



# User's Guide

**omega.com®**  
**OMEGA®**

[www.omega.com](http://www.omega.com)  
e-mail: [info@omega.com](mailto:info@omega.com)

**DFG41 SERIES**  
Digital Force Gauge



OMEGA.net<sup>sm</sup> On-Line Service  
<http://www.omega.com>

Internet e-mail  
[info@omega.com](mailto:info@omega.com)

**Servicing North America:**

**USA:** One Omega Drive, Box 4047  
**ISO 9001 Certified** Stamford, CT 06907-0047  
TEL: (203) 359-1660 FAX: (203) 359-7700  
e-mail: [info@omega.com](mailto:info@omega.com)

**Canada:** 976 Bergar  
Laval (Quebec) H7L 5A1  
TEL: (514) 856-6928 FAX: (514) 856-6886  
e-mail: [canada@omega.com](mailto:canada@omega.com)

**For immediate technical or application assistance:**  
**USA and Canada:** Sales Service: 1-800-826-6342 / 1-800-TC-OMEGA  
Customer Service: 1-800-622-2378 / 1-800-622-BEST  
Engineering Service: 1-800-872-9436 / 1-800-USA-WHEN  
TELEX: 996404 EASYLINK: 62968934 CABLE: OMEGA

**Mexico:** TEL: (001) 800-826-6342 FAX: (001) 203-359-7807  
En Espanol: (001) 203-359-7803 email: [espanol@omega.com](mailto:espanol@omega.com)  
[info@omega.com.mx](mailto:info@omega.com.mx)

**Servicing Europe:**

**Benelux:** Postbus 8034, 1180 LA Amstelveen, The Netherlands  
TEL: +31 (0)20 6418405 FAX: +31 (0)20 6434643  
Toll Free in Benelux: 0800 0993344

e-mail: [nl@omega.com](mailto:nl@omega.com)

**Czech Republic:** Rude armady 1868, 733 01 Karvina 8  
TEL: +420 (0)69 6311899 FAX: +420 (0)69 6311114  
Toll Free in Czech Republic: 0800-1-66342 e-mail: [czech@omega.com](mailto:czech@omega.com)

**France:** 9, rue Denis Papin, 78190 Trappes  
TEL: +33 (0)130 621 400 FAX: +33 (0)130 699 120  
Toll Free in France: 0800-4-06342  
e-mail: [france@omega.com](mailto:france@omega.com)

**Germany/Austria:** Daimlerstrasse 26, D-75392 Deckenpfronn, Germany  
TEL: +49 (0) 7056 3017 FAX: +49 (0)7056 8540  
Toll Free in Germany: -800 TC-OMEGA

e-mail: [germany@omega.com](mailto:germany@omega.com)

**United Kingdom:** One Omega Drive, River Bend Technology Centre  
**ISO 9002 Certified** Northbank, Irlam, Manchester  
M44 5EX, England  
TEL: +44 (0)161 777 6611 FAX: +44 (0)161 777 6622  
Toll Free in England: 0800 488 488  
e-mail: [sales@omega.co.uk](mailto:sales@omega.co.uk)

It is the policy of OMEGA to comply with all worldwide safety and EMC/EMI regulations that apply. OMEGA is constantly pursuing certification of its products to the European New Approach Directives. OMEGA will add the CE mark to every appropriate device upon certification.

The information contained in this document is believed to be correct, but OMEGA Engineering, Inc. accepts no liability for any errors it contains, and reserves the right to alter specifications without notice.

**WARNING:** These products are not designed for use in, and should not be used for, patient connected applications.

## Icons



### WARNING

The raised hand icon warns of a situation or condition that may lead to personal injury or death. Do not proceed until the warning is read and thoroughly understood. Warning messages are shown in bold type.



### DANGEROUS VOLTAGE

The lightning icon warns of the presence of an unisolated dangerous voltage within the product enclosure that might be of sufficient magnitude to cause serious shocks or death. Never open the enclosures unless you are an authorized and qualified Omega service personnel. Never open any enclosure when power is connected to the system or its components.



### CAUTION

The exclamation point icon indicates a situation or condition that may lead to equipment malfunction or damage.

Do not proceed until the caution message is read and thoroughly understood. Caution messages are shown in bold type.



### NOTE

The note icon indicates additional or supplementary information about the action, activity or concept. Notes are shown in bold type.

## General Safety

General safety precautions must be followed when using this Omega product. Failure to observe precautions and warnings may result in damage to the equipment, or injury to personnel.

It is understood that safety rules within companies vary. If a conflict exists between the material contained in all Omega User's Guides and the rules of a company using a Omega product, the more stringent rules should take precedence.

## Safety Considerations

The DFG41 Series gauge is completely enclosed and provides no potentially hazardous outputs. Safety considerations are related to the power connections and physical mountings.

Electronic and mechanical components housed within the Omega DFG41 covers are to be serviced by authorized Omega representatives only.

## Icons



### ADVERTENCIA

El icono de la mano previene de una situación o condición que puede llevar a un daño personal o la muerte. No utilice el instrumento ni continue leyendo este manual hasta que la alerta sea completamente entendida. Las alertas se mostrarán en letras negritas o recalcadas.



### VOLTAJE PELIGROSO

El icono del relámpago previene de la presencia de un voltaje isolado peligroso dentro de la carcasa del producto que puede ser de suficiente magnitud para causar un shock eléctrico serio o incluso la muerte.

Nunca abra la carcasa del medidor a menos de que sea Personal de servicio calificado por Omega. Nunca abra ninguna carcasa cuando el equipo esté conectado a la alimentación AC.



### CUIDADO

El signo de exclamación indica una situación o condición en la que el equipo puede sufrir daños permanentes. No proceda con el uso del equipo o con la lectura del manual hasta que dicho mensaje de cuidado o alerta haya sido entendido. Los mensajes de cuidado se muestran en letras negritas o recalcadas.



### NOTA

El icono de nota indica información adicional o suplementaria sobre la acción, actividad o concepto. Las notas se muestran en negritas.

## Icons



### WARNUNG

Das Symbol mit der gehobenen Hand warnt in einer Situation oder einem Zustand, die bzw. der zu Körperverletzung oder zum Tode führen kann. Fahren Sie nicht fort, ohne die Warnung gelesen und verstanden zu haben. Warnhinweise werden in Fettdruck angezeigt.



### GEFÄHRLICHE SPANNUNG

Das Blitzsymbol warnt vor einer nicht isolierten, gefährlichen Spannung im Produktheusche, die zu ernsthaften Schocks oder zum Tode führen kann. Das Gehäuse darf nur von autorisiertem und qualifiziertem Omega Servicepersonal geöffnet werden. Öffnen Sie nie das Gehäuse, wenn noch das System oder Teile davon Stromanschluss haben.



### VORSICHT

Das Ausrufezeichen-Symbol zeigt eine Situation oder einen Zustand an, die bzw. der zu einer Gerätefehlfunktion oder schaden führen kann. Fahren Sie nur dann fort, wenn Sie den Warthinweis gelesen und eindeutig verstanden haben.



### ANMERKUNG

Das Hinweisymbol zeigt an, daß zusätzliche oder ergänzende Informationen über die Funktion, Betätigung oder das Konzept vorliegen.

## Avertisseurs



### AVERTISSEMENT

Le symbole d'une main levée indique une situation ou condition qui peut encourrir un risque de dommages corporels. Veuillez lire et respecter le message avant de continuer. Les avertissements apparaissent en caractère gras.



### RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

Un symbole d'un éclair avertit de l'existence d'une tension électrique non isolée et dangereuse dans l'intérieur de la jaige qui peut causer des blessures graves ou être mortel. N'essayer jamais d'ouvrir l'intérieur de la jaige sauf si vous êtes technicien autorisé de Omega. Il ne faut jamais ouvrir la jaige lorsque l'appareil est branché.



### ATTENTION

Un point d'exclamation indique une situation ou condition qui peut causer des dommages ou des problèmes de fonctionnement. Veuillez lire et respecter le message avant de continuer. Ces messages apparaissent en caractère gras.



### NOTE

Des renseignements ou des instructions supplémentaires apparaissent concernant un essai ou une action. Ces messages apparaissent en caractère gras.

## Normes et consignes de sécurité

Lorsque l'utilisation de cet appareil, il faut être prudent et suivre toutes les instructions du manuel. Une manque d'observation de normes de sécurité et d'avertissements peut causer des dommages à l'appareil ou des blessures corporelles.

Les normes de sécurité varient selon l'entreprise. Si un conflit existe entre les instructions des manuels Omega et les règles d'une entreprise, les règles les plus rigoureuses seraient prioritaires.

## Précautions d'emploi

La jaige DFG41 est entièrement entourée et ne contient pas de sortie potentiellement dangereuse. Les mesures de sécurité concernent les sources d'énergie et l'installation.

Seul un technicien autorisé Omega peut exécuter des réparations aux pièces électroniques et mécaniques qui se trouvent à l'intérieur de l'appareil.

## Seguridad General

Es necesario seguir las precauciones de seguridad cuando se utiliza el producto Omega. El no seguir dichas precauciones y avisos puede resultar en un daño para el equipo, o para el personal que lo utiliza.

Queda entendido que las reglas de seguridad entre compañías varía. Si existe un conflicto entre el material contenido en todas las guías de usuario y las reglas de una compañía utilizando un producto Omega, se deben de hacer mas estrictas dichas reglas.

## Consideraciones de seguridad

El medidor DFG41 es un equipo completamente integrado y no tiene ninguna salida potencialmente peligrosa. Las consideraciones de seguridad estan relacionadas a la alimentación de poder y al montaje físico del equipo.

Los componentes electrónicos y mecánicos dentro del medidor Omega de la serie DFG41 deben ser reparados solo por un representante autorizado de Omega.

## Allgemeine Sicherheit

Die allgemeine Sicherheitsvorkehrungen müssen befolgt werden, wenn Sie dieses Omega Produkt in Betrieb nehmen. Wenn Sie die Sicherheitsvorkehrungen und -warnungen nicht befolgen, kann dies zu Schäden am Gerät und zu Körperverletzung führen.

Wir geben davon aus, dass sich die Sicherheitsrichtlinien innerhalb der Firma ändern. Falls eine Unmöglichkeit besteht zwischen dem Material wie im Omega Bedienungshandbuch erwähnt und den Richtlinien von Firmen, die dieses Omega Gerät verwenden, sollten die strengereren Richtlinien bevorzugt und befolgt werden.

## Sicherheitsbetrachtungen

Das DFG41 Gerät ist komplett umschlossen und weist keine potentiell gefährlichen Ausgänge auf. Sicherheitsbetrachtungen beziehen sich auf die Stromanschlüsse und Halterungen.

Elektronisch und mechanische Komponenten innerhalb des Omega DFG41 Gehäuses sind nur von autorisierten Omega Vertretern zu warten.



## Introduction

Congratulations on selecting the Omega DFG41 Series force gauge for your precision load measurement requirements. Please read this manual and understand gauge operation before attempting to use this instrument. Follow all precautions and adhere to all Warnings, Cautions and Notes.

## Precautions

- Read the DFG41 Series User's Guide completely before attempting to use this precision force measuring instrument. By following the instructions contained in this manual, the optimum accuracy and performance can be attained.
- Never operate the DFG41 Series gauge with the cover removed.
- Verify Input Power Source BEFORE charging the DFG41 Series battery or before operating the gauge using AC power.
- Never use the DFG41 Series gauge in a manner not specified by Omega. Contact your Authorized Omega Representative for assistance if you do not understand how to operate your force gauge.
- Obey all warning labels on your DFG41 Series gauge.

## Introducción

Felicidades por haber seleccionado un medidor de fuerza Omega de la Serie DFG41 para sus requerimientos de medición de carga de alta precisión. Favor de leer este manual y entender la operación del medidor antes de empezar a usar este instrumento. Siga todas las precauciones y adherirse a todas las Advertencias, Cuidados y Notas.

## Precauciones

- Lea la guía del Usuario de la Serie DFG41 completamente antes de empezar a usar este instrumentos de precisión de medición de fuerza. Al seguir las instrucciones contenidas en este manual, puede obtener un alto desempeño y óptima precisión.
- Nunca opere el medidor de la Serie DFG41 sin la cubierta.
- Verificar que la alimentación de corriente este regulada antes de cargar el medidor DFG41 o de utilizar el medidor conectado a la corriente AC.
- Nunca opere el medidor DFG41 de manera no especificada por Omega. Contacte al distribuidor mas cercano en caso de no entender como operar el medidor de fuerza.
- Obedezca todas las alertas y avisos mostrados en el display del medidor DFG41.

## Einführung

Wir gratulieren zur Auswahl des Omega Kraftmessgerätes der DFG41 Baureihe zur Präzisionsskraftmessung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch und merken Sie sich die Kalibriervorgänge, bevor Sie mit diesem Gerät arbeiten.

## Vorkehrungen

- Lesen Sie das DFG41 Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Präzisionskraftmessgerät in Betrieb nehmen. Wenn Sie die Anweisungen in diesem Handbuch befolgen, kann die optimale Genauigkeit und Leistung erreicht werden.
- Nehmen Sie das DFG41 Gerät auf keinen Fall in Betrieb, solange der Deckel noch entfernt ist.
- Überprüfen Sie die Eingangsstromleistung BEVOR Sie die Batterie des DFG41 Gerätes aufladen oder bevor Sie das Gerät mit Netzstrom betreiben.
- Nehmen Sie das Gerät der DFG41 Baureihe nur in Betrieb, wie von Omega beschrieben. Kontaktieren Sie Ihre Omega Vertretung zur Unterstützung, falls Sie Ihr Kraftmessgerät nicht in Betrieb nehmen können.
- Beachten Sie sämtliche Warnhinweise auf Ihrem DFG41 Gerät.

## Informations sur votre jauge Omega

Félicitations, vous avez choisi la jauge Série DFG41 Omega pour vos mesures de précision. Lisez attentivement ce manuel avant l'utilisation de cet instrument. Portez une attention particulière à tous les avertissements et spécifications.

- Lisez le Manuel de la Série DFG41 avant d'utiliser cet instrument. En suivant les instructions fournies, une précision et un fonctionnement optimum seront atteints.
- N'essayez jamais d'utiliser la jauge DFG41 sans le couvercle.
- Vérifiez le câble d'alimentation électrique avant de charger la batterie Série DFG41 ou avant d'opérer la jauge avec un courant continu (AC).
- N'utilisez jamais la jauge DFG41 d'une manière non autorisée par Omega. Prenez contact avec votre représentant de Omega qui répondra à toutes vos questions.
- Suivez tous les avertissements sur votre jauge Série DFG41.



#### Power On/Off

Turn power On/Off by depressing the power button.



#### CAUTION

The sensor used in your Omega DFG41 Series gauge is a temperature sensitive device. Before measurements can be made, turn the gauge ON and allow the instrument to warm-up for at least 7 minutes.

#### Encendido y apagado

Encienda el medidor oprimiendo el botón de encendido y apagado del medidor.



#### PRECAUCION

El sensor utilizado en su medidor Omega serie DFG41 es sensible a la temperatura. Antes de tomar mediciones con el equipo, encienda el medidor, y permita un periodo de calentamiento de por lo menos 7 minutos.

#### Strom Ein/Aus

Schalten Sie das Gerät ein/aus durch Drücken der Ein-/Ausschalttaste.



#### VORSICHT

Der Sensor Ihres DFG41 Gerätes ist eine temperaturempfindliche Einrichtung. Bevor Messungen durchgeführt werden können, schalten Sie das Gerät EIN und warten Sie die mind. 7 Minuten dauernde Warmlaufphase ab.

#### Le bouton « Power »

Allumer/Eteindre avec le bouton « power ».



#### ATTENTION

Le capteur/détecteur de votre jauge Omega DFG41 est sensible aux changements de température. Avant de prendre/faire des mesures, la jauge doit être allumée; l'appareil se chaufferait pour 7 minutes minimum.



#### Recharge Battery

View the DFG41 gauges battery life by pressing the "I" button. A battery bargraph shows current battery life. The gauge will display "Recharge" when the battery requires a charge.

Plug the stereo jack connector into the top housing. Plug charger/adapter into power source. Charge for 15-20 hours.



#### WARNING

Always use the charger/adapter that was supplied with your force gauge.

Never substitute another type of charger/adapter.

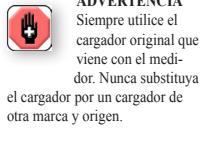
#### Re-cargar la batería

En el medidor DFG41 es necesario monitorear la vida de la batería recargable oprimiendo el botón "I". El medidor mostrará "Recharge" cuando es necesario la carga.

Conecte el extremo pequeño eliminador de carga en el conector en la parte superior del medidor y la parte grande a la alimentación eléctrica. Deje cargar por un periodo de 15 a 20 horas.

#### ADVERTENCIA

Siempre utilice el cargador original que viene con el medidor. Nunca substituya el cargador por un cargador de otra marca y origen.



#### Batterieaufladung

Lassen Sie sich die Batterieleistung anzeigen durch Drücken des "I" Knopfes. Eine Balkenanzeige zeigt die gegenwärtige Batterieleistung an. Das Gerät zeigt „aufladen“ an, sobald die Batterie aufgeladen werden muss.

Stecken Sie die Stereo-Anschlussbuchse in das obere Ende des Gehäuses. Stecken Sie das Ladegerät/Netzadapter an die Stromversorgung. Laden Sie die Batterie 15 – 20 Stunden auf.

#### WARNUNG

Verwenden Sie nur das Ladegerät/Netzadapter, das mit Ihrem Kraftmessgerät mitgeliefert wurde. Tauschen Sie es nie gegen ein anderes Ladegerät/Netzadapter aus.

#### Rechargez la batterie

Pour voir la durée de la batterie, appuyez sur le bouton « i ». Une graphique/un diagramme de barre montre la durée de vie actuelle. La jauge indiquera « Rechargez » lorsque la batterie en a besoin.

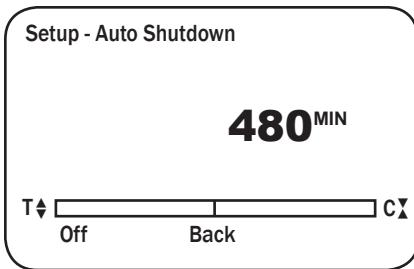
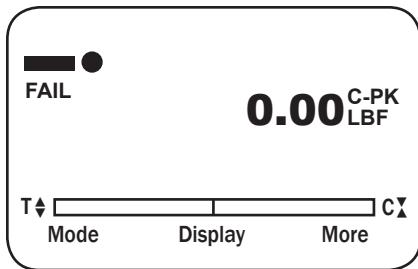
Branchez le jack stéréo à la prise haute. Branchez le chargeur/l'adaptateur au bloc d'alimentation. Laissez charger pour 15-20 heures.



#### AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement le chargeur/adaptateur fourni avec votre jauge.

Ne substituez jamais un autre chargeur/adaptateur.



#### Using Auto Shutdown

The automatic shutdown feature preserves your battery. If you accidentally leave the power on, the gauge power will shut off automatically. Press Home button. Press F3 More button twice. Use navigation key to highlight Auto Shutdown. Use F1 button to turn ON or OFF.

#### Utilizando Auto Apagado

La función de apagado automático puede alargar la duración de la carga de su medidor. Si usted accidentalmente deja encendido el medidor, este se apagará automáticamente. Oprima el botón HOME. Oprima el botón F3 dos veces. Utilice el botón de navegación para seleccionar AUTO SHUTDOWN (AUTO APAGADO). Utilice el botón F1 para activar o desactivar.

#### Taste Automatisches Herunterfahren

Die Einrichtung automatisches Herunterfahrens schont die Batterieleistung. Falls Sie versehentlich das Gerät eingeschaltet lassen, wird automatisch das Gerät ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste Ausgangsstellung. Drücken Sie die F3 Taste zweimal. Gehen Sie mit den Navigationstasten bis zur Funktion Autom. Herunterfahren. Drücken Sie die F1 Taste, um das Gerät EIN oder AUS zu schalten.

#### Utilisation de l'option « Auto Shutdown »

Cette fonction protège la vie de votre batterie.. Si l'appareil reste en marche, la jauge s'éteindra automatiquement. Appuyez sur le bouton « home ». Ensuite, appuyez sur F3 deux fois. Choisissez « Auto Shutdown » avec les flèches directionnelles. Appuyez sur F1 pour activer ou désactiver.



#### Using the Keypad

The keypad has three (3) dynamic function keys. A navigation pad is used primarily during setup for moving through menus or increase/decreasing values.

The UNITS key is used to change units of measure.

The ZERO key is used to zero a result or tare.

The HOME key is used to return to the Main Operating Display.

The ENTER key is used to accept a result or activate a feature.

The Info "i" key is used to view gauge information:

- capacity x resolution
- firmware revision
- overload history
- battery life remaining

#### Usando el Teclado

El teclado tiene 3 teclas de funciones dinámicas. Un teclado de navegación se utiliza primordialmente para seleccionar los menús o para incrementar o disminuir valores.

La tecla de UNITS son utilizadas para cambiar las unidades de medición.

La tecla de ZERO es utilizada para regresar a ceros el display o para eliminar una tara.

La tecla HOME es utilizada para regresar al menu principal.

La tecla ENTER es utilizada para aceptar un resultado o activar una nueva función.

La tecla de "i" es utilizada para observar la información del medidor.

- Capacidad x resolución
- Revisión del Firmware
- Historial de sobrecargas
- Carga restante de la batería

#### Arbeiten mit der Tastatur

Die Tastatur hat drei (3) dynamische Funktionstasten. Eine Navigationstastatur wird vorrangig verwendet während der Einrichtung, um sich zwischen den Menüs zu bewegen oder die Werte hoch und herunter zu setzen.

Über die Einheitentaste werden die Messeinheiten geändert.

Die Nulltaste setzt das Ergebnis auf null zurück oder wägt aus.

Über die Taste Ausgangsstellung kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

Über die Enter Taste wird das Ergebnis bestätigt oder eine Eigenschaft aktiviert.

Die Infotaste "I" zeigt die folgenden Geräteinformationen an:

- Kapazität x Auflösung
- Überprüfung Firmware
- Überlastungshistorie
- verbleibende Batterieleistung

#### Touches de fonction et navigation

Le clavier est doté de trois (3) touches donnant accès aux différentes fonctions. Les touches de direction sont utilisées pour naviguer des menus ou pour calibrer des valeurs.

Le bouton « UNITS » change les unités de mesure.

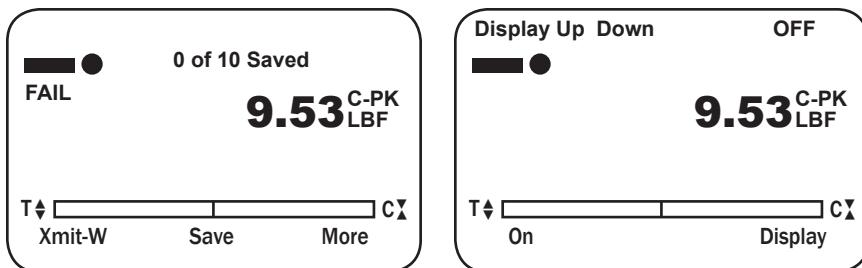
La touche « ZERO » calibre un résultat à zéro ou à tare.

Le bouton « HOME » vous retourne à la console principale.

Le bouton « ENTER » accepte un résultat ou démarre une fonction.

La touche « i » montre des informations :

- la capacité x la résolution
- révision Firmware
- histoire des surcharges
- la durée de vie de la batterie



#### **Understanding the Display**

The display has 8 lines that can display up to 21 characters. The display shows battery status, auto shutdown status, units lock status, measured result, mode, units, bar graph, and menu options.

#### **Display Options**

Press the F2 Display button to view/change the display. You may change the display orientation (up/down); display contrast (lighter or darker); you may activate the Hide feature that permits you to hide the result from the operator.

#### **Load Bargraph**

The bar graph provides a graphical representation of the actual load and direction of load being applied to the load cell. The bar graph fills from the centerline. The left side indicates Tensile force. The right side indicates Compressive force.

#### **Entendiendo la Pantalla**

La Pantalla tiene 8 líneas que pueden desplegar hasta 21 caracteres. La pantalla o display muestra el estado de la batería, el estado de la función de auto apagado, el seguro de unidades, el resultado de la medición, el modo de funcionamiento, las unidades, la gráfica de barra y el menú de opciones.

#### **Opciones de la Pantalla**

Presione el botón F2 para cambiar la pantalla. Es posible cambiar la orientación de la pantalla (derecho o invertido), el contraste (más claro o más oscuro), es posible activar la función de esconde que permite esconder la lectura de fuerza para que el operador no lo vea.

#### **Barra de Carga**

La barra de carga provee una representación gráfica de la carga actual aplicada a la celda y su dirección. La barra se llena desde el centro hacia los extremos. Cuando esta se llena del lado derecho indica una fuerza de compresión y cuando se llena del lado izquierdo indica una fuerza de tensión.

#### **Display kennenlernen**

Das Display hat 8 Zeilen, die bis zu 21 Zeichen anzeigen können. Die Anzeige zeigt den Batteriestatus, Status für automatisches Herunterfahren, Status für Einheitensperre, gemessenes Resultat, Modus, Einheiten, Balkendiagramm und Menüoptionen.

#### **Displayoptionen**

Das Display hat 8 Zeilen, die bis zu 21 Zeichen anzeigen können. Die Anzeige zeigt den Batteriestatus, Status für automatisches Herunterfahren, Status für Einheitensperre, gemessenes Resultat, Modus, Einheiten, Balkendiagramm und Menüoptionen.

#### **Balkenanzeige Last**

Die Balkenanzeige bietet eine graphische Darstellung der tatsächlichen Belastung und Belastungsrichtung für die Lastzelle. Die Balkenanzeige wird ausgefüllt von der Mittellinie. Die linke Seite zeigt die Zuglast. Die rechte Seite zeigt die Drucklast.

#### **Connaitre l'écran**

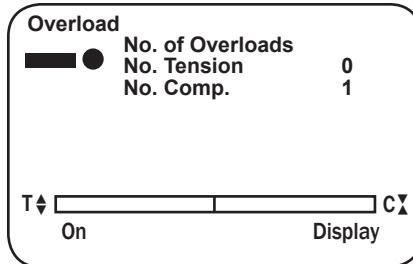
L'écran peut afficher 8 lignes et 21 caractères, au maximum. La console affiche la vie de la batterie, auto shutdown, units lock status, les résultats, le mode, les unités, les diagrammes de barre et les options.

#### **Options pour l'écran**

Pour lire/changer la console, appuyez sur F2. Vous pourrez changer la position (haut/bas) ; le contraste ; ou implémenter la fonction « Cacher » [Hide] qui vous permet de cacher les résultats de l'opérateur.

#### **Le diagramme de barre**

Le diagramme de barre montre une représentation de la charge actuelle et la direction de la charge appliquée au capteur à la jauge. Cette graphique remplit de la ligne médiane. Le côté gauche indique la force de Tension. Le côté droit indique la force de Compression.



#### Sensor Overload

The term "Overload" is displayed if the load cell has a force applied that is equal or greater than 116% of its rated capacity.



#### WARNING

Overloading a load cell can cause permanent damage to the sensor. Exercise caution to ensure that no force greater than the load cell's rated capacity is applied.

#### Sobrecarga del sensor

El término "Sobrecarga" es desplegado si la celda ha sido sometida a una fuerza mayor a 116% de su capacidad establecida.



#### PECAUCIÓN

Sobrecargar la celda de carga puede causar un daño permanente al equipo. Tenga cuidado en asegurar que no se aplique una fuerza mayor a la capacidad del equipo y de la celda de carga.

#### Sensorüberlastung

Der Ausdruck "Überlastung" wird angezeigt, wenn die Lastzelle eine Kraft anwendet, die gleich oder größer ist als 116 % der Nennlast.



#### WARNUNG

Eine Überlastung einer Lastzelle kann Dauerschaden am Sensor verursachen. Achten Sie unbedingt darauf, dass keine Belastung größer als die Nennlast der Lastzelle angewendet wird.

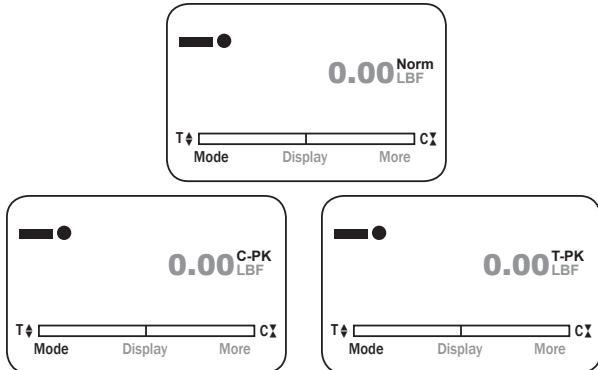
#### Les surcharges

Le terme « surcharge » s'affiche si une force/charge de 116% ou plus de la capacité du capteur est appliquée.



#### AVERTISSEMENT

Une surcharge peut endommager la jauge. Soyez attentif en appliquant des charges.



#### Changing Mode

The DFG41 gauge has Normal and Peak modes. Select the F1 Mode button to change between modes.

##### NOTE

You cannot change modes when you have results saved in memory.

We prevent mode changes when results are saved so that your statistical calculations remain accurate.

You must clear all saved results before you are allowed to change modes.

Es preciso borrar todos los resultados salvados antes de poder hacer cambio de modo de funcionamiento.

#### Cambiando el modo de funcionamiento

El medidor de la serie DFG41 tiene modos normales y de detección del máximo o PEAK. Seleccione el botón F1 para cambiar entre modos de funcionamiento.

##### NOTA

No es posible cambiar los modos cuando se tienen resultados almacenados en la memoria del medidor.

Se previenen los cambios de modo cuando los resultados estan almacenados de manera que los cálculos estadísticos permanezcan confiables.

#### Modus ändern

Das DFG41 Gerät hat einen Normal und Spitzen-Modus. Wählen Sie die F1 Taste, um zwischen den Modi auszuwählen.

##### ANMERKUNG

Sie können die Modi nicht auswählen, wenn Sie Resultate speichern.

Modusänderungen sollen vermieden werden, solange die Resultate gespeichert werden, so dass Ihre statistischen Berechnungen präzise bleiben.

Sie müssen die gespeicherten Resultate löschen, bevor Sie die Modi ändern können.

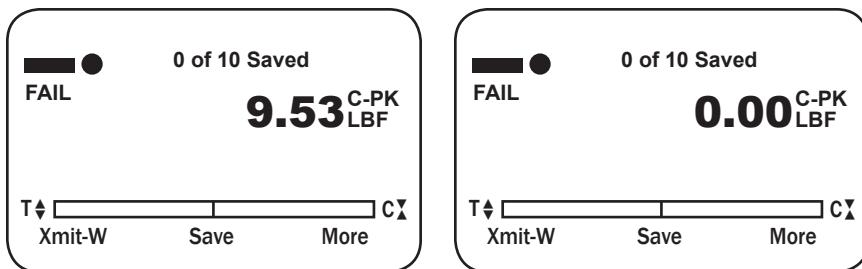
#### Changement de modes

La jauge DFG41 a deux modes : normal et peak. Appuyez sur F1 pour changer.

##### NOTE

Pour assurer l'exactitude et la précision des calculs statistiques, vous ne pouvez pas changer de mode quand il y a des résultats sauvegardés.

Il est nécessaire d'effacer les résultats sauvegardés avant de changer de modes.



#### **Zero and Tare**

Press the ZERO button to zero a result.

You may tare out up to 10% of the force gauge's capacity to compensate for the weight of fixtures.

Add the fixture to the force gauge.

Press the ZERO button to tare out the fixture's weight.

#### **Zero y Tara**

Presione el botón de ZERO para poner en ceros un resultado.

Es posible eliminar o tarar el 10% de la capacidad de fuerza total del medidor para compensar el peso de las mordazas o adaptadores.

Coloque la mordaza en el medidor.

Presione la tecla de ZERO para eliminar el peso de las mordazas o aditamentos.

#### **Null und Tarieren**

Drücken Sie die Nulltaste, um das Resultat auf null zurückzustellen.

Sie müssen bis zu 10% der Meßgerätekapazität austarieren, um das Gewicht der Halterungen zu kompensieren.

Befestigen Sie die Halterung an das Kraftmessgerät.

Drücken Sie die Nulltaste, um das Gewicht der Halterung auszuwägen.

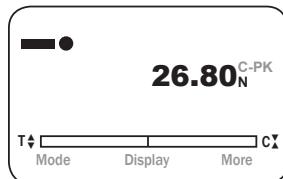
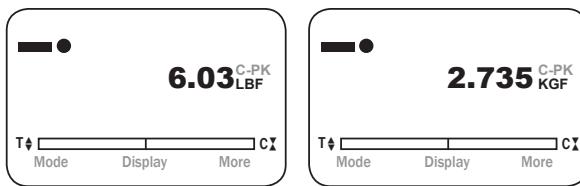
#### **Zéro et Tare**

Appuyez sur zéro pour calibrer un résultat à zéro.

Vous pouvez tare à 10% de la capacité de la jauge pour compenser le poids des charges/ installations.

Ajoutez la charge à la jauge.

Appuyez sur zéro pour la tare du poids de la charge.



#### Changing Units

Press the UNITS key to change the units of measure. Units are presented in the following order: ozf, gf, lbf, kgf and N.

Force gauges with a rated capacity of 100 lbf (500N, 50 kgf) and higher do not display ozf or gf equivalents. These capacity force gauges display units in the following order: lbf, kgf and N.

#### NOTE

Resolutions cannot be changed. The resolution of the load result is a function of the load cell being used by the force gauge. See Specifications for load capacity x resolutions.



#### Cambiando las unidades

Presione la tecla de unidades para cambiar la unidades de medición. Las unidades son presentadas en el orden siguiente: ozf, gf, lbf, kgf, y N.

Un medidor de fuerza con una capacidad de 100 lbf (500N, 50 kgf) o mas no tiene unidades de ozf o gf.

#### NOTA

Las resoluciones no pueden ser cambiadas. La resolución del resultado es una función intrínseca de la celda de carga utilizada por el medidor de fuerza. Vea las especificaciones para ver la capacidad x resolución.



#### Einheiten ändern

Drückt Sie die Taste Einheiten, um Messeinheiten zu ändern. Die Einheiten werden wie folgt angezeigt: ozf, gf, lbf, kgf und N.

Kraftmessungen mit einer Nennkapazität von 100 lbf (500N, 50 kgf) und höher zeigen keine ozf oder gf Gegenwerte. Die Kapazität der Messgeräte wird in folgender Reihenfolge angezeigt: lbf, kgf und N.

#### ANMERKUNG

Auflösungen können nicht geändert werden. Die Auflösung des Lastergebnisses ist eine Funktion der Lastzelle, die für das Messgerät benutzt wird. Siehe Spezifikationen für Lastkapazität x Auflösungen.



#### Changement d'unités

Pousser le bouton « unité » pour changer les unités de mesure. Les unités sont affichées dans l'ordre suivant: ozf, gf, lbf, kgf et N.

Les jauge avec une capacité de 100 lbf (500N, 50kgf, 100lbf) ou plus n'affiche pas ozf, gf ou l'équivalent. Ces jauge affichent les unités dans l'ordre suivant: lbf, kgf et N.

#### NOTE

Les résolutions ne peuvent pas être changées. La résolution (du résultat de la charge) est une fonction du capteur utilisé par la jauge. Voir les spécifications concernant la capacité de la charge x les résolutions.





#### About the Load Cell

The DFG41 Series load cells are precision, full-bridge load sensors. The DFG41 Series may be supplied with an integral load cell (inside the housing) or an external, remote-style load cell. The remote-style load cells are plugged into the side of the DFG41-RS Series gauge body. The gauge will recognize the load cell characteristics, e.g. capacity, calibration data, etc. and permit the gauge to function at those characteristics.



**CAUTION**  
Never unplug or plug-in a remote load cell when power is ON.



**NOTE**  
When using interchangeable remote load cells, the gauge accuracy is  $\pm 0.25\%$ .

The DFG41 Series load cells are temperature sensitive devices. Allow at least 7 minutes of warm-up time before measuring loads.

#### Acerca de la celda de carga

Las celdas de carga de la serie DFG41 son sensores de fuerza de alta precisión. La serie DFG41 puede pedirse con celda de carga interna o integrada o con una celda remota. La celda remota son conectadas al conector ubicado en el costado del medidor DFG41-RS. Dicho medidor reconocerá automáticamente las características de la celda tales como capacidad, datos de calibración y de esta manera permite que el equipo funcione bajo estas características.



**ADVERTENCIA**  
Nunca desconecte o conecte una celda remota cuando el medidor está encendido.



**NOTA**  
Cuando utilice celdas remotas intercambiables, la presición del medidor es de  $\pm 0.25\%$ .

Las celdas de los medidores de la serie DFG41 son sensibles a la temperatura. Permita por lo menos 7 minutos como tiempo de calentamiento antes de realizar cualquier medición.

#### Über die Lastzelle

Die Lastzellen der DFG41 Baureihe sind Präzisions- und vollgebrückte Lastzellen. Die DFG41 Serie ist lieferbar mit integrierter Lastzelle (im Gehäuse) oder einer externen, ferngesteuerten Lastzelle. Die ferngesteuerten Lastzellen werden an das Gerätgehäuse der DFG41-RS Serie gesteckt. Das Gerät wird die Lastzeleneigenschaften erkennen, wie Kapazität, Kalibrierdaten usw. und das Gerät kann dann mit diesen Eigenschaften betrieben werden.



**VORSICHT**  
Ziehen Sie niemals den Stecker heraus oder schließen eine Lastzelle an bei eingeschaltetem Gerät.



**ANMERKUNG**  
Bei Anwendung von austauschbaren Fernlastzellen ist die Gerätegenauigkeit bei  $\pm 0.25\%$ .

Die Lastzellen der DFG41 Serie sind temperaturempfindliche Elemente. Das Gerät benötigt eine 7-minütige Aufwärmphase, bevor Belastungen gemessen werden.

#### Utilisation et configuration du capteur

Les capteurs Série DFG41 sont des détecteurs précis. La Série DFG41 contiendrait un capteur interne ou un capteur externe. Les capteurs externes sont connectés/sont branchés sur le côté de la jauge, Série DFG41-RS. La jauge permet le fonctionnement du capteur et reconnaîtra les spécificités du capteur, par exemple la capacité, les données du calibrage, etc.



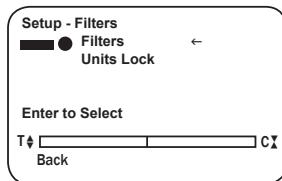
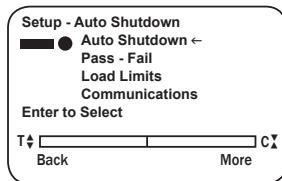
#### AVERTISSEMENT

Il ne faut jamais débrancher ou brancher un capteur externe quand l'appareil est allumé/le « power » est ON.



**NOTE**  
En employant les capteurs interchangeables, l'exactitude/la précision de la jauge est à  $\pm 0.25\%$ .

Les capteurs Série DFG41 sont sensibles aux changements de température. Laissez chauffer l'appareil pour 7 minutes minimum.



#### Setting Up Your Gauge

The DFG41 Series setup is performed using the Setup Menu display.

Individual gauge features are listed.

You access the desired feature using the navigation keys.

An arrow displays next to the feature you have selected.

Use the ENTER key to setup that feature.

#### Preparando su medidor

El medidor de la serie DFG41 se configura utilizando la pantalla de Setup Menu.

En dicha pantalla se enlistan las funciones del medidor.

Usted puede accesar dicha función utilizando las teclas de navegación.

Una flecha indica la función seleccionada.

Utilice la tecla ENTER para configurar dicha función.

#### Geräteeinrichtung

Ihr DFG41 Gerät wird eingestellt über das Bildschirmenü Einrichtung.

Die einzelnen Geräteeigenschaften werden aufgeführt. Sie erreichen die gewünschte Funktion über die Navigationstasten.

Ein Pfeil zeigt die nächste Funktion an, die Sie ausgewählt haben.

Drücken Sie die Enter Taste zur Bestätigung.

#### L'installation de la jauge

Un menu « setup » vous aide à installer la jauge Série DFG41.

Avec les touches de direction, sélectionnez les fonctions désirées.

Une flèche s'affiche à côté de la fonction choisie; ensuite appuyez sur « ENTER ».

**Setup - C Limit**

<b>■ ● Increment</b>	<b>1.0</b>
<b>Buzzer</b>	<b>OFF</b>
→ <b>C</b>	<b>40.00N</b>
<b>T</b>	<b>450.00N</b>

**Enter to Select**

T ▲   C ▾

**T**      **B-ON**      **Back**

#### Changing Numeric Increments

When numerical values are used in the Setup functions, you must adjust the increment size to provide numbers in these ranges:

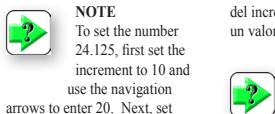
- 0.001
- 0.01
- 0.1
- 1.0
- 10

Use the navigation arrows (left/right) to change the increment size.

Set the correct increment size before entering a numerical value.

#### NOTE

To set the number 24.125, first set the increment to 10 and use the navigation arrows to enter 20. Next, set increments to 1.0 and set 20 to 24. Next set the increment to 0.1 and set 24 to 24.1. Next, set increment to 0.01 and set 24.1 to 24.12. Finally, set increment to 0.001 and set value to 24.125.



#### Cambiando los incrementos numéricos

Cuando valores numéricos son utilizados en las funciones de configuración, se debe ajustar los incrementos de dichos números para ingresar valores en estos rangos:

- 0.001
- 0.01
- 0.1
- 1.0
- 10

Utilice las teclas de navegación de derecha e izquierda para cambiar el tamaño de los incrementos.

Seleccione el tamaño correcto del incremento antes de ingresar un valor numérico.

#### NOTA

Para ingresar el número 24.125 primero configure el incremento a 10 y utilice las teclas de navegación para ingresar 20. Luego seleccione incrementos de 1.0 y cambie el número a 24. Posteriormente cambie los incrementos 0.1 para cambiar el número a 24.1. Seleccione incrementos de 0.01 para cambiar el número a 24.12. Por último seleccione los incrementos de 0.001 y cambie el número a 24.125.

#### Numerische Größen ändern

Wenn numerische Werte in den Einstellungsfunktionen erforderlich sind, müssen Sie die Schrittgröße anpassen, um Nummern in diesem Bereich anzeigen zu lassen.

- 0.001
- 0.01
- 0.1
- 1.0
- 10

Mit den Navigationspfeilen (links/rechts) können Sie die Schrittgröße anzeigen lassen.

Geben Sie die korrekte Schrittgröße ein, bevor Sie einen numerischen Wert eingeben.

#### ANMERKUNG

Um die Zahl 24.125 einzugeben, zählen Sie bis 10 hoch und geben Sie mit den Navigationspfeilen die Zahl 20 ein. Als nächstes setzen Sie die Schrittgröße auf 1.0 und geben Sie 20 bis 24 ein. Dann stellen Sie die Größe auf 0.1 ein und geben Sie 24 bis 24.1 ein. Als nächstes stellen Sie die Größe auf 0.01 und geben Sie 24.1 bis 24.12 ein. Geben Sie abschließend die Größe 0.001 ein und setzen Sie den Wert auf 24.125.

#### Les incrément numériques

Quand les données numériques sont utilisées pour l'installation, vous devez ajuster les entrées dans l'ordre suivant :

- 0.001
- 0.01
- 0.1
- 1.0
- 10

Utilisez les touches de direction (gauche/droite) pour ajuster les entrées.

Avant d'entrer une donnée numérique, sélectionnez l'incrément correct.

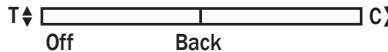
#### NOTE

Pour entrer le chiffre 24.125, initialisez l'incrément à 10 et avec la touche de direction faites augmenter sa valeur jusqu'à 20. Puis, fixez l'incrément à 1.0 et passez de 20 à 24. Idem, fixez l'incrément à 0.1 et passez de 24 à 24.1. De même, fixez l'incrément à 0.01 et passez de 24.1 à 24.12. Enfin, fixez l'incrément à 0.001 et passez de 24.125.



## Setup - Auto Shutdown

**480 MIN**



### Using Auto Shutdown

Use the Auto Shutdown feature to extend battery life. When the Auto Shutdown feature is ON, the gauge will automatically shut off when there has been no activity for a user-specified time period. The time period may be configured from 10 minutes to 480 minutes (8 hours). Time is specified in 10 minute increments only.

A symbol is displayed when the Auto Shutdown feature is active.

Press Home button.

Press F3 More button twice.

Use navigation arrows to select AUTO SHUTDOWN feature.

Enter.

Press F1 On.

Use the navigation arrow to set the time period.

Press Enter.

#### NOTE

When performing timed testing, we recommend that the Auto Shutdown feature be turned off. This will prevent the gauge from shutting down during a test where there has been no activity.



### Usando la función de apagado automático

Utilice la función de apagado automático para extender la vida de la batería. Cuando la función de apagado automático esté encendida, el medidor se apagará automáticamente cuando no ha habido actividad por un período definido por el cliente. Dicho período de tiempo puede ser configurado desde 10 minutos a 480 minutos. El tiempo se puede especificar en incrementos de 10 minutos solamente.

Un símbolo es desplegado cuando la función de autopagado está activa.

Oprima el botón HOME

Oprima el botón F3 dos veces

Utilice las teclas de navegación para seleccionar la función

AUTO SHUTDOWN. Oprima

Enter.

Presione F1

Utilice las flechas de navegación para seleccionar el período de tiempo deseado.

Presione Enter.

#### NOTA

Cuando se realiza una prueba con duración larga se recomienda desactivar la opción de Autopagado. Esto prevendrá que el medidor se apague durante la prueba por falta de actividad.



### Verwendung Automatisches Herunterfahren

Nutzen Sie die Eigenschaft Automatisches Herunterfahren, um die Batterieleistung zu schonen. Wenn die Funktion automatisches Herunterfahren Eingeschaltet ist, schaltet das Gerät automatisch herunter, sobald keine Aktivität seitens des Bedieners im vorgegebenen Zeitraum erfolgt.

Ein Symbol erscheint, wenn die Eigenschaft automatisches Herunterfahren aktiv ist.

Drückt Sie HOME.

Drückt Sie zweimal die Taste F3 Weiter.

Gehen Sie mit den Navigationsspeilen bis auf die Eigenschaft

AUTOMATISCHES HERUNTERFAHREN. Enter.

Drückt Sie F1 Ein.

Geben Sie mit dem Navigationsspeilen den Zeitraum ein.

Drückt Sie Enter.

#### ANMERKUNG

Wenn Sie Zeittests durchführen, empfehlen wir, die Eigenschaft Autom. Herunterfahren auszuschalten. Dies verhindert, dass das Gerät während eines Tests herunterfahrt, sobald keine Aktivität vorliegt.

### Auto Shutdown

« Auto Shutdown » prolonge la vie de la batterie. Lorsque le « Auto Shutdown » est activé, la jauge s'éteindra automatiquement s'il n'y a pas d'activité pendant une durée précisée par l'opérateur. La période de shutdown peut être configurée entre 10 minutes et 480 minutes (8 heures), dans des incrément de 10 minutes uniquement.

Un symbole s'affiche quand le « Auto-Shutdown » est activé.

Poussez le bouton « Home »

Poussez deux fois F3

Avec les touches de direction, sélectionnez « Auto Shutdown ». Ensuite, « Entrée ».

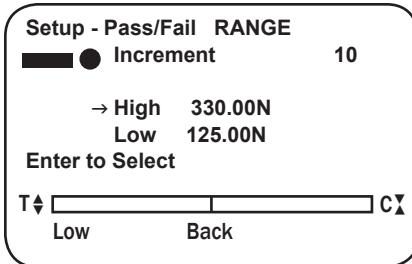
Appuyez sur F1

Avec les touches de direction, configurez la durée de l'arrêt. Appuyez sur « Entrée »

#### NOTE

Lorsque vous complétez un test avec une durée précise, nous vous suggérons de ne pas activer le « Auto Shutdown ». La jauge peut s'arrêter s'il n'y a pas d'activité pendant un test.





#### Pass-Fail

The DFG41 Gauge has two forms of Pass/Fail analysis: Range Type or Nominal Value Type.

**Setup - Pass/Fail Range Type**  
You may specify a "pass or fail" tolerance to your results. The tolerance range is established by specifying a High Limit and a Low Limit.

Press Home

Press F3 More 2x

Use navigation arrows to select  
PASS-FAIL feature  
Press Enter  
Press F1 = On.  
Use navigation arrow to select  
RANGE  
Press Enter

If F1 = Low you specify the High tolerance value. Use the navigation arrow to establish the High Tolerance Setpoint.

If F2 = High then specify the Low tolerance value. Use the navigation arrow to establish the Low Tolerance Setpoint.

Press Enter

#### NOTE

Numeric setup values are entered using the navigation arrows. The increment size of these values is changed using the navigation arrows. The Up/Down arrows are used to increase/decrease the numeric increment size, smaller to larger. The Right/Left arrow is used to apply the numeric value at the selected increment.

Los valores numéricos son ingresados utilizando las flechas en la tecla de navegación. El tamaño de los incrementos en estos valores es cambiado utilizando dichas flechas. Las flechas de arriba y abajo se utilizan para incrementar o disminuir el valor del incremento numérico. Las flechas de izquierda y derecha se utilizan para aplicar el incremento al valor numérico.

#### Pasa-No pasa

El medidor DFG41 tiene dos formas de análisis Pasa No Pasa. Por rango o por valor nominal.

#### Configuración Pasa No Pasa del tipo Rango

Es posible especificar una tolerancia pasa no pasa para los resultados de prueba. El rango de tolerancia se establece por medio de un límite superior y un límite inferior.

Presione HOME

Presione F3 2 veces.

Utilice las teclas de navegación para seleccionar la función  
PASA/NO PASA  
Presione ENTER  
PRESIONE F1  
Utilice las teclas de navegación para seleccionar RANGE (RANGO)  
Presione ENTER

Si F1 = Low se especifica el límite superior de tolerancia. Utilice las teclas de navegación para establecer el límite superior de tolerancia.

Si F2 = High se especifica el límite inferior de tolerancia. Utilice las teclas de navegación para establecer el límite inferior de tolerancia.

Presione ENTER

#### Bestanden – nicht bestanden

Das DFG41 Gerät arbeitet mit zwei Arten von bestanden/nicht bestanden Testanalysen: Wertebereich oder Nennwert.

#### Einstellung – bestanden/nicht bestanden Wertebereich

Sie können eine Toleranz für Ihre bestanden oder nicht bestandenen Ergebnisse festsetzen. Der Toleranzbereich kann festgesetzt werden über eine Höchstgrenze und eine Niedriggrenze.

Drücknen Sie HOME

Drücknen Sie zweimal die F3

Taste Weiter

Wählen Sie zwischen BE-STANDEN/NICHT BESTANDEN Eigenschaft mit den Navigationspfeilen  
Drücknen Sie ENTER  
Drücknen Sie F1 = EIN  
Wählen Sie BEREICH mit den Navigationspfeilen  
Drücknen Sie ENTER

Wenn F1 = Niedrig, legen Sie den Höchstwert fest. Stellen Sie den höchsten Toleranzwert ein mit den Richtungspfeilen.

Wenn F2 = Hoch, dann legen Sie den Niedrigwert fest. Stellen Sie den niedrigsten Toleranzwert ein mit den Richtungspfeilen.

Drücknen Sie ENTER

#### Succès/Echec

La jauge DFG41 fait deux analyses Succès/Echec : Graduation (« Range ») ou Valeur Nominales (« Nominal Value »).

#### Succès/Echec—Graduation/Range

Vous pouvez préciser une tolérance « succès/échec » (pass/fail) à vos résultats. En indiquant une limite supérieure et une limite inférieure, la graduation de tolérance est établie.

Poussez le bouton « Home »

Poussez deux fois F3

Avec les touches de direction, sélectionnez « Pass/Fail »  
Appuyez sur l'entrée »  
Appuyez sur F1

Avec les touches de direction, sélectionnez « Range »

Appuyez sur l'entrée »

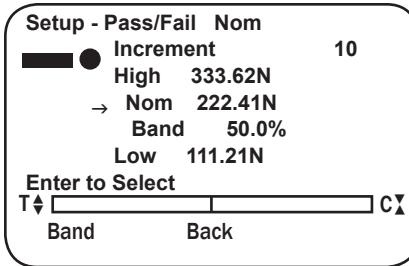
Si la touche F1 indique LOW, alors à l'aide des touches de direction, vous avez la possibilité de spécifier la valeur minimale de la tolérance.

Si la touche F2 indique HIGH, alors à l'aide des touches de direction, vous avez la possibilité de spécifier la valeur maximale de tolérance.

Appuyez sur l'entrée ».

#### NOTE

L'initialisation des valeurs numériques se fait avec les touches de directions. Utilisez les touches de direction pour modifier la valeur de l'incrément. Les flèches Haut/Bas sont utilisées pour augmenter/diminuer la valeur de l'incrément. Les flèches Droite/Gauche servent à sélectionner la valeur de l'incrément.



**Setup - Pass/Fail Nominal Type**  
You may specify a "pass or fail" tolerance to your results. The tolerance nominal is established by specifying a nominal value and % bandwidth.

Press HOME

Press F3 MORE 2x

Use navigation arrows to select  
PASS-FAIL feature

Press ENTER

Press F1 = On

Use navigation arrow to select  
NOMINAL VALUE

Press ENTER

When the nominal value type is specified, the High and Low tolerance range is calculated based on the nominal value and a % bandwidth.

If F1 = Band, use the navigation arrows to establish the "Nom" value

Press ENTER

If F1 = Nom, use the navigation arrows to establish the % bandwidth. The maximum bandwidth is 50%.

Press ENTER

#### NOTE

Numeric setup values are entered using the navigation arrows. The increment size of these values is changed using the navigation arrows. The Up/Down arrows are used to increase/decrease the numeric increment size, smaller to larger. The Right/Left arrow is used to apply the numeric value at the selected increment.



#### Configuración Pasar no pasa de tipo nominal

Es posible especificar una tolerancia PASA NO PASA a sus resultados. La tolerancia nominal esta establecida especificando un valor nominal y un % de banda o tolerancia.

Presione HOME

Presione la tecla F3 3 veces

Utilice las teclas de navegación para seleccionar la función PASS FAIL (PASA-NO PASA)

Presione ENTER

PRESIONE F1

Utilice las teclas de navegación para seleccionar el VALOR

NOMINAL

Presione ENTER

Cuando el valor nominal ha sido especificado, el valor superior e inferior del rango de tolerancia son calculados en base al valor nominal +/- el porcentaje de tolerancia.

Si F1=Band, utilice las teclas de navegación para establecer el valor nominal.

Presione ENTER

Si F1=Nom, utilice las flechas de navegación para establecer el % de tolerancia. El % máximo es 50%

Presione ENTER.

#### NOTA

Los valores numéricos son ingresados utilizando las flechas en la tecla de navegación. El tamaño de los incrementos en estos valores es cambiado utilizando dichas flechas. Las flechas de arriba y abajo se utilizan para incrementar o disminuir el valor del incremento numérico. Las flechas de izquierda y derecha se utilizan para aplicar el incremento al valor numérico.

#### Einstellung – bestanden/nicht bestanden Nenntyp

Sie können einen bestanden oder nicht bestandenen Bereich für Ihre Ergebnisse eingeben. Der Toleranznennwert wird errechnet über Nennwert und prozentualer Bandbreite.

Drückt Sie HOME

Drückt Sie 2 x die F3 Taste

Weiter

Wählen Sie die Bestanden/Nicht bestanden Eigenschaft über die Navigationspfeile

Drückt Sie ENTER

Drückt Sie die F1 Taste = EIN

Wählen Sie NENNWERT mit Hilfe der Navigationspfeile

Drückt Sie ENTER

Wenn der Nennwerttyp bestimmt ist, wird der Hoch- und Niedrigtoleranzbereich errechnet über den Nennwert und einer prozentualen Bandbreite.

Wenn F1 = Band, gehen Sie mit den Navigationspfeilen zum "Nom" Wert.

Drückt Sie ENTER

Wenn F1 = Nom, gehen Sie mit den Navigationspfeilen zu % Bandbreite. Die max. Bandbreite liegt bei 50 %.

Drückt Sie ENTER

#### ANMERKUNG

Numerische Setup Werte werden über die Navigationspfeile eingegeben..

Die Einzelprobengröße dieser Werte kann geändert werden über die Navigationspfeile. Die Pfeil oben/unten Tasten setzen die numerische Probegröße kleiner oder größer . Die Pfeil rechts-links Tasten bestimmen den numerischen Wert der ausgewählten Probe.

#### Succès/Echec—Valeur Nominal/Nominal Value

Vous pourriez préciser une tolérance « succès/échec » (pass/fail) à vos résultats. En indiquant une valeur nominale et un % de la largeur de bande, la tolérance nominale est établie.

Poussez le bouton « Home »

Appuyez deux fois sur F3

Avec les touches de direction, sélectionnez « Pass/Fail »

Appuyez sur « Entrée »

Appuyez sur F1

Avec les touches de direction, sélectionnez « NOMINAL VALUE »

Appuyez sur « Entrée »

Avec cette analyse, l'échelle de tolérance est calculée sur la valeur nominale et le % de la largeur de bande.

Si F1 = la bande ; établissez la valeur nominale (« Nom ») avec les touches de direction

Appuyez sur « Entrée »

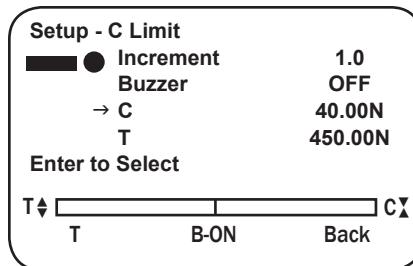
Si F1 = « Nom » ; établissez la largeur de bande avec les touches de direction. La largeur de bande maximum est à 50%.

Appuyez sur « Entrée »



#### NOTE

L'initialisation des valeurs numériques se fait avec les touches de directions. Utilisez les touches de direction pour modifier la valeur de l'incrément. Les flèches Haut/Bas sont utilisées pour augmenter/diminuer la valeur de l'incrément. Les flèches Droite/Gauche servent à sélectionner la valeur de l'incrément.



#### Using Load Limits

You may specify a load limit in both tensile (T) and compressive (C) directions. A buzzer can be setup to alarm when a load limit has been reached.

Press HOME

Press F3 MORE 2x

Use navigation arrows to select LOAD LIMIT feature

Press ENTER

Press F2 to turn Buzzer On (B-ON) or Off (B-OFF).

If  $F1 = T$  (Tension), press  $F1$  and use the navigation arrow to establish the load limit value for tension.

If  $F2 = C$  (Compression), press  $F1$  and use the navigation arrow to establish the load limit value for compression.

Press ENTER

#### NOTE

Numeric setup values are entered using the navigation arrows. The increment size of these values is changed using the navigation arrows. The Up/Down arrows are used to increase/decrease the numeric increment size, smaller to larger. The Right/Left arrow is used to apply the load limit value at the selected increment.



#### Utilizando los límites de carga

Es posible especificar un límite de carga tanto en tensión como en compresión. Una alarma puede configurarse para que suene cuando dicha carga ha sido alcanzada.

Pespone HOME

Pespone F3 2 veces

Utilice las teclas de navegación para seleccionar la función LOAD LIMIT

Pespone ENTER

Pespone F2 para encender la alarma y continuar presionando para apagarla.

Si  $F1 = T$  (Tensión), pespone  $F1$  y utilice las flechas de navegación para establecer el valor de límite de carga para tensión.

Si  $F2 = C$  (Compresión), pespone  $F1$  y utilice las teclas de navegación para establecer el valor de límite de carga para compresión.

Pespone ENTER

#### NOTA

Los valores numéricos son ingresados utilizando las flechas en la tecla de navegación. El tamaño de los incrementos en estos valores es cambiado utilizando dichas flechas. Las flechas de arriba y abajo se utilizan para incrementar o disminuir el valor del incremento numérico. Las flechas de izquierda y derecha se utilizan para aplicar el incremento al valor numérico.

#### Lastengrenzen bestimmen

Sie können eine Lastgrenze bestimmen für Zug (T) und Druck (C) Richtungen. Ein Buzzer kann einen Alarm senden, wenn eine Lastgrenze erreicht ist.

Drücken Sie HOME

Drücken Sie 2 x die F3 Taste

Weiter

Wählen Sie mit Hilfe der Navigationspfeile die Eigenschaft LASTGRENZE

Drücken Sie ENTER

Drücken Sie die F2 Taste, um den Buzzer Ein- (B-EIN) oder AUSzuschalten (B-AUS)

Wenn  $F1 = T$  (Spannung), drücken Sie F1 und stellen Sie mit den Navigationspfeilen den Lastgrenzwert für Spannung ein. Wenn  $F2 = C$  (Druck), drücken Sie F1 und stellen Sie mit den Navigationspfeilen den Lastgrenzwert für Druck ein.

Drücken Sie ENTER

#### Limite des chargements

Vous pourriez spécifier une limite dans des stades de tension (T) et de compression (C). Il est également possible de mettre une alarme quand une limite est atteinte.

Poussez le bouton « Home »

Appuyez deux fois sur F3

Avec les touches de direction, sélectionnez « LOAD LIMIT »

Appuyez sur « Entrée »

Appuyez sur F2 pour activer l'alarme/buzzer (B-activé/on) ou désactiver l'alarme (B-non activé/off)

Si  $F1 = T$  (Tension) ; appuyez sur F1, établissez la limite avec les touches de direction.

Si  $F2 = C$  (Compression) ; appuyez sur F1, établissez la limite avec les touches de direction.

Appuyez sur « Entrée »

#### NOTE

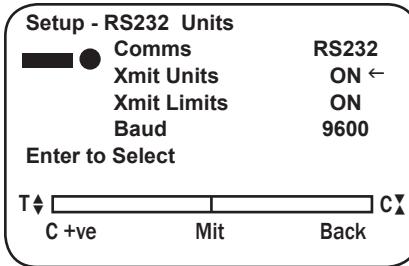
L'initialisation des valeurs numériques se fait avec les touches de direction. Utilisez les touches de direction pour modifier la valeur de l'incrément. Les flèches Haut/Bas sont utilisées pour augmenter/diminuer la valeur de l'incrément. Les flèches Droite/Gauche servent à sélectionner la valeur de l'incrément.



#### ANMERKUNG

Numerische Setup Werte werden eingegeben über die Navigationspfeile.

Die Probengröße dieser Werte kann mit den Navigationspfeilen geändert werden. Die Pfeile nach oben/nach unten setzen die numerische Probegröße kleiner oder größer. Die Pfeile rechts/links stellen den Lastgrenzwert der ausgewählten Probe ein.



#### Setup – Communications

The gauge communications is setup for the following functions:

- Transmit Data With Units (Xmit On or Off)
- Transmit Load Limits (Xmit On or Off)
- RS232 Baud Rate
- Analog Output
- Mitutoyo Type

Press HOME

Press F3 MORE 3x

Select Communications Setup feature

Press ENTER

Set XMIT UNITS using navigation arrow. Right arrow = ON.

Left arrow = OFF.

Set XMIT LIMITS using navigation arrow. Right arrow = ON.

Left arrow = OFF.

Set BAUD rate using navigation arrow. Rate may be 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200.

"Xmit-W" means the result will be transmitted WITH units.

"Xmit-O" means the result will be transmitted WITHOUT units. If Xmit Load Limits is ON, the force gauge will send an ASCII command to stop a tester's cross-head movement.

A High Load Limit sends the ASCII string !??????????!

A Low Load Limit sends the ASCII string !~~~~~!.

#### Configuración de comunicaciones

Las configuración de las funciones de comunicación del medidor son las siguientes:

- Transmitir datos con unidades (Xmit On or Off)
- Transmitir los límites de carga (Xmit On or Off)
- RS232 Razon de báudios.
- Salida analógica
- Tipo Mitutoyo

Presione HOME

Presione F3 2 veces

Seleccione la función COMMUNICATIONS

Prestione ENTER

Establezca XMIT UNITS utilizando las flechas de navegación. Flecha hacia la derecha=encendido. Flecha hacia la izquierda=apagado

Seleccione XMIT LIMITS utilizando las flechas de navegación. Flecha hacia la derecha=Encendido. Flecha hacia la izquierda=Apagado

Seleccione la razón de baudios o la opción BAUD utilizando las flechas de navegación. Los baudios pueden ser establecidos con los valores 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200.

XMIT-W significa que los datos serán transmitidos con unidades. XMIT-O significa que los datos serán transmitidos sin unidades.

Si XMIT LOAD LIMITS esta encendido, el medidor de fuerza mandara un comando ASCII para parar el movimiento del cabezal de la base digital.

Cuando se alcanza el límite superior de carga el medidor manda una señal ASCII !??????????!

Cuando se alcanza el límite inferior de carga el medidor manda una señal ASCII !~~~~~!.

#### Einrichtung - Konfiguration

Die Geräteanschlüsse werden konfiguriert für folgende Funktionen:

- Daten mit Einheiten (Xmit ein oder aus) übermitteln.
- Lastgrenzen (Xmit ein oder aus) übermitteln.
- RS232 Datenübertragungsgeschwindigkeit
- Analoger Ausgang
- Mitutoyo Typ

Drücken Sie HOME

Drücken Sie 3x die F3 Taste Weiter

Wählen Sie die Eigenschaft

Anschlüsse einrichten

Drücken Sie ENTER

Stellen Sie XMIT UNITS ein mit Hilfe der Navigationspfeile. Pfeil nach rechts = EIN. Pfeil nach links = AUS.

Stellen Sie XMIT LIMITS ein mit Hilfe der Navigationspfeile. Pfeil nach rechts = EIN. Pfeil nach links = AUS.

Stellen Sie die Datenübertragungsgeschwindigkeit ein mit Hilfe der Navigationspfeile. Die Rate kann sein 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200.

"Xmit-W" bedeutet, das Resultat wird übertragen MIT Raten.

"Xmit-O" bedeutet, das Resultat wird übertragen OHNE Raten. Wenn Xmt Lastgrenzen EINgeschaltet ist, wird das Kraftmeßgerät einen ASCII Befehl senden, um die Traversenbewegung eines Prüfmusters zu stoppen.

Eine hohe Lastgrenze sendet den ASCII Ablauf !??????????!

Eine niedrige Lastgrenze sendet den ASCII Ablauf !~~~~~!.

#### Transmission de données

- Transmettre des données avec Unités (Xmit On/Off)
- Transmettre des limites de chargement (Xmit On/Off)
- RS232 Taux de baud
- Output Analogique
- Mitutoyo Type

Poussez le bouton « Home »

Appuyez trois fois sur F3

Sélectionnez « Communications » du menu

Appuyez sur « Entrée »

Fixez les Unités avec les touches de direction. La flèche droite = ON. La flèche gauche = OFF.

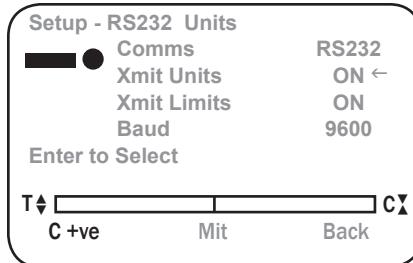
Fixez les Limites avec les touches de direction. La flèche droite = ON. La flèche gauche = OFF.

Fixez le taux de baud avec les touches de direction. Le taux pourrait être : 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200.

« Xmit-W » = les résultats seront transmis AVEC unités.  
« Xmit-O » = les résultats seront transmis SANS unités.

Si des limites de chargement sont transmises, la jauge enverra une instruction ASCII pour faire arrêter la traverse.

La chaîne ASCII !??????????! apparaît avec une limite haute  
La chaîne ASCII !~~~~~! apparaît avec une limite basse.



#### Analog Output

The analog output from the gauge can be specified as a +/- corresponding to either a tension or compression measurement.

*Press F1 to associate a +ve output to either a T (tension) or C (compression) measurement.*

#### Mitutoyo Type

Press F2 = MIT to change the output type from RS232 to Mitutoyo. Use the Mitutoyo type when communicating to a Mitutoyo device.

#### Salida Análoga

La salida analoga del medidor puede ser especificada como un +/- correspondiente a mediciones de tensión o compresión.

*Presione F1 para asociar una señal positiva a mediciones de tensión o compresión.*

#### Tipo Mitutoyo

Presione F2=MIT para cambiar la salida de tipo RS232 a Mitutoyo. Use la salida tipo Mitutoyo cuando se quiera transmitir la lectura del medidor a un dispositivo Mitutoyo.

#### Analoger Ausgang

Der analoge Ausgang des Gerätes kann festgelegt werden über +/- für entweder Spannungs- oder Druckmessung.

*Drücken Sie F1 um über einen +ve Ausgang eine T (Spannungs-) oder C (Druck-) Messung zu verbinden.*

#### Mitutoyo Typ

Drücken Sie F2 = MIT, um den Ausgangstyp von RS232 auf Mitutoyo zu ändern. Verwenden Sie einen Mitutoyo Typ, wenn Sie mit einer Mitutoyo Vorrichtung kommunizieren.

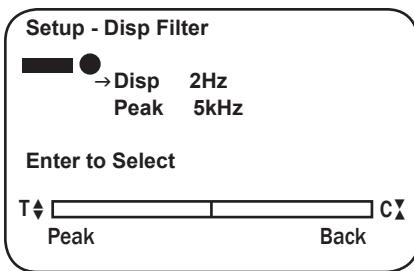
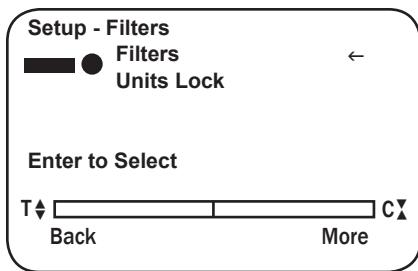
#### Output analogique

Le output analogue pourrait être +/- et correspond à une mesure de tension ou de compression.

*Appuyez sur F1 pour fixer un output positif (+) à une mesure, de T (tension) ou de C (compresion).*

#### Mitutoyo Type

Appuyez sur F2 (F2 = MIT) pour changer le output type de RS232 à Mitutoyo. Employez Mitutoyo type avec des appareils Mitutoyo.



#### Using Filters

You may filter the Display and Peak readings. Filtering can be used to compensate for normally "noisy" tests, e.g. friction, peel, etc. The Display may be filtered at 2Hz or 8Hz. The Peak may be filtered at 8Hz, 200Hz or 5KHz. The lower the Hz, the lesser number of samples per second.

Press HOME  
Press F3 3x  
Select "Filters"  
Use F1 to select "Peak" or "Display"  
Use the Navigation keys to increment/decrement the filter value.

#### Utilizando los Filtros

Es posible filtrar las lecturas en el display o las lecturas máximas. La filtración puede utilizarse para compensar el comportamiento de pruebas "ruidosas", por ejemplo pruebas de fricción, rasgado, etc. El display puede filtrarse a 2Hz y 8 Hz. El valor máximo puede ser filtrado a 8Hz, 200Hz o 5KHz. Entre mas bajo sea el valor de Hz, se tomarán menor número de lecturas por segundo.

Presione HOME  
Presione F3 3 veces  
Seleccione Filtros  
Utilice F1 para seleccionar PEAK o DISPLAY  
Utilice las teclas de navegación para incrementar o disminuir el valor del filtro.

#### Nutzung der Filtereigenschaft

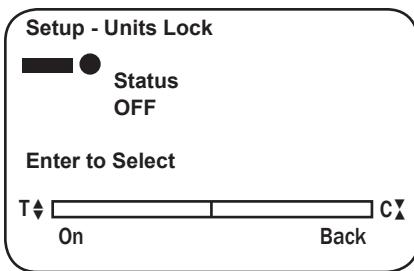
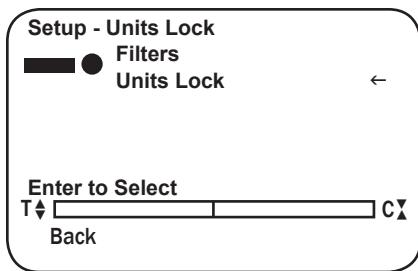
Sie können Anzeige und Spitzenablesung filtern. Das Filtern kann übliche „geräuschvolle“ Tests kompensieren, z. B. bei Reibung, Ablösung etc. Die Anzeige kann bei 2 Hz oder 8 Hz gefiltert werden. Die Spitzenlast kann bei 8 Hz, 200 Hz oder 5KHz gefiltert werden. Je geringer die Hz Einheit, desto geringer die Anzahl der Muster pro Sekunde.

Drücken Sie HOME  
Drücken Sie 3 x die F3 Taste  
Wählen Sie "Filter"  
Wählen Sie "Spitzenlast" oder "Anzeige" mit der F1 Taste  
Mit den Navigationstasten können Sie die Filtereinheit erhöhen oder heruntersetzen.

#### Utilisation d'un filtre

Il est possible de filtrer les données, Display et Peak. Le dépouillement des données peut compenser pour des analyses « bruyantes », par exemple des essais de traction ou de pelage. Au mode « Display », les données peuvent être filtrées à 2Hz ou à 8Hz. Au mode « Peak », les données peuvent être filtrées à 8Hz, 200Hz ou 5KHz. Plus la fréquence en Hz est petite plus le nombre d'échantillons par seconde est petit.

Poussez le bouton « Home »  
Appuyez trois fois sur F3  
Sélectionnez « Filtres »  
Sélectionnez « Peak ou Display » avec la touche F1  
Augmentez/diminuez le « Filter Value » avec les touches de direction.



**Setup Units Lock**  
You may lock the units of measure so that the Units key is disabled.

Press HOME  
Press F3 MORE 3x  
Press F1 to enable the Units Lock feature

**NOTE**  
Locking the Units disables the Units button so that users cannot change the load units of measure.



**Selección del seguro de unidades**  
Es posible el asegurar las unidades de medición para evitar que estas sean cambiadas por el operador.

Presione HOME  
Presione F3 3 Veces  
Presione F1 para habilitar el seguro de las unidades

**NOTA**  
El asegurar las unidades deshabilita el botón de unidades para que los operadores del equipo no puedan cambiar las unidades.

**NOTA**  
El asegurar las unidades deshabilita el botón de unidades para que los operadores del equipo no puedan cambiar las unidades.

**Einrichtung Einheiten sperren**  
Sie können die Messseinheiten sperren, so dass die Taste Einheiten deaktiviert ist.

Drückt Sie HOME  
Drückt Sie 3 x die F3 Taste  
Drücken Sie die F1 Taste, um die Eigenschaft Einheiten sperren einzurichten

**ANMERKUNG**  
Einheiten sperren deaktiviert die Taste Einheiten, so dass die Benutzer die Belastungsmesseinheit nicht ändern können.

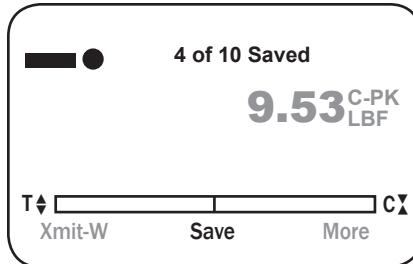
**ANMERKUNG**  
Einheiten sperren deaktiviert die Taste Einheiten, so dass die Benutzer die Belastungsmesseinheit nicht ändern können.

**Verrouillage du bouton « Units »**  
Vous pourriez verrouiller les unités de mesure pour désactiver le bouton « Units ».

Poussez le bouton « Home »  
Appuyez trois fois sur F3  
Appuyez sur F1 pour activer le verrouillage

**NOTE**  
Le verrouillage désactive le bouton « Units » et les unités de mesure ne peuvent pas être changées.





#### Save Result

The force gauge may save up to 10 results in its memory. Save results to view history or to calculate statistics for a series of the same test.

*Measure your sample with the gauge in Peak mode.*

*From the results display, press F3 More  
Press F2 Save*

#### NOTE

Only Peak results may be saved to memory. You cannot save a Normal result.

The gauge will indicate when the memory is full. When 10 test results have been stored, you must clear a result before adding a new result.



#### Salvar el Resultado

El medidor de fuerza puede almacenar hasta 10 resultados en memoria. Salve los resultados para ver historial de las mediciones realizadas o para calcular estadísticas del conjunto de pruebas.

*Miida la muestra con el medidor en modo de PEAK  
De la pantalla de resultados, Presione F3 More (Mas)  
Presione F2 para salvar*



#### NOTA

Solamente los resultados en modo PEAK pueden ser salvados en la memoria del medidor. No es posible salvar resultados en modo normal.

El medidor indicará cuando la memoria esté llena. Cuando se hayan almacenado 10 resultados es preciso borrar un resultado almacenado para poder guardar un nuevo resultado.

#### Resultate speichern

Das Kraftmessgerät kann bis zu 10 Resultate in seinem Datenspeicher sichern. Sichern Sie die Resultate, um den Verlauf anzeigen zu lassen oder um Statistiken zu berechnen für eine Datenreihe vom demselben Test.

*Messen Sie Ihr Muster mit dem Gerät bei Spitzentastenbetrieb.  
Vom Ergebnisdisplay aus drücken Sie die Taste F3 Weiter  
Drücken Sie die Taste F2 Sichern*



#### ANMERKUNG

Nur Spitzenergebnisse können im Speicher gesichert werden. Sie können keine „normalen“ Ergebnisse speichern.

Das Gerät zeigt an, wann der Speicher voll ist. Wenn 10 Testergebnisse gespeichert sind, müssen Sie ein Ergebnis löschen, bevor Sie ein neues hinzufügen.

#### Sauvegarder les résultats

La jauge peut enregistrer les résultats de 10 analyses. Les données sauvegardées peuvent être utilisés pour tracer l'histoire et les résultats d'une série du même essai.

*Avec la jauge dans « Peak Mode », mesurez l'échantillon.  
Appuyez sur F3 (dans le menu, « Results/Résultats »)  
Appuyez sur F2 pour enregistrer*



#### NOTE

Les résultats « Peak » peuvent être enregistrés. Les données d'un essai « Normal » ne peuvent pas être enregistrées.

La jauge indiquera quand la mémoire est remplie. Lorsque 10 résultats sont enregistrés, il faut en effacer un avant de sauvegarder un nouveau.



#### Operating Your Gauge

##### Measure Load

The DFG41 gauge will measure tensile (pull) and compressive (push) force. The gauge will display the active measured result or saved results.

Measure a tensile load (pull) by attaching the sample to the load cell rod and pulling in an axial direction.

Measure a compressive load (push) by depressing the sample with the load cell rod in an axial direction.

##### NOTE

All loads being applied to the force gauge must be applied in an axial position, e.g. directly perpendicular to the measurement rod that extends from the load cell. Applying loads at an angle will produce incorrect results and may damage the load cell.



#### Operando el medidor de fuerza

##### Medir Fuerza

El medidor DFG41 medirá fuerza de tensión o jalón y fuerza de compresión o empuje. El medidor desplegará en la pantalla el resultado de la medición o resultados almacenados.

Miida la fuerza de tensión o jalón colocando la muestra al vástago de la celda de carga y jalando en dirección axial.

Miida una fuerza de compresión o empuje presionando la muestra con el vástago del medidor en dirección axial.

##### NOTA

Todas las cargas aplicadas al medidor de fuerza deben ser aplicadas en posición axial, es decir directamente perpendicular al vástago que se extiende de la celda de carga. Aplicar cargas en ángulo producirá resultados incorrectos y puede dañar la celda de carga.



#### Bedienung Ihres Messgerätes

##### Last messen

Das DFG41 Gerät misst Spannung (Zug) und Druck (Schub)-Kraft. Das Gerät zeigt das aktive gemessene Ergebnis oder gespeicherte Resultate.

Messen Sie eine Spannungsbelastung (Zug), indem Sie das Muster an die Lastzellenstange befestigen und ziehen Sie es in die Achsrichtung.

Messen Sie eine Drucklast (Schub), indem Sie das Muster mit der Lastzellenstange in Achsrichtung drücken.

##### ANMERKUNG

Alle Lasten an das Messgerät müssen in Achsrichtung angebracht werden, z. B. senkrecht zu der Messstange, die von der Lastzelle ausgeht. Wenn Sie die Lasten in einem Winkel anbringen, werden falsche Resultate übertragen und die Lastzelle kann beschädigt werden.

#### Opération de la jauge

##### Mesures des chargements

La jauge DFG41 mesure la force de tension et de compression. La jauge affichera les résultats de l'essai actuel ou des résultats sauvegardés.

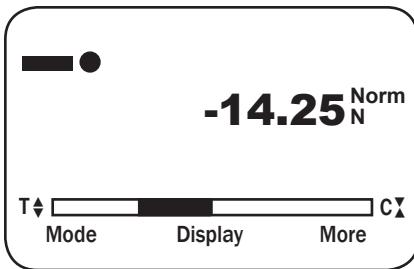
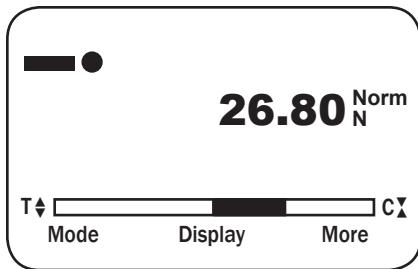
Essai de tension: l'échantillon est attachée au capteur et déformée dans une direction axiale

Essai de compression : compression de l'échantillon soumis à une charge d'écrasement dans une direction axiale



##### NOTE

Les charges doivent être appliquées à la perpendiculaire à la traverse. Une application d'une charge avec un angle pourrait compromettre les résultats ou endommager le capteur.



#### **View Normal Result**

Place gauge mode in NORM (normal) mode by pressing F1 Mode button.

Measure sample and view the result on the display.  
Tensile loads are displayed as negative results (-).

Compressive loads are displayed as positive results (no sign).  
When load is removed, the display indicates zero.



#### **NOTE**

You can view the peak load result after using the Normal model.

Do not zero the gauge.

Change the mode to PEAK by pressing F1.

The gauge will display the peak load result.

#### **Ver un resultado en modo Normal**

Posicione el medidor en modo NORM o normal oprimiendo el botón F1.

Mida la muestra y vea el resultado en el display.  
Las cargas de tensión se despliegan como resultados negativos.

Las cargas de compresión se despliegan como resultados positivos sin signo.  
Cuando la carga es removida, el display indicará cero.



#### **NOTA**

Es posible ver el resultado de la fuerza máxima después de utilizar el modo normal.

No oprima la tecla ZERO.

Cambie el modo a PEAK oprimiendo F1.

El medidor desplegará la carga máxima.

#### **“Normales” Ergebnis anzeigen lassen**

Stellen Sie den Gerätemodus auf NORM (normal), indem Sie die F1 Taste Mode drücken

Messen Sie ein Muster und lassen Sie sich das Ergebnis im Display anzeigen.  
Spannungslasten werden als Negativergebnisse (-) angezeigt.

Druckbelastungen werden als Positivergebnisse (kein Zeichen) angezeigt.  
Wenn die Last entfernt wurde, zeigt das Display null an.

ANMERKUNG  
Sie können das Spitzenlastergebnis sehen, wenn Sie das Grundmodell verwenden.

Stellen Sie das Gerät nicht auf null.

Ändern Sie den Modus auf SPITZENLAST, indem Sie die F1 Taste drücken.

Das Gerät wird das Spitzenlastergebnis anzeigen.

#### **Affichage des résultats normaux**

Appuyez sur F1 pour mettre la jauge en mode « NORM/ Normal ».

Effectuez l'essai ; obtenez le résultat.

Le résultat d'un essai de tension s'affiche au négatif (-).

Le résultat d'un essai de compression s'affiche au positif (pas de signe moins/plus).

Lorsque la charge est déplacée, l'écran affiche « zéro ».



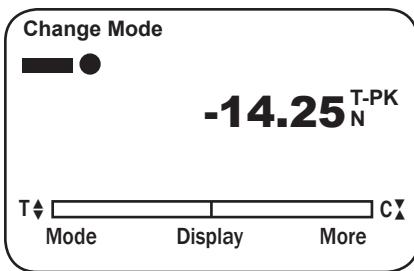
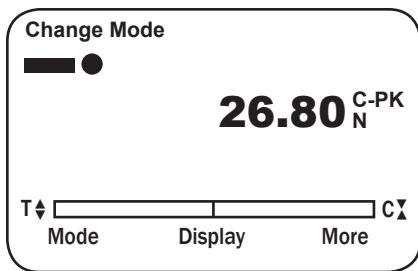
#### **NOTE**

Vous pouvez lire un résultat « peak » après avoir employé le mode « Normal ».

Ne remettez pas la jauge à zéro.

Appuyez sur F1 pour changer au mode « PEAK ».

La jauge affiche le résultat « peak ».



#### View Peak Result

Place the gauge into PEAK mode to capture and view the maximum load measurement result.

*Press F1 Mode to place gauge in Peak mode.*

*TPK is for tensile peak results.*

*CPK is for compression peak results.*

The gauge will display and hold the peak tensile or compressive result for your test.

You may save or zero the peak result.

#### Vea el resultado Máximo

Posicione el medidor en modo PEAK para capturar y ver el resultado de la carga máxima.

*Presione F1 para seleccionar el modo de PEAK.*

*TPK es para máximos en pruebas de tensión.*

*CPK es para resultados máximos de pruebas de coimpresión.*

El medidor mostrara y retendrá la lectura máxima resultante de su prueba.

Es posible salvar o poner en ceros el resultado máximo de la prueba.

#### Spitzenergebnis anzeigen

Stellen Sie das Gerät auf SPITZEN-Modus, um das max. Messergebnis zu erfassen und anzeigen zu lassen.

*Drücken Sie F1 Modus, um das Gerät in Spitzentastenmodus zu bringen.*

*TPK für das Spitzenergebnis für Dehnung.*

*CPK für Spitzenergebnis bei Druck.*

Das Gerät wird das Spitzenergebnis Ihres Tests bei Dehnung oder bei Druck anzeigen oder halten.

Sie können das Spitzenergebnis sichern oder auf null setzen.

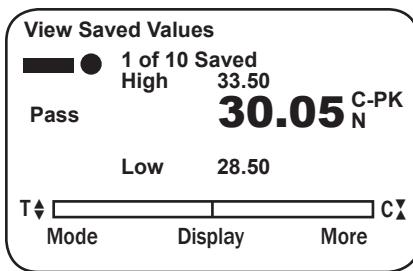
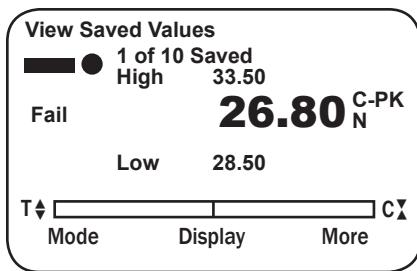
#### Affichage du résultat « Peak »

Mettez la jauge en mode « PEAK » pour obtenir la mesure de la charge maximum.

*Appuyez sur F1 pour changer au mode « PEAK »*

*La jauge peut afficher et enregistrer les résultats de chaque essai de tension ou compression au mode « peak ».*

Vous pouvez sauvegarder le résultat ou remettre la jauge à zéro.



#### View Pass/Fail

You may specify a "pass or fail" tolerance to your results. If this feature is enabled, the result will display with the term PASS or FAIL. See Pass/Fail Setup for more information.

Press HOME.

Press F3 More button to view Saved Results

Press "i" key (Info).

Use the navigation keys to view saved results and their pass/fail relationship.

#### NOTE

If the gauge is in PEAK mode and the Pass/Fail feature is ON, the gauge will display a Pass or Fail with each measured peak result. The force gauge will also display the High and Low tolerance limits for your measurement. Results than equal or fall within the tolerance band are Pass results. Results that fall outside the tolerance band are Failed results.



#### Vea el status PASS FAIL

Es posible especificar una tolerancia pasa no pasa para los resultados. Si esta función esta habilitada, el resultado se mostrara junto con el término PASS (pasa) o FAIL (no pasa). Vea la sección de configuración del pasa no pasa para mayor información.

Presione HOME

Presione F3 para ver los resultados guardados.

Presione la tecla i.

Utilice las teclas de navegación para ver los resultados almacenados y su relación con el status pasa no pasa.

#### NOTA

Si el medidor esta en modo de PEAK y la función pasa no pasa esta activadaa, el medidor desplegará el status pasa no pasa cada que se calcule el máximo de la prueba. El medidor de fuerza desplegará los límites superior e inferior para la medición. Los resultados iguales o que caen dentro de la banda de tolerancia se consideran como resultados que pasan. Aquellos resultados que caen fuera de la banda de tolerancia son resultados que no pasan.



#### Bestanden/nicht bestanden anzeigen

Bestimmen Sie eine "bestanden oder nicht bestandene" Toleranz für Ihre Ergebnisse. Wenn diese Eigenschaft aktiviert ist, wird das Ergebnis angezeigt als BESTANDEN oder NICHT BESTANDEN. Siehe Siehe Einstellung bestanden/nicht bestanden, um weitere Informationen zu erhalten.

Drücken Sie HOME

Drücken Sie die F3 Taste Weiter, um die gespeicherten Ergebnisse aufzurufen.

Drücken Sie die Taste "I" (Info). Über die Navigationstasten lassen sich die gespeicherten Ergebnisse anzeigen sowie ihre bestandene/nicht bestandene Verbindung.



#### ANMERKUNG

Wenn das Gerät auf SPITZEN-Modus steht und die bestanden/nicht bestanden-Eigenschaft Eingeschaltet ist, zeigt das Gerät ein Bestanden/Nicht bestanden an mit dem jeweiligen gemessenen Spitzenergebnis. Das Kraftmessgerät zeigt auch die Hoch- und Niedrigtoleranzgrenzen für Ihre Messung an. Ergebnisse, die mit den Toleranzen übereinstimmen und innerhalb dieser Toleranzen liegen, sind bestandene Ergebnisse. Ergebnisse, die ausserhalb dieser Toleranzen fallen, sind nicht bestandene Ergebnisse.

#### Affichage des résultats admis et rejetés

Vous pouvez préciser une tolérance « succès/échec » (pass/fail) à vos résultats. Avec cette option, le résultat sera affiché avec le terme SUCCES ou ECHEC. Veuillez voir l'option « Succès/Echec » dans le manuel.

Appuyez sur le bouton « Home »

Appuyez sur F3 pour voir les résultats sauvegardés

Appuyez sur la touche « i » (Informations)

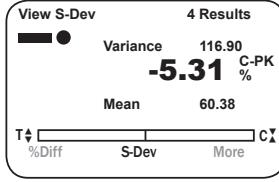
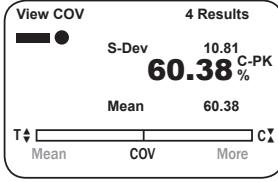
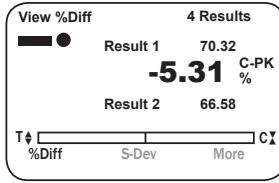
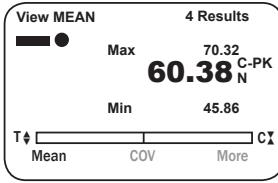
Utilisez les touches de direction pour sélectionner parmi les résultats sauvegardés et voir la corrélation succès/échec.



#### NOTE

Si la jauge est dans le mode Peak et l'option Succès/Echec est activée, la jauge affichera le terme Succès ou Echec (Pass ou Fail) avec chaque résultat du peak.

La jauge affichera également les tolérances High and Low de vos mesures. Les données dont la valeur est égale ou se situe dans la bande de tolérance préétablie sont considérées comme résultats admis (Pass). Les données dont la valeur se situe hors de la bande de tolérance préétablie sont considérées comme résultats rejettés (Failed).



#### View Statistics

When results are saved into the force gauge memory, the gauge will calculate statistics for the results. You can view Mean, Coefficient of Variation, % Difference and Standard Deviation.

Press HOME

Press F3 More

Press "i" Key

Press F3 More

Press F1 = Mean. Displays average of all saved results.

Press F2 = Coefficient of Variation (COV). Displays the coefficient of variation of all saved results.

Press F3 More

Press F1 = % Difference (%Dif). Displays the % difference between two consecutive results saved in memory.

Press F2 = Standard Deviation (SDev). Displays the standard deviation of all saved results.

#### NOTE

Statistics require all saved results from being from the same mode. This is why you cannot change mode when saved results are in memory.

You must clear saved results if you want to change the gauge mode.

**NOTE**  
Las estadísticas requieren que todos los resultados hayan sido almacenados en el mismo modo de funcionamiento, por ejemplo en TPK. Por ello no es posible cambiar el modo de funcionamiento una vez que algún resultado haya sido almacenado. Es necesario borrar los resultados almacenados antes de intentar cambiar el modo de funcionamiento.

#### Ver estadísticas

Cuando los resultados son salvados en la memoria del medidor de fuerza, es posible calcular las estadísticas para dichos resultados. Las estadísticas calculadas son la media, el coeficiente de variación, el % de diferencia, y la desviación estándar.

Presione HOME

Presione F3

Presione la tecla I

Presione F3

Presione F1 = Mean, para desplegar la media de todos los resultados almacenados.

Presione F1 = Coeficiente de variación o COV para desplegar el coeficiente de variación de los resultados almacenados.

Presione F3

Presione F1 = % de diferencia o %Dif para desplegar el porcentaje de diferencia entre dos resultados consecutivos almacenados en memoria.

Presione F2 = Standard Deviation (SDev) para desplegar la desviación estándar de los resultados almacenados.

#### NOTA

Las estadísticas requieren que todos los resultados hayan sido almacenados en el mismo modo de funcionamiento, por ejemplo en TPK.

Por ello no es posible cambiar el modo de funcionamiento una vez que algún resultado haya sido almacenado. Es necesario borrar los resultados almacenados antes de intentar cambiar el modo de funcionamiento.

#### Statistiken anzeigen

Wenn Ergebnisse im Speicher des Kraftmessgerätes gesichert werden, wird das Gerät Statistiken für die Ergebnisse berechnen. Sie können sich anzeigen lassen. Mittel, Variationskoeffizient, % Abweichung und Standardabweichung.

Drücken Sie HOME

Drücken Sie die Taste F3 Weiter

Drücken Sie die Taste "I"

Drücken Sie die Taste F3 Weiter

Drücken Sie die F1 Taste = Mittelwert. Zeigt den Mittelwert aller gespeicherten Ergebnisse.

Drücken Sie die F2 Taste = Variationskoeffizient (COV).

Zeigt den Variationskoeffizienten aller gespeicherten Resultate an.

Drücken Sie die Taste F3 Weiter

Drücken Sie die F1 Taste = % Abweichung (%Dif). Zeigt die prozentuale Abweichung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Ergebnissen, die im Speicher gesichert sind.

Drücken Sie die F2 Taste = Standardabweichung (SDev). Zeigt die Standardabweichung aller gespeicherten Ergebnisse an.

#### Affichage des statistiques

Lorsque les résultats sont enregistrés, la jauge calcule les statistiques sur ces données. Vous pourrez obtenir la Moyenne (Mean), le Coefficient de Variation (Coefficient of Variation), la Différence de Pourcentage (% Difference) et l'Ecart Type (Standard Deviation).

Appuyez sur le bouton « Home »

Appuyez sur F3

Appuyez sur la touche « i »

Appuyez encore sur F3

Pour obtenir la Moyenne, appuyez sur F1

Pour obtenir le Coefficient de Variation (COV), appuyez sur F2

Appuyez encore sur F3

Pour obtenir la Différence de Pourcentage (%Dif) entre deux valeurs consécutives, appuyez sur F1

Pour obtenir l'Ecart Type (SDev) des résultats sélectionnés, appuyez sur F2

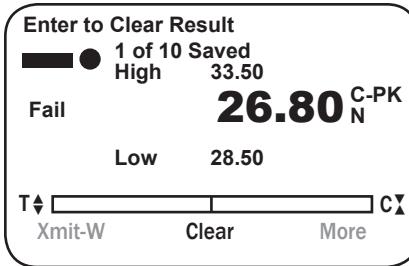
#### NOTE

Les statistiques exigent que les résultats sélectionnés viennent du même

mode. Il n'est pas possible de changer de mode quand il y a des résultats sauvegardés. Il faut effacer les résultats sauvegardés avant de changer de mode.

#### ANMERKUNG

Statistiken benötigen alle gespeicherten Ergebnisse derselben Art. Deshalb können Sie den Modus nicht ändern, solange Ergebnisse gespeichert werden.



#### Clear Result

The force gauge memory may store up to 10 test results. When 10 results are saved in memory, you must clear a result before another result can be added.

Press HOME  
Press F3 More  
View Results  
Press "i" button  
Press F2 Clear  
Press ENTER

Use the navigation arrows to view saved results and to perform the clear function.

#### NOTE

You must clear each result separately.



#### Borrar Resultado

La memoria del medidor de fuerza puede almacenar hasta 10 resultados. Cuando los 10 resultados estan almacenados en la memoria, se debe de borrar algún resultado antes de que otro resultado pueda ser añadido.

Presione HOME  
Presione F3  
Vea los resultados.  
Presione la tecla i  
Presione F2 CLEAR  
Presione ENTER.  
Utilice las flechas de navegación para ver los resultados salvados y llevar a cabo la función de borrado de datos.

#### NOTA

Es necesario borrar cada resultado por separado.



#### Ergebnis löschen

Der Speicher des Kraftmessgerätes kann bis zu 10 Tests speichern. Wenn 10 Ergebnisse im Speicher gesichert sind, müssen Sie ein Ergebnis löschen, bevor ein weiteres hinzugefügt werden kann.

Drücken Sie HOME  
Drücken Sie die F3 Taste Weiter Ergebnisse anzeigen  
Drücken Sie die Taste "I"  
Drücken Sie die Taste F2 löschen  
Drücken Sie die ENTER Über die Navigationspfeile können Sie sich die gespeicherten Ergebnisse anzeigen lassen und „Funktion löschen“ durchführen.

#### ANMERKUNG

Sie müssen jedes Ergebnis einzeln löschen.



#### Effacer un résultat

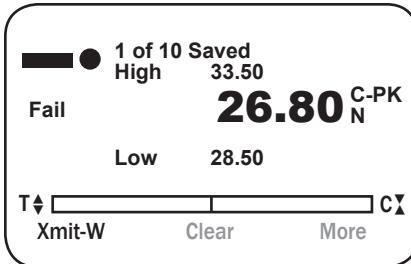
La jauge peut enregistrer les résultats de 10 essais. Lorsqu'il y a 10 résultats sauvegardés, il faut en effacer un avant d'enregistrer à nouveau.

Appuyez sur le bouton « Home »  
Appuyez sur F3  
Sélectionnez « View Results »  
Appuyez sur la touche « i »  
Appuyez sur F2 pour effacer  
Appuyez sur « Entrée »  
Utilisez les touches de direction pour lire des résultats enregistrés ou pour effacer un résultat.



#### NOTE

Il faut effacer séparément chaque donnée/résultat.



#### **Transmit Result**

If your force gauge has RS232 communications, you may transmit results from the gauge to an RS232-compatible device, e.g. a personal computer.

You may transmit active results or results saved in memory. A result is transmitted individually. Measure your sample and obtain a result..

*Press F3 More.*

*Press F1 to transmit result through RS232 port.*

#### **NOTE**

If F1 = Xmit-O, then gauge communication setup is configured to transmit with OUT units.

If F1 = Xmit-W, then gauge communication setup is configured to transmit WITH units.



#### **Transmitir Resultado**

Si su medidor de fuerza tiene puerto RS232, puede transmitir resultados del medidor a algún dispositivo RS232. Como por ejemplo una computadora.

Es posible transmitir los resultados activos o los resultados almacenados en la memoria. Cada resultado se transmite individualmente. Mida su muestra y obtenga el resultado.

#### **Presione F3**

*Presione F1 para transmitir los resultados por medio del puerto RS232.*



#### **NOTA**

Si F1=Xmit-O, entonces en la configuración de comunicación del medidor esta seleccionada la transmisión sin unidades.

Si F1=Xmit-W, entonces en la configuración de comunicación del medidor esta seleccionada la transmisión con unidades.

#### **Ergebnisse übermitteln**

Wenn Ihr Messgerät eine RS232 Schnittstelle hat, können Sie Ergebnisse von Ihrem Messgerät an eine RS232 kompatible Schnittstellenverbindung übermitteln, z. B. einen PC.

Sie können aktive oder gespeicherte Ergebnisse übermitteln. Jedes Ergebnis wird einzeln übermittelt. Messen Sie Ihre Probe und erhalten Sie ein Ergebnis.

*Drückten Sie die F3 Taste Weiter. Drückten Sie die F1 Taste, um Ergebnisse über eine RS232 Schnittstelle zu übermitteln.*



#### **ANMERKUNG**

Wenn Sie die F1 Taste drücken = Xmit=0, dann wird die Gerätekommunikationseinstellung konfiguriert, um OHNE Einheiten zu übermitteln.

Wenn Sie die F1 Taste drücken = Xmit-W, dann wird die Gerätekommunikationseinstellung konfiguriert, um MIT Einheiten zu übermitteln.

#### **Transmission de données**

Si votre jauge est équipée d'une connexion RS232, vous pourriez transmettre des résultats de la jauge à un appareil RS232-compatible, e.g. un ordinateur.

Vous pourriez transmettre des résultats courants ou sauvegardés. Chaque résultat est transmis séparément/individuellement.

Mesurez votre échantillon et obtenez un résultat.

#### **Appuyez sur F3**

*Appuyez sur F1 pour transmettre les résultats via le port RS232.*



#### **NOTE**

Si F1 = Xmit-O, les résultats seront transmis SANS unités.

Si F1 = Xmit-W, les résultats seront transmis AVEC unités.

Specifications	Especificaciones	Technische Einzelheiten	Spécifications
Accuracy: $\pm 0.1\%$ FS	Precisión: $\pm 0.1\%$ FS	Genaugkeit: $\pm 0.1\%$ bei Vollast	Tolérance: à $\pm 0.1\%$ de l'échelle globale
Certification: Calibration with NIST Data	Certificación: Calibración con datos trazables al NIST	Zertifizierung: Kalibrierung mit NIST Daten	Certification: Calibrage avec NIST Data
Data Sampling Rate: 1000 Hz	Frecuencia de sampleo: 1000Hz	Datenmusterrate: 1000 Hz	Taux d'échantillonages: 1000
Peak Capture Rate: 8Hz, 200Hz, 5000 Hz	Captura de picos: 8Hz, 200Hz, 5000 Hz	Spitzen erfassungsrate: 8Hz, 200 Hz, 5000 Hz	Taux de capture Peak: 8Hz, 200Hz, 5000 Hz
Display Update Rate: 2Hz, 8Hz	Frecuencia de actualización de display: 2Hz, 8Hz	Aktualisierungsrate anzeigen: 2 Hz, 8 Hz	Taux de rafraîchissement: 2Hz, 8Hz
Tare Capacity: 10% FS	Capacidad de Tara: 10% FS	Verpackung: 10 % Messbereich	Capacité Tare: 10% de l'échelle globale
Overload Protection: 150% FS	Protección a la sobrecarga: 150% FS	Überlastschutz: 150 % Messbereich	Protection contre surcharges: a 150% de l'échelle globale
Display Characteristics: High resolution, dot-matrix LCD, 8 lines, 40 characters, adjustable contrast, invert and "hide" capability	Características del display: Alta resolución. Dot matrix LCD 8 líneas 40 caracteres, contraste ajustable, capacidad de invertir y esconder resultado	Eigenschaften anzeigen: Hohe Auflösung, dot-matric LCD, 8 Zeilen, 40 Zeichen, einstellbarer Kontrast, umgekehrt und „verborgene“ Leistung	Caractéristiques de l'écran: Haute résolution, dot-matrix LCD, 8 lignes, 40 caractères, contraste ajustable, options invert et hide disponibles
Automatic Shut Down: Configurable time. May be disabled.	Apagado automático con tiempo configurable que puede ser desactivado	Automatisches Herunterfahren: konfigurierbare Zeit: Kann deaktiviert werden	Arrêt automatique: Une durée configurable avec possibilité de désactiver cette option
Data Storage: 10 results	Almacenamiento de datos: 10	Datenkapazität: 10 Ergebnisse	Sauvegarder des résultats: 10 résultats
Outputs: RS-232, Mitutoyo (Digimatic) and $\pm 2$ Vdc Analog	Salidas: RS-232, Mitutoyo (Digimatic) y $\pm 2$ Vdc Analógico	Ausgänge: RS-232, Mitutoyo (digimatic) und $\pm 2$ Vdc analog	Sorties: RS-232, Mitutoyo (Digimatic) et $\pm 2$ Vdc Analog
Baud Rates: 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200	Baudios: 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200	Baudraten: 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200	Taux Baud: 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200
Power: Battery or direct AC operation. Universal Power 120V/230V, Rechargeable Nickel Metal Hydride (supplied)	Batería u operación directa del AC. Alimentación universal 120V/230V Batería recargable de Hidrato de Nickel Metal (incluido)	Strom: Batterie oder Wechselstrom. Universellenergie 120 V/230 V, aufladbare Nickel-Metall-Hydrid (mitgeliefert)	Alimentation: Batterie ou source d'alimentation AC. Alimentation universelle 120V/230V, Rechargeable Nickel Metal Hydride (fourni)
Battery Life: Approximately 30 hours, continuous use. Gauge may be operated with direct AC Power Source.	Vida de la batería: Aproximadamente 30 Horas de uso continuo. El medidor puede ser operado con una alimentación directa AC.	Lebensdauer Batterie: ca. 30 h, Dauerbetrieb. Gerät kann mit Wechselstrom betrieben werden	Durée de la batterie: environ 30 heures, usage continu. La jauge peut être utilisée directement avec une source d'alimentation AC.
Instrument Weight: 1.5 lbs (0.7 kg)	Peso del instrumento: 1.5 lbs (0.7 kg)	Geratgewicht: 1.5 lbs (0.7 kg)	Poids de l'appareil: 1.5 lbs (0.7 kg)
Shipping Weights (with accessories): 4 lbs (1.8 kg)	Peso de embarque (con accesorios): 4 lbs (1.8 kg)	Liefergewicht (mit Zubehör): 4 lbs (1.8 kg)	Poids de transport (accessoires inclus): 4 lbs (1.8 kg)
Warranty: 2 year	Garantía : 2 años	Garantie: 2 Jahre	Garantie: 2 ans
Storage Temperature: 0° to 130°F (-17° to 54°C)	Temperatura de almacenamiento: 0° to 130°F (-17° to 54°C)	Lagertemperatur: 0° bis 130°F (-17° bis 54°C)	Température de stockage: 0°F à 130°F (-18° to 54°C)
Operating Temperature: 40° to 100°F (4° to 38°C)	Temperatura de operación: 40° to 100°F (4° to 38°C)	Betriebstemperatur: 40° bis 100°F (4° bis 38°C)	Température d'opération: 40°F à 100°F (4° to 38°C)
Temperature Stability: $\pm 0.015\%$ per °F	Estabilidad térmica: $\pm 0.015\%$ per °F	Temperaturstabilität: $\pm 0.015\%$ pro °F	Température de stabilité: $\pm 0.015\%$ par °F
Relative Humidity: 20% to 80%	Humedad relativa: 20% to 80%	Relative Luftfeuchtigkeit: 20% bis 80%	Humidité relative: 20% à 80%

## Conformity

This model has been accessed against the essential health and safety requirements of the Low Voltage and the EMC Directives listed below and deemed in compliance:

- BS EN 61010-1:2001 Safety Requirement for Electrical Equipment
- BS EN 50081-1:1992 EMC Generic Emissions Standard
- BS EN 50082-1:1992 EMC Generic Immunity Standard

## Load cell Deflection Specifications

The following are the specified load cell deflection values at full capacity.

Capacity	Deflection
250g	0.015° ±0.003"
2 lbf (10N)	0.009° ±0.003"
10 lbf (50N)	0.006° ±0.003"
25 lbf (125N)	0.006° ±0.003"
50 lbf (250N)	0.006° ±0.003"
100 lbf (500N)	0.008° ±0.003"
200 lbf (1000N)	0.008° ±0.003"
500 lbf (2500N)	0.008° ±0.003"

## Conformidad

Este modelo ha sido fabricado conforme a los requisitos esenciales de salud y seguridad y en conformidad con las directivas EMC enlistadas abajo:

- BS EN 61010-1:2001 Requerimiento de Seguridad para Equipo Eléctrico
- BS EN 50081-1:1992 EMC Estándar de Emisiones Genérico
- BS EN 50082-1:1992 EMC Estándar de Inmunidad Genérico

## Especificación de deflexión de la celda de carga

A continuación se especifica la deflexión de la celdas de carga en sus diferentes capacidades.

Capacidad	Deflexión
250g	0.015° ±0.003"
2 lbf (10N)	0.009° ±0.003"
10 lbf (50N)	0.006° ±0.003"
25 lbf (125N)	0.006° ±0.003"
50 lbf (250N)	0.006° ±0.003"
100 lbf (500N)	0.008° ±0.003"
200 lbf (1000N)	0.008° ±0.003"
500 lbf (2500N)	0.008° ±0.003"

## Konformität

Dieses Modell entspricht den besonderen Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen für niedrige Spannung und den EMC Richtlinien, wie unten aufgeführt

- BS EN 61010-1:2001 Sicherheitsrichtlinien für elektrische Ausrüstung
- BS EN 50081-1:1992 EMC Allgemeine Emissionsstandard
- BS EN 50082-1:1992 EMC Estandar de Inmunidad Genérico

## Especificación para Lastzellenabweichung

Die folgenden Angaben sind die spezifizierten Abweichungswerte für Laststellen unter Vollast.

Kapazität	Abweichung
250g	0.015° ±0.003"
2 lbf (10N)	0.009° ±0.003"
10 lbf (50N)	0.006° ±0.003"
25 lbf (125N)	0.006° ±0.003"
50 lbf (250N)	0.006° ±0.003"
100 lbf (500N)	0.008° ±0.003"
200 lbf (1000N)	0.008° ±0.003"
500 lbf (2500N)	0.008° ±0.003"

## Conformité

Cette jauge est testée et jugée en conformité avec les normes de santé et de sécurité de Low Voltage ainsi que les Directives EMC listées ci-dessous

- BS EN 61010-1:2001 Normes de sécurité pour équipement électrique
- BS EN 50081-1:1992 Emission standard générique EMC
- BS EN 50082-1:1992 Immunité standard générique EMC

## Spécifications de déflection des capteurs

Ci-dessous les valeurs de déflection des capteurs à pleine capacité.

Capacité	Déflexion
250g	0.015° ±0.003"
2 lbf (10N)	0.009° ±0.003"
10 lbf (50N)	0.006° ±0.003"
25 lbf (125N)	0.006° ±0.003"
50 lbf (250N)	0.006° ±0.003"
100 lbf (500N)	0.008° ±0.003"
200 lbf (1000N)	0.008° ±0.003"
500 lbf (2500N)	0.008° ±0.003"

## SPECIFICATIONS

### Accuracy:

±0.1% of Full Scale (DFG41 Integral Sensor)

±0.25% of Full Scale (Remote Sensors)

±0.3% of Full Scale (Torque Sensors)

### Mechanical Overload

150% of Rated Capacity

### Tare Capacity

10% of Rated Capacity

### Dial Resolution

5000:1

### Data Sampling Rate

5000Hz

### Operating Temperature

40°F to 110°F (5°C to 45°C)

### Instrument Weight

1.5 lbs (0.7 kg)

### Shipping Weight

4 lbs (2 kg)

## CAPACITY x RESOLUTION

### DFG41 Integral Load Sensor

#### Capacity x Resolution

Part Number	ozf	gf	lbf	kgf	N
DFG41-250G	8 x 0.002	250 x 0.05	0.5 x 0.0001	0.25 x 0.0001	2.5 x 0.0005
DFG41-2	32 x 0.005	1000 x 0.1	2 x 0.0002	1 x 0.0001	10 x 0.001
DFG41-10	160 x 0.02	5000 x 0.5	10 x 0.001	5 x 0.0005	50 x 0.005
DFG41-25	400 x 0.05	10000 x 1	25 x 0.002	10 x 0.001	100 x 0.01
DFG41-50	800 x 0.1	25000 x 2	50 x 0.005	25 x 0.002	250 x 0.02
DFG41-100	1600 x 0.2	50000 x 5	100 x 0.01	50 x 0.005	500 x 0.05
DFG41-200	-	-	200 x 0.02	100 x 0.01	1000 x 0.1
DFG41-500	-	-	500 x 0.05	250 x 0.02	2500 x 0.2

### DFG-LC Remote Load Sensors

#### Capacity x Resolution

Part Number	ozf	gf	lbf	kgf	N
DFG-LC-250G	8 x 0.002	250 x 0.05	0.5 x 0.0001	0.25 x 0.0001	2.5 x 0.0005
DFG-LC-2	32 x 0.005	1000 x 0.1	2 x 0.0002	1 x 0.0001	10 x 0.001
DFG-LC-10	160 x 0.02	5000 x 0.5	10 x 0.001	5 x 0.0005	50 x 0.005
DFG-LC-25	400 x 0.05	10000 x 1	25 x 0.002	10 x 0.001	100 x 0.01
DFG-LC-50	800 x 0.1	25000 x 2	50 x 0.005	25 x 0.002	250 x 0.02
DFG-LC-100	1600 x 0.2	50000 x 5	100 x 0.01	50 x 0.005	500 x 0.05
DFG-LC-200	-	-	200 x 0.02	100 x 0.01	1000 x 0.1
DFG-LC-500	-	-	500 x 0.05	250 x 0.02	2500 x 0.2

### DFG-LC Remote Torque Sensors

#### Capacity x Resolution

Part Number	in-oz	N-cm	in-lbf	kgf-cm	N-m
DFG-TQ-3	50 x 0.005	35 x 0.005	3 x 0.0005	3.5 x 0.0005	0.35 x 0.0001
DFG-TQ-12	192 x 0.02	125 x 0.02	12 x 0.002	12.5 x 0.002	1.25 x 0.0002
DFG-TQ-50	800 x 0.1	500 x 0.05	50 x 0.005	50 x 0.005	5 x 0.0005
DFG-TQ-100	-	1000 x 0.1	100 x 0.01	100 x 0.01	10 x 0.001
DFG-TQ-200	-	2000 x 0.2	200 x 0.02	200 x 0.02	20 x 0.002

## PACKAGING

The DFG41 Series is supplied with the following standard accessories:

- Flat Adapter, 100 lbf (p/n DFG-011A) or
- Flat Adapter, 200 lbf (p/n DFG-011B)
- Hook Adapter, 50 lbf (p/n DFG-012A) or
- Hook Adapter, 100 lbf (p/n DFG-012B) or
- Hook Adapter, 200 lbf (p/n DFG-012C)
- Chisel Adapter, 100 lbf (p/n DFG-008A)
- Chisel Adapter, 200 lbf (p/n DFG-008B)
- Point Adapter, 100 lbf (p/n DFG-009A)
- Point Adapter, 200 lbf (p/n DFG-009B)
- Notch Adapter, 100 lbf (p/n DFG-010A)
- Notch Adapter, 200 lbf (p/n DFG-010B)
- Extension Rod, 6-inch (#10-32) (p/n DFG-013A)
- Extension Rod, 6-inch (5/16-18) (p/n DFG-013B)
- Hex Key (p/n DFG-015)
- DFG41 Battery Charger with USA, UK and EU Plug (p/n DFG-UBE)
- DFG41 Carrying Case (p/n DFG-CASE)
- Certificate of Conformance with NIST Data



The DFG41-RS is supplied with the following standard accessories:

- Hex Key (p/n DFG-015)
- DFG41 Battery Charger with USA, UK and EU Plug (p/n DFG-UBE)
- DFG41 Carrying Case (p/n DFG-CASE)
- Certificate of Conformance with NIST Data



The DFG-LC Load Cell Sensor is supplied with the following standard accessories:

- Certificate of Conformance with NIST Data

The DFG-TQ Torque Sensor is supplied with the following standard accessories:

- Socket, 1/4-inch Drive (p/n DFG-037)
- Socket, 3/8-inch Drive (p/n DFG-038)
- Socket, 1/2-inch Drive (p/n DFG-039)
- Hex Blade (p/n DFG-040)

## OPTIONAL ACCESSORIES

Description	Part No.
Handle Assembly	DFG-Handle
Pistol Grip	DFG-141
RS232 Cable	DFG-850-1



### Output Pinout

1	TXD	O	RS-232	Transmitted Data
2	RXD	I	RS-232	Received Data
3	GND	O	Ground	Digital Ground
4		O	Clock	Mitutoyo Clock
5		O	Ready	Mitutoyo Ready
6		I	Request	Mitutoyo Request
7		O	Data	Mitutoyo Data
8		I	Detect	Sense Contact Closure
9		O	Setpoint	Setpoint Output Signal
10		-	Ground	Digital Ground
11		-	Analog GND	Analog Ground
12		O	Analog SIG	Analog Output

### Salidas del Puerto de comunicaciones

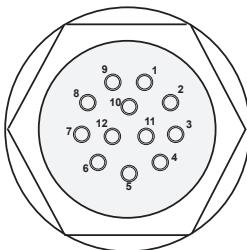
1	TXD	O	RS-232	Datos Transmitidos
2	RXD	I	RS-232	Datos Recibidos
3	GND	O	Tierra	Digitalizacion deTierra
4	GND	O	Reloj	Reloj Mitutoyo
5	GND	O	Listo	Mitutoyo Listo
6	GND	I	Solicitud	Solicitud Mitutoyo
7		O	Datos	Datos Mitutoyo
8		I	Detectar	Sensar Contacto de Cierre
9		O	Parametro	Señal de Salida del parametro
10		-	Tierra	Digitalizacion de Tierra
11		-	GND Analogica	Tierra Analogica
12		O	Señal Analogica	Salida Analogica

### Ausgangspinbelegung

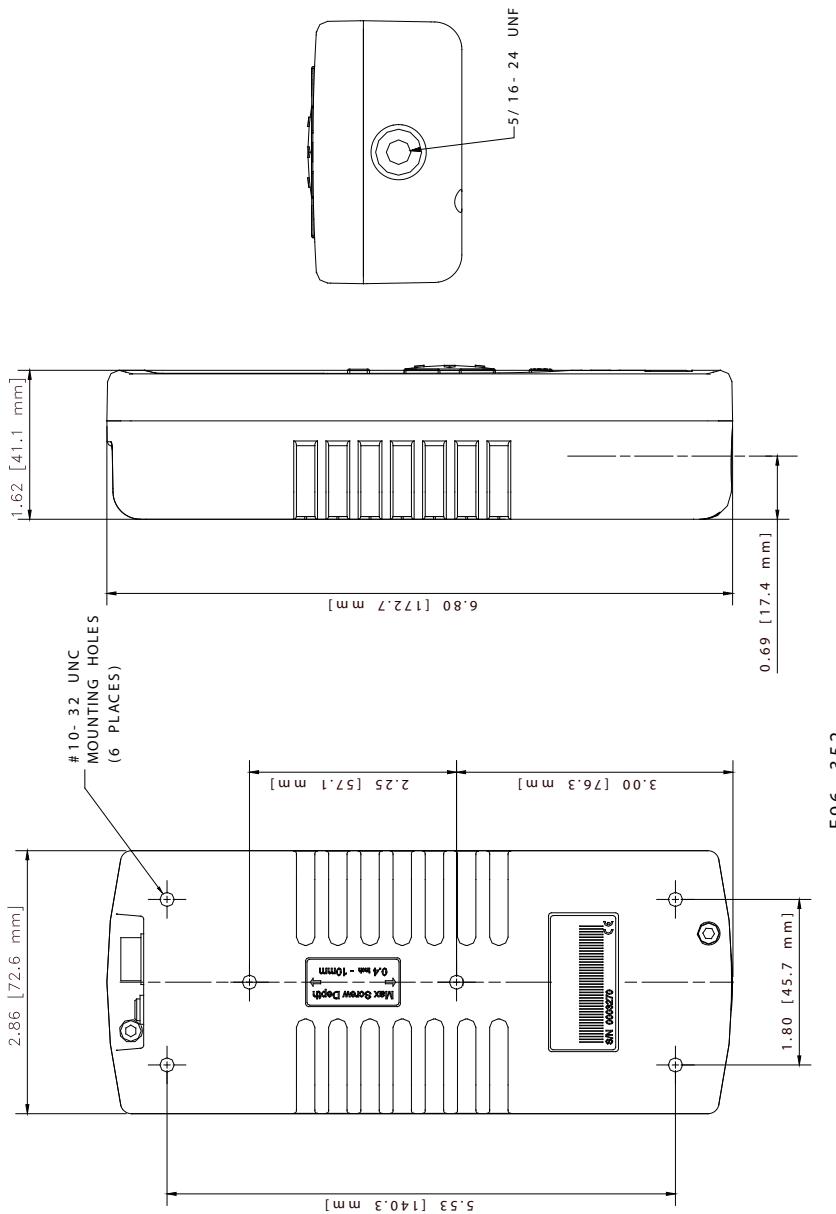
1	TXD	O	RS-232	übermittelte Daten
2	RXD	I	RS-232	erhaltene Daten
3	GND	O	Masse	digitale Masse
4	GND	O	Uhr	Mitutoyo Uhr
5	GND	O	betriebsbereit	Mitutoyo bereit
6	GND	I	Aufforderung	Mitutoyo Aufforderung
7		O	Daten	Mitutoyo Daten
8		I	erlassen	Sensorkontaktsperre
9		O	Sollwert	Sollwert-Ausgangssignal
10		-	Masse	digitale Masse
11		-	analog GND	analoge Masse
12		O	analog SIG	analoger Ausgang

### Sortie Pinout

1	TXD	O	RS-232	Données Transmises
2	RXD	I	RS-232	Données Reçues
3	GND	O	Ground	Digital Ground
4		O	Horloge	Horloge Mitutoyo
5		O	Ready	Mitutoyo Ready
6		I	Requête	Requête Mitutoyo
7		O	Données	Données Mitutoyo
8		I	Détection	Fermerture Sense Contact
9		O	Setpoint	Sortie signale Setpoint
10		-	Ground	Digital Ground
11		-	Analog GND	Analog Ground
12		O	Analog SIG	Analog Output



**Dimensions**  
**Dimensiones**  
**Abmessungen**  
**Dimensions**



## **WARRANTY/DISCLAIMER**

OMEGA ENGINEERING, INC. warrants this unit to be free of defects in materials and workmanship for a period of **13 months** from date of purchase. OMEGA Warranty adds an additional one (1) month grace period to the normal **one (1) year product warranty** to cover handling and shipping time. This ensures that OMEGA's customers received maximum coverage for each product. If the units should malfunction, it must be returned to the factory for evaluation. OMEGA's Customer Service Department will issue an Authorized Return (RA) number immediately upon phone or written request. Upon examination by OMEGA, if the unit is found to be defective it will be repaired or replaced at no charge. OMEGA's WARRANTY does not apply to defects resulting from any action of the purchaser, including but not limited to mishandling, improper interfacing, operation outside of design limits, improper repair, or unauthorized modification. This WARRANTY is VOID if the unit shows evidence of having been tampered with or shows evidence of being damaged as a result of excessive corrosion; or current, heat, moisture or vibration; improper specification; misapplication; misuse or other operating conditions outside of OMEGA's control. Components which wear are not warranted, including but not limited to contact points, fuses, and triacs.

OMEGA is pleased to offer suggestions on the use of its various products. However, OMEGA neither assumes responsibility for any omissions or errors nor assumes liability for any damages that result from the use of its products in accordance with information provided by OMEGA, either verbal or written. OMEGA warrants only that the parts manufactured by it will be as specified and free of defects. **OMEGA MAKES NO OTHER WARRANTIES OR REPRESENTATIONS OF ANY KIND WHATSOEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, EXCEPT THAT OF TITLE, AND ALL IMPLIED WARRANTIES INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE HEREBY DISCLAIMED. LIMITATION OF LIABILITY:** The remedies of purchaser set forth herein are exclusive and the total liability of OMEGA with respect to this order, whether based on contract, warranty, negligence, indemnification, strict liability or otherwise, shall not exceed the purchase price of the component upon which liability is based. In no event shall OMEGA be liable for consequential, incidental or special damages.

**CONDITIONS:** Equipment sold by OMEGA is not intended to be used, nor shall it be used: (1) as a "Basic Component" under 10 CFR 21 (NRC), used in or with any nuclear installation or activity; or (2) in medical applications or used on humans. Should any Product(s) be used in or with any nuclear installation or activity, medical application, used on humans, or misused in any way, OMEGA assumes no responsibility as set forth in our basic WARRANTY/DISCLAIMER language, and additionally, purchaser will indemnify OMEGA and hold OMEGA harmless from any liability or damage whatsoever arising out of the use of the Product(s) in such a manner.

## **RETURN REQUESTS/INQUIRIES**

Direct all warranty and repair requests/inquiries to OMEGA Customer Service Department. **BEFORE RETURNING ANY PRODUCT(S) TO OMEGA, PURCHASER MUST OBTAIN AN AUTHORIZED RETURN (AR) NUMBER FROM OMEGA'S CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT (IN ORDER TO AVOID PROCESSING DELAYS).** The assigned AR number should then be marked on the outside of the return package and on any correspondence.

The purchaser is responsible for shipping charges, freight, insurance and proper packaging to prevent breakage in transit.

FOR **WARRANTY** RETURNS, please have the following information available BEFORE contacting OMEGA:

1. P.O. number under which the product was PURCHASED,
2. Model and serial number of the product under warranty, and
3. Repair instructions and/or specific problems relative to the product.

FOR **NON-WARRANTY** REPAIRS, consult OMEGA for current repair charges. Have the following information available BEFORE contacting OMEGA:

1. P.O. number to cover the COST of the repair,
2. Model and serial number of product, and
3. Repair instructions and/or specific problems relative to the product.

OMEGA's policy is to make running changes, not model changes, whenever an improvement is possible. This affords our customers the latest in technology and engineering.

OMEGA is a registered trademark of OMEGA ENGINEERING, INC.

Copyright 2009 OMEGA ENGINEERING, INC. All rights reserved. This document may not be copied, photocopied, reproduced, translated, or reduced to any electronic medium or machine-readable form, in whole or in part, without prior written consent of OMEGA ENGINEERING, INC.

Part No.

M-4735

February 2009