3M™ Protecta® Self-Retracting Devices

User Instructions

Form Number: 5908166, Revision: A

This product is certified to or conforms with the following standards and regulations. Certification and conformance may be restricted to individual product models or applications. For more information, see *Certifications*.

- GB 24544 - 2023

⚠WARNING:
For identification of product codes, refer to the product specification tables. See the Product Overview for more product information.

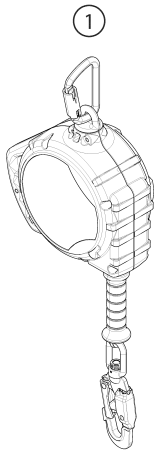
Figure 1 - Product Overview

GB24544 -2023	Model		Connectors		Housing Size	Lifeline	Extended Length (X)	Lifeline Length (LL)
			A	B				
X	3590635	1	C1	C2	Size A	GS1	6 m (20 ft.)	5.6 m (18.2 ft.)
X	3590636	1	C1	C2	Size A	GS1	10 m (33 ft.)	9.5 m (31.2 ft.)
X	3590637	1	C1	C2	Size A	SS1	10 m (33 ft.)	9.5 m (31.2 ft.)
X	3590638	1	C1	C2	Size B	GS1	15 m (50 ft.)	14.7 m (48.2 ft.)
X	3590639	1	C1	C2	Size B	SS1	15 m (50 ft.)	14.7 m (48.2 ft.)
X	3590652	1	C1	C2	Size C	GS1	20 m (66 ft.)	19.5 m (64 ft.)
X	3590653	1	C1	C2	Size C	SS1	20 m (66 ft.)	19.5 m (64 ft.)
X	3590654	1	C1	C2	Size C	GS1	30 m (100 ft.)	29.4 m (96.4 ft.)
X	3590655	1	C1	C2	Size C	SS1	30 m (100 ft.)	29.4 m (96.4 ft.)

© 3M 2025

Figure 1 - Product Overview

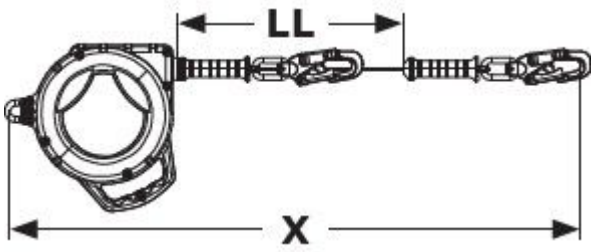
Product Types



Connector Locations



Product Length



Safety Information

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

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

Safety Information	**Form:** 5908239, **Revision:** E

Intended Use

This product is used as part of a complete Fall Protection system.

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

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

⚠ Warning

This product is used as part of a complete Fall Protection system.

All users must be fully trained in the safe installation and operation of their complete Fall Protection system. Misuse of this product could result in serious injury or death. For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to all instruction manuals and manufacturer recommendations. For more information, see your supervisor or contact 3M Technical Services.

- **To reduce the risks associated with using a Self-Retracting Device which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Inspect the product before each use and after any fall event, in accordance with the procedures specified in these instructions.
  - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the product from service immediately and clearly tag it “DO NOT USE”. Destroy or repair the product as required by these instructions.
  - Any product that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service. Destroy or repair the product as required by these instructions.
  - Ensure that Fall Protection systems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet all applicable Fall Protection regulations, standards, or requirements. Always consult a Competent Person before using these systems.
  - Ensure the product is configured and installed properly for safe operation as described in these instructions.
  - Ensure the lifeline is kept free from all hazards including, but not limited to: entanglement with users, other workers, moving machinery, other surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or users.
  - Use appropriate edge protection when the lifeline may contact sharp edges or abrasive surfaces.
  - Do not twist, tie, knot, or allow slack in the lifeline.
  - Avoid trip hazards with legs of the lifeline. If equipped, attach any unused legs of the lifeline to the lanyard parking attachment elements.
  - Do not exceed the number of allowable users specified in these instructions.
  - Do not use in applications that have an obstructed fall path. A clear path is required to lock the SRD. Working on slowly shifting materials (e.g. sand or grain), or within confined spaces or limited spaces, may not allow the worker to reach sufficient speed to lock the SRD.
  - Avoid sudden or quick movements during work operation because this may cause the SRD to unintentionally lock.
  - Use caution when installing, using, or moving the product as moving parts may create pinch points.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Your health and physical condition must allow you to safely work at height and to withstand all forces associated with a fall arrest event. Consult your doctor if you have questions regarding your ability to use this equipment.
  - Never exceed allowable capacity of your Fall Protection equipment.
  - Never exceed the maximum free fall distance specified for your Fall Protection equipment.
  - Do not use any Fall Protection equipment that fails inspection, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment. Contact 3M customer services with any questions.
  - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Contact 3M customer services before using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in these instructions.
  - Use extra precautions when working around moving machinery, electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, abrasive surfaces, or below overhead materials that could fall onto you or your Fall Protection equipment.
  - Ensure use of your product is rated for the hazards present in your work environment.
  - Ensure there is sufficient fall clearance when working at height.
  - Never modify or alter your Fall Protection equipment. Only 3M, or persons authorized in writing by 3M, may make repairs to 3M equipment.
  - Before using Fall Protection equipment, ensure a written rescue plan is in place to provide prompt rescue if a fall incident occurs.
  - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker.
  - Only use a full body harness for Fall Arrest applications. Do not use a body belt.
  - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
  - A secondary Fall Protection system must be used when training with this product. Trainees must not be exposed to an unintended fall hazard.
  - Always wear appropriate Personal Protective Equipment when installing, using, or inspecting the product.
  - Never work below a suspended load or worker.
  - Always maintain 100% tie-off.

Product Overview

Always ensure you are using the latest revision of your 3M instruction manual. Visit www.3m.com/userinstructions or contact 3M customer services for updated instruction manuals.

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

Figure 1 illustrates the product models covered by this instruction. Self-Retracting Devices (SRDs) are drum-wound lifelines that retract into solid housings.

The following SRD types are covered by this instruction:

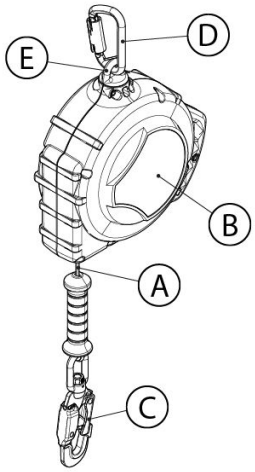
- **Self-Retracting Device:** Self-Retracting Devices (SRDs) are suitable for applications where the lifeline remains generally vertical during use. This type may be used for Fall Arrest or Restraint applications.

Figure 2 identifies key components of the available SRD models. In a standard SRD, the Lifeline (A) extends and retracts from within the Housing (B). The Top Connector (D) mounted on the SRD secures the SRD to the anchorage point and is connected to the SRD by means of the Swivel Eye (E). The Bottom Connector (C) is secured at the end of the Lifeline and attaches to the designated Fall Arrest attachment element of the user's full body harness.

Each product model has its own particular size and its own combination of components as listed in Figure 1. See Table 1 for more information on Component Specifications.

Figure 2 - Components

Self-Retracting Devices



Product Specification Tables

System Specifications

Service Temperature:	-22°F to 122°F (-30°C to 50°C)
Capacity:	See the performance tables for product capacity. The listed capacities apply to use of the product in all compatible applications, unless otherwise stated. This product is for use by one user with a combined weight (including clothing, tools, etc.) within the applicable capacity range.

Component Specifications

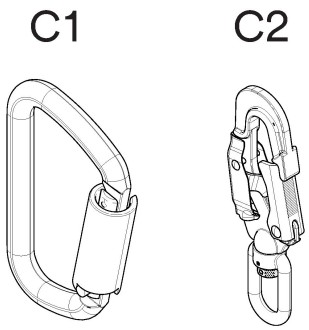
Figure 2 Reference	Component	Materials
A	Lifeline	(see Lifeline Specifications)
B	Housing	Thermoplastic Polyarylamide
C	Bottom Connector	(see Connector Specifications)
D	Top Connector	(see Connector Specifications)
E	Swivel Eye	Steel

Internal Components: Internal SRD components are made from a combination of Stainless Steel, Steel, and Aluminum.

Connector Specifications

Figure 1 Reference	Model Number	Description	Material	Gate Opening	Gate Strength	Tensile Strength
C1	2000112	Carabiner	Steel	11/16 in. (17 mm)	3600 lbf (16 kN)	5,000 lbf (22.2 kN)
C2	2000175	Swivel self-locking snap hook	Zinc-plated steel	3/4 in. (19 mm)	3600 lbf (16 kN)	5,000 lbf (22.2 kN)

Connector Specifications



Lifeline Specifications

Figure 1 Reference	Description
GS1	5 mm (3/16 in.) galvanized steel wire rope
SS1	5 mm (3/16 in.) stainless steel wire rope

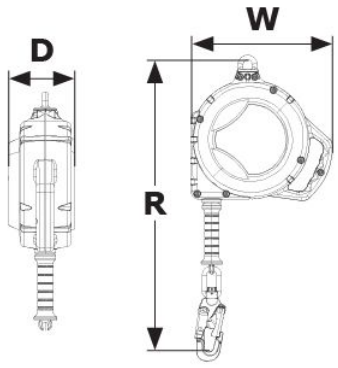
Performance Specifications - SRDs

Specification	GB 24544-2023
Capacity Range:	59kg - 100kg (130 lb. - 220 lb.)
Maximum Arresting Force:	6 kN (1,350 lbf)
Maximum Arrest Distance: (Assumes the SRD is mounted directly above the user.)	2 m (6.5 ft.)
Minimum Fall Clearance Required: (Assumes the SRD is mounted directly above the user.)	1.8 m (6 ft.)
Maximum Free Fall: (SRD must be mounted above user's D-ring.)	0.6 m (2 ft.)

Product Dimensions

Figure 1 Reference:	D	W	R
Size A	22.5 in. (57.2 cm)	9.8 in. (24.9 cm)	4.6 in. (11.7 cm)
Size B	23.8 in. (60.5 cm)	11.1 in. (28.3 cm)	4.6 in. (11.7 cm)
Size C	25.7 in. (65.3 cm)	12.9 in. (32.8 cm)	5.5 in. (14.0 cm)

Product Dimensions



1.0 Product Application

1.1 Purpose: 3M Self-Retracting Devices (SRDs) are designed for use as a connecting subsystem in a Fall Protection system. Once anchored, the lifeline extends and retracts automatically as the worker moves. If a fall occurs, a sensing mechanism activates the device and arrests the fall. For more information on system applications, see the "Product Overview" and any sections about installation or use.

1.2 Supervision: Use of this equipment must be supervised by a Competent Person.

1.3 Resale and Distribution: If this product is resold outside the original country of destination, the re-seller must provide these instructions in the language of the country in which the product will be used.

1.4 Training: This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application. These instructions are to be used as part of an employee training program as required by national, regional, or local standards. It is the responsibility of the users and installers of this equipment to ensure they are familiar with these instructions, trained in the correct care and use of this equipment, and are aware of the operating characteristics, application limitations, and consequences of improper use of this equipment.

1.5 Rescue Plan: When using this equipment and connecting subsystems, the employer must have a written rescue plan and the means to implement and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers. A trained, on-site rescue team is recommended. Team members should be provided with the equipment and techniques necessary to perform a successful rescue. Training should be provided on a periodic basis to ensure rescuer proficiency. Rescuers should be provided with these instructions. There should be visual contact or means of communication with the person being rescued at all times during the rescue process.

2.0 System Requirements

2.1 Anchorage: The anchorage structure securing this product must be able to withstand any required loads as permitted by its Fall Protection system. See Section 4 for more information.

2.2 Capacity: The user capacity of a complete Fall Protection system is limited by its lowest rated maximum capacity component. For example, if your connecting subsystem has a capacity that is less than your harness, you must comply with the capacity requirements of your connecting subsystem. See the manufacturer instructions for each component of your system for capacity requirements.

2.3 Environmental Hazards: Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, sharp edges, or overhead materials that may fall and contact the user or equipment. Contact 3M customer services for further clarification.

2.4 Lifeline Hazards: Ensure the lifeline is kept free from all hazards including, but not limited to: entanglement with users, other workers, moving machinery, other surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or users.

2.5 Fall Path and SRD Locking Speed: Do not use in applications that have an obstructed fall path. A clear path is required to lock the SRD. Working on slowly shifting materials (e.g. sand or grain), or within limited spaces, may not allow the worker to reach sufficient speed to lock the SRD.

2.6 Component Compatibility: 3M equipment is designed for use with 3M equipment. Use with non-3M equipment must be approved by a Competent Person. Substitutions made with non-approved equipment may jeopardize equipment compatibility and may affect the safety and reliability of your Fall Protection system. Read and follow all instructions and warnings for all equipment prior to use.

2.7 Connector Compatibility: Connectors are compatible with connecting elements when the size and shape of either component does not cause the connector to inadvertently open, regardless of orientation. Connectors must comply with applicable standards. Connectors must be fully closed and locked during use.

3M Connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each instruction manual. Ensure connectors are compatible with the system components to which they are connected. Do not use equipment that is noncompatible. Use of non-compatible components may cause the connector to unintentionally disengage. See figure for reference. If the connecting element to which a connector attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the connector (A). This force could then cause the gate to open (B), disengaging the connector from the connecting element (C).

2.8 Making Connections: All connections must be compatible in size, shape, and strength. See figure for examples of inappropriate connections. Do not attach 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 D-Rings or other connecting elements, unless the snap hook has a gate strength of 16 kN (3,600 lbf) or greater.
C. In a false engagement, where size or shape of the connector or connecting element is not compatible and, without visual confirmation, would seem to be fully engaged.
D. To each other.
E. Directly to harness webbing, lanyard leg material, or tie-back material unless such a connection is explicitly allowed for by the manufacturer instructions.
F. To any object whose size or shape does not allow the connector to fully close and lock, or that could cause connector roll-out.
G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

Figure 3 - Connector Compatibility

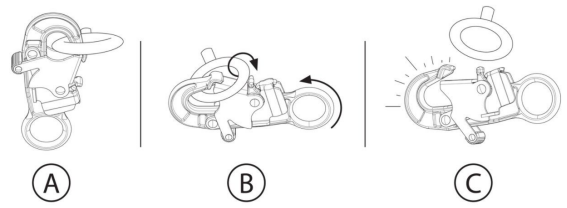
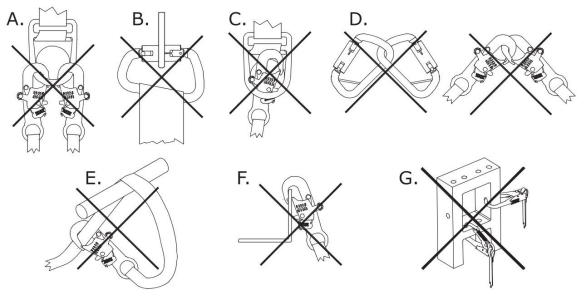


Figure 4 - Making Connections



3.0 Installation

3.1 Overview: Installing this product requires effective planning and knowledge of fall clearance requirements. In the event of a fall, there must be enough fall clearance present to safely arrest the user.

3.2 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 specified in these instructions.

A. **Sharp Edges:** Avoid working where system components may be in contact with, or scrape against, unprotected sharp edges and abrasive surfaces. All sharp edges and abrasive surfaces should be covered with protective material.

> ⚠WARNING:
> Only SRD-LEs may be used for applications with unprotected sharp edges or abrasive surfaces.

3.3 Fall Clearance: It is critical that the user is aware of fall clearance and its requirements before using this product.

1. **Definition:** Fall clearance is the measure of distance between a user and the next obstruction below them. Before use of this product, the user should determine how much fall clearance is required to prevent them from striking an obstruction should they fall.

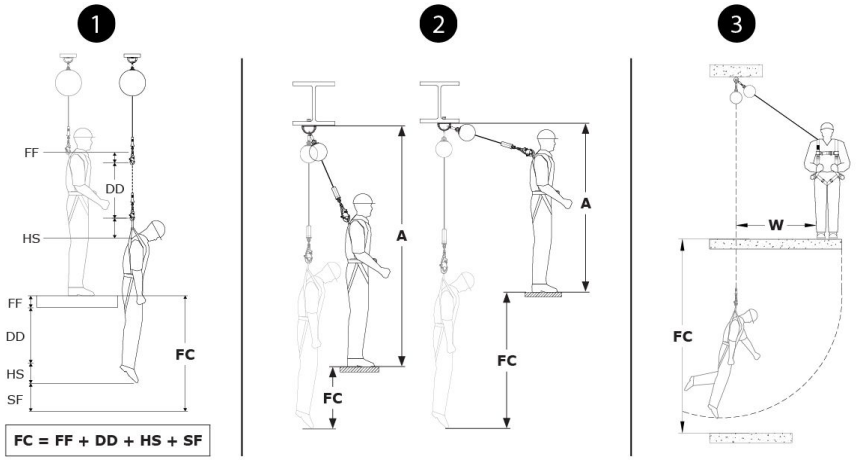
   A user's **Required Fall Clearance (FC) is the sum of Free Fall (FF), Deceleration Distance (DD), Harness Stretch (HS), and a Safety Factor (SF).** See Figure 5.1 for reference.

   - **Free Fall (FF)** is the distance the user travels before activation of the deceleration device.
   - **Deceleration Distance (DD)** is the distance the user falls measured from activation of the deceleration device until stopping.
   - **Harness Stretch (HS)** is the amount of slack extending from the user's harness when the user is suspended by their harness attachment element.
   - **Safety Factor (SF)** is a set amount of distance added to fall clearance to ensure user safety.

   There may be additional factors affecting Required Fall Clearance within your Fall Arrest system, such as D-ring extension length and anchorage deflection. For coverage of these factors, and others not outlined above, refer to the manufacturer instructions for each component of your Fall Arrest system. Additional factors, when provided, should be added to the fall clearance values in this instruction.
2. **Minimizing Requirements:** The user should always position their Fall Arrest system to minimize fall potential and potential fall distance. To keep fall clearance requirements to a minimum, it is recommended that the user work as directly below their anchorage point as possible.

   - **Anchorage Height:** The Required Fall Clearance (FC) for a user increases as Anchorage Height (A) decreases. The user experiences a greater amount of free fall when connected to an anchorage point below them, since the user will have to travel that much farther should they fall. See Figure 5.2 for reference.
   - **Swing Falls:** The Required Fall Clearance (FC) for a user increases as User Work Radius (W) increases. Swing falls occur when the anchorage point is not directly above the user when a fall occurs. See Figure 5.3 for reference. The force of striking an object during a swing fall could cause serious injury or death. Do not permit a swing fall if injury could occur.

Figure 5 - Fall Clearance Requirements



Fall Clearance Charts

Required Fall Clearance has been provided within the charts below. To determine Required Fall Clearance:

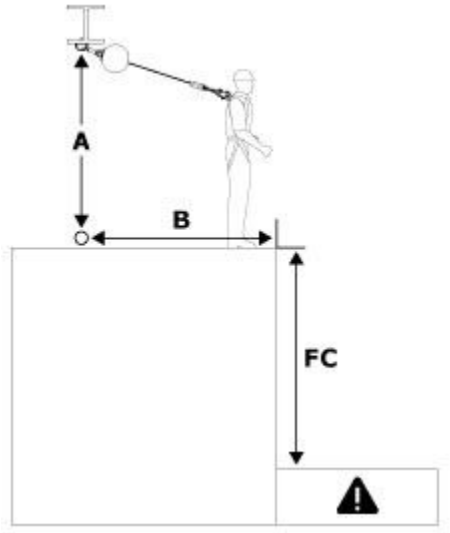
1. Select the clearance chart that matches your product type and includes a capacity fitting your combined weight.
2. Determine the Anchorage Height (A) of your subsystem. Anchorage Height is measured from the top of the working platform to the bottom of your anchorage connection point.
3. Determine the Setback Distance (B) of your system. Setback Distance is measured from directly below your anchorage connection point to the edge of the working platform.
4. After obtaining your Anchorage Height (A) and Setback Distance (B), use (A) and (B) within the Fall Clearance Chart to determine your Required Fall Clearance (FC).

> When values for (A) and (B) measured by the user do not match those listed in the table, the user should round up to the next highest listed value. If there is no higher listed value, then the user should reduce their intended Anchorage Height or Setback Distance to a lower value.

Fall Clearance Charts

> A Safety Factor of 1.5 ft. (0.45 m) and a user height of 6.0 ft. (1.8 m) were used for all values listed. Kneeling or crouching will reduce effective user height and will require an additional 3.28 ft. (1.0 m) of Fall Clearance.

Chart Key
A = Anchorage Height
B = Setback Distance
FC = Required Fall Clearance



Fall Clearance Chart #1

Scope	All SRD models
User Weight	59kg - 100kg (130 lb. - 220 lb.)

A	B									
	0 ft. (0 m)	3 ft. (0.9 m)	6 ft. (1.8 m)	9 ft. (2.7 m)	12 ft. (3.7 m)	15 ft. (4.6 m)	18 ft. (5.49 m)	21 ft. (6.41 m)	24 ft. (7.32 m)	27 ft. (8.23 m)
<8 ft. (2.1 m)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<8 ft. (2.1 m)	6.0 ft. (1.83 m)	7.4 ft. (2.26 m)	X	X	X	X	X	X	X	X
12 ft. (3.66 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.8 ft. (2.08 m)	X	X	X	X	X	X	X	X
16 ft. (4.88 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.7 ft. (2.05 m)	7.7 ft. (2.35 m)	X	X	X	X	X	X	X
20 ft. (6.1 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.5 ft. (1.99 m)	7.2 ft. (2.2 m)	8.6 ft. (2.63 m)	X	X	X	X	X	X
24 ft. (7.32 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.5 ft. (1.99 m)	7.0 ft. (2.14 m)	8.1 ft. (2.47 m)	9.6 ft. (2.93 m)	X	X	X	X	X
28 ft. (8.54 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.8 ft. (2.38 m)	9.0 ft. (2.75 m)	X	X	X	X	X
32 ft. (9.76 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.5 ft. (2.29 m)	8.6 ft. (2.63 m)	10.0 ft. (3.05 m)	X	X	X	X
36 ft. (10.98 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.4 ft. (2.26 m)	8.3 ft. (2.53 m)	9.6 ft. (2.93 m)	X	X	X	X
40 ft. (12.2 m)	7.0 ft. (2.14 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.7 ft. (2.05 m)	7.2 ft. (2.2 m)	8.1 ft. (2.47 m)	9.2 ft. (2.81 m)	X	X	X	X
44 ft. (13.42 m)	6.9 ft. (2.11 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.7 ft. (2.05 m)	7.1 ft. (2.17 m)	7.9 ft. (2.41 m)	8.9 ft. (2.72 m)	10.1 ft. (3.08 m)	X	X	X
48 ft. (14.64 m)	8.1 ft. (2.47 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.6 ft. (2.02 m)	7.0 ft. (2.14 m)	7.7 ft. (2.35 m)	8.6 ft. (2.63 m)	9.7 ft. (2.96 m)	X	X	X
52 ft. (15.85 m)	7.8 ft. (2.38 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.6 ft. (2.02 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.5 ft. (2.29 m)	8.3 ft. (2.53 m)	9.3 ft. (2.84 m)	X	X	X
56 ft. (17.07 m)	9.6 ft. (2.93 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.6 ft. (2.02 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.4 ft. (2.26 m)	8.2 ft. (2.5 m)	9.1 ft. (2.78 m)	X	X	X
60 ft. (18.29 m)	9.0 ft. (2.75 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.6 ft. (2.02 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.4 ft. (2.26 m)	8.0 ft. (2.44 m)	8.9 ft. (2.72 m)	9.9 ft. (3.02 m)	X	X
64 ft. (19.51 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.6 ft. (2.02 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.3 ft. (2.23 m)	7.9 ft. (2.41 m)	8.8 ft. (2.69 m)	9.7 ft. (2.96 m)	X	X
68 ft. (20.73 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.2 ft. (2.2 m)	7.8 ft. (2.38 m)	8.6 ft. (2.63 m)	9.5 ft. (2.9 m)	X	X
72 ft. (21.95 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.1 ft. (2.17 m)	7.7 ft. (2.35 m)	8.4 ft. (2.57 m)	9.2 ft. (2.81 m)	X	X
76 ft. (23.17 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.3 ft. (1.93 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.0 ft. (2.14 m)	7.6 ft. (2.32 m)	8.3 ft. (2.53 m)	9.1 ft. (2.78 m)	10.0 ft. (3.05 m)	X

A	B									
	0 ft. (0 m)	3 ft. (0.9 m)	6 ft. (1.8 m)	9 ft. (2.7 m)	12 ft. (3.7 m)	15 ft. (4.6 m)	18 ft. (5.49 m)	21 ft. (6.41 m)	24 ft. (7.32 m)	27 ft. (8.23 m)
80 ft. (24.39 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.2 ft. (1.89 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.7 ft. (2.05 m)	7.0 ft. (2.14 m)	7.5 ft. (2.29 m)	8.2 ft. (2.5 m)	8.9 ft. (2.72 m)	9.8 ft. (2.99 m)	X
84 ft. (25.61 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.2 ft. (1.89 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.7 ft. (2.05 m)	7.0 ft. (2.14 m)	7.5 ft. (2.29 m)	8.1 ft. (2.47 m)	8.8 ft. (2.69 m)	9.6 ft. (2.93 m)	X
88 ft. (26.83 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.2 ft. (1.89 m)	6.5 ft. (1.99 m)	6.7 ft. (2.05 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.4 ft. (2.26 m)	8.0 ft. (2.44 m)	8.7 ft. (2.66 m)	9.5 ft. (2.9 m)	X
92 ft. (28.05 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.2 ft. (1.89 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.7 ft. (2.05 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.3 ft. (2.23 m)	7.8 ft. (2.38 m)	8.4 ft. (2.57 m)	9.1 ft. (2.78 m)	9.9 ft. (3.02 m)
96 ft. (29.27 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.2 ft. (1.89 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.7 ft. (2.05 m)	6.9 ft. (2.11 m)	7.2 ft. (2.20 m)	7.7 ft. (2.35 m)	8.2 ft. (2.5 m)	8.9 ft. (2.72 m)	9.7 ft. (2.96 m)
100 ft. (30.48 m)	6.0 ft. (1.83 m)	6.2 ft. (1.89 m)	6.4 ft. (1.96 m)	6.6 ft. (2.02 m)	6.8 ft. (2.08 m)	7.1 ft. (2.17 m)	7.6 ft. (2.32 m)	8.2 ft. (2.5 m)	8.8 ft. (2.69 m)	9.6 ft. (2.93 m)
	FC									

3.4 Connecting to Anchorage: Figure 6 illustrates typical SRD anchorage connections. The Anchorage (A) should be directly overhead to minimize free fall and swing fall hazards (see Section 3.3.B). Select an anchorage capable of sustaining the required loads specified in these instructions. Depending on system and product configuration, the user may secure the Top Connector (B) of the SRD directly to the anchorage structure or to an anchorage connector or anchorage connection point between.

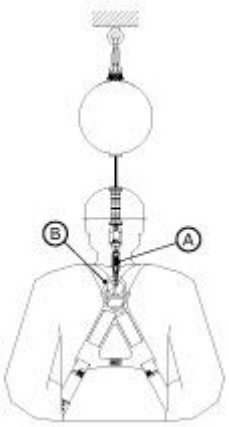
3.5 Connecting to a Harness: Connection of the SRD to a harness will vary per the harness and which attachment element is used. See Figure 7 for reference. To secure, connect the Bottom Connector (A) of the SRD to the Attachment Element (B) of the full body harness. For more information as to which attachment elements may be used, see the manufacturer instructions of your harness.

> The “Product Overview” specifies for which Fall Protection applications your SRD model may be used. Ensure use of your harness complies with these requirements. A full body harness is required for Fall Arrest applications.

Figure 6 - Connecting to Anchorage



Figure 7 - Connecting to a Harness



4.0 Use

4.1 Before Each Use: Verify that your work area and Fall Protection system meet all criteria defined in these instructions. Verify that a formal Rescue Plan is in place. Inspect the product per the ‘User’ inspection points defined in the “Inspection and Maintenance Log”. If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if there is any doubt about its condition for safe use, remove the product from service immediately. Clearly tag the product “DO NOT USE”. See Section 5 for more information.

4.2 Anchorage: In addition to product capacity, any fall protection system must take into account the strengths of any supporting structures or components.

1. **Anchorage Structure:** The anchorage structure securing this product must be able to withstand the required loads, as permitted by this product’s fall protection system.
2. **Anchorage Connection Points:** Anchorage connection points used with the product must be able to withstand any loads applied by the product.

4.3 After a Fall: If this equipment is subjected to fall arrest or impact force, remove it from service immediately. Clearly tag it “DO NOT USE”. See Section 5 for more information.

4.4 Operation: Before using an SRD, the worker will need to secure the SRD to an anchorage connection point and an attachment element on their full body harness. Once secured, the worker may move within the established safe working area at normal speeds. During use, always allow the SRD lifeline to recoil back into the device under control.

4.5 Taglines: Depending on the worksite and system configuration, the user may not always be able to reach the SRD at its anchor point. In these situations, a tagline may be necessary. A tagline is a long piece of cord that loops through the bottom connector of the SRD before looping back in on itself. When connected in this way, the user can raise or lower the bottom connector of the SRD to their location by pulling on the tagline.

> Ensure the free end of the tagline does not become entangled with other workers, equipment, or machinery. If necessary, restrain the free end of the tagline.

4.6 Use with Horizontal Systems The SRDs covered in this instruction are compatible for use with horizontal systems, such as Horizontal Lifeline (HLL) systems and horizontal rail systems. See the manufacturer instructions of your horizontal system for more information on its compatibility with SRDs. SRDs may be used with a horizontal system only if both products allow for such use.

> Required Fall Clearance values presented in these instructions are based on use with a rigid, stationary anchorage point. These values do not apply when the product is used with a Horizontal Lifeline (HLL) system. See the manufacturer instructions of your HLL system for fall clearance charts specific to that system, or for additional factors that must be accounted for before using the charts in these instructions.

5.0 Inspection

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

5.1 Inspection Frequency: The product shall be inspected before each use by the user and, additionally, by a Competent Person other than the user at the intervals specified below. A higher frequency of equipment use and harsher conditions may require increasing the frequency of Competent Person inspections. The frequency of these inspections should be determined by the Competent Person per the specific conditions of the worksite.

Applicable Standard or Region	Required Frequency of Competent Person Inspections
GB	Once every six months

5.2 Inspection Procedures: Inspect this product per the procedures listed in the “Inspection and Maintenance Log”. Documentation of each inspection should be maintained by the owner of this equipment. An inspection and maintenance log should be placed near the product or be otherwise easily accessible to users. It is recommended that the product is marked with the date of next or last inspection.

5.3 Defects: If the product cannot be returned to service because of an existing defect or unsafe condition, then the product must be either destroyed or sent to 3M or a 3M-authorized service center for repair.

5.4 Product Life: The functional life of the product is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

> This product may remain in service up to its maximum product life, which should be measured from the date of manufacture. After the maximum product life has been reached, remove the product from service.

Maximum Product Life	10 years

6.0 Maintenance, Storage, and Repair

> Equipment that is in need of maintenance or scheduled for maintenance should be tagged “DO NOT USE”. These equipment tags should not be removed until maintenance is performed.

6.1 Cleaning: Periodically clean the lifeline and the exterior of the product with water and a mild soap solution. Rinse the product thoroughly and air dry. Clean labels as necessary. For more information, please refer to the technical bulletin on our website: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 Disposal: Cut or otherwise disable the lifeline, then dispose of the product appropriately.

6.3 Repair: Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment. Do not attempt to disassemble the product or lubricate any parts.

6.4 Storage and Transport: Store and transport the product in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect components after extended storage.

⚠WARNING:
Sudden transitions between warm and extremely cold environments could affect the performance of your equipment. Mechanical devices (such as self-retracting devices, winches, retrieval devices, climbing sleeves, etc.) should be adapted for use in extreme cold or heat by storing them in temperatures similar to the work environment. Always perform a pre-use inspection of your equipment in its work environment before using it.

7.0 Labels and Markings

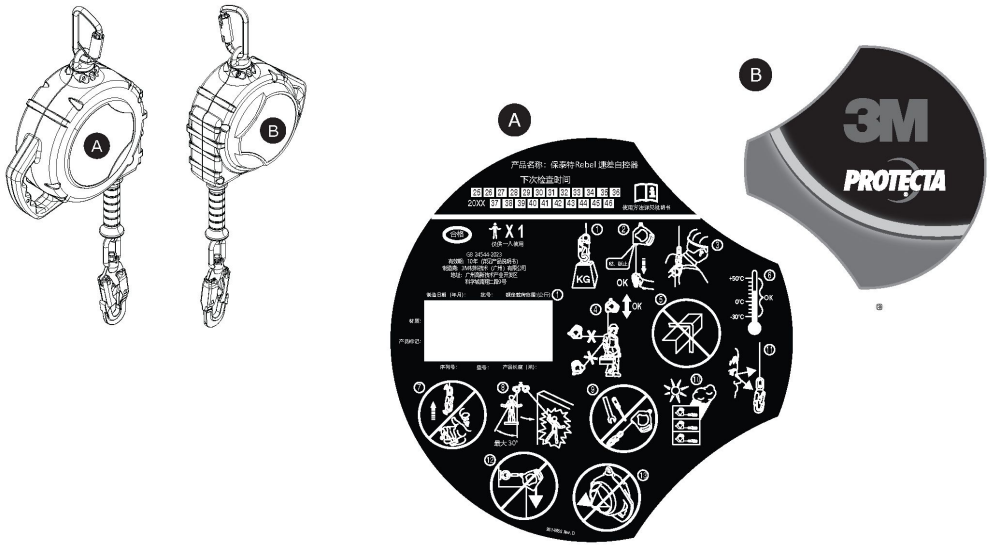
7.1 Summary: The "Product Labels" figure illustrates labels and markings present on the product. See below for a summary of information provided with each label and marking.

> NOTICE:
> Label images are intended to be representative. Please refer to your product labels for specific information.

> Missing or damaged labels must be replaced. All labels must be fully legible.

A	ID Label
B	Logo Label

Figure 8- Product Labels



Glossary

Definitions: The following terms and definitions are used in these instructions:

> For a comprehensive list of terms and definitions, please visit our website: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.
- **Competent Person:** One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.
- **Fall Arrest System:** A collection of Fall Protection equipment configured to protect the user in the event of a fall.
- **Rescue System:** A collection of Fall Protection equipment configured to remove a person from hazards to a safe location. No free fall is permitted.
- **Rescuer:** A person using the Rescue system to perform an assisted rescue.
- **Restraint System:** A collection of Fall Protection equipment configured to prevent the user from reaching a fall hazard. No free fall is permitted.
- **User:** A person who performs activities while protected by a Fall Protection system.
- **Self-Retracting Device:** A type of equipment consisting of a drum-wound lifeline that retracts into a solid housing.
- **Work Positioning System:** A collection of Fall Protection equipment configured to support a user at a work position.

Inspection and Maintenance Log

A copy of this table should be used for each inspection. Record information below.	
Manufacturer: 3M Fall Protection	
Model Number (Serial Number):	
Date Purchased:	**Date of First Use:**

> This product must be inspected by the user and, additionally, by a Competent Person other than the user at the specified intervals. See Section 5 for more information.

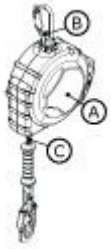
Component	Inspection Procedure	Inspection Result (Pass or Fail)
SRD - General (Figure 9.1)	Inspect for loose bolts and bent or damaged parts.	
	Inspect Housing (A) for distortion, cracks, or other damage.	
	Inspect the Swivel Eye (B) for distortion, cracks, or other damage. The swivel eye should be attached securely to the SRD, but should pivot freely.	
	The Lifeline (C) should pull out and retract fully without hesitation or creating a slack line condition.	
	Ensure device locks up when lifeline is jerked sharply. Lockup should be positive with no slipping.	
	Look for signs of corrosion on the entire unit.	
Connectors (Figure 9.2)	Inspect all connectors for signs of damage and corrosion. Verify that all connectors are working properly. Where present: Gates (A) should open, close, lock, and unlock properly; Swivel Eyes (B) should rotate without interference; and locking buttons and pins should function correctly.	
Swivel Snap Hook and Impact Indicator (Figure 9.3)	Inspect the impact indicator. If a red band is shown, then impact loading has occurred and the product must be removed from service. Do not attempt to reset the impact indicator. Return the product to an authorized service center for resetting.	
Reserve Lifeline (Figure 9.4)	Inspect the reserve lifeline payout. Pull the lifeline out of the SRD until it stops. If a Warning Label or Red Band (X) is visible, the reserve lifeline is spent and the unit must be serviced by an authorized service center before reuse.	
Wire Rope Lifeline (Figure 10)	Inspect wire rope for cuts, Kinks (A), Broken Wires (B), Bird-Caging (C), welding splatter, corrosion, chemical contact areas, or Severely-Abraded Areas (D). Slide the Lifeline Bumper (E) up and inspect the Ferrules (F) for damage. Replace the wire rope assembly if there are six or more broken wires in one revolution, or three or more broken wires in one strand in one revolution. Replace the assembly if there are any broken wires within 25 mm (1 in.) of the ferrules.	
Labels	All labels are present and fully legible.	
Fall Protection Equipment	Additional Fall Protection equipment that is used with the product is installed and inspected per the manufacturer instructions. Verify that the strength rating for each of your products is compatible and sufficient for the intended application.	

Summary of Product Inspection				
Inspection Type: (circle one)	☐ User	☐ Competent Person	**Overall Inspection Result:**	
Inspected By:			**Date of Inspection:**	
Signature:			**Next Inspection Due:**	
Additional Notes:				

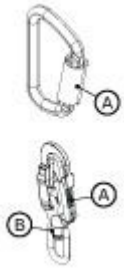
> If the product fails an inspection procedure, then the product fails overall inspection. If the product fails inspection, remove it from service immediately. Clearly tag the product “DO NOT USE”. See Section 5 for more information.

Figure 9- General Inspection

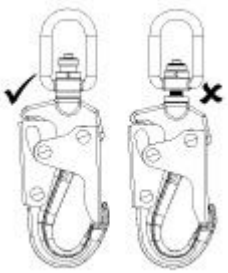
9.1 - General Product Inspection



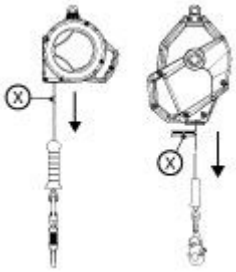
9.2 - Connectors



9.3 - Impact Indicator



9.4 - Reserve Lifeline



Lifeline Inspection

Figure 10 - Wire Rope Lifeline



Certifications

Your product conforms to the national or regional standards identified on the front cover of these instructions. Certification and conformance may be restricted to individual product models or applications.

> For more information on certification or conformance requirements, refer to the applicable standards and regulations listed for your product.

3M™ Protecta® 速差自控器

用户使用说明

文件编号：5908166，修订版：A

本产品通过以下标准和法规的认证，或符合这些标准和法规。认证和合规性可能仅适用于个别产品型号或应用。如需了解更多信息，请参见*认证*。

- GB 24544-2023

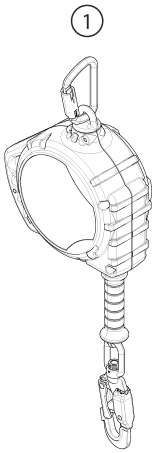
⚠警告：
有关产品型号的标识，请参见产品规格表。有关更多产品信息，请参见产品概述。

图 1 - 产品概述

GB24544 -2023	型号		连接器		外壳尺寸	缆绳	最大工作长度 (X)	缆绳长度 (LL)
			A	B				
X	3590635	1	C1	C2	规格 A	GS1	6 米（20 英尺）	5.6 米（18.2 英尺）
X	3590636	1	C1	C2	规格 A	GS1	10 米（33 英尺）	9.5 米（31.2 英尺）
X	3590637	1	C1	C2	规格 A	SS1	10 米（33 英尺）	9.5 米（31.2 英尺）
X	3590638	1	C1	C2	规格 B	GS1	15 米（50 英尺）	14.7 米（48.2 英尺）
X	3590639	1	C1	C2	规格 B	SS1	15 米（50 英尺）	14.7 米（48.2 英尺）
X	3590652	1	C1	C2	规格 C	GS1	20 米（66 英尺）	19.5 米（64 英尺）
X	3590653	1	C1	C2	规格 C	SS1	20 米（66 英尺）	19.5 米（64 英尺）
X	3590654	1	C1	C2	规格 C	GS1	30 米（100 英尺）	29.4 米（96.4 英尺）
X	3590655	1	C1	C2	规格 C	SS1	30 米（100 英尺）	29.4 米（96.4 英尺）

图 1 - 产品概述

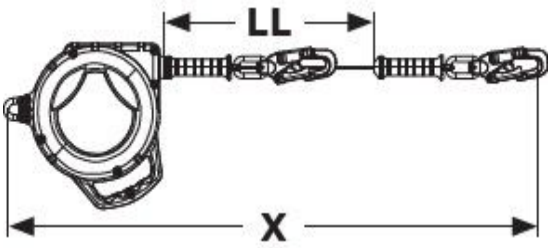
产品类型



连接器位置



产品长度



安全信息

在使用此产品之前，请阅读、理解并遵循这些说明书中包含的所有安全信息。否则可能会导致严重伤害或死亡。

说明书必须提供给装备的用户。请保留这些说明，以备将来参考。

安全信息	**表：**5908239，**修订版：**E

预期用途

该产品用作完整的坠落防护系统的一部分。

在未经 3M 允许的其他情形（包括但不限于未经核准的物料处理、娱乐或运动相关活动，或这些说明书中未描述的其他活动）中使用本产品，该行为可能会导致严重伤害或死亡。

本产品仅供经过培训的用户在工作场所应用中使用。

⚠ 警告

该产品用作完整的坠落防护系统的一部分。

所有用户都必须接受完整的坠落防护系统的安全安装和操作培训。误用本产品可能导致严重伤害或死亡。有关正确的选择、操作、安装、维护和服务，请参阅所有使用说明书和制造商建议。如需更多信息，请咨询您的主管或联系 3M 技术服务部。

- **为了减少与使用速差自控器相关的风险（此类风险如不能避免，将导致重伤或死亡）：**
  - 在每次使用前和任何坠落事件后，请按照本说明书中规定的程序检查产品。
  - 如果检查发现有不安全或有缺陷的情况，应立即停止使用此产品，并明确标记“请勿使用”。按照这些说明书的要求销毁。
  - 任何受到坠落悬挂或冲击力的产品必须立即停止使用。按照这些说明书的要求销毁。
  - 确保由不同制造商制造的组件组装而成的坠落悬挂系统兼容并符合所有适用的坠落悬挂法规、标准或要求。在使用这些系统之前，一定要咨询合格的人员。
  - 确保按照这些说明书正确配置和安装产品，以确保安全操作。
  - 确保缆绳免受所有危害，包括但不限于：与用户、其他工人、运动机械、周围的其他物体纠缠在一起，或被可能落在缆绳或用户身上的上方物体撞击。
  - 在缆绳可能接触到锐边或粗糙的表面的情况下，采取适当的边缘保护措施。
  - 请勿扭曲、系结、打结或使缆绳松弛。
  - 避免缆绳绊倒危险。如果配备，将任何未使用的缆绳连接到系带缆绳挂扣连接件。
  - 请勿超过这些说明书中允许的用户数量。
  - 不要在坠落路径受阻的应用中使用。锁定速差自控器需要畅通的路径。在缓慢移动的材料（例如沙子或粮食）上或封闭空间或受限空间内工作，可能无法让工人达到足够速度来锁定速差自控器。
  - 作业期间避免突然或快速移动，因为这可能导致速差自控器意外锁定。
  - 安装、使用或移动产品时要小心，因为能开合的部件可能会产生夹伤点。
- **减少与高空作业有关的风险，如果不加以避免，可能导致严重的伤害或死亡：**
  - 您的健康和身体状况必须允许您安全地在高处工作，以及承受与防坠落事件相关的所有力量。如果您对使用此装备的能力有疑问，请咨询您的医生。
  - 切勿超过坠落悬挂装备的允许负载。
  - 切勿超过您的坠落悬挂装备允许的最大自由坠落距离。
  - 如果您对装备的使用或适用性有疑虑，请勿使用任何未通过检查的坠落悬挂装备。如有任何问题，请联系 3M 客户服务部门。
  - 某些子系统和组件组合可能会干扰本装备的运行。仅使用兼容的连接。在将本设备与本说明书未列举的组件或子系统组合使用之前，请联系 3M 客户服务部门。
  - 在运动机械、电气危险、极端温度、化学危险、爆炸性或有毒气体、锋利边缘、粗糙的表面或在工作时，上方的物料有可能落到您或您的坠落悬挂装备上，请采取更多预防措施。
  - 在危险工作环境中使用，确保本产品通过相关的评定。
  - 确保高空作业时有足够的坠落间隙。
  - 切勿修改或更改您的坠落悬挂装备。只有 3M 或 3M 书面授权的人员可以维修 3M 装备。
  - 在使用坠落悬挂装备之前，请确保有书面的救援计划，以便在发生坠落事故时提供及时的救援。
  - 如果发生坠落事故，请立即为坠落的工人寻求医疗救助。
  - 在坠落悬挂应用中仅可使用全身式系带。请勿使用腰带。
  - 尽可能在锚固点正下方工作，以尽量减少摆动坠落。
  - 使用本产品进行培训时，必须使用辅助坠落悬挂系统。如果在培训时使用本产品，要确保学员不会暴露于意外坠落的危险中。
  - 安装、使用或检查产品时，始终佩戴适当的个人防护装备。
  - 切勿在悬挂的负载或工人下方工作。
  - 始终保持 100% 钩挂。

产品概述

始终确保您使用的是 3M 使用手册的最新版本。访问 www.3m.com/userinstructions 或联系 3M 客户服务以获取更新的使用说明书。

在使用本设备之前，请将 ID 标签中的产品信息记入该手册背面的“检查和维护记录”中。

图 1 说明了本说明所涵盖的产品型号。速差自控器 (速差自控器)是卷绕在滚筒上的缆绳，可缩回到坚固的外壳中。

本说明涵盖以下速差自控器类型：

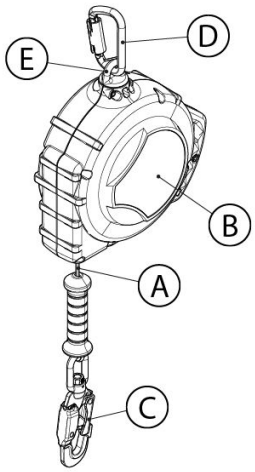
- **速差自控器**：速差自控器 (速差自控器) 适用于缆绳在使用过程中通常保持垂直的应用。这种类型可用于坠落悬挂应用。

图 2 标识了可用速差自控器型号的关键部件。在标准 速差自控器 中，缆绳 (A) 从外壳 (B) 伸出和缩回。速差自控器 上安装的顶部连接器 (D) 可将 速差自控器 固定到挂点，并通过旋转环眼 (E) 使安全钩与 速差自控器 连接。底部连接器 (C) 固定在缆绳的末端并连接至用户全身式系带指定的坠悬挂连接元件上。

每个产品型号都有自己特定的尺寸和部件组合，如图 1 所示。有关部件规格的更多信息，请参见表 1。

图 2 - 部件

速差自控器



产品规格表

系统规格

工作温度：	-30°C 到 50°C（-22°F 到 122°F）
负载能力：	有关产品负载能力，请参见性能表。除非另有说明，否则所列负载能力适用于所有兼容应用中的产品。本产品供一名使用者使用，其总重量（包括衣物、工具等）在适用的负载能力范围内。

组件规格

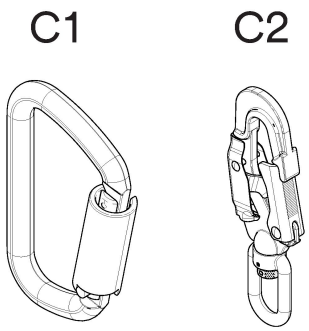
图 2 参考	组件	材料
A	缆绳	（参见缆绳规格）
B	外壳	热塑性聚芳酰胺
C	底部连接器	（见连接器规格）
D	顶部连接器	（见连接器规格）
E	旋转环眼	钢

内部组件：速差器内部组件由不锈钢、钢和铝组合制成。

连接器规格

图 1 参考	型号	描述	材料	活门开口	活门强度	抗拉强度：
C1	2000112	安全钩	钢	11/16 英寸（17 毫米）	3,600 磅力（16 千牛）	5,000 磅力（22.2 千牛）
C2	2000175	旋转自锁抓钩	镀锌钢	3/4 英寸（19 毫米）	3,600 磅力（16 千牛）	5,000 磅力（22.2 千牛）

连接器规格



缆绳规格

图 1 参考	描述
GS1	5 毫米（3/16 英寸）镀锌钢丝绳
SS1	5 毫米（3/16 英寸）不锈钢钢丝绳

性能规格 - 速差自控器

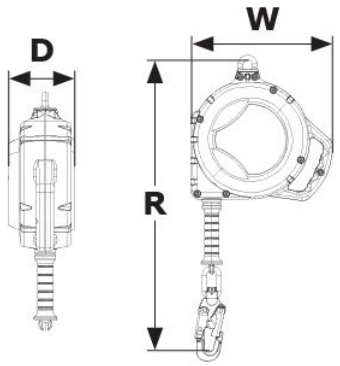
规格	GB 24544-2023
承重范围：	59 公斤 - 100 公斤（130 磅 - 220 磅）

规格	GB 24544-2023
最大制动力：	6 千牛（1,350 磅力）
最大制动距离： （假设速差自控器安装连接在用户正上方。）	2 米（6.5 英尺）
所需最小坠落间隙： （假设速差自控器安装连接在用户正上方。）	1.8 米（6 英尺）
最大自由坠落距离： （速差自控器 必须安装在用户 D 型环上方。）	0.6 米（2 英尺）

产品尺寸

图 1 参考：	D	W	R
规格 A	22.5 英寸（57.2 厘米）	9.8 英寸（24.9 厘米）	4.6 英寸（11.7 厘米）
规格 B	23.8 英寸（60.5 厘米）	11.1 英寸（28.3 厘米）	4.6 英寸（11.7 厘米）
规格 C	25.7 英寸（65.3 厘米）	12.9 英寸（32.8 厘米）	5.5 英寸（14.0 厘米）

产品尺寸



1.0 产品应用

1.1 用途：3M 速差自控器 (速差自控器) 设计用作坠落防护系统中的连接子系统。锚固后，缆绳会随着工人的移动而自动伸缩。如果发生坠落，灵敏的机械机构会激活制动系统并阻止坠落。有关系统应用的更多信息，请参阅“产品概述”以及任何有关安装或使用的部分。

1.2 监督：本装备必须在有资质人员的监督下使用。

1.3 转售和分销：如果本产品在原目的地国家/地区以外转售，转售商必须以产品使用所在国家/地区的语言提供说明书。

1.4 培训：该装备必须由受过正确应用培训的人员安装和使用。根据国家、地区或地方标准的要求，这些说明书将用作员工培训计划的一部分。本装备的用户和安装者有责任确保其熟悉说明书，接受过正确维护和使用本装备的培训，并了解本装备的操作特性、应用限制和不当使用本装备的后果。

1.5 救援计划：使用此装备和连接子系统时，雇主必须有书面的救援计划以及实施该计划的方法，并将该计划传达给用户、授权人员和救援人员。建议成立一支训练有素的现场救援队。应为团队成员提供成功救援所需的装备和技术。应定期提供培训以确保救援人员的熟练程度。应向救援人员提供这些说明。在救援过程中，应始终与被救援人员进行视觉接触或交流。

2.0 系统要求

2.1 锚固点：固定本产品的锚固点结构必须能够承受其坠落防护系统允许的任何必要负载。如需了解更多信息，请参见第 4 部分。

2.2 负载能力：一个完整的坠落防护系统的用户负载能力，受其额定最大负载能力最小的部件的限制。例如，如果您的连接子系统的负载能力小于系带，则您必须遵守连接子系统的负载能力要求。有关负载能力要求，请参阅系统每个组件的制造商说明书。

2.3 环境危害：如果该设备使用区域存在环境危害，可能需要其他预防措施，以避免伤害用户或损害设备。危险可能包括但不限于：高温、化学品、腐蚀性环境、高压电力线、爆炸性或有毒气体、运动机械、锋利边缘或上方的物料有可能掉落并接触用户或装备。如需进一步的说明，请联络 3M 客户服务部门。

2.4 缆绳危害：确保缆绳不会导致任何危害，包括但不限于：与用户、其他工人、运动机械、周围的其他物体纠缠在一起，或被可能落在缆绳或用户身上的上方物体撞击。

2.5 坠落路径和速差自控器锁定速度：不要在坠落路径受阻的场景中使用。锁定速差自控器需要畅通的路径。在缓慢移动的材质（例如沙子或粮食）上或有限空间内工作，可能无法让工人达到足够速度来锁定速差自控器。

2.6 组件兼容性：3M 设备设计为与 3M 设备搭配使用。与非 3M 装备一起使用必须得到有资质人员的批准。使用未经批准的装备进行替换可能会危及设备兼容性，并可能影响您的坠落防护系统的安全性和可靠性。在使用前阅读并遵循所有设备的所有说明和警告。

2.7 连接器兼容性：任一组件的尺寸和形状不会导致连接器意外滑脱，无论方向如何，连接器都与连接部件兼容连接器必须符合适用标准。连接器在使用过程中必须完全关闭并锁上。

3M 连接器（挂钩和安全钩）设计为仅按照每本使用说明书中的规定使用。确保连接器与其所连接的系统组件兼容。请勿使用不兼容的装备。使用不兼容的组件可能会导致连接器意外滑脱。请参见图。如果连接器所附接的连接部件尺寸过小或形状不规则，则可能发生连接部件向连接器 (A) 的活门施加力的情况。该作用力可能会造成活门打开 (B)，进而使连接器从连接部件 (C) 脱落。

2.8 建立连接：所有连接器都必须在尺寸、形状和强度上全面兼容。请参见图查看连接不当的示例。请勿把挂钩或安全钩成对彼此连接：

1. 连接到已连接另一个连接器的 D 型环。
2. 以会给活门带来负载的方式连接。大开口尺寸挂钩不得连接到 D 形环或其他连接部件，除非挂钩具有 16 千牛（3,600 磅力）的活门强度。
3. 以错误的啮合方式连接时，连接器或连接部件的尺寸和形状不兼容，在未经目视确定的情况下，它们看起来好像完全啮合一样。
4. 相互连接。
5. 直接连接到系带织带、安全绳或回绕打结，除非制造商说明明确允许此类连接。
6. 连接到尺寸或形状不允许连接器完全闭合并锁定，或可能导致连接器滑出的任何物体。
7. 使连接器无法在负载下正确对齐的方式进行连接。

图 3 - 连接器兼容性

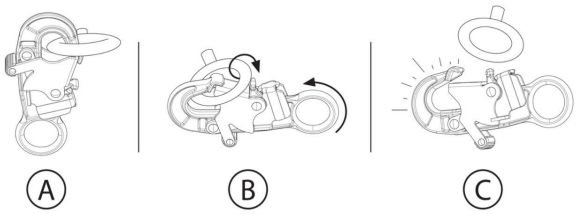
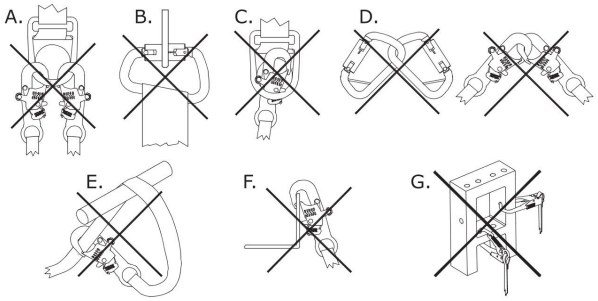


图 4 - 建立连接



3.0 安装

3.1 概述：安装本产品需要有效规划和了解坠落间隙要求。如果发生坠落，必须有足够的坠落间隙以安全地制止用户坠落。

3.2 规划：在开始工作之前规划好您的坠落防护系统。考虑在坠落之前、期间和之后可能影响安全的所有因素。考虑这些说明中规定的所有要求和限制。

A. **锋利边缘**：避免系统部件在可能接触或刮擦无保护锋利边缘和粗糙的表面的地方工作。所有锋利的边缘和粗糙的表面都应覆盖保护材料。

> ⚠警告:
> 只有带临边使用特性的速差自控器可在未受保护的锋利边缘或粗糙的表面上使用。

3.3 坠落间隙：用户必须在使用本产品之前了解坠落间隙及其要求。

1. **定义**：坠落间隙是用户与其下方障碍物之间的距离在使用本产品之前，用户应确定需要多大的坠落间隙，以防止在坠落时撞到障碍物。

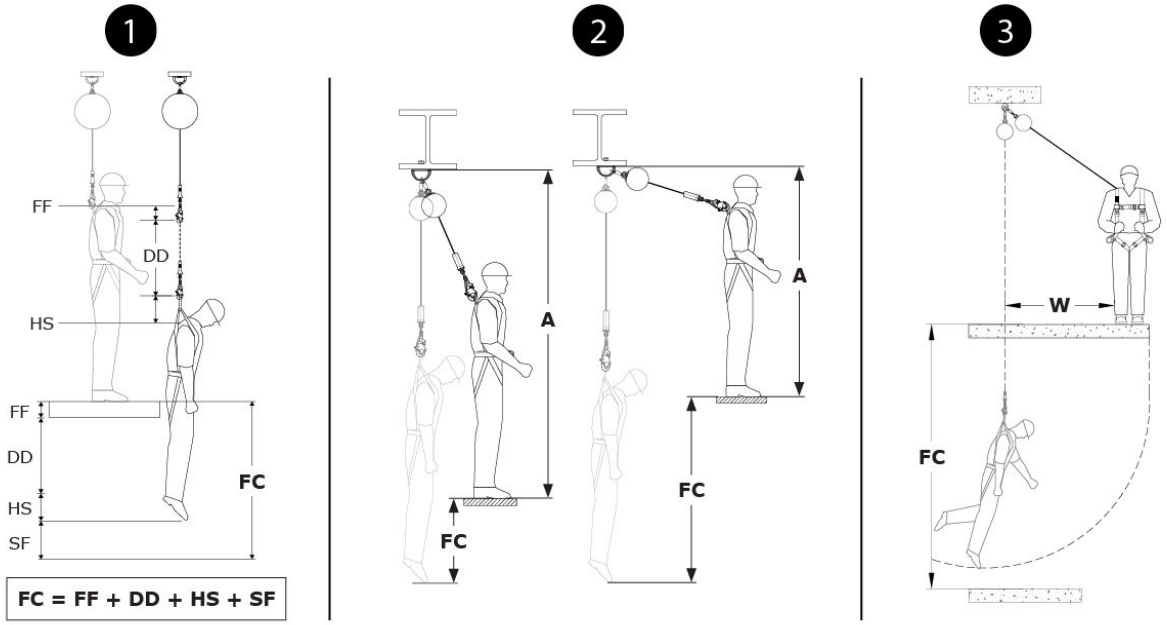
   用户**所需的坠落间隙 (FC) 是自由坠落距离 (FF)、减速距离 (DD)、系带拉伸 (HS) 和安全系数 (SF) 之和**请参见图 5.1。

   - **自由坠落 (FF)** 是用户在减速装置启动之前移动的距离。
   - **减速距离 (DD)** 是从减速装置启动到停止测得的用户坠落距离。
   - **系带拉伸 (HS)** 是当用户通过其系带连接部件悬吊时，从用户系带延伸出的长度。
   - **安全系数 (SF)** 是为确保用户安全而添加到坠落距离的预设距离。

   可能还有其他因素会影响您的坠落防护系统的坠落间隙要求，例如 D 形环拉伸长度和锚固点的变形量。有关这些因素以及上面未列出的其他因素，请参阅坠落防护系统每个部件的制造商说明。如果存在其他影响坠落距离的因素，则应将其添加到本说明中的坠落间隙值中。
2. **坠落间隙要求的最小化**：用户应恰当地设置坠落悬挂系统的位置，以尽量降低坠落的可能性和缩短可能的坠落距离。为将坠落间隙距离降至最低，建议用户尽可能在其锚固点正下方工作。

   - **锚固点高度**：用户所需的坠落间隙 (FC) 随着锚固点高度 (A) 的降低而增加。当连接到身体下方的锚固点时，用户的自由坠落距离会变大，因为他们实际的坠落距离会大于预期的距离。请参见图 5.2。
   - **摆动坠落**：用户所需的坠落间隙 (FC) 随着用户工作半径 (W) 的增加而增加。当锚固点不在用户正上方发生坠落时，就会发生摆动坠落。请参见图 5.3。在摆动坠落过程中，撞击物体的力量可能会导致严重伤害或死亡。如果可能会造成人身伤害，请勿让摆动坠落发生。

图 5 - 坠落间隙要求



坠落间隙图表

下列图表中提供了所需的坠落间隙。要确定所需的坠落间隙：

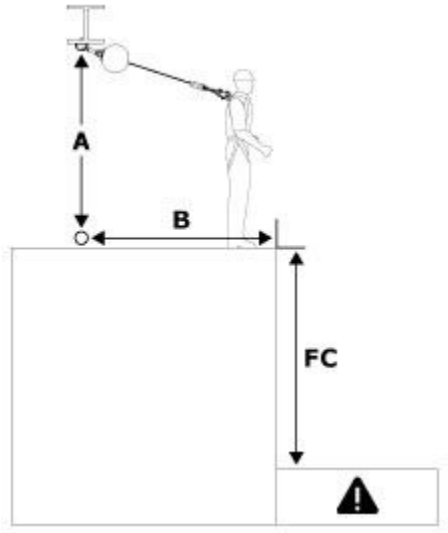
1. 选择与您的产品类型相匹配的间隙图表，并包含与您的总重量相符的负载能力。
2. 确定子系统的挂点高度 (A)。挂点高度是从工作平台的顶部到挂点连接点底部的测得距离。
3. 确定系统的避让距离 (B)。避让距离是从挂点连接点正下方到工作平台边缘的测得距离。
4. 获得挂点高度 (A) 和避让距离 (B) 后，使用坠落间隙图中的 (A) 和 (B) 来确定坠落间隙要求 (FC)。

当用户测量的 (A) 和 (B) 值与表中列出的值不匹配时，用户应四舍五入到下一个最高值。如果没有所列较高值，则用户应将其预期的挂点高度或避让距离减小到较低的值。

坠落间隙图表

列出的所有值均使用 1.5 英尺（0.45 米）的安全系数和 6.0 英尺（1.8 米）的用户高度。跪姿或蹲姿会降低用户的有效身高，需增加 3.28 英尺（1.0 米）的坠落间隙。

图表键
A = 挂点高度
避让距离
FC = 坠落间隙要求



坠落间隙图表 #1

范围	所有 速差自控器 型号
用户的体重	59 公斤 - 100 公斤（130 磅 - 220 磅）

A	B									
	0 英尺（0 米）	3 英尺（0.9 米）	6 英尺（1.8 米）	9 英尺（2.7 米）	12 英尺（3.7 米）	15 英尺（4.6 米）	18 英尺（5.49 米）	21 英尺（6.41 米）	24 英尺（7.32 米）	27 英尺（8.23 米）
<8 英尺（2.1 米）	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

A	B									
	0 英尺（0 米）	3 英尺（0.9 米）	6 英尺（1.8 米）	9 英尺（2.7 米）	12 英尺（3.7 米）	15 英尺（4.6 米）	18 英尺（5.49 米）	21 英尺（6.41 米）	24 英尺（7.32 米）	27 英尺（8.23 米）
<8 英尺（2.1 米）	6.0 英尺（1.83 米）	7.4 英尺（2.26 米）	X	X	X	X	X	X	X	X
12 英尺（3.66 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.8 英尺（2.08 米）	X	X	X	X	X	X	X	X
16 英尺（4.88 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.7 英尺（2.05 米）	7.7 英尺（2.35 米）	X	X	X	X	X	X	X
20 英尺（6.1 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.5 英尺（1.99 米）	7.2 英尺（2.2 米）	8.6 英尺（2.63 米）	X	X	X	X	X	X
24 英尺（7.32 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.5 英尺（1.99 米）	7.0 英尺（2.14 米）	8.1 英尺（2.47 米）	9.6 英尺（2.93 米）	X	X	X	X	X
28 英尺（8.54 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.8 英尺（2.38 米）	9.0 英尺（2.75 米）	X	X	X	X	X
32 英尺（9.76 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.5 英尺（2.29 米）	8.6 英尺（2.63 米）	10.0 英尺（3.05 米）	X	X	X	X
36 英尺（10.98 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.4 英尺（2.26 米）	8.3 英尺（2.53 米）	9.6 英尺（2.93 米）	X	X	X	X
40 英尺（12.2 米）	7.0 英尺（2.14 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.7 英尺（2.05 米）	7.2 英尺（2.2 米）	8.1 英尺（2.47 米）	9.2 英尺（2.81 米）	X	X	X	X
44 英尺（13.42 米）	6.9 英尺（2.11 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.7 英尺（2.05 米）	7.1 英尺（2.17 米）	7.9 英尺（2.41 米）	8.9 英尺（2.72 米）	10.1 英尺（3.08 米）	X	X	X
48 英尺（14.64 米）	8.1 英尺（2.47 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.6 英尺（2.02 米）	7.0 英尺（2.14 米）	7.7 英尺（2.35 米）	8.6 英尺（2.63 米）	9.7 英尺（2.96 米）	X	X	X
52 英尺（15.85 米）	7.8 英尺（2.38 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.6 英尺（2.02 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.5 英尺（2.29 米）	8.3 英尺（2.53 米）	9.3 英尺（2.84 米）	X	X	X
56 英尺（17.07 米）	9.6 英尺（2.93 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.6 英尺（2.02 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.4 英尺（2.26 米）	8.2 英尺（2.5 米）	9.1 英尺（2.78 米）	X	X	X
60 英尺（18.29 米）	9.0 英尺（2.75 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.6 英尺（2.02 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.4 英尺（2.26 米）	8.0 英尺（2.44 米）	8.9 英尺（2.72 米）	9.9 英尺（3.02 米）	X	X
64 英尺（19.51 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.6 英尺（2.02 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.3 英尺（2.23 米）	7.9 英尺（2.41 米）	8.8 英尺（2.69 米）	9.7 英尺（2.96 米）	X	X

A	B									
	0 英尺（0 米）	3 英尺（0.9 米）	6 英尺（1.8 米）	9 英尺（2.7 米）	12 英尺（3.7 米）	15 英尺（4.6 米）	18 英尺（5.49 米）	21 英尺（6.41 米）	24 英尺（7.32 米）	27 英尺（8.23 米）
68 英尺（20.73 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.2 英尺（2.2 米）	7.8 英尺（2.38 米）	8.6 英尺（2.63 米）	9.5 英尺（2.9 米）	X	X
72 英尺（21.95 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.1 英尺（2.17 米）	7.7 英尺（2.35 米）	8.4 英尺（2.57 米）	9.2 英尺（2.81 米）	X	X
76 英尺（23.17 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.3 英尺（1.93 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.0 英尺（2.14 米）	7.6 英尺（2.32 米）	8.3 英尺（2.53 米）	9.1 英尺（2.78 米）	10.0 英尺（3.05 米）	X
80 英尺（24.39 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.2 英尺（1.89 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.7 英尺（2.05 米）	7.0 英尺（2.14 米）	7.5 英尺（2.29 米）	8.2 英尺（2.5 米）	8.9 英尺（2.72 米）	9.8 英尺（2.99 米）	X
84 英尺（25.61 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.2 英尺（1.89 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.7 英尺（2.05 米）	7.0 英尺（2.14 米）	7.5 英尺（2.29 米）	8.1 英尺（2.47 米）	8.8 英尺（2.69 米）	9.6 英尺（2.93 米）	X
88 英尺（26.83 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.2 英尺（1.89 米）	6.5 英尺（1.99 米）	6.7 英尺（2.05 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.4 英尺（2.26 米）	8.0 英尺（2.44 米）	8.7 英尺（2.66 米）	9.5 英尺（2.9 米）	X
92 英尺（28.05 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.2 英尺（1.89 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.7 英尺（2.05 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.3 英尺（2.23 米）	7.8 英尺（2.38 米）	8.4 英尺（2.57 米）	9.1 英尺（2.78 米）	9.9 英尺（3.02 米）
96 英尺（29.27 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.2 英尺（1.89 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.7 英尺（2.05 米）	6.9 英尺（2.11 米）	7.2 英尺（2.20 米）	7.7 英尺（2.35 米）	8.2 英尺（2.5 米）	8.9 英尺（2.72 米）	9.7 英尺（2.96 米）
100 英尺（30.48 米）	6.0 英尺（1.83 米）	6.2 英尺（1.89 米）	6.4 英尺（1.96 米）	6.6 英尺（2.02 米）	6.8 英尺（2.08 米）	7.1 英尺（2.17 米）	7.6 英尺（2.32 米）	8.2 英尺（2.5 米）	8.8 英尺（2.69 米）	9.6 英尺（2.93 米）
	FC									

3.4 连接到锚固点：图 6 说明了典型速差自控器与锚固点连接。锚固点 (A) 应在头顶正上方，以尽量减少自由坠落距离和摆动坠落的危险（参见第 3.3.B 节）。选择能够承受本说明书中所规定荷载的锚固点。根据系统和产品配置，用户可以将 速差自控器 的顶部连接器 (B) 直接固定到锚固结构或挂点连接器或两者之间的挂点连接点。

3.5 连接到安全带： change as “连接到系带”速差自控器 与安全带的连接会因安全带和使用的连接元件而异。请参见图 7。要固定时，请将 速差自控器 底部连接器 (A) 连接到全身式系带的连接元件 (B) 上。有关可以使用哪些连接元件的更多信息，请参阅您的安全带制造商说明。

> “产品概述”指明您的 速差自控器 型号可用于哪些坠落防护应用。确保安全带的使用符合这些要求。坠落悬挂应用需要配备全身式系带。

图 6 - 连接到锚固点

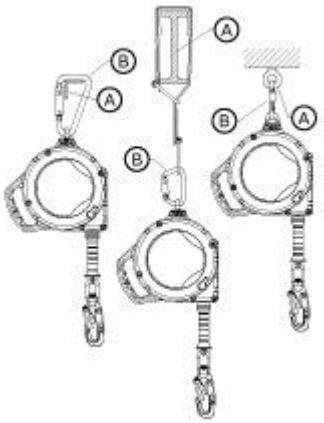
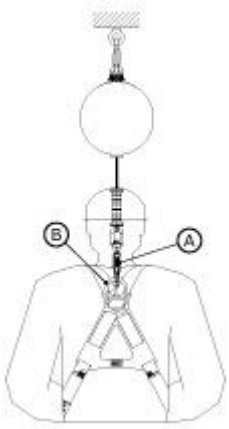


图 7 - 连接到安全带



4.0 使用

4.1 每次使用前：查看您的工作区和坠落防护系统是否符合本说明中定义的所有标准。查看是否有正式救援计划。根据“检查和维护日志”中定义的“用户”检查点检查产品。如果检查发现不安全或有缺陷的状况，或者对产品的安全使用状况有任何疑问，请立即停止使用产品。在产品上清晰标记“请勿使用”。如需了解更多信息，请参见第 5 部分。

4.2 锚固点：除了产品负载能力，任何坠落防护系统都必须考虑任何支撑结构或组件的强度。

1. **锚固点结构**：固定本产品的锚固点结构必须能够承受本产品的坠落防护系统允许的必要负载。
2. **挂点连接点**：与产品配合使用的挂点连接点必须能够承受产品施加的任何负载。

4.3 坠落之后：如果本设备已经遭受过坠落悬挂或冲击力，则应立即停止使用。清晰地标明“请勿使用”。如需了解更多信息，请参见第 5 部分。

4.4 操作：在使用速差自控器之前，工人需要将速差自控器固定到锚固点和全身式安全带上的连接部件。固定好后，工人可以在既定的安全工作区内以正常速度移动。在使用过程中，一定要让速差自控器缆绳在控制下回缩到设备中。

4.5 引导绳：根据工作场所和系统配置的不同，用户不一定总能到达速差自控器的锚点。在这种情况下，可能有必要使用引导绳。引导绳是一条长长的细绳，先在速差自控器底部的连接器上绕圈，然后再绕回去。以这种方式连接时，用户可以通过拉动引导绳将速差自控器的底部连接器升高或降低到自己的位置。

> 确保引导绳的自由端不会与其他工人、设备或机器缠在一起。如有必要，限制引导绳的自由端。

4.6 与水平系统一起使用本说明中涉及的速差自控器可与水平系统一起使用，如水平生命线 (HLL) 系统和水平导轨系统。有关其与速差自控器兼容性的更多信息，请参见水平系统的制造商说明。只有当两种产品都允许这样使用时，速差自控器才能与水平系统一起使用。

> 本说明书中列出的所需坠落净空值是以使用刚性固定锚固点为基础的。这些数值不适用于与水平生命线 (HLL) 系统一起使用的产品。有关 HLL 系统专用的坠落间隙图表，或在使用本说明中的图表之前必须考虑的其他因素，请参见 HLL 系统制造商的说明。

5.0 检查

> 停用设备后，在有资质的人员书面确认后才能重新投入使用。

5.1 检查频率：每次使用前，使用者都必须对产品进行检查，此外，使用者以外的合格人员也必须按以下规定的时间间隔对产品进行检查。更高频率的装备使用和更恶劣的条件，可能需要增加合资格人员检查的频率。这些检查的频率应由合格人员根据具体作业现场条件确定。

适用标准或地区	合格人员检查的规定频率
GB	每六个月一次

5.2 检查程序：按照“检查和维护日志”中列出的程序检查本产品。该装备的所有者应保存每次检查的文件。检查和维护日志应放置在产品附近或以其他方式方便用户访问。建议在产品上标注下一次或最后一次检查的日期。

5.3 缺陷：如果产品由于存在缺陷或不安全状况而无法恢复使用，则必须销毁产品或将产品送至 3M 或 3M 授权服务中心进行维修。

5.4 产品使用寿命：产品的功能寿命取决于工作条件和维护。只要产品通过检查标准，即可继续投入使用。

> 本产品可一直使用至其最大产品寿命，该寿命应从制造之日起计算。达到最大产品寿命后，停止使用产品。

最长产品寿命	10 年

6.0 维护、存放和修理

> 需要维护或计划维护的装备应标记为“请勿使用”。在执行维护之前，不应移除这些装备标签。

6.1 清洁：定期用清水和温和的肥皂液清洁缆绳和产品外部。彻底冲洗产品并晾干。根据需要清洁标签。有关更多信息，请参见我们网站上的技术公告：https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 弃置：剪断或以其他方式使缆绳无法使用，然后适当处理此产品。

6.3 维修：仅 3M 或经 3M 书面授权的机构方能维修该设备。不要试图拆解产品或润滑任何部件。

6.4 存放和运输：在避免阳光直射的凉爽、干燥、清洁环境中储存和运输产品。避开可能存在化学气体的区域。长期存放后彻底检查组件。

> 在温暖和极冷环境之间的突然转换可能会影响设备的性能。机械装置（如速差自控器、绞盘、营救设备、攀爬自锁器等）应将其存放在与工作环境相似的温度下，以适应在极冷或极热的环境中使用。在使用设备之前，一定要在工作环境中对设备进行使用前检查。

7.0 标签和标记

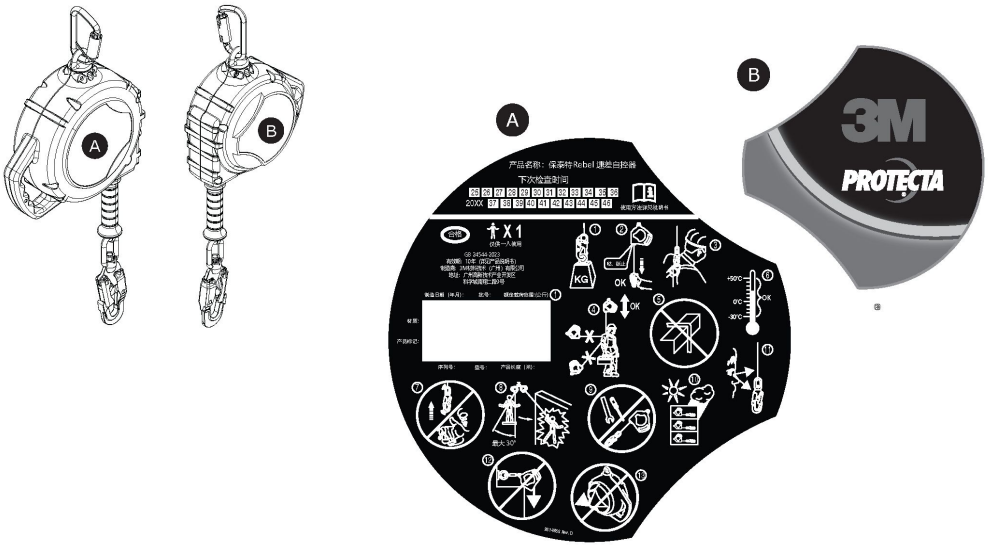
7.1 总结：“产品标签”图说明产品上显示的标签和标记。请参见下文，了解每个标签和标记提供的信息摘要。

> 标签图像用于呈现标签的大致内容。有关具体信息，请参见您的产品标签。

> 标签缺失或损坏必须更换。所有标签必须清晰可见。

A	ID 标签
B	标识标签

图 8 - 产品标签



词汇表

定义：这些说明书中使用了以下术语和定义：

> 有关术语和定义的完整列表，请访问我们的网站：www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **授权人员**：由雇主指定在会面临坠落危险的位置执行任务的人员。
- **合格人员**：能够识别周围环境或工作条件中不利员工健康或对其有危害或危险的现有和预期危险，同时亦有权采取及时纠正措施来消除这些危险的人员。
- **坠落悬挂系统**：一套坠落防护装备，配置用于在坠落时保护用户。
- **救援系统**：一套坠落悬挂装备，配置用于将危险区域人员转移至安全地点。不允许自由坠落。
- **救援人员**：使用救援系统执行辅助救援的人员。
- **区域限制系统**：一套坠落防护装备，配置用于防止用户发生坠落危险。不允许自由坠落。
- **用户**：在有坠落防护系统保护的情况下进行活动的人。
- **速差自控器**：一种由卷绕在滚筒上的缆绳组成的设备，该缆绳能缩进一个坚固的外壳内。
- **围杆作业系统**：一套坠落防护系统，配置用于用户在特定工作位置作业。

检查和维护记录

每次检查都应使用此表的副本。在下面记录信息。

制造商：3M 坠落防护

型号（序列号）：

购买日期： **首次使用日期：**

> 本产品必须由用户进行检查，此外还必须由用户以外的合格人员按规定的间隔时间进行检查。如需了解更多信息，请参见第 5 部分。

组件	检查步骤	检查结果（合格或不合格）
速差自控器 - 总体 （图 9.1）	检查螺栓是否松动，部件是否弯曲或损坏。	
	检查外壳 (A) 是否有变形、裂缝或其他损坏。	
	检查旋转环 (B) 是否有变形、裂缝或其他损坏。旋转环应牢固连接到速差自控器上，但应该能自由旋转。	
	缆绳 (C) 应顺畅地完全拉出和收回，否则将会导致缆绳松弛。	
	确保设备在缆绳被猛拉时能锁定。锁定应为正向，且不会滑动。	
	寻找整套设备的腐蚀迹象。	
连接器 （图 9.2）	检查所有连接器是否有损坏和腐蚀的迹象。验证所有连接器是否正常工作。如有：活门 (A) 应正确打开、关闭、锁定和开合；环眼 (B) 应无干扰地旋转；并且锁定按钮和锁定销应正常工作。	
旋转抓钩和冲击指示器 （图 9.3）	检查冲击指示器。如果显示红带，则已经发生冲击荷载，产品应当报废。不要试图重置冲击指示器。将产品返回至授权服务中心进行重置。	
备用缆绳 （图 9.4）	检查备用缆绳被拉开的情况。将缆绳拉出速差器，直到拉不动为止。如果警告标签或红带 (X) 可见，则备用缆绳已经使用，设备必须由授权服务中心维修才能再次使用。	
钢丝绳式缆绳 （图 10）	检查钢丝绳是否有切口、扭结 (A)、断丝 (B)、钢丝打结 (C)、焊接飞溅、腐蚀、化学接触区域或严重磨蚀区域 (D)。向上滑动缆绳阻尼把手 (E) 并检查金属环 (F) 是否损坏。如果一周缠绕有 6 根或更多断丝，或一周缠绕的一股中有 3 根或更多断丝，则更换钢缆组件。如果金属环的 25 毫米（1 英寸）长度中有任何断线情况，请更换组件。	
标签	所有标签均清晰可见。	
坠落防护装备	请按照制造商的说明，安装并检查与产品配套使用的其他防坠落设备。核实每种产品的额定强度是否与预期应用相匹配且是否足够。	

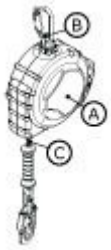
产品检查摘要

> 如果产品未通过检验程序，则产品未通过整体检验。如果产品未通过检查，请立即停止使用。在产品上清晰标记“请勿使用”。如需了解更多信息，请参见第 5 部分。

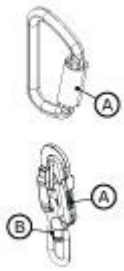
检查类型：	☐ 用户	☐ 合格人员	**整体检查结果：**	
检查人：			**检查日期：**	
签名：			**下次检查预期时间：**	
补充说明：				

图 9 - 一般检查

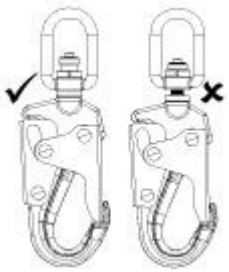
9.1 - 一般产品检查



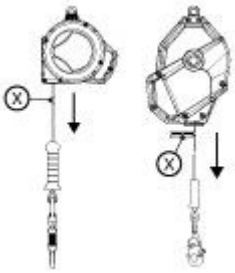
9.2 - 连接器



9.3 - 冲击指示器



9.4 - 备用缆绳



缆绳检查

图 10 - 钢丝绳式缆绳



合规性

您的产品符合这些说明书封面上标明的国家或地区标准。认证和合规性可能仅适用于个别产品型号或应用。

> 有关认证或合规性要求的更多信息，请参见为您的产品列出的适用标准和法规。

全球产品质保、有限补救和责任限制

质保：以下内容代替所有明示或默示的保证或条件，包括适销性或特定用途适用性的默示保证或条件。

对原所有者安装或首次使用 3M 坠落防护产品之日起一年内出现的工厂工艺和材料方面的缺陷提供保修服务，除非当地法律另有规定。

有限补救：书面通知 3M 后，3M 将确定工厂工艺或材料缺陷后进行维修或更换。3M 保留要求将产品退回其工厂进行保修索赔评估的权利。对由于磨损、滥用、误用、运输中损坏、未进行产品维护造成的产品损坏或 3M 无法控制的其他损坏，不提供保修服务。仅 3M 可对产品状况和保修选项的进行评判。

此保修条款仅适用于原始购买者，且为 3M 坠落防护产品唯一适用的保修条款。请联系您所在地区的 3M 客户服务部门获取帮助。

有限责任：在当地法律允许的范围内，3M 不对任何与产品相关的间接、偶然、特殊或连锁损失承担责任，包括但不限于利润损失，无论所主张的法律理论如何规定。

Global Product Warranty, Limited Remedy, and Limitation of Liability

Warranty: The following is made in lieu of all warranties or conditions, express or implied, including the implied warranties or conditions of merchantability or fitness for a particular purpose.

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

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

This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department in your region for assistance.

Limitation of Liability: To the extent permitted by local laws, 3M is not liable for any indirect, incidental, special or consequential damages, including but not limited to loss of profits, in any way related to the products regardless of the legal theory asserted.

3M.com/FallProtection

Contact Information		
USA 3833 SALA Way Red Wing, MN 55066-5005 Toll-Free: 800.328.6146 Phone: 651.388.8282 3Mfallprotection@mmm.com	**United Kingdom** 3M Centre Cain Road Bracknell, RG12 8HT Phone: 0870 60800 60 www.3M.co.uk/construction	**Singapore** Yishun Avenue 7 Singapore 768923 Phone: +65-6450 8888 TotalFallProtection@mmm.com
Canada 600 Edwards Blvd, Unit #2 Mississauga, ON L5T 2V7 Phone: 905.795.9333 Toll-Free: 800.387.7484 3Mfallprotection-ca@mmm.com	**Slovakia** Capital Safety Group - Banská Bystrica, s.r.o. Jegorovova 35 974 01 Banská Bystrica Slovak Republic Phone: + 421 (0)47 00 330 informationfallprotection@mmm.com	**China** **Main Office:** 38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd Shanghai 200336, P R China Phone: +86 21 62753535 3MFallProtecton-CN@mmm.com **Manufacturing:** 3M Material Technology Co., Ltd No. 9, 2nd Nan Xiang Road Science City, Guangzhou, 510663 Phone: +86 20 32113535
Brazil Rodovia Anhanguera, km 110 Sumaré – SP CEP: 13181-900 Brasil Phone: 0800-013-2333 falecoma3m@mmm.com	**Australia and New Zealand** Building A, 1 Rivett Road North Ryde NSW 2113 Australia Toll-Free : 1800 245 002 (AUS) Toll-Free : 0800 212 505 (NZ) 3msafetyaucs@mmm.com	**Korea** 3M Korea Ltd 18F, 82 Uisadang-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul Phone: +82-80-033-4114 3msupport.kr@mmm.com
Mexico Av. Santa Fe No. 190 Col. Santa Fe, Ciudad de Mexico CP 01219, Mexico Phone: 01 800 120 3636 3msaludocupacional@mmm.com		**Japan** 3M Japan Ltd 6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo Phone: +81-570-011-321 psd.jp@mmm.com

Declaration of Conformity (European Union and United Kingdom):

3M.com/FallProtection/DOC