

# DILLON®

## Dinamómetros AP mecánicos



## Instrucciones para la instalación

AWT35-500971  
Edición AD

**© Avery Weigh-Tronix LLC 201y. Todos los derechos reservados.**

Si no se cuenta con licencia o con el previo consentimiento por escrito del propietario de los derechos de autor, o si no lo permiten las leyes, ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse ni almacenarse en un sistema de recuperación electrónica, o transmitirse de ninguna forma o manera, ya sea electrónica o mecánica o mediante fotocopia o grabación. Debe darse pleno reconocimiento a la fuente de procedencia. Avery Weigh-Tronix es una marca comercial registrada de Avery Weigh-Tronix, LLC. Aunque esta publicación era correcta cuando se imprimió, Avery Weigh-Tronix, LLC se reserva el derecho de modificar en cualquier momento y sin previo aviso la especificación, el diseño, el precio o las condiciones de suministro de cualquier producto o servicio.

Todas las marcas y nombres de productos de terceros que se mencionan en este documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

# Índice

	<i>página</i>
<b>Capítulo 1 Información y advertencias generales</b> .....	5
Acerca de este manual .....	5
Convenciones textuales .....	5
Mensajes especiales .....	5
Funcionamiento seguro .....	6
Mantenimiento de rutina .....	7
Limpieza del dinamómetro .....	7
Declaración de conformidad .....	8
<b>Capítulo 2 Introducción</b> .....	9
Descripción general .....	9
Grilletes y accesorios provenientes de terceros .....	10
Mantenimiento y manipulación .....	10
<b>Capítulo 3 Funcionamiento</b> .....	12



# 1 Información y advertencias generales

## 1.1 Acerca de este manual

---

Este manual se divide en capítulos, por número de capítulo y por el texto de letra grande que se encuentra en la parte superior de la página. Las subsecciones se identifican como se muestra en los encabezados 1.1 y 1.1.1. Los nombres del capítulo y el nivel de la subsección siguiente figuran en la parte superior de las páginas alternas del manual para recordarle en qué parte del manual se encuentra. El nombre del manual y el número de página aparecen en la parte inferior de cada página.

### 1.1.1 Convenciones textuales

---

Los nombres de las teclas están escritos en **negrita** y muestran si la tecla que se describe está en mayúsculas o minúsculas. Si una tecla tiene función doble se puede hacer referencia a ella por su función alternativa.

Los mensajes mostrados están escritos en **negritas cursivas** y muestran si el mensaje que se muestra está escrito en mayúsculas o minúsculas.

Los nombres de los indicadores de estatus están escritos en *cursivas* y muestran si el anunciador está escrito en mayúsculas o minúsculas.

## 1.2 Mensajes especiales

---

A continuación se definen algunos ejemplos de mensajes especiales que encontrará en este manual. Las palabras identificadas con una señal poseen significados específicos para alertarle sobre información adicional o del nivel relativo de riesgo.



***¡ADVERTENCIA! Éste es un símbolo de advertencia. Una advertencia significa que, si no se siguen métodos y procedimientos específicos, se podrían ocasionar consecuencias de gravedad, tales como lesiones o la muerte.***

---



***¡PRECAUCIÓN! Éste es un símbolo de precaución. Las precauciones dan información sobre procedimientos que, si no se respetan, podrían ocasionar daños en los equipos, daños en los datos o la pérdida de los mismos.***

---



***NOTA: éste es un símbolo de Nota. Las notas proporcionan información, sugerencias y consejos adicionales de importancia que le ayudan a utilizar este producto.***

---

## 1.3 Funcionamiento seguro

---



**ADVERTENCIA:** *el hecho de sobrecargar este dinamómetro podría ocasionarle lesiones graves o mortales. La carga total del mismo NUNCA debe exceder su capacidad nominal.*

---

Tenga en cuenta todas estas cuestiones cuando utilice el dinamómetro.

La capacidad del sistema coincide con la capacidad nominal de los dinamómetros. La capacidad nominal de los grilletes no se debe utilizar para determinar la capacidad de elevación del sistema.

La capacidad nominal de los grilletes se mide en toneladas métricas. Así pues, los grilletes de 12 toneladas tienen una capacidad nominal de 11 998 kgf (26 450 lbf) y son aptos para ser utilizados en el dinamómetro de 11 340 kgf (25 000 lbf).

Cualquier carga muerta puesta a cero debe considerarse parte de la carga final.

Aunque este instrumento tiene una considerable capacidad nominal de protección contra sobrecargas, al utilizar el instrumento, no se debe superar dicha capacidad nominal. De lo contrario, podría perjudicarse de forma importante la resistencia contra la fatiga del instrumento y redundar en fallos súbitos y prematuros. Si se requiere una lectura de mayor capacidad, Dillon insiste en que se debe utilizar un instrumento de mayor capacidad.

La seguridad es siempre un motivo de preocupación al aplicar tensiones y levantar cargas por encima de la cabeza. Para limitar su grado de responsabilidad, insista siempre en disponer de grilletes y pasadores suministrados de fábrica y de un equipo de seguridad optativo certificado y probado en fábrica. Todos los productos DILLON se han diseñado para cumplir los estándares publicados SWL (Safe Working Load, carga de trabajo admisible) y USF (Ultimate Safety Factor, factor de seguridad máxima) del Ejército de Estados Unidos. Todos los modelos que poseen la marca CE cumplen con los requisitos SWL y ULL (Ultimate Load Limit, Límite de carga máxima) de la Directiva Europea con respecto a Máquinas.

De ninguna manera, esmerile, estampe, perforo o deforme el metal del cuerpo del dinamómetro. Proteja el instrumento de cualquier impacto en su uso y almacenamiento.

Cualquier daño o deformación importante del elemento de carga redundará en una evaluación de parte de Dillon.

Libere todas las cargas que ejerzan una torsión o que no coincidan con el eje.

Aplique la carga en el centro del aro del grillete con este instrumento.

Las cargas descentradas redundan en resultados deficientes.

El instrumento requiere tiempo para estabilizarse con los cambios de temperatura.

Utilice sólo la tornillería suministrada con este instrumento. Si no se ha suministrado ninguna tornillería, asegúrese de que el pasador y el aro del grillete se correspondan con la tornillería utilizada en la calibración. De lo contrario, se puede obtener un rendimiento deficiente o incluso fallos.

Dillon recomienda utilizar únicamente tornillería accesorio que reúna los requisitos y no se responsabiliza si se utiliza tornillería no aprobada.

Este instrumento no está diseñado para las situaciones siguientes:

- Aplicaciones en que se producen cambios de temperatura rápidos y de gran magnitud o choques térmicos. En tales casos, es posible que las lecturas presenten variaciones muy considerables.
- Entornos intrínsecamente seguros. Esta unidad no ha sido sometida a las pruebas de Factory Mutual ni de ATEX.

## 1.4 Mantenimiento de rutina

---



**IMPORTANTE:** este equipo debe revisarse de forma habitual para comprobar que su funcionamiento y calibración son correctos.

**La aplicación y el uso determinarán la frecuencia con la que deben realizarse las calibraciones necesarias a fin de obtener un funcionamiento seguro.**

---

## 1.5 Limpieza del dinamómetro

---

QUÉ HACER y QUÉ NO HACER en la limpieza

- QUÉ HACER: limpie el exterior de los productos normales con un paño limpio humedecido con agua y un poco de detergente suave.
- QUÉ NO HACER: tratar de limpiar el interior de la máquina.
- QUÉ NO HACER: utilizar compuestos abrasivos fuertes, disolventes, limpiadores para restregar o soluciones limpiadoras alcalinas.

## Formación

---

No intente utilizar una máquina ni llevar a cabo ningún procedimiento en ella si no ha recibido la formación apropiada o si no ha leído las instrucciones.

# 1.6 Declaración de conformidad



<b>EN</b>	<b>EU Declaration of Conformity</b>	<b>ES</b>	<b>Declaración UE de Conformidad</b>
<b>Model / Tipo: Dillon AP</b> Serial Number: X12500 Onwards Newstead Works, Huddersfield Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP ENGLAND		<b>Modelo / Tipo: Dillon AP</b> Número de serie: A partir del X12500 Nombre (dirección del fabricante) Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP INGLATERRA	
The machinery fulfills all the relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC. The object of the declaration, described above is in conformity with the relevant (European) harmonized standards or other technical specifications.		La presente declaración de conformidad se expone bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Objeto de la declaración:  Dillon AP F 5000 - 20000 Dillon AP F 5000 - 30000 Dillon AP F 5000 - 40000 Dillon AP F 5000 - 50000 Dillon AP F 5000 - 60000 Dillon AP F 5000 - 70000 Dillon AP F 5000 - 80000 Dillon AP F 5000 - 90000 Dillon AP F 5000 - 100000	
Additional information: Note: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Note: Dillon is part of Avery Weigh-Tronix. Note: Puede solicitarse a M.S. Williams una copia del expediente técnico correspondiente a este equipo en la dirección que se indica.		Información adicional: Nota: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Nota: Dillon es parte de Avery Weigh-Tronix. Nota: Puede solicitarse a M.S. Williams una copia del expediente técnico correspondiente a este equipo en la dirección que se indica.	
Signed for and on behalf of: Avery Weigh-Tronix at 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, USA on 2017-07-18  K.Duert Innovations/Marketing Director		Firmado en nombre de: Avery Weigh-Tronix en 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, EE.UU. el 2017-07-18  K.Duert Innovaciones / Director de Marketing	

<b>DE</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	<b>IT</b>	<b>Dichiarazione di Conformità UE</b>
<b>Modell / Typen: Dillon AP</b> Seriennummer: Ab X12500 Newstead Works, Huddersfield Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP ENGLAND		<b>Modello / Tipo: Dillon AP</b> N. di serie: A partire da X12500 Nome e indirizzo del fabbricante: Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP INGHILTERRA	
Diese Maschine erfüllt die entsprechenden Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen harmonisierten Europäischen Normen oder Spezifikationen.		L'apparecchio rispetta tutte le disposizioni rilevanti della Direttiva Macchine 2006/42/CE. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione europea. Direttiva applicabile: 2006/42/CE	
Zusatzangaben: Anmerkung: ITW Ltd handelt als Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Anmerkung: Dillon ist ein Teil von Avery Weigh-Tronix. Anmerkung: Eine Kopie der technischen Unterlagen für dieses Gerät kann von M.S. Williams bei der über stehenden Adresse angefordert werden.		Informazioni supplementari: Nota: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Nota: Dillon è parte di Avery Weigh-Tronix. Nota: È possibile richiedere a M.S. Williams una copia del documento tecnico corrispondente a questo apparecchio a disposizione presso M.S. Williams, all'indirizzo sopra.	
Unterzeichnet für und im Namen von: Avery Weigh-Tronix bei 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, USA am 2017-07-18  K.Duert Innovations / Marketingdirektor		Firmato a nome e per conto de: Avery Weigh-Tronix a 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, U.S.A. il 2017-07-18  K.Duert Innovations / Direttore Marketing	

<b>FR</b>	<b>Déclaration UE de Conformité</b>	<b>NL</b>	<b>EU-Conformiteitsverklaring</b>
<b>Modèle / Type: Dillon AP</b> Numéro de série: A partir de X12500 Newstead Works, Huddersfield Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP ENGLAND		<b>Model / Type: Dillon AP</b> Seriennummer: Vanaf X12500 Naam en adres van de fabrikant: Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP ENGLAND	
La machine répond, ensemble des spécifications du cahier de charges relatif aux machines. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation harmonisée de l'Union applicable. Les directives en vigueur: 2006/42/CE		De machine voldoet aan alle relevante bepalingen van de Richtlijn inzake machines 2006/42/EG. Het hierboven beschreven voorwerp is in overeenstemming met de daaraan toegepaste harmonisatievoorschriften van de Unie. Toepasselijke richtlijn(en): 2006/42/EG	
Informations complémentaires: Note: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Note: Dillon is part of Avery Weigh-Tronix. Note: Une copie des documents techniques pour ce type d'appareil peut être obtenue auprès de M.S. Williams à l'adresse ci-dessus.		Aanvullende informatie: Note: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Note: Dillon is een onderdeel van Avery Weigh-Tronix. Note: Een kopie van het technische document voor deze apparatuur is verkrijgbaar van M.S. Williams op het bovenstaande adres.	
Signé par et au nom de: Avery Weigh-Tronix à 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, USA le 2017-07-18  K.Duert Innovations / Directeur Marketing		Ondertekend voor en namens: Avery Weigh-Tronix bij 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, USA op 2017-07-18  K.Duert Innovations / Marketing Director	

<b>IT</b>	<b>Dichiarazione di Conformità UE</b>	<b>EU</b>	<b>Declaration of Conformity</b>
<b>Modello / Tipo: Dillon AP</b> N. di serie: A partire da X12500 Nome e indirizzo del fabbricante: Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP INGHILTERRA		<b>Model / Type: Dillon AP</b> Serial Number: X12500 Onwards Newstead Works, Huddersfield Avery Weigh-Tronix, Foundry Lane Smeethwick Smeeth, Huddersfield HD8 2LP ENGLAND	
L'apparecchio rispetta tutte le disposizioni rilevanti della Direttiva Macchine 2006/42/CE. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione europea. Direttiva applicabile: 2006/42/CE		The machinery fulfills all the relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC. The object of the declaration, described above is in conformity with the relevant (European) harmonized standards or other technical specifications.	
Informazioni supplementari: Nota: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Nota: Dillon è parte di Avery Weigh-Tronix. Nota: È possibile richiedere a M.S. Williams una copia del documento tecnico corrispondente a questo apparecchio a disposizione presso M.S. Williams, all'indirizzo sopra.		Additional information: Note: ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix, Station Road, Eggham, Surrey, TW20 9LB, England. Note: Dillon is part of Avery Weigh-Tronix. Note: Eine Kopie der technischen Unterlagen für dieses Gerät kann von M.S. Williams bei der über stehenden Adresse angefordert werden.	
Firmato a nome e per conto de: Avery Weigh-Tronix a 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, U.S.A. il 2017-07-18  K.Duert Innovations / Direttore Marketing		Signed for and on behalf of: Avery Weigh-Tronix at 1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, USA on 2017-07-18  K.Duert Innovations/Marketing Director	

76001-504 Issue 2

**El dinamómetro de 22 680 kg (50 000 lb) no cuenta con la aprobación CE.**



<b>UK CA</b>	<b>UK Declaration of Conformity</b>
<b>Model / Type: Dillon AP</b>	
Serial Number: <b>X12500 Onwards</b>	
Name and address of the manufacturer: <b>Avery Weigh-Tronix<sup>1</sup> Foundry Lane Smethwick West Midlands S66 2LP ENGLAND</b>	
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer: Object of the declaration: Dillon <sup>2</sup> AP 5 <sup>3</sup> 500lb - 20,000lb Dillon <sup>2</sup> AP 5 <sup>3</sup> 500kg - 10,000kg Dillon <sup>2</sup> AP 10 <sup>3</sup> 1000lb - 30,000lb Dillon <sup>2</sup> AP 10 <sup>3</sup> 500kg - 20,000kg	
	
The machinery fulfills all the relevant provisions of the Machinery Directive <b>2006/42/EC<sup>2</sup></b>	
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant statutory requirements applicable to the specific product:	
Statutory Requirements	UK standards or other technical specifications
Additional information: <b>Note 1:</b> ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Reg. Office: Nexus House, Station Road, Egham, Surrey, TW20 9LB, England <b>Note 2:</b> Dillon is part of Avery Weigh-Tronix <b>Note 3:</b> A copy of the Technical File for this equipment is available from M.S. Williams at the address above.	
Signed for and on behalf of: <b>Avery Weigh-Tronix</b> at <b>1000 Armstrong Drive, Fairmont, MN, 56031-1439, USA</b> on <b>2021-07-16</b>  <b>E. Holland Director - R&amp;D and Innovation</b>	

76501-504UK Issue 1

## 2 Introducción

### 2.1 Descripción general

Un dinamómetro es un instrumento que indica la fuerza de tensión ejercida entre los dos grilletes acoplados a él. Generalmente se usa para determinar la tensión en una línea/cable o para determinar el peso suspendido.

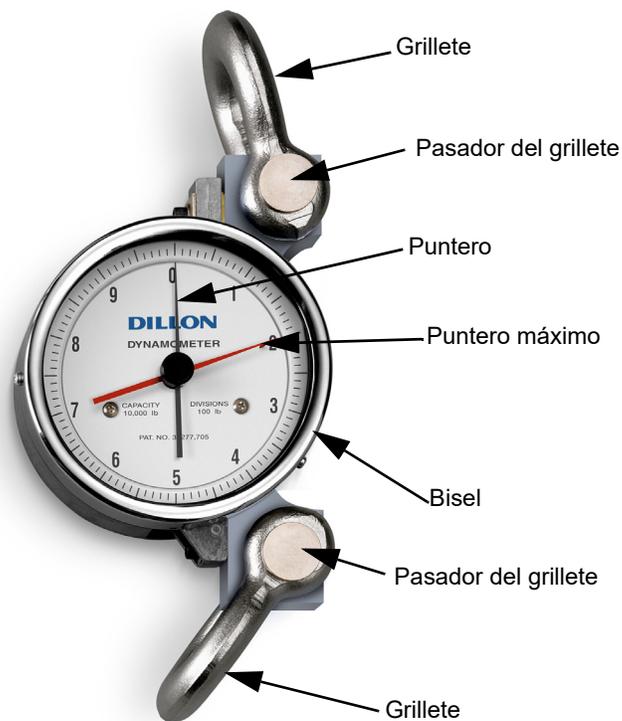



---

*El dinamómetro de 22 680 kg (50 000 lb) no cuenta con la aprobación CE.*

---

En la [Figura 2.1](#) se muestra un modelo del dinamómetro.



**Figura 2.1** Dinamómetro con grilletes




---

**PRECAUCIÓN:** los dinamómetros Dillon no están diseñados para medir cargas de impacto dinámico y no deben someterse a fuerzas abruptas. La carga o peso debe aplicarse de manera gradual para evitar dañar el dinamómetro. Debe evitarse aplicar cargas de torsión al dinamómetro o, si se aplican, debe reducirse su magnitud.

---

Los rodamientos de agujas para servicio pesado que están insertados en cada extremo de la barra de deflexión del dinamómetro (o en ambos lados de los anillos de los grilletes) permiten que el pasador del grillete gire a medida que se aplica la fuerza. Consulte la [Figura 2.1](#). Los rodamientos deben limpiarse periódicamente con un solvente adecuado. Después de secarse, se debe aplicar a los rodamientos una capa de aceite ligero para máquina (aceite no detergente SAE-5W o más liviano).



---

**PRECAUCIÓN:** *NO permita que el aceite penetre en la caja del mecanismo. Nunca debe aceitarse el mecanismo ya que esto tiende a atraer polvo y suciedad.*

---

La caja no es hermética al agua. Si el dinamómetro se sumergiera accidentalmente, sosténgalo de modo que el agua escurra libremente por las aberturas en la parte inferior de la caja y déjelo secar.

## 2.2 Grilletes y accesorios provenientes de terceros

---

Junto con los dinamómetros, Dillon suministra grilletes y pasadores cuyo adecuado funcionamiento con nuestros dinamómetros mecánicos ha sido confirmado. No utilice grilletes o pasadores de grillete que no hayan sido aprobados por Dillon. A menudo se pueden observar leves abolladuras no maquinadas, lo cual es normal.

Si se fabrica algún tipo de accesorio adaptador para ser utilizado con el dinamómetro Dillon, asegúrese de que ha sido maquinado a partir de una aleación de alta calidad para aplicaciones aeronáuticas (acero E4340 o equivalente) y de que se le ha aplicado termotratamiento a fin de garantizar una máxima seguridad.



---

*Dillon / Avery Weigh-Tronix no se responsabiliza del fallo de accesorios adaptadores elaborados por terceros.*

---

## 2.3 Mantenimiento y manipulación

---

El dinamómetro Dillon es un instrumento de precisión y prestará muchos años de servicio fiable si se le da un cuidado razonable y protección adecuada. Muchas empresas tienen como práctica regular devolver los dinamómetros a sus distribuidores a intervalos de 6 a 8 meses (dependiendo del uso que se les haya dado) para volver a certificar su precisión. Recomendamos hacer esto al menos una vez al año. Consulte con el distribuidor Dillon en cuanto a cualesquier pregunta que pudiera existir sobre los intervalos de recalibración. Es posible que la zona en que lo use sea necesario realizar pruebas de precisión de manera periódica. Consulte la normativa de su localidad.

Cuando el dinamómetro no se esté utilizando, utilice la caja de almacenamiento suministrada para transportarlo y almacenarlo.



### 3 Funcionamiento

Para obtener una precisión óptima, ponga a cero el dinamómetro. Para poner a cero adecuadamente el instrumento cuando se usa un puntero máximo, coloque la aguja negra debajo del punto cero deseado mediante la rueda de ajuste a cero que se encuentra en la parte trasera de la caja. Desplace el puntero máximo rojo hacia la izquierda hasta que haga contacto con la aguja negra. Utilice la rueda de ajuste a cero para llevar simultáneamente ambos punteros al punto cero deseado. Este procedimiento evita que la leve resistencia del puntero máximo afecte la lectura indicada. Si no es necesario el puntero máximo, gire el puntero rojo a la derecha hasta que alcance la posición cero y hágalo funcionar de manera normal.



---

**ADVERTENCIA:** *si se utiliza el indicador de mano máximo y no se ha ajustado antes de usar el dinamómetro, las lecturas RESULTARÁN afectadas.*

---

Los dinamómetros mecánicos Dillon permiten poner a cero hasta un 20% de la capacidad del instrumento. **No ponga a cero el instrumento utilizando un peso muerto para luego utilizar el dinamómetro a su capacidad plena.**



## **DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS**

**Pregunte a los expertos.** Los concesionarios de Dillon ofrecen una gama completa de servicios, desde asesoría en aplicaciones hasta ventas y asistencia con productos. Sus experimentados agentes son los expertos más cabales que se pueden hallar en la industria de la medición de fuerzas. Le recomendamos consultar con estos capaces especialistas acerca de todo tipo de necesidad en materia de medición.

# **DILLON®**

**Equipos para protección contra sobrecargas  
y pesaje aéreo**

1000 Armstrong Drive  
Fairmont, Minnesota EE.UU. 56031  
Línea gratuita: (800) 368-2031  
Teléfono: (507) 238-4461  
Fax: (507) 238-8258

Foundry Lane, Smethwick  
West Midlands B66 2LP  
Tel.: +44 (0) 845 246 6717  
Fax: +44 (0) 845 246 6718  
[www.dillon-force.com](http://www.dillon-force.com)

Dillon es una marca de Avery Weigh-Tronix

