

**ADVERTENCIA:** Este producto es parte de un sistema personal de detención de caídas o de sujeción. Tales instrucciones deberán ser entregadas al usuario de este equipo. Antes de operar el equipo, el usuario debe leer y comprender estas instrucciones. Los usuarios deben seguir las instrucciones del fabricante al utilizar cada componente del sistema. Para el uso y el mantenimiento correctos de este equipo, se deberán seguir las instrucciones del fabricante. La modificación o el uso incorrecto de este producto, así como el incumplimiento de las instrucciones, pueden causar heridas graves o, incluso, la muerte.

**IMPORTANTE:** Ante cualquier duda sobre el uso, el cuidado o la compatibilidad de este equipo con la aplicación que desea darle, póngase en contacto con DBI-SALA.

**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del vendedor asegurarse de que estas instrucciones estén en el idioma del país donde el equipo será vendido.

## 1.0 APLICACIONES

**1.1 PROPÓSITO:** El conector de anclaje incorporado para hormigón está diseñado como conector de anclaje temporario para un sistema personal de detención de caídas o de sujeción. Los conectores de anclaje de la argolla D y del bucle de la cincha de conexión simple están diseñados para un solo uso. En cambio, el conector de anclaje del bucle de la cincha doble está diseñado para ser reutilizado una vez después de la instalación inicial. Véase la figura 1. No cuelgue, levante ni soporte herramientas o equipo con la ayuda de esta unidad. Cuando el conector de anclaje se utiliza como componente de un sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés), generalmente, incluye un arnés de cuerpo entero y un sistema secundario de conexión (acollador de amortiguación). La caída libre máxima permisible es de 1,8 m (6 pies). Cuando el conector de anclaje se utiliza como componente de un sistema de sujeción, debe estar instalado de manera tal que el usuario evite los riesgos de caídas. Los sistemas de sujeción, generalmente, incluyen un arnés de cuerpo entero y un acollador o cuerda de sujeción. No se permiten caídas libres verticales.

**1.2 LIMITACIONES:** Tenga en cuenta las siguientes limitaciones antes de utilizar este producto: Este conector de anclaje está diseñado para personas con un peso total (persona con ropa, herramientas, etc.) no mayor a 141 kg (310 lbs). No se admite la conexión de más de un sistema de protección personal a la vez. Los sistemas de sujeción deben estar instalados de manera tal que no sea posible una caída libre vertical. Los sistemas personales de detención de caídas utilizados con este equipo deben estar instalados para limitar la caída libre a 1,8 m (6 pies) (ANSI Z359.1). Para obtener más información, véanse las instrucciones del fabricante con respecto al sistema personal de detención de caídas. Debe haber suficiente espacio libre debajo del usuario para poder detener una caída y evitar así que se golpee contra el piso u otros objetos. Véase la figura 2. El espacio libre requerido depende de los siguientes factores: Elevación del conector de anclaje, longitud del sistema secundario de conexión, distancia de desaceleración, movimiento del elemento accesorio del arnés, altura del trabajador y distancia de caída libre. Para obtener más información, véanse las instrucciones del fabricante con respecto al sistema personal de detención de caídas. Las caídas en movimiento pendular tienen lugar cuando el punto de anclaje no está directamente encima del punto donde ocurre la caída. Véase la figura 3. La fuerza del golpe contra un objeto en una caída en movimiento pendular puede causar heridas graves o, incluso, la muerte. Trabaje en un lugar situado lo más cerca posible del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de una caída en movimiento pendular. No permita que haya posibilidad de caídas en movimiento pendular si al caer pudiera sufrir una lesión. Las caídas en movimiento pendular aumentarán significativamente el espacio libre requerido cuando se emplea una cuerda de salvamento autorretráctil u otro sistema secundario de conexión de longitud variable. El uso de este equipo en áreas de riesgos ambientales puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o daños al equipo. Los riesgos posibles incluyen, entre otros: calor extremo, sustancias químicas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases, maquinaria en movimiento y bordes afilados. Comuníquese con DBI-SALA si tiene preguntas sobre el uso de este equipo en lugares riesgosos para el medioambiente. La instalación y el uso de este equipo deben estar a cargo de personas capacitadas en la aplicación y uso adecuados. Véase la sección 4.0.

**1.3 NORMAS VIGENTES:** Para obtener más información sobre sistemas personales de detención de caídas y componentes asociados, consulte las normas nacionales, incluida la ANSI Z359.1, y los requisitos locales, estatales, federales.

## 2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

**2.1 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** El equipo DBI-SALA está diseñado para ser usado exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados DBI-SALA. Las sustituciones o reemplazos con componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden comprometer la compatibilidad del equipo y afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

**2.2 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando se han diseñado para funcionar juntos de manera tal que, independientemente de cómo queden orientados, sus formas y tamaños no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de las compuertas. Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad o mosquetón es más pequeño que lo debido o es de forma irregular, podría surgir una situación en la que el elemento de conexión aplicara una fuerza a la compuerta del gancho de seguridad o mosquetón. Esta fuerza puede causar que la compuerta (de un gancho de seguridad con o sin cierre automático) se abra, haciendo que se desconecte el gancho de seguridad o mosquetón y el punto de conexión. Comuníquese con DBI-SALA ante cualquier duda sobre compatibilidad. Los conectores (ganchos, mosquetones y argollas D) deben poder soportar 2.265 kg (5.000 lbs o 22,2 kN), como mínimo. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden soltarse accidentalmente. Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Los ganchos de seguridad y mosquetones de cierre automático son reglamentarios según la norma ANSI Z359.1 y la OSHA.

**2.3 CONEXIONES:** Use solamente ganchos de seguridad y mosquetones de cierre automático con este equipo. Use sólo los conectores apropiados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No use un equipo que no sea compatible. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados. Los conectores (ganchos de seguridad y mosquetones) DBI-SALA están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. Véase la figura 4. Los ganchos de seguridad y los mosquetones DBI-SALA no deben conectarse:

A. A una argolla D a la que se ha fijado otro conector

B. De manera tal que se imponga una carga sobre la compuerta

**NOTA:** Los ganchos de seguridad con grandes gargantas no deben conectarse a argollas D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta si el gancho o la argolla girara o se torciera. Los ganchos de seguridad con grandes gargantas están diseñados para ser usados en elementos fijos tales como barras de refuerzo o miembros transversales que, por su forma, no son capaces de capturar la compuerta del gancho.

C. En un enganche falso, donde los elementos que sobresalen del gancho de seguridad o mosquetón se sujetan del ancla y, a primera vista, parecería que estuvieran completamente enganchados al punto de anclaje

D. Entre sí

E. Directamente a una faja de seguridad o cincha, o a sí mismos (a menos que en las instrucciones del fabricante del acollador y del conector se permita expresamente esa conexión)

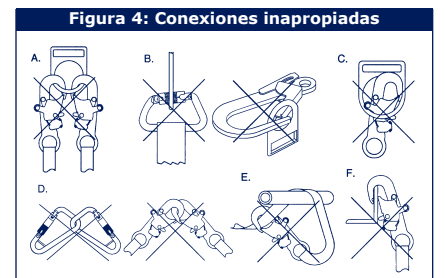
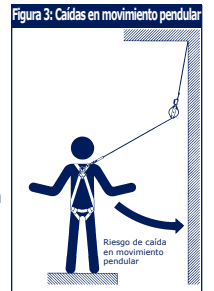
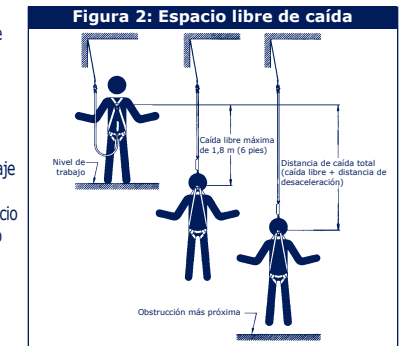
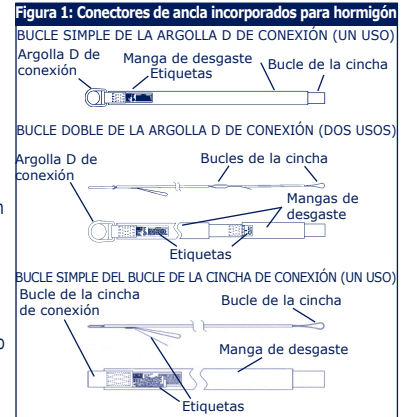
F. A ningún objeto cuya forma o dimensión haga que el gancho de seguridad o los mosquetones queden sin cerrar o trabar, o que puedan deslizarse

**2.4 SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** Los sistemas personales de detención de caídas utilizados con este equipo deben cumplir con los requisitos estatales, federales, de la OSHA y del ANSI correspondientes. Cuando se utiliza este equipo, se debe utilizar un arnés de cuerpo entero como componente de un sistema personal de detención de caídas. Según lo exige la OSHA, el sistema personal de detención de caídas debe ser capaz de detener la caída del usuario con una fuerza de detención máxima de 815 kg (1.800 lbs o 8kN) y limitar la caída libre a 1,8 m (6 pies) o menos. Si se debe exceder la distancia de caída libre máxima, el empleado debe estar en condiciones de documentar, en base a lo datos de la prueba, que no se excederá la fuerza máxima de detención permitida y que el sistema personal de detención de caídas funcionará correctamente. Cuando pudiera producirse una caída libre de más de 1,8 m (6 pies) y de un máximo de 3,7 m (12 pies), DBI-SALA recomienda el uso de un sistema personal de detención de caídas que incorpore un acollador de amortiguación Force2 de DBI-SALA. DBI-SALA ha realizado una prueba con un acollador de amortiguación Force2 en caídas libres de hasta 3,7 m (12 pies) para asegurarse de que la fuerza de detención máxima no exceda los 815 kg (1.800 lbs u 8.0 kN) y que el sistema funcione correctamente. Los resultados de estas pruebas se mencionan en el manual de instrucciones de uso suministrado con los acolladores de amortiguación Force2.

**2.5 ESTRUCTURA DEL ANCLAJE:** Este equipo debe instalarse sobre estructuras capaces de cumplir con los requisitos de resistencia del anclaje especificados a continuación.

**2.6 RESISTENCIA DEL ANCLAJE:** Los requisitos de resistencia del anclaje dependen de la aplicación. A continuación, se indican los requisitos de resistencia del anclaje para aplicaciones específicas:

A. **DETENCIÓN DE CAÍDAS:** La estructura a la que se fija el conector de anclaje debe sostener cargas estáticas, aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de detención de caídas, de al menos: 1630 kg (3.600 lbs o 16 kN) con certificación de una persona calificada, o 2265 kg (5.000 lbs o 22,2 kN), sin certificación. Véase la definición de certificación en ANSI Z359.1. Cuando se conecta más de un sistema personal de detención de caídas a un anclaje, las resistencias indicadas arriba se deben multiplicar por el número de sistemas personales de detención de caídas conectados al anclaje.



**LAS NORMAS OSHA 1926.500 Y 1910.66 ESTABLECEN QUE:** Los anclajes usados para conectar un sistema personal de detención de caídas deberán ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas y capaces de soportar un mínimo de 2.265 kg (5.000 lbs o 22,2 kN) por usuario, o deberán estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema personal de detención de caídas que mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos, y que esté supervisado por una persona calificada.

**B. SUJECIÓN:** La estructura a la que se fija el conector de anclaje debe sostener cargas estáticas, aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de sujeción, de al menos 1.360 kg (3.000 lbs o 13,3 kN). Cuando se conecta más de un sistema personal de sujeción a un anclaje, las resistencias indicadas arriba se deben multiplicar por el número de sistemas de sujeción conectados al anclaje.

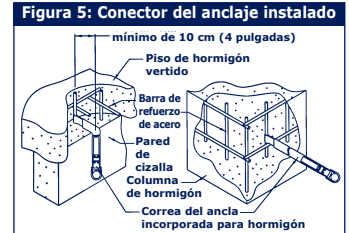
**3.0 INSTALACIÓN Y USO**

**ADVERTENCIA:** Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional, ya que su seguridad depende de él. Comuníquese con DBI-SALA si utiliza este equipo con componentes o sistemas secundarios que no son los descritos en este manual. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo.

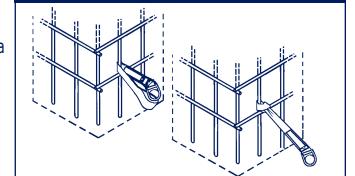
**ADVERTENCIA:** Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente su capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

**3.1 PLANIFIQUE** su sistema antes de la instalación. Considere todos los factores que afectarán su seguridad durante el uso de este equipo. La información a continuación detalla datos importantes a tener en cuenta al momento de planificar su sistema: A) Seleccione un anclaje que cumpla con los requisitos especificados en la sección 2.0. B) Evite trabajar en sitios en los que los componentes del sistema puedan estar en contacto o fricción con bordes afilados sin protección. Se debe aumentar la frecuencia de inspección cuando un conector de anclaje está instalado alrededor de bordes afilados. C) Los componentes que se han sometidos a fuerzas provenientes de la detención de una caída deben ser retirados del servicio y destruidos. D) El empleador debe tener un plan de rescate cuando utiliza este equipo. El empleador debe tener la capacidad de llevar a cabo un rescate de manera rápida y segura.

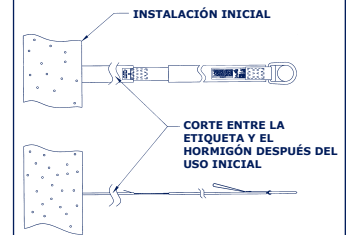
**3.2 INSTALACIÓN DEL ANCLA INCORPORADA PARA HORMIGÓN:** Los tres modelos de conectores de anclaje se instalan de la misma manera. Seleccione una ubicación para el anclaje que le brinde la mejor seguridad posible al usuario. Una vez que se ha vertido y se ha fraguado una sección de la columna de hormigón o una pared de cizalla, coloque el extremo del bucle del ancla para hormigón sobre una sección expuesta de la barra de refuerzo de acero. La barra de refuerzo de anclaje debe estar por lo menos a 10 cm (4 pulgadas) del lado exterior del hormigón fraguado. Una vez que el ancla para hormigón está en su lugar, se puede continuar con las matrices del piso o de la columna. Para asegurarse del anclaje para hormigón, realice el próximo fraguado y permita que el hormigón se frague. Una vez que se retiran las matrices y el hormigón se ha fraguado, las anclas permanecerán sobre el lado de una columna, o sobre la costura entre la pared de cizalla y el lado inferior del piso. Véase la figura 5.



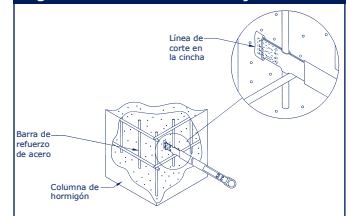
**Figura 5: Conector del anclaje instalado**



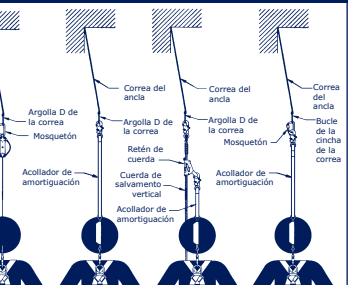
**Figura 6: Instalación en una jaula completa**



**Figura 7: Instalación en una segunda ubicación**



**Figura 8: Conector del anclaje instalado**



**Figura 9: Conector del anclaje instalado**

Si la jaula de la barra de refuerzo ya ha sido completada, la correa del ancla de bucle simple puede ser estrangulada alrededor de la barra de refuerzo interna. Véase la figura 6. Aun así, se deben seguir todas las demás estipulaciones de este manual, considerando específicamente la resistencia del anclaje, la posición y el fraguado del hormigón antes del uso. Este método solamente se aplica al modelo de bucle simple; no estrangule el modelo de bucle doble a un ancla.

**ADVERTENCIA:** No utilice este anclaje hasta que esté incorporado en el hormigón fraguado. El hormigón es una parte esencial de la resistencia del anclaje; por lo tanto, su uso sin el soporte de hormigón puede provocar que el conector del anclaje se caiga, lo que podría ocasionar heridas graves o, incluso, la muerte.

**3.3 EXTRACCIÓN DEL ANCLA INCORPORADA PARA HORMIGÓN:** Una vez que haya sido eliminado el riesgo de caída, se debe retirar el ancla incorporada para hormigón. Utilice un cuchillo o una tijera para cortar el ancla para hormigón en la costura del hormigón. Al retirar un ancla para hormigón de doble bucle, asegúrese de que el corte sea realizado entre la línea marcada en la etiqueta fijada y el hormigón vertido. Véase la figura 7.

**ADVERTENCIA:** El ancla incorporada para hormigón de un bucle simple no puede utilizarse nuevamente. Debe ser retirada y desechada una vez que se haya eliminado el riesgo de caída. El ancla incorporada para hormigón de bucle doble no está fabricada para más de dos (2) instalaciones. La utilización de este producto, luego de retirarlo de dos instalaciones, puede provocar que el conector del anclaje se caiga, lo que podría resultar en heridas graves o, incluso, en la muerte.

**3.4 INSTALACIÓN DE LA SEGUNDA UBICACIÓN:** Para instalar el ancla incorporada para hormigón de bucle doble en una segunda ubicación, coloque el bucle creado entre el extremo de la manga de desgaste y el extremo cosido sobre la barra de refuerzo. Una vez que el conector del anclaje esté en su lugar, se puede verter el hormigón dentro de las matrices. Véase la figura 8.

**3.5 CONEXIÓN AL CONECTOR DEL ANLAJE:** Si el conector del anclaje instalado tiene un conector de argolla D, fíjelo a la argolla D con un gancho de seguridad o un mosquetón de cierre automático solamente. Si el conector del anclaje instalado tiene un bucle de la cincha, fije el bucle de la cincha con un mosquetón de cierre automático solamente. No pase el acolador o la cuerda de salvamento por la argolla D y el gancho del conector del anclaje nuevamente dentro del acolador o la cuerda de salvamento. Asegúrese de que todas las conexiones estén completamente cerradas y trabadas. Véase la figura 9 para observar la conexión de un equipo habitual de detención de caídas o de sujeción al conector del anclaje. Cuando se utiliza un acolador de amortiguación, conecte el extremo del amortiguador del acolador al amés. Asegúrese de que la cuerda de salvamento autorretráctil esté posicionada de tal manera que no se obstaculice la retracción. Siempre proteja la cuerda de salvamento o el acolador contra la abrasión de las superficies afiladas o abrasivas en su área de trabajo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. Nunca conecte más de un sistema personal de protección a un conector de anclaje simple.

**4.0 CAPACITACIÓN**

El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones y de capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. Además, el usuario debe conocer las características operativas, los límites de la aplicación y las consecuencias de utilizar este equipo en forma incorrecta.

**IMPORTANTE:** La capacitación debe impartirse sin exponer al participante a un riesgo de caída. La capacitación debe repetirse de manera periódica.

**5.0 INSPECCIÓN**

Antes de cada uso, inspeccione la argolla D. No debe estar dañada, rota, deformada o presentar algún borde afilado, mal acabado, fracturas, partes desgastadas o corrosión. Inspeccione la cincha; el material no debe estar deshilachado, presentar cortes o decoloración debido a la exposición a sustancias químicas, gases o daños por radiación ultravioleta.

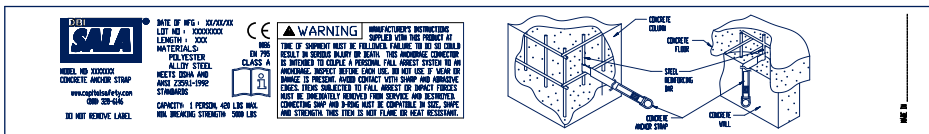
Antes de instalar por segunda vez un anclaje para hormigón incorporado de doble bucle, inspeccione el anclaje para ver si la cincha, la costura o los componentes de ferretería están dañados. Si la inspección revela algún daño, el anclaje no debe ser utilizado y debe ser desechado inmediatamente.

**6.0 ESPECIFICACIONES**

Componentes de ferretería: Argolla D de aleación de acero.  
 Cincha: Miembro resistente de poliéster de 4,4 cm (1 3/4 pulgadas), con protector de desgaste de poliéster de 5,7 cm (2 1/4 pulgadas).  
 Resistencia de ruptura mínima: 2.265 kg (5.000 lbs o 2,2 kN) cuando está cargada dentro del rango de trabajo recomendado.  
 Capacidad: 141 kg (310 lbs) (una persona)  
 Debe cumplir con los requisitos de la norma ANSI Z359.1 y la OSHA.

**7.0 ETIQUETADO**

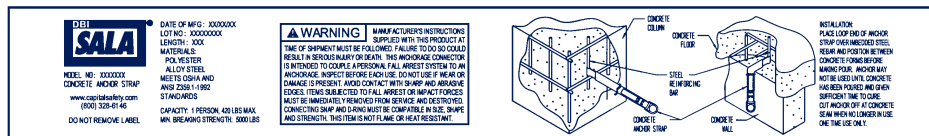
Estas etiquetas deben estar fijadas de manera segura al conector del anclaje y ser completamente legibles. Véanse las ubicaciones de las etiquetas en la figura 1.



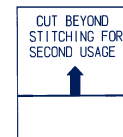
**ETIQUETA DE ADVERTENCIA CE Y DE INSTALACIÓN**



**ETIQUETA DE ADVERTENCIA**



**ETIQUETA DE ADVERTENCIA ANSI Y DE INSTALACIÓN**



**ETIQUETA DE SEGUNDO USO**