

**DILLON**

Force Measurement Equipment

# EDjunior Dynamometer und Kranwaage



## Bedienungsanleitung

DEUTSCH

AWT35-501297  
Ausgabe AA

**Dillon ist eine Marke der Firmengruppe Illinois Tool Works, einer Tochtergesellschaft von Illinois Tool Works Inc („Illinois Tool Works“). Copyright © 2014 Illinois Tool Works. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf als Faksimile-Kopie, dreidimensionale Kopie einer zweidimensionalen Komponente oder zweidimensionale Kopie einer dreidimensionalen Komponente reproduziert, in einem elektronischen Medium gespeichert oder in anderer Form oder durch andere Mittel (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnung oder anderweitig) ohne vorheriges schriftliches Einverständnis des Urheberrechtsinhabers bzw. außerhalb des Rahmens entsprechender Gesetze oder Lizenzvereinbarungen übertragen werden.

Diese Publikation war zum Zeitpunkt des Drucks sachlich korrekt. Avery Weigh-Tronix behält sich jedoch das Recht vor, technische Daten, Konstruktion, Preis oder Lieferbedingungen für ein Produkt oder eine Dienstleistung jederzeit ohne schriftliche Ankündigung zu ändern.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1 Allgemeine Informationen und Warnhinweise</b> .....	3
Über dieses Handbuch .....	3
Textkonventionen .....	3
Besondere Hinweise .....	3
Installation .....	4
Sichere Handhabung von Geräten mit Akkus .....	4
Betriebssicherheit .....	4
Regelmäßige Wartung .....	6
Reinigung des Geräts .....	6
Schulung .....	6
Scharfe Objekte .....	6
Konformitätserklärung .....	7
<b>Kapitel 2 Einleitung</b> .....	8
<b>Kapitel 3 EDjr – Beschreibung</b> .....	9
EDjr – Frontplatte .....	9
EDjr – Tasten .....	10
<b>Kapitel 4 Einschalten und Anzeigesymbole</b> .....	11
<b>Kapitel 5 EDjr – Einstellung</b> .....	12
Uhr .....	12
Setup>Misc (Einstellung > Verschiedenes) .....	12
Setup>About (Einstellung > Info) .....	13
Setup>Test (Einstellung > Test) .....	14
<b>Kapitel 6 EDjr – Bedienung</b> .....	15
Anzeigemodi .....	15
Kraftmessung .....	15
Nullstellung des Kraftmessers .....	15
Anzeige des Spitzenkraftwerts .....	16
Berechnung der Spannung in einem System .....	17
<b>Kapitel 7 Fehlersuche</b> .....	18
<b>Kapitel 8 Methode zur Gewichts- und Kraftmessung</b> .....	19
Zentrierung der Last .....	19
Ausrichtung .....	19
Korrekte Bolzenpassung .....	19
Drehung und Biegung .....	19
Geprüftes Hebezeug .....	19



# 1 Allgemeine Informationen und Warnhinweise

## 1.1 Über dieses Handbuch

---

Dieses Handbuch ist nach der Kapitelnummer und dem groß gedruckten Text oben auf den einzelnen Seiten in Kapitel unterteilt. Die Unterabschnitte sind wie in den Überschriften 1 und 1.1 oben gezeigt bezeichnet. Die Bezeichnungen der Kapitel und der jeweils nächste Unterabschnitt werden abwechselnd oben auf den einzelnen Seiten des Handbuchs aufgeführt, damit Sie stets sehen, an welcher Stelle des Handbuchs Sie sich gerade befinden. Der Titel des Handbuchs und die Seitenzahlen sind im unteren Seitenbereich angegeben.

### 1.1.1 Textkonventionen

---

Bezeichnungen von Tasten sind **fettgedruckt** und in der Schreibweise angegeben, die auf der jeweiligen Taste verwendet wird. Dies gilt sowohl für Hardkeys als auch für Bildschirmtasten bzw. Softkeys.

Angezeigte Meldungen werden in **Fettdruck und Kursivschrift** sowie in der Schreibweise der jeweiligen Meldung angegeben.

### 1.1.2 Besondere Hinweise

---

Beispiele für besondere Hinweise, die in dieser Anleitung aufgeführt sind, werden nachfolgend beschrieben. Die Signalwörter haben bestimmte Bedeutungen, die Sie auf weitere Informationen oder das relative Ausmaß einer Gefahr hinweisen.



---

**GEFAHR!**  
**DIES IST EIN GEFAHRENSYMBOL.**  
**GEFAHR BEDEUTET, DASS EINE NICHTBEACHTUNG BESTIMMTER TECHNiken ODER VERFAHREN ZU VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN KANN.**

---



---

**WARNUNG VOR ELEKTRISCHEN GEFAHREN!**  
**DIESES SYMBOL WARNT VOR ELEKTRISCHEN GEFAHREN.**  
**WARNUNGEN VOR ELEKTRISCHEN GEFAHREN WEISEN DARAUF HIN, DASS EINE NICHTBEACHTUNG BESTIMMTER TECHNiken ODER VERFAHREN ZU STROMSCHLAG, VERBRENNUNGEN DURCH LICHTBOGEN, EXPLOSIONEN ODER ANDEREN GEFAHREN FÜHREN KANN, DIE VERLETZUNGEN ODER TOD ZUR FOLGE HABEN KÖNNEN.**

---



---

**WARNUNG!**  
**Dies ist ein Warnsymbol.**  
**Eine Warnung zeigt an, dass die Nichtbeachtung spezieller Techniken und Verfahren schwerwiegende Folgen wie schwere oder tödliche Verletzungen haben kann.**

---



---

**VORSICHT!**

*Dieses Symbol dient als Vorsichtshinweis. Vorsichtshinweise enthalten Informationen zu Verfahren, deren Nichteinhaltung zu Schäden an der Ausrüstung oder zur Verfälschung bzw. zum Verlust von Daten führen kann.*

---



---

*HINWEIS: Dies ist ein Hinweissymbol. Hinweise enthalten zusätzliche und wichtige hilfreiche Informationen, Ratschläge und Tipps für die Verwendung des Produkts.*

---

## 1.2 Installation

---



---

**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR. KEINE VOM ANWENDER WARTBAREN TEILE. WARTUNG VON QUALIFIZIERTEM WARTUNGSPERSONAL AUSFÜHREN LASSEN.**

---

### 1.2.1 Sichere Handhabung von Geräten mit Akkus

---



---

*VORSICHT: Bei einem falschen Einsetzen des Akkus besteht Explosionsgefahr. Den Akku nur durch denselben oder einen vergleichbaren vom Hersteller empfohlenen Typ ersetzen. Gebrauchte Akkus gemäß den Herstelleranweisungen entsorgen.*

---

## 1.3 Betriebssicherheit

---

Beachten Sie bei der Verwendung des EDjr Dynamometers folgende Hinweise:



---

**GEFAHR: DIE ÜBERLASTUNG DES DYNAMOMETERS KANN SCHWERE ODER TÖDLICHE VERLETZUNGEN VERURSACHEN. DIE AUF DAS DYNAMOMETER WIRKENDE GESAMTLAST DARF DIE NENNKAPAZITÄT NICHT ÜBERSCHREITEN.**

---

Die Systemkapazität entspricht der Auslegung der Dynamometer. Die Nennkapazität der Schäkel darf nicht zur Bestimmung der Hubkapazität des Systems verwendet werden.

**Eine nullgestellte Totlast muss als Teil der Gesamtlast berücksichtigt werden.**

Obwohl dieses Instrument über einen beträchtlichen Überlastschutz verfügt, sollte die Nennkapazität nicht überschritten werden. Andernfalls kann die Ermüdungsdauer des Instruments stark beeinträchtigt werden und das Instrument vorzeitig und plötzlich ausfallen. Wenn eine höhere Kapazität benötigt wird, muss unbedingt ein größeres Instrument verwendet werden.

Sicherheit ist bei Hänge- und Spannanwendungen stets von höchster Bedeutung. Um Ihr Haftungsrisiko so gering wie möglich zu halten, sollten Sie stets auf werksseitig gelieferte Schäkel und Bolzen sowie sicherheitszertifizierte Sonderausrüstung bestehen. Alle Produkte von DILLON erfüllen die veröffentlichten US-amerikanischen Militärnormen Safe Working Load (SWL) und Ultimate Safety Factor (USF) (sichere Betriebslast bzw. optimaler Sicherheitsfaktor).

Das Metall des Dynamometergehäuses darf auf keine Weise geschliffen, geprägt oder verformt werden.

Größere Schäden oder Verformungen des Lastmeselements werden von Dillon begutachtet, **insbesondere** an den Seiten des Elements rechts und links neben dem Display.

Entlasten Sie alle Torsions- und achsfernen Lasten.

Legen Sie mit diesem Instrument Lasten in der Mitte des Schäkelbogens an.

Außer mittige Belastung führt zu einer ungenauen Leistung.

Bei wechselnden Temperaturen benötigt das Instrument etwas Zeit zur Stabilisierung.

Verwenden Sie ausschließlich die mit dem Instrument gelieferten Hubelemente. Wenn keine Hubelemente mitgeliefert wurden, stellen Sie sicher, dass der Gegenbolzen und der Schäkelbogen den bei der Kalibrierung verwendeten Elementen entsprechen. Andernfalls kann die Leistung des Instruments beeinträchtigt werden.



---

*Dillon empfiehlt ausschließlich die Verwendung qualifizierter Befestigungselemente und übernimmt keine Verantwortung für nicht zugelassene Befestigungselemente.*

---

Dieses Instrument ist für folgende Anwendungen nicht geeignet:

- Anwendungen, die schnellen, drastischen Temperaturschwankungen oder -schocks unterliegen. In diesem Fall können Messwerte stark voneinander abweichen.
- Umgebungen mit starken elektromagnetischen Feldern, wie z.B. Kräne, die Elektromagneten zum Anheben von Metallteilen verwenden. Diese Magnetfelder induzieren Kleinstspannungen, die in der Verkabelung der Wägezelle erfasst werden und den angezeigten Kraftwert verfälschen.
- Eigensichere Umgebungen. Diese Einheit wurde nicht von Factory Mutual getestet.

## 1.4 Regelmäßige Wartung

---



**WICHTIG:** Diese Ausrüstung muss regelmäßig auf ordnungsgemäße Funktion und Kalibrierung geprüft werden.  
Die für den sicheren Betrieb erforderlichen Kalibrierintervalle hängen von der Anwendung und Häufigkeit des Gebrauchs ab.

---

## 1.5 Reinigung des Geräts

---

Table 1.1 Empfehlungen für die Reinigung



EMPFOHLEN	NICHT EMPFOHLEN
Die Außenflächen von Standardprodukten mit einem sauberen Tuch abwischen, das mit Wasser und einer geringen Menge eines milden Reinigungsmittels angefeuchtet ist.	Reinigung des Geräteinneren. Verwendung scharfer Scheuermittel, Lösungsmittel, scheuernder Reinigungsmittel oder alkalischer Reinigungslösungen.
Vom Hersteller empfohlene Reinigungsflüssigkeit auf das Tuch sprühen.	Flüssigkeiten direkt auf die Anzeigefenster sprühen.

## 1.6 Schulung

---

Versuchen Sie nicht, das Gerät zu bedienen oder Verfahren an dem Gerät auszuführen, bevor Sie die entsprechende Schulung absolviert und die Anleitungen gelesen haben.

Zur Vermeidung des Risikos eines RSI-Syndroms (Verletzung durch wiederkehrende Belastung) das Gerät auf einer Fläche positionieren, die für den Bediener ergonomisch zufriedenstellend ist. Bei längerem Gebrauch sollten häufige Pausen eingelegt werden.

## 1.7 Scharfe Objekte

---

Die Tasten nicht mit scharfen Objekten wie Schraubendrehern oder langen Fingernägeln betätigen.

# 1.8 Konformitätserklärung

# DILLON

Avery Weigh-Tronix  
Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP, England



**Declaration of Conformity**  
**Verklaring van Overeenstemming**  
**Déclaration de Conformité**

**Konformitätserklärung**  
**Dichiarazione di conformità**  
**Declaración de Conformidad**

Manufacturer Type EDx, EDjr Serial No. Communicator II Serial No.	Dillon EDx, EDjr Communicator II DEDRxxxxxx DCOM005000 Onwards
The machinery fulfills all the relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC <sup>1</sup>	
EMC Directive Low Voltage Directive	2004/108/EC 2006/95/EC
The applicable harmonised standards are:	
EN61000-6-1:2007 EN 60950-1 : 2006 +A12:2011	EN 61000-6-3 : 2007 +A1:2011
Note <sup>1</sup> : A copy of the Technical File for this equipment is available from M.S. Williams at the address below.	
ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP, England Reg. Office: Admiral House, St Leonards Road, Berkshire SL4 3BL, England Registered in England No. 00559693	

Fabrikant Type EDx, EDjr Seriennummer Communicator II Seriennummer	Dillon EDx, EDjr Communicator II DEDRxxxxxx Vanaf DCOM005000
De machine voldoet aan alle relevante bepalingen van de Richtlijn inzake machines 2006/42/EC <sup>1</sup>	
EMC Richtlijn Laagspanningsrichtlijn	2004/108/EG 2006/95/EG
Toegepaste geharmoniseerde normen:	
EN61000-6-1:2007 EN 60950-1 : 2006 +A12:2011	EN 61000-6-3 : 2007 +A1:2011
N.B. <sup>1</sup> : Een kopie van het technisch bestand voor deze apparatuur is verkrijgbaar van M.S. Williams op het onderstaande adres.	
ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Foundry Lane, Smethwick, West Midlands B66 2LP, England. Reg. Kantoor: Admiral House, St Leonards Road, Berkshire SL4 3BL, England. Geregistreerd in Engeland nr. 00559693	

Fabricant Type EDx, EDjr Numéro de série Communicator II Numéro de série	Dillon EDx, EDjr Communicator II DEDRxxxxxx A partir de DCOM005000
La machine remplit l'ensemble des spécifications du cahier des charges de la Directive relative aux machines 2006/42/CE <sup>1</sup>	
Directive CEM Directive Basse Tension	2004/108/CE 2006/95/CE
Les normes harmonisées applicables sont :	
EN61000-6-1:2007 EN 60950-1 : 2006 +A12:2011	EN 61000-6-3 : 2007 +A1:2011
Remarque <sup>1</sup> : Pour obtenir un exemplaire de la Fiche technique de cet équipement, s'adresser à M.S. Williams à l'adresse ci-dessous.	
ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP, Angleterre Siège social : Admiral House, St Leonards Road, Berkshire SL4 3BL, Angleterre Enregistré en Angleterre sous le numéro : 00559693	

Hersteller Typ EDx, EDjr Seriennummer Communicator II Seriennummer	Dillon EDx, EDjr Communicator II DEDRxxxxxx Ab DCOM005000
Diese Maschine erfüllt die entsprechenden Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG <sup>1</sup>	
EMV-Richtlinie Niederspannungs Richtlinie	2004/108/EG 2006/95/EG
Die angewendeten harmonisierten Normen sind:	
EN61000-6-1:2007 EN 60950-1 : 2006 +A12:2011	EN 61000-6-3 : 2007 +A1:2011
Anmerkung <sup>1</sup> : Eine Kopie der technischen Unterlagen für dieses Gerät kann von M.S. Williams bei der unten stehenden Adresse angefordert werden.	
ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP, England Reg. Office: Admiral House, St Leonards Road, Berkshire SL4 3BL, England Registered in England No. 00559693	

Produttore Modello EDx, EDjr N. di serie Communicator II N. di serie	Dillon EDx, EDjr Communicator II DEDRxxxxxx A partire da DCOM005000
L'apparecchio rispetta tutte le disposizioni rilevanti della Direttiva Macchine 2006/42/CE <sup>1</sup>	
Normativa EMC Normativa per la bassa tensione	2004/108/CE 2006/95/CE
Le norme standard armonizzate e nazionali applicate sono:	
EN61000-6-1:2007 EN 60950-1 : 2006 +A12:2011	EN 61000-6-3 : 2007 +A1:2011
Nota <sup>1</sup> : Una copia della scheda tecnica di questo apparecchio è disponibile presso M.S. Williams, all'indirizzo seguente.	
ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP, England Sede legale: Admiral House, St Leonards Road, Berkshire SL4 3BL, England N. iscrizione al registro delle imprese inglese: 00559693	

Fabricante Tipo EDx, EDjr Número de serie Communicator II Número de serie	Dillon EDx, EDjr Communicator II DEDR2401391 A partir del DCOM005000
La máquina cumple con todas las disposiciones pertinentes de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas <sup>1</sup>	
Directiva CME Directiva de baja tensión	2004/108/CE 2006/95/CE
Las normas armonizadas en vigor son:	
EN61000-6-1:2007 EN 60950-1 : 2006 +A12:2011	EN 61000-6-3 : 2007 +A1:2011
Nota <sup>1</sup> : Puede solicitarse a M.S. Williams una copia del expediente técnico correspondiente a este equipo en la dirección que se indica.	
ITW Ltd trading as Avery Weigh-Tronix Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP, Inglaterra. Reg. Office: Admiral House, St Leonards Road, Berkshire SL4 3BL, Inglaterra. Registrado en Inglaterra bajo el n.º: 00559693	

Signature/Name Handtekening/Nåm Signature/Nom Unterschrift/Name Firma/Nome Firma/Nombre		Authorised signatory for Avery Weigh-Tronix Namens van Avery Weigh-Tronix Signataire autorisé d'Avery Weigh-Tronix Unterschriftsberechtigter für Avery Weigh-Tronix Firmatario autorizzato per Avery Weigh-Tronix Firmante autorizado para Avery Weigh-Tronix	Date Datum Date Datum Data Fecha
	K. Detert Global Head of R & D		6 Dec 2013

76501-214 Iss3

## 2 Einleitung

Das elektronische Dynamometer EDjunior™ (EDjr) von Dillon ist ein Lastsensor zur Kraftmessung und ein digitales Anzeigesystem in einem Instrument. Das EDjr kann zur Messung von Spannung oder Gewicht verwendet werden.

In diesem Handbuch werden die Einstellung und Bedienung des EDjr behandelt. Allgemeine Informationen sind in der rechten Spalte jeder Seite zu finden, wobei Hauptabschnitte durch den oben dargestellten Balken getrennt werden. Untertitel sowie besondere Hinweise, Vorsichtsmaßnahmen oder Warnungen erscheinen in der linken Spalte.

Das Handbuch enthält Informationen zu folgenden Themen:

- EDjr Beschreibung
- EDjr Einstellung
- EDjr Bedienung
- Fehlersuche

Lesen Sie die Sicherheitsmaßnahmen im Abschnitt „Betriebssicherheit“ sorgfältig durch.



---

**GEFAHR: DIE ÜBERLASTUNG DES DYNAMOMETERS KANN SCHWERE ODER TÖDLICHE VERLETZUNGEN VERURSACHEN. DIE AUF DAS DYNAMOMETER WIRKENDE GESAMTLAST DARF DIE NENNKAPAZITÄT NICHT ÜBERSCHREITEN.**

---

## 3 EDjr Beschreibung

### 3.1 EDjr Frontplatte

---

Das EDjr ist in verschiedenen Gewichtskapazitäten lieferbar. Alle Ausführungen verfügen über dieselbe, dargestellt in Abbildung 3.1.



Abbildung 3.1 EDjunior Frontplatte

### **3.1.1 EDjr Tasten**

Es gibt vier Hardkeys und vier Softkeys. Die Hardkeys sind permanent beschriftet, die Softkeys sind direkt unter dem Display zu finden. Die Funktionen der Softkeys ändern sich, wobei die Beschriftung einer Taste über jeder Taste auf dem Display erscheint. **Die einzelnen Softkeys werden auch, von links nach rechts, als Funktionstasten F1, F2, F3 und F4 bezeichnet.**

	Taste <b>Ein/Aus</b>	Mit dieser Taste wird das Instrument ein- und ausgeschaltet.
	Taste <b>ZERO</b> (Null)	Mit dieser Taste wird die auf dem Display angezeigte Kraft nullgestellt.
	Taste <b>ESC</b>	Diese Taste dient zum Verlassen von Abschnitten der Menüstruktur und zur Rückkehr zu vorhergehenden Auswahlmöglichkeiten oder Anzeigen.
	<b>Pfeiltaste</b>	Mit dieser Taste werden zur Zeit nicht angezeigte Softkeys aufgerufen.

## 4 Einschalten und Anzeigesymbole

Nach dem Einschalten des EDjr sehen Sie eine Anzeige, die dem links in Abbildung 4.1 dargestellten Beispiel ähnelt.

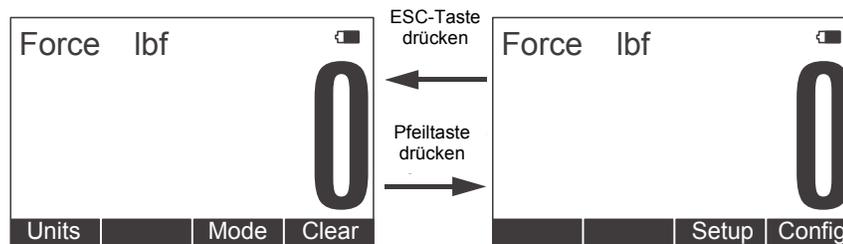


Abbildung 4.1 Einschaltanzeigen



---

*Je nach Zulassungseinstellungen und/oder Version der Firmware können sich Softkeys an anderen Stellen befinden oder nicht vorhanden sein.*

---

Das oben stehende Beispiel zeigt mehrere Symbole, die ggf. auf dem Display zu sehen sind, allerdings normalerweise nicht alle gleichzeitig.

- Force** (Kraft) Diese Anzeige deutet darauf hin, dass das Display gerade eine Echtzeitmessung der Kraft anzeigt. Bei Anzeige im Spitzenwertmodus wird hier „Peak“ (Spitze) angezeigt.
- lbf** In diesem Beispiel ist die Maßeinheit lbf (US-Pfund). Andere mögliche Maßeinheiten sind kgf oder N.
- ~** Bewegungssymbol. Dieses Symbol erscheint, wenn die Kraft in Bewegung ist. Das Symbol erlischt, wenn die Bewegung stoppt.
-  Batterieanzeige. Dieses Symbol zeigt die ungefähr verbleibende Batterieladung an.
-  Erfassung eines neuen Höchstwerts. Dieses Anzeigesymbol bleibt einige Sekunden lang erleuchtet.



---

*lbf und kgf sind Kräfteinheiten und keine Gewichtseinheiten.*

---

# 5 EDjr Einstellung

Vor Gebrauch des EDjr sollten Sie das Instrument zunächst auf Ihre speziellen Anforderungen und Ausrüstungen einstellen. Sie können das in Abbildung 5.1 angezeigte Einstellungsmenü mit den Softkeys aufrufen. Drücken Sie den entsprechenden Softkey, um die auf den nachstehenden Seiten aufgeführten Funktionen auszuführen.

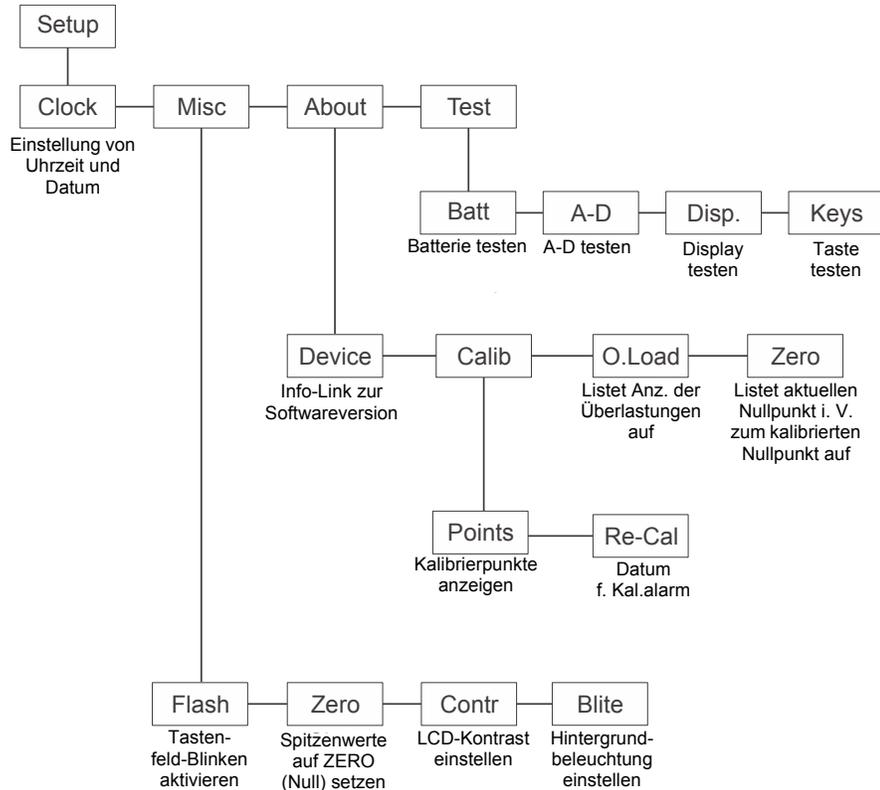


Abbildung 5.1 Einstellungsmenü für Bediener

## 5.1 Uhr

Drücken Sie die **Uhrentaste**, um die Uhrzeit und das Datum zu ändern.

## 5.2 Setup > Misc (Einstellung > Verschiedenes)

Drücken Sie die Taste **Misc** (Verschiedenes), um den folgenden Satz an Softkeys aufzurufen (siehe Abb. 3):

**Flash** (Blinken) Drücken Sie diesen Softkey, um das „Display-Blinken“-Feedback zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn diese Funktion aktiviert ist, blinkt die Anzeige beim Drücken einer Taste kurz auf, um damit anzuzeigen, dass die Taste aktiviert wurde.

**Zero** (Null) Drücken Sie diesen Softkey, um ein- oder auszuschalten, ob beim Drücken der Taste **Zero** (Null) auch der Spitzenwert nullgestellt wird. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird beim Drücken der Taste **Zero** (Null) der Spitzenkraftwert gelöscht und die Last nullgestellt. Wenn Sie die Funktion deaktivieren, wird beim Drücken der Taste **Zero** (Null) nur die Last nullgestellt. Der Spitzenkraftwert bleibt erhalten und wird nur rückgestellt, wenn die LösCHFunktion verwendet wird.

**Contr** (Kontrast) Drücken Sie diese Taste, um den Kontrast des LCD-Displays einzustellen. Drücken Sie den Softkey **Down** (Abwärts), um den Kontrast heller einzustellen. Drücken Sie den Softkey **Up** (Aufwärts), um den Kontrast dunkler einzustellen.

Die Tastatur verfügt über eine Schnellaste zum Erhöhen oder Verringern des Kontrasts. Im normalen Anzeigemodus können Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F2** gleichzeitig drücken, um den Kontrast zu erhöhen. Drücken Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F1** gleichzeitig, um den Kontrast zu verringern.

**BLite** (Hintergrundbeleuchtung) Drücken Sie diese Taste, um die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung und die Funktionen des Standby-Timers einzustellen.

**Inten-** (Intensität) Die Intensität der Hintergrundbeleuchtung kann auf einen Wert zwischen 1 und 10 eingestellt werden. Der Standardwert ist 5.

Drücken Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F4** gleichzeitig, um die Helligkeit zu erhöhen.

Drücken Sie die **Pfeiltaste** und die Funktionstaste **F3** gleichzeitig, um die Helligkeit zu senken.

**Mode-** (Modus) Wählen Sie, ob die Hintergrundbeleuchtung dauerhaft eingeschaltet sein, dauerhaft ausgeschaltet sein oder über einen konfigurierbaren Timer gesteuert werden soll.

Wenn die Option Timer gewählt ist, wird der Bediener aufgefordert, die Zeit in Sekunden einzugeben, die nach der letzten Bewegung vergehen soll, bis die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet wird.

Mit der nächsten Option kann der Benutzer konfigurieren, ob der Timer durch eine Bewegung zurückgesetzt werden soll. Wählen Sie „Yes“ (Ja) oder „No“ (Nein), um den Timer durch eine Bewegung zurückzusetzen, wodurch die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet wird.



---

Die einzelnen Softkeys werden auch, von links nach rechts, als Funktionstasten F1, F2, F3 und F4 bezeichnet.

---

### 5.3 Setup>About (Einstellung > Info)

---

Der nächste Softkey ist **About** (Info). Das Menü „About“ (Info) zeigt verschiedene Informationen über das Dillon Instrument an. Mit diesem Menü können die Kalibriereinstellungen abgerufen, die Fehlersuche durchgeführt oder der Aktualisierungsbedarf für die Firmware bestimmt werden. Drücken Sie diese Taste, um den folgenden Satz an Softkeys aufzurufen (siehe Abb. 3):

**Device** (Gerät) Drücken Sie diese Taste, um die Softwareversion und Informationen über das Dynamometer anzuzeigen.



---

*Dillon empfiehlt, die Kalibrierdaten zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren.*

---

**Calib** (Kalibrierung) Dieser Softkey ruft den folgenden Satz von Softkeys auf:

**Points** (Punkte) Drücken Sie diese Taste, um die Kalibrierlastpunkte anzuzeigen.

**Re-Cal** (Nächste Kalibrierung) Zeigt das Datum der nächsten Kalibrierung und Kontaktdetails an.

**O.Load** (Überlast) Listet die Anzahl von Überlastungen auf, die seit der Herstellung des Geräts aufgetreten sind.

**Zero** (Null) Listet den aktuellen Nullpunkt im Vergleich zum kalibrierten Nullpunkt auf. Wenn sich der Nullpunkt beträchtlich verstellt hat, kann dies auf eine schwere Überlastung hindeuten. In diesem Fall sollte das Instrument dem Vertriebshändler zur Reparatur übergeben werden.

## 5.4 Setup>Test (Einstellung > Test)

---

Mit den Testfunktionen können Kundendienstmechaniker das Dillon Instrument dezentral diagnostizieren, indem Daten wichtiger interner Funktionen angezeigt werden. Normalerweise haben diese Menüs nur für geschulte Mechaniker eine Bedeutung. Sie können sich diese Menüs ohne technische Hilfe zwar ansehen, die Daten sind aber ggf. für Sie bedeutungslos. Es kann sogar ein Fehler gemeldet werden, der gar nicht vorhanden ist.

Drücken Sie diese Taste, um nachstehend beschriebene Funktionen aufzurufen (siehe Abb. 5.1):

**Batt** Drücken Sie diese Taste, um einen Batterietest durchzuführen. Dieser Test zeigt die Batterieladung in A-D-Zählwerten und die ungefähre Batteriespannung an. Die Spannung ist nicht kalibriert.

**A-D** Drücken Sie diese Taste, um den A-D-Wandler des EDjr aufzurufen. Sie müssen eine Kraft an das Gerät anlegen, um die Zählwerte ändern und das Gerät prüfen zu können. Der A-D-Wandler ist der Teil der Elektronik, der das analoge Wägezellensignal in Digitalwerte umwandelt.

**Disp.** Drücken Sie diese Taste, um einen Displaytest durchzuführen. Diesen Test können Sie durch Drücken auf die **ESC**-Taste abbrechen.

**Keys** (Tasten) Drücken Sie diese Taste, um einen Tastentest durchzuführen. Jede gedrückte Taste erscheint auf dem Display. Drücken Sie auf die **ESC**-Taste, um den Test zu beenden.

# 6 EDjr Bedienung

## 6.1 Anzeigemodi

---

Das EDjr verfügt über zwei Anzeigemodi, die durch Drücken auf den Softkey „**Mode**“ (Modus) aufgerufen werden. Siehe Abbildung 6.1.

Nach dem Einschalten des Instruments ist der erste Anzeigemodus die Echtzeitmessung einer Kraft.

Durch Drücken auf den Softkey **Mode** (Modus) wechselt das Display zur Anzeige des Spitzenwerts. Dieser Modus zeigt den Spitzenkraftwert an, der seit dem letzten Löschen des Spitzenwerts mit dem Instrument gemessen wurde. Der Spitzenwert kann durch Drücken auf den Softkey **Clear** (Löschen) zurückgesetzt werden.

Durch erneutes Drücken auf den Softkey **Mode** (Modus) wechselt das Display wieder zur Messung der Kraft.

## 6.2 Kraftmessung

---

So führen Sie eine Bruttokraftmessung durch:

1. Schalten Sie das Gerät mit der Taste **Ein/Aus** ein.
2. Nehmen Sie etwaiges Gewicht von dem EDjr.
3. Drücken Sie auf die Taste **ZERO** (Null), um das EDjr auf Null zu stellen.
4. Legen Sie die Kraft an das EDjr an und lesen Sie die Bruttokraft auf dem Display ab.

Sie können die Maßeinheit auf dem Display ändern, indem Sie auf den Softkey **Units** (Einheiten) drücken. Die Nullreferenz wird nach Ausschalten des Instruments gespeichert und beim nächsten Einschalten aufgerufen. Die Nullreferenz kann verloren gehen, wenn die Batteriespannung entfernt wird.

## 6.3 Nullstellung des Kraftmessers

---

Durch erneutes Nullstellen kann das Gewicht oder die Last von Hubelementen von der Messung eliminiert werden. **Die nullgestellte Last muss stets bei der Höchstkapazität berücksichtigt werden.**

1. Schalten Sie das Gerät mit der Taste **Ein/Aus** ein.
2. Nehmen Sie etwaiges Gewicht von dem EDjr.
3. Drücken Sie auf die Taste **ZERO** (NULL), um das EDjr auf Null zu stellen.
4. Legen Sie das Eigengewicht (Tara) an das EDjr an und drücken Sie die Taste **ZERO** (Null).
5. Legen Sie die Kraft an das EDjr an und lesen Sie die Nettokraft auf dem Display ab.

Die Schritte 2 und 3 sind nicht erforderlich, wenn das Gewicht der Hubelemente nicht benötigt wird. Der Wert sollte jedoch beachtet werden, um die kumulative Last zu ermitteln.

## 6.4 Anzeige des Spitzenkraftwerts

Das EDjr speichert die angelegte Spitzenkraft, bis dieser Messwert gelöscht wird. Um die an eine EDjr angelegte Spitzenkraft anzuzeigen, drücken Sie im Kraftmessungsmodus den Softkey „**Mode**“ (Modus). Das Display wechselt zu dem in Abbildung 6.1 dargestellten Anzeigemodus Nr. 2, dem Spitzenwert-Anzeigemodus. Die Spitzenkraft wird angezeigt. Dieser Wert kann durch Drücken auf den Softkey **Clear** (Löschen) zurückgesetzt werden.



*Der Spitzenwert kann nur dann auf Null gestellt werden, wenn die angewandte Kraft null beträgt. Die Spitzenkraft wird auf die Echtzeitkraft zurückgesetzt.*

Der Spitzenwert wird nach Ausschalten des Instruments gespeichert und beim nächsten Einschalten aufgerufen. Der Spitzenwert kann verloren gehen, wenn die Batteriespannung entfernt wird.

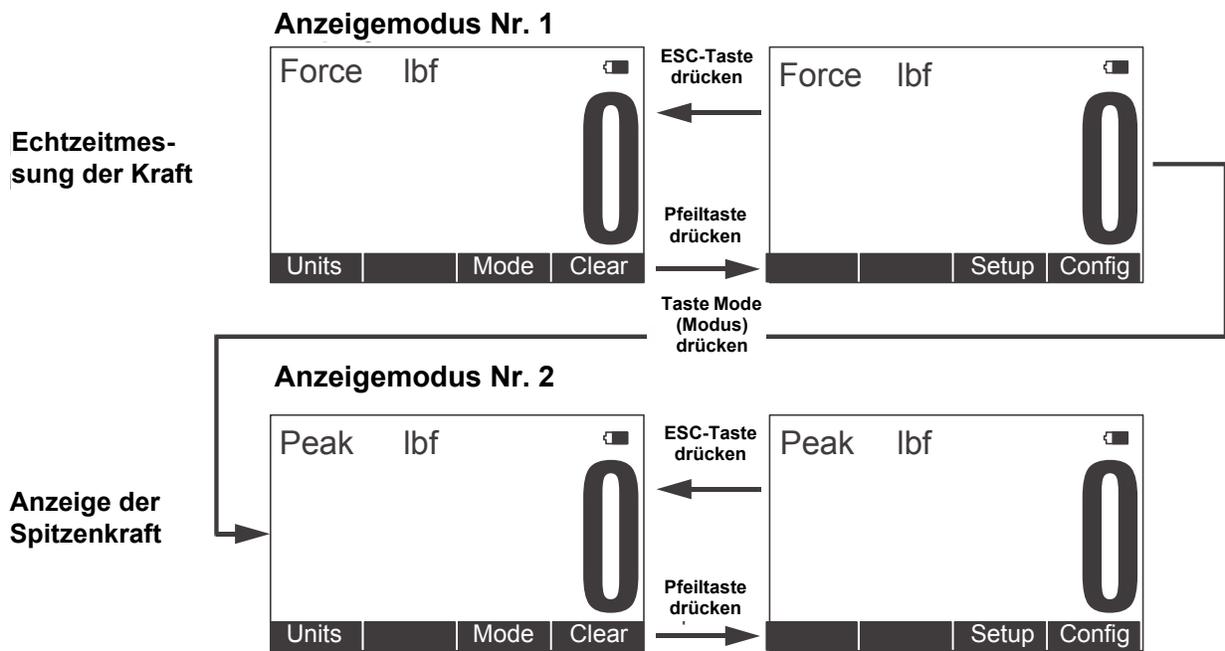
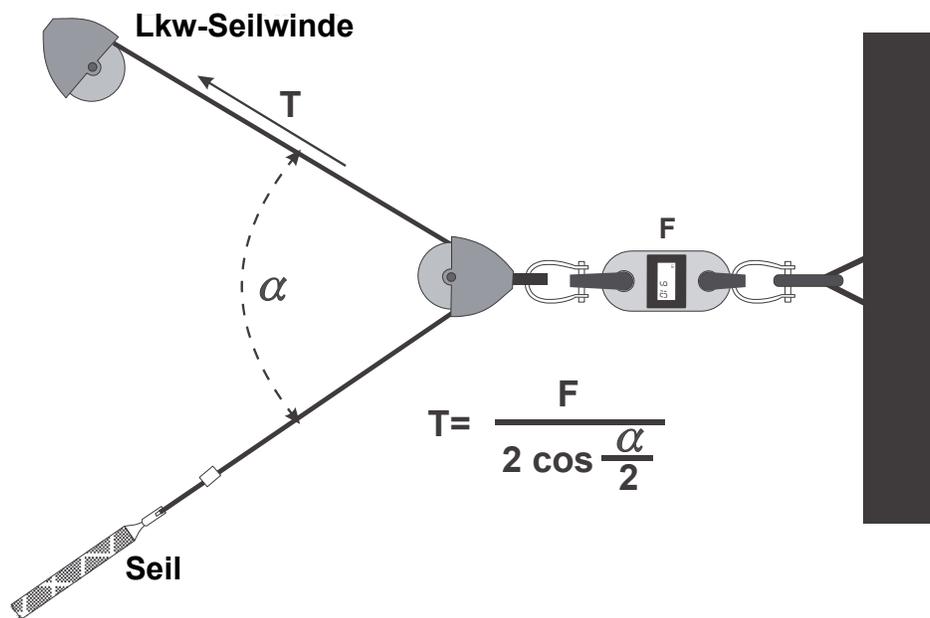


Abbildung 6.1 Menü der Anzeigemodi

Drücken Sie auf den Softkey **Mode** (Modus), bis der gewünschte Anzeigemodus erscheint.

## 6.5 Berechnung der Spannung in einem System

---



Die oben abgebildete Einstellung zeigt Ihnen einen ungefähren Messwert für die Spannung. Dieser kann aufgrund von Variablen in Geräten und Umfeld von der eigentlichen Spannung abweichen.

## 7 Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
EDjr wird kurzzeitig eingeschaltet und schaltet sich dann aus	Niedrige Batterieladung Schwaches Tastenfeld	Durch neue, hochwertige Alkalibatterien ersetzen EDjr warten lassen
EDjr schaltet sich nicht ein	Niedrige Batterieladung Schwaches Tastenfeld	Durch neue, hochwertige Alkalibatterien ersetzen EDjr warten lassen
	Batterien sind falsch herum eingesetzt oder haben keinen Kontakt mit der Feder	Sicherstellen, dass die Pluspole beider Batterien (Noppen) nach innen zeigen – zur schwarzen Kappe hin. Sicherstellen, dass die Feder an der Batteriekappe befestigt ist.
	Software-Reset	Batteriekappe abnehmen und nach einer Minute wieder aufsetzen. Versuchen, das Gerät wieder einzuschalten.
	Display-Kontrast zu hell	Die <b>Pfeiltaste</b> gedrückt halten und die Funktionstaste <b>F2</b> mehrmals drücken, um den Display-Kontrast zu erhöhen. Falls sich nichts ändert, beide Tasten loslassen. Die Netztaete drücken und das Verfahren wiederholen.
Display ist völlig dunkel	Display-Kontrast zu dunkel	Die <b>Pfeiltaste</b> gedrückt halten und die Funktionstaste <b>F1</b> mehrmals drücken, um den Display-Kontrast zu verringern.
Display blinkt	Niedrige Batterieladung	Durch neue, hochwertige Alkalibatterien ersetzen

## 8 Methoden zur Gewichts- und Kraftmessung

Die Grundlage aller elektronischen Kraft- oder Gewichtsmessungen ist die Messung der Beanspruchung in einer Wägezelle. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, müssen einige Grundregeln beachtet werden. Andernfalls werden nicht lineare oder nicht wiederholbare Messungen erfasst. Lesen und befolgen Sie diese Tipps und beachten Sie die Abbildungen auf der nächsten Seite.

### 8.1 Zentrierung der Last

---

Die auf das Gerät ausgeübte Kraft muss sich in einer Linie mit dem Gerät befinden, um eine genaue Messung zu erzielen.

### 8.2 Ausrichtung

---

Die Schäkkel müssen parallel zum Instrument ausgerichtet sein. Lasten in der Mitte des Schäkkelbogens anhängen.

### 8.3 Korrekte Bolzenpassung

---

Ein passender Bolzen ist wichtig, um eine gleichmäßige Lastverteilung sicherzustellen und Streckspannungen zu vermeiden. Die von Dillon gelieferten Schäkkelbolzen verwenden, um die spezifizierte Genauigkeit zu erzielen.

### 8.4 Drehung und Biegung

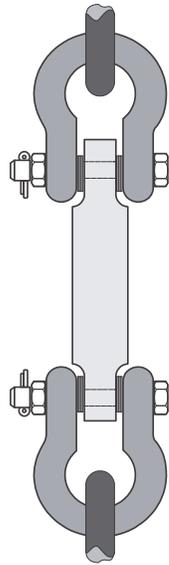
---

Verdrehen und Biegen muss vermieden werden. Drehvorrichtungen am Hubseil verwenden, um Drehen und seitliche Krafteinwirkung zu vermeiden.

### 8.5 Geprüftes Hebezeug

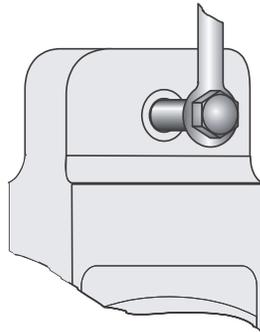
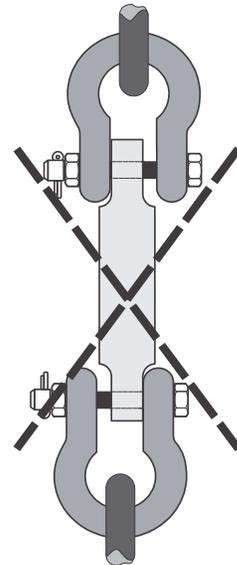
---

Geprüfte Schäkkel und Hebezeug müssen stets unter Einhaltung aller örtlich und bundesweit geltenden Gesetze verwendet werden. Sicherstellen, dass alle Hubelemente, Anschlussstücke und Seile, die zur Aufhängung der Last verwendet werden, die richtige Größe und Auslegung für die jeweilige Anwendung aufweisen. Bei Fragen oder Unsicherheiten das System von einem qualifizierten Ingenieur begutachten lassen.

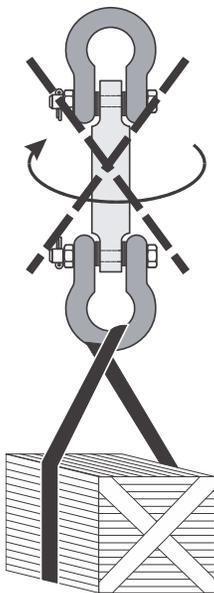
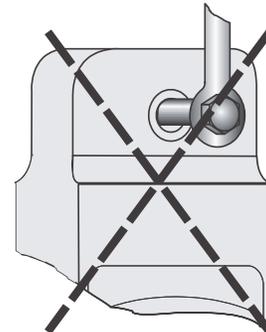


**Stellen Sie sicher, dass Hubelemente nicht zwischen dem EDjr-Gehäuse und dem Schäkel klemmen!**

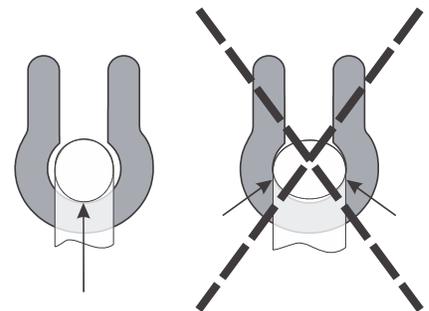
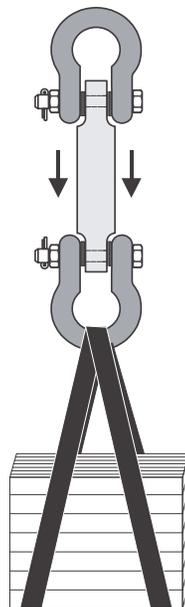
Zentrieren Sie die Last auf dem Schäkelbolzen. Verwenden Sie nach Bedarf Abstandshalter, um die Zentrierung sicherzustellen.



Verwenden Sie das Gerät ausschließlich mit Bolzen, die dem Durchmesser und der Härte der originalen, werksseitigen Bolzen entsprechen.



Nicht drehen, biegen oder seitlich belasten.



Verwenden Sie Hubelemente, die eine Einpunktbefestigung ermöglichen und die Ausrichtung erleichtern. Verwenden Sie keine Hubelemente, die zu klein sind oder die Selbstausrichtung behindern. Andernfalls wird die Messgenauigkeit und ggf. die Betriebssicherheit beeinträchtigt.

**Abbildung 8.1 Gute Kraftmessungsmethode**



#### **AUTORISIERTE VERTRIEBSHÄNDLER**

**Fragen Sie die Experten.** Dillon Vertriebshändler bieten komplette Dienstleistungsmöglichkeiten – angefangen von der Anwendungsunterstützung bis hin zu Verkauf und Produktunterstützung. Die erfahrenen Vertreter verfügen über die branchenweit besten Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Kraftmessung. Wir empfehlen Ihnen, sich im Hinblick auf Ihre Messanforderungen an diese fähigen Spezialisten zu wenden.

# **DILLON**

**Überlastschutz- und  
Überkopfwiegeausrüstung**

Fairmont, Minnesota U.S.A.

Gebührenfrei: (800) 368-2031

Telefon: (507) 238-4461

Fax: (507) 238-8258

[www.dillon-force.com](http://www.dillon-force.com)