pies). Las SRL-LE cuentan con un absorbedor de energía integrado (F) o con un componente similar para soportar la carga del impacto en el anticaídas sobre un borde afilado o abrasivo durante la detención de caídas y minimizar la fuerza de detención de caídas para el usuario.
- **Eslinga autorretráctil con rescate (Figura 2C):** Las eslingas autorretráctiles con rescate (Self-Retracting Lanyards with Rescue, SRL-R) incluyen medios integrados para facilitar un rescate asistido mediante la subida o la bajada de la persona rescatada. Las SRL-R están equipadas con una manivela manual de recuperación de emergencia de 3 posiciones (G). Algunos modelos pueden incluir un soporte de montaje de trípode (H) para montar la SRL-R en la pata de un trípode para su uso en aplicaciones en espacios confinados.

Tabla 1 – Especificaciones

 Carcasas	Material
9508320 + 9520047	Aluminio - SRL-R de 15 m (50 pies)
9511070 + 9511071	Termoplásticas - SRL de 6 m (20 pies); SRL de 10 m (33 pies) y SRL-LE con borde abierto de 6 m (20 pies)
9520021 + 9520022	Aluminio - SRL de 6 y de 10 m (20 y 33 pies respectivamente)
9520044 + 9520045	Termoplásticas - SRL de 15 m (50 pies) y SRL-LE con borde abierto de 10 m (33 pies)
9520046 + 9520047	Aluminio - SRL de 15 m (50 pies)
9520056 + 9520057	Termoplásticas - SRL de 20, 25 y 30 m (66, 82 y 100 pies respectivamente)
9520058 + 9520059	Aluminio - SRL de 20, 25 y 30 m (66, 82 y 100 pies respectivamente)

 Anticaídas	Descripción	Gancho
9501087 + 2000178	Cable de 5,56 mm (7/32 pulg.) de acero galvanizado con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de aleación de acero con indicador.	2000178
9501479 + 2000175	Cable de acero galvanizado de 4,76 mm (3/16 pulg.) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de aleación de acero con indicador.	2000175
9501613 + 2000170	Cable de acero inoxidable de 4,76 mm (3/16 pulg.) con mosquetón con cierre autobloqueante giratorio de acero inoxidable con indicador.	2000170
9501613 + 2000175	Cable de acero inoxidable de 4,76 mm (3/16 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de aleación de acero con indicador.	2000175
9501613 + 2100044	Cable de acero inoxidable de 4,76 mm (3/16 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de acero inoxidable con indicador.	2100044

Gancho	Descripción	Material	Fuerza del mecanismo de apertura	Tamaño de abertura
2000170	Mosquetón con cierre giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero inoxidable	16 kN (3.600 lb)	1,9 cm (0,75 pulgadas)
2000175	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero galvanizado	16 kN (3.600 lb)	1,9 cm (0,75 pulgadas)
2000178	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero galvanizado	16 kN (3.600 lb)	1,9 cm (0,75 pulgadas)
2100044	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero inoxidable	16 kN (3.600 lb)	1,9 cm (0,75 pulgadas)

Carga de rotura del cable metálico anticaídas:	9501479 - 4,76 mm (3/16 pulg.) de diámetro. Acero galvanizado - Carga de rotura 18,7 kN (4200 libras) 9501613 - 4,76 mm (3/16 pulg.) de diámetro. Acero inoxidable - Carga de rotura 16,0 kN (3600 libras) 9501087 - 5,56 mm (7/32 pulg.) de diámetro. Acero galvanizado - Carga de rotura 24,9 kN (5600 libras)
Fuerza máxima de detención:	6 kN (1350 libras) para 141 kg (310 libras) de capacidad
Fuerza media de detención:	4 kN (900 libras)
Distancia máxima de frenado:	1,1 m (42 pulgadas)
Máxima elevación de carga de la SRL-R:	135 kg (298 libras)

1.0 APLICACIONES

- 1.1 PROPÓSITO:** Los dispositivos autorretráctiles 3M (Self-Retracting Devices, SRD) están diseñados para ser un componente de los sistemas personales de detención de caídas (PFAS). La Figura 1 ilustra los SRD comprendidos en este manual de instrucciones y sus aplicaciones típicas. Pueden utilizarse en la mayoría de las situaciones que requieran proporcionar al operario una combinación de movilidad y protección contra caídas (p. ej., tareas de inspección, construcción en general, tareas de mantenimiento, producción petrolera, trabajo en espacios confinados, etc.).
- 1.2 NORMAS:** Su SRD cumple las normas nacionales o regionales identificadas en la cubierta de estas instrucciones.
- 1.3 FORMACIÓN:** Este equipo está diseñado para ser utilizado por personas que hayan recibido formación sobre su uso y aplicación correctos. Es responsabilidad del usuario garantizar que está familiarizado con estas instrucciones, y que cuenta con formación en el cuidado y uso correctos de este equipo. El usuario también debe tener conocimiento de las características de funcionamiento, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.
- 1.4 LIMITACIONES:** Tenga siempre en cuenta las siguientes limitaciones y requisitos cuando instale o utilice este equipo:
- **Capacidad:** Se ha probado el cumplimiento de este SRD para ser utilizado por una sola persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) de entre 59 y 141 kg (130 y 310 libras respectivamente).¹ Asegúrese de que todos los componentes del sistema se han preparado para una capacidad adecuada para su aplicación.
 - **Anclaje:** La estructura de anclaje para el SRD debe ser capaz de soportar cargas de hasta 10 kN (2248 libras). Los dispositivos de anclaje deben cumplir con la normativa EN795.
 - **Velocidad de bloqueo:** Se deben evitar las situaciones que no permitan un trayecto de caída sin obstrucciones. Trabajar en espacios confinados o estrechos puede hacer que el cuerpo no alcance suficiente velocidad para provocar el bloqueo del SRD en caso de producirse una caída. Es posible que al trabajar sobre materiales de desplazamiento lento, como arena o grano, no se alcance la velocidad suficiente para provocar el bloqueo del SRD. Es necesario un trayecto sin obstáculos para garantizar un bloqueo correcto del SRD.
 - **Caída libre:** En un uso correcto, los SRD limitan la distancia de la caída libre a 61 cm (2 pies). Para evitar unas distancias de caída mayores, no trabaje por encima del anclaje. **No alargue el SRD mediante la conexión de una eslinga o de un componente similar sin consultar antes con 3M.** Nunca pince, anude ni impida que el anticaídas se retraiga o pierda tensión. Evite que la cuerda esté floja.
 - **Caídas con oscilación:** Las caídas con oscilación ocurren cuando el punto de anclaje no se encuentra directamente encima del punto donde se produce la caída. La fuerza con que se golpea un objeto en una caída con oscilación puede causar lesiones graves (consulte la Figura 3A). Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
 - **Distancia de caída:** Las Figuras 3B y 3C ilustran la distancia de caída. Los sistemas de detención de caídas SRD deben tener una distancia de caída mínima de 2 m (6 pies) para caídas en posición de pie en las que el SRD esté anclado directamente encima (Figura 3B). Las caídas en posición de rodillas o en cuclillas requerirán de 1 m (3 pies) adicional de distancia de caída. En una situación de caída con oscilación (Figura 3C), la distancia total de la caída vertical del usuario será mayor que si el usuario hubiese caído directamente bajo el punto de anclaje, y puede requerir una distancia de caída adicional. En la Figura 4 y en su tabla acompañante se define el radio máximo de trabajo (C) para distintas alturas de anclaje de SRD (A) y distancias de caída (B). La zona de trabajo recomendada se limita al área situada dentro del radio máximo de trabajo.
 - **Peligros:** El uso de este equipo en zonas con peligros ambientales puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o de daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: el calor excesivo, sustancias cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, o materiales que puedan caer y golpear al usuario o al sistema de detención de caídas. Evite trabajar en lugares donde el anticaídas pueda cruzarse o enredarse con el de otro trabajador. Evite trabajar en sitios donde pueda caer un objeto que golpee el anticaídas y pueda producirle daños o una pérdida de equilibrio. No permita que el anticaídas pase por debajo de los brazos o entre las piernas.
 - **Bordes afilados:** Evite trabajar en sitios donde el cabo anticaídas pueda estar en contacto con bordes afilados sin protección o pueda friccionarse contra ellos. Cuando el contacto con un borde afilado sea inevitable, cubra el borde con material protector.

2.0 USO

- 2.1 PLAN DE RESCATE:** Al utilizar este equipo, el empleador debe tener un plan de rescate y los medios a mano para implementarlo, así como comunicar el plan a los usuarios, personas autorizadas y rescatadores.
- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** Los SRD deben inspeccionarse por la persona autorizada² o por el rescatador³ antes de cada uso (consulte la Tabla 2). Además, las inspecciones deberá realizarlas una persona competente,⁴ que no sea el usuario, en intervalos no superiores al año. Las condiciones de trabajo extremas (entornos duros, uso prolongado, etc.) pueden hacer que sea necesario aumentar la frecuencia de las inspecciones que realizan las personas competentes. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 3). Los resultados de la inspección por parte de la persona competente deben registrarse en el "Registro de inspección y mantenimiento" o registrarse con el sistema RFID (consulte la Sección 5).
- 2.3 FUNCIONAMIENTO NORMAL:** El funcionamiento normal permitirá extender y retraer el anticaídas completo, sin dificultad y sin holgura, cuando el trabajador se mueva a velocidad normal. En caso de que se produzca una caída, un sensor de velocidad activará un sistema de freno que permitirá detener la caída y absorber mucha de la energía generada. Se deben evitar los movimientos repentinos o rápidos durante las labores normales de trabajo, dado que pueden provocar el bloqueo del SRD. Para caídas que se produzcan cerca del final del recorrido del anticaídas, se ha incorporado un sistema de reserva anticaídas o absorbedor de energía para reducir las fuerzas de detención de caídas. Si el SRD ha sido sometido a fuerzas de detención de caídas: retírelo del servicio, márkelo o etiquételo como "INUTILIZABLE", inspecciónelo y repárelo de la forma indicada en la Sección 5 y en la 6.

1 Capacidad: Mientras que los SRD CE tienen una capacidad máxima de 141 kg (310 libras), los SRD con recuperación de 3 posiciones están calificados para soportar una elevación máxima de carga de 135 kg (298 libras).

2 Persona autorizada: Una persona asignada por el empleador para realizar tareas en una ubicación donde estará expuesto a riesgo de caída.

3 Rescatador: Persona o personas, que no sean el sujeto que se pretende rescatar, que actúan para realizar un rescate asistido mediante un sistema de rescate.

4 Persona competente: Una persona designada por el empleador que se encarga de la supervisión inmediata, implementación y seguimiento del programa de protección contra caídas del empleador, quien, mediante su formación y conocimiento, puede identificar, evaluar y atender los riesgos reales y potenciales de caídas, y que cuenta con la autorización del empleador para tomar medidas correctivas inmediatas en relación con dichos riesgos.

Tabla 2 – Programa de inspección

Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de inspección
			Persona competente
De poco frecuente a escaso	Rescate y espacio confinado, mantenimiento de la fábrica	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores o uso poco frecuente en exteriores, temperatura ambiente, ambientes limpios	Una vez al año
De moderado a intenso	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, almacén	Condiciones adecuadas de almacenamiento, uso en interiores y uso prolongado en exteriores, todas las temperaturas, ambientes limpios o polvorientos	Dos veces al año o una vez al año
De severo a continuo	Construcción comercial, petróleo y gas, minería	Condiciones exigentes de almacenamiento, uso en exteriores prolongado o continuo, todas las temperaturas, ambiente sucio	Trimestralmente o cada seis meses

- 2.4 SUJECCIÓN DEL CUERPO:** Se debe utilizar un arnés de cuerpo completo con los dispositivos autorretráctiles. El punto de conexión del arnés debe estar situado por encima del centro de gravedad del usuario. No se autoriza el uso de un cinturón corporal con los dispositivos autorretráctiles. En caso de caída, el uso de un cinturón corporal puede causar la liberación accidental del sistema o traumas físicos por una sujeción inadecuada al cuerpo.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES:** Salvo que se indique lo contrario, el equipo 3M está diseñado para su uso solo con componentes y subsistemas aprobados por 3M. Las sustituciones que se hagan con componentes o subsistemas no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y afectar a la seguridad y fiabilidad de todo el sistema. Siga las instrucciones del fabricante para los componentes y subsistemas de su sistema personal de detención de caídas.
- 2.6 COMPATIBILIDAD DE CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando, sin importar cómo queden orientados, se han diseñado para trabajar en conjunto de manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de apertura se abran inesperadamente. Póngase en contacto con 3M si tiene alguna duda sobre compatibilidad.

Los conectores utilizados para suspender el SRD deben cumplir con la norma EN362. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y los demás componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse de manera accidental (véase la Figura 4). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Se precisan mosquetones con cierre automático y mosquetones con cierre automático. Si el elemento conector al que se acopla un mosquetón con cierre automático autobloqueante o un mosquetón es más pequeño de lo normal o tiene forma irregular, puede suceder que el elemento conector ejerza una fuerza sobre el mecanismo de apertura del mosquetón con cierre automático o el mosquetón (A). Esta fuerza puede hacer que el mecanismo de apertura se abra (B) y permitir que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se desenganchen del punto de conexión (C).

- 2.7 REALIZACIÓN DE CONEXIONES:** Los mosquetones con cierre automático y mosquetones que haya que usar con este equipo deben ser de autobloqueo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén totalmente cerrados y bloqueados. Los conectores 3M (mosquetones con cierre automático y mosquetones) están diseñados para usarse solo como se indica en las instrucciones del usuario del producto. Consulte la figura 5 para ver ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones con cierre automático y mosquetones:
- A una anilla D que tenga otro conector acoplado.
 - De algún modo que dé como resultado una carga sobre el mecanismo de apertura. Los mosquetones con cierre automático de apertura grande no deben conectarse a anillas D de tamaño estándar o a objetos similares, ya que podrían provocar una carga sobre el gancho si el mosquetón o la anilla D se torciera o girara, a menos que el mosquetón con cierre automático venga equipado con un gancho de 16 kN (3600 libras). Compruebe las marcas del mosquetón con cierre automático para verificar que es adecuado para su aplicación.
 - En un acoplamiento en falso, donde los elementos que se proyectan desde el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se enganchan al anclaje y, sin confirmación visual, parecieran estar completamente acoplados al punto de anclaje.
 - Entre sí.
 - Directamente al tejido o eslinga de cuerda o al cabo (a menos que las instrucciones del fabricante tanto para la eslinga como para el conector permitan específicamente esta conexión).
 - A cualquier objeto que tenga una forma o dimensión tal que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón no se cierren ni se bloqueen o que puedan soltarse.
 - De una manera que no permita que el conector quede correctamente alineado mientras está soportando carga.

2.8 ESLINGAS AUTORRETRÁCTILES CON BORDE ABIERTO (SELF-RETRACTING LANYARDS WITH LEADING EDGE, SRL-LE): Los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) cubiertos en este manual de instrucciones incluyen las eslingas autorretráctiles con borde abierto (SRL-LE). Consulte la Figura 1 para ver los modelos de SRL-LE específicos. Las SRL-LE se han probado para su uso en horizontal y para caídas sobre bordes de acero sin rebabas. Las SRL-LE se pueden emplear en situaciones en las que pueden producirse caídas sobre bordes de acero, como los que se encuentran en estructuras de acero o en láminas metálicas.

Precauciones del borde abierto: Tenga en cuenta las siguientes precauciones cuando emplee SRL-LE:

- El ángulo permitido de redireccionamiento de la parte anticaídas de la SRL-LE en el borde en el que puede producirse una caída (medido entre los dos lados que forma la parte anticaídas redireccionada) debe ser, como mínimo, de 90 grados (consulte la Figura 7).
- El punto de anclaje debe situarse a la misma altura que el borde sobre el que puede producirse la caída, o bien, por encima de él. Los puntos de anclaje situados debajo del borde son peligrosos, porque pueden provocar que el anticaídas se redireccione en un ángulo menor de 90 grados (consulte la Figura 7).
- Consulte la Sección 1 para ver las limitaciones del área de trabajo permitida en relación al punto de anclaje, incluyendo factores como la oscilación de la caída y la abrasión de la eslinga en el borde y el uso de un solo punto de anclaje en lugar de varios que permitan el movimiento horizontal (p. ej., anticaídas horizontales o raíles horizontales).
- Las SRL-LE pueden usarse con anticaídas horizontales o con raíles horizontales solo si así se indica expresamente en las instrucciones de dichos productos.
- No trabaje en el lado más alejado de una abertura, opuesta al punto de anclaje de las SRL-LE.
- En caso de caída por el borde, puede ser necesario aplicar medidas especiales de rescate.
- Cuando planifique su aplicación en borde abierto, asegúrese de que los parámetros del área de trabajo se encuentran dentro de la distancia mínima de retroceso, de la distancia máxima de caída libre y de la distancia de caída permitidas en caídas sobre bordes, tal y como se indica en el etiquetado de las SRL-LE.

Cálculo de la distancia de caída en borde abierto: La distancia de caída mínima requerida al caer sobre un borde puede calcularse basándose en la distancia de retroceso y en la distancia a lo largo del borde de su aplicación de borde abierto (consulte la Figura 8). Para calcular la distancia de caída a partir de la tabla de la Figura 8:

1. Seleccione el valor que más se aproxime a su distancia de retroceso (A) en los encabezados de las filas del lado izquierdo.
2. Seleccione el valor que más se aproxime a su distancia de trabajo a lo largo del borde (B) de los encabezados de las columnas superiores. Las áreas sombreadas sin valores indican que la distancia a lo largo del borde está fuera del radio de trabajo de seguridad para su distancia de retroceso elegida.
3. La distancia de caída mínima requerida al caer sobre un borde (C) será el valor que aparezca en el cruce de la fila seleccionada en el Paso 1 y la columna seleccionada en el Paso 2.

Repita los pasos anteriores para cualquier borde sobre el que el trabajador podría caer para determinar la situación segura del anclaje y el radio de trabajo permisible.

3.0 Instalación

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de comenzar su trabajo. Tenga en cuenta todos los factores que podrían afectar a su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos y limitaciones definidos en este manual.
- 3.2 ANCLAJE:** La Figura 9 ilustra los típicos conectores de anclaje del SRL. El anclaje (A) debe fijarse directamente al techo o por encima de la cabeza para minimizar los riesgos de caída libre y caída con oscilación (vea la Sección 2). Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de sustentar las cargas estáticas definidas en la Sección 2.2. El cáncamo giratorio de la SRL está equipado con un mosquetón (B). Fije el mosquetón directamente a la estructura de anclaje (barra de refuerzo, hierro angular, etc.), a un adaptador de amarre (C) o a un punto de conexión de anclaje (D).
- 3.3 CONEXIÓN A ARNÉS:** Para las aplicaciones de detención de caídas se requiere un arnés de cuerpo completo. Conecte el mosquetón con cierre automático (A) del anticaídas de la SRL a la anilla D dorsal trasera (B) del arnés de cuerpo completo. (consulte la Figura 10). Para situaciones tales como subir las escaleras, puede resultar útil conectarlo a la anilla D esternal delantera. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés para ver los detalles del uso de los puntos de conexión del arnés.
- 3.4 MONTAJE DEL TRÍPODE:** La Figura 11 ilustra la instalación del dispositivo autorretráctil Ultra-Lok con manivela manual de recuperación en un trípode DBI-SALA. La SRL-R se monta en una pata del trípode y el anticaídas se pasa por un sistema de poleas en el cabezal del trípode. Consulte las instrucciones incluidas en su trípode y soporte de montaje para más información.

4.0 FUNCIONAMIENTO

Los usuarios primerizos o no habituales de los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) Ultra-Lok deben consultar la "Información de seguridad" que se encuentra al principio de este manual antes de utilizar el SRD.

- 4.1 ANTES DE CADA USO:** Antes de cada uso de este equipo de protección contra caídas, inspecciónelo con cuidado para comprobar que se encuentre en buen estado. Compruebe que no existan piezas desgastadas ni dañadas. Asegúrese de que todos los pernos estén en su lugar y bien apretados. Compruebe que el anticaídas se retraiga de manera correcta al extraer el cabo y al soltar lentamente. Si se produce alguna demora en la retracción, la unidad se debe marcar como "INUTILIZABLE" y devolver a un centro de servicio autorizado para su inspección técnica. Inspeccione el cabo anticaídas para comprobar si tiene cortes, desgaste, quemaduras, aplastamiento o corrosión. Compruebe la acción de bloqueo tirando bruscamente del enlace. Consulte la Sección 5 para más información sobre la inspección. No lo utilice si la inspección indica una condición no segura.
- 4.2 SI SE PRODUCE UNA CAÍDA:** Cualquier equipo que haya sido sometido a fuerzas de detención de caída o muestre signos de daño como consecuencia del efecto de estas fuerzas según se describe en la Sección 5, deberá ser retirado del servicio inmediatamente, marcado como "INUTILIZABLE" e inspeccionado y sometido a revisión del servicio técnico según se describe en las Secciones 5 y 6.
- 4.3 SUJECIÓN DEL CUERPO:** Cuando utilice las 3M SRL, debe llevar un arnés de cuerpo completo. Para protección general contra caídas, engánchelo a la anilla D dorsal trasera. Para situaciones tales como subir las escaleras, puede resultar útil conectarlo a la anilla D esternal delantera. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés para ver los detalles del uso de los puntos de conexión del arnés.
- 4.4 CÓMO CONECTARSE:** Cuando utilice un gancho para realizar una conexión, asegúrese de que no pueda soltarse (consulte la Figura 5). No use ganchos ni conectores que no se cierren completamente sobre el objeto de fijación. No utilice mosquetones sin cierre automático. La superficie de montaje debe cumplir con los requisitos de resistencia del anclaje que figuran en la Sección 2.2. Siga las instrucciones del fabricante suministradas con cada componente del sistema.
- 4.5 FUNCIONAMIENTO:** Inspeccione la SRL del modo descrito en la Sección 5.0. Conéctelo a un anclaje o conector de anclaje apropiado como se describió anteriormente. Conecte el mosquetón con cierre automático autobloqueante del extremo del anticaídas a la anilla D dorsal del arnés de cuerpo completo (consulte la Figura 10). Asegúrese de que las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. Asegúrese de que el gancho esté totalmente cerrado y bloqueado. Una vez fijado, el trabajador tiene libertad de movimiento dentro del área de trabajo recomendada a velocidades normales. Si la perilla RSQ está ajustada a "Fall Arrest" (Detención de caídas), la SRL detendrá la caída. Si la perilla RSQ está ajustada a "Descent" (Descenso), la SRL hará descender automáticamente al usuario a un nivel inferior si se produce una caída. Cuando trabaje con un SRL, deje siempre que el cabo anticaídas se repliegue en el dispositivo de control. Es posible que se necesite un cabo de retención para extender o retraer el anticaídas al realizar una conexión o desconexión. Puede utilizarse un cabo de retención para evitar la retracción descontrolada del anticaídas en la SRL. Según el entorno y las condiciones del sitio de trabajo, es posible que sea necesario restringir el extremo libre del cabo de retención para evitar la interferencia y el enredo con el equipo o la maquinaria.
- 4.6 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RECUPERACIÓN:** La Figura 12 ilustra el funcionamiento de la manivela manual de recuperación integral de la SRL-R Ultra-Lok. No intente accionar la recuperación con el anticaídas totalmente retraído. Para activar el modo de recuperación y utilizar la manivela manual de rescate:
1. Saque la manivela de recuperación para soltar el brazo de la manivela.
 2. Gire la manivela de recuperación hacia afuera desde el cuerpo de la SRL 180°.
 3. Tire de la perilla de cambio y manténgala en la posición de desbloqueo.
 4. Presione el brazo de la manivela hacia dentro y libere la perilla de cambio hasta que enganche. Si es necesario, gire el brazo de la manivela en el sentido de las agujas del reloj para ayudar al acoplamiento del equipo.
 5. Suba y baje el anticaídas como se ilustra en la Figura 12:
 - A. Para subirlo: gire el brazo de la manivela en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - B. Para bajarlo: gire el brazo de la manivela ligeramente en el sentido contrario a las agujas del reloj para liberar el freno de detención de caídas; a continuación, gírelo en el sentido de las agujas del reloj.

La manivela manual de rescate integral en modelos SRL-R con sistema de recuperación de emergencia de 3 vías es solo para fines de rescate y no debe utilizarse para posicionamiento de trabajo o material de elevación/descenso.

Las SRL-R Ultra-Lok no incorporan embrague de sobrecarga que limite la fuerza aplicada a los componentes de la unidad de tracción ni a la persona sujeta. Evite que el cabo se afloje mientras esté en modo de recuperación. También debe controlarse al individuo durante la recuperación para garantizar que no esté sujeto a una fuerza excesiva como resultado de la elevación continuada después de haber quedado enredado en una obstrucción.

Se requiere una carga mínima de 33,9 kg (75 lb) para bajar o desprender el anticaídas. Se requiere una fuerza mínima de 0,13 kN (30 lb) para activar el sistema de recuperación cuando se carga a la máxima capacidad.

Deje de girar la manivela cuando el anticaídas esté totalmente extendido o retraído. Si sigue girando la manivela, puede dañar los componentes.

4.7 DESACOPAMIENTO DEL MODO DE RECUPERACIÓN: Para desacoplar el modo de recuperación:

Cuando se desacopla el modo de recuperación, cualquier anticaídas extendido se replegará en la SRL. Para evitar posibles lesiones, retraiga el anticaídas antes del desacoplamiento o manténgase sujeto a él.

1. Retire toda carga del anticaídas.
2. Tire de la perilla de cambio y manténgala en la posición de desbloqueo.
3. Tire del brazo de la manivela hacia afuera para desacoplar y suelte la perilla de cambio.
4. Tire hacia afuera de la manivela de recuperación y gírela 180° hacia abajo del cuerpo de la SRL, hasta la posición de anclado.

5.0 Inspección

5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: Se debe inspeccionar el dispositivo autorretráctil Ultra-Lok en los intervalos definidos en la "Sección 2.2 - Frecuencia de inspección". Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento".

Unas condiciones extremas de funcionamiento (condiciones duras en el entorno, uso prolongado, etc.) pueden requerir que las inspecciones sean más frecuentes.

5.2 CONDICIONES POCO SEGURAS O DEFECTUOSAS: Si la inspección revela una situación poco segura, retire inmediatamente el dispositivo autorretráctil, márkelo como "INUTILIZABLE" y envíelo a un centro de servicio técnico autorizado para su reparación.

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

5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil de los dispositivos autorretráctiles 3M depende de las condiciones de uso y mantenimiento. Siempre que el producto pase los criterios de inspección, puede seguir utilizándose.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIONES y ALMACENAMIENTO

6.1 LIMPIEZA: A continuación se detallan los procedimientos de limpieza de los dispositivos autorretráctiles:

- Limpie periódicamente el exterior de la SRL con agua y una solución jabonosa suave. Coloque el SRD de modo que se drene fácilmente el exceso de agua. Limpie las etiquetas cuando sea necesario.
- Limpie el anticaídas con agua y una solución jabonosa suave. Enjuague y seque completamente al aire. No acelere el secado con calor. La acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc., podría impedir la retracción completa del cabo anticaídas dentro de la carcasa, con posible riesgo de caída libre. Sustituya el cabo salvavidas si hay presente suciedad excesiva.

6.2 SERVICIO: Solo un centro de servicio autorizado debe llevar a cabo los procedimientos adicionales de mantenimiento y reparación. No intente desmontar la SRL ni lubricar sus piezas.

6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: Transporte y almacene el dispositivo autorretráctil en un lugar fresco, seco y limpio, alejado de la luz solar directa. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione cuidadosamente el SRL después de cualquier período de almacenamiento prolongado.

7.0 Etiquetado

La Figura 19 muestra las etiquetas de los dispositivos autorretráctiles Ultra-Lok y sus ubicaciones. Todas las etiquetas de los SRD deben estar presentes. Si las etiquetas no son plenamente legibles, deben sustituirse. La información de las etiquetas es la siguiente:

(A)	1) Inspeccione el mosquetón con cierre automático y el indicador de impacto. 2) Inspeccione el mecanismo de bloqueo del SRD. 3) Conecte el anticaídas del SRD al enganche del arnés dorsal de espalda. 4) Solo para aplicaciones verticales. No ancle nunca el SRD por debajo del punto de enganche del arnés dorsal de espalda. 4A) Se requiere una SRL-LE con borde abierto para un anclaje al mismo nivel o por debajo del punto de enganche del arnés dorsal de espalda. 4B) Solo para aplicaciones verticales. No ancle nunca el SRD por debajo del punto de enganche del arnés dorsal de espalda. 5) Rango de temperatura -40 °C - 60 °C 6) Capacidad máxima - 141 kg 7) Controle la recogida del anticaídas en el SRD. No permita nunca que el anticaídas se repliegue sin control. 8) Trabaje directamente por debajo del anclaje del SRD para minimizar la oscilación de la caída. 9) No lo repare. El mantenimiento y reparación de este producto debe realizarlo un centro de servicio autorizado. 10) Guarde los SRD en un lugar fresco, seco y limpio, sin exponerlo directamente a la luz solar. 11) No cargue la carcasa del SRD sobre un borde. 12) No quite las etiquetas. 13) Lea todas las instrucciones. 14) ID del organismo notificado. 15) Mes de la próxima inspección 16) Año de la siguiente inspección 17) Año y mes de fabricación 18) Número de lote 19) Número de modelo 20) Longitud del anticaídas 21) Número de serie
(B)	Gire el brazo de la manivela en el sentido de las agujas del reloj para bajar el anticaídas. Gire el brazo de la manivela en el sentido contrario a las agujas del reloj para subir el anticaídas.
(C)	1) Tire hacia afuera de la manivela de recuperación. 2) Gire la manivela de recuperación hacia afuera desde el cuerpo de la SRL-R. 3) Tire de la perilla de cambio y manténgala. 4) Presione hacia adentro y gire el brazo de la manivela ligeramente en el sentido de las agujas del reloj. 5) Suelte la perilla de cambio.
(D)	Certificación ATEX - Consulte el "Suplemento para equipos de protección anticaídas certificados ATEX 5903010".

Tabla 3 – Registro de inspección y mantenimiento

Números de serie:		Fecha de compra:	
Número de modelo:		Fecha del primer uso:	
Inspeccionado por:		Fecha de la inspección:	

Componente:	Inspección:	Antes de cada uso	Persona competente
SRL (Figura 13)	Inspeccione para confirmar si hay pernos sueltos y piezas dobladas o dañadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione la carcasa (A) para comprobar que no haya ninguna deformación o fisura u otros desperfectos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione el cáncamo giratorio (B) para comprobar no haya ninguna deformación o fisura u otros desperfectos. El cáncamo giratorio debe fijarse de forma segura a la SRL, pero debe poder pivotar libremente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	El anticaídas (C) se debe extraer y retraer por completo sin vacilar y sin que el enlace quede flojo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asegúrese de que el dispositivo se bloquee cuando se tira del cabo salvavidas de manera brusca. El bloqueo debe ser seguro y sin deslizamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles (vea la Figura 19).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise si la unidad presenta señales de corrosión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mosquetón con cierre automático giratorio e indicador de impacto (Figura 14)	Inspeccione el mosquetón con cierre automático giratorio para comprobar si presenta señales de daño o corrosión y si funciona correctamente. La pieza giratoria debe girar libremente. Inspeccione el indicador de impacto. Si aparece la banda roja (modo indicado), quiere decir que se ha producido una carga de impacto y la SRL debe retirarse inmediatamente del servicio e inspeccionarse. No intente restablecer el indicador de impacto. Devuélvalo a un centro de servicio técnico autorizado para su puesta a cero. NOTA: Si el indicador de impacto está en el modo indicado, el cáncamo giratorio no girará libremente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cabo anticaídas de cable metálico (Figura 15)	Inspeccione el cable metálico para comprobar si hay cortes, dobleces (A), hilos rotos (B), arqueamiento (C), salpicaduras de soldadura, corrosión (D), áreas de contacto con productos químicos o áreas de abrasión grave. Deslice el tope del cable (E) hacia arriba e inspeccione los casquillos (F) para comprobar si hay fisuras o daños y examine el cable metálico para verificar si presenta señales de corrosión o tiene hilos rotos. Sustituya la unidad del cable metálico si hay seis o más hilos rotos distribuidos aleatoriamente en un trenzado, o tres o más hilos rotos en una hebra de un trenzado. Un "trenzado" de un cable metálico es la longitud de cable necesaria para que una hebra (o grupos más grandes de hilos) complete una revolución o vuelta a lo largo del cable. Sustituya la unidad de cable metálico si hay cables rotos a 25 mm (1 pulgada) de los casquillos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anticaídas de reserva (Figura 16)	Inspeccione la salida del cabo salvavidas de reserva. Si se empleó la mayor parte del cabo salvavidas para detener una caída, puede haberse desplegado el cabo salvavidas de reserva. Extienda toda la unidad SRL hasta el tope. Si se ve una banda roja (G), el anticaídas de reserva se ha desplegado y la unidad deberá repararse en un centro de servicio técnico autorizado antes de volver a utilizarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absorbedor de energía de SRL-LE (Figura 17)	En eslingas autorretráctiles con borde abierto (Self-Retracting Lanyards with Leading Edge, SRL-LE), verifique que el absorbedor de energía integrado no se ha activado. No debe haber tejido saliendo por la cubierta (A). La cubierta debe estar bien sujeta y no debe presentar rasgaduras (B) ni daños.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manivela manual de rescate integral de recuperación (Figura 18)	Inspeccione el brazo de la manivela (A) para comprobar que no haya ninguna deformación u otros desperfectos. Asegúrese de que el mango de recuperación (B) pueda plegarse y ajustarse en la posición de manivela.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asegúrese de que la perilla de cambio de recuperación (C) pueda sacarse hasta la posición de desbloqueo y luego liberarse, bloqueando el brazo de la manivela en las posiciones acoplada y desacoplada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pruebe el funcionamiento adecuado del modo de recuperación elevando y bajando un peso de prueba de 34 kg (75 lb). Cuando se libere el mango de recuperación, el peso no debe moverse y el mango de recuperación debe permanecer en su sitio (sin moverse). Debería escucharse un sonido de "chasquido" cuando se eleve la carga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/Mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:

<p align="center">ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА ВЕСЬ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ</p> <p>Гарантия, предоставляемая Владелцу: Компания CAPITAL SAFETY гарантирует непосредственному владельцу (далее «Владелец»), что при нормальной эксплуатации выпускаемая ею продукция не будет содержать дефектов материалов и изготовления. Данная гарантия распространяется на весь срок эксплуатации продукции с момента ее приобретения Владелцем в новом и неиспользованном состоянии у авторизованного дистрибьютора CAPITAL SAFETY. Максимальный размер ответственности CAPITAL SAFETY перед Владелцем и правовые требования Владелца по условиям настоящей гарантии ограничиваются ремонтом и заменой любого дефектного продукта на протяжении всего срока эксплуатации (на условиях, определяемых CAPITAL SAFETY). Никакая устная или письменная информация, полученная от CAPITAL SAFETY, ее дистрибьюторов, директоров, руководителей, агентов или служащих не должна восприниматься как иные гарантии или дополнение к настоящей гарантии. CAPITAL SAFETY не несет ответственности за дефекты, ставшие результатом ненадлежащего обращения, неправильного использования, изменения или модификации, или дефекты, вызванные неправильной установкой, обслуживанием или использованием продукции вследствие несоблюдения инструкций изготовителя. ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ, ПРИМЕНИМОЙ К НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ, И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ПРЯМЫЕ И КОСВЕННЫЕ ГАРАНТИИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.</p>	<p align="center">Obmedzená doživotná záruka</p> <p>Záruka pre koncového používateľa: Spoločnosť CAPITAL SAFETY zaručuje pôvodnému koncovému používateľovi (ďalej len „Koncový používateľ“), že jej výrobky sú bez chýb materiálu a vyhotovenia pri bežnom používaní a servise. Táto záruka platí po celú dobu životnosti výrobku, od dátumu, kedy bol výrobok zakúpený Koncovým používateľom, v novom a nepoužívanom stave, od autorizovaného distribútora spoločnosti CAPITAL SAFETY. Celkové ručenie spoločnosťou CAPITAL SAFETY voči Koncovému používateľovi a výhradný nápravný prostriedok podľa tejto záruky sa obmedzuje na fyzickú opravu alebo výmenu každého chybného výrobku po dobu jeho životnosti (ako spoločnosť CAPITAL SAFETY určí podľa svojho vlastného uváženia a aké považuje za primerané). Žiadne ústne alebo písomné informácie ani rady poskytnuté spoločnosťou CAPITAL SAFETY, jej distribútormi, štatutárnymi predstaviteľmi, riaditeľmi, zástupcami alebo zamestnancami nezadávajú žiadne iné ani ďalšie záruky, ani akýmkoľvek spôsobom nerozširujú rozsah tejto záruky. Spoločnosť CAPITAL SAFETY neručí za chyby spôsobené nevhodným, neodborným používaním výrobku, jeho úpravami alebo zmenami, ani za chyby, spôsobené nesprávnou inštaláciou, údržbou alebo používaním výrobku v rozpore s pokynmi výrobcu. TÁTO ZÁRUKA JE JEDINÁ ZÁRUKA NA NAŠE VÝROBKY A NAHRÁDZA VŠETKY OSTATNÉ ZÁRUKY A ZODPOVEDNOSTI, ČI UŽ POTVRDENÉ SLOVNĚ ALEBO IMPLICITNE.</p>
<p align="center">RIBOTOJI GARANTIJA VISAM LAIKUI</p> <p>Garantija galutiniam naudotojui. „CAPITAL SAFETY“ garantuoja pradiniam galutiniam naudotojui (Galutinis naudotojas), kad jos gaminiai įprastomis naudojimo ir priežiūros sąlygomis netures medžiagų ir gamybos defektų. Ši garantija suteikiama visam gaminio naudojimui laikui nuo tada, kai Galutinis naudotojas jį naują ir nenaudotą įsigyja iš „CAPITAL SAFETY“ įgaliotojo atstovo. Visi „CAPITAL SAFETY“ įsipareigojimai Galutiniam naudotojui ir išskirtinė kompensacija Galutiniam naudotojui pagal šią garantiją apsiriboja bet kokio gaminio su defektais remontu arba pakeitimu (tinkamą variantą „CAPITAL SAFETY“ nustato vien savo nuožūra). Jokia žodinė ar rašytinė informacija ar patarimas, pateikti „CAPITAL SAFETY“, jos atstovų, direktorių, pareigūnų, įgaliotinių ar darbuotojų, nesuteikia jokių kitoikių ar papildomų garantijų ir niekaip neišplečia šios garantijos taikymo srities. „CAPITAL SAFETY“ neprisiims atsakomybės už defektus, atsiradusius gaminių naudojant ne pagal paskirtį, netinkamai, jį pakeitus ar modifikavus, arba už defektus, atsiradusius dėl to, kad gaminys nebuvo parengtas, priziūretas ar naudotas pagal gamintojo nurodymus. ŠI GARANTIJA YRA VIENINTELĖ MŪSŲ GAMINIAMS TAİKOMA GARANTIJA, VIRŠESNĖ UŽ VISAS KITAS IŠREIKŠTAS ARBA NUMANOMAS GARANTIJAS IR ĮSIPAREIGOJIMUS.</p>	<p align="center">OMEJENO DOŽIVLJENJSKO JAMSTVO</p> <p>Jamstvo za končnega uporabnika: Družba CAPITAL SAFETY prvotnemu končnemu uporabniku (v nadaljnjem besedilu „končni uporabnik“) jamči, da je ta izdelek brez napak v materialih in pri delu ob normalni uporabi in servisiranju. To jamstvo traja do konca življenjske dobe izdelka od datuma, ko je končni uporabnik kupil izdelek v novem in nerabljenem stanju od pooblaščenega zastopnika družbe CAPITAL SAFETY. Celotna odgovornost družbe CAPITAL SAFETY do končnega uporabnika in edino pravno sredstvo končnega uporabnika pod tem jamstvom je omejeno na popravilo ali blagovno zamenjavo za kateri koli okvarjen izdelek v okviru njegove življenjske dobe (kot določijo družba CAPITAL SAFETY po svoji izključni presoji). Nobene ustne ali pisne informacije ali nasvet, ki jih poda družba CAPITAL SAFETY, njeni distributerji, direktorji, uradniki, zastopniki ali uslužbenci, ne ustvarijo drugačnega ali dodatnega jamstva ali kakor koli povečajo obsega tega jamstva. Družba CAPITAL SAFETY ne bo sprejela odgovornosti za okvare, ki so posledica zlorabe, napačne uporabe ali spremembe izdelka, ali za okvare, ki so posledica namestitve, vzdrževanja ali uporabe izdelka, ki ni v skladu z navodili proizvajalca. TO JAMSTVO JE EDINO JAMSTVO, KI VELJA ZA NAŠE IZDELKE IN NADOMEŠČA VSA DRUGA IZREČNA ALI NAKAZANA JAMSTVA ALI ODGOVORNOSTI.</p>

CS	čeština	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586062
DA	dansk	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586070
FI	Suomalainen	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586082
IT	italiano	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586135
LT	Lietuvos	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586001
PL	Polskie	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586044
PT	Português	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586114
RU	русский	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586029
SK	slovenský	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586012
SL	slovenski	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49585983
SV	svenska	http://capitalsafety.webdamdb.com/#asset/49586098

LIMITED LIFETIME WARRANTY

Warranty to End User: CAPITAL SAFETY warrants to the original end user ("End User") that its products are free from defects in materials and workmanship under normal use and service. This warranty extends for the lifetime of the product from the date the product is purchased by the End User, in new and unused condition, from a CAPITAL SAFETY authorised distributor. CAPITAL SAFETY'S entire liability to End User and End User's exclusive remedy under this warranty is limited to the repair or replacement in kind of any defective product within its lifetime (as CAPITAL SAFETY in its sole discretion determines and deems appropriate). No oral or written information or advice given by CAPITAL SAFETY, its distributors, directors, officers, agents or employees shall create any different or additional warranties or in any way increase the scope of this warranty. CAPITAL SAFETY will not accept liability for defects that are the result of product abuse, misuse, alteration or modification, or for defects that are due to a failure to install, maintain, or use the product in accordance with the manufacturer's instructions. THIS WARRANTY IS THE ONLY WARRANTY APPLICABLE TO OUR PRODUCTS AND IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND LIABILITIES, EXPRESSED OR IMPLIED.



Fall Protection

USA

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

Brazil

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

Mexico

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

Canada

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

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

EMEA Headquarters:
5a Merse Road
North Moons Moat
Redditch, Worcestershire
B98 9HL UK
Phone: + 44 (0)1527 548 000
Fax: + 44 (0)1527 591 000
csgne@capitalsafety.com

France:

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
information@capitalsafety.com

Australia & New Zealand

95 Derby Street
Silverwater
Sydney NSW 2128
Australia
Phone: +(61) 2 8753 7600
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 8753 7603
sales@capitalsafety.com.au

Asia

Singapore:
69, Ubi Road 1, #05-20
Oxley Bizhub
Singapore 408731
Phone: +65 - 65587758
Fax: +65 - 65587058
inquiry@capitalsafety.com

Shanghai:

Rm 1406, China Venturetech Plaza
819 Nan Jing Xi Rd,
Shanghai 200041, P R China
Phone: +86 21 62539050
Fax: +86 21 62539060
inquiry@capitalsafety.cn

www.capitalsafety.com

