

dynafor™ Industrial

Installation, operating and maintenance manual	English Original manual	GB
Manuel d'installation, utilisation et maintenance	Français Traduction de la notice originale	FR
Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung	Deutsch Übersetzung der Originalanleitung	DE
Handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud	Nederlands Vertaling van de oorspronkelijke handleiding	NL
Manual de instalación, de utilización y de mantenimiento	Español Traducción del manual original	ES
Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione	Italiano Traduzione del manuale originale	IT
Manual de instalação, de uso e de manutenção	Português Tradução do manual original	PT
Εγχειρίδιο εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης	Ελληνικά Μετάφραση του πρωτότυπου εγχειριδίου	GR
Stallasjons-, bruks- og vedlikeholdshåndbok	Norsk Oversettelse av originalanvisning	NO
Installations-, bruks- och underhållsanvisning	Svenska Översättning av originalbruksanvisningen	SE
Asennus-, käyttö- ja huoltokäsikirja	Suomi Alkuperäisen ohjeen käännös	FI
Manual for installation, brug og vedligeholdelse	Dansk Oversættelse af den originale manual	DK
Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji	Polski Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	PL
Руководство по установке, использованию и техническому обслуживанию	Русский Перевод инструкции изготовителя	RU

GB	<i>Dynamomètre électronique gamme Industrial</i>	GR	<i>Ηλεκτρονικό δυναμόμετρο βιομηχανικής σειράς</i>
FR	<i>Elektronisches Dynamometer – industrielle Serie</i>	NO	<i>Elektronisk dynamometer i industriell serie</i>
DE	<i>Elektronische dynamometer uit de industriële serie</i>	SE	<i>Elektronisk dynamometer för industriell serie</i>
NL	<i>Dinamómetro electrónico de serie industrial</i>	FI	<i>Teollisen sarjan elektroninen dynamometri</i>
ES	<i>Dinamometro elettronico di serie industriale</i>	DK	<i>Industrielt elektronisk dynamometer</i>
IT	<i>Dinamómetro eletrônico de série industrial</i>	PL	<i>Dynamometr elektroniczny do zastosowań przemysłowych</i>
PT	<i>Dissipatore anticaduta FABA™ EZ</i>	RU	<i>Электронный динамометр серии Industrial</i>



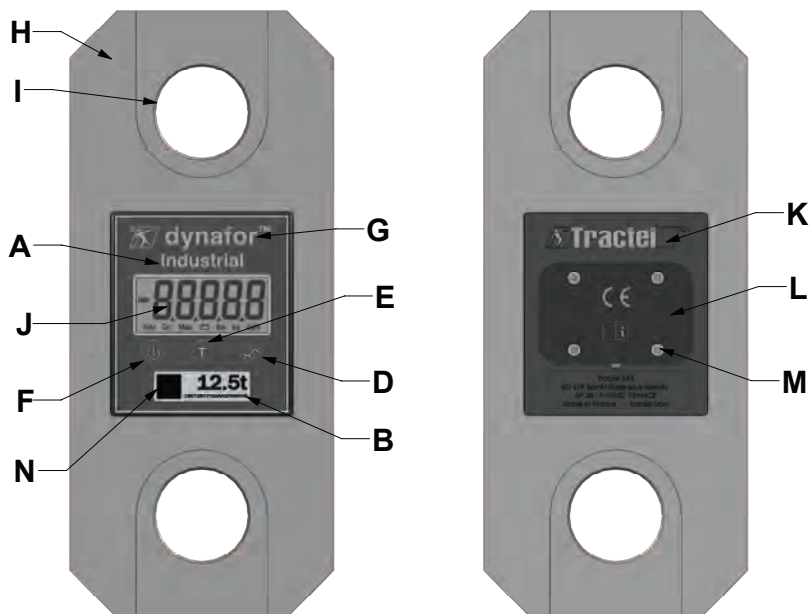


Fig. 1



Fig. 2

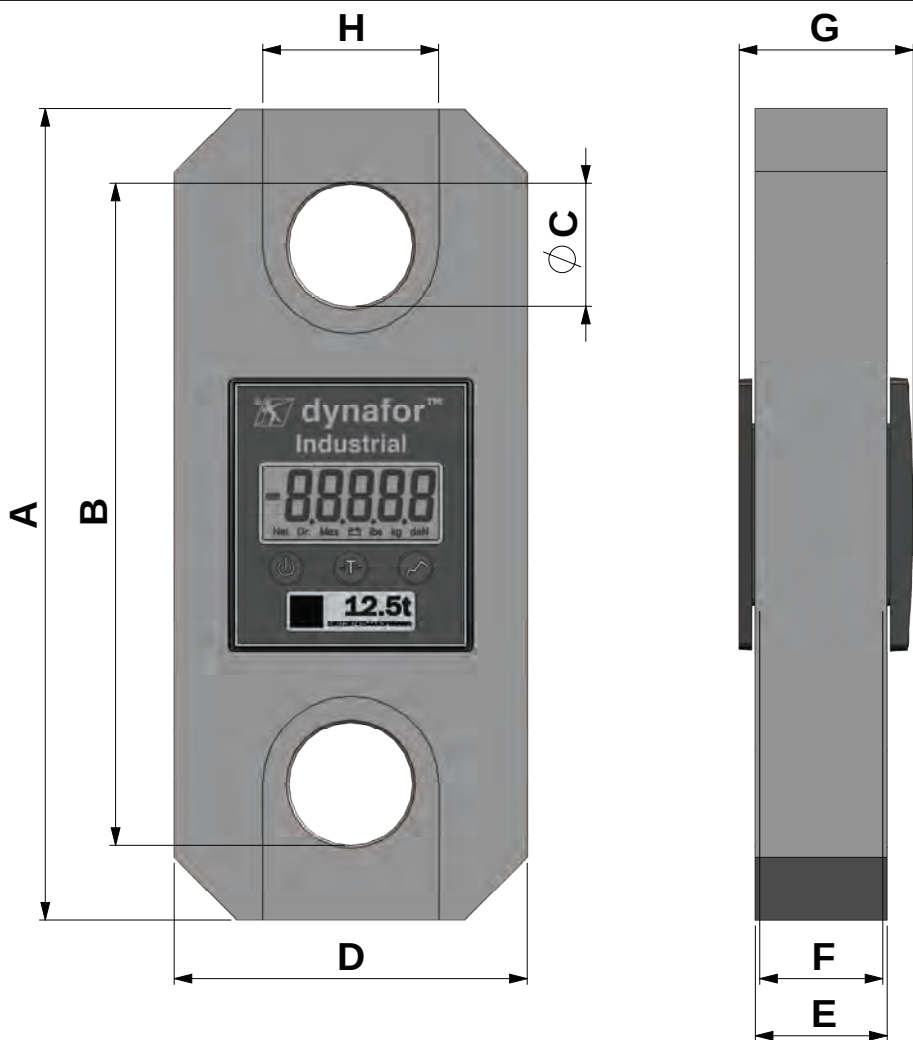


Fig. 3

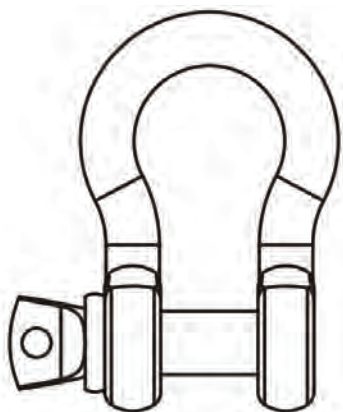


Fig. 4

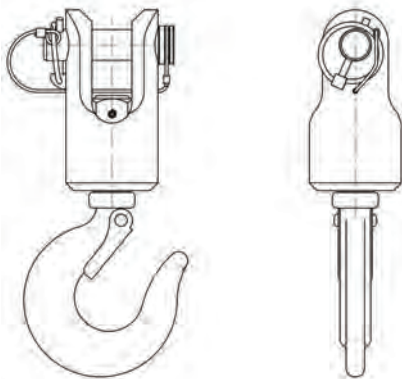


Fig. 5A

type / type / Type / type / tipo / tipo / tipo /
τύπος / type / typ / tyypri / type / Typ / тип

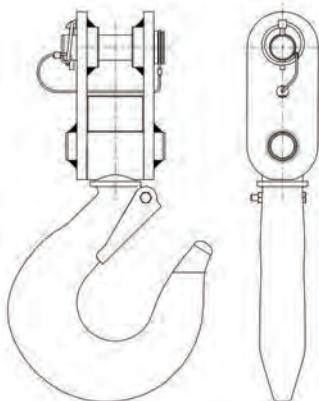


Fig. 5B

type / type / Type / type / tipo / tipo / tipo /
τύπος / type / typ / tyypri / type / Typ / тип

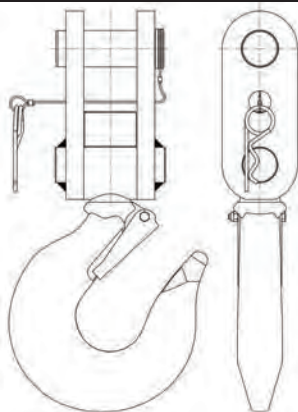


Fig. 5C

type / type / Type / type / tipo / tipo / tipo /
τύπος / type / typ / tyypri / type / Typ / тип

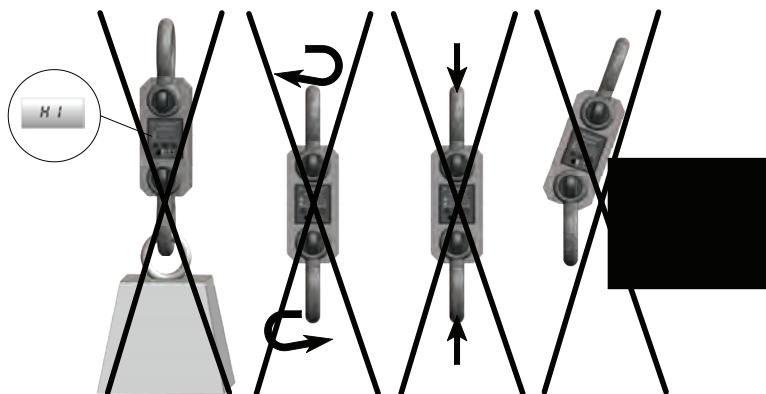


Fig. 6

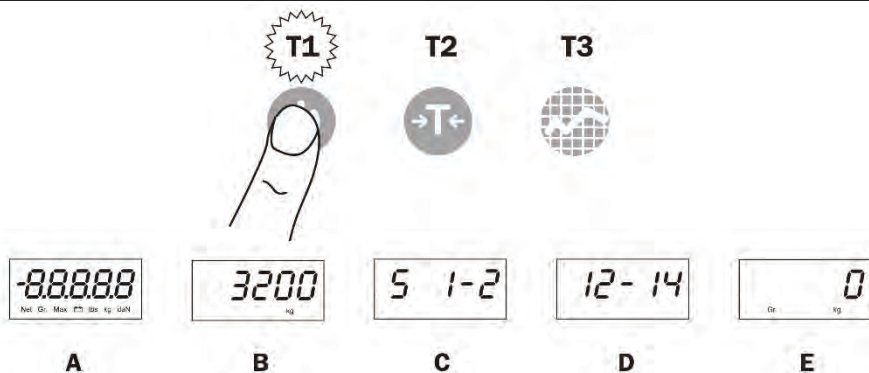


Fig. 7

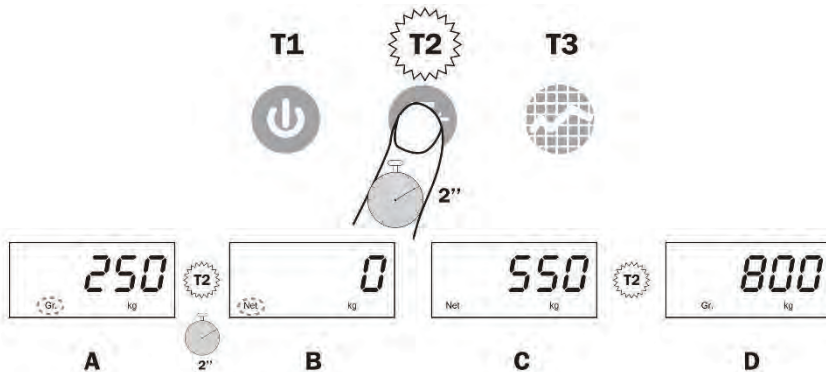


Fig. 8

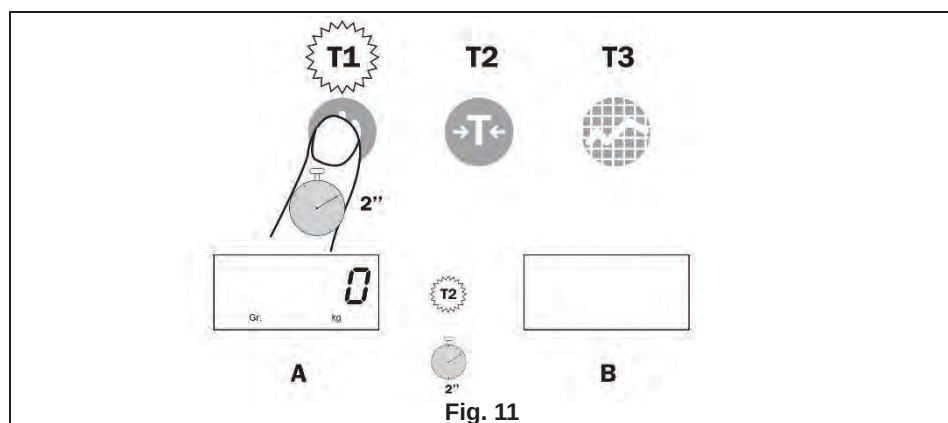
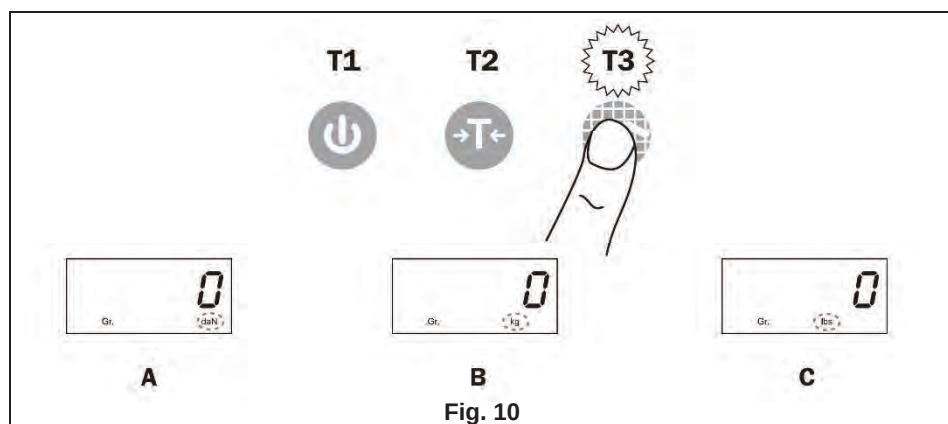
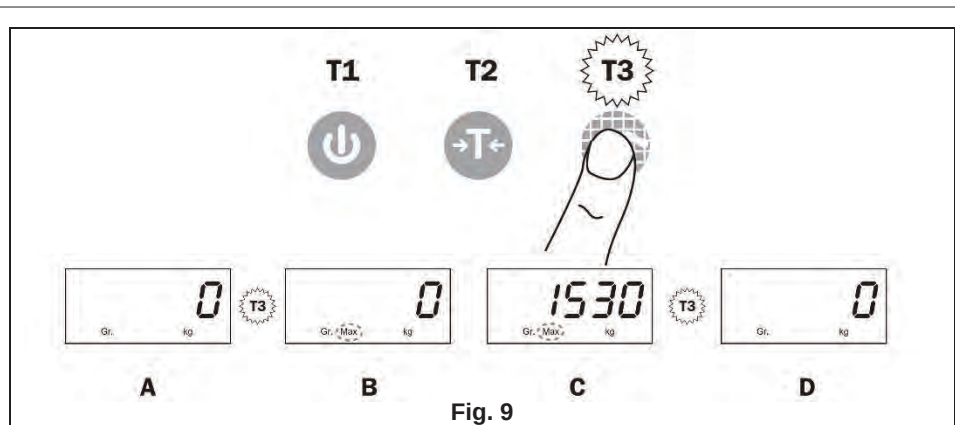


Table of contents

1. Priority instructions	7
2. Definitions and pictograms	8
2.1. Definitions	8
2.2. Pictograms	8
3. Description and marking	8
3.1. Presentation	8
3.2. Operating principle	8
3.3. Markings	8
4. Associated equipment	9
5. Uses	9
5.1. Installing the batteries	9
5.2. Installation	9
5.3. Starting up	9
5.4. Functions	9
5.4.1. Automatic zeroing	9
5.4.2. Tare function	9
5.4.3. Peak load function	10
5.4.4. Change of units	10
5.4.5. Turning the product off	10
5.4.6. Overload	10
5.5. Deinstallation	10
6. Prohibited uses	10
7. Maintenance and periodic verification	11
7.1. Battery replacement	11
7.2. Other verifications	11
8. Transport and storage	11
9. Product disposal and environmental protection	11
10. Technical specifications	11
11. Regulations and standards	12
12. Troubleshooting	13
13. Declaration of conformity	13

1. Priority instructions

- Before installing and using this product, it is essential that you read this manual and comply with its instructions for safe and effective use. A copy of this manual must be made available to all operators. Additional copies can be obtained upon request from Tractel®.
- Do not use this product if any of the labels affixed to it or any of its accessories, or any of the markings on it as shown at the end of this manual are no longer present or legible. Identical labels can be obtained upon request from Tractel® and must be affixed before continuing to use this product.
- Make sure that any user of this product is familiar with its operation and capable of applying the safety requirements for the task to be performed. This manual must be provided to all users. Protect your equipment from uncontrolled intervention.
- This product must be installed and put into operation in conditions that ensure the safety of the installer in accordance with applicable local regulations.
- Every time you use the product, first inspect its condition and that of any accessories. Never use a product that does not appear to be in good condition.
- Return the product to the manufacturer for servicing if there are any visible or operating problems unrelated to the battery condition.
- Protect the product from impacts.
- This product may never be used for operations other than those described in this manual. It may never be used for loads above the safe working load indicated on the product. It may never be used in an explosive atmosphere.
- Before this product is used in a man-riding system, the supervisor must first verify the application of the coefficients of use required for the safety of personnel, and generally compliance with the safety regulations applicable to the load line in which it is used.
- Tractel® shall not be liable for the operation of this product in an assembly configuration not described in this manual.
- Any modification of this product without the approval of Tractel® or any removal of any component part shall release Tractel® from any liability.
- Any disassembly of this product not described in this manual or any repair work not approved by Tractel® shall release Tractel® from any liability, especially if original parts are replaced by parts from another source.
- A dynafor™ dynamometer is a lifting accessory and the safety regulations applicable to that category of equipment must be applied.
- When the product is finally withdrawn from service, it must be scrapped in such a way that it cannot be

used again. Comply with environmental protection regulations.

GB

15. This product is approved according to European regulations and the standards specified in the section "11. Regulations and standards", and must be verified for compliance with the regulations of any other country in which it may be used, prior to commissioning and use. Comply with such regulations.
16. Any use of this product with additional equipment that relays its signals to an operating system must be preceded by a risk analysis specific to the operating functions used and all appropriate measures must be taken accordingly.
17. The product is not approved for commercial transactions.
18. As part of continual product improvement, Tractel® reserves the right to make changes to the product.

2. Definitions and pictograms

2.1. Definitions

In this manual, the following terms have the meaning given below:

"Product": Item or equipment described in this manual and delivered complete in the standard version, or in its various existing models.

"Installation": All the operations required to bring the complete product from the state in which it was delivered into a state of commissioning (or connection to other elements for commissioning).

"Supervisor": Individual or party responsible for the management and safe use of the product described in the manual.

"Technician": Qualified person familiar with the product, in charge of the maintenance operations described and permitted in the manual.

"Operator": Individual using the product in accordance with the instructions in this manual.

"MR": Measurement Range (full scale).

"SWL": Safe Working Load.

2.2. Pictograms



DANGER: When placed at the beginning of a paragraph, it indicates instructions for preventing injuries ranging from minor to fatal and also environmental damage.



IMPORTANT: When placed at the beginning of a paragraph, it indicates instructions for preventing product failure or damage which would not directly endanger the life or health of operators or other individuals and/or which may harm the environment.



NB: When placed at the beginning of a paragraph, it indicates the necessary precautions to apply for efficient and ergonomic installation, use and maintenance.



When placed on the product itself or a product component, it indicates the need to read the operating and maintenance manual.

3. Description and marking

3.1. Presentation

dynafor™ Industrial are precision force sensors (0.3% MR) for measuring forces and indicating loads. The capacity range is from 1 t to 20 t.

3.2. Operating principle

The operating principle of dynafor™ Industrial is based on the measurement using strain gauges of the elongation, within the elastic limit, of a metal body subjected to tensile stress.

The product operates in all directions.

The product is delivered with its batteries in a case containing:

- The dynafor™ Industrial
- Its installation, operating and maintenance manual.
- Its adjustment certificate.
- Its CE declaration of conformity.

Adjustment certificate

This document is valid for one year and certifies that the sensor has been adjusted using an internal Tractel® procedure on a calibration bench with a standard sensor connected to the international standard.

3.3. Markings

See figure 1

A	Model
B	Serial number
C	Capacity
D	T3 Peak Load button

E	T2 Tare Button
F	T1 On/Off button
G	Product make
H	Sensor body
I	Shackle bore
J	LCD screen
K	Manufacturer's name
L	Battery compartment cover
M	Cover fixing screw M



All indications and labels affixed on the product by the manufacturer must be kept fully legible. If any indications and labels are removed or damaged, they must be replaced before continuing to use the product. Tractel® can supply new marking materials on request.

4. Associated equipment

The product is compatible with the following equipment:

Lifting accessories:

- Bow shackle
- Swivel hook under load

dynafor™	Bow shackle	Swivel hook
Industrial 1t	47916	40977 (type A)
Industrial 3.2t	47916	40977 (type A)
Industrial 6.3t	47926	105567 (type B)
Industrial 12.5t	47936	113227 (type C)
Industrial 20t	47946	105587 (type C)

For details of lifting accessories, please refer to the data sheets and illustration of swivel hooks in figure 5.

5. Uses



The supervisor must ensure that a technician is tasked with installing the product. The supervisor must ensure that the operator has reviewed this installation, operation and maintenance manual before they use the product.

5.1. Installing the batteries

The two 1.5 V "AAA" batteries are factory installed.

Remove the insulating tab protruding from the battery compartment to activate the batteries. For subsequent battery replacement, please refer to section 7.1

5.2. Installation

During installation, it is absolutely necessary to:

1. make sure that the load line anchor point or points are sufficiently strong for the force that will be applied.
2. make sure that the lifting accessories at both ends of the product are compatible and comply with applicable local regulations.
3. correctly lock the shackles by screwing their pin in fully and make sure that the hook safety catch is present and in good working order.
4. Allow the product to line up freely in the line of force.
5. Check the presence and condition of the batteries in the sensor.

Use the product only with tensile force.

Check that the product has a valid calibration certificate.

The product may be used in all directions, including horizontally.

The product works satisfactorily in a temperature range of -20°C to +50°C. For use beyond those temperatures, the product must have thermal protection.

5.3. Starting up

To start the product, press the on/off button for 1 second (ref. F, fig. 1). five different screens will then be displayed successively in the following order (see figure 7):

Reference	Description
A	Digit control
B	SWL
C	Program version
D	Date of last calibration (mm - yy)
E	Measurement in progress

5.4. Functions

5.4.1. Automatic zeroing

When the dynafor™ Industrial is switched on, the display will show "0" providing the measured force is less than 10% of the SWL of the product.

5.4.2. Tare function

The Tare function is used to indicate the net force of the load.

The Tare function resets the value displayed by the product to zero. This function is obtained by pressing the Tare button for 2 seconds (ref. E, fig 1).

It is then possible to apply a force and display its net value.

Pressing the Tare button switches from the net value to the gross value.

Description of Figure 8.

Reference	Description
A	Gross force
B	Net force
C	Application of a force = net force
D	1 press net force <-> gross force

When the tare function is activated, a reduction in force may cause the display to turn negative.

5.4.3. Peak load function

The peak load function is used to store the maximum value reached when force is applied.

To activate the function, press the button T3 (ref. D, fig 1). The "MAX" symbol appears and remains on the display.

The value displayed is the maximum force applied.

To deactivate, press the button T3 once again.

Description of Figure 9

Reference	Description
A	Measurement in progress
B	Activating the Peak Load function
C	The maximum value of the measurement remains displayed
D	Deactivating the Peak Load Function

The tare function is accessible in peak load mode.

5.4.4. Change of units

See figure 10

Hold the button T3 (ref. D, fig. 1) pressed down to scroll through the units (kg, daN, lbs), and release the button T3 to select the unit.

5.4.5. Turning the product off

See figure 11

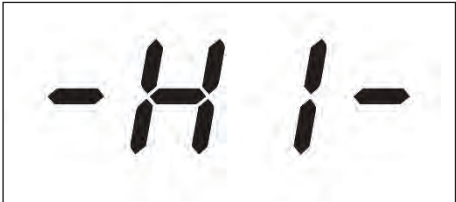
To turn the product off, press and hold the on/off button for 2 seconds.

If there is no load variation, the product will turn off automatically after 20 minutes.

On request, Tractel® can disable this function.

5.4.6. Overload

When the force applied on the sensor exceeds the maximum capacity of the product by more than 10% (e.g. 1 t loaded at 1.1 t) the integrated display shows the overload status message "- HI -" shown below.



In case of overload, it is imperative to fully release the force on the sensor and check that the product is again showing zero.

If the product indicates a force value even when it is not subjected to any force, it has been deformed permanently. In that case, the product must absolutely be checked by the manufacturer before continuing to use it.

5.5. Deinstallation

When deinstalling the product, make sure that all tensile forces have been removed beforehand.

Clean the product and store it according to the sections 7.2.Other verifications and 8.Transport and storage

6. Prohibited uses

The following are forbidden:

- Using the product for commercial transactions.
- Using the product in a personnel lifting line without first carrying out a specific risk analysis.
- Modifying the product.
- Using the product beyond its SWL with static or dynamic forces.
- Arc welding with the product in the ground circuit.
- Exposing the product to any electric and/or electromagnetic shock.
- Disassembling or opening the product.
- Using the product for operations other than those described in this manual.

- Using the product if there is a risk that it may be subjected to compressive, bending or torsional loads.
- Preventing the product being aligned in the line of force.
- Using the product in a highly corrosive environment.
- Using the product in an explosive environment.
- Using the product outside the temperature range of -20°C to 50°C.
- Using the product if it has been subjected to a force above 110% of its SWL.
- Before use, failing to observe the stabilisation time (20-30 minutes) of the product after a sudden change in temperature.

7. Maintenance and periodic verification

7.1. Battery replacement

The battery indicator light flashes when the batteries are low. They need to be replaced.

- Using a Philips screwdriver, remove the battery compartment cover.
- Replace the two "AAA" 1.5 V batteries with new ones, minding the polarities.
- Put back the battery cover and tighten the fixing screws so that the cover is flush with the edge of the battery compartment.

7.2. Other verifications

Tractel® recommends periodically inspecting the appearance of the product and cleaning the sensor regularly with a dry cloth.

Tractel® also recommends annual recalibration (for adjustment see section 3.1 Presentation) before the valid certificate expires.

Tractel® can provide these services on request.

8. Transport and storage

During storage and/or transport, the product must be:

- Packed in its original packaging with the batteries removed
- Stored in a dry location
- Stored at a temperature between -20°C and 60°C
- Protected from chemical, mechanical or any other type of attack.

9. Product disposal and environmental protection

The product must be disposed of in accordance with the regulations applicable in the country of use.

The product complies with the requirements of the REACH regulation and the RoHS directive; it is not covered by the WEEE directive.

The different product components must be recycled on the basis of the table below, after separating metal and synthetic materials. These materials must be recycled by specialist organisations.

At the time of disposal, only trained individuals may dismantle the product to separate its components.

Component	To be treated as a waste of the type
Product body	Aluminium
Electronic housing (plastic)	Ordinary waste
Printed circuit board and display	Electronics
Batteries	Accumulator

Tractel® can recycle the product. Please contact Tractel® for more information.

10. Technical specifications

Description of the integrated display on the front panel. See figure 2.

A	Measured value
B	Measurement sign
C	Net indicator (net measurement value)
D	Gross indicator (gross measurement value)
E	Peak load indicator
F	Battery indicator
G	Pounds unit indicator
H	Kg unit indicator
I	daN unit indicator
J	Decimal point

Features of the dynafor™ Industrial range

Model	Unit	Industrial 1	Industrial 3.2	Industrial 6.3	Industrial 12.5	Industrial 20
SWL	t	1	3.2	6.3	12.5	20
Safety coefficient		>4				
Accuracy	+/- %	0.3% MR				
	+/- kg	3	9.6	18.9	37.5	60
Resolution	kg	1	2	5	10	20
Measurement frequency	Hz	3 Hz - 32 Hz in peak load mode				
Max. display	%	110% of SWL				
Height of digits	mm	18				
Display unit		kg/daN/lbs				
Conversion factor		1 kg = 0.98083 daN = 2.20462 lbs				
Battery life	h	250				
Net weight of sensor	kg	0.75	0.93	1.44	3.22	5.1
IP rating		IP 64				
Operating temperature	°C	-20°C to +50°C				
Body material		Aluminium				
Type of battery		2x AAA				
Dimensions (figure 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83.5	99.5	121.5	120.5	147
E		22	22	22	45	45
F		19.8	19.8	19.8	40.5	40.5
G		36.4	36.4	36.4	59.4	59.4
H		37.6	44.8	54.7	60	73.5

In case of difficulties or special uses, please contact Tractel®.

11. Regulations and standards

The product described in this manual complies with the following:

European standards

Machinery Directive 2006/42/EC

Reference of EMC standards: 2004/108/EC

International Standard

IEC 61326-1 Ed.2: 2012

IEC 61311: 2007

12. Troubleshooting

GB

Problems	Possible causes	Remedies
The sensor does not light up	Batteries empty.	Replace the batteries.
	Fault in circuitry.	Contact Tractel®
No return to initial zero	Tare function enabled.	Disable the Tare function and display the "GROSS" value of the force.
	Sensor permanently deformed due to incorrect handling, excessive overload or compression.	The product must not be used before it is verified by Tractel®.
No change in the display or inconsistent display.	Malfunctioning sensor or circuitry.	Reset: Switch the sensor off and then on. If the malfunction persists, contact Tractel®
Linearity or accuracy problem.	Malfunctioning sensor or circuitry.	Contact Tractel®
	Sensor subject to compressive or torsional stress.	Eliminate compressive or torsional stress on the product. If the malfunction persists, contact Tractel®

13. Declaration of conformity

Copy of the declaration of conformity in the appendix

Sommaire

1. Consignes prioritaires.....	14
2. Définitions et pictogrammes.....	15
2.1. Définitions.....	15
2.2. Pictogrammes.....	15
3. Description et marquage.....	15
3.1. Présentation.....	15
3.2. Principe de fonctionnement.....	15
3.3. Marquages.....	15
4. Equipements associés.....	16
5. Utilisations.....	16
5.1. Mise en place des piles.....	16
5.2. Installation.....	16
5.3. Mise en marche.....	16
5.4. Fonctions.....	17
5.4.1. Zéro automatique.....	17
5.4.2. Fonction Tare.....	17
5.4.3. Fonction charge de crête.....	17
5.4.4. Changement d'unités.....	17
5.4.5. Eteindre le produit.....	17
5.4.6. Surcharge.....	17
5.5. Désinstallation.....	17
6. Utilisations interdites.....	17
7. Entretien et vérification périodique.....	18
7.1. Remplacement des piles.....	18
7.2. Autres vérifications.....	18
8. Transport et stockage.....	18
9. Mise au rebut et protection environnementale.....	18
10. Spécifications techniques.....	18
11. Réglementation et normes.....	19
12. Anomalie de fonctionnements et remèdes.....	20
13. Déclaration de conformité.....	20

1. Consignes prioritaires

- Avant d'installer et d'utiliser ce produit, il est indispensable, pour sa sécurité d'emploi et son efficacité, de prendre connaissance du présent manuel et de se conformer à ses prescriptions. Un exemplaire de ce manuel doit être conservé à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande par Tractel®.
- Ne pas utiliser ce produit si l'une des étiquettes fixées sur celui-ci, ou sur l'un de ses accessoires, ou si l'une des inscriptions y figurant, comme indiqué à la fin du présent manuel, n'est plus présente ou lisible. Des étiquettes identiques peuvent être fournies sur demande par Tractel® et doivent être mises en place avant de continuer l'utilisation de ce produit.
- Assurez-vous que toute personne à qui vous confiez l'utilisation de ce produit en connaît le maniement et est apte à assumer les exigences de sécurité que ce maniement exige pour l'emploi concerné. Le présent manuel doit être mis à sa disposition. Préservez votre matériel de toute intervention incontrôlée.
- La mise en place et la mise en fonctionnement de ce produit doivent être effectuées dans des conditions assurant la sécurité de l'installateur conformément à la réglementation locale applicable.
- Avant chaque utilisation du produit, vérifier qu'il est en bon état apparent, ainsi que les accessoires utilisés avec le produit. Ne jamais utiliser un produit qui n'est pas en bon état apparent.
- Retourner le produit au fabricant pour révision s'il présente des anomalies apparentes ou de fonctionnement non liées à l'état des piles.
- Préservez le produit de tout choc.
- Ce produit ne doit jamais être utilisé pour des opérations autres que celles décrites dans ce manuel. Il ne doit jamais être utilisé pour une charge supérieure à la capacité maximale d'utilisation indiquée sur le produit. Il ne doit jamais être utilisé en atmosphère explosive.
- Ce produit ne doit pas être utilisé dans une ligne de levage de personnes sans que le superviseur ait vérifié l'application des coefficients d'utilisation requis pour la sécurité des personnes, et plus généralement l'application de la réglementation de sécurité applicable à la ligne de charge dans laquelle il est interposé.
- Tractel® exclut sa responsabilité pour le fonctionnement de ce produit dans une configuration de montage non décrite dans le présent manuel.
- Toute modification de ce produit hors du contrôle de Tractel®, ou toute suppression de pièce en faisant partie, exonèrent Tractel® de sa responsabilité.
- Toute opération de démontage de ce produit non décrite dans ce manuel, ou toute réparation effectuée hors du contrôle de Tractel® exonèrent Tractel® de sa responsabilité, spécialement en

cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.

13. Un dynamomètre dynafor™ étant un accessoire de levage, la réglementation de sécurité applicable à cette catégorie d'équipement doit être respectée.
14. En cas d'arrêt définitif d'utilisation, mettre le produit au rebut dans des conditions interdisant son utilisation. Respecter la réglementation sur la protection de l'environnement.
15. Homologué suivant les réglementations européennes et les normes spécifiées au chapitre « 11. Réglementation et normes », ce produit doit être vérifié conforme à la réglementation de tout autre pays où il peut être utilisé, préalablement à sa mise en service, et son utilisation. Se conformer à cette réglementation.
16. Toute utilisation de ce produit avec des équipements complémentaires relayant ses signaux sur un système d'exploitation doit être précédée d'une analyse des risques spécifiques aux fonctions d'exploitation mises en œuvre, et toutes mesures adéquates doivent être prises en conséquence.
17. Le produit n'est pas homologué pour le pesage commercial.
18. Tractel® se réserve le droit dans le cadre de l'amélioration continue des produits de procéder à des modifications du produit décrit dans ce manuel.

2. Définitions et pictogrammes

2.1. Définitions

Dans ce manuel, les termes suivants signifient :

« **Produit** » : Élément ou ensemble d'équipement décrit dans ce présent manuel livré complet en version standard, ou dans les différents modèles existants.

« **Installation** » : Ensemble de toutes les opérations nécessaires pour amener en état de mise en service (ou de connexion à d'autres éléments pour mise en service) le produit complet, à partir de l'état dans lequel il a été livré.

« **Superviseur** » : Personne ou service responsable de la gestion et de la sécurité d'utilisation du produit décrit dans ce manuel.

« **Technicien** » : Personne qualifiée et familière avec le produit, en charge des opérations de maintenance décrites et permises par le manuel.

« **Opérateur** » : Personne utilisant le produit dans le respect des instructions du présent manuel.

« **EM** » : Étendue de Mesure (pleine échelle).

« **CMU** » : Charge Maximale d'Utilisation.

2.2. Pictogrammes



DANGER : Placé au début d'un paragraphe, il indique les instructions destinées à éviter les blessures aux personnes, allant de blessures légères à mortelles, ainsi que les dommages environnementaux.



IMPORTANT : Placé au début d'un paragraphe, il indique les instructions destinées à éviter une défaillance, ou un dommage du produit, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ou celle d'autres personnes, et/ou étant susceptibles de nuire à l'environnement.



NOTE : Placé au début d'un paragraphe, il indique les précautions nécessaires à suivre pour assurer une installation, utilisation et maintenance efficaces et ergonomiques.



Placé sur le produit lui-même ou sur un de ses composants, il indique l'obligation de lecture du manuel d'utilisation et de maintenance.

3. Description et marquage

3.1. Présentation

Les dynafor™ Industrial sont des capteurs d'effort de précision (0.3% EM) pour la mesure de forces et d'indication de charges. La gamme de capacité s'étend de 1 t à 20 t.

3.2. Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement du dynafor™ Industrial est basé sur la mesure par jauges de contrainte de l'allongement, dans sa limite élastique, d'un corps métallique soumis à des efforts de traction.

Le produit opère dans toutes les directions.

Le produit est livré avec ses piles dans une valise contenant :

- Le dynafor™ Industrial
- Son manuel d'installation, utilisation et maintenance.
- Son attestation d'ajustage.
- Sa déclaration de conformité CE.

Attestation d'ajustage

Ce document, valable 1 an, atteste que le capteur a été ajusté, suivant une procédure interne Tractel®, sur un banc d'étalonnage dont le capteur étalon est raccordé à l'étalon Standard International.

3.3. Marquages

Voir figure 1

A	Modèle
B	N° de série
C	Capacité
D	T3 Bouton Charge de crête
E	T2 Bouton Tare
F	T1 Bouton On/Off
G	Marque du produit
H	Corps du capteur
I	Alésage pour manille
J	Ecran LCD
K	Nom du fabricant
L	Couvercle du boîtier piles
M	Vis de fixation du couvercle M



Toutes les indications et étiquettes apposées par le fabricant sur le produit doivent être maintenues entièrement lisibles. En cas de disparition ou détérioration, remplacer ces indications et étiquettes avant de poursuivre l'utilisation du produit. Tractel® peut fournir de nouveaux supports de marquage sur demande.

4. Equipements associés

Le produit est compatible avec les équipements suivants :

Accessoires de levage :

- Manille lyre
- Crochet tournant sous charge

dynafor™	Manille lyre	Crochet tournant
Industrial 1t	47916	40977 (type A)
Industrial 3.2t	47916	40977 (type A)
Industrial 6.3t	47926	105567 (type B)
Industrial 12.5t	47936	113227 (type C)
Industrial 20t	47946	105587 (type C)

Pour les détails des accessoires de levage, se référer aux fiches techniques, illustration des crochets tournant en figure 5.

5. Utilisations



Le superviseur veillera à confier l'installation du produit à un technicien. Le superviseur s'assurera que l'opérateur ait pris connaissance du présent manuel d'installation, utilisation et maintenance avant d'utiliser le produit.

5.1. Mise en place des piles

Les 2 piles 1.5 V « AAA » ont été installées en usine.

Retirer la languette isolante dépassant du compartiment piles pour activer celles-ci. Pour un futur remplacement des piles, référez-vous au chapitre 7.1

5.2. Installation

Lors de l'installation il est impératif de :

1. s'assurer de la résistance suffisante du ou des points d'amarrage de la ligne de charge en fonction de la force qui sera appliquée.
2. s'assurer de la compatibilité des accessoires de levage des deux extrémités du produit et de leur conformité à la réglementation locale applicable.
3. verrouiller correctement les manilles, en vissant à fond leur broche et de s'assurer de la présence et du bon état de fonctionnement du linguet de sécurité des crochets.
4. Laisser le produit s'aligner librement dans la ligne de force.
5. Vérifier la présence de piles en bon état dans le capteur.

Utiliser le produit uniquement en traction.

Vérifier que le produit dispose d'un certificat d'étalonnage en cours de validité.

Le produit peut être utilisé dans toutes les orientations y compris horizontalement.

Le produit fonctionne correctement dans une plage de température de -20°C à +50°C. Pour une utilisation au-delà de ces températures, vous devez prévoir une protection thermique du produit.

5.3. Mise en marche

Pour mettre en marche le produit, appuyer pendant 1 seconde sur le bouton on/off (rep. F, fig. 1). 5 écrans différents vont alors s'afficher successivement dans l'ordre suivant (voir figure 7) :

Repère	Désignation
A	Contrôle des digits
B	CMU
C	Version du programme
D	Date du dernier étalonnage (mm - aa)
E	Mesure en cours

5.4. Fonctions

5.4.1. Zéro automatique

À la mise en marche du dynafor™ Industrial, l'afficheur indiquera « 0 » pour autant que l'effort mesuré soit inférieur à 10% de la CMU du produit.

5.4.2. Fonction Tare

La fonction Tare sert à indiquer l'effort net de la charge.

La fonction Tare permet de remettre à zéro la valeur affichée par le produit. Cette fonction est obtenue en appuyant 2 secondes sur le bouton Tare (rep. E, fig 1).

Il est alors possible d'appliquer un effort et d'afficher sa valeur nette.

Une impulsion sur le bouton Tare permet le passage d'une valeur nette à une valeur brute.

Description de la figure 8.

Repère	Désignation
A	Effort brut
B	Effort net
C	Application d'un effort = effort net
D	1 impulsion effort net <-> effort brut

 Lorsque la fonction tare est activée, une diminution de l'effort peut le cas échéant faire passer l'affichage en négatif.

5.4.3. Fonction charge de crête

La fonction charge de crête sert à mémoriser la valeur maximale atteinte lors de l'application de l'effort.

Pour activer la fonction, appuyer sur le bouton T3 (rep. D, fig 1). Le symbole « MAX » s'affiche et reste affiché.

La valeur affichée est celle de l'effort maximum appliqué.

La désactivation s'effectue en appuyant à nouveau sur le bouton T3.

Description de la figure 9

Repère	Désignation
A	Mesure en cours
B	Activation de la fonction Charge de Crête
C	La valeur maximale de la mesure reste affichée
D	Désactivation de la fonction Charge de Crête

 La fonction tare est accessible en mode charge de crête.

5.4.4. Changement d'unités

Voir figure 10

Maintenir le bouton T3 (rep. D, fig. 1) enfoncée pour faire défiler les unités (kg, daN, lbs), relâcher le bouton T3 pour sélectionner l'unité.

5.4.5. Eteindre le produit

Voir figure 11

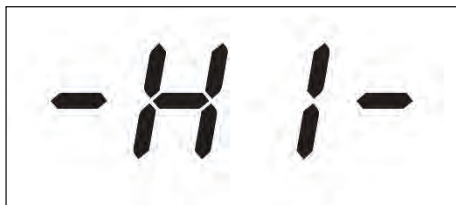
Pour éteindre le produit, maintenir le bouton on/off enfoncé pendant 2 secondes.

 S'il ne subit pas de variation de charge, le produit s'éteindra automatiquement après 20 minutes.

Sur demande, cette fonction peut être désactivée par Tractel®.

5.4.6. Surcharge

Lorsque l'effort appliqué au capteur dépasse la capacité maximale du produit de plus de 10% (ex : un 1 t chargé à 1.1 t) l'affichage intégré indique un message d'état de surcharge « - HI - » représenté ci-dessous.



 En cas de surcharge il est impératif de relâcher complètement l'effort sur le capteur et de vérifier le retour à zéro du produit.

 Si le produit indique une valeur d'effort alors qu'il n'est pas sollicité, c'est qu'il a subi une déformation permanente. Dans ce cas, il est impératif de faire vérifier le produit par le fabricant avant d'en poursuivre l'utilisation.

5.5. Désinstallation

Lors de la désinstallation du produit, s'assurer préalablement de la suppression de tout effort de traction.

Procéder au nettoyage du produit et stockage selon les chapitres 7.2. Autres vérifications et 8. Transport et stockage

6. Utilisations interdites

Il est interdit :

- D'utiliser le produit pour du pesage commercial.

- D'utiliser le produit dans une ligne de levage de personnes sans avoir fait une analyse de risques spécifique.
- De modifier le produit.
- D'utiliser le produit au-delà de sa CMU avec un effort statique ou dynamique.
- De souder à l'arc avec le produit dans le circuit de masse.
- D'exposer le produit à tout choc électrique et/ou électromagnétique.
- De démonter ou d'ouvrir le produit.
- D'utiliser le produit pour des opérations autres que celles décrites dans ce manuel.
- D'utiliser le produit s'il y a risque qu'il soit soumis à des charges en compression, flexion ou torsion.
- D'empêcher l'alignement du produit dans la ligne de force.
- D'utiliser le produit dans un environnement fortement corrosif.
- D'utiliser le produit dans un environnement explosif.
- D'utiliser le produit hors de la plage de température de -20°C à 50°C.
- D'utiliser le produit s'il a subi un effort supérieur à 110% de la CMU.
- De ne pas respecter avant utilisation le temps de stabilisation (20-30 minutes) du produit après un brusque changement de température.

7. Entretien et vérification périodique

7.1. Remplacement des piles

Le témoin batterie clignote lorsque celles-ci sont déchargées. Procéder alors à leur remplacement.

- À l'aide d'un tournevis cruciforme, démonter le couvercle du boîtier des piles.
- Remplacer les 2 piles 1.5 V « AAA » par des piles neuves en respectant les polarités.
- Remplacer le couvercle des piles et serrer les vis de fixation de façon à ce que le couvercle soit affleurant avec le bord du boîtier des piles.

7.2. Autres vérifications

Tractel® préconise une vérification périodique du bon état esthétique du produit et d'un nettoyage régulier du capteur à l'aide d'un chiffon sec.

Tractel® préconise également un réétalonnage annuel (ajustage voir chapitre 3.1Présentation) avant expiration du certificat en cours de validité.

Tractel® peut réaliser ces prestations sur demande.

8. Transport et stockage

Pendant son stockage et/ou son transport, le produit doit être :

- Mis dans son emballage d'origine, ses piles retirées
- Conservé au sec
- Conservé à une température comprise entre -20°C et 60°C
- Protégé contre les agressions chimiques, mécaniques ou tous autres types d'agressions.

9. Mise au rebut et protection environnementale

Toute mise au rebut du produit doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation.

Le produit est conforme aux exigences de la réglementation REACH et de la directive RoHS, le produit ne relève pas de la directive «DEEE».

Il est obligatoire de recycler les différents composants du produit selon le tableau ci-dessous, par un tri des matières métallique et synthétique. Ces matériaux doivent être recycler auprès d'organismes spécialisés.

Lors de la mise au rebut, le démontage, pour la séparation des composants, doit être réalisé par une personne compétente.

Composant	A traiter comme un déchet de type
Corps du produit	Aluminium
Boîtier électronique (plastique)	Déchets banaux
Carte électronique et afficheur	Electronique
Piles	Accumulateur

Tractel® peut procéder au recyclage du produit. Contacter Tractel® pour plus d'information.

10. Spécifications techniques

Description de l'afficheur intégré sur la face avant. Voir figure 2.

A	Valeur de la mesure
B	Signe de la mesure
C	Témoin NET (Valeur Nette de la mesure)
D	Témoin BRUT (Valeur Brute de la mesure)
E	Témoin Charge de crête
F	Témoin batterie
G	Témoin Unité lbs
H	Témoin Unité kg
I	Témoin Unité daN
J	Point décimal

Caractéristiques de la gamme dynafor™ Industrial

Modèle	Unité	Industrial 1	Industrial 3.2	Industrial 6.3	Industrial 12.5	Industrial 20
CMU	t	1	3.2	6.3	12.5	20
Coefficient de sécurité		>4				
Précision	+/- %	0.3% EM				
	+/- kg	3	9.6	18.9	37.5	60
Résolution	kg	1	2	5	10	20
Fréquence de mesure	Hz	3 Hz – 32 Hz en mode charge de crête				
Affichage maxi	%	110% de la CMU				
Hauteur des digits	mm	18				
Unité d'affichage		kg / daN / lbs				
Facteur de conversion		1kg = 0.98083 daN = 2.20462 lbs				
Autonomie	h	250				
Poids net capteur	kg	0.75	0.93	1.44	3.22	5.1
Protection IP		IP 64				
Température d'utilisation	°C	-20°C à +50°C				
Matériau du corps		Aluminium				
Type de pile		2x AAA				
Dimensions (figure 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83.5	99.5	121.5	120.5	147
E		22	22	22	45	45
F		19.8	19.8	19.8	40.5	40.5
G		36.4	36.4	36.4	59.4	59.4
H		37.6	44.8	54.7	60	73.5

En cas de difficultés ou utilisation particulière, contacter Tractel®.

11. Règlementation et normes

Le produit décrit dans ce manuel est conforme aux :

Normes européennes

Directive Machines 2006/42/CE

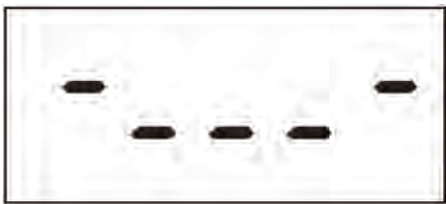
Référence des normes CEM : 2004/108/CE

Norme internationale

IEC 61326-1 Ed.2 : 2012

IEC 61311 : 2007

12. Anomalie de fonctionnements et remèdes

Anomalies	Causes possibles	Remèdes
Le capteur ne s'allume pas	Piles déchargées.	Remplacer les piles.
	Electronique défectueuse.	Contacter Tractel®
Non-retour au zéro initial	Fonction Tare activée.	Désactiver la fonction Tare et afficher la valeur « BRUT » de l'effort.
	Déformation permanente du capteur suite à une erreur de manipulation, surcharge excessive ou mise en compression.	Le produit ne doit pas être utilisé, une vérification par Tractel® doit être réalisée.
Aucune évolution de l'affichage ou affichage incohérent.	Dysfonctionnement du capteur ou de son électronique.	Réinitialiser : Éteindre et ensuite allumer le capteur. En cas de persistance du dysfonctionnement, contacter Tractel®
Problème de linéarité ou de précision.	Disfonctionnement du capteur ou de son électronique.	Contacter Tractel®
	Capteur subissant un effort en compression ou en torsion.	Éliminer l'effort de compression ou de torsion sur le produit. En cas de persistance du dysfonctionnement, contacter Tractel®

13. Déclaration de conformité

Copie de la déclaration de conformité en annexe

Inhalt

1. Wichtige Anweisungen.....	21
2. Definitionen und Piktogramme.....	22
2.1. Definitionen.....	22
2.2. Piktogramme.....	22
3. Beschreibung und Kennzeichnung.....	22
3.1. Präsentation.....	22
3.2. Funktionsprinzip.....	22
3.3. Produktkennzeichnungen.....	23
4. Zugehörige Ausrüstung.....	23
5. Einsatz.....	23
5.1. Einlegen der Batterien.....	23
5.2. Installation.....	23
5.3. Hochfahren.....	24
5.4. Funktionen.....	24
5.4.1. Automatisches Nullsetzen.....	24
5.4.2. Funktion „Tarierung“.....	24
5.4.3. Funktion „Spitzenlast“.....	24
5.4.4. Wechsel von Einheiten.....	24
5.4.5. Ausschalten des Produkts.....	24
5.4.6. Überlastung.....	24
5.5. Deinstallation.....	25
6. Anwendungsverbote.....	25
7. Wartung und regelmäßige Prüfung.....	25
7.1. Batterieaustausch.....	25
7.2. Andere Überprüfungen.....	25
8. Transport und Lagerung.....	25
9. Produktentsorgung und Umweltschutz.....	25
10. Technische Daten.....	26
11. Vorschriften und Normen.....	27
12. Fehlerbehebung.....	28
13. Konformitätserklärung.....	28

1. Wichtige Anweisungen

1. Es ist unerlässlich, dass Sie vor der Installation und Verwendung dieses Produkts dieses Handbuch lesen und die darin aufgeführten Anweisungen für eine sichere und effiziente Verwendung befolgen. Allen Bedienern muss ein Exemplar dieses Handbuchs zur Verfügung stehen. Weitere Exemplare sind auf Anfrage bei Tractel® erhältlich.
2. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn eine der angebrachten Kennzeichnungen oder ein Zubehörteil oder eine der Markierungen auf dem Produkt (am Ende dieses Handbuchs gezeigt) nicht mehr vorhanden oder nicht lesbar sind. Identische Kennzeichnungen sind auf Anfrage bei Tractel® erhältlich und müssen angebracht werden, bevor dieses Produkt weiter verwendet werden kann.
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Benutzer dieses Produkts mit seinem Betrieb vertraut und in der Lage sind, die Sicherheitsanforderungen für die auszuführende Aufgabe anzuwenden. Dieses Handbuch muss allen Benutzern zur Verfügung stehen. Schützen Sie Ihr Gerät vor unbeaufsichtigter Handhabung.
4. Dieses Produkt muss unter Bedingungen installiert und in Betrieb genommen werden, die die Sicherheit des Monteurs in Übereinstimmung mit den anwendbaren lokalen Verordnungen garantieren.
5. Prüfen Sie vor jeder Verwendung dieses Produkts dessen Zustand sowie den Zustand eventueller Zubehörteile. Verwenden Sie niemals ein Produkt, das nicht in einwandfreiem Zustand zu sein scheint.
6. Geben Sie das Produkt zur Wartung an den Hersteller zurück, wenn sichtbare Probleme oder Bedienungsprobleme auftreten, die nichts mit der Batterie zu tun haben.
7. Schützen Sie das Produkt vor Aufprall.
8. Dieses Produkt darf nie auf andere Weise als in diesem Handbuch beschrieben verwendet werden. Es darf nicht für Lasten über der auf dem Produkt angegebenen sicheren Arbeitslast verwendet werden. Es darf nicht in einer Umgebung mit Explosionsgefahr eingesetzt werden.
9. Bevor dieses Produkt in einem Fahrsystem eingesetzt wird, muss der Sicherheitsbeauftragte zunächst die Einhaltung der für die Sicherheit der Mitarbeiter erforderlichen Nutzungskoeffizienten sowie allgemein die Erfüllung der auf die Lastlinie, in der es verwendet wird, anwendbaren Sicherheitsvorschriften prüfen.
10. Tractel® ist nicht für den Betrieb dieses Produkts in einer Baugruppenkonfiguration verantwortlich, die nicht in diesem Handbuch beschrieben ist.
11. Jegliche Modifizierung dieses Produkts ohne die Genehmigung von Tractel® oder jegliche Entfernung eines Komponententeils enthebt Tractel® jeglicher Verantwortung.

DE

12. Jegliche Demontage dieses Produkts, die in diesem Handbuch nicht beschrieben ist, oder Reparaturen, die von Tractel® nicht genehmigt wurden, entheben Tractel® jeglicher Haftung, insbesondere, wenn Originalteile durch andere Teile aus einer anderen Quelle ersetzt werden.
13. Ein dynafor™ Dynamometer ist ein Hebezubehörteil und die auf diese Ausrüstungskategorie zutreffenden Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden.
14. Wenn das Produkt schließlich außer Betrieb genommen wird, muss es so verschrottet werden, dass es nicht mehr verwendet werden kann. Erfüllen Sie die Umweltschutzverordnungen.
15. Dieses Produkt wurde gemäß den europäischen Vorschriften und Normen genehmigt, die im Abschnitt „11. Vorschriften und Normen“ aufgeführt sind, und müssen vor einer eventuellen Inbetriebnahme und Verwendung in einem anderen Land auf Erfüllung der Vorschriften dieses Landes geprüft werden. Erfüllen Sie diese Vorschriften.
16. Vor jeglicher Verwendung dieses Produkts mit zusätzlicher Ausrüstung, mithilfe derer die Signale an ein Betriebssystem weitergeleitet werden, müssen eine spezifische Risikoanalyse für die genutzten Betriebsfunktionen durchgeführt und dementsprechend alle angemessenen Maßnahmen ergriffen werden.
17. Das Produkt ist nicht für Handelsgeschäfte zugelassen.
18. Tractel® behält sich das Recht vor, als Teil der kontinuierlichen Produktverbesserung Änderungen am Produkt vorzunehmen.

2. Definitionen und Piktogramme

2.1. Definitionen

In dieser Anleitung haben die folgenden Begriffe die unten angegebene Bedeutung:

„**Produkt**“: Artikel oder Geräte, die in diesem Handbuch beschrieben sind und komplett in der Standardausführung oder in den verschiedenen existierenden Modellvarianten geliefert werden.

„**Installation**“: Alle erforderlichen Vorgänge, um das vollständige Produkt vom Zustand, in dem es geliefert wurde, in einen Zustand der Inbetriebnahme (oder des Anschlusses an andere Elemente zur Inbetriebnahme) zu versetzen.

„**Sicherheitsbeauftragter**“: Person oder Organisation, die für die Verwaltung und sichere Verwendung des in diesem Handbuch beschriebenen Produkts verantwortlich ist.

„**Sachkundiger**“: Qualifizierte Person, die mit dem Produkt vertraut und für die in diesem Handbuch beschriebenen und erlaubten Wartungsarbeiten zuständig ist.

„**Bediener**“: Person, die das Produkt in Übereinstimmung mit den Empfehlungen für den Gebrauch in diesem Handbuch verwendet.

„**MR**“ (Measurement Range): Messbereich (vollständig).

„**SWL**“ (Safe Working Load): Sichere Arbeitslast.

2.2. Piktogramme



GEFAHR: Vor einem Absatz kennzeichnet es Anweisungen zur Vermeidung von geringfügigen bis tödlichen Verletzungen sowie Umweltschäden.



WICHTIG: Wenn dies am Anfang eines Absatzes steht, weist es auf Anweisungen zur Vermeidung von Produktausfällen oder -schäden hin, die das Leben oder die Gesundheit von Bedienern oder anderen Personen nicht direkt gefährden und/oder die Umwelt schädigen können.



NB: Wenn dies am Anfang eines Absatzes steht, wird auf die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen hingewiesen, die für eine effiziente und ergonomische Installation, Anwendung und Wartung gelten.



Wenn dies auf dem Produkt selbst oder einer Produktkomponente angebracht ist, kennzeichnet es die Notwendigkeit, die Betriebs- und Wartungsanleitung zu lesen.

3. Beschreibung und Kennzeichnung

3.1. Präsentation

dynafor™ Industrial sind Präzisions-Kraftsensoren (0,3 % MR) zum Messen von Kräften und zur Angabe von Lasten. Die Tragfähigkeit reicht von 1 t bis 20 t.

3.2. Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip des dynafor™ Industrial basiert auf der Dehnungsmessung mithilfe von Dehnmessstreifen innerhalb der elastischen Grenzen eines Metallkörpers, der Zugspannung unterworfen ist.

Das Produkt funktioniert in alle Richtungen.

Es wird zusammen mit den entsprechenden Batterien in einem Behälter geliefert, der Folgendes enthält:

- Der dynafor™ Industrial.
- Das zugehörige Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch.

- Das Einstellungszertifikat.
- Die CE-Konformitätserklärung.

Einstellungszertifikat

Dieses Dokument ist ein Jahr lang gültig und zertifiziert, dass der Sensor unter Verwendung eines internen Tractel®-Verfahrens auf einer Kalibrierbank mit einem Standardsensor gemäß den internationalen Normen justiert wurde.

3.3. Produktkennzeichnungen

Siehe Abb. 1.

A	Modell
B	Seriennummer
C	Tragfähigkeit
D	T3 Schalter Spitzenlast
E	T2 Schalter Tarierung
F	T1 Schalter Ein/Aus
G	Produktmodell
H	Sensorkörper
I	Schäkelbohrung
J	LCD-Bildschirm
K	Name des Herstellers
L	Abdeckung des Batteriefachs
M	Befestigungsschraube der Abdeckung

 Alle vom Hersteller am Produkt angebrachten Hinweise und Typenschilder müssen stets vollständig lesbar sein. Sollten Hinweise oder Typenschilder fehlen oder beschädigt sein, müssen sie ersetzt werden, bevor das Produkt weiter verwendet werden kann. Tractel® kann auf Anfrage neues Material zur Produktkennzeichnung zur Verfügung stellen.

4. Zugehörige Ausrüstung

Das Produkt ist mit folgender Ausrüstung kompatibel:

Hebeausrüstung

- Geschweißter Schäkel
- Wirbelhaken unter Last

dynafor™	Geschweißter Schäkel	Wirbelhaken
Industrial 1 t	47916	40977 (Typ A)
Industrial 3,2 t	47916	40977 (Typ A)
Industrial 6,3 t	47926	105567 (Typ B)
Industrial 12,5 t	47936	113227 (Typ C)
Industrial 20 t	47946	105587 (Typ C)

Einzelheiten zu Hebeausrüstung finden Sie in den Datenblättern und der Darstellung zu Wirbelhaken in Abbildung 5.

5. Einsatz



Der Sicherheitsbeauftragte muss sicherstellen, dass ein Sachkundiger mit der Installation des Produkts beauftragt wird. Der Sicherheitsbeauftragte muss sich vergewissern, dass der Bediener diese Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen hat, bevor er das Produkt verwendet.

5.1. Einlegen der Batterien

Die beiden 1,5-V-AAA-Batterien wurden werksseitig eingelegt.

Entfernen Sie die Isolierlasche, die aus dem Batteriefach herausragt, um die Batterien zu aktivieren. Für einen nachfolgenden Batterieaustausch finden Sie die entsprechenden Informationen in Abschnitt 7.1

5.2. Installation

Während der Installation ist Folgendes absolut notwendig:

1. Sicherstellen, dass der/die Anschlagpunkt(e) der Lastlinie stark genug für die anzuwendende Kraft ist/sind.
2. Sicherstellen, dass die Hebeausrüstung an beiden Enden des Produkts kompatibel ist und den anwendbaren lokalen Vorschriften entspricht.
3. Korrektes Blockieren der Schäkel durch vollständiges Einschrauben des Stiftes und Sicherstellen, dass die Sicherheitslasche des Hakens vorhanden ist und ordnungsgemäß funktioniert.
4. Lassen Sie das Produkt sich von allein in der Kraftlinie ausrichten.
5. Prüfen des Vorhandenseins und Zustands der Batterien im Sensor.

Verwenden Sie das Produkt ausschließlich mit Zugkraft.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt über ein gültiges Kalibrierzertifikat verfügt.

Das Produkt kann in alle Richtungen eingesetzt werden, einschließlich horizontal.

Das Produkt funktioniert zufriedenstellend in einem Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C. Für den Einsatz außerhalb dieses Bereichs muss es über einen Wärmeschutz verfügen.

5.3. Hochfahren

Drücken Sie zum Starten des Produkts den Ein-/Aus-Schalter 1 Sekunde lang (Pos. F, Abb. 1). Es werden nacheinander fünf verschiedene Bildschirme angezeigt, und zwar in folgender Reihenfolge (siehe Abb. 7):

Pos.	Beschreibung
A	Zahlenanzeige
B	SWL
C	Programmversion
D	Datum der letzten Kalibrierung (MM.JJ)
E	Messung läuft

5.4. Funktionen

5.4.1. Automatisches Nullsetzen

Wenn der dynafor™ Industrial eingeschaltet wird, steht auf der Anzeige „0“, wenn die gemessene Kraft weniger als 10 % der SWL des Produkts beträgt.

5.4.2. Funktion „Tarierung“

Die Tarierungsfunktion wird verwendet, um die Nettokraft der Last anzugeben.

Die Funktion „Tarierung“ setzt den vom Produkt angezeigten Wert auf Null zurück. Diese Funktion wird durch Drücken der Tara-Taste für 2 Sekunden erreicht (Pos. E, Abb. 1).

Anschließend kann eine Kraft angelegt und deren Nettowert angezeigt werden.

Durch Drücken der Tara-Taste wird vom Nettowert zum Bruttowert umgeschaltet.

Beschreibung von Abb. 8.

Pos.	Beschreibung
A	Bruttokraft
B	Nettokraft
C	Anwendung einer Kraft = Nettokraft
D	Einmaliges Drücken: Nettokraft <> Bruttokraft

Wenn die Tarierungsfunktion aktiviert ist, kann die Anzeige durch eine Kraftreduzierung einen negativen Wert angeben.

5.4.3. Funktion „Spitzenlast“

Die Funktion „Spitzenlast“ wird verwendet, um den erreichten Maximalwert zu speichern, wenn Kraft angewandt wird.

Um diese Funktion zu aktivieren, drücken Sie die Taste T3 (Pos. D, Abb. 1). Das Symbol „MAX“ erscheint dauerhaft auf der Anzeige.

Der angezeigte Wert entspricht der angelegten maximalen Kraft.

Um diese Funktion zu deaktivieren, drücken Sie die Taste T3 erneut.

Beschreibung von Abb. 9.

Pos.	Beschreibung
A	Messung läuft
B	Aktivieren der Funktion „Spitzenlast“
C	Der maximale Wert der Messung wird dauerhaft angezeigt
D	Deaktivieren der Funktion „Spitzenlast“

Die Tarierungsfunktion ist im Modus „Spitzenlast“ verfügbar.

5.4.4. Wechsel von Einheiten

Siehe Abb. 10.

Halten Sie die Taste T3 (Pos. D, Abb. 1) gedrückt, um durch die Einheiten (kg, daN, lb) zu scrollen, und lassen Sie die Taste T3 los, um die Einheit auszuwählen.

5.4.5. Ausschalten des Produkts

Siehe Abb. 11.

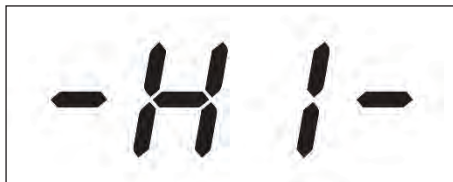
Halten Sie zum Ausschalten des Produkts den Ein-/Aus-Schalter 2 Sekunden lang gedrückt.

Wenn sich die Last nicht ändert, schaltet sich das Produkt automatisch nach 20 Minuten aus.

Tractel® kann auf Anfrage diese Funktion deaktivieren.

5.4.6. Überlastung

Wenn die am Sensor angelegte Kraft die maximale Kapazität des Produkts um mehr als 10 % überschreitet (z. B. 1 t mit Last von 1,1 t), wird auf der integrierten Anzeige die Statusmeldung „Überlastung“ angezeigt. „-HI-“ wie unten gezeigt.





Im Falle einer Überlastung muss die auf dem Sensor lastende Kraft unbedingt vollständig aufgehoben und geprüft werden, dass das Produkt erneut Null anzeigt.



Wenn das Produkt auch einen Wert für eine Kraft anzeigt, obwohl es keiner Krafteinwirkung unterworfen ist, wurde es permanent verformt. In diesem Fall muss das Produkt vor der weiteren Verwendung unbedingt vom Hersteller überprüft werden.

5.5. Deinstallation

Beim Deinstallieren des Produkts muss sichergestellt werden, dass zuvor alle Zugkräfte entfernt wurden.

Reinigen Sie das Produkt und lagern Sie es gemäß den Abschnitten 7.2. Andere Überprüfungen und 8. Transport und Lagerung

6. Anwendungsverbote

Folgende Anwendungen sind verboten:

- Verwenden des Produkts für Handelsgeschäfte.
- Verwenden des Produkts in einem Personenhubbereich, ohne zuerst eine spezifische Risikoanalyse durchgeführt zu haben.
- Modifizieren des Produkts
- Verwenden des Produkts über die SWL hinaus mit statischen oder dynamischen Kräften.
- Lichtbogenschweißen mit dem Produkt im Erdungskreis.
- Das Produkt einem Elektro- oder elektromagnetischen Schock aussetzen.
- Das Produkt auseinanderbauen oder öffnen.
- Das Produkt auf andere Weise als in diesem Handbuch beschrieben verwenden.
- Das Produkt verwenden, wenn ein Risiko besteht, dass es Druck-, Biege- oder Torsionslasten ausgesetzt ist.
- Verhindern, dass das Produkt in der Kraftlinie ausgerichtet ist.
- Verwenden des Produkts in einer hochkorrosiven Umgebung.
- Verwenden des Produkts in einer Umgebung mit Explosionsgefahr.
- Verwenden des Produkts außerhalb des Temperaturbereichs von -20 °C bis +50 °C.
- Benutzen des Produkts, wenn es einer Kraft über 110 % seiner SWL ausgesetzt war.
- Nichtbeachtung der Stabilisierungszeit (20–30 Minuten) des Produktes nach einer plötzlichen Temperaturschwankung vor seiner Verwendung.

7. Wartung und regelmäßige Prüfung

7.1. Batterieaustausch

Das Licht der Batterieanzeige blinkt, wenn der Batteriestand niedrig ist. Die Batterien müssen ausgetauscht werden.

- Entfernen Sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers die Abdeckung des Batteriefachs.
- Ersetzen Sie die beiden 1,5-V-AAA-Batterien durch neue und achten Sie dabei auf die Polung.
- Bringen Sie die Batterieabdeckung erneut an und ziehen Sie die Befestigungsschrauben so fest, dass die Abdeckung mit der Kante des Batteriefachs bündig ist.

7.2. Andere Überprüfungen

Tractel® empfiehlt eine Inspektion des Produktausseren in regelmäßigen Abständen und die regelmäßige Reinigung des Sensors mit einem trockenen Tuch.

Tractel® empfiehlt ebenfalls die jährliche Neukalibrierung (weitere Informationen zur Justierung finden Sie im Abschnitt 3.1 Präsentation), bevor das gültige Zertifikat ausläuft.

Tractel® kann diese Dienste auf Anfrage bereitstellen.

8. Transport und Lagerung

Während Lagerung und/oder Transport gilt Folgendes: Das Produkt muss:

- In seiner Originalverpackung verpackt sein und darf keine Batterien enthalten
- Trocken gelagert werden
- Bei einer Temperatur zwischen -20 °C und +60 °C gelagert werden
- Vor chemischen, mechanischen oder anderen Einflüssen geschützt werden.

9. Produktentsorgung und Umweltschutz

Das Produkt muss gemäß den im Einsatzland anwendbaren Vorschriften entsorgt werden.

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der REACH-Verordnung und der RoHS-Richtlinie. Es fällt nicht unter die EEAG-Richtlinie.

Die verschiedenen Produktbauteile müssen auf Grundlage der untenstehenden Tabelle recycelt werden, nachdem metallische und synthetische Materialien getrennt wurden. Diese Materialien müssen von darauf spezialisierten Unternehmen recycelt werden.

Bei der Entsorgung dürfen nur geschulte Fachkräfte das Produkt demontieren, um seine Bauteile zu trennen.

DE

Bauteil	Muss als folgende Abfallart behandelt werden
Produktgehäuse	Aluminium
Elektronikgehäuse (Kunststoff)	Normaler Abfall
Leiterplatte und Anzeige	Elektronik
Batterien	Akkumulatoren

Tractel® kann das Produkt recyceln. Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Tractel®.

10. Technische Daten

Beschreibung der integrierten Anzeige auf der Frontplatte. Siehe Abb. 2.

A	Messwert
B	Symbol „Messung“
C	Nettoanzeige (Nettomesswert)
D	Bruttoanzeige (Bruttomesswert)
E	Anzeige „Spitzenlast“
F	Batterieanzeige
G	Einheitenanzeige Pfund
H	Anzeige Einheit kg
I	Anzeige Einheit daN
J	Dezimalpunkt

Modell	Einheit	Industrial 1	Industrial 3,2	Industrial 6,3	Industrial 12,5	Industrial 20
SWL	t	1	3,2	6,3	12,5	20
Sicherheitskoeffizient		>4				
Genauigkeit	+/- %	0,3% MR				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Auflösung	kg	1	2	5	10	20
Messfrequenz	Hz	3 Hz–32 Hz im Spitzenlastmodus				
Max. Anzeige	%	110 % der SWL				
Ziffernhöhe	mm	18				
Anzeigeeinheit		kg/daN/lb				
Umrechnungsfaktor		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lb				
Batterielebensdauer	h	250				
Nettogewicht des Sensors	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
IP-Schutzart		IP 64				
Bedienungstemperatur	°C	-20 °C bis +50 °C				
Gehäusematerial		Aluminium				
Batterietyp		AAA, 2 St.				
Abmessungen (Abb. 3):						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Bei Problemen oder für Sonderanwendungen wenden Sie sich bitte an Tractel®.

11. Vorschriften und Normen

Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt erfüllt folgende Vorschriften und Normen:

Europäische Normen

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

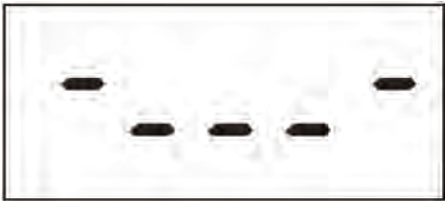
Verweise auf EMV-Normen: 2004/108/EG

Internationale Normen

IEC 61326-1 Ed.2: 2012

IEC 61311: 2007

12. Fehlerbehebung

Probleme	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Der Sensor leuchtet nicht auf	Batterien sind leer.	Tauschen Sie die Batterien aus.
	Fehler im Schaltkreis.	Kontaktieren Sie Tractel®.
Keine Nullsetzung	Tarierungsfunktion ist aktiviert.	Deaktivieren Sie die Tarierungsfunktion und zeigen Sie den „BRUTTO“-Wert für die Kraft an.
	Sensor permanent verformt aufgrund nicht ordnungsgemäßer Handhabung, übermäßiger Überlastung oder übermäßigem Druck.	Das Produkt darf erst nach Überprüfung durch Tractel® verwendet werden.
Keine Änderung auf der Anzeige oder unstetige Anzeige.	Fehlfunktion im Sensor oder Schaltkreis.	Zurücksetzen: Schalten Sie den Sensor aus und wieder ein. Sollte die Fehlfunktion weiter bestehen, kontaktieren Sie Tractel®.
Problem mit Linearität oder Genauigkeit.	Fehlfunktion im Sensor oder Schaltkreis.	Kontaktieren Sie Tractel®.
	Der Sensor ist Druck- oder Torsionsbelastung ausgesetzt.	Druck- oder Torsionsbelastung auf das Produkt beseitigen. Sollte die Fehlfunktion weiter bestehen, kontaktieren Sie Tractel®.

13. Konformitätserklärung

Eine Kopie der Konformitätserklärung finden Sie im Anhang

Inhoud

1. Prioriteitsinstructies.....	29
2. Definities en pictogrammen	30
2.1. Definities	30
2.2. Pictogrammen.....	30
3. Beschrijving en markering	30
3.1. Presentatie	30
3.2. Werkingsprincipe	30
3.3. Markeringen	31
4. Bijbehorende apparatuur	31
5. Gebruik	31
5.1. De batterijen plaatsen.....	31
5.2. Installatie.....	31
5.3. Opstarten	32
5.4. Functies	32
5.4.1. Automatisch op nul instellen.....	32
5.4.2. Tarrafunctie.....	32
5.4.3. Functie voor piekbelasting.....	32
5.4.4. Verandering van eenheden	32
5.4.5. Het product uitschakelen	32
5.4.6. Overbelasting	32
5.5. De-installatie	33
6. Verboden gebruik.....	33
7. Onderhoud en periodieke controle	33
7.1. Batterij vervangen.....	33
7.2. Andere controles.....	33
8. Transport en opslag.....	33
9. Productverwijdering en milieubescherming	33
10. Technische specificaties	34
11. Voorschriften en normen.....	35
12. Probleemoplossing	36
13. Conformiteitsverklaring	36

1. Prioriteitsinstructies

1. Het is van essentieel belang dat u deze handleiding leest en de instructies voor veilig en effectief gebruik naleeft vóórdat u dit product installeert en gebruikt. Er moet een kopie van deze handleiding beschikbaar zijn voor alle operators. Extra exemplaren zijn op aanvraag verkrijgbaar bij Tractel®.
2. Gebruik dit product niet als een van de labels niet langer leesbaar is. U vindt labels op het product zelf en op de bijbehorende accessoires. Gebruik het product ook niet als een van de markeringen op het product, zoals getoond aan het einde van deze handleiding, niet langer aanwezig of leesbaar is. Identieke labels kunnen op verzoek bij Tractel® worden verkregen en moeten worden aangebracht voordat u dit product weer in gebruik neemt.
3. Zorg ervoor dat iedere gebruiker van dit product bekend is met de werking ervan en in staat is de veiligheidsvoorschriften toe te passen voor de uit te voeren taak. Deze handleiding moet aan alle gebruikers worden verstrekt. Bescherm uw apparatuur tegen invloeden waarop u geen controle hebt.
4. Dit product moet worden geïnstalleerd en in gebruik genomen onder omstandigheden die de veiligheid van de monteur garanderen, in overeenstemming met de van toepassing zijnde lokale voorschriften.
5. Elke keer dat u het product gebruikt, moet u eerst de staat van het product en van eventuele accessoires controleren. Gebruik nooit een product dat niet in goede staat lijkt te verkeren.
6. Stuur het product terug naar de fabrikant voor onderhoud als er zichtbare of operationele problemen zijn die geen verband houden met de staat van de accu.
7. Bescherm het product tegen schokken.
8. Dit product mag nooit worden gebruikt voor andere handelingen dan die beschreven zijn in deze handleiding. Het mag nooit worden gebruikt voor belastingen boven de veilige werklust die op het product is aangegeven. Het mag nooit in een explosiegevaarlijke omgeving worden gebruikt.
9. Voordat dit product wordt gebruikt in een systeem waarin mensen worden vervoerd, moet de supervisor eerst controleren of de gebruikscoëfficiënten die verplicht zijn voor de veiligheid van het personeel zijn toegepast. Ook moet hij de algemene naleving van de veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn op de lastlijn waarbinnen het product wordt gebruikt controleren.
10. Tractel® is niet aansprakelijk voor de bediening van dit product in een montage-opstelling die niet in deze handleiding wordt beschreven.

NL

11. Elke wijziging aan dit product zonder goedkeuring van Tractel® of het verwijderen van enig onderdeel zal Tractel® van elke aansprakelijkheid ontslaan.
12. Elke demontage van dit product die niet in deze handleiding wordt beschreven of reparatiewerkzaamheden die niet door Tractel® zijn goedgekeurd, ontslaan Tractel® van elke aansprakelijkheid, vooral als originele onderdelen worden vervangen door onderdelen van een andere leverancier.
13. Een Dynafor™-dynamometer is een hefwerktuig. De veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn op die apparatuurcategorie moeten worden toegepast.
14. Wanneer het product uiteindelijk uit gebruik wordt genomen, moet het op een zodanige manier worden gesloopt dat het niet opnieuw kan worden gebruikt. Houd u aan de milieuvorschriften.
15. Dit product is goedgekeurd volgens de Europese regelgeving en de normen die zijn gespecificeerd in sectie '11. Voorschriften en normen'. Er moet worden gecontroleerd of de voorschriften van elk ander land waar het apparaat mogelijk wordt gebruikt ook worden nageleefd, voordat het apparaat daar in gebruik wordt genomen. Houd u aan dergelijke voorschriften.
16. Elk gebruik van dit product met extra apparatuur die signalen doorgeeft aan een besturingssysteem moet worden voorafgegaan door een risicoanalyse, specifiek voor de gebruikte bedieningsfuncties. Alle passende maatregelen moeten dienovereenkomstig worden genomen.
17. Het product is niet goedgekeurd voor commerciële transacties.
18. Als onderdeel van voortdurende productverbetering behoudt Tractel® zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in het product.

2. Definities en pictogrammen

2.1. Definities

In deze handleiding hebben de volgende termen onderstaande betekenis:

'Product': Item of apparatuur beschreven in deze handleiding en compleet geleverd in de standaardversie, of in de verschillende bestaande modellen.

'Installatie': Alle werkzaamheden die nodig zijn om het complete product uit de staat waarin het werd geleverd in een staat van inbedrijfstelling te brengen (of aansluiting op andere elementen voor inbedrijfstelling).

'Supervisor': Persoon of partij die verantwoordelijk is voor het beheer en veilig gebruik van het product dat in de handleiding wordt beschreven.

'Monteur': Gekwalificeerd persoon die bekend is met het product en verantwoordelijk is voor de onderhoudswerkzaamheden die in de handleiding worden beschreven en toestemming voor wordt verleend.

'Operator': Persoon die het product gebruikt in overeenstemming met de instructies in deze handleiding.

'MR': Measurement Range, meetbereik (volledige schaal).

'SWL': Safe Working Load, veilige werklust.

2.2. Pictogrammen



GEVAAR: Wanneer dit pictogram aan het begin van een paragraaf staat, worden er instructies gegeven voor het voorkomen van letsel, variërend van klein letsel tot dodelijke ongevallen en ook mogelijke milieuschade.



BELANGRIJK: Wanneer dit pictogram aan het begin van een paragraaf staat, worden er instructies gegeven voor het voorkomen van productdefecten of -schade. Deze defecten of schade zouden het leven of de gezondheid van operators of andere personen niet rechtstreeks in gevaar brengen en zouden ook niet leiden tot milieuschade.



NB: Wanneer dit pictogram aan het begin van een paragraaf staat, worden de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen getoond die nodig zijn voor een efficiënte en ergonomische installatie, gebruik en onderhoud.



Wanneer u het product zelf of een onderdeel van het product plaatst, betekent dit dat u de bedienings- en onderhoudshandleiding moet lezen.

3. Beschrijving en markering

3.1. Presentatie

Dynafor™ Industrial zijn precisiekrachtsensoren (0,3% MR) voor het meten van krachten en het aangeven van lasten. Het capaciteitsbereik is van 1 t tot 20 t.

3.2. Werkingsprincipe

Het werkingsprincipe van Dynafor™ Industrial is gebaseerd op het meten met spanningsmeters van de

verlenging, binnen de elastische limiet, van een metalen behuizing dat wordt blootgesteld aan trekspanning.

Het product werkt in alle richtingen.

Het product wordt geleverd inclusief batterijen in een doos met:

- De Dynafor™ Industrial
- De handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud.
- Het aanpassingscertificaat.
- De CE-conformiteitsverklaring.

Aanpassingscertificaat

Dit document is één jaar geldig. In dit document wordt verklaard dat de sensor is afgesteld met behulp van een interne Tractel®-procedure op een kalibratiebank, met een standaardsensor die is aangesloten op de internationale standaard.

3.3. Markeringen

Zie figuur 1

A	Model
B	Serienummer
C	Capaciteit
D	Knop T3 piekbelasting
E	Knop T2 tarra
F	T1 Aan/uit-knop
G	Productmerk
H	Sensorbehuizing
I	Boorgat voor harpsluiting
J	LCD-scherm
K	Naam van de fabrikant
L	Klepje van het batterijvak
M	Schroefje om klepje te sluiten

 Alle door de fabrikant op het product aangebrachte aanduidingen en etiketten moeten volledig leesbaar blijven. Als er aanwijzingen en labels zijn verwijderd of beschadigd, moeten deze worden vervangen voordat u het product weer gebruikt. Tractel® kan op aanvraag nieuwe markeermaterialen leveren.

4. Bijbehorende apparatuur

Het product is compatibel met de volgende apparatuur:

Hijs- en hefaccessoires:

- Harpsluiting
- Wartelhaak

dynafor™	Harpsluiting	Wartelhaak
Industrial 1t	47916	40977 (type A)
Industrial 3,2t	47916	40977 (type A)
Industrial 6,3t	47926	105567 (type B)
Industrial 12,5t	47936	113227 (type C)
Industrial 20t	47946	105587 (type C)

Raadpleeg de datasheets en afbeelding van de wartelhaken in figuur 5 voor meer informatie over hijs- en hefaccessoires.

5. Gebruik



De supervisor moet ervoor zorgen dat een monteur het product installeert. De supervisor moet ervoor zorgen dat de operator deze handleiding voor installatie, bediening en onderhoud heeft gelezen voordat hij het product gebruikt.

5.1. De batterijen plaatsen

De twee AAA-batterijen van 1.5 V zijn in de fabriek geïnstalleerd.

Verwijder het isolatielipje dat uit het batterijvak steekt om de batterijen te activeren. Raadpleeg sectie 7.1 voor het vervangen van de batterij

5.2. Installatie

Tijdens de installatie is het absoluut noodzakelijk om:

1. ervoor te zorgen dat het ankerpunt of -punten van de lastlijn voldoende sterk zijn voor de kracht die zal worden uitgeoefend.
2. ervoor te zorgen dat de hijs- en hefaccessoires aan beide uiteinden van het product compatibel zijn en voldoen aan de van toepassing zijnde lokale voorschriften.
3. de harpsluitingen op de juiste manier te vergrendelen door hun pin volledig in te schroeven. U dient er ook zorg voor te dragen dat de veiligheidssluiting voor de haak aanwezig is en in goede staat verkeert.
4. Zorg ervoor dat het product de ruimte heeft om vrij in de krachtlijn uit te kunnen lijnen.
5. Controleer de aanwezigheid en de staat van de batterijen in de sensor.

Gebruik het product alleen met trekkracht.

Controleer of het product een geldig kalibratiecertificaat heeft.

Het product kan in alle richtingen worden gebruikt, ook horizontaal.

Het product werkt naar behoren binnen een temperatuurbereik van -20° C tot +50° C. Voor gebruik buiten deze temperaturen moet het product zijn voorzien van thermische beveiliging.

5.3. Opstarten

Om het product te starten, houdt u de aan/uitknop 1 seconde ingedrukt (ref. F, figuur 1). Vervolgens worden er vijf verschillende schermen achtereenvolgens weergegeven in de volgende volgorde (zie afbeelding 7):

Referentie	Beschrijving
A	Cijfercontrole
B	SWL
C	Programmaversie
D	Datum van laatste kalibratie (mm - jj)
E	Meting wordt uitgevoerd

5.4. Functies

5.4.1. Automatisch op nul instellen

Als de Dynafor™ Industrial is ingeschakeld, toont het display '0', indien de gemeten kracht minder dan 10% van de SWL van het product bedraagt.

5.4.2. Tarrafunctie

De tarrafunctie wordt gebruikt om de nettokracht van de last aan te geven.

De tarrafunctie zet de waarde die door het product wordt weergegeven terug op nul. U kunt deze functie gebruiken door de tarraknop 2 seconden ingedrukt te houden (ref. E, figuur 1).

Het is vervolgens mogelijk om een kracht toe te passen en de nettowaarde ervan weer te geven.

Als u op de tarraknop drukt, schakelt u van de nettowaarde naar de brutowaarde.

Beschrijving van Figuur 8.

Referentie	Beschrijving
A	Brutokracht
B	Nettokracht
C	Uitoefening van een kracht = nettokracht

D	1 keer drukken nettokracht <-> bruto kracht
---	---

 Wanneer de tarrafunctie is geactiveerd, kan een vermindering van de kracht ertoe leiden dat het display negatief wordt.

5.4.3. Functie voor piekbelasting

De functie voor piekbelasting wordt gebruikt om de maximale waarde op te slaan die wordt bereikt wanneer kracht wordt uitgeoefend.

Om de functie te activeren, drukt u op de knop T3 (ref. D, figuur 1). Het symbool 'MAX' verschijnt en blijft op het display staan.

De weergegeven waarde is de maximale uitgeoefende kracht.

Druk nogmaals op de knop T3 om dit uit te schakelen.

Beschrijving van Figuur 9

Referentie	Beschrijving
A	Meting wordt uitgevoerd
B	De functie Piekbelasting activeren
C	De maximumwaarde van de meting blijft weergegeven
D	De functie Piekbelasting uitschakelen

 De tarrafunctie is toegankelijk in de modus piekbelasting.

5.4.4. Verandering van eenheden

Zie figuur 10

Houd de knop T3 (ref. D, figuur 1) ingedrukt om door de eenheden te bladeren (kg, daN, lbs), en laat de knop T3 los om de eenheid te selecteren.

5.4.5. Het product uitschakelen

Zie figuur 11

Om het product uit te schakelen, houdt u de aan/uitknop 2 seconden ingedrukt.

 Als er geen variatie in de belasting is, wordt het product na 20 minuten automatisch uitgeschakeld.

Op verzoek kan Tractel® deze functie uitschakelen.

5.4.6. Overbelasting

Wanneer de op de sensor uitgeoefende kracht de maximale capaciteit van het product met meer dan 10%

overschrijdt (bijv. 1 tbelast bij 1,1 t), toon het geïntegreerde display de statusmelding voor overbelasting '- HI -' hieronder weergegeven.



In geval van overbelasting is het noodzakelijk om de volledige kracht van de sensor te halen en te controleren of het product nu weer nul aangeeft.



Als het product een krachtwaarde aangeeft, zelfs als het niet aan kracht wordt blootgesteld, is het permanent vervormd. In dat geval moet het product absoluut door de fabrikant worden gecontroleerd voordat het weer wordt gebruikt.

5.5. De-installatie

Zorg er bij het de-installeren van het product voor dat alle trekkrachten van tevoren zijn verwijderd.

Reinig het product en bewaar het volgens paragraaf 7.2. Andere verificaties en 8. Transport en opslag

6. Verboden gebruik

Het volgende is verboden:

- Het product gebruiken voor commerciële transacties.
- Gebruik van het product in een hijslijn met personeel zonder eerst een specifieke risicoanalyse uit te voeren.
- Het product aanpassen.
- Het product buiten de SWL gebruiken met statische of dynamische krachten.
- Booglassen terwijl het product is aangesloten op het aardingscircuit.
- Het product blootstellen aan elektrische en/of elektromagnetische schokken.
- Het product demonteren of openen.
- Het product gebruiken voor andere doeleinden dan die beschreven in deze handleiding.
- Het product gebruiken als er een risico bestaat dat het wordt blootgesteld aan druk-, buig- of torsiebelastingen.
- Voorkomen dat het product de ruimte heeft om vrij in de krachtlijn uit te kunnen lijnen.
- Het product gebruiken in een zeer corrosieve omgeving.
- Het product gebruiken in een explosiegevaarlijke omgeving.
- Het product gebruiken buiten het temperatuurbereik van -20° C tot 50° C.

- Het product gebruiken nadat het is blootgesteld aan een kracht boven 110% van de SWL.
- Het niet in acht nemen van de stabilisatietijd (20-30 minuten) voor gebruik van het product na een plotselinge temperatuurverandering.

7. Onderhoud en periodieke controle

7.1. Batterij vervangen

Het batterijlampje knippert als de batterijen bijna leeg zijn. Ze moeten worden vervangen.

- Verwijder het klepje van het batterijvak met een kruiskopschroevendraaier.
- Vervang de twee 'AAA'-batterijen van 1,5 V door nieuwe batterijen. Let hierbij op de polariteit.
- Plaats het klepje van het batterijvak terug en draai de bevestigingsschroeven vast zodat het deksel op één lijn ligt met de rand van het batterijvak.

7.2. Andere controles

Tractel® raadt aan de buitenzijde van het product regelmatig te controleren en de sensor regelmatig te reinigen met een droge doek.

Tractel® raadt ook aan om het product jaarlijks opnieuw te kalibreren (zie paragraaf 3.1 Presentatie voor afstelling), voordat het geldige certificaat verloopt.

Tractel® kan deze diensten op aanvraag leveren.

8. Transport en opslag

Tijdens opslag en/of transport moet het product:

- Verpakt zijn in de originele verpakking en moeten de batterijen verwijderd zijn
- Opgeslagen worden op een droge locatie
- Opgeslagen worden bij een temperatuur tussen -20° C en 60° C
- Beschermd worden tegen chemische, mechanische of andere vormen van mogelijke schade.

9. Productverwijdering en milieubescherming

Het product moet worden afgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die van toepassing is in het land van gebruik.

Het product voldoet aan de vereisten van de REACH-verordening en de RoHS-richtlijn; het valt niet onder de WEEE-richtlijn.

De verschillende productonderdelen moeten worden gerecycled op basis van de onderstaande tabel, nadat metalen en synthetische materialen zijn gescheiden.

Deze materialen moeten worden gerecycled door gespecialiseerde organisaties.

Op het moment van verwijdering mogen alleen getrainde personen het product ontmantelen om de onderdelen te scheiden.

NL

Onderdeel	Te worden behandeld als afval van het type
Behuizing van het product	Aluminium
Elektronische behuizing (kunststof)	Gewoon afval
Printplaat en display	Elektronica
Batterijen	Accumulator

Tractel® kan het product recyclen. Neem contact op met Tractel® voor meer informatie.

10. Technische specificaties

Beschrijving van het geïntegreerde display op het voorpaneel. Zie figuur 2.

A	Gemeten waarde
B	Meetteken
C	Netto-indicator (netto meetwaarde)
D	Bruto-indicator (bruto meetwaarde)
E	Indicator voor piekbelasting
F	Batterij-indicator
G	Indicator pond eenheid
H	Indicator kg-eenheid
I	Indicator daN-eenheid
J	Decimaalteken

Kenmerken van de Dynafor™ Industrial-serie

Model	Eenheid	Industrial 1	Industrial 3,2	Industrial 6,3	Industrial 12,5	Industrial 20
SWL	t	1	3,2	6,3	12,5	20
Veiligheidscoëfficiënt		>4				
Nauwkeurigheid	+/- %	0,3% MR				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Resolutie	kg	1	2	5	10	20
Meetfrequentie	Hz	3 Hz - 32 Hz in de modus piekbelasting				
Max. display	%	110% van SWL				
Hoogte van cijfers	mm	18				
Displayeenheid		kg/daN/lbs				
Conversiefactor		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lbs				
Levensduur van de batterij	uur	250				
Nettogewicht van de sensor	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
IP-classificatie		IP 64				
Bedieningstemperatuur	°C	-20° C tot +50° C				
Materiaal van de behuizing		Aluminium				
Type batterij		2x AAA				
Dimensies (figuur 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

In het geval van problemen of bij bijzonder gebruik kunt u contact opnemen met Tractel®.

11. Voorschriften en normen

Het in deze handleiding beschreven product voldoet aan het volgende:

Europese normen

Machinerichtlijn 2006/42/EC

Referentie van EMC-normen: 2004/108/EC

Internationale norm

IEC 61326-1 Ed.2: 2012

IEC 61311: 2007

12. Probleemoplossing

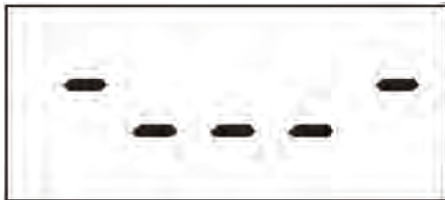
Problemen

De sensor licht niet op

Geen terugkeer naar initiële nul

Geen verandering in het display of inconsistent display.

Probleem met lineariteit of nauwkeurigheid.



Mogelijke oorzaken

Batterijen leeg.

Storing in circuit.

Tarrafunctie
ingeschakeld.

De sensor is permanent
vervormd als gevolg
van onjuiste hantering,
overbelasting of
compressie.

Defecte sensor of
circuit.

Defecte sensor of
circuit.

Sensor onderhevig aan
druk- of torsiespanning.

Oplossingen

Vervang de batterijen.

Neem contact op met Tractel®

Schakel de tarrafunctie uit en
geef de 'BRUTO' waarde van de
kracht weer.

Het product mag niet worden
gebruikt voordat het door Tractel®
is gecontroleerd.

Resetten: Schakel de sensor uit
en vervolgens weer in.
Neem contact op met Tractel® als
de storing aanhoudt

Neem contact op met Tractel®

Elimineer druk- of torsiespanning
op het product.
Neem contact op met Tractel® als
de storing aanhoudt

13. Conformiteitsverklaring

Kopie van de conformiteitsverklaring in de bijlage

Índice

1. Instrucciones generales de seguridad.....	37
2. Definiciones y pictogramas.....	38
2.1. Definiciones	38
2.2. Pictogramas	38
3. Descripción y marcado	38
3.1. Presentación	38
3.2. Principio de funcionamiento.....	38
3.3. Marcas	39
4. Equipo asociado	39
5. Usos.....	39
5.1. Instalación de las pilas.....	39
5.2. Instalación.....	39
5.3. Puesta en marcha.....	39
5.4. Funciones	40
5.4.1. Puesta en cero automática	40
5.4.2. Función de tara.....	40
5.4.3. Función de carga máxima	40
5.4.4. Cambio de unidades.....	40
5.4.5. Apagado del producto	40
5.4.6. Sobrecarga	40
5.5. Desinstalación.....	41
6. Usos prohibidos	41
7. Mantenimiento y verificación periódica.....	41
7.1. Recambio de las pilas.....	41
7.2. Otras verificaciones	41
8. Transporte y almacenamiento	41
9. Cómo desechar el producto y protección medioambiental	41
10. Especificaciones técnicas.....	42
11. Normativa y estándares.....	43
12. Resolución de problemas	44
13. Declaración de Conformidad	44

1. Instrucciones generales de seguridad

1. Antes de instalar y comenzar a usar este producto, es preciso que lea este manual y siga las instrucciones que se detallan en el mismo para evitar correr riesgos y garantizar un uso eficaz. Debe proporcionarse una copia de este manual al operador, el cual debe llevarlo consigo en todo momento. Puede solicitar más copias a Tractel®.
2. No utilice este producto en caso de que este, sus accesorios o cualquiera de sus marcas, no lleven incluidas las etiquetas que se muestran al final de este manual, o bien no puedan leerse correctamente. Puede solicitar estas mismas etiquetas a Tractel®, pero antes de continuar utilizando este producto, deberá colocarlas en su sitio.
3. Asegúrese de que los usuarios de este producto saben cómo funciona y conocen de qué manera aplicar las normas de seguridad a la tarea que vayan a realizar. Debe hacerse entrega de este manual a todos los usuarios. Proteja su equipo para que no pueda usarlo personal no autorizado.
4. Las condiciones de instalación y funcionamiento de este producto deben garantizar la seguridad del instalador, por lo que deberán estar en consonancia con la normativa local aplicable.
5. Cada vez que utilice este producto, compruebe en primer lugar en qué estado se encuentran este y sus accesorios. No utilice nunca un producto si considera que no está en buen estado.
6. Si detecta algún problema superficial o durante su funcionamiento, devuelva el producto al fabricante para que lo repare (a no ser que se trate del estado de la batería).
7. Proteja el producto frente a los impactos.
8. Este producto no debe utilizarse nunca para fines distintos a los que aparecen descritos en este manual. Tampoco puede utilizarse nunca para cargas superiores al límite de carga de trabajo indicado para el producto. En ningún caso puede utilizarse en una atmósfera explosiva.
9. Antes de utilizar este producto en un sistema de transporte de personal, el supervisor debe comprobar en primer lugar que se estén aplicando los coeficientes de uso obligatorios para la seguridad del personal; además, debe cerciorarse de que este se encuentra en consonancia en términos generales con la normativa en materia de seguridad aplicable a la línea de carga en la que se utiliza.
10. Tractel® está exento de toda responsabilidad legal en caso de que este producto se utilice montado en una configuración que no aparezca descrita en este manual.
11. Modificar este producto sin el consentimiento de Tractel®, así como extraer cualquiera de sus componentes, exime a Tractel® de toda responsabilidad legal.

ES

12. Desmontar este producto de alguna forma que no aparezca descrita en este manual, o llevar a cabo un trabajo de reparación sin el consentimiento de Tractel®, exime a Tractel® de toda responsabilidad legal (sobre todo en el caso de sustituir las piezas originales por piezas de una procedencia distinta).
13. Un dinamómetro dynafor™ es un accesorio de levantamiento, por lo que debe aplicarse la normativa en materia de seguridad específica para esta clase de equipo.
14. Cuando la vida útil del producto llegue a su fin, deberá desecharlo (asegúrese de que este quede inhabilitado por completo). Respete la normativa en materia de protección medioambiental.
15. Este producto cumple la normativa europea, así como los estándares específicos de la sección "11. Normativa y estándares". Asimismo, antes de ponerlo en marcha y comenzar a usarlo, debe comprobarse que este se encuentra de conformidad con la normativa de cualquier otro país en el que pueda estar utilizándose. Garantice el cumplimiento de la normativa.
16. El uso de este producto junto con equipo adicional que transmita sus señales a un sistema operativo debe ir precedido por un análisis de riesgo específico para las funciones operativas que se vayan a usar; además, deben adoptarse todas las medidas oportunas, según proceda.
17. No están aprobadas las transacciones comerciales de este producto.
18. Tractel® se reserva el derecho a hacer cambios en el producto para poder seguir mejorándolo.

2. Definiciones y pictogramas

2.1. Definiciones

En este manual, el significado de los siguientes términos es el que figura a continuación:

"Producto": artículo o equipo que se describe en este manual y que se entrega completo en su versión estándar o en sus varios modelos existentes.

"Instalación": conjunto de operaciones necesarias para hacer que el producto completo pase de estar en el estado en el que fue entregado a un estado de puesta en marcha (o conexión de otros elementos para la puesta en marcha).

"Supervisor": persona o parte interesada responsable de la gestión del producto descrito en el manual y de la seguridad a la hora de utilizarlo.

"Técnico": persona experta y familiarizada con el producto; se encuentra a cargo de las operaciones de mantenimiento contempladas en el manual y descritas en el mismo.

"Operador": persona que utiliza el producto siguiendo las instrucciones recogidas en este manual.

"MR": intervalo de medición (a gran escala).

"SWL": límite de carga de trabajo.

2.2. Pictogramas



PELIGRO: al inicio de un párrafo, indica que se trata de instrucciones destinadas a evitar lesiones (de menos a más graves) o daños al medio ambiente.



IMPORTANTE: al inicio de un párrafo, indica que se trata de instrucciones destinadas a evitar un fallo o avería en el producto, pero que no existe un riesgo directo para la vida ni la salud de los operadores ni de otras personas, o que no es probable que ocasione daños al medio ambiente.



NB: al inicio de un párrafo, indica qué precauciones es preciso seguir para instalar, utilizar y llevar a cabo el mantenimiento del producto de forma eficaz y ergonómica.



cuando se encuentra sobre el propio producto o sobre uno de sus componentes, indica que es preciso leer el manual de funcionamiento y mantenimiento.

3. Descripción y marcado

3.1. Presentación

Los sensores de fuerza dynafor™ Industrial son instrumentos muy precisos (MR de 0,3 %) que sirven para medir fuerzas e indicar cargas. Presentan una capacidad de medición entre 1 t y 20 t.

3.2. Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento que permite medir con dynafor™ Industrial se basa en el uso de extensómetros para el alargamiento, dentro del límite elástico, de un cuerpo metálico sometido a un esfuerzo de tracción.

El producto funciona en todas las direcciones.

El producto se entrega con sus pilas en un estuche que comprende:

- el dynafor™ Industrial;
- su manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento;
- su certificado de regulación;
- su declaración CE de conformidad.

Certificados de regulación

Este documento, válido durante un año, certifica que el sensor se ha regulado usando un procedimiento interno de Tractel® en un banco de calibración con un sensor estándar conectado al estándar internacional.

3.3. Marcas

Véase la figura 1

A	Modelo
B	Número de serie
C	Capacidad
D	T3 Botón de carga máxima
E	T2 Botón de tara
F	T1 Botón ON/OFF
G	Marca del producto
H	Cuerpo del sensor
I	Agujero para grilletes
J	Pantalla LCD
K	Nombre del fabricante
L	Tapa del compartimento para las pilas
M	Tornillo de fijación de la tapa

 El texto de las indicaciones y etiquetas que figura en el producto del fabricante debe poder leerse sin dificultad. Si se han extraído estas indicaciones o etiquetas o bien se encuentran dañadas, deben sustituirse antes de continuar utilizando el producto. Tractel® puede suministrarle material de marcado nuevo previa solicitud.

4. Equipo asociado

El producto es compatible con los siguientes equipos:

accesorios de levantamiento:

- estribo;
- gancho giratorio bajo carga.

dynafor™	Estribo	Gancho giratorio
Industrial 1 t	47916	40977 (tipo A)
Industrial 3,2 t	47916	40977 (tipo A)
Industrial 6,3 t	47926	105567 (tipo B)
Industrial 12,5 t	47936	113227 (tipo C)
Industrial 20 t	47946	105587 (tipo C)

Consulte los detalles de cada accesorio de levantamiento en las fichas de datos y en la ilustración de los ganchos giratorios de la figura 5.

5. Usos



El supervisor debe asegurarse de asignar a un técnico para que se ocupe de la instalación del producto. Antes de comenzar a utilizar el producto, el supervisor debe asegurarse de que el operador haya revisado esta instalación, así como su funcionamiento y mantenimiento.

5.1. Instalación de las pilas

Las dos pilas AAA de 1,5 V vienen instaladas de fábrica.

Para activar las pilas, retire la pestaña de aislamiento del compartimento para pilas. Para obtener más información sobre el recambio de pilas agotadas, consulte el apartado 7.1

5.2. Instalación

Durante la instalación, es fundamental:

1. asegurarse de que los uno o más puntos de enganche de la línea de carga sean lo suficientemente resistentes como para soportar la fuerza que se les aplique;
2. asegurarse de que los accesorios de levantamiento situados en ambos extremos del producto sean compatibles con la normativa local aplicable y se encuentren en consonancia con la misma;
3. bloquear correctamente los grilletes atornillando su pasador completamente y asegurarse de que está presente el fiador de seguridad del gancho y que este se encuentra en buen estado;
4. dejar que el producto se alinee libremente en la línea de fuerza;
5. comprobar que el sensor lleva las pilas puestas y comprobar su estado.

Utilizar únicamente el producto con fuerza de tracción.

Comprobar que el producto cuenta con un certificado de calibración válido.

El producto puede utilizarse en todas las direcciones, incluso en horizontal.

El producto funciona correctamente en un intervalo de temperatura entre -20 °C y +50 °C. Si desea utilizarlo a una temperatura superior, el producto debe disponer de protección térmica.

5.3. Puesta en marcha

Para encender el producto, pulse el botón ON/OFF durante 1 segundo (véase F en la figura 1). A continuación, aparecerán sucesivamente cinco pantallas diferentes en el siguiente orden (véase la figura 7):

Referencia	Descripción
– A	– Control de dígitos
– B	– SWL
– C	– Versión del programa
– D	– Fecha de calibración más reciente – (mm - aa)
– E	– Medición en curso

5.4. Funciones

5.4.1. Puesta en cero automática

Al encender el dynafor™ Industrial, en la pantalla aparecerá "0", siempre que la fuerza de medición sea inferior al 10 % del SWL del producto.

5.4.2. Función de tara

La función de tara se utiliza para indicar la fuerza neta de la carga.

La función de tara pone a cero el valor que mostraba el producto. Para obtener esta función, pulse el botón Tara durante 2 segundos (véase E, figura 1).

Entonces, es posible aplicar una fuerza y mostrar su valor neto.

Al pulsar el botón Tara se pasa del valor neto al valor bruto.

Descripción de la figura 8.

Referencia	Descripción
A	Fuerza bruta
B	Fuerza neta
C	Aplicación de una fuerza = fuerza neta
D	Pulsar 1 vez fuerza neta <> fuerza bruta

Al activar la función de tara, una reducción de la fuerza puede provocar que se muestre un valor negativo.

5.4.3. Función de carga máxima

La función de carga máxima se utiliza para almacenar el valor máximo alcanzado al aplicar una fuerza.

Para activar la función, pulse el botón T3 (véase D, figura 1). Aparecerá el símbolo "MÁX" de forma permanente en la pantalla.

El valor que aparezca se corresponde con la fuerza máxima aplicada.

Para desactivarla, vuelva a pulsar el botón T3.

Descripción de la figura 9

Referencia	Descripción
A	Medición en curso
B	Activación de la función de carga máxima
C	El valor máximo de la medición continúa mostrándose
D	Desactivación de la función de carga máxima

Es posible acceder a la función de tara en el modo de carga máxima.

5.4.4. Cambio de unidades

Véase la figura 10

Mantenga pulsado el botón T3 (véase D figura 1) para desplazarse entre las unidades (kg, daN, lb) y suelte el botón T3 para seleccionar la unidad.

5.4.5. Apagado del producto

Véase la figura 11

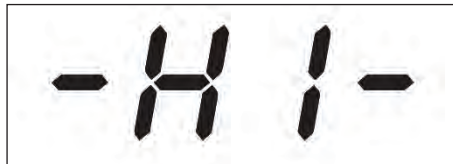
Para apagar el producto, mantenga pulsado el botón ON/OFF durante 2 segundo.

Si no se produce ninguna variación de carga, el producto se apagará automáticamente transcurridos 20 minutos.

Prevía solicitud, Tractel® puede deshabilitar esta función.

5.4.6. Sobrecarga

Cuando la fuerza aplicada al sensor sobrepasa la capacidad máxima del producto en un porcentaje superior al 10 % (p. ej., 1 t cargada a 1,1 t), se mostrará en la pantalla integrada el mensaje de estado de sobrecarga "- HI -" como se muestra a continuación.



⚠ En caso de una sobrecarga, es preciso liberar por completo la carga del sensor y comprobar que en el producto vuelve a aparecer un valor cero.

⚠ Si el producto indica un valor de fuerza pese a que este no se encuentre sometido a ninguna fuerza,

se habrá deformado de forma permanente. En tal caso, el fabricante tendrá que comprobar el producto antes de poder continuar utilizándolo.

5.5. Desinstalación

Al desinstalar el producto, asegúrese de haber quitado antes todas las fuerzas de tracción.

Limpie el producto y guárdelo siguiendo las disposiciones de los apartados 7.2.Otras verificaciones y 8.Transporte y almacenamiento

6. Usos prohibidos

Los siguientes usos están prohibidos:

1. realizar transacciones comerciales del producto;
2. utilizar el producto en una línea de levantamiento de personal sin realizar primero un análisis de riesgos específicos;
3. modificar el producto;
4. utilizar el producto sobrepasando su SWL con fuerzas estáticas o dinámicas;
5. realizar una soldadura por arco con el producto en el circuito de tierra;
6. exponer el producto a una descarga eléctrica o electromagnética;
7. desmontar o abrir el producto;
8. utilizar el producto con fines distintos a los que aparecen descritos en este manual;
9. utilizar el producto en caso de riesgo de que este pueda verse sometido a cargas de comprensión, flexión o torsión;
10. impedir que el producto se alinee en la línea de fuerza;
11. utilizar el producto en un ambiente altamente corrosivo;
12. utilizar el producto en un ambiente explosivo;
13. utilizar el producto fuera del intervalo de temperatura comprendido entre -20 °C y 50 °C;
14. utilizar el producto cuando este se haya visto sometido a una fuerza superior al 110 % de su SWL;
15. no respetar el tiempo de estabilización (20-30 minutos) antes de comenzar a utilizar el producto después de un cambio repentino de temperatura.

7. Mantenimiento y verificación periódica

7.1. Recambio de las pilas

La luz del indicador de batería parpadea cuando se está agotando la batería. Es necesario recambiar las pilas.

- Con la ayuda de un destornillador Philips, retire la tapa del compartimento para pilas.
- Quite las pilas AAA de 1,5 V y cámbielas por unas nuevas teniendo en cuenta los terminales de estas.
- Vuelva a colocar la cubierta del compartimento para pilas y apriete los tornillos de fijación para que esta quede alineada con el borde del compartimento para pilas.

7.2. Otras verificaciones

Tractel® recomienda inspeccionar periódicamente la apariencia del producto, así como limpiar el sensor con frecuencia usando un paño seco.

Tractel® recomienda asimismo realizar una recalibración con carácter anual (para dicho ajuste, consulte el apartado 3.1Presentación) antes de que caduque el certificado y deje de ser válido.

Puede solicitar a Tractel® que preste estos servicios.

8. Transporte y almacenamiento

Durante su almacenamiento y/o transporte, el producto:

- debe ir metido en su embalaje original con las pilas aparte;
- debe almacenarse en un entorno seco;
- debe almacenarse a una temperatura de entre -20 °C y 60 °C;
- debe estar protegido frente a un ataque químico, mecánico o de otro tipo.

9. Cómo desechar el producto y protección medioambiental

El producto debe desecharse siguiendo la normativa aplicable en el país en el que se esté utilizando.

El producto cumple las disposiciones de la normativa REACH y la directiva RoHS; no está cubierto por la directiva WEEE.

Los diferentes componentes del producto deben reciclarse siguiendo la tabla que se muestra a continuación, después de hacer una separación entre materiales metálicos y sintéticos. Estos materiales deben reciclarlos organismos especializados.

En el momento de desechar el producto, solo los profesionales técnicos están capacitados para desmontar sus componentes.

Componente	Tipo de residuo
Cuerpo del producto	Aluminio
Carcasa electrónica (plástico)	Residuo ordinario
Placa de circuito impreso y pantalla	Componentes electrónicos
Pilas	Acumulador

Tractel® puede encargarse de reciclar el producto. Póngase en contacto con Tractel® para obtener más información.

10. Especificaciones técnicas

Descripción de la pantalla integrada en el panel frontal.
Véase la figura 2.

A	Valor medido
B	Signo de la medición
C	Indicador neto (valor de medición neto)
D	Indicador bruto (valor de medición bruto)
E	Indicador de carga máxima
F	Indicador de batería
G	Indicador de unidad en lb
H	Indicador de unidad en kg
I	Indicador de unidad en daN
J	Punto decimal

ES

Características del dynafor™ de gama industrial

Modelo	Unidad	Industrial 1	Industrial 3,2	Industrial 6,3	Industrial 12,5	Industrial 20
SWL	t	1	3,2	6,3	12,5	20
Coeficiente de seguridad		>4				
Precisión	+/- %	MR del 0,3 %				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Resolución	kg	1	2	5	10	20
Frecuencia de medición	Hz	3 Hz - 32 Hz en el modo de carga máxima				
Visualización Máx.	%	110 % de SWL				
Altura de los dígitos	mm	18				
Unidad de visualización		kg/daN/lb				
Factor de conversión		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lb				
Vida de la batería	h	250				
Peso neto del sensor	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
Grado de protección IP		IP 64				
Temperatura de funcionamiento	°C	entre -20 °C y +50 °C				
Material del cuerpo		Aluminio				
Tipo de batería		2 pilas AAA				
Dimensiones (figura 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Póngase en contacto con Tractel® en caso de problemas o de algún uso especial.

11. Normativa y estándares

El producto que aparece descrito en este manual está en consonancia con:

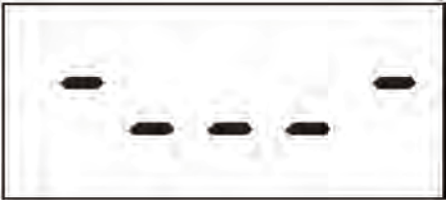
Estándares europeos

Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas
Referencia a estándares EMC: 2004/108/CE

Estándar internacional

IEC 61326-1 (2.ª edición): 2012
IEC 61311: 2007

12. Resolución de problemas

Problemas	Posibles causas	Soluciones
El sensor no se ilumina	Las pilas se han agotado.	Cambie las pilas.
	Fallo de los circuitos.	Póngase en contacto con Tractel®
No vuelve a ponerse a cero	Función de tara deshabilitada.	Deshabilite la función de tara y visualice el valor "BRUTO" de la fuerza.
	El sensor se ha deformado de forma permanente como consecuencia de una manipulación incorrecta o una sobrecarga/compresión excesiva.	No debe utilizar el producto antes de que lo haya inspeccionado Tractel®.
No hay cambios en la pantalla o estos son inconsistentes.	Funcionamiento incorrecto del sensor o de los circuitos.	Reinícielo: apague el sensor y vuelva a encenderlo.
		Si no se soluciona, póngase en contacto con Tractel®
Problema de linealidad o de precisión.	Funcionamiento incorrecto del sensor o de los circuitos.	Póngase en contacto con Tractel®
	El sensor está sometido a un esfuerzo de compresión o de torsión.	Elimine el esfuerzo de compresión o de torsión del producto. Si no se soluciona, póngase en contacto con Tractel®

13. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Se adjunta una copia de la declaración de conformidad en el apéndice

Contenuto

1. Istruzioni preliminari.....	45
2. Definizioni e pittogrammi	46
2.1. Definizioni	46
2.2. Pittogrammi.....	46
3. Descrizione e marcatura.....	46
3.1. Presentazione.....	46
3.2. Principio di funzionamento.....	46
3.3. Marcature.....	46
4. Attrezzature associate	47
5. Usi	47
5.1. Come installare le batterie	47
5.2. Installazione.....	47
5.3. Come avviare.....	47
5.4. Funzioni	47
5.4.1. Azzeramento automatico.....	47
5.4.2. Funzione di tara.....	48
5.4.3. Funzione di picco di carico	48
5.4.4. Cambio delle unità di misura	48
5.4.5. Spegnerne il prodotto	48
5.4.6. Sovraccarico.....	48
5.5. Disinstallazione.....	48
6. Usi vietati	48
7. Manutenzione e ispezione periodica	49
7.1. Sostituzione delle batterie	49
7.2. Altre ispezioni.....	49
8. Trasporto e stoccaggio	49
9. Smaltimento del prodotto e tutela dell'ambiente....	49
10. Specifiche tecniche.....	49
11. Norme e standard.....	50
12. Risoluzione dei problemi	51
13. Dichiarazione di conformità	51

1. Istruzioni preliminari

1. È importante leggere e attenersi alle presenti istruzioni prima di installare e usare questo prodotto al fine di garantirne la sicurezza d'uso e l'efficienza. Una copia del presente manuale deve essere a disposizione di tutti gli operatori. È possibile richiedere ulteriori copie a Tractel®.
2. Non usare questo prodotto se i pittogrammi, gli accessori o le marcature applicate come mostrato alla fine del presente manuale sono mancanti o illeggibili. È possibile richiedere a Tractel® altri adesivi identici da applicare prima di usare questo prodotto.
3. Assicurarsi che tutti gli utenti di questo prodotto siano ben informati sul funzionamento dello stesso e siano in grado di attenersi ai requisiti di sicurezza richiesti dalla rispettiva applicazione. Il presente manuale deve essere messo a disposizione di tutti gli utenti. Proteggere l'attrezzatura da avviamenti incontrollati.
4. Il presente prodotto deve essere installato e messo in funzione in condizioni tali da garantire la sicurezza dell'installatore in conformità con i regolamenti locali pertinenti.
5. Verificare lo stato del prodotto e degli eventuali accessori ogni qualvolta lo si usa. Non usare mai un prodotto che non si ritenga in buono stato.
6. Inviare il prodotto al fabbricante per interventi di manutenzione o in presenza di problemi visibili o di funzionamento non associati alle condizioni della batteria.
7. Proteggere il prodotto da urti.
8. Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso descritto nel presente manuale. Non usare con carichi superiori al carico massimo indicato sul prodotto stesso. Non usare in atmosfera esplosiva.
9. Prima di usare il prodotto associato ad un sistema di movimentazione e sollevamento di persone, il supervisore deve verificare i coefficienti d'uso richiesti per assicurare la sicurezza del personale e la conformità con le norme di sicurezza applicabili alla linea di carico sulla quale il prodotto è usato.
10. Tractel® non risponde dell'uso di questo prodotto associato a sistemi configurati in modo diverso da quanto descritto nel presente manuale.
11. Qualsivoglia modifica del prodotto senza l'approvazione di Tractel® o rimozione di qualsiasi componente esonera Tractel® da ogni responsabilità.
12. Smontare il prodotto diversamente da quanto descritto nel presente manuale o ripararlo senza l'approvazione di Tractel®, in particolare sostituire i componenti originali con altri non originali esonera Tractel® da ogni responsabilità.
13. I dinamometri dynafor™ sono accessori di sollevamento soggetti alle norme di sicurezza applicabili alla rispettiva categoria di dispositivi.

IT

14. Al termine della vita utile, il prodotto deve essere rottamato in modo da non essere più riutilizzabile. Attenersi alle norme per la tutela dell'ambiente.
15. Questo prodotto è omologato in base alle norme e agli standard europei specificati nel capitolo "11. Norme e standard"; prima della messa in funzione e dell'uso in qualsiasi altro paese, deve esserne accertata la conformità alle norme ivi applicabili. Attenersi a dette norme.
16. Qualsiasi impiego di questo prodotto su dispositivi aggiuntivi che inviano segnali a un sistema operativo è soggetto a previa analisi dei rischi specifici connessi alle funzioni operative usate e alla messa in atto di tutte le misure idonee.
17. Il prodotto non è omologato per transazioni commerciali.
18. Tractel® si riserva il diritto di effettuare modifiche al prodotto mirate a migliorarne le prestazioni.

2. Definizioni e pittogrammi

2.1. Definizioni

Segue il glossario e il rispettivo significato dei termini usati nel presente manuale:

"Prodotto": Articolo o attrezzatura descritto nel presente manuale e fornito completo nella versione standard o nelle varianti disponibili.

Installazione Tutte le operazioni necessarie per portare il prodotto completo dallo stato in cui è stato fornito nello stato di messa in funzione (o di applicazione ad altri elementi che ne permettono la messa in funzione).

"Supervisore": Persona o ufficio responsabile della gestione e della sicurezza d'uso del prodotto descritto nel manuale.

"Tecnico": Personale qualificato con esperienza sul prodotto addetto ai lavori di manutenzione consentiti descritti nel manuale.

"Operatore": Persona addetta all'uso del prodotto in conformità con le istruzioni riportate nel presente manuale.

"MR": Intervallo di misurazione (fondo scala).

"SWL": Portata nominale.

2.2. Pittogrammi



"PERICOLO": Posto all'inizio di un paragrafo, indica i comportamenti da adottare per prevenire lesioni da lievi a letali nonché danni all'ambiente.



"IMPORTANTE": Posto all'inizio di un paragrafo, indica i comportamenti da adottare per prevenire guasti o danni al prodotto che potrebbero mettere indirettamente in pericolo la vita o la salute degli operatori o di altre persone e/o danneggiare l'ambiente.



"NB": Posto all'inizio di un paragrafo, indica le necessarie precauzioni da mettere in atto per garantire che l'installazione, l'uso e la manutenzione vengano effettuati secondo criteri di ergonomia e funzionalità.



Applicato direttamente sul prodotto o su un componente dello stesso, indica la necessità di leggere il manuale d'uso e manutenzione.

3. Descrizione e marcatura

3.1. Presentazione

I sensori di forza ad alta precisione (0.3% MR) dynafor™ Industrial sono sensori di misura delle forze e di indicazione dei carichi. La portata varia da 1 a 20 tonnellate.

3.2. Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento di dynafor™ Industrial si basa sulla misurazione di un corpo metallico soggetto a forza di trazione, per mezzo di un estensimetro.

Il prodotto agisce in tutte le direzioni.

Il prodotto viene fornito con le batterie in una confezione che include:

- il dynafor™ Industrial
- il relativo manuale di installazione uso e manutenzione
- il relativo certificato di adeguamento
- la relativa dichiarazione di conformità.

Certificato di taratura

Questo documento valido un anno certifica che il sensore è stato tarato secondo una procedura interna di Tractel® su un banco di calibrazione dotato di sensore standard collegato allo standard internazionale.

3.3. Marcature

v. fig. 1

A	Modello
B	Numero di serie
C	Portata
D	T3 pulsante picco di carico

E	T2 pulsante tara
F	T1 pulsante on/off
G	Marca del prodotto
H	Corpo del sensore
I	Foro del gancio
J	Schermo LCD
K	Nome del fabbricante
L	Coperchio del vano batterie
M	Vite di fissaggio del coperchio M



Tutte le indicazioni e gli adesivi applicati sul prodotto dal fabbricante devono essere sempre leggibili. Indicazioni o adesivi rimossi o danneggiati devono essere rimpiazzati prima di continuare a usare il prodotto. Su richiesta, Tractel® può fornire nuovi elementi di marcatura.

4. Attrezzature associate

Il prodotto è compatibile con le seguenti attrezzature:

accessori di sollevamento:

- gancio a omega
- gancio girevole sotto carico

dynafor™	Gancio a omega	Gancio girevole
Industrial 1t	47916	40977 (tipo A)
Industrial 3,2t	47916	40977 (tipo A)
Industrial 6,3t	47926	105567 (tipo B)
Industrial 12,5t	47936	113227 (tipo C)
Industrial 20t	47946	105587 (tipo C)

I particolari degli accessori di sollevamento: sono riportati nelle schede tecniche e nell'illustrazione dei ganci girevoli nella figura 5.

5. Usi



Il supervisore deve assicurarsi che l'installazione venga effettuata da un tecnico. Il supervisore deve assicurarsi che l'operatore abbia controllato questa installazione, il funzionamento e il manuale di manutenzione prima di usare il prodotto.

5.1. Come installare le batterie

Le due batterie da 1.5 V "AAA" vengono installate in fabbrica.

Attivare le batterie staccando la linguetta isolante che fuoriesce dal vano delle batterie. Per sostituire le batterie successivamente fare riferimento al capitolo 7.1

5.2. Installazione

Durante l'installazione è assolutamente necessario:

1. assicurarsi che il punto o i punti di ancoraggio della linea di carico siano sufficientemente robusti per sopportare la forza che verrà applicata;
2. assicurarsi che gli accessori di sollevamento alle due estremità del prodotto siano compatibili e conformi alle norme locali pertinenti;
3. bloccare i ganci in maniera corretta avvitando il perno fino alla fine ed assicurarsi che il fermo di sicurezza sia presente e perfettamente funzionante;
4. attendere che il prodotto si allinei liberamente alla linea di forza;
5. controllare la presenza e lo stato delle batterie del sensore;

usare il prodotto solo con una forza di tensione;

controllare che il prodotto abbia un certificato di taratura valido.

Il prodotto può essere usato in tutte le direzioni, anche in orizzontale.

La temperatura di esercizio alla quale il prodotto dà buone prestazioni è compresa tra -20°C e +50°C. L'uso a temperature al di fuori di questo intervallo richiede l'applicazione di una protezione termica.

5.3. Come avviare

Per avviare il prodotto, premere il pulsante on/off per 1 secondo (v. F, fig. 1). Vengono visualizzate cinque schermate diverse in sequenza nell'ordine qui di seguito (v. fig. 7):

Riferimento	Descrizione
A	Controllo codice
B	SWL
C	Versione del programma
D	Data dell'ultima taratura (mese - anno)
E	Misurazione in corso

5.4. Funzioni

5.4.1. Azzeramento automatico

Quando dynafor™ Industrial è spento, il display visualizza "0" se la forza misurata è meno del 10% del carico di esercizio (SWL) del prodotto.

5.4.2. Funzione di tara

La funzione di tara viene usata per indicare la forza netta esercitata dal carico.

La funzione di tara azzerà il valore visualizzato dal prodotto. Questa funzione si attiva premendo il pulsante Tara per 2 secondi (v. E, fig. 1).

A questo punto è possibile applicare una forza e il display visualizza il relativo valore netto.

Premendo il pulsante Tara, si passa dal valore netto al valore lordo.

Descrizione della figura 8.

Riferimento	Descrizione
A	Forza lorda
B	Forza netta
C	Applicazione di una forza = forza netta
D	1 premere forza netta <-> forza lorda

Quando la funzione di tara è attiva, la riduzione della forza potrebbe comportare che il display visualizzi un valore negativo.

5.4.3. Funzione di picco di carico

La funzione di picco di carico viene usata per salvare il massimo valore raggiunto quando viene applicata una forza.

Per attivare la funzione premere il pulsante T3 (v. D, fig. 1). Sul display compare e rimane il simbolo "MAX".

Il valore visualizzato è pari alla massima forza applicata.

Per disattivare la funzione, premere nuovamente il pulsante T3.

Descrizione della figura 9

Riferimento	Descrizione
A	Misurazione in corso
B	Attivazione della funzione di picco di carico
C	Il valore massimo misurato rimane visualizzato
D	Disattivazione della funzione di picco di carico

La funzione di tara è accessibile in modalità picco di carico.

5.4.4. Cambio delle unità di misura

v. fig. 10

Tenere premuto il pulsante T3 (v. D, fig. 1) per scorrere le unità di misura (kg, daN, lbs) e rilasciare il pulsante T3 per selezionarne una.

5.4.5. Spegner il prodotto

v. fig. 11

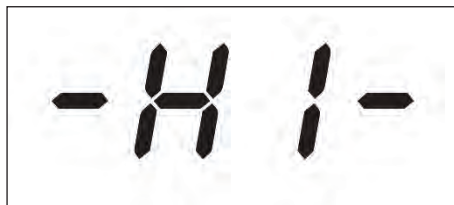
Per spegnere il prodotto, tenere premuto il pulsante on/off per 2 secondi.

In assenza di variazioni del carico, il prodotto si spegne automaticamente dopo 20 minuti.

Su richiesta, Tractel® può disattivare questa funzione.

5.4.6. Sovraccarico

Nel caso in cui la forza applicata al sensore superi di oltre il 10% la portata massima del prodotto (i.e. 1 t caricata di 1.1 t) il display integrato visualizza il messaggio di sovraccarico.



"- HI -" mostrato sotto.



In caso di sovraccarico è indispensabile alleggerire completamente la forza sul sensore e controllare che il prodotto visualizzi di nuovo zero.



Se il prodotto evidenzia un valore di forza pur non essendo soggetto ad alcuna forza, significa che è stato deformato in maniera irreversibile. In tal caso, prima di riutilizzare il prodotto, è assolutamente necessario farlo controllare dal fabbricante.

5.5. Disinstallazione

Prima di disinstallare il prodotto, assicurarsi che non siano più presenti forze di tensione.

Pulire e stoccare il prodotto come descritto nei capitoli 7.2. Altre ispezioni e 8. Trasporto e stoccaggio

6. Usi vietati

Segue un elenco di azioni vietate

- Usare il prodotto per transazioni commerciali.
- Usare il prodotto in una linea di sollevamento personale senza aver preventivamente effettuato un'analisi dei rischi specifici.

- Modificare il prodotto.
- Usare il prodotto oltre il suo carico di esercizio (SWL) con forze statiche o dinamiche.
- Saldare ad arco con il prodotto nel circuito di terra.
- Esporre il prodotto a scosse elettriche e/o elettromagnetiche.
- Smontare o aprire il prodotto.
- Usare il prodotto per operazioni diverse da quelle descritte nel presente manuale.
- Usare il prodotto in presenza del rischio di carichi di compressione, di flessione o di torsione.
- Impedire che il prodotto si allinei alla linea di forza.
- Usare il prodotto in ambiente altamente corrosivo.
- Usare il prodotto in atmosfera esplosiva.
- Usare il prodotto al di fuori dell'intervallo di temperatura tra -20°C e 50°C.
- Usare il prodotto se è stato sottoposto a una forza superiore del 110% al suo carico di esercizio (SWL).
- Usare il prodotto dopo un'improvvisa variazione di temperatura senza rispettare il tempo di stabilizzazione (20-30 minuti).

7. Manutenzione e ispezione periodica

7.1. Sostituzione delle batterie

La spia delle batterie lampeggiante indica che le batterie sono scariche. Devono essere sostituite.

- Togliere il coperchio del vano batterie usando un cacciavite a croce.
- Sostituire le due batterie "AAA" 1.5 V con due nuove facendo attenzione alla polarità.
- Rimettere il coperchio delle batterie e fissarlo con le viti in modo che sia perfettamente allineato con lo spigolo del vano batterie.

7.2. Altre ispezioni

Tractel® raccomanda di effettuare un'ispezione visiva del prodotto a intervalli regolari e di pulire regolarmente i sensori con un panno asciutto.

Tractel® raccomanda anche di ritrarre il prodotto una volta all'anno (per le regolazioni v. il capitolo 3.1 Presentazione) prima della scadenza della validità del certificato.

Su richiesta, Tractel® può fornire questi servizi.

8. Trasporto e stoccaggio

Durante il trasporto e lo stoccaggio, il prodotto deve essere:

- imballato nella confezione originale e senza batterie
- stoccato in un ambiente asciutto
- stoccato a una temperatura compresa tra -20°C e 60°C

- protetto da agenti chimici, meccanici o di altro tipo.

9. Smaltimento del prodotto e tutela dell'ambiente

Il prodotto deve essere smaltito in conformità con le norme applicabili nel paese di utilizzo.

Il prodotto è conforme ai requisiti del regolamento REACH e della direttiva RoHS; non rientra nella direttiva WEEE.

I diversi componenti del prodotto devono essere riciclati in base a quanto indicato nella tabella sottostante, dopo aver separato le parti in metallo e quelle in materiale sintetico. Questi materiali devono essere riciclati da aziende specializzate.

Lo smantellamento del prodotto e la separazione dei componenti per lo smaltimento è riservato solo al personale formato.

Componente	Da trattare come rifiuto di tipo
Corpo del prodotto	Alluminio
Alloggiamento del controller (plastica)	Rifiuto comune
Scheda con circuito stampato e display	Componenti elettronici
Batterie	Accumulatore

Tractel® può riciclare il prodotto. Contattare Tractel® per maggiori informazioni.

10. Specifiche tecniche

Descrizione del display integrato sul pannello frontale. v. fig. 2.

A	Valore misurato
B	Segno di misurazione
C	Indicatore netto (valore netto misurato)
D	Indicatore lordo (valore lordo misurato)
E	Indicatore picco di carico
F	Indicatore batterie
G	Indicatore in libbre
H	Indicatore in kg
I	Indicatore in daN
J	Separatore decimale

Caratteristiche della gamma dynafor™ Industrial

Modello	Unità	Industrial 1	Industrial 3,2	Industrial 6,3	Industrial 12,5	Industrial 20
SWL	t	1	3,2	6,3	12,5	20
Coefficiente di sicurezza		>4				
Accuratezza	+/-%	0,3% MR				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Risoluzione	kg	1	2	5	10	20
Frequenza misurata	Hz	3 Hz - 32 Hz in modalità picco di carico				
Max. display	%	110% della SWL				
Altezza	mm	18				
Unità di misura display		kg/daN/lbs				
Fattore di conversione		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lbs				
Durata utile della batteria	h	250				
Sensore peso netto	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
Grado di protezione IP		IP 64				
Temperatura di esercizio	°C	da -20°C a +50°C				
Materiale del corpo		Alluminio				
Tipo di batteria		2 batterie AAA				
Dimensioni (figura 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Per problemi difficili o speciali, contattare Tractel®.

11. Norme e standard

Il prodotto descritto nel presente manuale è conforme ai seguenti standard.

Standard europei

Direttiva macchine 2006/42/EC

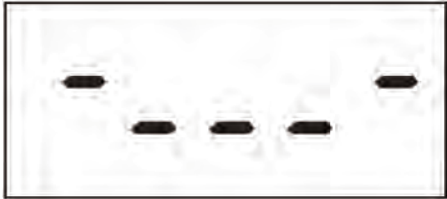
Riferimento agli standard EMC: 2004/108/EC

Standard internazionali

IEC 61326-1 Ed.2: 2012

IEC 61311: 2007

12. Risoluzione dei problemi

Problemi	Possibili cause	Rimedi
Il sensore non si illumina	Batterie scariche.	Sostituire le batterie.
	Guasto nel circuito.	Contattare Tractel®
Non torna allo zero iniziale	Funzione di tara abilitata.	Disabilitare la funzione di tara e visualizzare il valore "LORDO" della forza.
	Il sensore è deformato in maniera irreversibile a seguito di manipolazione non idonea, sovraccarico o compressione eccessivi.	Il prodotto non deve essere usato prima che sia stato controllato da Tractel®.
Nessuna variazione nel display o display incoerente.	Anomalia del sensore o del circuito.	Resetare: Spegner e poi accendere il sensore. Se l'anomalia persiste, contattare Tractel®
Problema di linearità o di accuratezza.	Anomalia del sensore o del circuito.	Contattare Tractel®
	Sensore soggetto a stress da compressione o torsione.	Eliminare lo stress da compressione o torsione sul prodotto. Se l'anomalia persiste, contattare Tractel®

13. Dichiarazione di conformità

Copia della dichiarazione di conformità in allegato

Índices

1. Instruções de prioridade	52
2. Definições e pictogramas	53
2.1. Definições	53
2.2. Pictogramas	53
3. Descrição e marcação	53
3.1. Princípio operacional	53
3.2. Marcações	53
4. Equipamento associado	54
5. Utilizações	54
5.1. Instalar as baterias	54
5.2. Instalação	54
5.3. Arranque	54
5.4. Funções	55
5.4.1. Zeragem automática	55
5.4.2. Função de tara	55
5.4.3. Função de carga de ponta	55
5.4.4. Mudança de unidades	55
5.4.5. Desligar o produto	55
5.4.6. Sobrecarga	55
5.5. Desinstalação	55
6. Utilizações não autorizadas	55
7. Manutenção e verificação periódica	56
7.1. Substituição das baterias	56
7.2. Outras verificações	56
8. Transporte e armazenamento	56
9. Eliminação do produto e proteção ambiental	56
10. Especificações técnicas	56
11. Regulamentos e normas	57
12. Resolução de problemas	58
13. Declaração de conformidade	58

1. Instruções de prioridade

1. Antes de instalar e utilizar este produto, é essencial que leia este manual e cumpra as suas instruções para uma utilização segura e eficaz. Uma cópia deste manual deve ser disponibilizada a todos os operadores. Podem ser obtidas cópias adicionais da Tractel® a pedido.
2. Não utilize este produto se qualquer uma das etiquetas afixadas no mesmo ou qualquer um dos seus acessórios, ou qualquer uma das marcações no mesmo conforme mostrado no fim deste manual, já não estiverem presentes ou não forem legíveis. Etiquetas idênticas podem ser obtidas da Tractel® a pedido e devem ser afixadas antes de se continuar a utilizar este produto.
3. Certifique-se de que qualquer utilizador deste produto está familiarizado com a sua operação e é capaz de aplicar os requisitos de segurança para a tarefa a ser realizada. Este manual deve ser fornecido a todos os utilizadores. Proteja o seu equipamento contra intervenção não controlada.
4. Este produto deve ser instalado e posto em operação em condições que garantam a segurança do instalador em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis.
5. Sempre que utilizar este produto, inspecione primeiro a sua condição e a de quaisquer acessórios. Nunca utilize um produto que não aparente estar em boa condição.
6. Devolva o produto ao fabricante para reparação se existirem quaisquer problemas visíveis ou operacionais não relacionados com a condição das baterias.
7. Proteja os produtos contra choques.
8. Este produto nunca pode ser utilizado para operações que não sejam aquelas descritas neste manual. Nunca pode ser utilizado para cargas acima da carga de trabalho segura indicada no produto. Nunca pode ser utilizado numa atmosfera explosiva.
9. Antes de este produto ser utilizado num sistema para transporte humano, o supervisor deve primeiro verificar a aplicação dos coeficientes de utilização exigidos para a segurança dos trabalhadores, e cumprimento geral dos regulamentos de segurança aplicáveis à linha de carga na qual é utilizado.
10. A Tractel® não se responsabiliza pela operação deste produto numa configuração de montagem não descrita neste manual.
11. Qualquer modificação deste produto sem a aprovação da Tractel® ou qualquer remoção de qualquer componente liberta a Tractel® de qualquer responsabilidade.
12. Qualquer desmontagem deste produto não descrita neste manual ou qualquer trabalho de reparação não aprovado pela Tractel® liberta a Tractel® de qualquer responsabilidade, especialmente se

peças originais forem substituídas por peças de outra origem.

13. Um dinamômetro dynafor™ é um acessório de elevação e devem ser aplicados os regulamentos de segurança aplicáveis a essa categoria de equipamento.
14. Quando o produto é finalmente retirado de serviço, o mesmo deve ser destruído de forma a que não possa ser utilizado novamente. Cumpra os regulamentos de proteção ambiental.
15. Este produto está aprovado em conformidade com os regulamentos europeus e as normas especificadas na secção "11. Regulamentos e normas", e deve ser verificado quanto ao cumprimento dos regulamentos de qualquer outro país no qual possa ser utilizado, antes da entrada em funcionamento e utilização. Cumpra tais regulamentos.
16. Qualquer utilização deste produto com equipamento adicional que transmita os seus sinais a um sistema operacional deve ser precedida por uma análise de risco específica para as funções operacionais utilizadas e todas as medidas apropriadas devem ser tomadas em conformidade.
17. O produto não está aprovado para transações comerciais.
18. A Tractel® reserva-se o direito de efetuar alterações ao produto como parte do seu programa de melhoria contínua do produto.

2. Definições e pictogramas

2.1. Definições

Neste manual, os seguintes termos têm o significado indicado abaixo:

"Produto": item ou equipamento descrito neste manual e fornecido completo na versão standard, ou nos seus diversos modelos existentes.

"Instalação": todas as operações exigidas para passar o produto completo do estado no qual foi fornecido para um estado de entrada em funcionamento (ou ligação a outros elementos para entrada em funcionamento).

"Supervisor": indivíduo ou parte responsável pela gestão e utilização segura do produto descrito no manual.

"Técnico": pessoa qualificada familiarizada com o produto, responsável pelas operações de manutenção descritas e permitidas no manual.

"Operador": indivíduo que utiliza o produto em conformidade com as instruções neste manual.

"MR": intervalo de medição (escala completa).

"SWL": carga de trabalho segura.

2.2. Pictogramas



PERIGO: quando inserido no início de um parágrafo, indica instruções para prevenir lesões que variam de danos menores a fatais, bem como ambientais.



IMPORTANTE: quando inserido no início de um parágrafo, indica instruções para prevenir uma falha ou dano do produto que não comprometeria diretamente a vida ou saúde de operadores ou outros indivíduos e/ou que possa prejudicar o ambiente.



NB: quando inserido no início de um parágrafo, indica as precauções necessárias a aplicar para uma instalação, utilização e manutenção eficazes e ergonômicas.



quando inserido no próprio produto ou num componente do produto, indica a necessidade de ler o manual de operação e de manutenção.

3. Descrição e marcação

Apresentação

dynafor™ Industrial são sensores de força de precisão (0,3% de MR) para medir forças e indicar cargas. Gama com capacidade de 1 t a 20 t.

3.1. Princípio operacional

O princípio operacional do dynafor™ Industrial tem como base a medição, com a utilização de extensômetros, do alongamento, dentro do limite elástico, de um corpo metálico sujeito a tensão de tração.

O produto opera em todas as direções.

O produto é fornecido com as suas baterias numa caixa que contém:

- O dynafor™ Industrial
- O seu manual de instalação, operação e manutenção.
- O seu certificado de ajuste.
- A sua declaração de conformidade CE.

Certificado de ajuste

Este documento é válido durante um ano e certifica que o sensor foi ajustado com a utilização de um procedimento interno da Tractel® num banco de calibração com um sensor padrão associado à norma internacional.

3.2. Marcações

Ver a Figura 1

A	Modelo
B	Número de série
C	Capacidade
D	T3 Botão de carga de ponta
E	T2 Botão de tara
F	T1 Botão de ligar/desligar
G	Marca do produto
H	Corpo do sensor
I	Furo da manilha
J	Ecrã LCD
K	Nome do fabricante
L	Cobertura do compartimento das baterias
M	Parafuso de fixação da cobertura M

 Todas as indicações e etiquetas afixadas no produto pelo fabricante devem manter-se totalmente legíveis. Se quaisquer indicações e etiquetas forem removidas ou danificadas, estas devem ser substituídas antes de se continuar a utilizar o produto. A Tractel® pode fornecer novos materiais de marcação a pedido.

4. Equipamento associado

O produto é compatível com o seguinte equipamento:

Acessórios de elevação:

- manilha curva
- gancho giratório sob carga

dynafor™	Manilha curva	Gancho giratório
Industrial 1t	47916	40977 (tipo A)
Industrial 3,2t	47916	40977 (tipo A)
Industrial 6,3t	47926	105567 (tipo B)
Industrial 12,5t	47936	113227 (tipo C)
Industrial 20t	47946	105587 (tipo C)

Para detalhes de acessórios de elevação, consultar as fichas de dados e a ilustração de ganchos giratórios na Figura 5.

5. Utilizações

 O supervisor deve certificar-se de que um técnico é encarregue da instalação do produto. O supervisor deve certificar-se de que o operador verificou este manual de instalação, operação e manutenção antes de utilizar o produto.

5.1. Instalar as baterias

As duas baterias "AAA" de 1,5 V são instaladas de fábrica.

Remover a aba isolante que sobressai do compartimento das baterias para ativar as baterias. Para uma substituição posterior das baterias, consulte a secção 7.1

5.2. Instalação

Durante a instalação, é absolutamente necessário:

1. Certificar-se de que o ponto ou pontos de ancoragem da linha de carga são suficientemente fortes para a força que será aplicada.
2. Certificar-se de que os acessórios de elevação em ambas as extremidades do produto são compatíveis e cumprem os regulamentos locais aplicáveis.
3. Travar corretamente as manilhas aparafusando totalmente o seu pino e certificar-se de que o fecho de segurança do gancho está presente e em bom estado de funcionamento.
4. Permitir que o produto se alinhe livremente na linha de força.
5. Verificar a presença e condição das baterias no sensor.

Utilizar o produto apenas com força de tração.

Verificar que o produto tem um certificado de calibração válido.

O produto pode ser utilizado em todas as direções, incluindo horizontalmente.

O produto funciona satisfatoriamente num intervalo de temperatura de -20 °C a +50 °C. Para utilização para além dessas temperaturas, o produto deve ter proteção térmica.

5.3. Arranque

Para iniciar o produto, prima o botão de ligar/desligar durante 1 segundo (ref. F, Figura 1). Cinco ecrãs diferentes serão então exibidos sucessivamente na seguinte ordem (ver a Figura 7):

Referência	Descrição
A	Controlo digital
B	SWL
C	Versão do programa
D	Data da última calibração (mm - aa)
E	Medição em progresso

5.4. Funções

5.4.1. Zeragem automática

Quando o dynafor™ Industrial é ativado, o visor irá mostrar "0", desde que a força medida seja inferior a 10% da SWL do produto.

5.4.2. Função de tara

A Função de tara é utilizada para indicar a força resultante da carga.

A Função de tara repõe o valor exibido pelo produto a zero. Esta função é obtida premindo o Botão de tara durante 2 segundos (ref. E, Figura 1).

É então possível aplicar uma força e exibir o seu valor resultante.

Premir o Botão de tara alterna do valor resultante para o valor bruto.

Descrição da Figura 8.

Referência	Descrição
A	Força bruta
B	Força resultante
C	Aplicação de uma força = força resultante
D	1 premir força resultante <-> força bruta

 Quando a função de tara é ativada, uma redução da força pode fazer com que o visor fique negativo.

5.4.3. Função de carga de ponta

A função de carga de ponta é utilizada para armazenar o valor máximo alcançado quando a força é aplicada.

Para ativar a função, premir o botão T3 (ref. D, Figura 1). O símbolo "MAX" surge e permanece no visor.

O valor exibido é a força máxima aplicada.

Para desativar, premir o botão T3 novamente.

Descrição da Figura 9

Referência	Descrição
A	Medição em progresso
B	Ativar a função de carga de ponta
C	O valor máximo da medição continua a ser exibido
D	Desativar a função de carga de ponta

 A função de tara é acessível no modo de carga de ponta.

5.4.4. Mudança de unidades

Ver a Figura 10

Manter o botão T3 (ref. D, Figura 1) premido para percorrer as unidades (kg, daN, lbs), e libertar o botão T3 para selecionar a unidade.

5.4.5. Desligar o produto

Ver a Figura 11

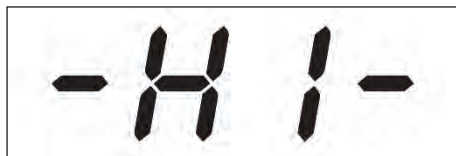
Para desligar o produto, premir e manter premido o botão de ligar/desligar durante 2 segundos.

 Se não existir qualquer variação de carga, o produto irá desligar-se automaticamente após 20 minutos.

A pedido, a Tractel® pode desativar esta função.

5.4.6. Sobrecarga

Quando a força aplicada no sensor excede a capacidade máxima do produto em mais de 10% (por exemplo, 1 t carregada a 1,1 t), o visor integrado mostra a mensagem de estado de sobrecarga "- HI -" mostrada em baixo.



 Em caso de sobrecarga, é imperativo libertar totalmente a força no sensor e verificar que o produto está novamente a mostrar zero.

 Se o produto indicar um valor de força mesmo quando não é sujeito a qualquer força, o mesmo foi permanentemente deformado. Nesse caso, o produto deve ser absolutamente verificado pelo fabricante antes de se continuar a utilizá-lo.

5.5. Desinstalação

Ao desinstalar o produto, certifique-se de que todas as forças de tração foram previamente removidas.

Limpe o produto e armazene-o de acordo com as secções 7.2.Outras verificações e 8.Transporte e armazenamento

6. Utilizações não autorizadas

É proibido o seguinte:

- Utilizar o produto para transação comerciais.

- Utilizar o produto numa linha de elevação de trabalhadores sem primeiro realizar uma análise de risco específica.
- Modificar o produto.
- Utilizar o produto para além da sua SWL com forças estáticas ou dinâmicas.
- Soldadura por arco com o produto no circuito de terra.
- Expor o produto a qualquer choque elétrico e/ou eletromagnético.
- Desmontar ou abrir o produto.
- Utilizar o produto para operações que não aquelas descritas neste manual.
- Utilizar o produto se existir um risco de o mesmo ser sujeito a cargas de compressão, de flexão ou de torção.
- Impedir que o produto seja alinhado na linha de força.
- Utilizar o produto num ambiente altamente corrosivo.
- Utilizar o produto num ambiente explosivo.
- Utilizar o produto fora do intervalo de temperatura de -20 °C a 50 °C.
- Utilizar o produto se o mesmo tiver sido submetido a uma força acima de 110% da sua SWL.
- Antes da utilização, não respeitar o tempo de estabilização (a 30 minutos) do produto após uma mudança súbita de temperatura.

7. Manutenção e verificação periódica

7.1. Substituição das baterias

A luz indicadora de bateria pisca quando as baterias estão fracas. Estas devem ser substituídas.

- Utilizando uma chave de fendas Philips, remova a cobertura do compartimento das baterias.
- Substitua as duas baterias “AAA” de 1,5 V por novas, tendo em atenção as polaridades.
- Coloque novamente a cobertura das baterias e aperte os parafusos de fixação de forma a que a cobertura fique nivelada com a borda do compartimento das baterias.

7.2. Outras verificações

A Tractel® recomenda inspecionar periodicamente o aspeto do produto e limpar o sensor regularmente com um pano seco.

A Tractel® recomenda também a recalibração anual (para ajuste, ver a secção 3.1 Apresentação) antes de o certificado válido expirar.

A Tractel® pode fornecer estes serviços a pedido.

8. Transporte e armazenamento

Durante o armazenamento e/ou transporte, o produto deve ser:

- embalado na sua embalagem original com as baterias removidas

- armazenado num local seco
- armazenado a uma temperatura entre -20 °C e 60 °C
- protegido contra ataques químicos, mecânicos ou qualquer outro tipo de ataque.

9. Eliminação do produto e proteção ambiental

O produto deve ser eliminado em conformidade com os regulamentos nacionais aplicáveis no país da utilização.

O produto cumpre as exigências do regulamento REACH e da diretiva RoHS; o mesmo não está coberto pela diretiva WEEE.

Os diferentes componentes do produto devem ser reciclados com base na tabela abaixo, após a separação dos materiais metálicos e sintéticos. Estes materiais devem ser reciclados por organizações especializadas.

No momento da eliminação, apenas indivíduos treinados podem desmontar o produto para separar os seus componentes.

Componente	A ser tratado como um resíduo do tipo
Corpo do produto	Alumínio
Alojamento eletrónico (plástico)	Resíduo comum
Placa de circuito impresso e visor	Eletrónica
Baterias	Acumulador

A Tractel® pode reciclar o produto. Contactar a Tractel® para mais informações.

10. Especificações técnicas

Descrição do visor integrado no painel frontal. Ver a Figura 2.

A	Valor medido
B	Sinal de medição
C	Indicador resultante (valor de medição resultante)
D	Indicador bruto (valor de medição bruto)
E	Indicador da carga de ponta
F	Indicador da bateria
G	Indicador da unidade libra
H	Indicador da unidade Kg
I	Indicador da unidade daN
J	Casa decimal

Características da gama do dynafor™ Industrial

Modelo	Unidade	Industrial 1	Industrial 3.2	Industrial 6.3	Industrial 12.5	Industrial 20
SWL	t	1	3,2	6,3	12,5	20
Coeficiente de segurança		>4				
Precisão	+/- %	0,3% de MR				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Resolução	kg	1	2	5	10	20
Frequência de medição	Hz	3 Hz a 32 Hz no modo de carga de ponta				
Exibição máxima	%	110% de SWL				
Altura dos dígitos	mm	18				
Unidade de exibição		kg/daN/lbs				
Fator de conversão		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lbs				
Vida útil da bateria	h	250				
Peso líquido do sensor	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
Classificação IP		IP 64				
Temperatura operacional	°C	-20 °C a +50 °C				
Material do corpo		Alumínio				
Tipo de bateria		2x AAA				
Dimensões (Figura 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Em caso de dificuldades ou utilizações especiais, entre em contacto com a Tractel®.

11. Regulamentos e normas

O produto descrito neste manual cumpre o seguinte:

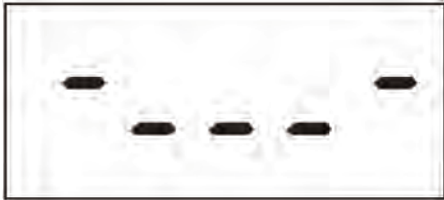
Normas europeias

Diretiva 2006/42/EC, relativa às máquinas
Referências de normas EMC: 2004/108/EC

Norma Internacional

IEC 61326-1 Ed.2: 2012
IEC 61311: 2007

12. Resolução de problemas

Problemas	Possíveis causas	Soluções
O sensor não acende	Baterias vazias.	Substitua as baterias.
	Falha nos circuitos.	Entre em contacto com a Tractel®
Sem reposição para zero inicial	Função de tara ativada.	Desative a função de tara e exiba o valor "BRUTO" da força.
	Sensor permanentemente deformado devido a manuseamento incorreto, sobrecarga excessiva ou compressão.	O produto não deve ser utilizado antes de ser verificado pela Tractel®.
Sem alteração no visor ou visor inconsistente.	Sensor ou circuitos avariados.	Reposição: desligue e ligue o sensor. Se a avaria persistir, entre em contacto com a Tractel®
Problema de linearidade ou de precisão.	Sensor ou circuitos avariados.	Entre em contacto com a Tractel®
	Sensor sujeito a tensão de compressão ou de torção.	Elimine a tensão de compressão ou de torção no produto. Se a avaria persistir, entre em contacto com a Tractel®

13. Declaração de conformidade

Cópia da declaração de conformidade no apêndice

Περιεχόμενα

1. Οδηγίες προτεραιότητας.....	59
2. Ορισμοί και εικονογράμματα.....	60
2.1. Ορισμοί.....	60
2.2. Εικονογράμματα.....	60
3. Περιγραφή και σήμανση.....	60
3.1. Παρουσίαση.....	60
3.2. Λειτουργική αρχή.....	60
3.3. Σημάνσεις.....	61
4. Συναφής εξοπλισμός.....	61
5. Χρήσεις.....	61
5.1. Τοποθέτηση των μπαταριών.....	61
5.2. Εγκατάσταση.....	61
5.3. Εκκίνηση.....	62
5.4. Λειτουργίες.....	62
5.4.1. Αυτόματος μηδενισμός.....	62
5.4.2. Λειτουργία απόβαρου.....	62
5.4.3. Λειτουργία φορτίου αιχμής.....	62
5.4.4. Αλλαγή των μονάδων.....	62
5.4.5. Απενεργοποίηση του προϊόντος.....	62
5.4.6. Υπερφόρτωση.....	62
5.5. Απεγκατάσταση.....	63
6. Αντενδείξεις χρήσης.....	63
7. Συντήρηση και περιοδική επαλήθευση.....	63
7.1. Αντικατάσταση μπαταρίας.....	63
7.2. Άλλες επαληθεύσεις.....	63
8. Αποθήκευση και συντήρηση.....	63
9. Διάθεση προϊόντων και προστασία του περιβάλλοντος.....	63
10. Τεχνικές προδιαγραφές.....	64
11. Κανονισμοί και πρότυπα.....	65
12. Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	66
13. Δήλωση συμμόρφωσης.....	66

1. Οδηγίες προτεραιότητας

1. Πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση αυτού του προϊόντος, είναι σημαντικό να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο και να συμμορφωθείτε με τις οδηγίες του για ασφαλή και αποτελεσματική χρήση. Ένα αντίγραφο αυτού του εγχειριδίου πρέπει να είναι διαθέσιμο σε όλους τους χειριστές. Επιπλέον αντίγραφα μπορούν να ληφθούν κατόπιν αιτήματος προς την Tractel®.
2. Μην χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν εάν τυχόν κάποια από τις ετικέτες που είναι τοποθετημένες σε αυτό ή σε οποιοδήποτε από τα εξαρτήματά του ή οποιαδήποτε από τις ενδείξεις που εμφανίζονται στο τέλος αυτού του εγχειριδίου δεν υπάρχει πλέον ή δεν είναι ευανάγνωστη. Πανομοιότυπες ετικέτες μπορούν να παραληφθούν κατόπιν αιτήματος προς την Tractel® και πρέπει να τοποθετούνται πριν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.
3. Βεβαιωθείτε ότι οποιοσδήποτε χρήστης αυτού του προϊόντος είναι εξοικειωμένος με τη λειτουργία του και ικανός να εφαρμόζει τις απαιτήσεις ασφαλείας για την εργασία που θα εκτελεστεί. Αυτό το εγχειρίδιο πρέπει να παρέχεται σε όλους τους χρήστες. Προστατέψτε τον εξοπλισμό σας από ανεξέλεγκτη επέμβαση.
4. Αυτό το προϊόν πρέπει να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία υπό συνθήκες που διασφαλίζουν την ασφάλεια του εγκαταστάτη σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
5. Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το προϊόν, ελέγχετε πρώτα την κατάστασή του και εκείνης των εξαρτημάτων του. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα προϊόν που δεν φαίνεται να είναι σε καλή κατάσταση.
6. Επιστρέψτε το προϊόν στον κατασκευαστή για σέρβις εάν υπάρχουν ορατά ή λειτουργικά προβλήματα που δεν σχετίζονται με την κατάσταση της μπαταρίας.
7. Προστατέψτε το προϊόν από κρούσεις.
8. Αυτό το προϊόν δεν μπορεί ποτέ να χρησιμοποιηθεί για λειτουργίες διαφορετικές από αυτές που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Δεν μπορεί ποτέ να χρησιμοποιηθεί για φορτία που υπερβαίνουν το ασφαλές φορτίο εργασίας που αναφέρεται στο προϊόν. Δεν μπορεί ποτέ να χρησιμοποιηθεί σε εκρηκτική ατμόσφαιρα.
9. Προτού χρησιμοποιηθεί αυτό το προϊόν σε ένα σύστημα καθοδήγησης από άνθρωπο, ο επόπτης πρέπει πρώτα να επαληθεύσει την εφαρμογή των συντελεστών χρήσης που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού και γενικά τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν για τη γραμμή φόρτωσης στην οποία χρησιμοποιείται.
10. Η Tractel® δεν φέρει καμία ευθύνη για τη λειτουργία αυτού του προϊόντος σε διαμόρφωση συναρμολόγησης που δεν περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο.

GR

11. Οποιαδήποτε τροποποίηση αυτού του προϊόντος χωρίς την έγκριση της Tractel® ή τυχόν αφαίρεση οποιουδήποτε εξαρτήματος απαλλάσσει την Tractel® από οποιαδήποτε ευθύνη.
12. Οποιαδήποτε αποσυναρμολόγηση αυτού του προϊόντος που δεν περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο ή οποιαδήποτε εργασία επισκευής που δεν έχει εγκριθεί από την Tractel® θα αποδεδειχθεί την Tractel® από οποιαδήποτε ευθύνη, ειδικά εάν τα γνήσια ανταλλακτικά αντικατασταθούν από ανταλλακτικά από άλλη πηγή.
13. Ένα δυναμόμετρο dynafor™ είναι ένα εξάρτημα ανύψωσης και πρέπει να εφαρμόζονται οι κανονισμοί ασφαλείας που ισχύουν για αυτήν την κατηγορία εξοπλισμού.
14. Όταν το προϊόν αποσυρθεί οριστικά από τη χρήση, πρέπει να απορριφθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά. Συμμορφωθείτε με τους κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος.
15. Αυτό το προϊόν έχει εγκριθεί σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και τα πρότυπα που καθορίζονται στην ενότητα "11. Κανονισμοί και πρότυπα", και πρέπει να επαληθευτεί για τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς οποιασδήποτε άλλης χώρας στην οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί, πριν από τη θέση σε λειτουργία και τη χρήση. Συμμορφωθείτε με αυτούς τους κανονισμούς.
16. Για οποιαδήποτε χρήση αυτού του προϊόντος με πρόσθετο εξοπλισμό που μεταδίδει τα σήματά του σε ένα λειτουργικό σύστημα πρέπει να προηγείται ανάλυση κινδύνου ειδικά για τις λειτουργικές ρυθμίσεις που χρησιμοποιούνται και πρέπει να ληφθούν ανάλογα όλα τα κατάλληλα μέτρα.
17. Το προϊόν δεν έχει εγκριθεί για εμπορικές συναλλαγές.
18. Στο πλαίσιο της συνεχούς βελτίωσης του προϊόντος, η Tractel® διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές στο προϊόν.

2. Ορισμοί και εικονογράμματα

2.1. Ορισμοί

Σε αυτό το εγχειρίδιο, οι ακόλουθοι όροι έχουν την έννοια που αποδίδεται παρακάτω:

“Προϊόν”: Αντικείμενο ή εξοπλισμός που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο και παραδίδεται πλήρης στην τυπική έκδοση ή στα διάφορα υπάρχοντα μοντέλα.

“Εγκατάσταση”: Όλες οι λειτουργίες που απαιτούνται για τη μετάβαση του πλήρους προϊόντος από την κατάσταση στην οποία παραδόθηκε σε κατάσταση λειτουργίας (ή σύνδεση με άλλα στοιχεία για θέση σε λειτουργία).

“Επιβλέπων”: Άτομο ή υπεύθυνο μέρος για τη διαχείριση και την ασφαλή χρήση του προϊόντος το οποίο περιγράφεται στο εγχειρίδιο.

“Τεχνικός”: Ειδικευμένο άτομο το οποίο είναι εξοικειωμένο με το προϊόν και, είναι υπεύθυνο για τις εργασίες συντήρησης που περιγράφονται και επιτρέπονται στο χρήστη από το εγχειρίδιο.

“Χειριστής”: Άτομο που χρησιμοποιεί το προϊόν σύμφωνα με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο.

“ΚΜ”: Κλίμακα Μέτρησης (πλήρης εύρος).

“ΩΦΑ”: Ωφέλιμο Φορτίο Ασφαλείας.

2.2. Εικονογράμματα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Όταν τοποθετείται στην αρχή μιας παραγράφου, υποδεικνύει οδηγίες για την πρόληψη τραυματισμών που κυμαίνονται από μικρές έως θανατηφόρες και επίσης περιβαλλοντικές ζημιές.



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Όταν τοποθετείται στην αρχή μιας παραγράφου, υποδεικνύει οδηγίες για την αποτροπή βλάβης ή ζημίας του προϊόντος που δεν θα έθετε άμεσα σε κίνδυνο τη ζωή ή την υγεία των χειριστών ή άλλων ατόμων ή/και που ενδέχεται να βλάψουν το περιβάλλον.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν τοποθετείται στην αρχή μιας παραγράφου, υποδεικνύει τις απαραίτητες προφυλάξεις για την αποτελεσματική και εργονομική εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση.



Όταν τοποθετείται στο ίδιο το προϊόν ή ένα στοιχείο του προϊόντος, υποδεικνύει την ανάγκη ανάγνωσης του εγχειριδίου λειτουργίας και συντήρησης.

3. Περιγραφή και σήμανση

3.1. Παρουσίαση

Οι dynafor™ Industrial είναι αισθητήρες δύναμης ακριβείας (0,3% MR) για μέτρηση δυνάμεων και ένδειξη φορτίων. Το εύρος χωρητικότητας είναι από 1 έως 20 τόνους.

3.2. Λειτουργική αρχή

Η αρχή λειτουργίας του dynafor™ Industrial βασίζεται στη μέτρηση χρησιμοποιώντας μετρητές τάσης της επιμήκυνσης, εντός του ελαστικού ορίου, ενός μεταλλικού σώματος που υπόκειται σε τάσεις εφελκυσμού.

Το προϊόν λειτουργεί προς όλες τις κατευθύνσεις.

Το προϊόν παραδίδεται με τις μπαταρίες του σε μια θήκη που περιέχει:

- Το dynafor™ Industrial
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης.
- Το πιστοποιητικό προσαρμογής του.
- Τη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ.

Πιστοποιητικό προσαρμογής.

Αυτό το έγγραφο ισχύει για ένα έτος και πιστοποιεί ότι ο αισθητήρας έχει ρυθμιστεί χρησιμοποιώντας μια εσωτερική διαδικασία Tractel® σε ένα πάγκο βαθμονόμησης με έναν τυπικό αισθητήρα συνδεδεμένο με το διεθνές πρότυπο.

3.3. Σημάνσεις

Δείτε σχήμα 1

A	Μοντέλο
B	Σειριακός αριθμός
Γ	Χωρητικότητα
Δ	T3 Κουμπί φορτίου αιχμής
E	T2 Κουμπί απόβαρου
ΣΤ	T1 Κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
Z	Μάρκα προϊόντος
H	Σώμα αισθητήρα
Θ	Οπή κρίκου
I	Οθόνη LCD
IA	Επωνυμία κατασκευαστή
IB	Κάλυμμα θήκης μπαταριών
ΙΓ	Βίδα στερέωσης καλύμματος ΙΓ

 Όλες οι ενδείξεις και οι ετικέτες που τοποθετούνται στο προϊόν από τον κατασκευαστή πρέπει να διατηρούνται πλήρως ευανάγνωστες. Εάν κάποια από τις ενδείξεις και τις ετικέτες αφαιρεθούν ή καταστραφούν, πρέπει να αντικατασταθούν πριν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το προϊόν. Η Tractel® μπορεί να παρέχει νέα υλικά σήμανσης κατόπιν αιτήματος.

4. Συναφής εξοπλισμός

Το προϊόν είναι συμβατό με τον ακόλουθο εξοπλισμό:

Ανυψωτικά εξαρτήματα:

- Κλειδί με ενσωματωμένο πείρο
- Περιστρεφόμενο άγκιστρο υπό φορτίο

dynafor™	Κλειδί με ενσωματωμένο πείρο	Περιστρεφόμενο άγκιστρο
Industrial 1t	47916	40977 (τύπος Α)
Industrial 3.2t	47916	40977 (τύπος Α)
Industrial 6.3t	47926	105567 (τύπος Β)
Industrial 12.5t	47936	113227 (τύπος Γ)
Industrial 20t	47946	105587 (τύπος Γ)

Για λεπτομέρειες σχετικά με τα εξαρτήματα ανύψωσης, ανατρέξτε στα φύλλα δεδομένων και στην εικόνα των περιστρεφόμενων άγκιστρων στο σχήμα 5.

5. Χρήσεις

 Ο επιβλέπων πρέπει να διασφαλίσει ότι ένας τεχνικός είναι επιφορτισμένος με την εγκατάσταση του προϊόντος. Ο επιβλέπων πρέπει να διασφαλίσει ότι ο χειριστής έχει επανεξετάσει αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης πριν χρησιμοποιήσει το προϊόν.

5.1. Τοποθέτηση των μπαταριών

Οι δύο μπαταρίες 1,5 V «AAA» είναι εργοστασιακά τοποθετημένες.

Αφαιρέστε τη μονωτική γλωττίδα που προεξέχει από τη θήκη των μπαταριών για να ενεργοποιήσετε τις μπαταρίες. Για μελλοντική αντικατάσταση της μπαταρίας, ανατρέξτε στην ενότητα 7.1

5.2. Εγκατάσταση

Κατά την εγκατάσταση, είναι απολύτως απαραίτητο να:

1. βεβαιωθείτε ότι το σημείο αγκύρωσης της γραμμής φορτίου είναι αρκετά ισχυρό για τη δύναμη που θα ασκηθεί.
2. βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα ανύψωσης και στα δύο άκρα του προϊόντος είναι συμβατά και συμμορφώνονται με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
3. ασφαλίστε σωστά τις προσδέσεις βιδώνοντας πλήρως τον πείρο τους και να βεβαιωθείτε ότι το άγκιστρο ασφαλείας του γάντζου είναι παρόν και σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
4. Αφήστε το προϊόν να ευθυγραμμιστεί ελεύθερα στη γραμμή δύναμης.
5. Ελέγξτε την παρουσία και την κατάσταση των μπαταριών στον αισθητήρα.

Χρησιμοποιήστε το προϊόν μόνο με δύναμη εφελκυσμού.

Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν διαθέτει έγκυρο πιστοποιητικό βαθμονόμησης.

Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς όλες τις κατευθύνσεις, συμπεριλαμβανομένης της οριζόντιας.

Το προϊόν λειτουργεί ικανοποιητικά σε θερμοκρασίες από -20 °C έως + 50 °C. Για χρήση πέρα από αυτές τις θερμοκρασίες, το προϊόν πρέπει να έχει θερμική προστασία.

5.3. Εκκίνηση

Για να εκκινήσετε το προϊόν, πατήστε το κουμπί on/off για 1 δευτερόλεπτο (αναφ. ΣΤ, εικ. 1). Στη συνέχεια, θα εμφανίζονται διαδοχικά πέντε διαφορετικές οθόνες με την ακόλουθη σειρά (βλ. σχήμα 7):

Αναφορά	Περιγραφή
A	Ψηφιακός έλεγχος
B	ΩΦΑ
Γ	Έκδοση προγράμματος
Δ	Ημερομηνία τελευταίας βαθμονόμησης (μμ - εε)
E	Μέτρηση σε εξέλιξη

5.4. Λειτουργίες

5.4.1. Αυτόματος μηδενισμός

Όταν το dynafor™ Industrial είναι ενεργοποιημένο, η οθόνη θα εμφανίσει «0» υπό την προϋπόθεση ότι η μετρούμενη δύναμη είναι μικρότερη από 10% του ΩΦΑ του προϊόντος.

5.4.2. Λειτουργία απόβαρου

Η λειτουργία απόβαρου χρησιμοποιείται για να δείξει την καθαρή δύναμη του φορτίου.

Η λειτουργία απόβαρου επαναφέρει την τιμή που εμφανίζεται από το προϊόν στο μηδέν. Αυτή η λειτουργία επιτυγχάνεται πατώντας το κουμπί απόβαρο για 2 δευτερόλεπτα (αναφ. Ε, σχήμα 1).

Τότε είναι δυνατό να εφαρμοστεί μια δύναμη και να εμφανιστεί η καθαρή τιμή της.

Πατώντας το κουμπί Απόβαρο αλλάζει από την καθαρή τιμή στη μεικτή τιμή.

Περιγραφή του σχήματος 8.

Αναφορά	Περιγραφή
A	Μεικτή δύναμη
B	Καθαρή δύναμη
Γ	Εφαρμογή δύναμης = καθαρή δύναμη
Δ	1 πίσεε καθαρή δύναμη <> μεικτή δύναμη

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία απόβαρου, η μείωση της ισχύος μπορεί να προκαλέσει την ένδειξη στην οθόνη να είναι αρνητική.

5.4.3. Λειτουργία φορτίου αιχμής

Η λειτουργία μέγιστου φορτίου χρησιμοποιείται για την αποθήκευση της μέγιστης τιμής που επιτυγχάνεται όταν ασκείται δύναμη.

Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία, πατήστε το κουμπί T3 (αναφ. Δ, σχήμα 1). Το σύμβολο «MAX» εμφανίζεται και παραμένει στην οθόνη.

Η τιμή που εμφανίζεται είναι η μέγιστη δύναμη που εφαρμόζεται.

Για απενεργοποίηση, πατήστε το κουμπί T3 ακόμα μία φορά.

Περιγραφή του σχήματος 9

Αναφορά	Περιγραφή
A	Μέτρηση σε εξέλιξη
B	Ενεργοποίηση της λειτουργίας Φορτίου Αιχμής
Γ	Η μέγιστη τιμή της μέτρησης παραμένει ορατή
Δ	Απενεργοποίηση της λειτουργίας Φορτίου Αιχμής

Η λειτουργία απόβαρου είναι προσβάσιμη σε λειτουργία φορτίου αιχμής.

5.4.4. Αλλαγή των μονάδων

Δείτε σχήμα 10

Κρατήστε πατημένο το κουμπί T3 (αναφ. Δ, εικ. 1) προς τα κάτω για κύλιση στις μονάδες (kg, daN, lbs) και αφήστε το κουμπί T3 για να επιλέξετε τη μονάδα.

5.4.5. Απενεργοποίηση του προϊόντος

Δείτε σχήμα 11

Για να απενεργοποιήσετε το προϊόν, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί on/off για 2 δευτερόλεπτα.

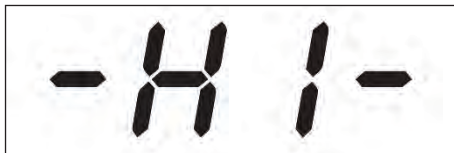
Εάν δεν υπάρχει διακύμανση φορτίου, το προϊόν θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από 20 λεπτά.

Κατόπιν αιτήματος, η Tractel® μπορεί να απενεργοποιήσει αυτήν τη λειτουργία.

5.4.6. Υπερφόρτωση

Όταν η δύναμη που ασκείται στον αισθητήρα υπερβαίνει τη μέγιστη χωρητικότητα του προϊόντος κατά περισσότερο από 10 % (π.χ. 1

τ φορτωμένο στα 1,1 t), η ενσωματωμένη οθόνη εμφανίζει το μήνυμα κατάστασης υπερφόρτωσης "- HI -" που εμφανίζεται παρακάτω.



! Σε περίπτωση υπερφόρτωσης, είναι επιτακτική ανάγκη να απελευθερώσετε πλήρως τη δύναμη στον αισθητήρα και να ελέγξετε ότι το προϊόν εμφανίζει και πάλι μηδέν.

! Εάν το προϊόν δηλώνει μια τιμή δύναμης ακόμη και όταν δεν υπόκειται σε καμία δύναμη, έχει υποστεί μόνιμη παραμόρφωση. Σε αυτήν την περίπτωση, το προϊόν πρέπει οπωσδήποτε να ελεγχθεί από τον κατασκευαστή πριν συνεχίσετε να το χρησιμοποιείτε.

5.5. Απεγκατάσταση

Κατά την απεγκατάσταση του προϊόντος, βεβαιωθείτε ότι όλες οι δυνάμεις εφελκυσμού έχουν αφαιρεθεί εκ των προτέρων.

Καθαρίστε το προϊόν και αποθηκεύστε το σύμφωνα με τις ενότητες 7.2. Άλλες επαληθεύσεις και 8. Μεταφορά και αποθήκευση

6. Αντενδείξεις χρήσης

Απαγορεύονται τα ακόλουθα:

- Χρήση του προϊόντος για εμπορικές συναλλαγές.
- Χρήση του προϊόντος σε γραμμή ανύψωσης προσωπικού χωρίς πρώτα να πραγματοποιηθεί συγκεκριμένη ανάλυση κινδύνου.
- Τροποποίηση του προϊόντος.
- Χρήση του προϊόντος πέρα από το ΩΦΑ του με στατικές ή δυναμικές δυνάμεις.
- Συγκόλληση τζοζυ με το προϊόν στο κύκλωμα γείωσης.
- Έκθεση του προϊόντος σε οποιοδήποτε ηλεκτρικό και/ή ηλεκτρομαγνητικό σοκ.
- Αποσυναρμολόγηση ή άνοιγμα του προϊόντος.
- Χρήση του προϊόντος για λειτουργίες άλλες από αυτές που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Χρήση του προϊόντος εάν υπάρχει κίνδυνος να υποστεί συμπίεση, κάμψη ή εγκάρσιο φορτίο.
- Αποτροπή ευθυγράμμισης του προϊόντος στη γραμμή δύναμης.
- Χρήση του προϊόντος σε πολύ διαβρωτικό περιβάλλον.
- Χρήση του προϊόντος σε εκρηκτικό περιβάλλον.

- Χρήση του προϊόντος εκτός του εύρους θερμοκρασίας από -20 °C έως 50 °C.
- Χρήση του προϊόντος εάν έχει υποστεί ισχύ άνω του 110 % του ΩΦΑ του.
- Πριν από τη χρήση, μη τήρηση του χρόνου σταθεροποίησης (20-30 λεπτά) του προϊόντος μετά από απότομη αλλαγή θερμοκρασίας.

7. Συντήρηση και περιοδική επαλήθευση

7.1. Αντικατάσταση μπαταρίας

Η ενδεικτική λυχνία μπαταρίας αναβοσβήνει όταν η ένδειξη των μπαταριών είναι χαμηλή. Πρέπει να αντικατασταθούν.

- Χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι Philips, αφαιρέστε το κάλυμμα του χώρου μπαταριών.
- Αντικαταστήστε τις δύο μπαταρίες «AAA» 1,5 V με νέες, έχοντας υπόψη τις πολικότητες.
- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα των μπαταριών και σφίξτε τις βίδες στερέωσης έτσι ώστε το κάλυμμα να εφαρμόζει στην άκρη της υποδοχής των μπαταριών.

7.2. Άλλες επαληθεύσεις

Η Tractel® συνιστά περιοδικό έλεγχο της εμφάνισης του προϊόντος και καθαρισμό του αισθητήρα τακτικά με στεγνό πανί.

Η Tractel® συνιστά επίσης ετήσια επαναβαθμονόμηση (για προσαρμογή βλ. Ενότητα 3.1 Παρουσίαση) πριν από τη λήξη του έγκυρου πιστοποιητικού.

Η Tractel® μπορεί να παρέχει αυτές τις υπηρεσίες κατόπιν αιτήματος.

8. Αποθήκευση και συντήρηση

Κατά την αποθήκευση ή/και μεταφορά, το προϊόν πρέπει να:

- Συσκευάζεται στην αρχική του συσκευασία με τις μπαταρίες να έχουν αφαιρεθεί
- Αποθηκεύεται σε ξηρό μέρος
- Αποθηκεύεται σε θερμοκρασία μεταξύ -20 °C και 60 °C
- Προστατεύεται από χημικές, μηχανικές ή οποιοδήποτε άλλου τύπου επιθέσεις.

9. Διάθεση προϊόντων και προστασία του περιβάλλοντος

Το προϊόν πρέπει να απορριφθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα χρήσης.

Το προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του κανονισμού REACH και της οδηγίας RoHS. Δεν καλύπτεται από την οδηγία ΑΗΗΕ.

Τα διάφορα εξαρτήματα του προϊόντος πρέπει να ανακυκλώνονται με βάση τον παρακάτω πίνακα, αφού διαχωριστούν τα μεταλλικά και συνθετικά υλικά. Αυτά τα υλικά πρέπει να ανακυκλώνονται από εξειδικευμένους οργανισμούς.

Κατά τη στιγμή της απόρριψης, μόνο εκπαιδευμένα άτομα μπορούν να αποσυναρμολογήσουν το προϊόν για να διαχωρίσουν τα εξαρτήματά του.

Εξάρτημα	Να αντιμετωπίζεται ως απόβλητο του τύπου
Σώμα προϊόντος	Αλουμίνιο
Ηλεκτρονικό περίβλημα (πλαστικό)	Συνηθισμένα απόβλητα
Τυπωμένη πλακέτα κυκλώματος και οθόνη	Ηλεκτρονικά
Μπαταρίες	Συσσωρευτής

Η Tractel® μπορεί να ανακυκλώσει το προϊόν. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Tractel®.

10. Τεχνικές προδιαγραφές

Περιγραφή της ενσωματωμένης οθόνης στον μπροστινό πίνακα. Δείτε σχήμα 2.

A	Μετρημένη τιμή
B	Σήμανση μέτρησης
Γ	Καθαρός δείκτης (καθαρή τιμή μέτρησης)
Δ	Μεικτός δείκτης (μεικτή τιμή μέτρησης)
E	Δείκτης φορτίου αιχμής
ΣΤ	Δείκτης μπαταρίας
Z	Ένδειξη μονάδας σε λίβρες
H	Ένδειξη μονάδας σε κιλά
Θ	Ένδειξη μονάδας σε daN
I	Δεκαδικό σημείο

Χαρακτηριστικά της σειράς dynafor™ Industrial

Μοντέλο	Μονάδα	Industrial 1	Industrial 3.2	Industrial 6.3	Industrial 12.5	Industrial 20
ΩΦΑ	t	1	3.2	6.3	12.5	20
Συντελεστής ασφάλειας		>4				
Ακρίβεια	+/- %	0,3 % MR				
	+/- kg	3	9.6	18.9	37.5	60
Ανάλυση	κιλά	1	2	5	10	20
Συχνότητα μέτρησης	Hz	3 Hz - 32 Hz σε κατάσταση μέγιστης φόρτωσης				
Εμφάνιση μεγ.	%	110 % του SWL				
Ύψος ψηφίων	χιλιοστά	18				
Μονάδα οθόνης		κιλά/daN/λίβρες				
Συντελεστής μετατροπής		1 κιλό = 0,98083 daN = 2,20462 λίβρες				
Διάρκεια ζωής μπαταρίας	ώρες	250				
Καθαρό βάρος αισθητήρα	κιλά	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
Αξιολόγηση IP		IP 64				
Θερμοκρασία λειτουργίας	°C	-20 °C έως +50 °C				
Υλικό σώματος		Αλουμίνιο				
Τύπος μπαταρίας		2 x AAA				
Διαστάσεις (σχήμα 3)						
A	χιλιοστά	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
Γ		22	22	28	42	54
Δ		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
ΣΤ		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
Z		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Σε περίπτωση δυσκολιών ή ειδικών χρήσεων, επικοινωνήστε με την Tractel®.

11. Κανονισμοί και πρότυπα

Το προϊόν που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο συμμορφώνεται με τα ακόλουθα:

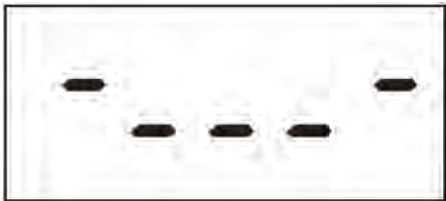
Ευρωπαϊκά πρότυπα

Ευρωπαϊκή Οδηγία για τις Μηχανές 2006/42/EK
Αναφορά προτύπων ΗΜΣ 2004/108/EK

Κανονισμοί και πρότυπα

IEC 61326-1 Ed.2: 2012
IEC 61311: 2007

12. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Προβλήματα	Πιθανές αιτίες	Διορθωτικά μέτρα
Ο αισθητήρας δεν ανάβει	Οι μπαταρίες είναι αποφορτισμένες.	Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
	Βλάβη στο κύκλωμα.	Επικοινωνήστε με την Tractel®
Χωρίς επιστροφή στο αρχικό μηδέν	Η λειτουργία απόβαρου ενεργοποιήθηκε.	Απενεργοποιήστε τη λειτουργία Απόβαρου και εμφανίστε την τιμή "ΜΕΙΚΤΗ" της δύναμης.
	Ο αισθητήρας παραμορφώθηκε μόνιμα λόγω εσφαλμένου χειρισμού, υπερβολικής υπερφόρτωσης ή συμπίεσης.	Το προϊόν δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί προτού επαληθευτεί από την Tractel®.
Καμία αλλαγή στην οθόνη ή ανακριβής οθόνη.	Εσφαλμένη λειτουργία αισθητήρα ή κυκλώματος.	Επαναφορά: Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε τον αισθητήρα. Εάν η δυσλειτουργία επιμένει, επικοινωνήστε με την Tractel®
Πρόβλημα γραμμικότητας ή ακρίβειας.	Εσφαλμένη λειτουργία αισθητήρα ή κυκλώματος.	Επικοινωνήστε με την Tractel®
	Ο αισθητήρας υπόκειται σε συμπιεστική πίεση ή πίεση στρέψης.	Εξαλείψτε τη συμπιεστική πίεση ή την πίεση στρέψης στο προϊόν. Εάν η δυσλειτουργία επιμένει, επικοινωνήστε με την Tractel®

13. Δήλωση συμμόρφωσης

Αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης στο προσάρτημα

Innhold

1. Prioriterte instruksjoner.....	67
2. Definisjoner og piktogrammer.....	68
2.1. Definisjoner.....	68
2.2. Piktogrammer	68
3. Beskrivelse og merking	68
3.1. Presentasjon.....	68
3.2. Funksjonsprinsipp.....	68
3.3. Merkinger.....	68
4. Tilleggsutstyr.....	69
5. Bruksområder	69
5.1. Innsetting av batterier	69
5.2. Montering.....	69
5.3. Oppstart.....	69
5.4. Funksjoner	69
5.4.1. Automatisk nullstilling	69
5.4.2. Tæringsfunksjon	69
5.4.3. Topplastfunksjon	70
5.4.4. Endring av enheter	70
5.4.5. Slå av produktet.....	70
5.4.6. Overbelastning	70
5.5. Demontering	70
6. Forbudte bruksområder	70
7. Vedlikehold og periodisk verifisering	71
7.1. Bytte av batteri.....	71
7.2. Andre verifiseringer.....	71
8. Transport og oppbevaring.....	71
9. Avhending av produktet og miljøbeskyttelse	71
10. Tekniske spesifikasjoner.....	71
11. Forskrifter og standarder	72
12. Feilsøking	73
13. Samsvarserklæring.....	73

1. Prioriterte instruksjoner

1. Før installasjon og bruk av produktet, er det viktig at du leser denne håndboken og følger instruksjonene for trygg og effektiv bruk. Et eksemplar av håndboken må gjøres tilgjengelig for alle operatører. Ekstra eksemplarer av håndboken kan anskaffes ved forespørsel til Tractel®.
2. Ikke bruk produktet hvis noen av merkelappene som er festet til det eller tilleggsutstyr, eller noen av merkelappene på det som er vist bakerst i håndboken ikke lenger er til stede eller leselige. Identiske merkelapper kan anskaffes ved forespørsel til Tractel® og må festes før fortsatt bruk av produktet.
3. Sørg for at alle brukere av produktet er kjent med driften og benytter seg av sikkerhetstiltakene for oppgaven som skal utføres. Denne håndboken må gjøres tilgjengelig for alle brukere. Beskytt utstyret fra ukontrollert forstyrrelse.
4. Produktet må installeres og settes i drift under forhold som sikrer at installatøren er trygg i samsvar med gjeldende lokale bestemmelser.
5. Hver gang du bruker produktet, må du først inspisere tilstanden til det og eventuelt tilleggsutstyr. Bruk aldri et produkt som ikke virker å være i god stand.
6. Returner produktet til produsenten for reparasjon hvis det er noen synlige problemer eller problemer med driften som ikke er relatert til batteriets tilstand.
7. Beskytt produktet mot støt.
8. Produktet må aldri brukes til annen slags drift enn den som er beskrevet i denne håndboken. Det må aldri brukes til belastninger som overgår trygg arbeidsbelastning angitt på produktet. Det må aldri brukes i en eksplosjonsfarlig atmosfære.
9. Før produktet brukes i et bemannet system, må tilsynsansvarlig først verifisere at gjeldende koeffisienter for bruk som er nødvendig for tryggheten til personell, og generelt samsvar med sikkerhetsforskrifter som gjelder for lastelinjen det brukes til.
10. Tractel® vil ikke være ansvarlig for bruk av produktet i en monteringskonfigurasjon som ikke er beskrevet i denne håndboken.
11. Endringer gjort på produktet uten godkjenning av Tractel® eller fjerning av en komponentdel frigjør Tractel® fra ethvert ansvar.
12. Demontering av produktet på en måte som ikke er beskrevet i denne håndboken eller reparasjoner som ikke er godkjent av Tractel® frigjør Tractel® fra ethvert ansvar, særlig hvis originaldeler erstattes med deler fra en annen kilde.
13. Et dynafor™ dynamometer er løfteutstyr og sikkerhetsforskrifter som gjelder denne kategorien av utstyr må følges.
14. Når produktet endelig tas ut av drift, må det avhendes på en måte som gjør at det ikke kan brukes igjen. Følg forskrifter for beskyttelse av miljøet.

NO

15. Produktet er godkjent i samsvar med europeiske forskrifter og standardene som er angitt i seksjon «11. Forskrifter og standarder» og samsvar med forskriftene i ethvert annet land hvor det måtte brukes, må verifiseres før idriftsettelse og bruk. Følg slike forskrifter.
16. En risikoanalyse spesifikk for driftsfunksjonene må utføres før bruk av produktet med ekstrautstyr som videreformidler signalene til et driftssystem og alle nødvendige tiltak må gjøres i samsvar med denne.
17. Produktet er ikke godkjent for kommersielle transaksjoner.
18. Som en del av løpende forbedringer av produktet, forbeholder Tractel® seg retten til å foreta endringer på produktet.

2. Definisjoner og piktogrammer

2.1. Definisjoner

I denne håndboken har følgende begreper betydningen angitt nedenfor:

«**Produkt**»: Gjenstand eller utstyr beskrevet i denne håndboken og levert komplett i standardversjonen, eller i en av dets ulike eksisterende modeller.

«**Montering**»: Alle handlingene som kreves for å få det komplette produktet fra tilstanden det ble levert i til en tilstand av idriftsettelse (eller tilkobling til andre elementer for idriftsettelse).

«**Tilsynsansvarlig**»: Person eller aktør ansvarlig for håndtering og trygg bruk av produktet beskrevet i denne håndboken.

«**Tekniker**»: Kvalifisert person som er kjent med produktet, ansvarlig for vedlikeholdsoperasjoner beskrevet og tillatt i håndboken.

«**Operatør**»: Person som bruker produktet i henhold til instruksjonene i denne håndboken.

«**MR**»: Måleområde (full skala).

«**SWL**»: Trygg arbeidslast.

2.2. Piktogrammer



FARE: I begynnelsen av et avsnitt angir det instruksjoner for å forhindre skader, fra små til dødelige, og også miljøskade.



VIKTIG: I begynnelsen av et avsnitt angir det instruksjoner for å forhindre feil eller skade på produktet som ikke direkte vil føre til fare for liv eller helse for operatører eller andre personer og/eller som kan skade miljøet.



NB: I begynnelsen av et avsnitt angir det nødvendige forholdsregler for effektiv og ergonomisk montering, bruk og vedlikehold.



På produktet eller en produktkomponent angir det at det er nødvendig å lese drifts- og vedlikeholdshåndboken.

3. Beskrivelse og merking

3.1. Presentasjon

dynafor™ Industrial er presisjonskraftmålere (0,3 % MR) for kraftmåling og å indikere last. Kapasitetsområdet er fra 1 t til 20 t.

3.2. Funksjonsprinsipp

Funksjonsprinsippet til dynafor™ Industrial er basert på måling med strekkmåler for forlengelse innenfor elastisitetsgrensen til et metallstykke utsatt for strekkbelastning.

Produktet fungerer i alle retninger.

Produktet leveres med batterier i en eske som inneholder:

- dynafor™ Industrial
- Monterings-, drifts- og vedlikeholdshåndboken.
- Justeringssertifikatet.
- CE samsvarserklæring.

Justeringssertifikat

Dette dokumentet er gyldig i ett år og sertifiserer at måleren er justert med en intern Tractel®-prosedyre på en kalibreringsbenk med en standardmåler tilknyttet den internasjonale standarden.

3.3. Merkinger

Se figur 1

A	Modell
B	Serienummer
C	Kapasitet
D	T3 Knapp for topplast
E	T2 Tareringsknapp
F	T1 På-/av-knapp
G	Produktmerke
H	Målerens hovedenhet
I	Sjakkelhull
J	LCD-skjerm
K	Produsentens navn
L	Batterihusdeksel
M	Dekselets festeskruer M



Alle indikasjoner og merkelapper festet på produktet av produsenten må holdes fullt ut lesbare. Hvis noen indikasjoner og merkelapper blir fjernet eller skadet, må de erstattes før fortsatt bruk av produktet. Tractel® kan levere nytt merkemateriell på forespørsel.

4. Tilleggsutstyr

Produktet er kompatibelt med følgende utstyr:

Løftetilbehør:

- Harpesjakkell
- Svingkrok under last

dynafor™	Harpesjakkell	Svingkrok
Industrial 1 t	47916	40977 (type A)
Industrial 3,2 t	47916	40977 (type A)
Industrial 6,3 t	47926	105567 (type B)
Industrial 12,5 t	47936	113227 (type C)
Industrial 20 t	47946	105587 (type C)

For detaljer om løfteutstyr, se datablad og illustrasjon av svingkroker i figur 5.

5. Bruksområder



Tilsynsansvarlig må sørge for at en tekniker får oppgaven med å montere produktet. Tilsynsansvarlig må sørge for at operatøren har gått gjennom denne monterings-, drifts- og vedlikeholdshåndboken før bruk av produktet.

5.1. Innsetting av batterier

De to 1,5 V «AAA»-batteriene er satt inn fra fabrikken.

Fjern isolasjonsfliken som stikker ut av batterihuset for å aktivere batteriene. For senere bytting av batteri, se seksjon 7.1

5.2. Montering

Under montering er det absolutt nødvendig å:

1. sørge for at festepunktet eller festepunktene for lastelinjen er tilstrekkelig solide for kraften som blir lagt på.
2. sørge for at løfteutstyret i begge ender av produktet er kompatible og i samsvar med gjeldende lokale forskrifter.
3. låse sjaklene korrekt ved å skru inn pinnene helt og sørge for at sikkerhetslåsen på kroken er på plass og i fungerende tilstand.

4. La produktet fritt legge seg i kraftretningen.

5. Kontroller at batteriene er på plass og i god stand i måleren.

Bruk produktet kun til strekkraft.

Kontroller at produktet har et gyldig kalibreringssertifikat.

Produktet kan brukes i alle retninger, inkludert vannrett.

Produktet fungerer tilfredsstillende i et temperaturområde fra -20 °C til +50 °C. For bruk utenfor disse temperaturene, må produktet ha temperaturbeskyttelse.

5.3. Oppstart

For å starte produktet, trykk på på/av-knappen i 1 sekund (ref. F, fig. 1). Fem forskjellige skjermbilder blir så vist etter hverandre i følgende rekkefølge (se figur 7):

Referanse	Beskrivelse
A	Sifferstyring
B	SWL
C	Programversjon
D	Dato for siste kalibrering (mm - åå)
E	Måling under utførelse

NO

5.4. Funksjoner

5.4.1. Automatisk nullstilling

Når dynafor™ Industrial er slått på, viser displayet «0» dersom målt kraft er mindre enn 10 % av SWL for produktet.

5.4.2. Tareringsfunksjon

Tareringsfunksjonen brukes til å indikere nettokraft for lasten.

Tareringsfunksjonen nullstiller verdien som vises på produktet. Denne funksjonen oppnås ved å trykke på tareringsknappen i 2 sekunder (ref. E, fig 1).

Det er så mulig å legge på kraft og vise nettoverdien.

Trykk på tareringsknappen bytter fra nettoverdi til bruttoverdi.

Beskrivelse av figur 8.

Referanse	Beskrivelse
A	Bruttokraft
B	Nettokraft
C	Påføring av kraft = nettokraft
D	1 trykk nettokraft <> bruttokraft



Når tareringsfunksjonen er aktivert, kan reduksjon i kraft forårsake at displayet viser negativ verdi.

5.4.3. Topplastfunksjon

Topplastfunksjonen brukes til å lagre maksimumsverdien oppnådd når kraft legges på.

For å aktivere funksjonen, trykk på knappen T3 (ref. D, fig 1). «MAX»-symbolet vises og blir værende på displayet.

Verdien som vises er maksimumskraft påført.

For å deaktivere trykker du på knappen T3 på nytt.

Beskrivelse av figur 9

Referanse	Beskrivelse
A	Måling under utførelse
B	Aktivering av topplastfunksjonen
C	Maksimumsverdien for målingen blir værende på displayet
D	Deaktivering av topplastfunksjonen



Tareringsfunksjonen er tilgjengelig i topplastmodus.

5.4.4. Endring av enheter

Se figur 10

Hold inne knappen T3 (ref. D, fig. 1) for å bla gjennom enheter (kg, daN, lbs) og slipp knappen T3 for å velge enheten.

5.4.5. Slå av produktet

Se figur 11

For å slå produktet av, trykk og hold inne på/av-knappen i 2 sekunder.



Hvis det ikke er noen endring i last, vil produktet slås av automatisk etter 20 minutter.

På forespørsel kan Tractel® deaktivere denne funksjonen.

5.4.6. Overbelastning

Når kraften på måleren overgår maksimumskapasiteten til produktet med mer enn 10 % (f.eks. 1 t lastet med 1,1 t) viser det integrerte displayet statusmeldingen for overbelastning «- HI -» vist under.



I tilfelle overbelastning er det viktig å slippe kraften på måleren helt og kontrollere at produktet igjen viser null.



Hvis produktet indikerer en kraftverdi selv når det ikke er utsatt for noe kraft, har det blitt permanent deformert. I så fall må produktet absolutt kontrolleres av produsenter før man fortsetter å bruke det.

5.5. Demontering

Ved demontering må det sørges for at alle strekkraft er fjernet på forhånd.

Rengjør produktet og lagre det i samsvar med seksjon 7.2.Andre verifiseringer og 8.Transport og oppbevaring

6. Forbudte bruksområder

Følgende er forbudt:

- Bruk av produktet i kommersielle transaksjoner.
- Bruk av produktet i en løftelinje for personell uten å først utføre en spesifikk risikoanalyse.
- Endringer på produktet.
- Bruk av produktet som overstiger SWL med statisk eller dynamisk kraft.
- Sveising med produktet i jordkretsen.
- Eksponering av produktet for elektrisk og/eller elektromagnetisk støt.
- Demontering eller åpning av produktet.
- Bruk av produktet til andre operasjoner enn dem som er beskrevet i denne håndboken.
- Bruk av produktet dersom det er risiko for at det blir utsatt for trykkbelastning, bøyning eller torsjonslast.
- Å hindre produktet i å legge seg i kraftretningen.
- Bruk av produktet i et svært korrosivt miljø.
- Bruk av produktet i et eksplosivt miljø.
- Bruk av produktet utenfor temperaturområdet på -20 °C til 50 °C.
- Bruk av produktet hvis det har vært utsatt for en kraft på over 110 % av SWL.
- Å ikke vente ut stabiliseringsperioden (20–30 minutter) for produktet før bruk etter en plutselig temperaturendring.

7. Vedlikehold og periodisk verifisering

7.1. Bytte av batteri

Indikatorlampen på batteriet blinker når batteriene er lave. De må byttes.

- Bruk en stjerneskuttrekker til å fjerne dekelet på batterihuset.
- Bytt de to «AAA»-batteriene på 1,5 V med nye. Husk polariteten.
- Sett batteridekselet på igjen og stram festeskrue slik at dekelet ligger plant med enden av batterihuset.

7.2. Andre verifiseringer

Tractel® anbefaler at produktet jevnlig inspiseres og at måleren blir rengjort regelmessig med en tørr klut.

Tractel® anbefaler også årlig rekalkibrering (for justering, se seksjon 3.1Presentasjon) før det gyldig sertifikatet utløper.

Tractel® kan levere disse tjenestene på forespørsel.

8. Transport og oppbevaring

Under oppbevaring og/eller transport må produktet være:

- Innpakket i originalinnpakningen med batteriene fjernet
- Oppbevart på et tørt sted
- Lagret ved en temperatur mellom -20 °C og 60 °C
- Beskyttet mot kjemisk, mekanisk eller annen type angrep

9. Avhending av produktet og miljøbeskyttelse

Produktet må kastes i henhold til gjeldende forskrifter i landet det brukes.

Produktet er i samsvar med kravene i REACH-forskriften og RoHS-direktivet – det dekkes ikke av WEEE-direktivet.

De ulike produktkomponentene må resirkuleres på grunnlag av tabellen under, etter at metall og syntetiske materialer er atskilt. Disse materialene må resirkuleres av spesialistorganisasjoner.

På tidspunktet for avhending, må kun opplærte personer ta produktet fra hverandre for å skille komponentene.

Komponent	Skal håndteres som avfall av typen
Produktets hovedenhet	Aluminium

Elektronisk innkapsling (plastikk)	Vanlig avfall
Trykt kretskort og display	Elektronikk
Batterier	Akkumulator

Tractel® kan resirkulere produktet. Kontakt Tractel® for mer informasjon.

10. Tekniske spesifikasjoner

Beskrivelse av det integrerte displayet på frontpanelet. Se figur 2.

A	Målt verdi
B	Måletegn
C	Nettoindikator (netto måleverdi)
D	Bruttoindikator (brutto måleverdi)
E	Indikator for topplast
F	Batteriindikator
G	Enhetsindikator for pund
H	Enhetsindikator for kg
I	Enhetsindikator for daN
J	Desimalpunkt

NO

Egenskaper for dynafor™ Industrial-serien

Modell	Enhet	Industrial 1	Industrial 3.2	Industrial 6.3	Industrial 12.5	Industrial 20
SWL	t	1	3,2	6,3	12,5	20
Sikkerhetskoeffisient		>4				
Presisjon	+/- %	0,3 % MR				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Oppløsning	kg	1	2	5	10	20
Målingsfrekvens	Hz	3 Hz – 32 Hz i topplastmodus				
Maks. display	%	110 % av SWL				
Høyde på sifre	mm	18				
Visningsenhet		kg/daN/lbs				
Konverteringsfaktor		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lbs				
Batteritid	h	250				
Nettovekt for måler	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
IP-rangering		IP 64				
Driftstemperatur	°C	-20 °C til +50 °C				
Kabinettmateriale		Aluminium				
Batteritype		2x AAA				
Mål (figur 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Kontakt Tractel® i tilfelle problemer eller spesiell bruk.

11. Forskrifter og standarder

Produktet beskrevet i denne håndboken samsvarer med følgende:

Europeiske standarder

Maskindirektiv 2006/42/EC

Referanse for EMC-standarder: 2004/108/EC

Internasjonal standard

IEC 61326-1 vers.2: 2012

IEC 61311: 2007

12. Feilsøking

Problemer	Mulige årsaker	Tiltak
Måleren lyser ikke opp	Tomme batterier.	Skift ut batteriene.
	Feil i strømkretser.	Kontakt Tractel®
Går ikke tilbake til null	Tareringsfunksjon er aktivert.	Deaktiver tareringsfunksjonen og vis «GROSS»-verdien for kraft.
	Måleren er permanent deformert på grunn av uriktig håndtering, ekstrem overbelastning eller trykk.	Produktet må ikke brukes før det er verifisert av Tractel®.
Ingen endring i displayet eller inkonsekvent display.	Funksjonsfeil i måler eller strømkretser.	Tilbakestill: Slå måleren av og deretter på. Kontakt Tractel® hvis feilen vedvarer
Problem med linearitet eller nøyaktighet.	Funksjonsfeil i måler eller strømkretser.	Kontakt Tractel®
	Måler utsatt for trykk- eller torsjonsbelastning.	Fjern trykk- eller torsjonsbelastning på produktet. Kontakt Tractel® hvis feilen vedvarer

NO

13. Samsvarserklæring

Kopi av samsvarserklæringen finnes i tillegg

Funktioner för Dynafor™ Industrial-sortimentet

Modell	Enhet	Industrial 1	Industrial 3.2	Industrial 6.3	Industrial 12.5	Industrial 20
SWL	t	1	3.2	6.3	12.5	20
Säkerhetskoefficient		>4				
Noggrannhet	+/- %	0,3 % MR				
	+/- kg	3	9,6	18,9	37,5	60
Upplösning	kg	1	2	5	10	20
Måtfrekvens	Hz	3 Hz - 32 Hz i toppbelastningsläge				
Max. display	%	110 % av SWL				
Siffrornas höjd	mm	18				
Skärmenhet		kg/daN/lbs				
Konverteringsfaktor		1 kg = 0,98083 daN = 2,20462 lbs				
Batteritid	h	250				
Sensors nettovikt	kg	0,75	0,93	1,44	3,22	5,1
IP-klassificering		IP 64				
Drifttemperatur	°C	-20 °C till +50 °C				
Kroppens material		Aluminium				
Batterityp		2x AAA				
Mått (figur 3)						
A	mm	191	191	236	277	342
B		164	164	184	226	264
C		22	22	28	42	54
D		83,5	99,5	121,5	120,5	147
E		22	22	22	45	45
F		19,8	19,8	19,8	40,5	40,5
G		36,4	36,4	36,4	59,4	59,4
H		37,6	44,8	54,7	60	73,5

Kontakta Tractel® vid svårigheter eller speciella användningsområden.

11. Regleringar och standarder

Produkten som beskrivs i denna bruksanvisning följer följande:

Europeiska standarder

Maskindirektivet 2006/42/EG

Referens för elektromagnetiska kompatibilitetsstandarder: 2004/108/EG

Internationell standard

IEC 61326-1 utg. 2: 2012

IEC 61311: 2007

12. Felsökning

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Sensorn tänds inte	Batterierna är tomma.	By ut batterierna.
	Fel i kretsar.	Kontakta Tractel®
Det går inte att återgå till noll	Tomviktsfunktion aktiverad.	Inaktivera Tomviktsfunktionen och visa kraftens "BRUTTO"-värde.
	Sensorn permanent deformerad på grund av felaktig hantering, överdriven överbelastning eller kompression.	Produkten får inte användas innan den har verifierats av Tractel®.
Ingen förändring i displayen eller inkonsekvent visning.	Fel på sensor eller kretsar.	Återställ: Stäng av sensorn och slå sedan på den igen. Kontakta Tractel® om felet kvarstår
Problem med linjäritet eller noggrannhet.	Fel på sensor eller kretsar.	Kontakta Tractel®
	Sensor utsatt för tryck- eller vridspänning.	Eliminera produktens tryck- eller vridspänning. Kontakta Tractel® om felet kvarstår

13. Försäkringen om överensstämmelse

Kopia av försäkringen om överensstämmelse i bilagan



(GB)	DECLARATION OF CONFORMITY	(SE)	FÖRSÄKRAN OM
(FR)	DECLARATION DE CONFORMITE	(GR)	ÖVERENSSTÄMMELSE
(ES)	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	(PL)	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
(IT)	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	(RU)	ДЕКЛАРАЦИЯ ЗГОДНОСТИ
(DE)	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	(HU)	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(NL)	CONFORMITEITSVERKLARING	(CZ)	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
(PT)	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	(BG)	ПРОHLÁ-ENÍ O SHODU
(DK)	OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	(RO)	ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
(FI)	VASTAAVUUSVAKUUTUS	(SK)	DECLARATIE DE CONFORMITATE
(NO)	SAMSVARSERKLÆRING	(SI)	VYHLÁSENIE O ZHODE
			IZJAVA O USTREZNOSTI



TRACTEL S.A.S.

RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly, F-
10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00



represented by / représentée par / representado por / rappresentato da / vertreten durch /
vertegenwoordigd door / representada por / repræsenteret af / edustajana / representert ved /
företräd av / εκπροσωπούμενη απτφ / reprezentowany przez / в лице / képviselő / zastoupená /
представител / reprezentat de catre / zastúpená / ki ga predstavlja

M. Nicolas EMERY

TRACTEL S.A.S.
RD 619, Saint-Hilaire-sous-Romilly,
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE

General manager / Directeur Général / gerente general / Direttore generale / Generaldirektor / Algemeen
manager / Director Geral / Daglig leder / Toimitusjohtaja / Daglig leder / VD / Γενικός διευθυντής /
Główny menadżer / Главный управляющий / Vezérigazgató / Generální ředitel / Управител / Manager
general / Generalny riaditeľ / Generalni direktor

Also responsible for technical documentation / Aussi responsable de la
documentation technique / También responsable de la documentación
técnica / Responsabile anche della documentazione tecnica / Auch
verantwortlich für die technische Dokumentation / Tevens
verantwoordelijk voor technische documentatie / Também responsável
pela documentação técnica / Også ansvarlig for tekniskdokumentation /
Vastaa myös teknisestä dokumentaatiosta / Også ansvarlig for teknisk
dokumentasjon / Ansvarar också för teknisk dokumentation / Επίσης
υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση / Odpowiada również za
dokumentację techniczną / Также отвечает за техническую
документацию / Felelős a műszaki dokumentációért is / Zodpovedá také
za technickou dokumentaci / Отговаря и за техническата документация
/ De asemenea, responsabil pentru documentația tehnică / Zodpovedá aj
za technickú dokumentáciu / Odgovorna tudi za tehnično dokumentacijo

Saint Hilaire sous Romilly
Le 25/02/2021



G B	CERTIFIES THAT: The equipment designated opposite is compliant with the technical safety rules applicable on the initial date of marketing in the EUROPEAN UNION by the manufacturer. MEASURES APPLIED: See below	S E	INTYGAR ATT: utrustningen som avses på motstående sida överensstämmer med de tekniska säkerhetsregler som är tillämpliga när produkten släpps på Europeiska unionens marknad. GÄLLANDE BESTÄMMELSER: Se ovan
F R	CERTIFIE QUE : L'équipement désigné ci-contre est conforme aux règles techniques de sécurité qui lui sont applicables à la date de mise sur le marché de l'UNION EUROPÉENNE par le fabricant. DISPOSITIONS APPLIQUÉES : Voir ci-dessous	G R	ΒΕΒΑΙΩΝΕΙ ΟΤΙ: Ο εξοπλισμός που αναφέρεται δίπλα είναι σύμφωνος προς τους τεχνικούς κανόνες ασφαλείας που ισχύουν κατά την ημερομηνία διάθεσής του στην αγορά της ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ από τον κατασκευαστή. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ: Βλέπε παρακάτω
E S	CERTIFICA QUE: El equipo designado al lado es conforme con las reglas técnicas de seguridad que le son aplicables en la fecha de comercialización de la UNIÓN EUROPEA por el fabricante. DISPOSICIONES APLICADAS: Ver abajo	P L	ZĄSWIADCZA, ŻE: Sprzęt określony na odwrocie odpowiada technicznym regułom bezpieczeństwa stosującym się do niego w dniu wprowadzenia przez producenta na rynek UNII EUROPEJSKIEJ. STOSOWANE PRZEPISY: Patrz niżej
I T	CERTIFICA CHE: L'equipaggiamento designato a fianco è conforme alle regole tecniche di sicurezza ad esso applicabili alla data di messa, dal costruttore, sul mercato dell'UNIONE EUROPEA. DISPOSIZIONI APPLICABILI: Vedi soprastante	R U	УДОСТОВЕРЯЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ: названное оборудование соответствует применимым к нему техническим правилам безопасности, действующим на момент его выпуска производителем на рынок ЕВРОПЕЙСКОГО СЪЮЗА. ПРИМЕНИМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ: См. ниже
D E	ERKLÄRT, DASS: Die gegenüber bezeichnete Ausrüstung den technischen Sicherheitsbestimmungen entspricht, die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens in der EUROPÄISCHEN UNION durch den Hersteller für die Ausrüstung gelten. ANGEWENDETE VORSCHRIFTEN: Siehe unten	H U	TANÚSÍTJA, HOGY: a szemközt megnevezett felszerelés megfelel a gyártó által az EURÓPAI UNIÓ belüli forgalmazás megkezdésének időpontjában érvényben lévő vonatkozó műszaki biztonsági szabályoknak. ALKALMAZOTT RENDELKEZÉSEK : Lásd alább
N L	VERKLAART DAT: De in hieronder beschreven uitrusting conform de technische veiligheidsvoorschriften is die van toepassing zijn op de datum van de marktintroductie in de EUROPESE UNIE door de fabrikant. TOEGEPASTE SCHIKKINGEN: Zie hieronder	C Z	POTVRZUJE, ŽE: Niže uvedené zařízení je v souladu s technickými pravidly bezpečnosti platnými ke dni jeho uvedení výrobem na trh EVROPSKÉ UNIE. PLATNÁ USTANOVENÍ: Vviz níže
P T	CERTIFICA QUE: O equipamento designado ao lado satisfaz as regras técnicas de segurança aplicáveis na data da introdução no mercado da UNIÃO EUROPEIA pelo fabricante. DISPOSIÇÕES APLICADAS: Ver abaixo	B G	УДОСOTВЕРЯВА, ЧЕ: описаното насреща съоръжение съответства на приложимите за него технически правила за безопасност към датата на пускането му на пазара на ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ от производителя. ПРИЛОЖИМИ РАЗПОРЕДБИ: Виж по-долу
D K	ERKLÆRER AT: Udstyret betegnet på modstående side er i overensstemmelse med de gældende tekniske sikkerhedsforskrifter på den dato, hvor fabrikanten har markedsført det i den EUROPÆISKE UNION. GÆLDENDE BESTEMMELSER: Se nedenfor	R O	CERTIFICĂ FAPTUL CĂ: Echipamentul menționat alături este conform normelor tehnice de securitate aplicabile la data lansării pe piața UNIUNII EUROPENE de către producător. DISPOZIȚII APLICATE : A se vedea mai jos
F I	VAKUUTTA, ETTÄ: laite, johon tässä asiakirjassa viitataan täyttää tekniset turvamääräykset sinä päivänä, jona valmistaja tuo tuotteen myyntiin Euroopan unionin markkinoille. SOVELLETTAVAT MÄÄRÄYKSET: Katso alta	S K	POTVRDZUJE, ŽE: Nižšie uvedené zariadenie je v súlade s technickými pravidlami bezpečnosti platnými ku dňu jeho uvedenia výrobcom na trh EURÓPSKEJ UNIE. PLATNÉ USTANOVENIA: Pozrite nižšie
N O	SERTIFISERER AT: Det udstyret som omtales på motsatt side er i overensstemmelse med de tekniske sikkerhetsregler som gjelder på det tidspunktet som fabrikanten setter udstyret i drift på markedet i DEN EUROPEISKE UNION. GJELDENDE NORMER: Se under	S I	POTRJUJE, DA: je opisana oprema skladna s tehničnimi pravili na področju varnosti, ki veljajo zanjo z dnem, ko jo proizvajalec pošlje na tržišče EVROPSKE UNIJE. VELJAVNA DOLOČILA: glej spodaj



2006/42/CE



2006/95/CE



2004/108/CE



2015/53/CE

DESIGNATION / DÉSIGNATION / DESIGNACIÓN / DESIGNAZIONE / BEZEICHNUNG/
BESCHRIJVING / DESIGNAÇÃO / BETEGNELSE / NIMITYS / BENEVNELSE /
BETECKNING / ΟΝΟΜΑΣΙΑ / NAZWA / НАИМЕНОВАНИЕ / MEGNEVEZÉS / NÁZEV /
НАИМЕНОВАНИЕ / DENUMIRE / NÁZOV / OPIS

Strain-gauge dynamometers / Dynamomètres à jauges de contraintes / Dinamómetros con
calibres de tensiones / Dinamometro a rivelatori di sollecitazione / Zugkraftmessgeräte mit
Dehnungsmessstreifen / Dynamometers met extensometriemeters / Dinamómetros de calibres
de esforços / Dynamometre med belastningsmålere / Dynamometri, paine- mittari /
Dynamometre med deformasjonsmålere / Dynamometer med töjningsgivare / Δυναμόμετρα με
μετρητές πιέσεων / Dynamometry z czujnikami tensometrycznymi / Динамометр с датчиком
напряжений / Dinamométer alakváltozás-mérőekkel / Dynamometre s tenzometrami /
Динамометри за измерване на напрежението / Dinamometre cu traductoare tensiometrice /
Dynamometre s tenzometrami / Silomeri z merilci omejitv

APPLICATION / APPLICATION / APLICACIÓN / APPLICAZIONE / ANWENDUNG /
TOEPASSING / APLICAÇÃO / ANVENDELSE / KÄYTTÖ / BRUKSOMRÅDE / ANVÄNDNING /
ΕΦΑΡΜΓΗ / ZASTOSOWANIE / ПРИМЕНЕНИЕ / ALKALMAZÁSI TERÜLET / APLIKACE /
ПРИЛОЖЕНИЕ / DOMENIU DE APLICARE / APLIKÁCIA / UPORABA

Hoisting accessories / Accessoires de levage / Accesorios de elevación / Accessori
disollevamento / Lastaufnahmemittel / Hijsaccessoires / Acessórios de elevação / Tilbehør til
ophejsning / Nostolisälaitteet / Løftetilbehør / Lyfttillbehör / Είσαρτήματα ανύψωσης / Akcesoria do
podnoszenia / Аксессуары, используемые для подъема / Emelőst segítő tartozé- kok /
Zdvíhacie zariadenie / Принадлежности за повдигане / Accesorii de ridicat / Zdvíhacie zariadenie
/ Dodatki za dviganje

MAKE / MARQUE / MARCA / MARCA / MARKE / MERK / MARCA / MÆRKE / MERKKI / MERKE
/ MÄRKE / ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΣΗΜΑ / MARKA / ФИРМА / MÁRKA / ZNAČKA / МАРКА / MARCA /
ZNAČKA / ZNAMKA

dynafor™ Industrial

TYPE / TYPE / ТИПО / ТИРО / TYP / TYPE / ТИРО / TYPE / ΤΥΠΟΙ / TYPE / ТУР / ΤΥΠΟΣ /
TYP / ТИП / ТÍPUS / TYP / ТИП / TIP / TYP / TIP

☐ 1t

☐ 3.2t

☐ 6.3t

☐ 12.5t

☐ 20t

SERIAL NO / N° DE SÉRIE / N° DE SÉRIE / Nr. DI SERIE / SERIEN-NR
/ SERIENUMMER / N° DE SÉRIE / SERIENUMMER / SARJANUMERO
/ SERIENUMMER / SERIENR / ΣΕΙΡΙΑΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ / Nr SERII /
N°СЕРИИ / SZÉRIASZÁM / VÝROBNÍ ČÍSLO / СЕРИЕН N°/ NR. DE
SERIE / VÝROBNÉ ČÍSLO/ SERIJSKA .T.

NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3,
Canada
Phone: +1 800 465 4738
Fax: +1 416 298 0168
Email: marketing.swingstage@tractel.com

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1 800 561 3229
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@tractel.com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, O cina 504.
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@tractel.com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421 0246
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@tractel.com

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1 800 675 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@tractel.com

BlueWater L.L.C

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031
Email: info@safetygate.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH
Scheidtbachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach,
Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.
Rue de l'Industrie
B.P 1113 - 3895 Foetz,
Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
Email: secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.
Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del
Llobregat Barcelona, Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
Email: infoitib@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com

Ile de France Maintenance Service S.A.S.

3 rue de champfleuri
Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

Tractel Location Service

3 rue de champfleuri
Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 60 36 30 00
E-mail: info.tls@tractel.com

Tractel Solutions S.A.S.

77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis-Laval, France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited
Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA,
United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Email: sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA
Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano)
20093, Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV
Paardeweide 38
Breda 4824 EH, Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.com

PORTUGAL

Lusotractel Lda
Bairro Alto Do Outeiro
Armazém, Trajouce, 2785-653
S. Domingos de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email: comercial.lusotractel@tractel.com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.
ul. Byslawska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.com

NORDICS

Tractel Nordics
(Scanclimber OY)
Turkkirata 26, FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: tractel@scanclimber.com

RUSSIA

Tractel Russia O.O.O.
Olympiysky Prospect 38, Office
411, Mytishchi, Moscow Region
141006, Russia
Phone: +7 495 989 5135
Email: info.russia@tractel.com

ASIA

CHINA

Shanghai Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.
2nd oor, Block 1, 3500 Xiupu road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax : +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd
50 Woodlands Industrial
Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@tractelsingapore.com

UAE

Tractel Secalt SA Dubai Branch
Office 1404, Prime Tower
Business Bay
PB 25768 Dubai, United Arab Emirates
Phone: +971 4 343 0703
Email: tractel.me@tractel.com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.
412/A, 4th Floor, C-Wing, Kailash
Business Park, Veer Savarkar
Road, Parksite, Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22 25175470/71/72
Email: info@secalt-india.com

TURKEY

Knot Yapı ve İş Güvenliği San. Tic. A.Ş.
Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 İstanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

ANY OTHER COUNTRIES:

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com

