



Instructions for the following series products:

D-Ring Anchorage Connector

(Model numbers: 2101630, 2101632, 2101633, 2101634, 2101636, 2101638, 2109870)

USER INSTRUCTION MANUAL D-RING ANCHORAGE CONNECTOR

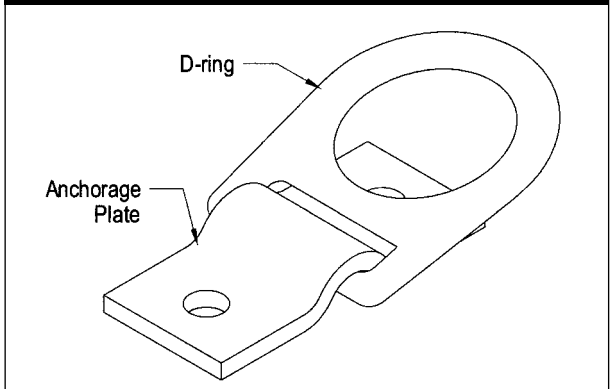
This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by ANSI Z359.1 and should be used as part of an employee training program as required by OSHA.

WARNING: This product is part of a personal fall arrest, restraint, work positioning, personnel riding, or rescue system. The user must follow the manufacturer's instructions for each component of the system. These instructions must be provided to the user of this equipment. The user must read and understand these instructions before using this equipment. Manufacturer's instructions must be followed for proper use and maintenance of this equipment. Alterations or misuse of this equipment, or failure to follow these instructions, may result in serious injury or death.

IMPORTANT: If you have questions on the use, care, or suitability of this equipment for your application, contact DBI-SALA.

IMPORTANT: Record the product identification information from the ID label in the inspection and maintenance log in section 9.0 of this manual.

Figure 1 - D-ring Anchorage Connector



DESCRIPTION

2101630: D-ring Anchorage Connector, forged steel D-ring, stainless steel anchorage plate, 9/16-inch diameter mounting holes.

2101634: D-ring Anchorage Connector, forged steel D-ring, hot rolled steel anchorage plate, 9/16-inch diameter mounting holes.

2101636: D-ring Anchorage Connector, stainless steel D-ring, stainless steel anchorage plate, 9/16-inch diameter mounting holes.

1.0 APPLICATIONS

1.1 PURPOSE: The D-ring Anchorage Connector is designed for use as an attachment of a personal fall arrest, restraint, work positioning, personnel riding, or rescue system to an anchorage. See Figure 2 for application illustrations.

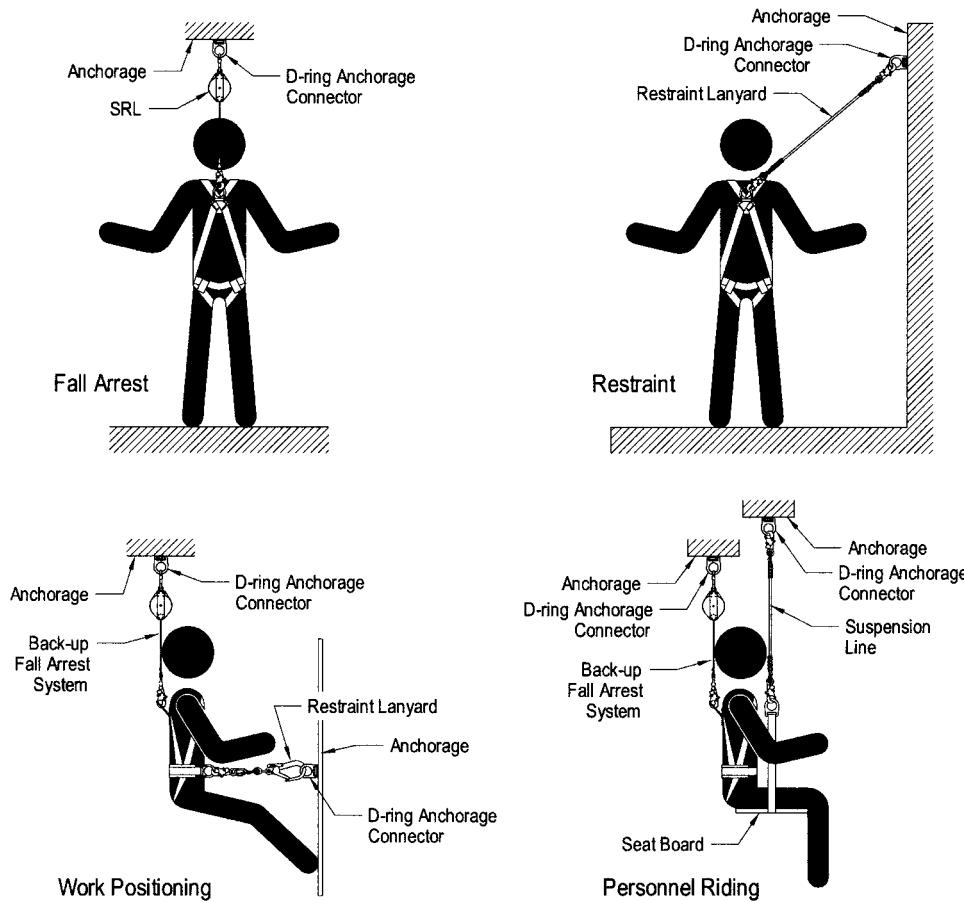
- A. PERSONAL FALL ARREST:** The D-ring Anchorage Connector is used as a component of a personal fall arrest system to protect the user in the event of a fall. Personal fall arrest systems typically include a full body harness and a connecting subsystem (energy absorbing lanyard). Maximum permissible free fall is 6 feet.
- B. RESTRAINT:** The D-ring Anchorage Connector is used as a component of a restraint system to prevent the user from reaching a fall hazard. Restraint systems typically include a full body harness and a lanyard or restraint line. No vertical free fall is permitted.
- C. WORK POSITIONING:** The D-ring Anchorage Connector is used as a component of a work positioning system to support the user at a work position. Work positioning systems typically include a full body harness, positioning lanyard, and a back-up personal fall arrest system. Maximum permissible free fall is 2 feet.
- D. PERSONNEL RIDING:** The D-ring Anchorage Connector is used as a component of a personnel riding system to suspend or transport the user vertically. Personnel riding systems typically include a full body harness, boatswain's chair or seat board, and a back-up personal fall arrest system. No vertical free fall is permitted.
- E. RESCUE:** The D-ring Anchorage Connector is used as a component of a rescue system. Rescue systems are configured depending on the type of rescue. No vertical free fall is permitted.

WARNING: Do not use the D-ring Anchorage Connector for applications not addressed in this manual.

1.2 LIMITATIONS: Consider the following application limitations before using this equipment:

- A. CAPACITY:** The D-ring Anchorage Connector is designed for use by persons with a combined weight (clothing, tools, etc.) of no more than 310 lbs. No more than one personal protective system may be connected at one time. **Note:** For emergency rescues it may be acceptable to connect more than one system if the anchorage will support the anticipated loads.

Figure 2 - Applications



B. FREE FALL: Personal fall arrest systems used with this equipment must be rigged to limit the free fall to 6 feet (ANSI Z359.1). See the personal fall arrest system manufacturer's instructions for more information. Restraint systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. Work positioning systems must be rigged so that free fall is limited to 2 feet or less. Personnel riding systems must be rigged so that no vertical free fall is possible. Rescue systems must be rigged so that no vertical free fall is possible.

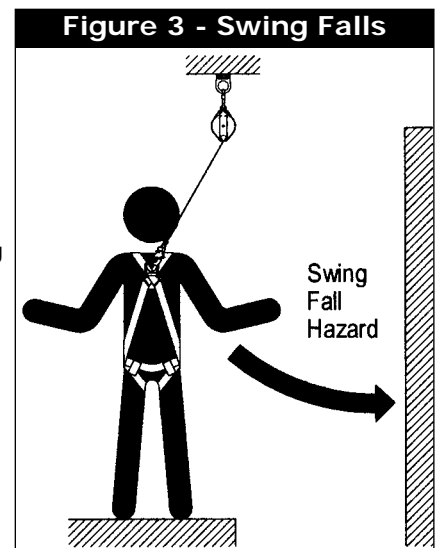
C. FALL CLEARANCE: There must be sufficient clearance below the user to arrest a fall before the user strikes the ground or other obstruction. The clearance required is dependent on the following factors:

- Deceleration distance
 - Free fall distance
 - Worker height
 - Movement of attachment element
 - Elevation of Anchorage Connector
 - Connecting subsystem length
- See the personal fall arrest system manufacturer's instructions for more information.

D. SWING FALLS: See Figure 3. 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 or death. Minimize swing falls by working as close to the anchorage point as possible. Do not permit a swing fall if injury could occur. Swing falls will significantly increase the clearance required when a self retracting lifeline or other variable length connecting subsystem is used.

E. ENVIRONMENTAL HAZARDS: Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: heat, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, gases, moving machinery, and sharp edges. Contact DBI-SALA if you have questions about using this equipment where environmental hazards exist.

F. TRAINING: This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application and use. See section 4.0.



1.3 Refer to national Standards including ANSI Z359 (.0, .1, .2, .3, and .4) family of standards on fall protection, ANSI A10.32, and applicable local, state and federal (OSHA) requirements governing occupational safety for more information about work positioning systems.

2.0 SYSTEM REQUIREMENTS

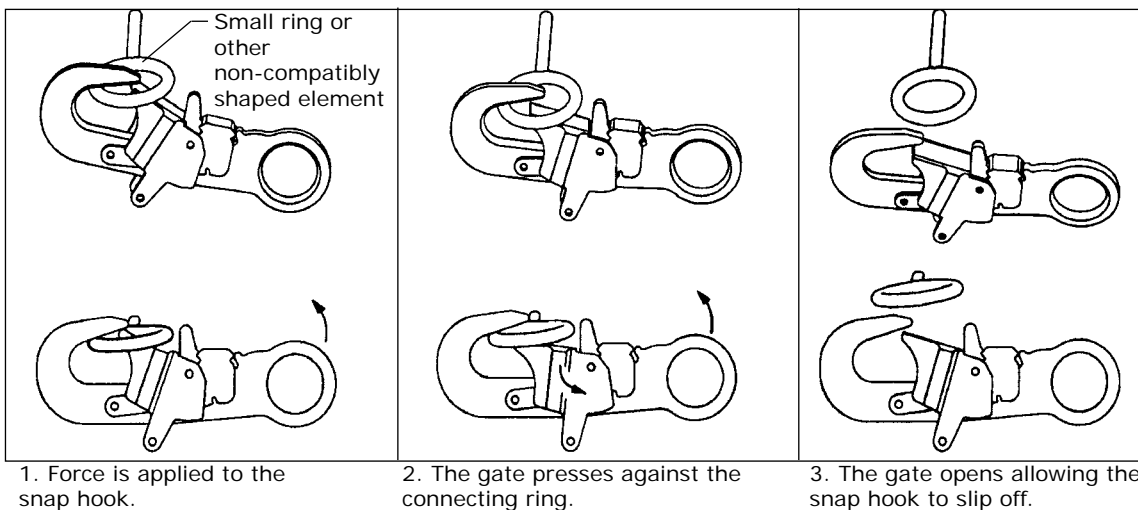
2.1 COMPATIBILITY OF COMPONENTS: DBI-SALA equipment is designed for use with DBI-SALA approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may effect the safety and reliability of the complete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

2.2 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 DBI-SALA if you have any questions about compatibility.

Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22kN). 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 by ANSI Z359.1 and OSHA.

FIGURE 4 - UNINTENTIONAL DISENGAGEMENT (ROLL-OUT)

If the connecting element that a snap hook (shown) or carabiner attaches to is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner. This force may cause the gate (of either a self-locking or a non-locking snap hook) to open, allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point.



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

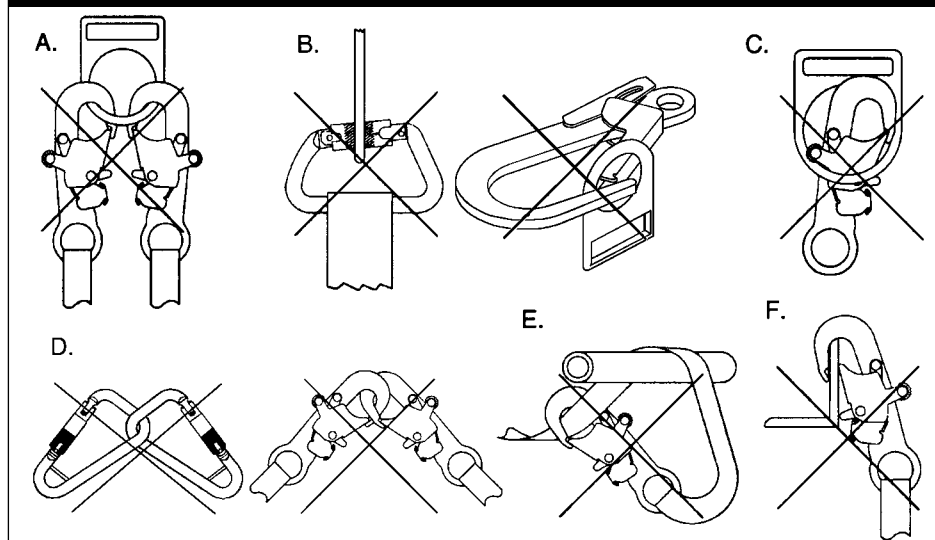
DBI-SALA connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 5 for inappropriate connections. DBI-SALA snap hooks and carabiners should not be connected:

- A. To a D-ring to which another connector is attached.
- B. In a manner that would result in a load on the gate.

NOTE: Large throat opening 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. Large throat snap hooks are designed for use on fixed structural elements such as rebar or cross members that are not shaped in a way that can capture the gate of the hook.

- 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.

FIGURE 5 - INAPPROPRIATE CONNECTIONS



- 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.

2.4 PERSONAL FALL ARREST SYSTEM: Personal fall arrest systems used with this equipment must meet applicable state, federal, OSHA, and ANSI requirements. A full body harness must be worn when this equipment is used as a component of a personal fall arrest system. As required by OSHA, the personal fall arrest system must be capable of arresting the user's fall with a maximum arresting force of 1,800 lbs., and limit the free fall to 6 feet or less. If the maximum free fall distance must be exceeded, the employer must document, based on test data, that the maximum arresting force will not be exceeded, and the personal fall arrest system will function properly.

When a free fall greater than 6 feet, and up to a maximum of 12 feet is possible, DBI-SALA recommends using a personal fall arrest system incorporating a DBI-SALA Force2 Energy Absorbing Lanyard. DBI-SALA has performed testing using the Force2 Energy Absorbing Lanyard in free falls up to 12 feet to ensure the maximum arresting force does not exceed 1,800 lbs., and the system functions properly. The results of these tests are listed in the user instruction manual provided with Force2 Energy Absorbing Lanyards.

2.5 RESTRAINT SYSTEM: Restraint systems used with this equipment must meet state, federal, OSHA, and ANSI requirements.

2.6 ANCHORAGE STRENGTH: The anchorage strength required is dependent on the application type. The following are the requirements of ANSI 359.1 for these application types:

- A. **FALL ARREST:** Anchorages selected for fall arrest systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least:
 1. 5,000 lbs. (22.2 kN) for non-certified anchorages, or
 2. Two times the maximum arresting force for certified anchorages. When more than one fall arrest system is attached to an anchorage, the strengths set forth in (1) and (2) above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.
- B. **RESTRAINT:** Anchorages selected for restraint and travel restraint systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least:
 1. 1,000 lbs. (4.5 kN) for non-certified anchorages, or
 2. Two times the foreseeable force for certified anchorages. When more than one restraint and travel restraint system is attached to an anchorage, the strengths set forth in (1) and (2) above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.
- C. **WORK POSITIONING:** Anchorages selected for work positioning systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least: A) 3,000 pounds (13.3kN) for non-certified anchorages or B) Two times the foreseeable force for certified anchorages
When more than one work positioning system is attached to an anchorage, the strengths previously set forth in (A) and (B) shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.
- D. **RESCUE:** Anchorages selected for rescue systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least:
 1. 3,000 lbs. (13.3 kN) for non-certified anchorages, or
 2. Five times the foreseeable force for certified anchorages. When more than one rescue system is attached to an anchorage, the strengths set forth in (1) and (2) above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.

WARNING: Mark or label the D-ring Anchorage Connector with the intended application. Use of this equipment for an application that does not meet the anchorage strength requirements stated above may result in serious injury or death.

3.0 INSTALLATION AND USE

WARNING: Do not alter or intentionally misuse this equipment. Consult DBI-SALA when using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in this manual. Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Use caution when using this equipment around moving machinery, electrical and chemical hazards, and sharp edges.

WARNING: Consult with your doctor if there is reason to doubt your fitness to safely absorb the shock from a fall arrest. Age and fitness seriously affect a worker's ability to withstand falls. Pregnant women or minors must not use the DBI-SALA D-ring Anchorage Connector.

3.1 BEFORE EACH USE of this equipment inspect it according to section 5.0 of this manual.

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

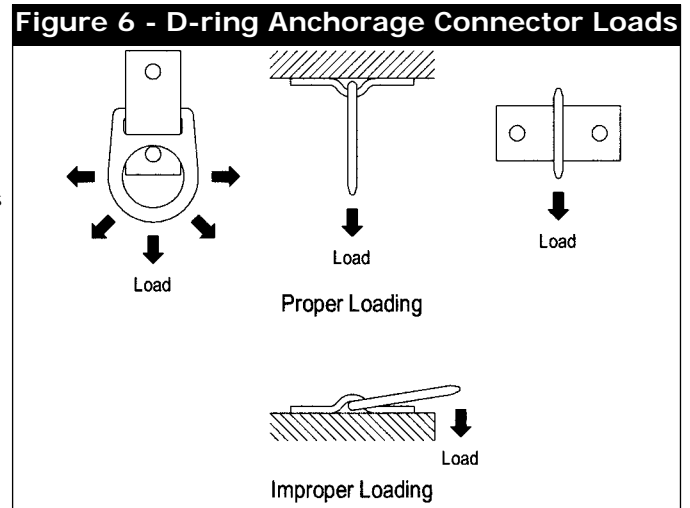
- A. **ANCHORAGE:** Select a rigid anchorage capable of supporting the loads specified in section 2.6.

- B. **SHARP EDGES:** Avoid working where system components may be in contact with, or abrade against, unprotected sharp edges.
- C. **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 and destroyed by the user, the rescuer, or an authorized person.
- D. **RESCUE:** 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.

3.3 INSTALLATION REQUIREMENTS:

A. **D-RING ANCHORAGE CONNECTOR LOCATION:** Select a location on a suitable strength anchorage that will provide overall safety and proper loading as shown in Figure 6. The anchorage must be free of deformities or defects that may weaken the structure.

B. **INSTALLATION:** The D-ring Anchorage Connector may be attached to the structure using fasteners or welding. Use fasteners that will meet the strength requirements specified in section 2.6. DBI-SALA recommends using 1/2-inch diameter, grade 5 bolts. Welded installations must be installed by a certified professional welder in accordance with the latest codes and specifications of the American Welding Society. Welds must support the loads specified in section 2.6. Do not weld the D-ring. The D-ring must swivel freely. Welded installations should be verified by a qualified person for strength by calculation or by proof loading the installation in the intended direction(s) of intended use to 3,600 lbs. Protect finished welds from corrosion with paint or other finish. Do not electroplate the D-ring. Installations should be verified by a qualified person for strength by calculation in the intended direction(s) of intended use.



3.4 **MAKING CONNECTIONS:** When using a hook to connect to the D-ring Anchorage Connector, ensure roll-out cannot occur. Roll-out occurs when interference between the hook and mating connector causes the hook gate to unintentionally open and release. Self locking snap hooks and carabiners should be used to reduce the possibility of roll-out. Do not use hooks or connectors that will not completely close over the attachment object. See subsystem manufacturer's instructions for information on connecting to the D-ring Anchorage Connector.

4.0 TRAINING

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

IMPORTANT: Training must be conducted without exposing the user to a fall hazard. Training should be repeated on a periodic basis.

5.0 INSPECTION

5.1 FREQUENCY:

- Before Each Use inspect the D-ring Anchorage Connector according to sections 5.2 and 5.3.
- Formal Inspection: A formal inspection of the D-ring Anchorage Connector and its connection to the structure must be performed at least annually by a competent person other than the user. The frequency of formal inspections should be based on conditions of use or exposure. See sections 5.2 and 5.3. Record the inspection results in the inspection and maintenance log in section 9.0.

5.2 INSPECTION STEPS:

- Step 1. Inspect the D-ring for damage or corrosion. Inspect for cracks or wear that may affect strength and operation.
- Step 2. Inspect the Anchorage Plate for damage or corrosion. Inspect for cracks or wear that may affect strength and operation.
- Step 3. Inspect the attaching fasteners. Fasteners must hold the Anchorage Plate securely to the anchorage. Inspect for damage or corrosion.
- Step 4. Inspect the system components according to the manufacturer's instructions.
- Step 5. Record the inspection results in the inspection log in section 9.0.

5.3 If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the D-ring Anchorage Connector from service and destroy it.

6.0 MAINTENANCE

6.1 Clean the D-ring Anchorage Connector with a mild soap solution. Excessive build-up of dirt may prevent the D-ring from swivelling.

7.0 SPECIFICATIONS

7.1 ANCHORAGE PLATE MATERIAL:

2101630, 2101636: Stainless Steel, UNS S30400 or UNS S30403 per ASTM A276

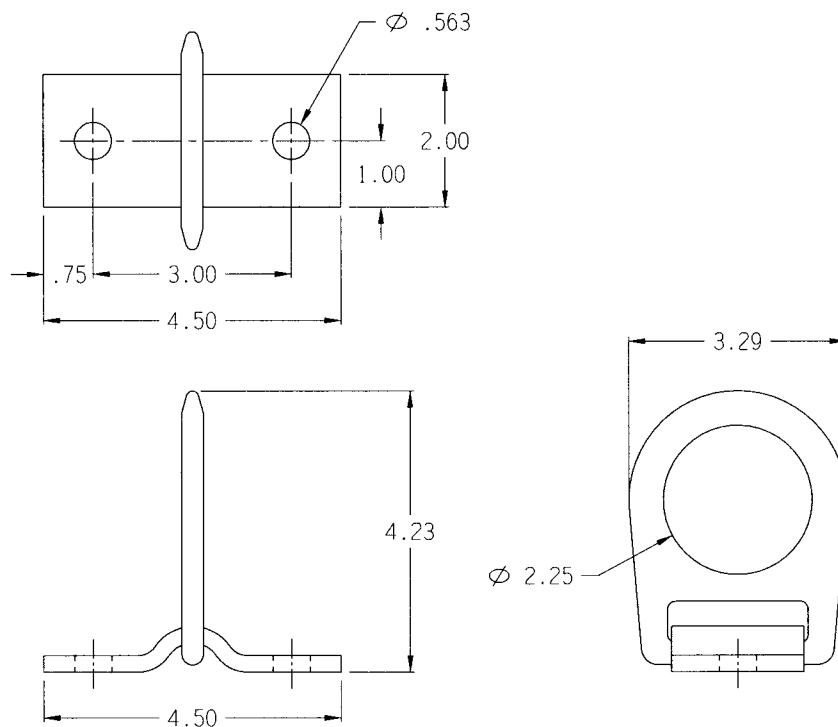
2101634: Hot Rolled Steel, ASTM A36 or ASTM A529

7.2 D-RING MATERIAL:

2101636: Stainless Steel, UNS S30400 or UNS S30403 per ASTM A276

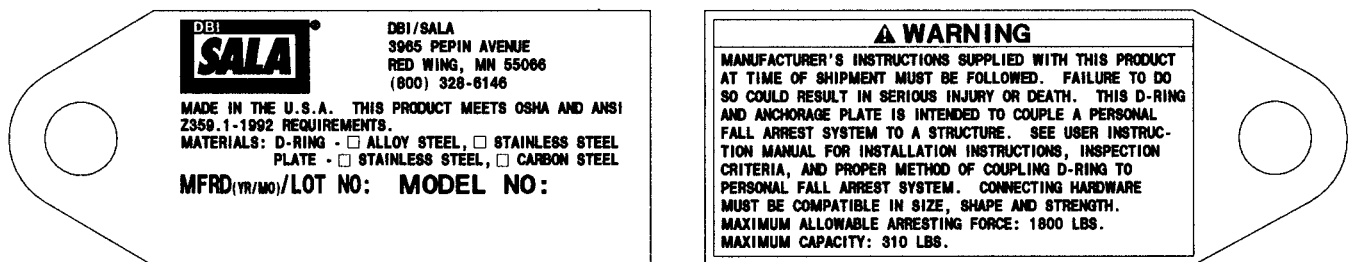
2101630, 2101634: Alloy Steel
5,000 minimum breaking strength

7.3 DIMENSIONS:



8.0 LABELING

8.1 The following label must be present and fully legible:



9.0 INSPECTION AND MAINTENANCE LOG

DATE OF MANUFACTURE: _____

MODEL NUMBER: _____

DATE PURCHASED: _____

INSPECTION DATE	INSPECTION ITEMS NOTED	CORRECTIVE ACTION	MAINTENANCE PERFORMED
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			
Approved by:			



A Capital Safety Company

USA

3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Toll Free: 800-328-6146
Phone: (651) 388-8282
Fax: (651) 388-5065
www.capitalsafety.com

Canada

260 Export Boulevard
Mississauga, Ontario L5S 1Y9
Toll Free: 800-387-7484
Phone: (905) 795-9333
Fax: (905) 795-8777
www.capitalsafety.com

This manual is available for download at www.capitalsafety.com.



Certificate No. FM 39709

Form: 5902134
Rev: I



Manuel de l'utilisateur : connecteur de point d'attache d'anneau en D

(Numéro de modèle : 2101630, 2101632, 2101633,
2101634, 2101636, 2101638, 2109870)

Manuel de l'utilisateur du connecteur de point d'attache d'anneau en D

Ce manuel satisfait aux exigences du fabricant tel que requis par la norme ANSI Z359.1 et doit être utilisé dans le cadre d'un programme de formation de l'employé conformément à la réglementation OSHA.

AVERTISSEMENT : Ce produit représente une partie du système antichute personnel, de retenue, de positionnement de travail, déplacement du personnel ou du système de sauvetage. L'utilisateur doit suivre les instructions du fabricant pour chaque composante de ce système. Le fabricant s'engage à fournir les instructions pour l'équipement. L'utilisateur s'engage à lire et comprendre ces instructions avant d'utiliser cet équipement. L'utilisation et l'entretien adéquats de cet équipement doivent se conformer aux instructions émises par le fabricant. Toute modification ou négligence dans l'utilisation de cet équipement peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

IMPORTANT : Veuillez adresser vos questions relatives à l'utilisation, l'entretien ou l'adaptabilité de cet équipement pour votre application à DBI/SALA.

IMPORTANT : Inscrivez les informations identifiant le produit qui se trouvent sur l'étiquette de service dans le registre d'entretien dans la section 9.0 de ce manuel.

DESCRIPTION

2101630 : Connecteur de point d'attache d'anneau en D, anneau en D en acier forgé, plaque d'attache en acier inoxydable, orifices de fixation de 9/16 po de diamètre.

2101634 : Connecteur de point d'attache d'anneau en D, anneau en D en acier forgé, plaque d'attache en acier laminé à chaud, orifices de fixation de 9/16 po de diamètre.

2101636 : Connecteur de point d'attache d'anneau en D, anneau en D en acier inoxydable, plaque d'attache en acier inoxydable, orifices de fixation de 9/16 po de diamètre.

1.0 APPLICATIONS

1.1 FONCTION : Le connecteur de point d'attache d'anneau en D fait partie d'un système antichute personnel, d'un système de retenue, de positionnement de travail, de déplacement du personnel ou de sauvetage. Voir les illustrations d'application sur la Figure 2.

- A. ANTICHUTE PERSONNELLE :** Le connecteur de point d'attache d'anneau en D fait partie d'un système antichute personnel protégeant l'utilisateur en cas de chute. Les systèmes antichute personnels incluent généralement un harnais de sécurité complet et un sous-système de connexion (corde amortissante). La chute libre maximum permmissible est de 1,8 m (6 pi).
- B. RETENUE :** Le connecteur de point d'attache d'anneau en D fait partie d'un système de retenue permettant à l'utilisateur d'éviter tout danger de chute. Les systèmes de retenue incluent généralement un harnais de sécurité complet et une longe ou une ligne de retenue. Aucune chute libre verticale n'est permise.
- C. TRAVAUX EN ÉLÉVATION :** Le connecteur de point d'attache d'anneau en D fait partie d'un système de positionnement permettant de supporter l'utilisateur en position de travail. Les systèmes de positionnement de travail inclut généralement un harnais de sécurité complet, une corde de positionnement et un système antichute personnel de secours. La chute libre maximum permmissible est de 2 pi (0,61 m).
- D. DÉPLACEMENT DE PERSONNEL :** Le connecteur de point d'attache d'anneau en D fait partie d'un système de déplacement du personnel pour suspendre ou transporter l'utilisateur verticalement. Les systèmes de déplacement du personnel incluent généralement un harnais de sécurité complet, une chaise de gabier ou une planche d'assise et un système antichute personnel de secours. Aucune chute libre verticale n'est permise.

Figure 1 - Connecteur de point d'attache d'anneau en D

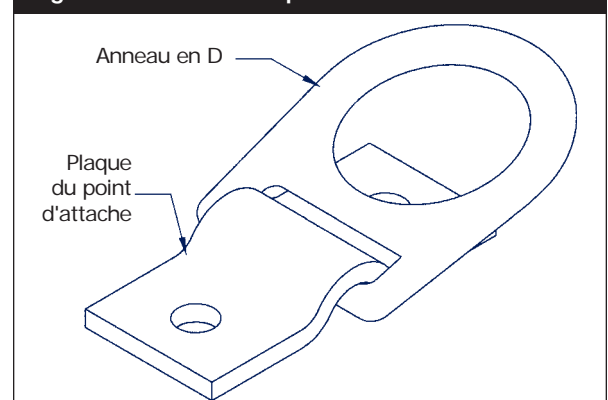
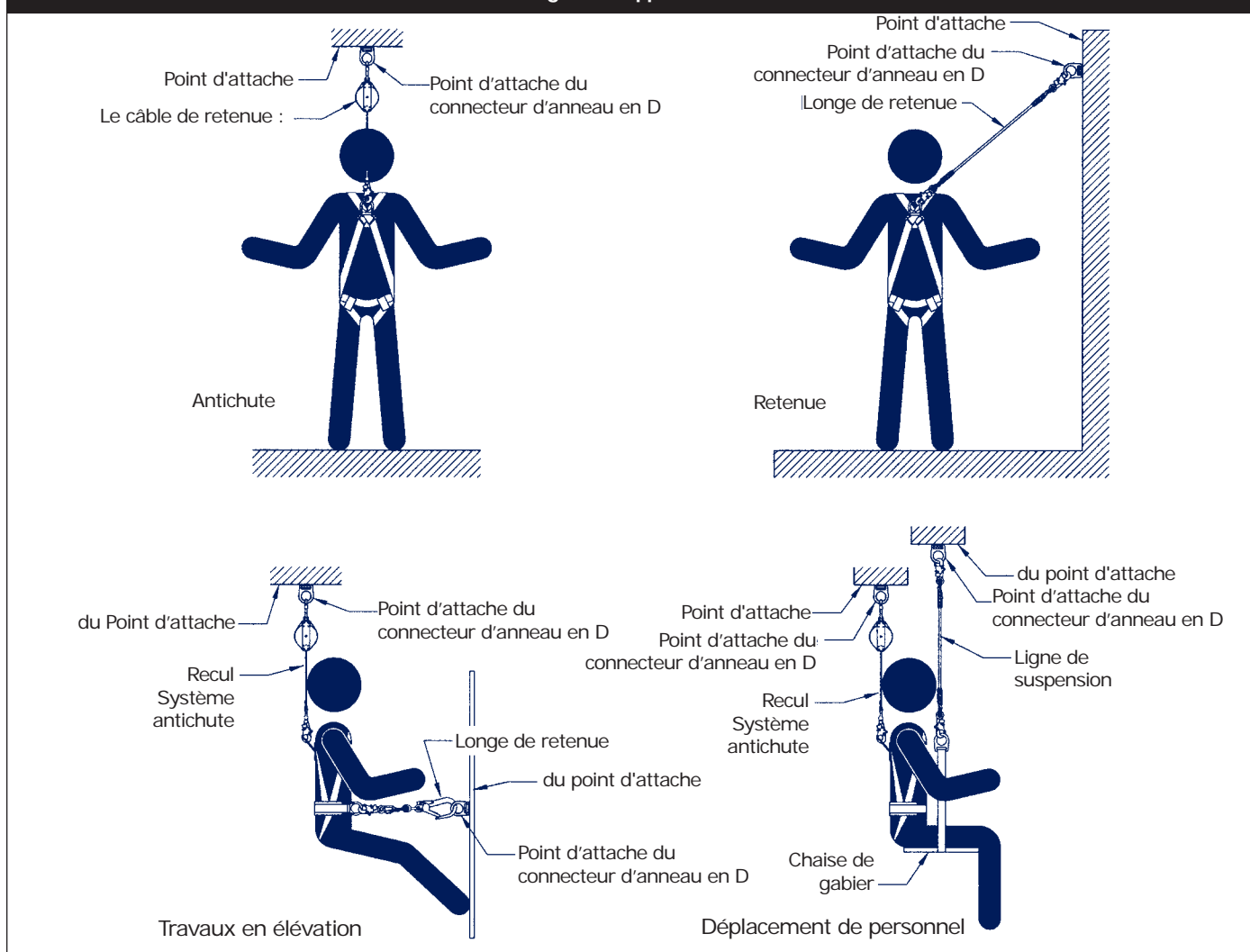


Figure 2 - Applications



- E. **SAUVETAGE** : Le connecteur de point d'attache d'anneau en D fait partie d'un système antichute personnel. Les systèmes de sauvetage sont configurés en fonction du type du sauvetage. Aucune chute libre verticale n'est permise.

AVERTISSEMENT : N'utilisez pas le connecteur de point d'attache d'anneau en D à des fins non définies dans ce manuel.

1.2 LIMITES : Tenir compte des limites d'applications suivantes avant d'utiliser cet équipement :

- A. **CAPACITÉ** : Le connecteur de point d'attache à anneau en D doit être utilisé par des individus dont le poids combiné (vêtements, outils, etc) n'est pas supérieur à 310 lb (140 kg). Pas plus d'un (1) système de protection personnel ne doit être relié à cet équipement en une seule fois. **Remarque** : Pour les sauvetages d'urgence, il peut être acceptable de connecter plus d'un système si le point d'attache peut supporter les charges anticipées.
- B. **CHUTE LIBRE** : Les systèmes antichute personnels utilisés avec cet équipement doivent être posés de façon à limiter les chutes libres à six pieds (ANSI Z359.1). Pour plus d'informations, reportez vous aux instructions du fabricant relatives au système antichute. Les systèmes de retenue doivent être fixés de manière à prévenir toute chute libre verticale. Des systèmes de positionnement de travail doivent être fixés de manière à limiter la chute à deux pieds ou moins. Les équipements de déplacement de personnes devront être maintenus de façon à prévenir toute chute libre. Les systèmes de sauvetage doivent être fixés de manière à prévenir toute chute verticale.
- C. **DÉGAGEMENT EN CAS DE CHUTE** : Le dégagement sous l'utilisateur doit être suffisant pour arrêter la chute avant que l'utilisateur n'entre en contact avec le sol ou autre obstacle. La hauteur du dégagement dépend des facteurs suivants :
- Distance de décélération
 - Distance de chute libre
 - Taille du travailleur
 - Mouvement de l'élément de fixation du harnais
 - Élévation du connecteur de point d'attache d'anneau en D
 - Longueur du sous-système de connexion

Pour plus d'informations, reportez vous aux instructions du fabricant relatives au système antichute.

D. CHUTES EN MOUVEMENT PENDULAIRE : Voir la Figure 3. Les chutes avec balancement se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point où une chute se produit. La force d'impact sur un objet lors de chute en mouvement pendulaire peut occasionner de sérieuses blessures ou même entraîner la mort. Vous pouvez réduire les chutes avec balancement en travaillant aussi près que possible de l'ancrage. Ne jamais vous exposer à une situation de chute en mouvement pendulaire si une blessure pourrait survenir. Les chutes avec balancement augmentent considérablement l'intervalle requis lorsqu'une corde d'assurance auto-rétractable ou tout autre sous-système de connexion à longueur variable sont utilisés.

E. DANGERS ENVIRONNEMENTAUX : L'utilisation de cet équipement dans les zones de dangers environnementaux peut exiger de prendre des précautions additionnelles pour éviter que l'utilisateur ne se blesse ou que l'équipement ne subisse des dommages. Les dangers incluent, entre autres : la chaleur, les produits chimiques, un environnement corrosif, des lignes à haute tension, des gaz, des machines en fonctionnement et des éléments coupants. Contactez DBI/SALA pour toutes questions concernant l'utilisation de cet équipement dans les zones de dangers environnementaux.

F. FORMATION : Cet équipement doit être installé et utilisé par les personnes formées à l'application et l'emploi appropriés. Voir Section 4,0.

1.3 NORMES APPLICABLES : Reportez-vous aux normes nationales, y compris aux normes de protection antichute ANSI Z359 (.0, .1, .2, .3 et .4) et aux exigences locales, provinciales et fédérales régissant la sécurité au travail pour de plus amples informations concernant les systèmes antichute personnels et les composants connexes.

2.0 EXIGENCES DU SYSTÈME

2.1 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS : L'équipement DBI/SALA est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes agréés par DBI/SALA. Les substitutions ou les remplacements de pièces par des composants ou des sous-systèmes non approuvés peuvent affecter la compatibilité de l'équipement ainsi que la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système.

2.2 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS : Les connecteurs ont été conçus pour être compatibles avec les éléments de connexion avec lesquels ils travaillent de sorte à ce que leurs tailles et formes n'entraînent pas l'ouverture de leurs mécanismes de vannage par inadvertance quelle que soit leur orientation. Contactez DBI/SALA pour toute question sur la compatibilité.

Les connecteurs (crochets, mousquetons et anneaux en D) doivent pouvoir supporter une charge de 5 000 lb minimum. Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou toute autre composante du système. N'utilisez aucun équipement qui ne serait pas compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désengager accidentellement. Voir la figure 4. Les connecteurs doivent être compatibles dans leur taille, leur forme et leur capacité. Des crochets à ressort auto-verrouillants et des mousquetons aux normes ANSI Z359.1 et OSHA sont requis.

2.3 EFFECTUER LES CONNEXIONS : Utilisez uniquement des crochets à ressorts auto-verrouillants et des mousquetons standard avec cet équipement. Utilisez uniquement des connecteurs adaptés à chaque usage. Assurez-vous que tous les raccords soient compatibles dans leur taille, leur forme et leur force. N'utilisez aucun équipement qui ne serait pas compatible. S'assurer que tous les connecteurs soient bien fermés et verrouillés.

Les connecteurs DBI/SALA (crochets à ressorts et mousquetons) sont destinés à être utilisés uniquement selon les instructions de chacun des produits. Voir la figure 5 pour les raccords inappropriés. Les mousquetons DBI/SALA ne doivent pas être connectés :

- A. À un anneau en D auquel un autre connecteur serait attaché.
- B. De manière à imposer une charge sur la clavette.

REMARQUE : Les crochets mousquetons à ouverture large ne doivent pas être connectés à des anneaux en D de taille standard ou des objets semblables qui pourraient entraîner une charge sur la clavette si le crochet ou l'anneau en D se tord ou pivote. Les mousquetons à grande ouverture sont destinés à être utilisés sur des éléments structuraux fixes, tels que les barres d'armature ou les traverses dont les formes ne peuvent pas capturer la clavette du crochet.

- C. Dans un mauvais engagement, où les formes qui sortent du crochet mousqueton ou du mousqueton s'agrippent à l'ancrage et semblent être totalement engagées au point d'ancrage sans confirmation visuelle.
- D. Entre eux.

Figure 3 – Chutes en mouvement pendulaire

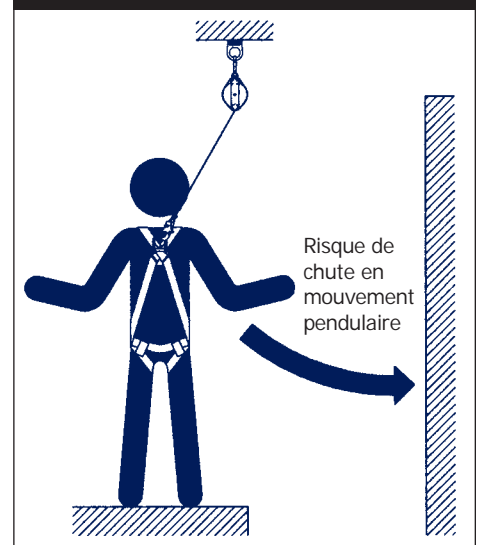
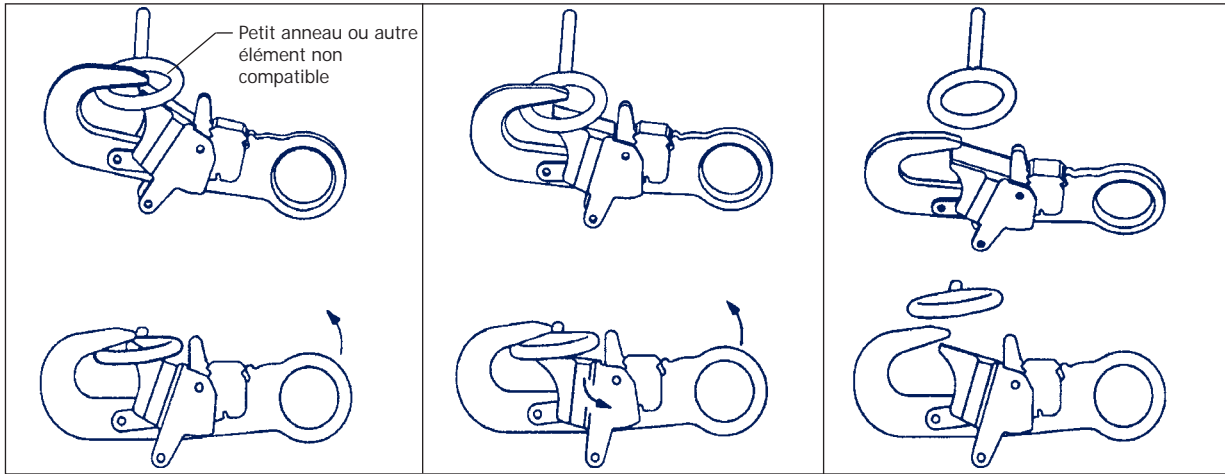


Figure 4 - Décrochage involontaire

Si l'élément de connexion doté d'un crochet mousqueton (illustré) ou d'un mousqueton est d'une taille inférieure ou d'une forme irrégulière, il se peut que l'élément de connexion applique une force à la clavette du crochet mousqueton ou du mousqueton. Cette force peut entraîner l'ouverture du mousqueton (du crochet mousqueton auto-verrouillant ou non-verrouillant), décrochant le crochet mousqueton ou le mousqueton du point de raccordement.



1. La force est appliquée au crochet mousqueton.

2. La clavette s'appuie contre l'anneau de connexion.

3. La clavette s'ouvre laissant glisser le crochet mousqueton.

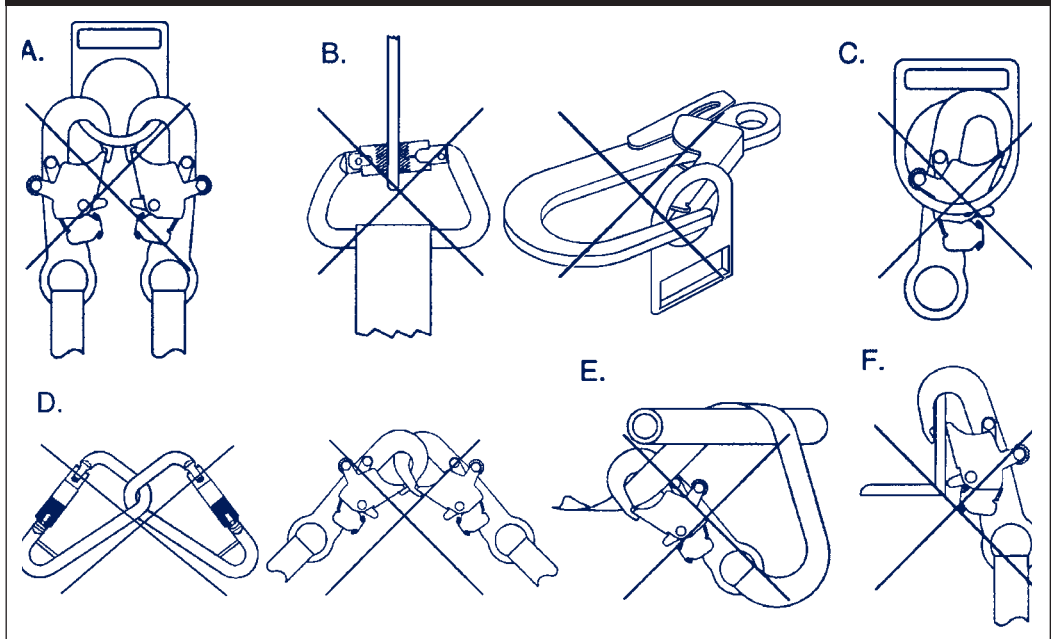
- E. Directement au sanglage ou à la corde d'assurance ou l'ancrage sous tension (à moins que les instructions du fabricant de la corde et du connecteur n'autorisent une connexion de ce type).
- F. À un objet qui aurait une forme ou dimension de sorte que le crochet mousqueton ou le mousqueton ne puisse pas se fermer et se verrouiller ou qu'un dégagement puisse se produire.

2.4 SYSTÈME ANTICHUTE

PERSONNEL : Les systèmes antichute personnels utilisés avec cet équipement doivent être conformes aux exigences de OSHA et ANSI ainsi qu'aux exigences gouvernementales applicables. Un harnais de sécurité complet doit être porté lorsque cet équipement est utilisé dans le cadre d'un système antichute personnel. Selon les exigences d'OSHA, le système antichute personnel doit être capable de freiner la chute d'un travailleur avec une force d'arrêt maximale de 1 800 lb (816 kg) et limiter la chute libre à 6 pi (1,8 m) ou moins. Si la distance maximale de chute libre doit être dépassée, l'employeur doit pouvoir documenter, avec preuve d'essai à l'appui, que la force d'arrêt maximale ne sera pas dépassée et que le système antichute personnel fonctionnera correctement.

Lorsque la distance de chute libre dépasse 1,8 m (6 pi), jusqu'à un maximum de 3,6 m (12 pi), DBI/SALA recommande d'utiliser un système d'arrêt de chute de personne incorporant une longe d'absorption d'énergie DBI/SALA Force2. DBI/SALA a effectué des essais en chute libre jusqu'à une distance de 12 pi sur sa longe d'absorption d'énergie Force2 pour garantir que la force d'impact n'excède pas 1 800 lb et que le système fonctionne correctement. Le résultat de ces essais est présenté dans le manuel de l'utilisateur d'équipements munis de longe d'absorption d'énergie Force2.

Figure 5 - Raccordements inappropriés



2.5 SYSTÈME DE RETENUE : Les systèmes de retenue utilisés avec cet équipement doivent être conformes aux exigences de OSHA et ANSI ainsi qu'aux exigences provinciales et fédérale applicables.

2.6 RÉSISTANCE DU POINT D'ATTACHE : La force de l'ancrage requise dépend de l'application. Vous trouverez ci-dessous les normes de résistance d'ancrage pour des applications spécifiques :

- A. ANTICHUTE :** La structure à laquelle le système antichute personnes est connecté doit pouvoir soutenir des charges statiques appliquées dans les directions autorisées par le système antichute d'au moins : 3 600 lb avec la reconnaissance professionnelle d'une personne qualifiée ou de 5 000 lb sans reconnaissance professionnelle. Voir ANSI Z359.1 pour la définition d'une reconnaissance professionnelle. Lorsque plusieurs systèmes antichute de personne sont connectés à un ancrage, les forces stipulées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes antichute personnels connectés à l'ancrage.
Selon OSHA 1926.500 et 1910.66 : Les ancrages utilisés pour le raccordement d'un système antichute personnel doivent être indépendants de tout ancrage utilisé pour soutenir ou suspendre les platesformes et doivent pouvoir supporter au moins 5 000 lb (2 267 kg) par utilisateur raccordé ; ou être conçus, installés et utilisés comme composants d'un système antichute personnel complet dont le facteur minimal de sécurité est de deux et supervisé par une personne qualifiée.
- B. RETENUE :** La structure à laquelle le connecteur de point d'attache d'anneau en D est connecté doit pouvoir soutenir des charges statiques appliquées dans les directions autorisées par le système de retenue d'au moins 3 000 lb. Lorsque plusieurs systèmes de retenue sont connectés à un ancrage, les forces stipulées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes de retenue connectés à l'ancrage.
- C. TRAVAUX EN ÉLÉVATION :** La structure à laquelle le connecteur de point d'attache d'anneau en D est connecté doit pouvoir soutenir des charges statiques appliquées dans les directions autorisées par le système de positionnement de travail d'au moins 3 000 lb ou deux fois la charge de l'impact potentiel, la valeur supérieure prévalent. Lorsque plusieurs systèmes de positionnement de travail sont connectés à un ancrage, les forces stipulées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes de positionnement de travail connectés à l'ancrage.
- D. DÉPLACEMENT DE PERSONNEL :** La structure à laquelle le connecteur de point d'attache d'anneau en D est connecté doit pouvoir soutenir des charges statiques appliquées dans les directions autorisées par le système de déplacement de personnel d'au moins 2 500 lb. Lorsque plusieurs systèmes de déplacement de personnel sont connectés à un ancrage, les forces stipulées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes de déplacement de personnel connectés à l'ancrage.
- E. SAUVETAGE :** La structure à laquelle le connecteur de point d'attache d'anneau en D est connecté doit pouvoir soutenir des charges statiques appliquées dans les directions autorisées par le système de sauvetage d'au moins 2 500 lb. Lorsque plusieurs systèmes de sauvetage sont connectés à un ancrage, les forces stipulées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de systèmes de sauvetage connectés à l'ancrage.

AVERTISSEMENT : Marquez ou étiquetez le connecteur de point d'attache d'anneau en D pour l'application prévue. L'utilisation de cet équipement pour une application qui ne satisfait pas aux exigences de résistance du point d'attache stipulées ci-dessus pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

3.0 INSTALLATION ET EMPLOI

AVERTISSEMENT : Ne modifiez pas ou n'utilisez pas l'équipement pour une application à laquelle il n'est pas destiné. Consultez DBI/SALA lorsque vous utilisez cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans le présent manuel. La combinaison de certains sous-systèmes et composants pourrait nuire au fonctionnement de cet équipement. Prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous utilisez cet équipement autour de machinerie en mouvement, de dangers électriques et chimiques et des arêtes vives.

AVERTISSEMENT : Si vous avez des raisons de douter de votre capacité à supporter le choc du système antichute, consultez votre médecin. L'âge et la condition physique affectent sérieusement la capacité d'un travailleur à résister aux chutes. Les femmes enceintes ou les mineurs ne doivent pas utiliser le connecteur de point d'attache d'anneau en D DBI/SALA.

3.1 AVANT TOUTE UTILISATION de cet équipement, effectuez une inspection selon la section 5.0 du manuel.

3.2 PLANIFIEZ votre système avant de l'utiliser. Tenez compte de tous les facteurs pouvant affecter la sécurité pendant l'utilisation de cet équipement. La liste suivante souligne les points importants que vous devez inclure lors de la planification de votre système :

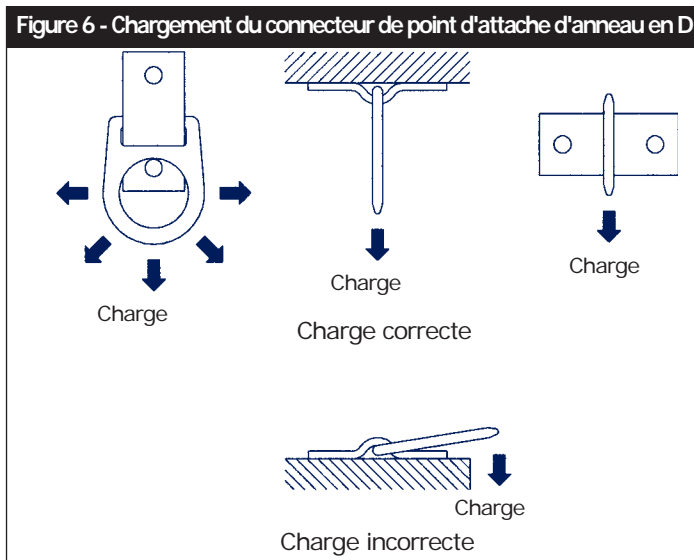
- A. ANCRAGE :** Choisissez un point d'attache rigide capable de supporter les charges indiquées à la section 2.6.
- B. BORDS TRANCHANTS :** Ne travaillez pas dans les endroits où les composants du système risquent d'entrer en contact avec, ou de se frotter contre des bords tranchants non protégés.

- C. **APRÈS UNE CHUTE** : Les composants qui ont été soumis à des forces d'arrêt d'une chute doivent être retirés du service et détruits.
- D. **SAUVETAGE** : L'employeur doit avoir un plan de sauvetage avec cet équipement. Les opérations de sauvetage doivent pouvoir être exécutées rapidement et en toute sécurité.

3.3 EXIGENCES D'INSTALLATION :

A. **EMPLACEMENT DU CONNECTEUR DE POINT D'ATTACHE D'ANNEAU EN D** : Choisissez un emplacement sur un point d'attache dont la résistance est adaptée et qui offre sécurité globale et charge adéquate, tel qu'illustré à la figure 6.

B. **INSTALLATION** : Le connecteur de point d'attache à anneau en D peut être relié à une structure à l'aide de fixations ou par soudure. Utilisez des fixations qui pourront satisfaire aux conditions de résistance indiquées à la section 2.6. DBI/SALA recommande d'utiliser des boulons 5, d'un diamètre de 1/2 po. Les installations soudées doivent être effectuées par un soudeur professionnel agréé conformément aux plus récents codes et spécifications de l'American Welding Society. Les soudures doivent supporter les charges spécifiées à la section 2.6. Ne soudez pas l'anneau en D. Il doit pouvoir pivoter librement. La résistance des installations soudées doivent être vérifiées par une personne qualifiée, soit par des calculs, soit par la charge d'épreuve de l'installation dans les directions d'utilisation prévue pouvant atteindre 3 600 lb (1 632 kg). Protégez les soudures finies de la corrosion en leur appliquant une peinture ou tout autre fini. Ne soudez pas par électrolyse l'anneau en D. Les installations soudées doivent être vérifiées par une personne qualifiée par des calculs dans les directions d'utilisation prévue.



3.4 **EFFECTUER LES CONNEXIONS** : Lors de l'utilisation d'un crochet pour le raccordement à un connecteur de point d'attache d'anneau en D, assurez-vous qu'un désengagement accidentel ne puisse pas se produire. Un dégagement se produit lorsqu'il y a interférence entre le crochet et le connecteur correspondant, ce qui entraîne l'ouverture et le relâchement involontaires de la clavette du crochet. Des mousquetons auto-verrouillants et des mousquetons standard sont requis pour réduire tout dégagement potentiel. Ne pas utiliser de crochets ni de connecteurs qui ne se fermentaient pas totalement sur l'objet de fixation. Consultez les instructions du fabricant des sous-systèmes pour de plus amples informations sur le connecteur de point d'attache d'anneau en D.

4.0 FORMATION

4.1 Il incombe à l'utilisateur et à l'acheteur de cet équipement la responsabilité de se familiariser avec les instructions, suivre une formation pour maintenir et utiliser correctement cet équipement et bien connaître les caractéristiques opérationnelles, les limites des applications ainsi que les conséquences d'une utilisation erronée de cet équipement.

IMPORTANT : La formation doit être exécutée sans exposer l'utilisateur à un danger de chute. Elle doit être répétée régulièrement.

5.0 INSPECTION

5.1 FRÉQUENCE :

- **Avant chaque utilisation**, inspectez le connecteur de point d'attache d'anneau en D conformément aux instructions des sections 5.2 et 5.3.
- **Inspection officielle** : Une inspection officielle du connecteur de point d'attache d'anneau en D doit être effectuée au moins une fois par an par une personne compétente autre que l'utilisateur. La fréquence des inspections officielles dépend des conditions d'utilisation ou d'exposition. Consultez les sections 5.2 et 5.3. Enregistrer les résultats dans le registre d'inspection et de maintenance de la section 9.0.

5.2 ÉTAPES RELATIVES À L'INSPECTION :

Étape 1. Inspectez l'anneau en D pour y déceler tout dommage ou corrosion. Examinez pour détecter les fissures ou l'usure qui pourrait affecter sa résistance et son fonctionnement.

Étape 2. Inspectez la plaque du point d'attache pour y déceler tout dommage ou corrosion. Examinez pour détecter les fissures ou l'usure qui pourrait affecter sa résistance et son fonctionnement.

Étape 3. Inspectez les fixations. Elles doivent solidement maintenir la plaque d'attache au point d'attache. Inspectez pour déceler tout dommage ou corrosion.

Étape 4. Inspectez chacun des composants du système selon les instructions du fabricant.

Étape 5. Enregistrez les résultats de l'inspection dans le registre d'inspection de la section 9.0.

5.3 Si l'inspection révèle une condition dangereuse ou un problème, retirez immédiatement le connecteur de point d'attache d'anneau en D du service et détruisez-le.

6.0 MAINTENANCE

6.1 Nettoyez le connecteur de point d'attache d'anneau en D avec une solution d'eau et de savon doux. L'accumulation d'impuretés pourrait empêcher le connecteur d'ancrage d'anneau en -D de fonctionner correctement.

7.0 SPÉCIFICATIONS

7.1 Matériau de la plaque d'attache :

2101630, 2101636 : Acier inoxydable, UNS S30400 ou UNS S30403 selon ASTM A276

2101634 : Acier laminé à chaud, ASTM A36 ou ASTM A529

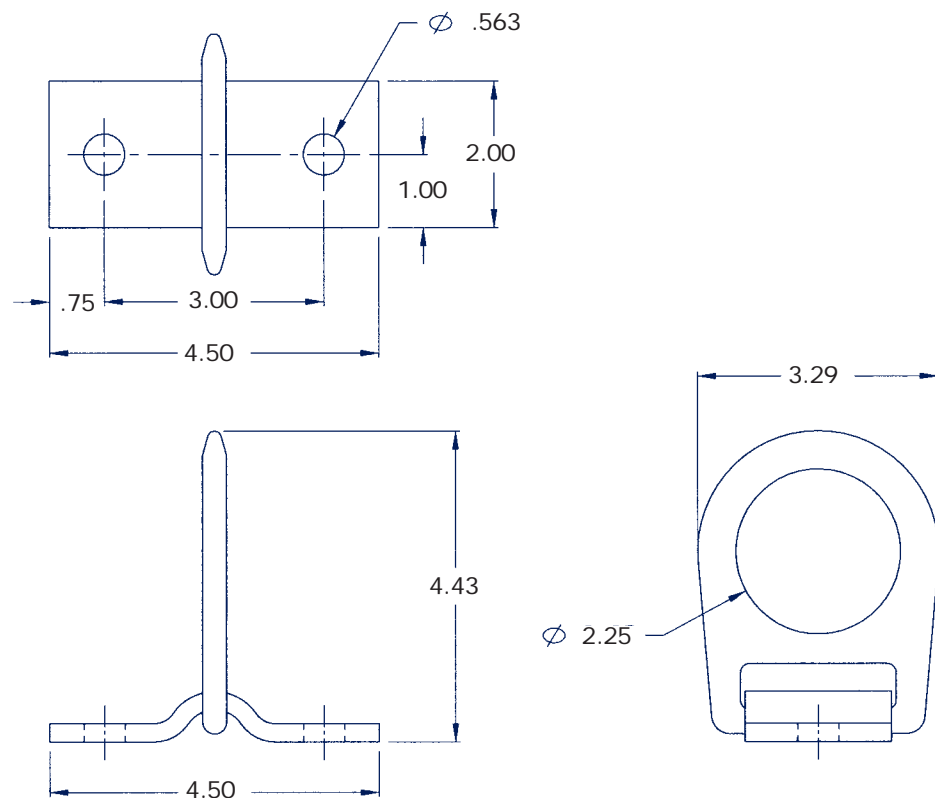
7.2 Matériau de l'anneau en D :

2101636 : Acier inoxydable, UNS S30400 ou UNS S30403 selon ASTM A276

2101630, 2101634 : Acier allié

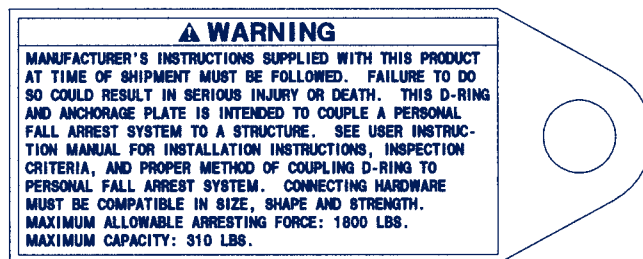
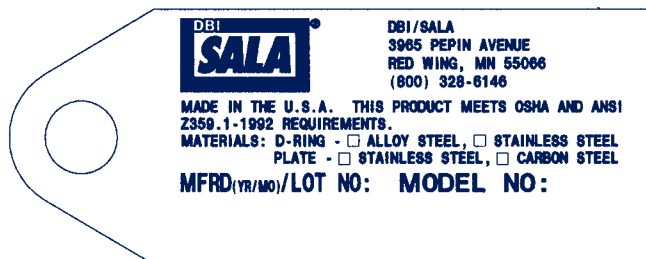
Résistance minimale à la rupture 5 000

7.3 Dimensions :



8.0 ÉTIQUETAGE

8.1 Les étiquettes suivantes doivent être visibles et entièrement lisibles :



9.0 JOURNAL DE VÉRIFICATION ET D'ENTRETIEN

Date de fabrication:			
No. de modèle:			
Date d'achat:	Date de première utilisation:		
DATE D'INSPECTION	ÉLÉMENTS D'INSPECTION NOTÉS	MESURES CORRECTIVES	ENTRETIEN EFFECTUÉ
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			
Approuvé par :			



CSG USA
3833 Sala Way
Red Wing, MN 55066
-5005 É.-U.
N° sans frais : 800.328.6146
Téléphone : 651.388.8282
Télécopieur : 651.388.5065
solutions@capitalsafety.com

CSG Canada Ltd.
260, boul. Export
Mississauga (Ontario) L5S 1Y9
N° sans frais : 800.387.7484
Téléphone : 905.795.9333
Télécopieur : 905.795.8777
sales.ca@capitalsafety.com

www.capitalsafety.com



Formulaire : 5902134
Rév. : I