

dynafor™

Series LLX2 Electronic Dynamometer
Elektroniske dynamometre serie LLX2
Elektriska dynamometrar LLX2-serien
Elektroniset dynamometrit, sarja LLX2
Elektroniske dynamometre serie LLX2

English

Norsk

Svenska

Suomi

Dansk



0,5 / 1 / 2 / 3,2 t



5 / 6,3 t



10 t

GB

Operation and maintenance manual
Original manual

NO

Bruks- og vedlikeholdsinstrukser
Oversettelse av den originale håndboken

SE

Bruks- och underhållsanvisningar
Översättning av originalbruksanvisningen

FI

Käyttö- ja hoito-ohjeet
Alkuperäisen käyttöohjeen käännös

DK

Brugs- og vedligeholdelsesvejledning
Oversættelse af original manual

TABLE OF CONTENTS

	page
PRIORITY RECOMMENDATIONS	4
DEFINITIONS AND PICTOGRAMS	5
1. PRESENTATION	6
1.1. Operating Principle	6
1.2. Description and marking	7
1.2.1. Sensor	7
1.2.2. Display unit	8
2. SPECIFICATIONS	9
2.1. Sensor and Display Unit	9
2.2. Anchoring accessories	10
2.2.1. Chain anchoring accessories	10
2.2.1.1. Size in mm	10
2.2.2. Cable anchoring accessory	11
2.2.2.1. Size in mm	11
3. INSTALLATION, UTILIZATION AND UNINSTALLATION	11,12
4. UTILIZATION PROHIBITIONS	12
5. OVERLOAD INDICATOR	12
6. OPERATION IN SINGLE CONFIGURATION	13
6.1. Commissioning	13
6.1.1. Enabling the sensor batteries	13
6.1.2. Charging the display unit	13
6.1.3. Turning on the sensor	13
6.1.4. Information provided by the sensor LED	13
6.1.5. Turning on the display unit	14
6.2. Elementary functions	14
6.2.1. Keypad function limitation	14
6.2.2. Detailed description	15
6.2.3. Icons	15
6.2.4. Elementary functions and corresponding displays	16
6.2.4.1. Standard display	16
6.2.4.2. Navigating between icons	16
6.2.4.3. Measurement unit selection	16
6.2.4.4. TARE Function	16
6.2.4.5. MAX Function (Peak stress save)	17
6.2.4.6. Language selection function	18
6.2.4.7. Stopping the device	19
6.2.5. Error Messages	19

The functions described hereinafter enable standard use of the dynafor™ LLX2
 The possibilities offered by dynafor™ LLX2 extend well beyond these elementary functions, and respond to the wide range of requirements encountered in industry.
 To name but a few: display of several sensors on the same display unit, display of the stress on one or more sensors on several display units, PC link-up, saving, totalling, differentiation, threshold management etc... all of these functions are described further on in this manual.

- 6.3. Advanced functions 19
 - 6.3.1. Main Menu 19
 - 6.3.1.1. Functions Menu 19
 - 6.3.1.1.1. Save 20
 - 6.3.1.1.2. Total 21
 - 6.3.1.1.3. Safety threshold management 22
 - 6.3.1.2. Parameter setting menu 23
 - 6.3.1.2.1. Date and Time 23
 - 6.3.1.2.2. Coefficients 23
 - 6.3.1.2.3. Available memory check 23
 - 6.3.1.2.4. Dynamic effect filtering 23
 - 6.3.1.3. Languages 23
 - 6.3.2. Other icons on the standard screen 24
 - 6.3.2.1. Sensor settings and data 24
 - 6.3.2.2. Display Unit Settings and Data 24
 - 6.3.2.3. Display unit and sensor identification and data 24
 - 6.3.2.4. Data on the power and status of the radio link 25
- 7. OPERATION IN MULTIPLE CONFIGURATION 25**
 - 7.1. Generalities 25
 - 7.2. Examples of multiple configuration 26
 - 7.3. Safety Recommendations 26
 - 7.4. General procedure for setting up multiple configuration 27
 - 7.5. Tools for setting up multiple configuration 28
 - 7.5.1. Unlocking an assembly 28
 - 7.5.2. Locking an assembly 28
 - 7.5.3. Associating an assembly 29
 - 7.5.4. Setting display unit parameters in Master and Slave mode 29
 - 7.5.5. Radio channel availability 30
 - 7.5.6. Changing the radio channel 30
 - 7.5.7. Association of components 31
 - 7.5.7.1. Adding one or more sensors 31
 - 7.5.7.2. Adding a Slave display unit 32, 33
 - 7.6. Display in multiple configuration 34
 - 7.6.1. Multiple Display menu 34
- 8. PC CONNECTION (OPTIONAL) 35**
 - 8.1. Description 35
 - 8.2. Messages with PC connection 35
- 9. MAINTENANCE, CHECKING AND CLEANING 35**
 - 9.1. Battery and power pack status 35
 - 9.2. Changing sensor batteries 35
 - 9.3. Regulatory check 35
 - 9.3.1. Certificate of Adjustment 35
 - 9.3.2. ISO 376 calibration certificate 35
 - 9.4. Maintenance 35
- 10. STORAGE, TRANSPORT, DISPOSAL 36**
- 11. OPERATING ANOMALIES AND TROUBLESHOOTING 36, 37**
- 12. PRODUCT MARKING 37**

PRIORITY RECOMMENDATIONS



CAUTION. Possible situation. Hazardous. Risk of slight injury or damage of the appliance.



Appliance completely protected by double or reinforced insulation.

1. Before installing and using this unit, to ensure safe, efficient use of the unit, be sure you have read and fully understood the information and instructions given in this manual. A copy of this manual should be made available to every operator. Extra copies of this manual can be supplied on request.
2. Do not use the unit if any of the plates mounted on the unit are missing or if any of the information on the plates, as indicated at the end of the manual, are no longer legible. Identical plates will be supplied on request; these must be secured on the unit before it can be used again.
3. Make sure that all persons operating this unit know perfectly how to use it in a safe way, in observance of all safety at work regulations. This manual must be made available to all users.
4. The positioning and commissioning of this appliance must be carried out under conditions that ensure installer safety in compliance with the relevant regulations.
5. Each time, before using the unit, inspect the unit for any visible damage, as well as the accessories used with the unit. Never use an appliance that is not obviously in good condition. Return the appliance to the manufacturer for servicing if any anomalies arise that have no connection with the state of the battery.
6. Protect your appliance from any form of impact, especially the display unit.
7. The unit must never be used for any operations other than those described in this manual. The unit must never be used to handle any loads exceeding the maximum utilization load indicated on the unit. It must never be used in explosive atmospheres.
8. This appliance should never be used for man-riding applications without a thorough prior check that the utilization coefficients required for personnel safety have been applied, and more generally that the safety regulations for the load line on which it has been installed have been applied.
9. Tractel® declines any responsibility for use of this unit in a setup configuration not described in this manual.
10. Tractel® declines any responsibility for the consequences of any changes made to the unit or removal of parts.
11. Tractel® declines any responsibility for the consequences resulting from disassembly of the unit in any way not described in this manual or repairs performed without Tractel® authorization, especially as concerns replacement of original parts by parts of another manufacturer.
12. As a Dynafor™ dynamometer is a lifting accessory, the safety regulations applicable to this category of equipment must be applied.
13. If the unit is to be definitively removed from use, make sure the unit is discarded in a way which will prevent any possible use of the unit. All environment protection regulations must be observed.
14. Any operation of this appliance in conjunction with supplementary equipment relaying signals on an operating system must be preceded by a risk analysis related to the operating functions implemented, carried out by the system user or assembler, and all appropriate measures are taken as a consequence.
15. Certified in compliance with European regulations, this appliance should be checked for compliance with the regulations of any other country where it might be used, prior to being commissioned there.
16. The display power supply unit is used as a breaker and must be accessible at any time.

DEFINITIONS AND PICTOGRAMS

Definitions:

The following terms are used in this manual:

- "Product": Equipment element or assembly defined on the cover page, delivered complete in its standard version, or as one of the various models described.
- "Installation": Comprehensive set of operations required to place a complete product in a condition ready for commissioning (or connection to other components for commissioning), starting from the state in which the product has been delivered.
- "User": Person or department in charge of management and safe use of the product described in the manual.
- "Technician": Qualified person in charge of the maintenance operations described and authorised to the user by the manual ; the technician is understood to be skilled and familiar with the product.
- "Operator": Person or department using the product in compliance with the purpose for which it is intended.
- "Sensor": LLX2 or LLXh sensor, or any other load cell implementing a strain gauge associated to an LLXt module, thus becoming a component of an "LLX2 System".
- "LLX2 System": Any force measuring system using LLX2 technology.

GB

Pictograms used in this manual:



«**DANGER**»: Remarks intended to prevent fatal, serious or minor injury to personnel or damage to the environment.



«**IMPORTANT**»: Remarks intended to prevent a failure or damage to the product, but not directly endangering the life or health of the operator or any other person, or damage to the environment.



«**NOTE**»: Remarks concerning precautions to be taken to ensure easy, efficient installation, use and maintenance.



You must read the user and maintenance manual.

1 PRESENTATION

The dynafor™ LLX2 dynamometers are precision appliances (0.1% ISO 376 . 21°C) (I.P. 67 = 0,2%), for measuring pulling force and indicating loads. The capacity scale ranges from 500 daN to 10000 daN.

A dynafor™ LLX2 is made up of a sensor and a mobile display unit.

A two-way radio link-up using the 2.4 GHz wave band connects the two components.

16 radio channels are used. Each display unit and sensor have their own address, enabling unequivocal identification in the event of a multiple set-up.

The specific, patented shape of the attaching head enables you to use either standard shackles or standardised accessories for chains.

GB

The LLX2 is available in two versions: Standard version with interlinking anchoring rings in the perpendicular surfaces, or an optional version with the anchoring rings both on the same side (see Page 9 diagram). The standard version enables articulation of lifting accessories on both sides, thus avoiding stresses due to load movements and enhancing appliance precision.

These assemblies are put together on our production line and cannot be modified later by the user.

The technologies implemented on a radio and software level offer, aside from the standard uses to be expected from an industrial dynamometer, multiple configuration possibilities that combine several sensors with several display units. They also offer access to advanced function such as: saving, threshold management, monitoring etc.

The PC – USB link permits to download, save and manage measurements data. A display unit can be configured as Master or Slave within a network.

The standard version of the equipment comes with batteries and power pack in a carrying case containing:

- a) A sensor
- b) A display unit and battery charger
- c) An operating and maintenance instruction manual
- d) A certificate of adjustment
- e) A certificate of CE compliance

1.1 Operating Principle

The operating principle of the dynafor™ LLX2 is based on strain gauge measurement of the extension, within its limits of elasticity, of a metal body subjected to traction stress.

The appliance will work in all directions.

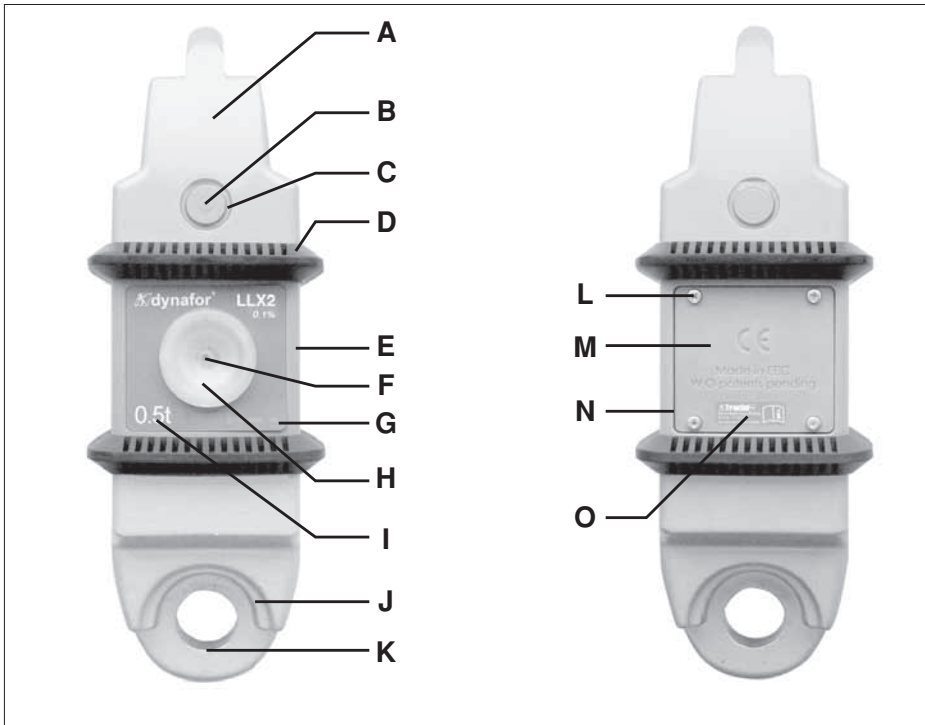
The sensor generates an electrical signal that is proportional to the load. This signal is processed by a micro-processor analyser and then transmitted via radio waves to the display unit, which immediately displays the load applied to the sensor to which it is linked.

When switched on, the sensor data, such as identification and date of last metrology check, is displayed on the display unit.

The display unit is compatible with all of the LLX2 model sensors, irrespective of their capacity. Unless otherwise ordered, the radio link-up between the LLX2 sensor and the display unit is set definitively in the factory before dispatch. After this, the radio link can be configured by the user to meet their requirements.

1.2 Description and marking

1.2.1 Sensor



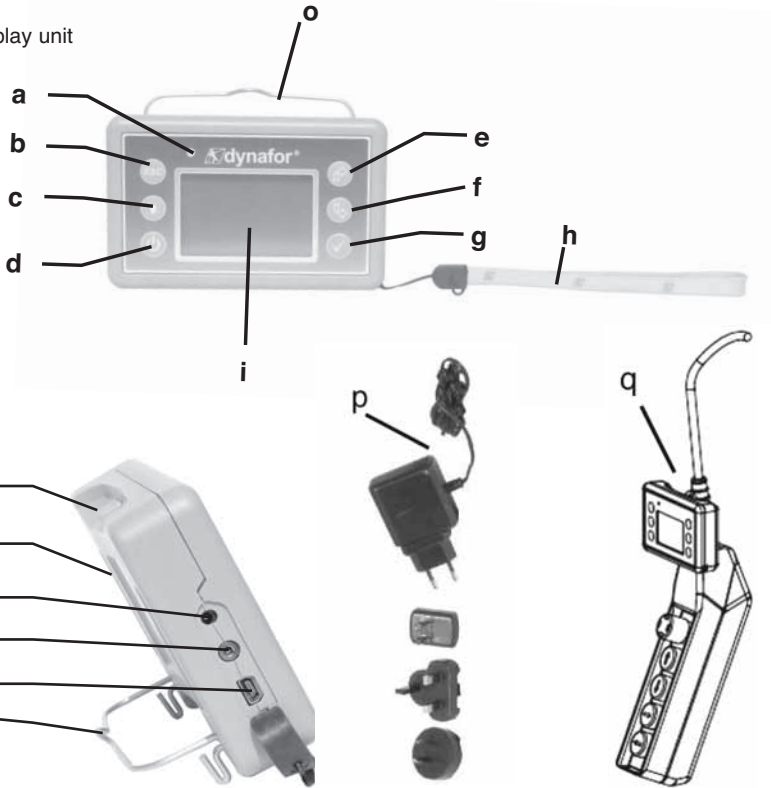
GB

A	Attaching head	I	Maximum sensor capacity
B	Coupling stud	J	Shackle centring flange
C	B stud securing clip	K	Attaching ring
D	Protective bumper	L	M Securing screws
E	Protective housing	M	Battery cover
F	On / Off button	N	Battery housing (3 x "AA")
G	Serial No.	O	Manufacturer's label
H	Operating indicator		

Provisions applied:

- **Machine Directives:** 2006/42/CE
- **CEM Directive:** 2004/108/CE
- **Electrical Safety:** IEC 61010-1 2nd Edition 2001
- **Radio certifications:** CE: Radio Tests EN 300 440-2 V1.1.1 / USA & Canada: FCC ID / Australia: C-Tick ID
- **R&TTE Directive** (1999/5/CE)

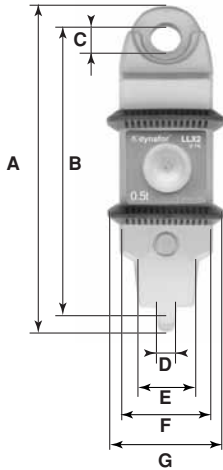
1.2.2 Display unit



a	Indicator LED (manufacturer use)	j	Attaching points for the display unit on the bumper of the sensor housing
b	Key: "esc"	k	CE Marking and Serial No.
c	Back light key Press once = Auto OFF 90" Press three times = permanent > OFF by pressing once	l	Charger socket
d	Key: On / Off	m	Serial port (manufacturer use)
e	Key: Enables available options and clockwise browsing	n	USB port
f	Key: Enables available options and anti-clockwise browsing	o	Metal wire
g	Key: Confirm / Enter	p	Charger 100-240 Vac 50/60 Hz. 180 mA <input type="checkbox"/> Secondary: 12 Vdc. 500 mA.
h	Safety wrist strap	q	Universal mounting kit
i	LCD graphic screen 128 x 64 pixels 67 x 40 mm		

2. SPECIFICATIONS

2.1 Sensor and Display Unit



Coplanar version

GB

MODEL		LLX2 0.5 t	LLX2 1 t	LLX2 2 t	LLX2 3.2 t	LLX2 5 t	LLX2 6.3 t	LLX2 10 t	Disp. Unit
Maximum capacity	t	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	All
Test load	t	0.75	1.5	3	4.8	7.5	9.6	15	-
Safety coefficient		Minimum 4							-
Precision		0,1 % according to ISO 376 . 21°C (I.P. 67 = 0,2%)							-
	daN	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	-
Increment	daN	0.1	0.2	0.5	0.5	1	1	2	<-
Max. Display	daN	550	1100	2200	3500	5500	6900	11000	<-
Number height	mm	-	-	-	-	-	-	-	25
Autonomy		From 300 to 3000 h depending of functions							48 h
Radio scope	m	80 (in open field) (I.P. 67 = 60)							
RF technology		2.4 Ghz							
Weight	kg	2.300			3.350		6.45	0.180	
IP Protection		I.P.64 NEMA 4 (I.P. 67 optio							I.P. 54
Usafe		From - 20° to 40°C							
Sensitivity to T°		0.05% per 10°C							
Head material		Steel							-
Sensor material		Aluminium						Steel	-
Dimensions mm		See technical data sheet 2026							

For information, the radio range measured in laboratory is 80 m (60 m for IP 67) when the front side of the sensor or of the LLXt module is pointing toward the back side of the display unit.

Caution ! This range may differ depending on circumstances, in particular:

- presence of obstacles.
- electromagnetic interference.
- under certain atmospheric conditions.

If you have any trouble or if you have a specific utilisation, contact the Tractel® network.

2.2 Anchoring accessories

2.2.1 Chain anchoring accessories

To facilitate assembly and disassembly, Tractel® offers a series of accessories for G 80 chain, equipped with treated steel pins and DIN 6799 support collar type elastic rings.

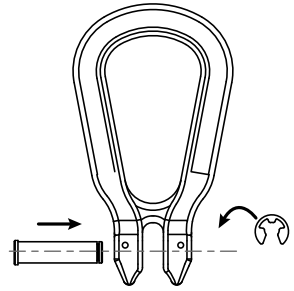
The accessories are delivered boxed.

To implement this solution, it is essential that you use Tractel® supplied pins and collars.

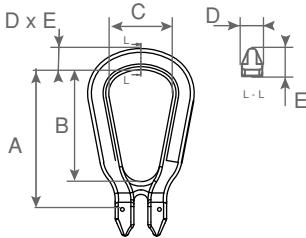
Using a pin with support collars.

Position the chain accessory on the sensor attachment ring and slide the pin through the holes in the accessory and the sensor. Lock off the pin with a collar.

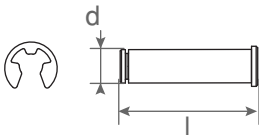
For preference, use an assembly fork for the DIN 6799 collar.



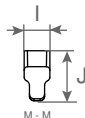
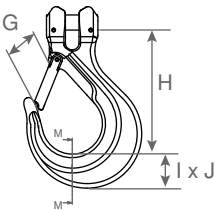
2.2.1.1 Size in mm



WLL	A	B	C	D	E
0.5 <> 3.2 t	111	88	50	17	17
5 - 6.3 t	185	150	85	27	29
10 t	210	155	95	27	31



WLL	d	l	Support collar
0.5 <> 3.2 t	13	50	10 mm DIN 6799
5 - 6.3 t	20	76	15 mm DIN 6799
10 t	24	92	19 mm DIN 6799

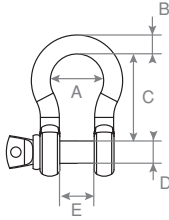


WLL	G	H	I	J
0.5 <> 3.2 t	41	110	25	30
5 - 6.3 t	67	164	34	47
10 t	80	195	43	50

2.2.2 Cable anchoring accessory

Any shackle that complies with the relevant regulations can be used for dynafor™ LLX2 to be mounted onto a traction line, as long as it complies with the dynafor™ LLX2 maximum capacity.

2.2.2.1 Size in mm



WLL	A	B	C	D	E	kg
0.5 < > 3.2 t	42	16	60	19	27	0.6
5 - 6.3 t	58	22	84	25	37	1.4
10 t	89	35	132	38	57	4.4

3 INSTALLATION, UTILIZATION AND UNINSTALLATION

3.1 Conditions prior to set-up and use

- Altitude: Up to 2000 m
- Relative humidity: Max 80%
- Degree of pollution assigned: 2

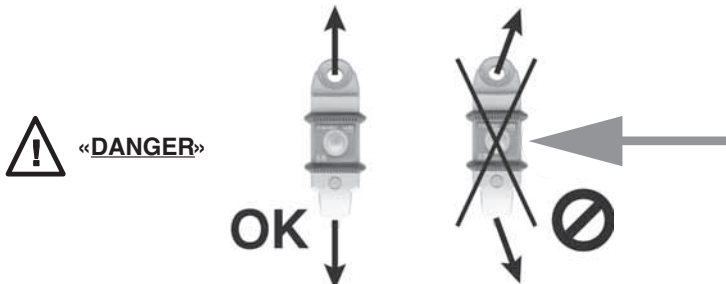
Before setting up and using the dynamometer you must:

- a) make sure that there is no stress value shown when the appliance is not subject to traction. Should this occur, refer to Chapter 11 Operating Anomalies and Troubleshooting.
- b) make sure that the sensor batteries and display unit power pack are adequately charged.
- c) make sure that there is a good radio link between the sensor and the display unit.
- d) use the "ID" icon to check that the sensor serial number shown on the sensor plate is the same as the sensor serial number shown by the display unit (see section 6.2.2 and section 6.2.3).

3.2 Installation

When installing you must:

- a) make sure that the load line anchoring point(s) are sufficiently robust in relation to the traction that will be applied.
- b) make sure that the anchoring accessories at either end of the dynamometer are compatible, and that they comply with the relevant regulations.
- c) make sure that clevis pins are well locked, with the nut screwed down to the maximum, and make sure that the hook safety latch is working correctly.
- d) make sure that the sensor is correctly aligned in the traction line.



3.3 Utilization

Only use dynafor™ LLX2 in traction, avoiding compression, twisting or flexing.

The appliance can be used in all directions, including horizontally.

The dynafor™ LLX2 operates correctly in a temperature range of de -20°C to $+40^{\circ}\text{C}$. For use outside of this range, the appliance will require heat protection.

3.4 Uninstallation

When uninstalling the appliance, first make sure that it is no longer subject to any traction stress.

4 UTILIZATION PROHIBITIONS

GB

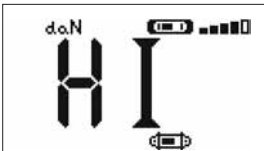
It is prohibited:

- To use dynafor™ LLX2 in a line for lifting people without having carried out a prior specific risk analysis.
- To modify the appliance housing by machining, drilling or any other process.
- To use dynafor™ beyond their maximum capacity.
- To put the Dynafor in a arc weld electrical circuit.
- To disassemble or uncover the sensor or display unit.
- To use the appliance for operations other than those described in this manual.

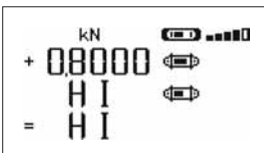
5 OVERLOAD INDICATOR



«DANGER»



When the load applied to the sensor exceeds the maximum capacity of the appliance of 15 % (e.g.: a 5 t loaded at 5.75 t) the display unit indicates an overload message "HI" as shown opposite, and emits an intermittent beep.



If several sensors are connected to the display unit, the overloaded sensor will be immediately identified.

In the example display opposite, relating to a two-sensor set up, the sensor on the second line is overloaded.

In the event of overload, all stress on the sensor must be completely relieved and a check made that the appliance returns to zero.

If the appliance shows a stress value, even though tension is not applied, then it has suffered a permanent distortion. In this case, you must have the appliance serviced by the manufacturer before continuing to use it.

6 OPERATION IN SINGLE CONFIGURATION

Single configuration consists of using an assembly made up of one sensor and one display unit for measuring and displaying the stress on the sensor. Depending on the user's requirements, the display unit can either be attached to the sensor or be separated from it.

Unless otherwise ordered, the radio link-up between the sensor and the display unit is set definitively in the factory before dispatch. After this, the radio link can be configured by the user to meet their requirements (see Chapter 7: Operation in multiple configuration).

6.1 Commissioning

6.1.1 Enabling the sensor batteries

The 3 x 1.5 V "AA" batteries are installed in the factory. Remove the insulating tab protruding from the battery compartment to enable them. For future battery changes, refer to Chapter 9.2

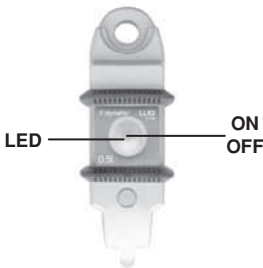
6.1.2 Charging the display unit

The display unit is delivered with the power pack charged. Afterwards, use the charger provided to charge the power pack. Charging time: 3 h. The display unit can be used during charging.

6.1.3 Turning on the sensor



Always turn on the sensor before turning on the display unit; otherwise the display unit will not be able to establish the radio link.



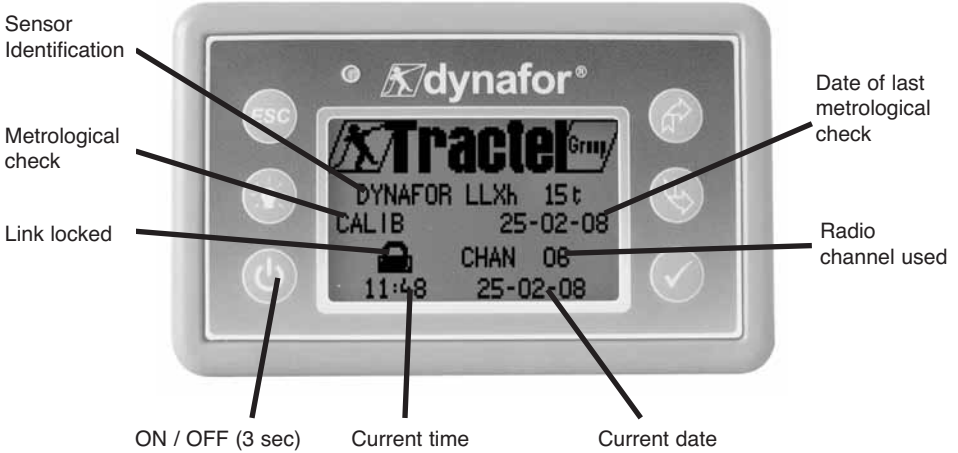
The ON/OFF switch is actuated by pressing lightly at the centre of the membrane. On power up, the two red LEDs flash. To switch off, press and hold the switch lightly for 3 seconds.

6.1.4 Information provided by the sensor LED

Sensor operating MODE	Sensor LED flashing	Measures per second	Autonomy
Stop	Off	-	-
Standard	1 flash per second	4 per second	300 h
Standard slow	1 flash every 2 seconds	1 per second	500 h
Power saving	1 flash every 4 seconds	1 every 4 seconds	1000 h
Standby	1 flash every 8 seconds	-	3000 h
Peak load	2 flashes per second	32 per second	100 h
Batteries low	Same but one LED at a time		-

6.1.5 Turning on the display unit

A



GB

The welcome screen is shown for 4 seconds, then the standard display window is shown.

6.2 Elementary functions

This chapter presents the functions that enable elementary use of dynafor™ LLX2.

6.2.1 Keypad function limitation

This function is used to limit access to the advanced functions of the display unit.

In «Limited» mode, only the three basic functions are accessible: UNITS, TARE, MAX.

In «Full access» mode, all the functions are accessible.

Transition from one mode to another is achieved by a sequence of buttons on the front panel of the display unit.

This function facilitates use of the LLX2 System by the operator while eliminating the risk of an inadequate operation due to certain parameters being changed.

6.2.1.1 Deactivate «Limited» mode :

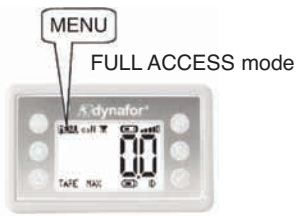
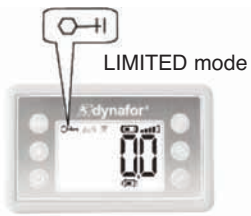
Press the ESC key when the display unit is switched off.

The next time the display unit is powered up, the MENU icon will appear in the upper left corner of the screen in place of the icon representing a key.

6.2.1.2 Activate «Limited» mode:

Press the ESC key when the display unit is switched off.

The next time the display unit is powered up, an icon representing a key will appear in the upper left corner of the screen in place of the MENU icon.





6.2.1.3 Standard screen in "Limited" mode

Action		Comments
✓	No action	Standard display in "Limited" mode: Following the welcome screen, the standard screen automatically appears. The sensor/display unit assembly is ready for use in « Limited » mode. Only the Units, Tare and Max functions are accessible (See § 6.2.4.3/4/5).
ESC	No action	
↶↷	Navigate between functions. Units, Tare and Max.	
↵↶	Navigate between functions. Units, Tare and Max.	

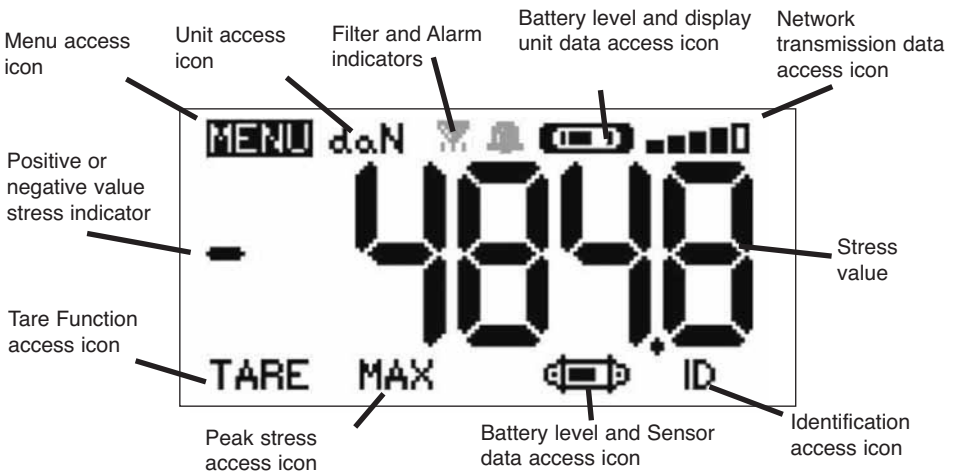
In this manual, this number refers to the position of the screen in the block diagram at the end of the manual.

GB

6.2.2 Detailed description

In « full access » mode, display all the icons by pressing one of the  or  buttons.

6.2.3 Icons



a) Active icons:

Menu access icon: offers access to advanced functions (See chapter 6.3).

Units access icon: enables measurement unit selection (See section 6.2.4.3).

Tare Function access icon: enables Tare function (Gross / Net Load) (See section 6.2.4.4).

Peak Stress access icon: enables the maximum stress save function (See section 6.2.4.5).

Display unit data access icon: shows display unit power pack charge and data relating to the display unit (See section 6.3.2.2).

Transmission data access icon: enables viewing and modification of the radio network status (see section 6.3.2.4).

Identification access icon: enables viewing of network equipment identification (see section 6.3.2.3).

Sensor data access icon: Shows sensor battery charge and data relating to the sensor (See section 6.3.2.1).

b) Indicator Icons:

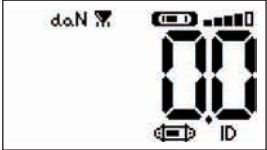



Alarm Indicators: appear if one or more safety thresholds have been set, flashing if exceeded.

Printer indicators: not used in this version.

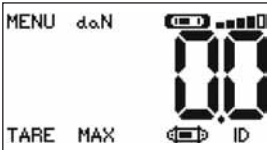



Filter indicators: appears if one of the dynamic effect filters is activated. This indicator takes priority over the printer icon.

6.2.4 Elementary functions and corresponding displays







6.2.4.1 Standard display

Display	Action	Comments
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">1</div>  </div>	 No action	Standard Display: Sensor stress. Measurement units. Dynamic effect filtering, see advanced functions § 6.3.1.2.4. Display unit power pack level. Sensor battery level. Radio reception level.
	ESC No action	
	 Select an icon	
	 Select an icon	

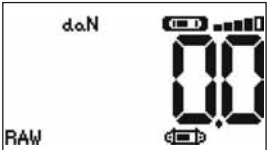





6.2.4.2 Navigating between icons

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">2</div>  </div>	 Confirm current selection	Navigation: By pressing on either of the two arrows, all available functions are displayed. Move from icon to icon using the arrows.
	ESC Return to standard display	
	 Move clockwise from icon to icon	
	 Move anti-clockwise from icon to icon	

6.2.4.3 Measurement unit selection

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">3</div>  </div>	 Confirm selection	Select Unit: daN, kN, kg, t, Lbs, Ton. Select the unit icon, which starts flashing. Confirm with  Enable the various unit symbols: daN, kN, kg, Metric ton, pounds, short Ton. Confirm with 
	ESC Return to standard display without modification	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

6.2.4.4 TARE Function

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">4</div>  </div>	 Confirm TARE option when it is highlighted.	TARE Function: Select the TARE icon, which starts flashing. Confirm with  Enable the various options. Confirm with  TARE = Initialise a new Tare RAW = Sum of NET + TARE NET = Difference between RAW - TARE
	ESC Return to standard display without modification	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

6.2.4.5 MAX Function (Peak stress save)

Display	Action	Comments
---------	--------	----------

5



	Reset MAX value to current stress level	<p>Peak load function: From the Standard screen, go to the MAX icon. Confirm with ✓</p> <p>The "in progress" screen appears while the display unit dialogues with the sensor to change to "Peak Load" mode - 32 measures per second</p>
ESC	Return to standard display	
	No action	
	No action	

GB

6



	Reset MAX value to current stress level	<p>Peak load function: The peak load value is displayed The barograph represents 100% of sensor capacity The cursor indicates the peak value of stress The moving black line shows the immediate stress value</p>
ESC	Return to standard display	
	Enable MAX window selection mode	
	Enable MAX window selection mode	

7



	Confirm selection	<p>Advanced Peak load functions: In this mode you can save the peak stress set saves. Using the arrows and from the MAX window, select the icon: Diskette and confirm with ✓ to save. The printer icon is not used in this version.</p>
ESC	Return to MAX display	
	Move clockwise from icon to icon	
	Move anti-clockwise from icon to icon	




6.2.4.6 Language selection function

Display	Action	Comments
---------	--------	----------

8




GB

MENU
FUNCTIONS
PARAM CONF
LANGUAGE1
LANGUAGE2

	Confirm selection	Language group selection: Select the MENU icon. Confirm with ✓ Select the required language group: LANGUAGE 1, LANGUAGE 2. Confirm with ✓
ESC	Return to standard display without modification	
	Select the available options	
	Select the available options	




9

MENU-LANGUAGE1
DEUTSCH
ENGLISH
ESPAÑOL
FRANÇAIS
ITALIANO
PORTUGUÊS

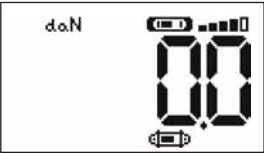



	Confirm selection	Language selection: Select the required language. Confirm with ✓
ESC	Return to previous display without modification	
	Select the available options	
	Select the available options	

10

MENU-LANGUAGE2
RL
...

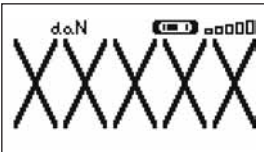
	Confirm selection	Language selection: Select the required language. Confirm with ✓
ESC	Return to previous display without modification	
	Select the available options	
	Select the available options	

6.2.4.7 Stopping the device

Display	Action	Comments
	 No action	Stopping the device: Keep the ON / OFF button depressed for 3 seconds to switch off the display unit. The sensor automatically moves into standby mode, and will start up again when the display unit is switched on. If necessary you can switch off the sensor by pressing on the ON / OFF button.
	ESC No action	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

6.2.5 Error Messages No radio reception

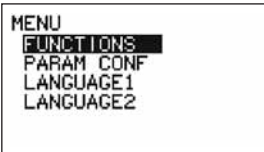



GB

Possible causes	Solutions
	
Sensor switched off or switched to the standby mode. Sensor too far from display unit. Network conflict. High electrical magnetic interference.	Switch off display unit, switch on sensor, switch on display unit. Bring appliances closer together Check network configuration (see advanced functions section 6.3.2.4).

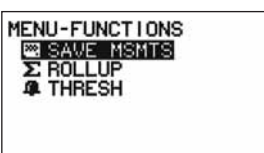



6.3 Advanced functions

This chapter presents the functions that enable advanced use of dynafor LLX2.
See the general overview of the programme at the end of the manual.

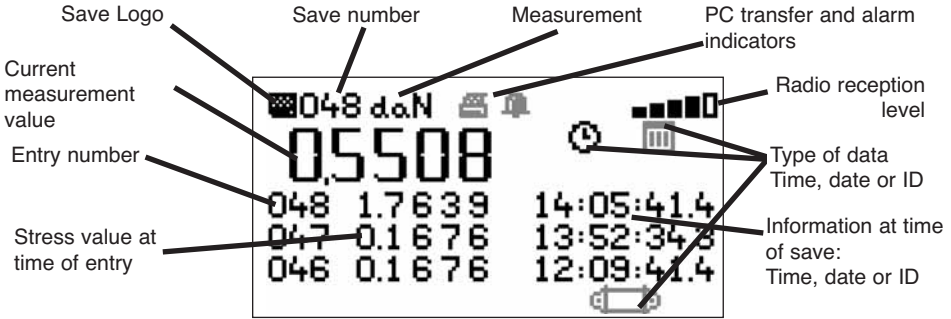
6.3.1 MAIN Menu

	 Confirm selection	Main Menu: Select MENU. Confirm with ✓ Select the required sub-menu. Confirm with ✓
	ESC Return to standard display without modification	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

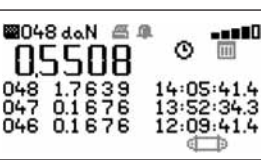
6.3.1.1 Functions Menu

	 Confirm selection	Functions Menu: Select the required sub-menu. Confirm with ✓
	ESC Return to standard display without modification	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

6.3.1.1.1 Save

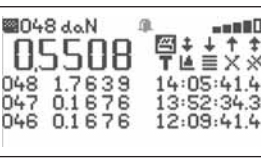


15
GB



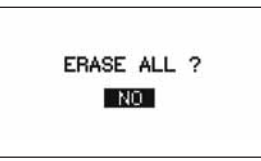
	Save	Storing measurements: Press to save: The operation No. The load value displayed The time of save or date of save or No. of corresponding sensor. If several sensors are shown, the total is taken into consideration.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

16



	Confirm selection	Save sub-menu: Select the sub-menu. See details and keys in the following table. Confirm with
ESC	Return to previous display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

17



	Confirm selection	Confirmation screen: In the event of total deletion, confirmation is required. Select one of the options Confirm with
ESC	Return to previous display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

Save sub-menu keys

	Not used in this version		Choose between G "gros" or N "net" of the displayed value
	Scroll page by page downwards		Graphic (disabled function)
	Scroll line by line downwards		Press to display one after another: The time, the date or sensor identification
	Scroll line by line upwards		Delete selected line
	Scroll page by page upwards		Delete all (followed by confirmation screen)
	Displays the time		Displays sensor identification
	Displays the date		

6.3.1.1.2 Total

Measure in progress: Points to the top-left corner of the screen.

Total Logo: Points to the 'Σ' symbol.

No. of totals: Points to the '88' value.

Measurement units: Points to 'd&N'.

Transmission to PC and alarm indicators: Points to the top-right icons.

Radio reception level: Points to the signal strength bars.

Stress value at time of entry: Points to the large '05508' value.

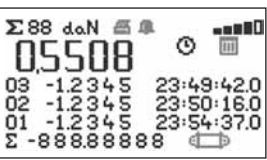
Type of data: Time, date or ID: Points to the clock icon.

Entry number: Points to the list of entries.

Data at time of save: Time, date or ID: Points to the time values.

Accumulated total of all entries: Points to the bottom total value.

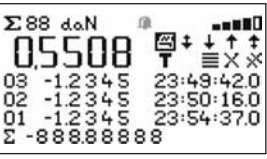
18



	Save and total	Total measurements: Press ✓ to save and total: The operation No. The stress value displayed The time of operation or date of operation or No. of corresponding sensor. If several sensors are shown, the total is taken into consideration
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

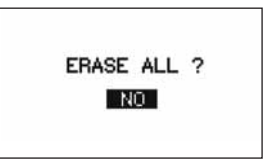
GB

19



	Confirm selection	Total sub-menu: Select the sub-menu. See details and keys in the following table. Confirm with ✓
ESC	Return to previous display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

20



	Confirm selection	Confirmation screen: In the event of total deletion, confirmation is required. Select one of the options Confirm with ✓
ESC	Return to previous display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

Total sub-menu keys

	Not used in this version		Choose between G "gros" or N "net" of the displayed value
	Scroll page by page downwards		Graphic (disabled function)
	Scroll line by line downwards		Press ✓ to display one after another: The time, the date or sensor identification
	Scroll line by line upwards		Delete selected line
	Scroll page by page upwards		Delete all (followed by confirmation screen)
	Displays the time		Displays sensor identification
	Displays the date		

6.3.1.1.3 Safety threshold management

NOTE: Electrical use of the « Safety threshold management » function is only possible provided the LLX2 display unit is used as a component of the LLX2 Monitor equipped with 5 changeover relays (220 Vac 5 A).

Msmt in progress Or, threshold setpoint

Alarm logo

Measurement units

Trigger on Raw or NET

Radio reception level

Indicator: Relay assigned to sensor No.1 etc. T = trigger on sum.

Relay 1 etc.

Triggering direction

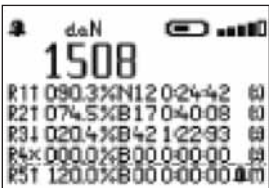
Threshold not activated

Threshold level in % of LLX2 capacity

Duration H MM SS of threshold overshoot

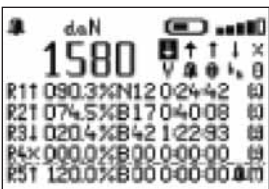
Number (XX) of threshold overshoot

Indicator: Programmed alarm



	No action	Safety threshold management: This window is used to display: - the value of the actual force. - the programming state of the 5 relays. - the trigger setpoints. - the assignment of the sensors to the various relays. - the state of the audible alarms
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and activate the available options	
	Select an icon and activate the available options	

22










	Confirm selection	Threshold Management sub-menu: Select the sub-menu. See details and keys in table below. Validate with "✓". The thresholds increment in steps of 0.5% of the sensor capacity. Adjustment range: 0 to 120% of sensor capacity. During the adjustment, the threshold setpoint is displayed in the unit of measurement used
ESC	Return to previous display	
	Select an icon and activate the available options	
	Select an icon and activate the available options	

Key for Threshold management sub-menu

	Scroll down line by line		To modify threshold value
	Scroll up line by line		Programmed audible alarm
	Trigger programmed threshold on upward overshoot	[1]	No. of sensor to which threshold is assigned
	Trigger programmed threshold on downward overshoot	[T]	Threshold assigned to all sensors
	No programmed threshold trigger		Choice of trigger with respect to Raw or Net
R1	Relay identification	0	Reset number and overshoot time of programmed threshold

6.3.1.2 Parameter setting menu







23

Display	Action	Comments
	 Confirm selection	Parameter setting menu: Select the sub-menu. Confirm with  For +  and +  see multiple configuration chapter 7.
	ESC Return to previous display	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

GB

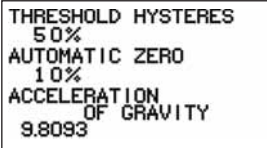



6.3.1.2.1 Date and Time

24

	 Return to main display	Date and hour: Select the parameter to be modified. Confirm with  Modify the parameters, using the arrows. Confirm again with  Exit and confirm modifications by validating V at the bottom of the screen.
	ESC Return to main display	
	 Select an icon and enable the available options	
	 Select an icon and enable the available options	

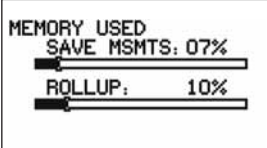



6.3.1.2.2 Coefficients

25

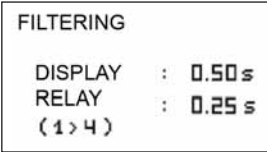
	 No action	COEFFICIENTS: These parameters can only be modified by the manufacturer. Hysteresis of the trigger points; 50% of the adjusted value. ZERO auto < 10 % of the capacity Gravity acceleration: coefficient used for the conversion N / kg. PARIS value by default
	ESC Return to main display	
	 No action	
	 No action	

6.3.1.2.3 Available memory check

26

	 Return to main display	Memory: Indicates the memory fill rate. Point: Saved values (Max. 99). Total: accumulated values (Max. 99). For reset see sections 6.3.1.1.1 and 6.3.1.1.2.
	ESC Return to main display	
	 No action	
	 No action	

6.3.1.2.4. Dynamic effect filtering

Display	Action	Comments	
26bis 		Return to main display	Filtering: Display: used to stabilise the value displayed by calculating the running mean during the configured period. Relay: used to time-delay triggering by calculating the running mean during the configured period. Only relays 1 to 4 are filtered; relay 5 is triggered instantaneously. Period : 0 to 5 s in steps of 0.25 s <input checked="" type="checkbox"/> Indicator, filter on display <input checked="" type="checkbox"/> Indicator, filter on thresholds <input checked="" type="checkbox"/> Indicator, filter on display and thresholds
	ESC	Return to main display	
		Select a parameter, validate with , and modify using arrows.	
		Select a parameter, validate with , modify using arrows.	

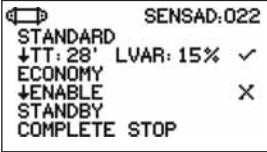
NOTE: In «Max» mode, the filter function is deactivated.
 When the «Max» mode is exited, the filter function is automatically reactivated.
 The measurements sent to the PC on the USB link are not filtered.

6.3.1.3. Languages

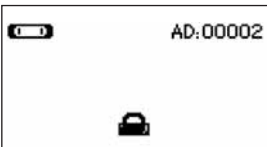
See section 6.2.4.6

6.3.2. Other icons on the standard screen

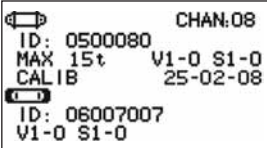
6.3.2.1 Sensor icon:  - Sensor settings and data

27 		Return to standard display	Sensor parameters display: AD 22 = sensor address Switch from standard to power saving mode after 28' if variation step > 15% of the stress. Enabled Switch to power saving mode in standby. Disabled X TOTAL SHUTDOWN: Powers down the sensor. To power up again you must use the ON/OFF switch on the sensor.
	ESC	Return to standard display	
		Select an icon and enable the available options	
		Select an icon and enable the available options	

6.3.2.2. Display Unit icon:  - Display unit settings and data

28 		No action	Display unit parameter display: AD = display unit address This screen is displayed if the sensor/display unit pair is locked.
	ESC	Return to standard display	
		No action	
		No action	

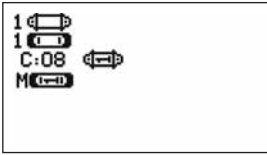
6.3.2.3 Identification icon: **ID** - Display unit and sensor identification and data







29 		Return to standard display	Display identification of elements in the network: Sensor: Serial No., capacity, hardware version, software version, date of last calibration or adjustment. Disp. Unit: Serial No., hardware version, software version.
	ESC	Return to standard display	
		No action	
		No action	

6.3.2.4 Radio link icon:

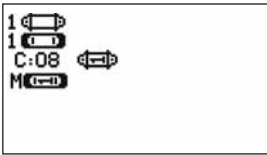
Data on the power and status of the radio link







30



	Return to standard display	Radio network parameter settings: 1  = 1 sensor detected 1  = 1 display unit detected C : 8 = No. of selected radio channel M = Display unit is Master. (E = Slave unit)  = The sensor / display couple is locked.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

31



	Confirm selection	Radio network parameter settings:  1 NNN = sensor identification  1 NNN = display unit identification C : 8 = No. of selected radio channel M = Display unit is Master. (E = Slave unit)  = The sensor / display couple is locked. <input checked="" type="checkbox"/> = Couple linked but not locked. <input type="checkbox"/> = Couple not linked.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

If several sensors are linked to the display unit, the weakest signal will be displayed.

7 OPERATION IN MULTIPLE CONFIGURATION

7.1 Generalities

Multiple configuration consists of linking up the four sensors to anything up to four display units (a master display and 1 to 3 slave displays). The sensors can have different capacities. (For more than four sensors the PC option is required. See chapter 8).

For some applications it is useful to display the measures coming from several sensors on just one display unit.

Example: Lifting a load with a two-winch suspended load bar, each winch equipped with a sensor. The grouping of the two strain measures on the same display unit enables the operator to view two strains and their total and to check the correct distribution of the load between the two winches.

For other applications it is useful to have the display of the stress measurement from one sensor on several display units.

Example: Two operators are manoeuvring a load. One guides the manoeuvre, the other monitors and saves the stress levels. It should be noted that in an application with several display units, only the "Master Unit", has control over the sensor, the other "Slave units", repeat the data coming from the Master Unit.

Certain applications require several sensors on several display units.

Example: Complex manipulation of a load, like a hydro-electric power station turbine, carried out by several participants, working on different levels.

GB

7.2 Examples of multiple configurations



4 sensors linked to one Display Unit

4 sensors linked to one Master Display Unit and Two Slave Units

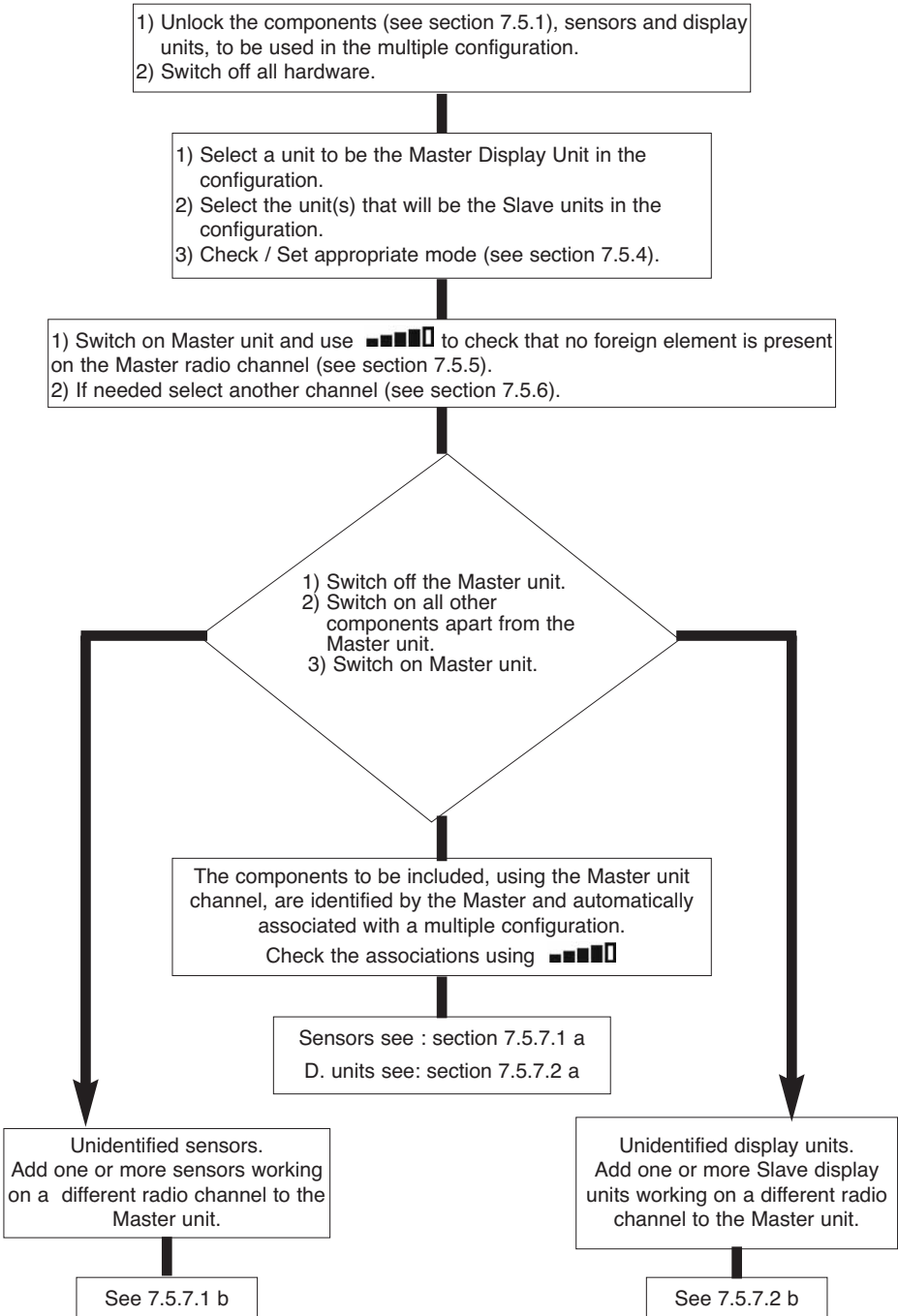


7.3 Safety Recommendations

When setting up a multiple configuration, you must physically assemble and identify all of the components: sensors, Slave display units and Master display unit before starting to link them.

This operation is essential if you are to avoid an improbable, but possible, confusion with a component that does not belong in the set up.

7.4 General procedure for setting up multiple configurations



7.5 Tools for setting up multiple configurations

This chapter describes all of the tools that might be required for setting up a multiple configuration.

7.5.1 Unlocking an assembly.

To be able to operate in "Multiple Configuration", the sensor / display unit assemblies must be previously "unlocked".







To unlock an assembly, follow the instructions described hereafter:

Using the arrows, move to the icon:  and confirm with 

32







GB



	Return to standard display	Status check:  = 1 sensor detected  = the display unit at hand C: 08 = No. of radio channel in use M = Display unit is Master.  = The sensor / display couple is locked.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

33



	Confirm the selection	Unlocking an assembly: IDENT = Serial No. Select the  icon and confirm with  Select and confirm  = The sensor / display couple is locked. <input type="checkbox"/> = The sensor / display couple is unlocked.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

7.5.2 Locking an assembly.

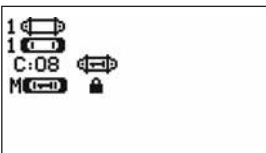
Unless otherwise ordered, the radio link-up between the sensor and the display unit is "locked" in the factory before dispatch. In this configuration, the sensor / display unit assembly, switched on, creates a sealed "couple" impervious to any other radio link.







On switching on, the display unit only seeks out the sensor to which it is locked.

To lock an assembly, follow the instructions described hereafter:

Using the arrows, move to the icon:  and confirm with .

34





	Confirm the selection	Locking an assembly IDENT = Serial No. Select the Sensor/ Display intersection box and confirm using  Select and confirm   = The sensor / display couple is locked. <input type="checkbox"/> = The sensor / display couple is linked. Locking is only possible if no other assembly association is shown on the screen.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

7.5.3 Associating an assembly

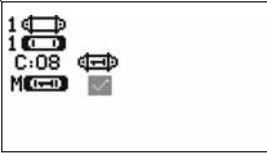
To be able to operate in "Multiple Configuration", the sensor / Slave display unit must be "associated" with the Master display unit.







On switching on, the display unit seeks out all the sensors that are powered up and operating on its radio channel.

To associate an assembly, follow the instructions described hereafter:

Using the arrows, move to the icon:  and confirm with .

35



	Confirm the selection	Associate an assembly. IDENT = Serial No. Select the Sensor/ Display intersection box and confirm using  Select and confirm   = The sensor / display couple is associated. Note: You can associate several different elements.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

GB

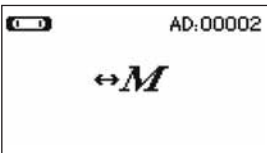
7.5.4 Setting display unit parameters in Master and Slave mode








As the Slave display unit(s) operate only as replicas of the Master unit, the "modification of sensor parameters" and "associate" functions are no longer available.

To set parameters for Master and Slave modes, the units must be locked (see section 7.5.1).

From the standard display screen

36



	Confirm the selection	Set Master / Slave parameters: Go to icon  Confirm with  Select the available option. Confirm with  Using the arrows, make selection: M = Master display unit. S = Slave display unit. Confirm with 
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

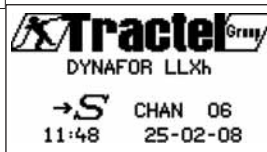
Master or Slave mode appears when the display unit is powered up.

37



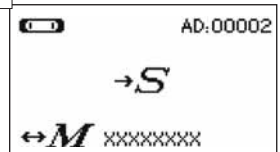
Master display unit

38



Slave display unit

39



When a display unit is "Slave" you can identify the Master unit to which it is associated.

7.5.5 Radio channel availability

When switching on the Master display unit of a multiple configuration, it will scan the radio environment in order to ensure that the radio channel selected to create the multiple configuration is not already in use by other appliances that are foreign to the future configuration.

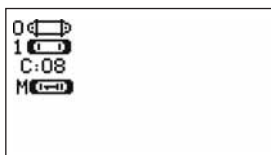
Should the case arise, the display unit will display the message "CHANNEL OCCUPIED". In this case, select a other channel (see § 7.5.6).




To check radio channel availability, follow the instructions provided hereafter:

Using the arrows, move to the icon:  and confirm with .

40

GB



	Return to standard display	Radio network parameter settings. C: 4 = No. of radio channel When no element is shown on the channel used by the display unit, this means that the channel is fully available and would be suitable, for example, for a multiple configuration.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

7.5.6 Changing the radio channel

16 channels are available on the 2.4 GHz frequency.

The assembly operation channels are allocated in a random fashion in the factory.

Within a radius of 80 m you can operate up to 16 assemblies or 16 multiple configurations, each on its own channel.

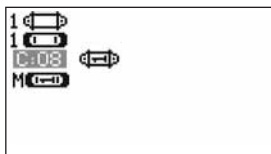
Please consult the manufacturer if more than 16 channels are required.






To change an assembly's channel, first of all change the display unit channel and use the "Add a sensor" procedure (section 7.5.7.1 b) to automatically modify the sensor channel and reconstitute the assembly.

To change the radio channel, follow the instructions described hereafter:

Using the arrows, move to the icon:  and confirm with .

41



	Return to standard display	PRadio network parameter settings C: 8 = No. of radio channel Select C:08 and confirm  Select another channel. Confirm with  The unit seeks, displays and identifies the appliances present on the selected channels. The assemblies, locked or associated, and switched on will not be identified.
ESC	Return to standard display	
	Increment the channel Nos.	
	Decrement the channel Nos.	

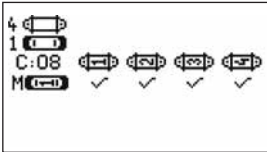
7.5.7 Association of components




7.5.7.1 Adding one or more sensors

a) Adding sensors operating on the same channel as the Master display unit.

Using the arrows, move to the icon  , confirm and follow the procedure described hereafter:

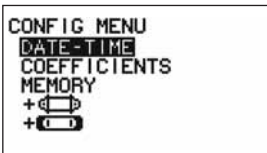
42







	Confirm the selection	Associate several components. Once the general procedure has been followed, the sensors operating on the same channel as the Master unit are automatically associated. <input checked="" type="checkbox"/> = The sensor / display couple is associated. You can dissociate components: <input type="checkbox"/> = The sensor / display couple is dissociated.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

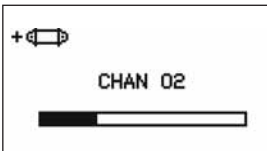
b) Adding sensors operating on a different channel to the Master display unit.




43



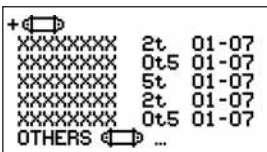
	Confirm the selection	Adding sensors: Go to the parameter setting menu and select option +  Confirm with <input checked="" type="checkbox"/>
ESC	Return to previous window	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	




44



	No action	Scan environment: The display unit scans all of the channels other than its own and identifies all the sensors, unlocked or disassociated, within an 80 m radius.
ESC	No action	
	No action	
	No action	

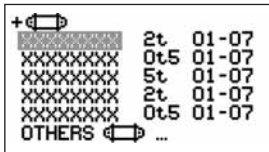
45



	Confirm the selection	Identification of the sensors present: The first five sensors that are powered up, unlocked or disassociated, present with a radius of 80 m are displayed on the screen. If there are more than five, select the "others" line (or "start of list") and confirm to display all the sensors present. XXXXXX = Serial No. 2t / 0t5 = capacity MM YY = calibration date
ESC	General reset with no addition of sensor	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

GB

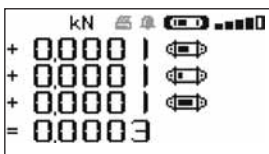
46



	Confirm the selection	Selecting one of the sensors present: Select the sensor that will be added to the multiple configuration. The sensor's channel will be automatically modified. Confirm with You can only add one sensor at a time. Re-start the sequence for each added sensor.
ESC	General reset with no addition of sensor	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

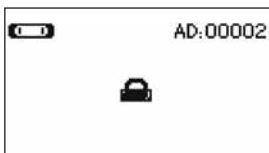
47

GB



	No action	Re-start sensors + 1 in in X mode: After you have confirmed your selection, the messages "addition in progress" followed by "completed" are displayed. Following this the unit re-boots. All of the associated sensors are displayed in the standard window.
ESC	No action	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

48



	No action	Adding a sensor: It is not possible to add a sensor if the Sensor / Display unit assembly is locked. First of all unlock the assembly before continuing, see section 7.5.1.
ESC	No action	
	No action	
	No action	

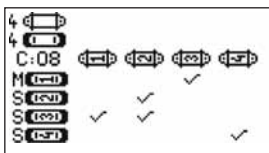
7.5.7.2 Adding a Slave display unit.

a) Adding Slave units operating on the same channel as the Master display unit.

Using the arrows, move to the icon , confirm using and follow the procedure described hereafter:

You can simultaneously associate sensors and Slave display units operating on the same channel, all the components powered up appear in the "radio link" window

49



	Confirm the selection	Associate several components: Once the general procedure has been followed, the Slave units operating on the same channel as the Master unit are automatically associated. <input checked="" type="checkbox"/> = The sensor / display couple is associated. You can dissociate components: <input type="checkbox"/> = The sensor / display couple is dissociated.
ESC	Return to standard display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

b) Adding a display unit operating on a different channel to the Master display unit.

50

CONFIG MENU
DATE-TIME
COEFFICIENTS
MEMORY
+ [Battery Icon]
+ [Battery Icon]

	Confirm the selection	Adding a display unit: Go to the parameter setting menu and select option + [Battery Icon] Confirm with <input checked="" type="checkbox"/>
ESC	Return to previous window	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

51

+ [Battery Icon]
CHAN 02
[Progress Bar]

	No action	Scan environment: The display unit scans all of the channels other than its own and identifies all the Slave units, switched on, within an 80 m radius.
ESC	No action	
	No action	
	No action	

GB

52

+ [Battery Icon]
XXXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXX
OTHERS [Battery Icon] ...

	Confirm the selection	Identification of the display units present: The first five Slave units that are powered up, unlocked or disassociated, present with a radius of 80 m are displayed on the screen. If there are more than five, select the "others" line (or "start of list") and confirm to display all the slaves present. XXXXXXX = Serial No.
ESC	General reset with no addition of display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

53

+ [Battery Icon]
XXXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXX
OTHERS [Battery Icon] ...

	Confirm the selection	Selecting one of the display units present: Select the Slave display unit that will be added to the Master display unit. The display unit operating channel will be automatically modified. Confirm with <input checked="" type="checkbox"/> You can only add one display unit at a time. Re-start the sequence for each added display unit.
ESC	Return to the standard screen with no additional display	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

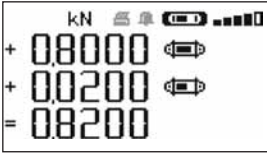
54

[Battery Icon]
[Battery Icon]
C:08 [Battery Icon] [Battery Icon] [Battery Icon] [Battery Icon]
M: [Battery Icon] ✓
S: [Battery Icon] ✓
O:08 [Battery Icon] ✓

	No action	To finalise the procedure and use the equipment in multiple configuration, power down all equipment and then power up again, starting with the sensors and the Slave units and finishing with the Master display unit. Check the configuration using the icon [Battery Icon] The example shows a configuration where 4 sensors are associated with 4 display units.
ESC	No action	
	No action	
	No action	

7.6 Display in multiple configuration

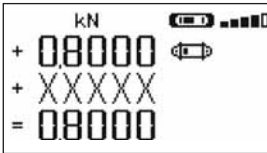
55



	No action	Two-sensor display: Displays the signed measurement. Displays the total. The sensor icons indicate their battery levels.
ESC	No action	
	Select an icon and enable the available options	
	Select an icon and enable the available options	

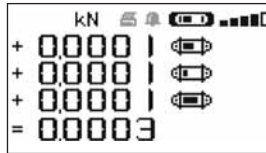
GB

56



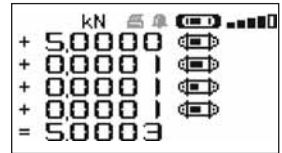
Loss of link on one sensor

57



3-sensor display

58



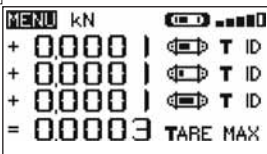
4-sensor display

7.6.1 Multiple Display menu

The elementary and advanced functions are accessible as in the case on single display.

The menu navigation and usage principle is the same irrespective of the number of associated sensors.

59



	Confirm the selection	Navigation: By pressing on either of the two arrows, all available functions are displayed. Move from icon to icon using the arrows. + = By modifying the measurement sign, the value can be added or subtracted from the total. 0 = the measurement will not be taken into account T = individual tare TARE and MAX acting on total. ID = Sensor identification
ESC	Return to standard display	
	Move clockwise from icon to icon	
	Move anticlockwise from icon to icon	

8 PC CONNECTION (OPTIONAL)

8.1 Description

The PC connection kit option is made up of a USB lead, a CD-ROM for installing the management software in Windows and a user manual.

The PC connection enables you to simultaneously manage up to 8 sensors.

The main PC connection functions are: The processing, saving in table or graph format and printing of measurement data.

The PC connection must be made using the Tractel® software, and after having read the user manual.



NOTE: If a Master display and a Slave display are used simultaneously, the Slave display must be connected for Version \geq S 2-7 to the PC.
Slave display versions earlier than S 2-7 cannot be connected to a PC.

8.2 Messages with PC connection

Display Version \leq S 2-7. On connection to the PC, the « PC link » message flashes on the display.

Display Version \geq S 2-7. On connection to the PC, the following information is displayed:

- a) «PC USB link» flashes.
- b) «Battery charge level» icon on the display.
- c) «Number of sensors connected».
- d) «Number of displays connected».

9 MAINTENANCE, CHECKING AND CLEANING

9.1 Battery and power pack status

The icons provide a constant indicator of the state of charge in the sensor batteries and display unit power pack.

In the event of a weak charge, replace the sensor batteries with 3 new 1.5 V "AA" batteries.

Regularly charge the power pack supplied with the display unit using the dynafor™ charger.



IMPORTANT: Power pack may be changed only by the manufacturer

Characteristics: Leclanché LiPO 3,7 V/ 1300 mAh. Charge 1,3 A max 4,2 V.

9.2 Changing sensor batteries

Using a Phillips screwdriver, remove the battery housing cover.

Place the 3 1.5 V "AA" batteries (or 3 1.2 V "AA" batteries) checking the polarities.

Replace the battery housing cover.

9.3 Regulatory check

9.3.1 Certificate of Adjustment

New appliances come with a certificate of adjustment. This document indicates the values obtained during adjustment and certifies that the sensor has been adjusted, in compliance with an in-house procedure, on a calibration bench with its calibration sensor connected to the International Standard calibrator.

Tractel® recommends an annual metrological check for every appliance.

9.3.2 ISO 376 calibration certificate

On request, appliances can be supplied with an ISO 376 calibration certificate.

This document certifies, with figures as proof, that the appliance has been calibrated in compliance with the ISO 376 Standard, on a calibration bench with its calibration sensor connected to the International Standard calibrator.

This certificate is valid for a maximum period of 26 months.

Tractel® recommends an annual metrological check for every appliance.

9.4 Maintenance

The sensor / display unit assembly requires no specific maintenance other than a regular cleaning with a dry cloth.

10 STORAGE, TRANSPORT, DISPOSAL

Storage: Place the appliance in its original packaging, with the sensor batteries removed. Keep in a warm, dry place.



Transport : Transport the appliance in its original packaging.

Disposal: Any disposal of the appliance must be carried out in compliance with the regulations in force in the country of use. For countries subject to European regulations, the dynamometers and remote controls (display units) do not come under the terms of the "DEEE" and "RoHS" directives.

11 OPERATING ANOMALIES AND TROUBLESHOOTING

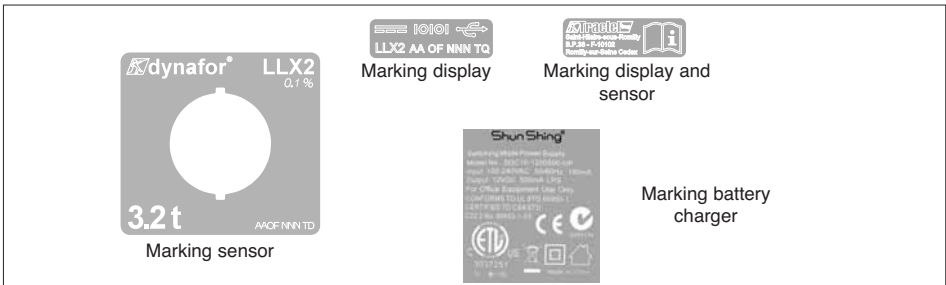
GB

Display	Possible causes	Solutions
No initial reset	Tare Function enabled. Permanent deformation of the sensor following a handling error; excessive overload or compression.	Disable the Tare function and display the "GROS" stress value. The appliance should be checked by the manufacturer before you continue using.
The sensor does not switch on	Dead batteries. Electronic fault.	Change batteries. Contact the after-sales service.
The display unit does not switch on	Dead power pack. Electronic fault.	Charge power pack. Contact the after-sales service.
Sensor LED flashes at 4 hertz. (4 per second)	No communication between the sensor and its electronic board.	Contact the after-sales service.
No display evolution or display inconsistent.	Sensor or sensor electronics malfunction.	Reset: Switch off the sensor and display unit and then switch on the sensor followed by the display unit. In the event of persistent malfunction, contact the after sales service.
Linearity or precision problem.	Sensor or sensor electronics malfunction.	Contact the after-sales service.

Trouble	Possible causes	Solutions
	<p>Dead sensor batteries Sensor switched off or switched to take standby mode.</p> <p>Sensor too far from display unit.</p> <p>Network conflict.</p>	<p>Replace batteries Switch off display unit, switch on sensor, switch on display unit. Bring appliances closer together Check network configuration (advanced functions section 6.3.2.4).</p>
	<p>Sensor subject to compression or torsion.</p> <p>Negative imbalance of gauge bridge.</p>	<p>Eliminate compression stress on sensor.</p> <p>Contact the after-sales service.</p>
<p>CHANNEL BUSY NEW CHANNEL: 10</p>	<p>Switch on a Master display unit on a site where several LLX2 are already operating.</p>	<p>Select a other channel (see § 7.5.6).</p>
<p>PC LINK (USB)</p>	<p>A connection has been made using an USB lead between the display unit and the PC without having installed the Tractel® software.</p>	<p>Use the Tractel® "PC Link" option.</p>
<p>Ineffective display</p>	<p>Malfunction of the display.</p>	<p>Keep the ON/OFF key pressed during 10 sec.</p> <p>Reboot both load cell and display (see 6.1).</p>

12 PRODUCT MARKING

All of the indicators and labels placed on the product by the manufacturer must be kept clearly readable. Should they be lost or damaged, replace these indicators and labels before continuing to use the appliance. Tractel® can provide new labelling on request.



INNHold

	Side
VIKTIGE INSTRUKSER	4
DEFINISJONER OG PIKTOGRAMMER	5
1. BESKRIVELSE	6
1.1. Funksjonsprinsipp	6
1.2. Beskrivelse og merking	7
1.2.1. Sensor	7
1.2.2. Display-enhet	8
2. SPESIFIKASJONER	9
2.1. Sensor og display-enhet	9
2.2. Forankringstilbehør	10
2.2.1. Forankringstilbehør for kjetting	10
2.2.1.1. Dimensjoner	10
2.2.2. Forankringstilbehør for kabel	11
2.2.2.1. Dimensjoner	11
3. INSTALLASJON, BRUK OG DEMONTERING	11,12
4. BRUKSFORBUD	12
5. OVERBELASTNINGSINDIKATOR	12
6. DRIFT I ENKEL KONFIGURASJON	13
6.1. Idriftsetting	13
6.1.1. Aktivering av sensorens batterier	13
6.1.2. Lading av display-enheten	13
6.1.3. Idriftsetting av Sensoren	13
6.1.4. Opplysninger som gis av sensorens LED	13
6.1.5. Idriftsetting av display-enheten	14
6.2. Elementære funksjoner	14
6.2.1. Begrense tastaturets funksjoner	14
6.2.2. Detaljert beskrivelse	15
6.2.3. Ikoner	15
6.2.4. Elementære funksjoner og tilhørende visninger	16
6.2.4.1. Standard visning	16
6.2.4.2. Navigering mellom ikoner	16
6.2.4.3. Valg av måleenhet	16
6.2.4.4. Tarafunksjon	16
6.2.4.5. MAX-funksjon (lagring av toppbelastning)	17
6.2.4.6. Funksjon for valg av språk	18
6.2.4.7. Slå av enheten	19

Funksjonene som beskrives under gjør det mulig å bruke dynamometeret dynafor™ LLX2 på en tradisjonell måte.

De muligheter som dynafor™ LLX2 tilbyr overgår i høy grad de elementære funksjonene, og svarer til et stort antall behov som man støter på i industrien.

For eksempel: visualisering av flere sensorer på et og samme display, avlesing på flere display av belastningen på en eller flere sensorer, kopling til PC, registrering, sum, differanse, terskelstyring, osv... Alle disse funksjonene blir beskrevet i detalj i denne manualen.

6.2.5. Feilmeldinger	19
6.3. Avanserte funksjoner	19
6.3.1. Hovedmeny	19
6.3.1.1. Meny Funksjoner	19
6.3.1.1.1. Lagre	20
6.3.1.1.2. Sum	21
6.3.1.1.3. Styring av sikkerhetstest	22
6.3.1.2. Parameterinnstillings-meny	23
6.3.1.2.1. Dato og Klokkeslett	23
6.3.1.2.2. Koeffisienter	23
6.3.1.2.3. Kontroll av tilgjengelig minne	23
6.3.1.2.4. Filtrering av dynamiske effekter	24
6.3.1.3. Språk	24
6.3.2. Andre ikoner på standardskjermen	24
6.3.2.1. Parametre og data for sensor	24
6.3.2.2. Parametre og data for display-enhet	24
6.3.2.3. Identifikasjon og data for display-enhet og sensor	24
6.3.2.4. Data for radioforbindelsens stryke og status	25
7. DRIFT I KOMBINERT KONFIGURASJON	25
7.1. Generelt	25
7.2. Eksempler på kombinerte konfigurasjoner	26
7.3. Sikkerhetsinstruksjoner	26
7.4. Vanlig prosedyre for oppsett av kombinerte konfigurasjoner	27
7.5. Verktøy for oppsett av kombinerte konfigurasjoner	28
7.5.1. Låse opp en enhet	28
7.5.2. Låse en enhet	28
7.5.3. Knytte sammen en enhet	29
7.5.4. Innstilling av display-enhetenes parametre i Master- eller Slavemodus	29
7.5.5. Tilgjengelig radiokanal	30
7.5.6. Skifte radiokanal	30
7.5.7. Knytte sammen elementer	31
7.5.7.1. Tilføy en eller flere sensorer	31
7.5.7.2. Tilføy en Slave-displayenhet	32, 33
7.6. Visning i kombinert konfigurasjon	34
7.6.1. Meny for Kombinert visning	34
8. PC-FORBINDELSE (SOM OPSJON)	35
8.1. Beskrivelse	35
8.2. Meldinger ved kopling til PC	35
9. VEDLIKEHOLD, KONTROLL OG RENGJØRING	35
9.1. Ladestatus for batterier og strømenhet	35
9.2. Skifte ut sensorens batterier	35
9.3. Lovbestemt kontroll	35
9.3.1. Kalibreringsbevis	35
9.3.2. ISO 376 Kalibreringsattest	35
9.4. Vedlikehold	35
10. OPPBEVARING, TRANSPORT, KASSERING	36
11. DRIFTSPROBLEMER OG LØSNINGER	36, 37
12. PRODUKTMERKING	37

VIKTIGE INSTRUKSER



FORSIKTIG. Mulig situasjon. Farlig. Risiko for lettere skader eller materialskader.



Apparat som er fullstendig beskyttet med dobbel eller forsterket isolasjon.

1. Før dette apparatet installeres og tas i bruk, er det helt nødvendig for sikkerheten og apparatets effektivitet ved bruk å ha lest denne manualen nøye, og å overholde instruksene i den. Et eksemplar av denne manualen må være tilgjengelig for enhver operatør. Ekstra eksemplarer kan fås på forespørsel.
2. Dette apparatet må ikke brukes dersom en av merkelappene som er festet på apparatet, eller på et av apparatets tilleggsutstyr, ikke lenger er leselige. Som angitt sist i manualen, gjelder det samme for de graverte indikasjonene dersom disse ikke lenger er tilstede eller er uleselige. Identiske merkelapper kan leveres på forespørsel, og må festes på apparatet før dette tas i bruk igjen.
3. Forsikre deg om at enhver person som du tiltror bruken av dette apparatet til, vet hvordan det skal brukes, og er i stand til å ha ansvaret for de sikkerhetskrav som denne bruken krever for det aktuelle arbeidet. Denne manualen må være tilgjengelig for brukeren. Beskytt materiellet mot uhvert ukontrollert inngrep.
4. Installasjon og iverksetting av dette apparatet må kun utføres innenfor de betingelser som ivaretar installatørens sikkerhet i overensstemmelse med gjeldende regelverk.
5. Før hver bruk, sjekk at både apparatet og det tilleggsutstyret som brukes sammen med det, er i god synlig stand. Bruk aldri et apparat som ikke er i god synlig stand. Returner apparatet til fabrikanten for revisjon dersom det viser tegn på unormal funksjon som ikke er knyttet til batteriets ladestand.
6. Beskytt apparatet mot slag og støt, spesielt mot displayet.
7. Dette apparatet må aldri brukes til andre operasjoner enn de som blir beskrevet i denne manualen. Det må aldri brukes til en last som er større enn den maksimale brukslasten som er angitt på apparatet. Det må aldri brukes i eksplosive omgivelser.
8. Dette apparatet må ikke brukes på en linje for løfting av personer uten at applikasjonen av de påkrevde brukskoeffisienter for personsikkerhet er blitt sjekket spesielt, samt mer generelt, applikasjonen av gjeldende sikkerhetsregler for den lastlinjen hvor det er integrert.
9. Tractel frasier seg ethvert ansvar for funksjonen til dette apparatet dersom det befinner seg i en monteringskonfigurasjon som ikke er beskrevet i denne manualen.
10. Enhver modifikasjon av apparatet utenfor Tractels kontroll, eller fjerning av deler som inngår i apparatet, fritar Tractel fra ethvert ansvar.
11. Enhver demonteringsoperasjon av dette apparatet som ikke blir beskrevet i denne manualen, eller enhver reparasjon som er blitt utført utenfor Tractels kontroll, fritar Tractel fra deres ansvar, spesielt i tilfelle utskifting av originale deler med deler av andre merker.
12. Da dynafor™ dynamometeret utgjør en del av et løfteutstyr, må de sikkerhetsregler som gjelder for denne utstyrs-kategorien respekteres.
13. Dersom apparatet definitivt ikke skal brukes mer, må det tas ut av drift og kasseres innenfor de betingelser som forbyr enhver videre bruk av apparatet. Gjeldende regelverk for miljøvern må respekteres.
14. Før enhver bruk av dette apparatet sammen med tilleggsutstyr som overfører signalene fra denne til et brukersystem, må brukeren eller montøren av systemet ha utført en analyse av de spesifikke risikoene i forbindelse med de bruksfunksjonene som er satt i verk. I slike tilfeller må det utføres egnede tiltak for å kunne kontrollere de påfølgende risikoene.
15. Da dette apparatet er godkjent i henhold til det europeiske regelverket, må det, før det settes i gang og tas i bruk i ethvert annet land hvor det kan bli brukt, sjekkes at det er i overensstemmelse med gjeldende regelverk i disse landene. Dette regelverket må respekteres.
16. Strømtilførselen til displayenheten tjener som strømbryter og må alltid være tilgjengelig.

DEFINISJONER OG PIKTOGRAMMER

Definisjoner:

I denne manualen betyr termene nedenfor følgende:

- "Produkt": Element eller utstyrsenhet som definert på den første siden, levert komplett i standardversjon, eller i de ulike modellene som blir beskrevet.
- "Installasjon": Alle de operasjoner som er nødvendige for å sette det komplette produktet i operativ stand (eller de koplinger til andre elementer som er nødvendige i for å kunne sette produktet igang), med utgangspunkt i den standen produktet var i da det ble levert.
- "Bruker": Person eller avdeling som er ansvarlig for forvaltningen og sikkerheten ved bruk av det produktet som beskrives i denne manualen.
- "Tekniker": Kvalifisert person med ansvar for de håndteringsoperasjoner som beskrives i manualen, og som brukeren, i samsvar med sistnevnte, har tillatelse til å utføre. Teknikeren skal være kompetent og kjenne produktet godt.
- "Operatør": Utøvende person eller avdeling som bruker produktet i overensstemmelse med det det er forutsett til.
- "Sensor": Sensor i LLX2- eller LLXh-serien eller enhver annen kraftcelle med belastningsmåler som er knyttet til en LLXt-modul, som dermed blir et element i "LLX2-systemet".
- "LLX2-system": Enhver kraftmålingsenhet som bruker LLX2-teknologien.

NO

Piktogrammer som brukes i denne håndboken:



"**FARE**": Kommentarer som har som mål å unngå skader på personer, både dødelige, alvorlige og lette skader, samt skader på miljøet.



"**VIKTIG**": Kommentarer som har som mål å unngå feil eller skade på produktet, men som ikke setter verken operatørens eller andre personers liv direkte i fare, og som heller ikke utgjør noen miljøfare.



"**MERK**": Kommentarer som angår de nødvendige forholdsregler som må tas for å sikre effektiv og enkel installasjon, bruk og håndtering.



Denne bruks- og vedlikeholdsmanualen må leses.

1 BESKRIVELSE

Dynafor™ LLX2 dynamometrene er presisjonsapparater (0,1%, ISO 376 . 21°C) (I.P. 67 = 0,2%), til måling av trekraft og lastindikasjon. Kapasitetsskalaens rekkevidde går fra 500 daN til 10000 daN.

En dynafor™ LLX2 består av en sensor og en avtagbar display-enhet.

En toveis radioforbindelse som bruker frekvensbåndet 2,4 GHz forbinder de to elementene.

Det blir brukt 16 radiokanaler. Hver displayenhet og hver sensor har sin egen adresse som gjør det mulig å foreta korrekt identifisering i tilfelle kombinert konfigurasjon.

Den spesielle, patenterte formen på festehodene gjør det mulig å bruke vanlige sjakler eller standardisert tilbehør for kjøting.

LLX2 er tilgjengelig i to versjoner: Standardversjon med forankringsringer på de perpendikulære flatene, eller en valgfri versjon med forankringsringer på den samme flaten.

Standardversjonen gjør det mulig å få til en koordinasjon av løfteilbeholdet på de to flatene, noe som forhindrer belastninger på grunn av lastens bevegelser og bedrer apparatets presisjon.

Disse monteringenene er utført under produksjon, og kan ikke endres av brukeren ved en senere anledning.

De teknologiene som er tatt i bruk på radio- og datanivå, tilbyr, foruten de vanlig forventede bruksområdene til et industrielt dynamometer, også muligheter for flere konfigurasjoner som kombinerer flere sensorer med flere display-enheter. De gjør det også mulig å få tilgang til avanserte funksjoner som: lagring, terskelstyring, overvåking osv.

PC – USB-forbindelsen gjør det mulig å laste ned, lagre og forvalte data. En display-enhet kan konfigureres enten som Master eller Slave innenfor et nettverk.

Standardversjonen av utstyret leveres med batterier og strømenhet i en koffert som inneholder:

- a) En sensor.
- b) En displayenhet og tilhørende batterilader.
- c) En bruks- og vedlikeholdsmanual.
- d) Et kalibreringsbevis.
- e) En CE samsvarserklæring.

1.1 Funksjonsprinsipp

Funksjonsprinsippet for dynafor™ LLX2 er basert på strekkmåling med spenningsmålere, innenfor dens elastisitetsgrenser, av en metallgjenstand som er underlagt strekkbelastninger. Apparatet kan arbeide i alle retninger.

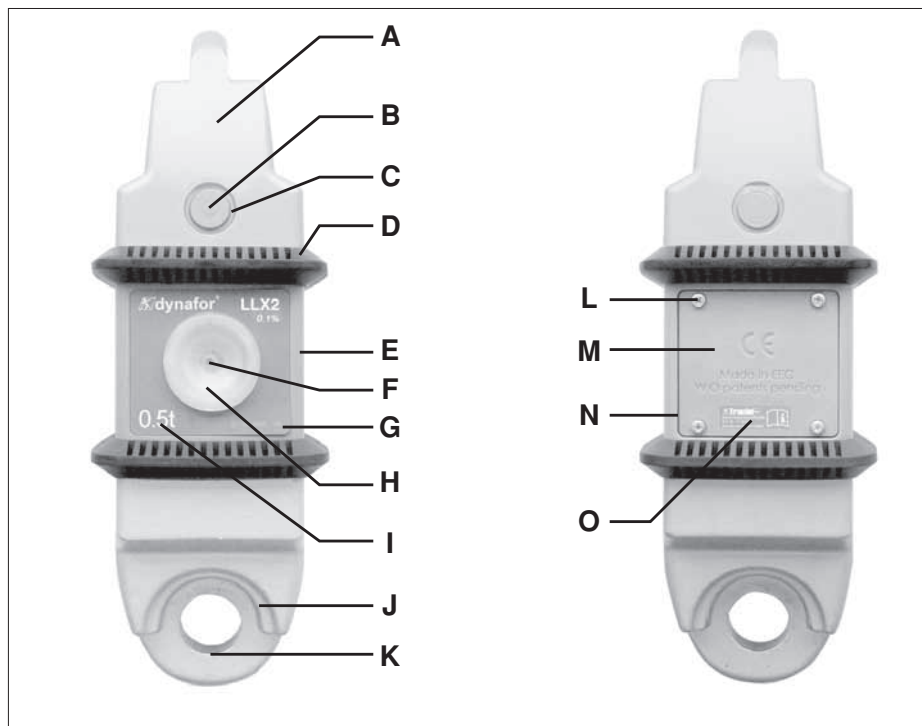
Sensoren gir fra seg et elektrisk signal som er proporsjonalt med belastningen. Dette signalet behandles av en mikroprosessor-analysator, og deretter overført via radiobølger til display-enheten som umiddelbart angir verdien til den belastningen som den tilknyttede sensoren blir påført.

Når enheten slås på, vil sensordata som for eksempel identifikasjon og dato for siste metrologikontroll, vises på displayenheten.

Display-enheten er kompatibel med alle LLX2 sensormodeller uavhengig av deres kapasitet. Medmindre ikke annet er spesialbestilt, vil radioforbindelsen mellom LLX2-sensoren og display-enheten være definitivt stilt inn ved fabrikkens levering. Senere kan brukeren konfigurere radioforbindelsen etter egne behov.

1.2 Beskrivelse og merking

1.2.1 Sensor



A	Forankringshode	I	Maksimum sensorkapasitet
B	Koplingstapp	J	Sentreringskant for sjakkell
C	Sikkerhetsklips for tapp B	K	Forankringsring
D	Beskyttelsesbuffer	L	Festeskruer for M
E	Beskyttelsesdeksel	M	Batterideksel
F	På / Av-knapp	N	Batteriom (3 x "AA")
G	Serienr.	O	Produsentmerke
H	Driftsindikator		

Gjeldende bestemmelser:

Europeiske direktiver: 2006/42/CE

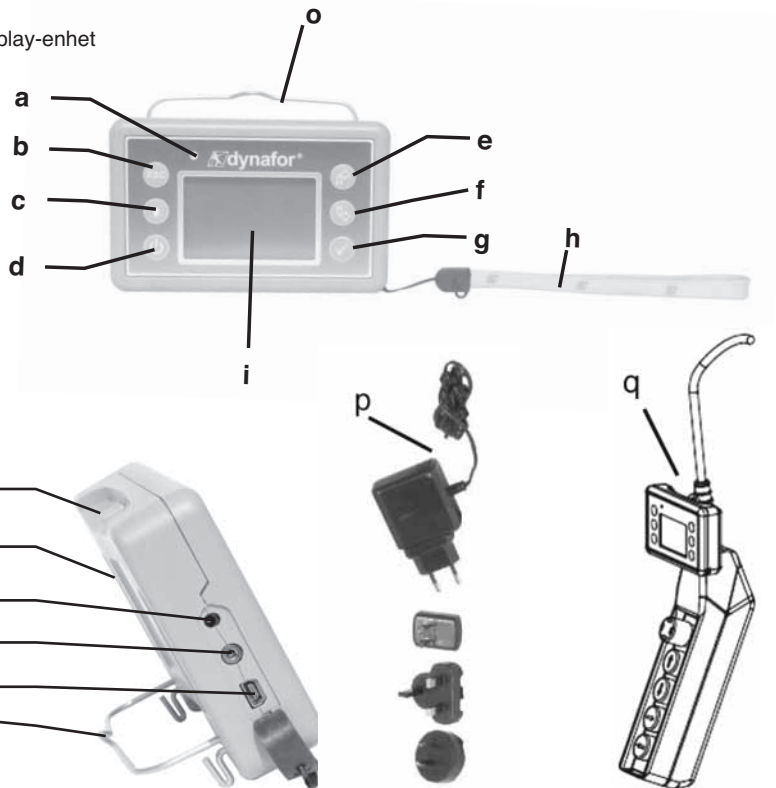
EMC-direktivet: 2004/108/CE

Elektrisk sikkerhet: IEC 61010-1 2. Utgave 2001

Radio-sertifiseringer: CE: Radio-tester EN 300 440-2 V1.1.1 / USA & Canada: FCC del 15 / Australia: C-Tick ID

R&TTE-direktivet (1999/5/CE)

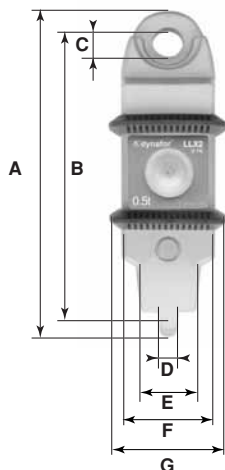
1.2.2 Display-enhet



a	Indikator-LED (fabrikantbruk)	j	Festepunkter for display-enheten på sensorens beskyttelsesbuffer
b	Tast: "ecs"	k	CE-merking og Serienr.
c	Back light-tast 1 trykk = Auto OFF 90" 3 trykk = permanent > OFF med 1 trykk	l	Ladekontakt
d	Tast: På / Av	m	Serieport (fabrikantbruk)
e	Tast: Aktivering av tilgjengelige opsjoner og navigering i urviserens retning	n	USB-port
f	Tast: Aktivering av tilgjengelige opsjoner og navigering motsatt av urviserens retning	o	Metallstøtte
g	Tast: Bekrefte / Enter	p	Lader 100 - 240 Vac. 50/60 Hz. 180 mA <input type="checkbox"/> Sekundær: 12 Vdc. 500 mA
h	Sikkerhetsstropp	q	Universalt festesett
i	LCD grafisk skjerm 128 x 64 pixels 67 x 40 mm		

2. SPESIFIKASJONER

2.1 Sensor og display-enhet



Versjon med forankringsringer på samme plan

NO

MODELL	LLX2 0.5 t	LLX2 1 t	LLX2 2 t	LLX2 3.2 t	LLX2 5 t	LLX2 6.3 t	LLX2 10 t	Display	
Maksimumskapasitet	t	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	ALLE
Testlast	t	0.75	1.5	3	4.8	7.5	9.6	15	-
Sikkerhetskoeffisient		Minimum 4							-
Presisjon		0,1 % i henhold til ISO 376 . 21°C (I.P. 67 = 0,2%)							-
	daN	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	-
Inkrement	daN	0.1	0.2	0.5	0.5	1	1	2	<-
Maks. display	daN	550	1100	2200	3500	5500	6900	11000	<-
Tallhøyde	mm	-	-	-	-	-	-	-	25
Autonomi		Fra 300 til 3000 t avhengig av funksjoner							48 t
Radiorekkevidde	m	80 (i åpent felt) (I.P. 67 = 60)							
RF-teknologi		2.4 Ghz							
Vekt	kg	2.300			3.350		6.45	0.180	
IP-beskyttelse		I.P.64 (I.P.67 opsjon)							I.P. 54
Brukstemperatur		Fra - 20° til 40°C							
Følsomhet overfor T°		0,05% pr. 10°C							
Hodemateriale		Stål							-
Sensormateriale		Aluminium					Stål		-
Dimensjoner mm		Se datablad nr. 2026							

Til informasjon er den radiorekkevidden som er målt i laboratorie på 80 m (60 m i IP 67) når sensorens eller LLXt-modulens forside er vendt mot displayets bakside.

OBS! Denne rekkevidden kan imidlertid forringes i en annen situasjon, spesielt på grunn av:

- hindringer som er tilstede.
- elektromagnetiske forstyrrelser.
- visse atmosfæriske betingelser.

I tilfelle vanskeligheter, eller ved spesiell bruk, ta kontakt med Tractel®-nettverket.

2.2 Forankringstilbehør

2.2.1 Forankringstilbehør for kjetting

For å gjøre monteringen og demonteringen lettere, tilbyr Tractel en serie med tilbehør for G80 kjetting levert med behandlede stålbolter utstyrt med elastiske låseringer av støttingstypen DIN 6799. Tilbehøret leveres i pappesker.

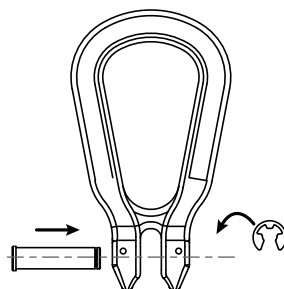
For å sette i verk denne løsningen er det svært viktig å bruke kun bolter og ringer som leveres av Tractel.

Bruk av bolt med støttinger.

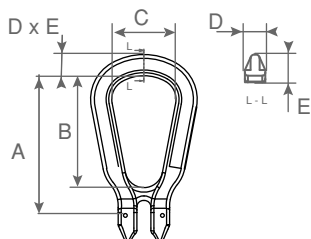
Plasser kjettingtilbehøret på sensorens forankringsring, og stikk bolten gjennom hullene i både tilbehøret og sensoren.

Lås bolten med støttingen.

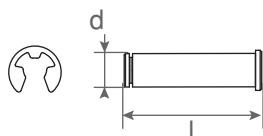
Bruk helst en monteringsgaffel for DIN 6799-ringen.



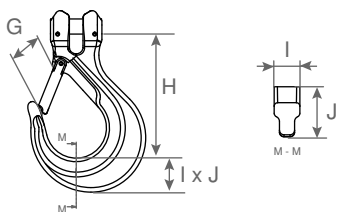
2.2.1.1 Dimensjoner i mm



WLL	A	B	C	D	E
0.5 < > 3.2 t	111	88	50	17	17
5 - 6.3 t	185	150	85	27	29
10 t	210	155	95	27	31



WLL	d	l	Støtting
0.5 < > 3.2 t	13	50	10 mm DIN 6799
5 - 6.3 t	20	76	15 mm DIN 6799
10 t	24	92	19 mm DIN 6799

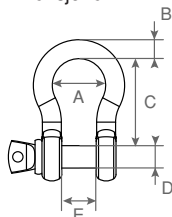


WLL	G	H	I	J
0.5 < > 3.2 t	41	110	25	30
5 - 6.3 t	67	164	34	47
10 t	80	195	43	50

2.2.2 Forankringstilbehør for kabel

Alle sjakler som er i overensstemmelse med gjeldende regelverk kan brukes til montering av dynafor™ LLX2 på en trekkljine, så sant den er i samsvar med dynafor™ LLX2s maksimale kapasitet.

2.2.2.1 Dimensjoner i mm



WLL	A	B	C	D	E	kg
0.5 <> 3.2 t	42	16	60	19	27	0.6
5 - 6.3 t	58	22	84	25	37	1.4
10 t	89	35	132	38	57	4.4

3 INSTALLASJON, BRUK OG DEMONTERING

3.1 Betingelser før installasjon og bruk

- Høyde: Opptil 2000 m
- Relativ fuktighet: Maksimum 80 %
- Fastsatt forurensningsgrad: 2

Før installasjon og bruk av dynmometeret er det svært viktig:

- å forsikre seg om at det ikke vises noen belastningsverdi når apparatet ikke er utsatt for belastning. Dersom det motsatte skulle være tilfelle, se kapittel 11 Driftsproblemer og løsninger.
- å forsikre seg om at sensorens og display-enhetens batterier er tilstrekkelig ladet opp.
- å forsikre seg om at radioforbindelsen mellom sensoren og display-enheten er god.
- å forsikre seg om, ved hjelp av ikonet "ID", at det serienummeret til sensoren som finnes på sensorens merkelapp er det samme serienummeret som vises på display-enheten (se avsnitt 6.2.2 og 6.2.3).

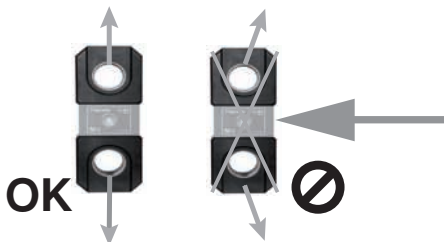
3.2 Installasjon

Under installasjonen er det svært viktig:

- å forsikre seg om at forankringspunktet eller forankringspunktene på lastlinjen er sterke nok i forhold til den kraften det/de vil bli påført.
- å forsikre seg om at forankringstilbehøret på begge ender av dynamometeret er kompatible, og at de er i overensstemmelse med gjeldende bestemmelser.
- å låse sjaklene riktig ved å skru boltene helt inn, og forsikre seg om at krokerne sikkerhetskaker er på plass og fungerer som de skal.
- å forsikre seg om at sensoren er linjestilt med trekkljinen.



«FARE»



3.3 Bruk

Bruk kun dynafor™ LLX2 til trekking, unngå kompresjon, torsjon eller bøyning.

Apparatet kan brukes i alle retning, også horisontalt.

Dynafor™ LLX2 fungerer korrekt innenfor et temperaturområde fra -20°C til $+40^{\circ}\text{C}$. For bruk utenfor dette temperaturområdet, må det forutsettes varmebeskyttelse til apparatet.

3.4 Demontering

Ved demontering av apparatet må man først forsikre seg om at det ikke lenger er utsatt for trekkbelastning.

4 BRUKSFORBUD

DET ER FORBUDT:

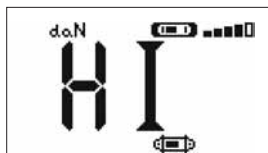
- Å bruke dynafor™ LLX2 på en linje for løfting av personer uten å ha foretatt en spesifikk risikoanalyse.
- Å foreta endringer på apparatkroppen med maskinbearbeiding, boring eller andre prosesser.
- Å bruke dynafor™ ut over deres maksimumskapasitet.
- Å plassere dynamometeret i den elektriske kretsen for buesveising.
- Å demontere eller åpne sensoren eller display-enheten.
- Å bruke apparatet til andre operasjoner enn de som blir beskrevet i denne manualen.

NO

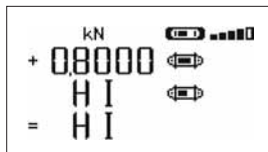
5 OVERBELASTNINGSINDIKATOR



«FARE»



Når den belastningen som påføres sensoren overstiger apparatets maksimumskapasitet med 15 % (eks: et 5 t lastet med 5.75 t), viser display-enheten en overbelastningsmelding "HI" som vist ved siden av, og gir fra seg et intermitterende lydsignal.



Dersom flere sensorer er knyttet til display-enheten, vil den overbelastede sensoren umiddelbart bli identifisert. I display-eksemplet ved siden av, som svarer til et tilfelle med to sensorer, er det sensoren på den andre linjen som er overbelastet.

I tilfelle overbelastning er det viktig å fjerne belastningen på sensoren fullstendig, og sjekke at apparatet nullstiller seg igjen.

Dersom apparatet angir en belastningsverdi selv om det ikke blir påført noen belastning, betyr det at det er blitt utsatt for permanent deformasjon. I dette tilfellet er det svært viktig å få sjekket apparatet hos fabrikanten før det tas i bruk igjen.

6 DRIFT I ENKEL KONFIGURASJON

Enkel konfigurasjon består i å bruke en enhet bestående kun av en eneste sensor og en eneste display-enhet for å måle og vise belastningen på sensoren. Avhengig av brukerens behov, kan display-enheten være festet til sensoren eller skilt fra den.

Medmindre ikke annet er spesialbestilt, vil radioforbindelsen mellom sensoren og display-enheten være definitivt stilt inn ved fabrikkens levering. Senere kan brukeren konfigurere radioforbindelsen etter egne behov (se: kapittel 7: Drift i kombinert konfigurasjon).

6.1 Idriftsetting

6.1.1 Aktivering av sensorens batterier

De 3 batteriene av typen 1,5 V "AA" er blitt installert ved fabrikkens levering. Fjern den isolerende tungen som stikker ut fra batterirommet for å aktivere disse. For senere utskifting av batteriene, se avsnitt 9.2.

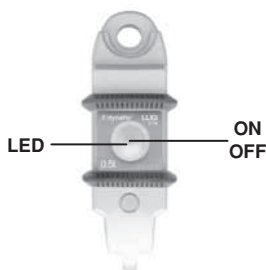
6.1.2 Lading av display-enheten

Display-enheten leveres med strømenheten ladet. Bruk senere den tilhørende laderen for å lade strømenheten. Ladetid: 3 t. Display-enheten kan brukes under ladingen.

6.1.3 Idriftsetting av Sensoren



FARE: Slå alltid på sensoren før display-enheten slås på; dersom det motsatte skjer, vil ikke display-enheten kunne opprette radioforbindelsen.



Et lett trykk i midten av membranen aktiverer bryteren ON/OFF. Når spenningen tilføres, begynner de to røde LEDene å blinke. For å slå av, hold bryteren lett trykket inn i 3 sekunder.

6.1.4 Opplysninger som gis av sensorens LED

Sensorens driftsMODUS	Sensorens LED blinker	Målinger pr. sekund	Autonomi
Stopp	Av	-	-
Standard	1 blink pr. sekund	4 pr. sekund	300 t
Standard sakte	1 blink hvert 2. sekund	1 pr. sekund	500 t
Økonomisk	1 blink hver 4. sekund	1 hvert 4. sekund	1000 t
Standby	1 blink hvert 8. sekund	-	3000 t
Toppbelastning	2 blink pr. sekund	32 pr. sekund	100 t
Svake batterier	Samme, men en LED av gangen		-

6.1.5 Idriftsetting av display-enheten

A

Identifikasjon
av sensor

Metrologisk
kontroll

Låst
forbindelse

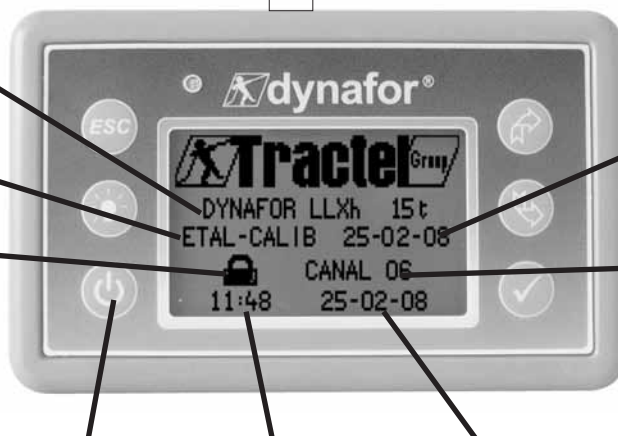
Dato for siste
metrologiske
kontroll

Brukt
radiokanal

ON / OFF (3 sek.)

Aktuelt klokkeslett

Aktuell dato



Velkomsts skjermen vises i 4 sekunder, deretter kommer det standard visningsvinduet frem.

6.2 Elementære funksjoner

Dette kapitlet presenterer de funksjonene som gjør det mulig å bruke dynafor™ LLX2 på en elementær måte.

6.2.1 Begrense tastaturets funksjoner.

Denne funksjonen gjør det mulig å begrense tilgangen til de avanserte funksjonene på displayet.

I "Begrenset" modus er det bare de tre basisfunksjonene: Valg av en Enhet, TARA, MAKS som er tilgjengelige.

I "Komplett" modus er alle funksjoner tilgjengelige.

Skifte fra en modus til en annen gjøres via en sekvens med tastene på forsiden av displayet.

Denne funksjonen gjør det lettere for operatøren å bruke LLX2-systemet, samtidig som man unngår risikoen for en utilsikket handling på grunn av endring av visse parametre.

6.2.1.1 Deaktivere "Begrenset" modus:

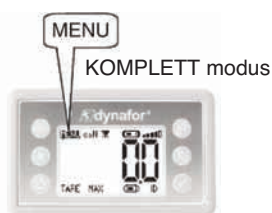
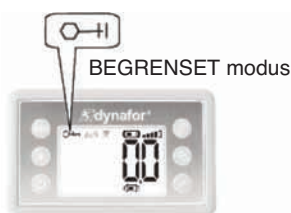
Trykk på ESC-tasten når displayet er slått av.

Når displayet får spenningstilførsel neste gang, vil MENY-ikonet vises øverst i venstre hjørne på skjermen i stedet for nøkkel-ikonet.

6.2.1.2 Aktivere "Begrenset" modus:

Trykk på ESC-tasten når displayet er slått av.

Når displayet får spenningstilførsel neste gang, vil nøkkel-ikonet vises øverst i venstre hjørne på skjermen i stedet for MENY-ikonet.



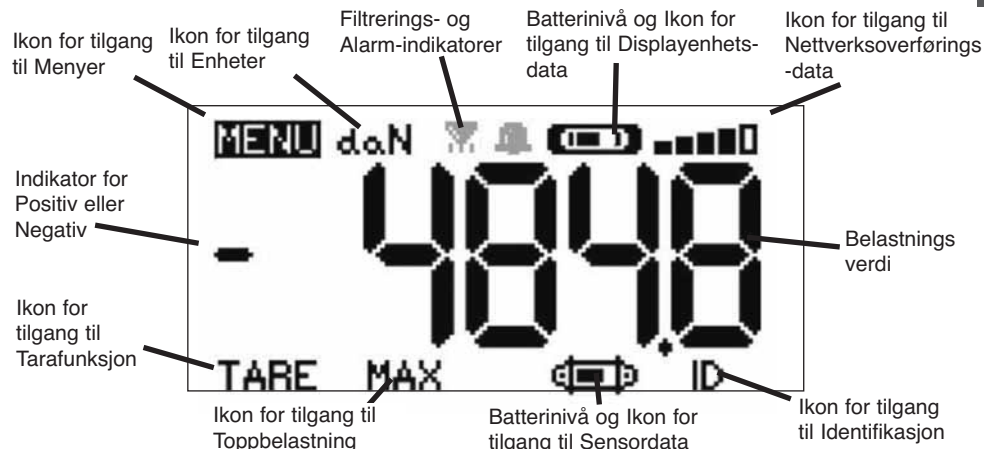
6.2.1.3 Standard visning i "Begrenset" modus

	Handling	Kommentarer
✓	Ingen handling	Standard visning i "Begrenset" modus: Etter velkomstskjermen kommer standard visning automatisk opp. Enheten sensor / display-enhet er klar til bruk i "Begrenset" modus Det er bare funksjonene: Enheter, Tara og Maks som er tilgjengelige (Se avsn. 6.2.4.3/4/5).
ESC	Ingen handling	
↶↷	Navigere mellom funksjonene. Enheter, Tara og Maks	
↵↶	Navigere mellom funksjonene. Enheter, Tara og Maks	

I denne håndboken henviser dette nummeret til den posisjonen skjermbildet har i den synoptiske oversikten bak i boken.

6.2.2 Detaljert beskrivelse

I "komplett" modus, vise alle ikoner ved å trykke på en av knappene



6.2.3 Ikoner

a) Aktive ikoner:

Ikoner for tilgang til Meny: gjør det mulig å få tilgang til avanserte funksjoner (Se avsnitt 6.3).

Ikoner for tilgang til Enheter: gjør det mulig å velge måleenhet (Se avsnitt 6.2.4.3).

Ikoner for tilgang til Tarafunksjon: gjør det mulig å aktivere Tarafunksjonen (Brutto- / Nettlast) (Se avsnitt 6.2.4.4).

Ikoner for tilgang til Toppbelastning: gjør det mulig å aktivere lagringsfunksjonen for maksimumsbelastning (Se avsnitt 6.2.4.5).

Ikoner for tilgang til Displayenhets-data: angir ladestatus for display-enhetens batteri, og gjør det mulig å se data angående display-enheten (Se avsnitt 6.3.2.2).

Ikoner for tilgang til Overføringsdata: gjør det mulig å se og endre status for radionettverket (Se avsnitt 6.3.2.4).

Ikoner for tilgang til Identifikasjon: gjør det mulig å identifisere netter utstyr (Se avsnitt 6.3.2.3).

Ikoner for tilgang til Sensordata: angir ladestatus for sensorens batterier, og gjør det mulig å se data angående sensoren (Se avsnitt 6.3.2.1).

b) Indikator-ikoner:

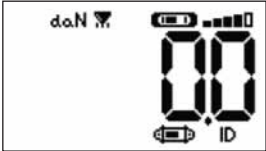
Alarm-indikatorer: vises dersom det er blitt programmert en eller flere sikkerhetstærskler, blinker ved overskridelse.

Skriver-indikatorer: brukes ikke i denne versjonen.

Filtrerings-indikatorer: vises dersom et av de dynamiske filtrene er aktivert. Har prioritet fremfor skriverikonet.

6.2.4 Elementære funksjoner og tilhørende visninger


6.2.4.1 Standard visning

Visning	Handling	Kommentarer
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Ingen handling	Standard visning: Sensorbelastning. Måleenheter. Filtrering av dynamiske effekter, se avanserte funksjoner avsnitt 6.3.1.2.4. Ladenivå for display-enhetens strømenhet. Ladenivå for sensorens batterier. Nivå for radiomottak.
	ESC Ingen handling	
	↶↷ Velge et ikon	
	↶↷ Velge et ikon	

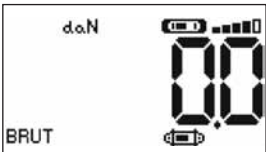
6.2.4.2 Navigering mellom ikoner

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Bekreft aktuelt valg	Navigering: Ved å trykke på en av de to pilene, vises alle tilgjengelige funksjoner. Navigere fra ikon til ikon ved hjelp av pilene.
	ESC Tilbake til standard visning	
	↶↷ Navigere fra ikon til ikon i urviserens retning	
	↶↷ Navigere fra ikon til ikon motsatt av urviserens retning	

6.2.4.3 Valg av måleenhet

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Bekreft valget	Valg av enhet: daN, kN, kg, t, Lbs, Ton Velge enhetsikonet som begynner å blinke. Bekreft med ✓ Aktivere de ulike enhetsymbolene: daN, kN, kg, metrisk tonn, pund, short Tonn. Bekreft valget med ✓
	ESC Tilbake til standard visning uten endring	
	↶↷ Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	↶↷ Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

6.2.4.4 Tarafunksjon

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Bekreft TARA-funksjonen når den velges.	Tarafunksjon: Velge TARA-ikonet som begynner å blinke. Bekreft med ✓ Aktivere de ulike opsjonene. Bekreft valget med ✓ TARA = Initialiserer en ny TARA BRUTTO = Sum av NETTO + TARA NETTO = Differansen mellom BRUTTO – TARA
	ESC Tilbake til standard visning uten endring	
	↶↷ Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	↶↷ Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

6.2.4.5 MAX-funksjon (lagring av toppbelastning)

Visning	Handling	Kommentarer
---------	----------	-------------

5



	Gjeninitialisere MAX-verdien til aktuelt belastningsnivå	Toppbelastnings-funksjon: Fra standardskjermen, gå til MAX-ikonet. Bekrefte med Den "aktuelle" skjermen vises mens display-enheten dialogerer med sensoren for å gå over til "Toppbelastnings"-modus - 32 målinger pr. sekund.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Ingen handling	
	Ingen handling	

6



	Gjeninitialisere MAX-verdien til aktuelt belastningsnivå	Toppbelastnings-funksjon: Toppbelastningsverdien vises. Barografen representerer 100% av sensorens kapasitet. Markøren angir toppbelastningsverdien. Den bevegelige, sorte streken representerer den øyeblikkelige belastningsverdien.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Aktivere valgmodus for MAX-vinduet	
	Aktivere valgmodus for MAX-vinduet	

7



	Bekreft valg	Avanserte Toppbelastnings-funksjoner: I dette moduset kan du lagre toppbelastningen nøyaktig. Fra MAX-vinduet, og ved hjelp av pilene, velg ikonet: Diskett og bekreft med for å lagre. skriver-ikonet brukes ikke i denne versjonen.
ESC	Gå tilbake til MAX-visning	
	Navigere fra ikon til ikon i urviserens retning	
	Navigere fra ikon til ikon motsatt av urviserens retning	




NO

6.2.4.6 Funksjon for valg av språk

Visning	Handling	Kommentarer
---------	----------	-------------

8




MENU
FUNCTIONS
 PARAMETRAGE
 LANGUE1
 LANGUE2

	Bekreftede valget	Valg av språkgruppe: Velge MENY-ikonet. Bekreftede med ✓ Velge ønsket språkgruppe: SPRÅK 1, SPRÅK 2. Bekreftede med ✓
ESC	Tilbake til standard visning uten endring	
	Velge de tilgjengelige opsjonene	
	Velge de tilgjengelige opsjonene	

NO




9

MENU-LANGUE1
DEUTSCH
 ENGLISH
 ESPAÑOL
 FRANÇAIS
 ITALIANO
 PORTUGUÊS

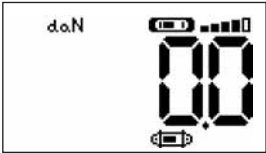
	Bekreftede valget	Valg av språk: Velge ønsket språk. Bekreftede med ✓
ESC	Tilbake til standard visning uten endring	
	Velge de tilgjengelige opsjonene	
	Velge de tilgjengelige opsjonene	

10


MENU-LANGUE2
NL
 ...

	Bekreftede valget	Valg av språk: Velge ønsket språk. Bekreftede med ✓
ESC	Tilbake til standard visning uten endring	
	Velge de tilgjengelige opsjonene	
	Velge de tilgjengelige opsjonene	

6.2.4.7 Slå av enheten

Visning	Handling	Kommentarer
	✓ Ingen handling	Slå av enheten: Hold tasten ON / OFF trykket ned i 3 sekunder for å slå av display-enheten. Sensoren vil automatisk gå over i standby-modus, og vil starte igjen når display-enheten slås på. Hvis nødvendig, kan man slå av sensoren ved å trykke på ON/OFF -tasten på denne.
	ESC Ingen handling	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

6.2.5 Feilmeldinger Ikke noe radiomottak

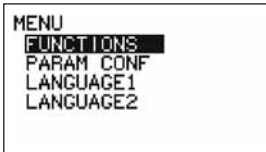


12	Mulige årsaker	Løsninger
	 <p>Sensor avslått eller i standby-modus Sensor for langt unna display-enheten Nettverks-konflikt Store elektromagnetiske forstyrrelser</p>	<p>Slå av display-enheten, slå på sensoren, slå på display-enheten. Flytte apparatene nærmere hverandre. Sjekke nettverkets konfigurasjon (se avanserte funksjoner, avsnitt 6.3.2.4).</p>

NO

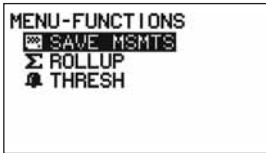


6.3 Avanserte funksjoner

Dette kapitlet presenterer de funksjonene som gjør avansert bruk av dynafor™ LLX2 mulig. Se generell oversikt over programmet bak i manualen.

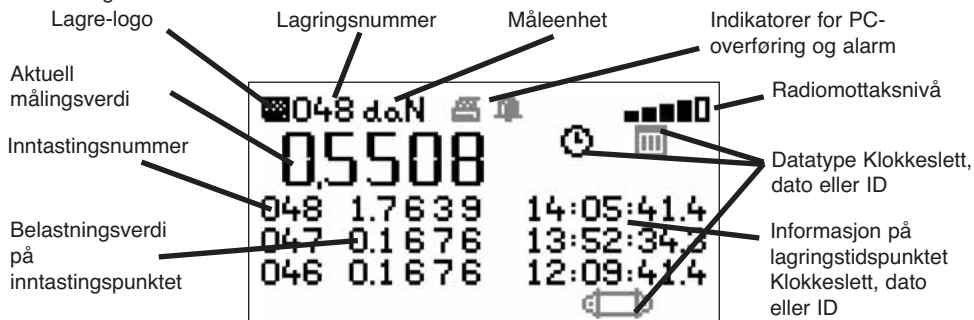
6.3.1 Hovedmeny

	✓ Bekrefte valget	Hovedmeny: Velge MENY. Bekrefte med ✓
	ESC Tilbake til standard visning uten endring	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Velge ønsket undermeny.
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Bekreffe med ✓

6.3.1.1 Meny Funksjoner

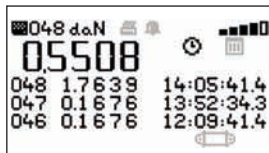
	✓ Bekrefte valget	Meny Funksjoner: Velge ønsket undermeny.
	ESC Tilbake til standard visning uten endring	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Bekreffe med ✓
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

6.3.1.1.1 Lagre



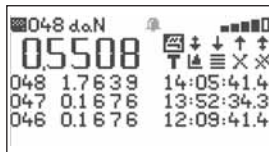
15

NO



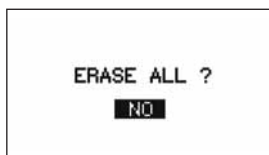
	Lagre	Lagring av målinger: Trykk på ✓ for å lagre.
ESC	Tilbake til standard visning	Operasjon nr. Den viste belastningsverdien. Lagringstidspunktet, eller lagringsdatoen, eller nr. på tilhørende sensor. Dersom det vises flere sensorer, er det summen som blir tatt i betraktning.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

16



	Bekreft valg	Undermeny for lagring:
ESC	Gå tilbake til forrige visningsskjerm	Velge undermenyen.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Se detaljer og forklaringer i tabellen under.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Bekreft med ✓

17



	Bekreft valg	Bekreftelsesskjerm:
ESC	Gå tilbake til forrige visningsskjerm	I tilfelle total sletting, blir det bedt om en bekreftelse.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Velge en av opsjonene.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Bekreft med ✓

Forklaringer for undermenyen for lagring

	Brukes ikke i denne versjonen		Velge mello B "brutto" eller N "netto" av den viste verdien
	Rulle side for side nedover		Grafikk (ikke aktiv funksjon)
	Rulle linje for linje nedover		Trykk på ✓ for å vise etter hverandre: klokkeslett, dato eller sensoridentifikasjon
	Rulle linje for linje oppover		Slette den valgte linjen
	Rulle side for side oppover		Slette alt (etterfulgt av en bekreftelsesskjerm)
	Visning av klokkeslett		Visning av sensoridentifikasjon
	Visning av dato		

6.3.1.1.2 Sum

Aktuell måling

Sum-logo

Antall
summer

Måleenhet

Indikatorer for PC-
overføring og alarm

Radiomottaksnivå

Belastningsverdier
på
inntastings-
tidspunktet

Inntastingsnummer

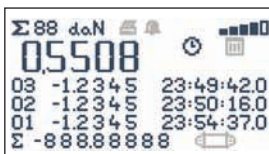
Summen av
verdiene for alle
inntastingene



Datatype
Klokkeslett, dato
eller ID

Informasjon på
lagringstidspunktet
Klokkeslett, dato eller
ID

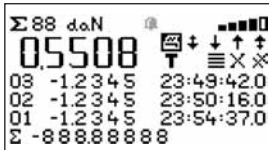
18



	Lagre og legge sammen	Sum av målinger: Trykk på for å lagre og legge sammen:
ESC	Tilbake til standard visning	Operasjon nr. Den viste belastningsverdien. Lagringstidspunktet, eller lagringsdatoen, eller nr. på tilhørende sensor. Dersom det vises flere sensorer, er det summen som blir tatt i betraktning.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

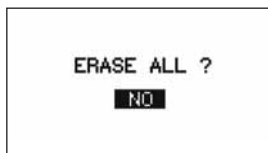
NO

19



	Bekreftede valget	Undermeny for Sum:
ESC	Gå tilbake til forrige visningsskjerm	Velge undermenyen.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Se detaljer og forklaringer i tabellen under.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Bekreftede med

20



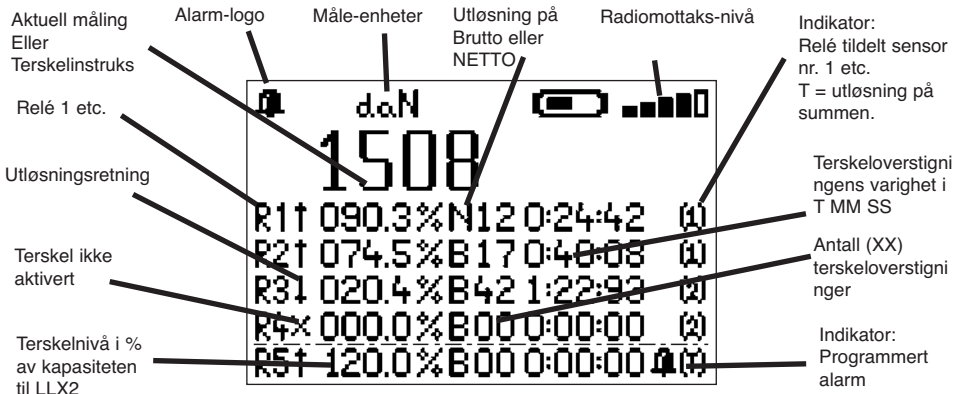
	Bekreftede valget	Bekreftelsesskjerm:
ESC	Gå tilbake til forrige visningsskjerm	I tilfelle total sletting, blir det bedt om en bekreftelse.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Velge en av opsjonene.
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Bekreftede med

Forklaringer for undermenyen for sum

	Brukes ikke i denne versjonen		Velge mellom B "brutto" eller N "netto" av den viste verdien
	Rulle side for side nedover		Grafikk (ikke aktiv funksjon)
	Rulle linje for linje nedover		Trykk på for å vise etter hverandre: klokkeslett, dato eller sensoridentifikasjon
	Rulle linje for linje oppover		Slette den valgte linjen
	Rulle side for side oppover		Slette alt (etterfulgt av en bekreftelsesskjerm)
	Visning av klokkeslett		Visning av sensoridentifikasjon
	Visning av dato		

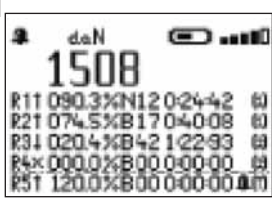
6.3.1.1.3 Styring av sikkerhetsterskler

MERK: Elektrisk benyttelse av "Styring av sikkerhetsterskler" er bare mulig når LLX2-displayet brukes som komponent til LLX2-monitoren som er utstyrt med 5 vekselreléer (220 Vac 5 A).



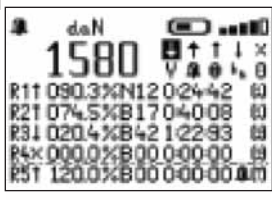
NO

21



<input checked="" type="checkbox"/>	Ingen handling	Styring av Sikkerhetsterskler: Dette vinduet gjør det mulig å se: - verdien på den aktuelle belastningen. - programmeringsstatus for de 5 reléene. - utløsningsinstruksene. - tildelingen av sensorer til de ulike reléene. - status for lydalarmene.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

22













<input checked="" type="checkbox"/>	Bekreftede valget	Undermeny for Terskelstyring: Velge undermenyen. Se detaljer og forklaringer i tabellen under. Bekrefte med "✓" Tersklene inkrementeres i trinn på 0,5% av sensorens kapasitet. Innstillingsområde: fra 0 til 120% av sensorens kapasitet. I løpet av innstillingen vises terskelinstruks i den brukte måleenheten.
ESC	Gå tilbake til forrige visningsskjerm	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	







Forklaringer for undermenyen for Terskelstyring

	Rulle linje for linje nedover		For å endre terskelverdien
	Rulle linje for linje oppover		Programmert lydalarm
	Utløsning av den programmerte terskelen ved overskridelse oppover	[1]	Nr. til den sensoren som denne terskelen er tildelt
	Utløsning av den programmerte terskelen ved overskridelse oppover	[T]	Terskelen er tildelt alle sensorene
	Ingen programmert terskelutløsning		Valg av utløsning i forhold til Brutto eller Netto
R1	Identifisering av relé	0	Nullstilling av antall og varighet av programmerte terskeloverskridelser

6.3.1.2 Parameterinnstillings-meny



Visning	Handling	Kommentarer
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CONFIG MENU DATE-TIME COEFFICIENTS MEMORY FILTERING +   +   </div>	 Bekrefte valget	Parameterinnstillings-meny: Velge undermenyen. Bekrefte med 
	ESC Gå tilbake til forrige visningsskjerm	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	For +  og +  se kombinert konfigurasjon, kapittel 7.
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

6.3.1.2.1 Dato og Klokkeslett

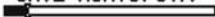


<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> DATE-TIME DD/MM/YY 24/01/06 13:41:56  </div>	 Gå tilbake til hovedskjerm.	Dato og Klokkeslett: Velge parameteren som skal endres. Bekrefte med 
	ESC Gå tilbake til hovedskjerm.	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Endre parametrene ved hjelp av pilene. Bekrefte den nye parameteren med 
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	Gå ut og bekrefte endringene ved å bekrefte V nederst på skjermen.

NO

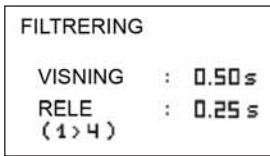








6.3.1.2.2 Koeffisienter

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> THRESHOLD HYSTERES 50% AUTOMATIC ZERO 10% ACCELERATION OF GRAVITY 9.8093 </div>	 Ingen handling	KOEFFISIENTER: Disse parametrene kan kun endres av fabrikanten. Hysteres av tersklene: 50 % av innstillingsverdien. NULL auto < 10 % av kapasiteten Tyngdekraftsakselerasjon: koeffisient som brukes til konversjonen N/kg. PARIS-verdi som standard.
	ESC Gå tilbake til hovedskjerm.	
	 Ingen handling	
	 Ingen handling	

6.3.1.2.3 Kontroll av tilgjengelig minne

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> MEMORY USED SAVE MSMTS: 07%  ROLLUP: 10%  </div>	 Gå tilbake til hovedskjerm.	Minne: Angir minnets oppfyllingsrate. Punkt: lagrede verdier (Maks. 99). Sum: sammenlagte verdier (Maks. 99). For nullstilling, se avsnitt 6.3.1.1.1 og 6.3.1.1.2.
	ESC Gå tilbake til hovedskjerm.	
	 Ingen handling	
	 Ingen handling	

6.3.1.2.4 Filtrering av dynamiske effekter

Visning	Handling	Kommentarer
26bis 	 Gå tilbake til hovedskjerm	Filtrering: Visning: gjør det mulig å stabilisere den viste verdien med en beregning med et glidende gjennomsnitt i løpet av den parameterte perioden. Relé: gjør det mulig å utsette utløsningen med en beregning med et glidende gjennomsnitt i løpet av den parameterte perioden. Det er kun reléene 1 til 4 som blir filtrert, relé 5 har umiddelbar utløsning. Periode: fra 0 til 5 s pr. trinn på 0,25 s.  Filter-indikator på visning  Filter-indikator på terskler  Filter-indikator på visning og terskler
	ESC Gå tilbake til hovedskjerm	
	 Velge en parameter, bekrefte med  , endre med pilene.	
	 Velge en parameter, bekrefte med  , endre med pilene.	

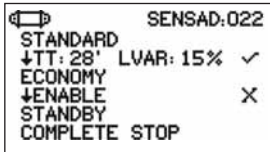




NO  **MERK:** I "Maks"-modus er filterfunksjonen deaktivert. Når man går ut av "Maks"-modus, gjenaktiveres filterfunksjonen automatisk. De målingene som blir sendt til PCen på USB-forbindelsen blir ikke filtrert.

6.3.1.3. Språk

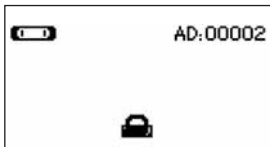



Se avsnitt 6.2.4.6.

6.3.2. Andre ikoner på standardskjermen

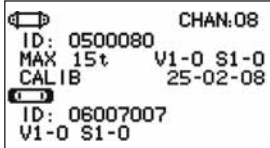



6.3.2.1 Sensor-ikon: - Parametre og data for sensor

27 	 Bekrefte valget	Visning av sensorparametre AD 22 = sensoradresse Overgang fra standard til økonomisk modus etter 28' hvis variasjonstrinn > 15% av belastningen. Aktivert  Overgang fra økonomisk til standby-modus Ikke aktivert X . FULL STANS: slår av spenningstilførselen til sensoren. For å slå den på igjen, bruk ON/OFF-knappen på sensoren.
	ESC Tilbake til standard visning	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

6.3.2.2. Displayenhets-ikon: - Parametre og data for display-enhet

28 	 Ingen handling	Visning av displayenhetsparametre. AD = displayenhets-adresse Denne skjermen vises dersom enheten sensor/display-enhet er låst.
	ESC Tilbake til standard visning	
	 Ingen handling	
	 Ingen handling	

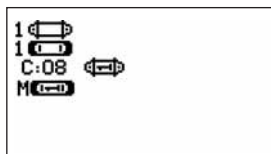
6.3.2.3 Icoene Identifikasjons-ikon: **ID** - Identifikasjon og data for display-enhet og sensor







29 	 Tilbake til standard visning	Visning av identifikasjonen av elementene i nettverket. Sensor: serienr., kapasitet, maskinvareversjon, programvareversjon, dato for siste kalibrering eller justering. Display-enhet: serienr., maskinvareversjon, programvareversjon.
	ESC Tilbake til standard visning	
	 Ingen handling	
	 Ingen handling	

6.3.2.4 Radioforbindelses-ikon:

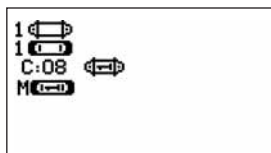
Data for radioforbindelsens styrke og status







30



	Tilbake til standard visning	Parameterinnstilling for radionettverket. 1  = 1 sensor detektert 1  = 1 display-enhet detektert C: 8 = nr. på valgt radiokanal M = Master-displayenhet. (E = Slave-displayenhet).  = Enheten sensor/display-enhet er låst.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

31



	Bekreftede valget.	Parameterinnstilling av radionettverket  1 NNN = identifikasjon av sensoren  1 NNN = identifikasjon av display-enheten C: 8 = nr. på valgt radiokanal M = Master-displayenhet. (E = Slave-displayenhet).  = Enheten sensor/display-enhet er låst. <input checked="" type="checkbox"/> = Enhet tilknyttet, men ikke låst. <input type="checkbox"/> = Enhet ikke tilknyttet.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

NO

Dersom det er tilknyttet flere sensorer til display-enheten, er det det svakeste signalet som vil bli vist.

7 DRIFT I KOMBINERT KONFIGURASJON

7.1 Generelt

Kombinert konfigurasjon består i å knytte sammen opptil fire sensorer og fire display-enheter (En master-displayenhet og 1 til 3 slave-displayenheter). Sensorene kan ha ulike kapasiteter. (Ved mer enn fire sensorer, er PC-oppsjonen nødvendig. Se kapittel 8).

For visse applikasjoner er det nyttig å se målingene som kommer fra flere sensorer på en og samme display-enhet.

Eksempel: Løfting av en last med dobbeltvinsjet løfteåk hvis hver vinsj er utstyrt med hver sin sensor. Grupperingen av de to belastningsmålingene på en og samme display-enhet gjør det mulig for operatøren å se de to belastningene og summen av disse, og sjekke at lasten er riktig fordelt på de to vinsjene.

For andre applikasjoner er det nyttig å kunne se belastningsmålingen for en sensor på flere display-enheter.

Eksempel: To operatører manøvrerer en last. Den ene styrer manøveren, den andre kontrollerer og lagrer belastningen. Legg merke til at det i en applikasjon med flere display-enheter, er det kun en display-enhet, "Master-enheten", som gjør det mulig å styre sensoren. De andre display-enhetene, "Slave-enhetene", repeterer dataene som kommer fra Master-enheten.

Enkelte applikasjoner krever flere sensorer på flere display-enheter.

Eksempel: Kompleks håndtering av en last, som en hydroelektrisk vannkraftturbin, utført av flere deltakere som arbeider på ulike etasjer.

7.2 Eksempler på kombinerte konfigurasjoner



4 sensorer knyttet til en display-enhet

NO



4 sensorer knyttet til en
Master-displayenhet og to
Slave-displayenheter

7.3 Sikkerhetsinstrukser

Ved oppretting av en kombinert konfigurasjon, er det svært viktig å fysisk sette sammen og identifisere alle elementene: sensorer, Slave-displayenheter og Master-displayenheten før man begynner å knytte de til hverandre.

Denne operasjonen er helt nødvendig for å unngå en høyst usannsynlig, men mulig feiltakelse med et element som ikke tilhører konfigurasjonen.

7.4 Vanlig prosedyre for oppsett av kombinerte konfigurasjoner

- 1) Låse opp (se avsnitt 7.5.1) elementene, sensorer og display-enheter, som skal inngå i den kombinerte konfigurasjonen.
- 2) Slå av strømmen til alt materiellet.

- 1) Velge en enhet som skal være konfigurasjonens Master-displayenhet.
- 2) Velge den eller de enhetene som skal være konfigurasjonens Slave-displayenhet(er).
- 3) Sjekke / Parametrere egnet modus (se avsnitt 7.5.4).

- 1) Slå på Master-enheten, og bruk ■■■■□ for å sjekke at det ikke er noen fremmedelementer tilstede på Master-enhetens radiokanal (se avsnitt 7.5.5).
- 2) Hvis nødvendig, velg en annen kanal (se avsnitt 7.5.6).

- 1) Slå av strømtilførselen til Master-enheten.
- 2) Slå på strømtilførselen til alle elementer, unntatt Master-enheten.
- 3) Slå deretter på strømtilførselen til Master-enheten.

De elementene som skal inngå i konfigurasjonen, som bruker kanalen til Master-enheten, blir identifisert av denne og automatisk knyttet til den kombinerte konfigurasjonen.

Sjekk tilknytningene med ■■■■□

Sensorer, se: avsnitt 7.5.7.1 a
Display-enheter, se: avsnitt 7.5.7.2 a

Ikke identifiserte sensorer.
Tilføyelse av en eller flere sensorer som jobber på en annen radiokanal enn Master-enheten.

Se 7.5.7.1 b

Ikke identifiserte display-enheter.
Tilføyelse av en eller flere Slave-enheter som jobber på en annen radiokanal enn Master-enheten.

Se 7.5.7.2 b

NO


7.5 Verktøy for oppsett av kombinerte konfigurasjoner

Dette kapitlet beskriver alle de operasjonene som muligens kan bli krevet for å sette opp en kombinert konfigurasjon.

7.5.1 Låse opp en enhet.







For å kunne fungere i "Kombinert konfigurasjon", må enhetene sensor / display-enheten ha blitt "låst opp" på forhånd.

For å låse opp en enhet, følg instruksene som beskrives nedenfor:

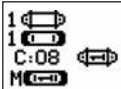
Bruk pilene og flytt til ikonet:  og bekreft med ✓ .






32



	Tilbake til standard visning	Statussjekk.  = 1 sensor detektert  = Display-enheten i hånden C: 08 = nummeret til den brukte radiokanalen M = Master-displayenhet.  = Enheten sensor og display-enhet er låst.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

33




	Bekreft valget.	Låse opp en enhet. IDENT... = serienr. Velge ikonet  og bekrefte med ✓ Velge og bekrefte  = Enheten sensor og display-enhet er låst. <input type="checkbox"/> = Enheten sensor og display-enhet er låst opp.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

7.5.2 Låse en enhet

Medmindre ikke annet er spesialbestilt, vil radioforbindelsen mellom sensoren og display-enheten være "låst" ved fabrikken før levering. I denne konfigurasjonen utgjør enheten sensor / display-enhet, som er påslått, et par som er "hermetisk lukket" for alle andre radioforbindelser.






Nå display-enheten slås på, vil den kun søke etter den sensoren den er låst med.

For å låse en enhet, følg instruksene som beskrives nedenfor:

Bruk pilene og flytt til ikonet:  og bekreft med ✓ .

34




	Bekreft valget.	Låse en enhet. IDENT... = serienr. Velge krysningsboksen for Sensor/Display-enhet og bekrefte med ✓ Velge og bekrefte   = Enheten sensor og display-enhet er låst opp. <input type="checkbox"/> = Enheten sensor/display-enhet er nå knyttet til hverandre. Låsing er kun mulig dersom det ikke vises noen andre enhets-tilknytninger på skjermen.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

7.5.3 Knytte sammen en enhet

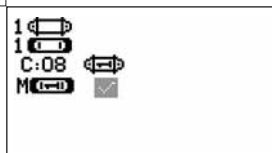
For å kunne fungere i "Kombinert konfigurasjon", vil sensorene og Slave-displayenhetene bli "knyttet til" en Master-displayenhet.



Nå display-enheten slås på, vil den søke etter alle de påslåtte sensorene fungerer på dens radiokanal.

For å knytte sammen en enhet, følg instruksene som beskrives nedenfor:

Bruk pilene og flytt til ikonet:  og bekreft med .

35



<input checked="" type="checkbox"/>	Bekreft valg.	Knytte sammen en enhet. IDENT... = serienr Velge krysningsboksen for Sensor/ Display-enhet og bekrefte med <input checked="" type="checkbox"/> Velge og bekrefte <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> = Enheten sensor/display-enhet er nå knyttet til hverandre. Merk: Det er mulig å knytte sammen flere ulike elementer.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

NO

7.5.4 Innstilling av display-enhetenes parametre i Master- eller Slavemodus

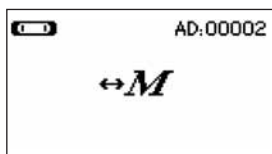
Da Slave-enheten(e) kun fungerer som kopi(er) av Master-enheten, er ikke funksjonene "endring av sensorens parametre" og "tilknytte" lenger tilgjengelige.




For å parametere modusene Master eller Slave, må enhetene være låst (se avsnitt 7.5.1).

Fra standard display-skjerm.

Master- eller Slavemodusen vises når display-enheten slås på.

36



<input checked="" type="checkbox"/>	Bekreft valg.	Innstilling av Master/Slave-parametre: Gå til ikonet  Bekreft med <input checked="" type="checkbox"/> Velge den tilgjengelige opsjonen. Bekreft med <input checked="" type="checkbox"/> Bruk pilene og gjør valget ditt: M = Master-displayenhet. S = Slave-displayenhet. Bekreft med <input checked="" type="checkbox"/>
ESC	Gå tilbake til forrige vindu	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

37



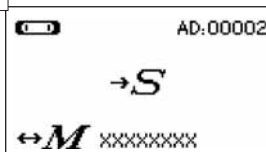
Master-displayenhet

38



Slave-displayenhet

39





Når en display-enhet er "Slave", kan man identifisere den "Master"-displayenheten den er tilknyttet.

7.5.5 Tilgjengelig radiokanal

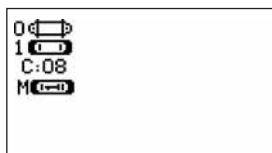
Når Master-displayenheten i en kombinert konfigurasjon slås på, skanner den radiomiljøet for å forsikre seg om at den radiokanalen som er valgt til å opprette den kombinerte konfigurasjonen, ikke allerede brukes av andre apparater som ikke inngår i den fremtidige konfigurasjonen.




Dersom det tilfellet skulle oppstå, vil display-enheten vise meldingen "KANAL OPPTATT". I dette tilfellet, velg en annen kanal (se avsnitt 7.5.6).

For å sjekke at radiokanalen er tilgjengelig, følg instruksene som beskrives nedenfor:

Bruk pilene og flytt til ikonet:  og bekreft med .

40



	Tilbake til standard visning	Innstilling av radionettverkets parametre. C: 4 = radiokanalens nummer. Når det ikke er identifisert noe element på den kanalen som display-enheten bruker betyr det at kanalen er fullstendig tilgjengelig, og passer for eksempel for en kombinert konfigurasjon.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

7.5.6 Skifte radiokanal

16 kanaler er tilgjengelige på frekvensen 2,4 GHz.



Enhetenes funksjonskanaler blir tildelt på en tilfeldig måte ved fabrikken.

Innenfor en radius på 80 m er det mulig å ha opptil 16 enheter eller 16 kombinerte konfigurasjoner i drift, hver på sin kanal.

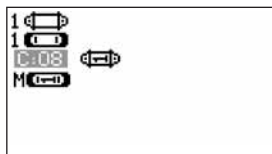
Ta kontakt med fabrikanten dersom det er behov for mer enn 16 kanaler.






For å skifte radiokanalen til en enhet, skift først display-enhetens kanal og bruk deretter prosedyren "Tilføye en sensor" (avsnitt 7.5.7.1 b) for å endre automatisk sensorens kanal og rekonstituere enheten.

For å skifte radiokanal, følg instruksene som beskrives nedenfor:

Bruk pilene og flytt til ikonet:  og bekreft med .

41



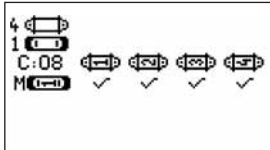



	Tilbake til standard visning	Innstilling av radionettverkets parametre. C: 8 = radiokanalens nummer. Velg C:08 og bekreft  Velg en annen kanal. Bekreft med  Display-enheten søker etter, viser og identifiserer de apparatene som er tilstede på den valgte kanalen. De låste eller tilknyttede og påslåtte enhetene vil ikke bli identifisert.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Inkrementere kanalnr.	
	Dekrementere kanalnr.	

7.5.7 Knytte sammen elementer

7.5.7.1 Tilføy en eller flere sensorer







- a) Tilføy sensorer som fungerer på samme kanal som Master-displayenheten.

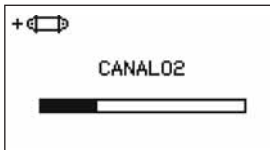



Bruk pilene, gå på ikonet , bekrefte og følg prosedyren nedenfor:

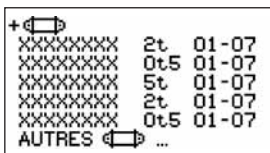



42		 Bekrefte valget.	Knytte sammen flere elementer: Etter å ha fulgt den vanlige prosedyren, blir de sensorene som fungerer på samme kanal som Master-displayenheten, automatisk knyttet sammen. <input checked="" type="checkbox"/> = Enheten sensor/display-enhet er nå knyttet til hverandre. Det er mulig å løse opp elementene: <input type="checkbox"/> = Enheten sensor/display-enhet er oppløst
		ESC Tilbake til standard visning	
		 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
		 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

NO

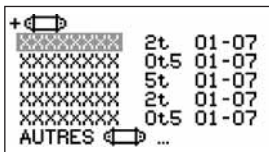
- b) Tilføy sensorer som fungerer på en annen kanal enn Master-displayenheten.

43		 Bekrefte valget.	Tilføy sensorer: Gå til menyen for innstilling av parametre og velg opsjonen +  . Bekrefte med  .
		ESC Gå tilbake til forrige visningsskjerme	
		 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
		 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

44		 Ingen handling	Skanne miljøet: Display-enheten skanner alle kanaler unntatt sin egen, og identifiserer alle ulåste og ikke tilknyttede sensorer som er tilstede innenfor en radius på 80 m.
		ESC Ingen handling	
		 Ingen handling	
		 Ingen handling	

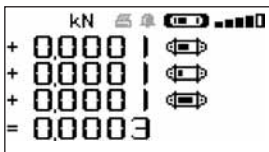
45		 Bekrefte valget.	Identifisere tilstedeværende sensorer De fem første påslåtte, ulåste og ikke tilknyttede sensorene som er tilstede innenfor en radius på 80 m, vises på skjermen. Hvis det finnes mer enn fem, velg linjen "andre" (eller "start liste"), og bekrefte for å se alle sensorene som er tilstede. XXXXXXXX = serienummer 2t / 0,5t = kapasitet MM AA = kalibreringsdato
		ESC Vanlig resett uten tilføyelse av sensor	
		 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
		 Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

46



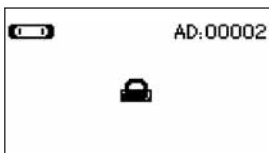
	Bekreftede valget.	Velge en av tilstedeværende sensorer: Velge den sensoren som vil bli føyd til den kombinerte konfigurasjonen. Sensorens kanal vil bli endret automatisk. Bekreftede med <input checked="" type="checkbox"/> Du kan bare tilføye til en sensor av gangen. Gjenta sekvensen for hver sensor som tilføyes.
ESC	Vanlig resett uten tilføyelse av sensor	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

47



	Ingen handling	Gjenstarte sensorer + 1 i X-modus Etter å ha bekreftet valget, vises meldingene "tilføyelse pågår" etterfulgt av "utført". Deretter gjeninitialiserer display-enheten seg. Alle de tilknyttede sensorene vises i standardvinduet.
ESC	Ingen handling	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

48



	Ingen handling	Tilføye en sensor: Det er ikke mulig å føye til en sensor dersom enheten Sensor / Display-enhet er låst. Lås først opp enheten før du går videre, se avsnitt 7.5.1.
ESC	Ingen handling	
	Ingen handling	
	Ingen handling	

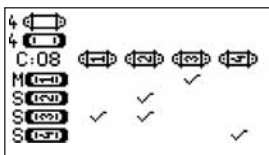
7.5.7.2 Tilføye en Slave-displayenhet

- a) Tilføye Slave-displayenheter som fungerer på samme kanal som Master-displayenheten.

Bruk pilene, gå på ikonene , bekreftede med og følg prosedyren nedenfor:

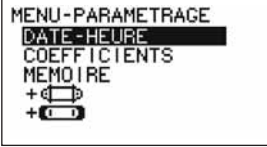

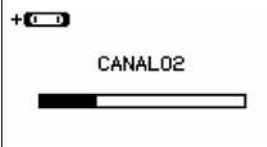
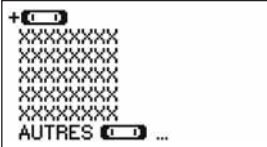

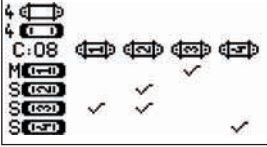

Det er mulig å knytte sammen sensorer og Slave-displayenheter som fungerer på samme kanal samtidig, alle elementer som er slått på vil vises i vinduet "radioforbindelse".

49



	Bekreftede valget.	Knytte sammen flere elementer: Etter å ha fulgt den vanlige prosedyren, blir de Slave-displayenhetene som fungerer på samme kanal som Master-displayenheten, automatisk knyttet sammen. <input checked="" type="checkbox"/> = Enheten sensor/display-enhet er nå knyttet til hverandre. Det er mulig å løse opp elementene: <input type="checkbox"/> = Enheten sensor/display-enhet er oppløst.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

b) Tilføy display-enhet som fungerer på en annen kanal enn Master-displayenheten

50		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 118 428 188">✓</td> <td data-bbox="428 118 695 188">Bekreft valg.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 188 428 258">ESC</td> <td data-bbox="428 188 695 258">Tilbake til standard visning</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 258 428 328">↔</td> <td data-bbox="428 258 695 328">Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 328 428 376">↔</td> <td data-bbox="428 328 695 376">Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Bekreft valg.	ESC	Tilbake til standard visning	↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	<p>Tilføy en display-enhet</p> <p>Gå til menyen for innstilling av parametre og velg opsjonen + </p> <p>Bekreft med <input checked="" type="checkbox"/></p>
✓	Bekreft valg.										
ESC	Tilbake til standard visning										
↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene										
↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene										
51		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 400 428 470">✓</td> <td data-bbox="428 400 695 470">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 470 428 541">ESC</td> <td data-bbox="428 470 695 541">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 541 428 611">↔</td> <td data-bbox="428 541 695 611">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 611 428 659">↔</td> <td data-bbox="428 611 695 659">Ingen handling</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ingen handling	ESC	Ingen handling	↔	Ingen handling	↔	Ingen handling	<p>Skann miljøet:</p> <p>Display-enheten skanner alle kanaler unntatt sin egen, og identifiserer alle påslåtte Slave-displayenheter som er tilstede innenfor en radius på 80 m.</p>
✓	Ingen handling										
ESC	Ingen handling										
↔	Ingen handling										
↔	Ingen handling										
52		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 683 428 753">✓</td> <td data-bbox="428 683 695 753">Bekreft valg.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 753 428 823">ESC</td> <td data-bbox="428 753 695 823">Vanlig gjenstart uten tilføyelse av display-enhet</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 823 428 893">↔</td> <td data-bbox="428 823 695 893">Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 893 428 941">↔</td> <td data-bbox="428 893 695 941">Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Bekreft valg.	ESC	Vanlig gjenstart uten tilføyelse av display-enhet	↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	<p>Identifiser tilstedeværende display-enheter:</p> <p>De fem første påslåtte, ulåste og ikke tilknyttede Slave-displayenheter som er tilstede innenfor en radius på 80 m, vises på skjermen. Hvis det finnes mer enn fem, velg linjen "andre" (eller "start liste"), og bekreft for å se de andre Slavenes som er tilstede. XXXXXXXX = serienr.</p>
✓	Bekreft valg.										
ESC	Vanlig gjenstart uten tilføyelse av display-enhet										
↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene										
↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene										
53		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 965 428 1035">✓</td> <td data-bbox="428 965 695 1035">Bekreft valg.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1035 428 1106">ESC</td> <td data-bbox="428 1035 695 1106">Tilbake til standard visning uten tilføyelse av display-enhet</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1106 428 1176">↔</td> <td data-bbox="428 1106 695 1176">Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1176 428 1224">↔</td> <td data-bbox="428 1176 695 1224">Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Bekreft valg.	ESC	Tilbake til standard visning uten tilføyelse av display-enhet	↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	<p>Velg en av de tilstedeværende display-enheterne:</p> <p>Velg den Slave-displayenheten som vil bli føyd til Master-displayenheten. Display-enhets kanal vil bli endret automatisk. Bekreft med <input checked="" type="checkbox"/>.</p> <p>Du kan bare tilføy til en display-enhet av gangen. Gjenta sekvensen for hver display-enhet som tilføyes.</p>
✓	Bekreft valg.										
ESC	Tilbake til standard visning uten tilføyelse av display-enhet										
↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene										
↔	Velg et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene										
54		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 1248 428 1318">✓</td> <td data-bbox="428 1248 695 1318">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1318 428 1388">ESC</td> <td data-bbox="428 1318 695 1388">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1388 428 1458">↔</td> <td data-bbox="428 1388 695 1458">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1458 428 1506">↔</td> <td data-bbox="428 1458 695 1506">Ingen handling</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ingen handling	ESC	Ingen handling	↔	Ingen handling	↔	Ingen handling	<p>For å avslutte prosedyren og bruke materiellet i kombinert konfigurasjon, sørg for å slå av alt utstyret og slå det deretter på igjen ved å begynne med sensorene og Slave-displayenhetene, og til slutt Master-displayenheten. Sjekk konfigurasjonen ved å bruke ikonet </p> <p>Eksemplet viser en konfigurasjon hvor 4 sensorer er tilknyttet 4 display-enheter.</p>
✓	Ingen handling										
ESC	Ingen handling										
↔	Ingen handling										
↔	Ingen handling										

NO

7.6 Visning i kombinert konfigurasjon

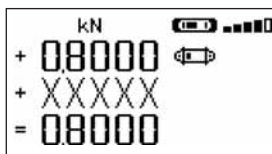
55



	Ingen handling	Visning av to sensorer: Viser den fortegnbestemte målingen. Visningen av summen. Sensorikonene angir batterienes ladenivå.
ESC	Ingen handling	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	
	Velge et ikon og aktivere de tilgjengelige opsjonene	

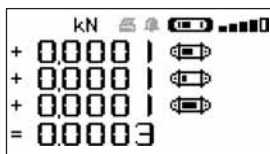
NO

56



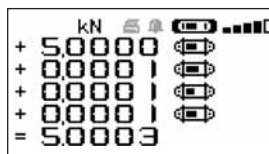
Tap av forbindelse med en av sensorene

57



Visning av 3 sensorer

58

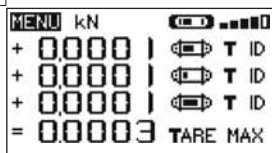


Visning av 4 sensorer

7.6.1 Meny for Kombinert visning

De elementære og avanserte funksjonene er tilgjengelige på samme måte som en enkel visning. Navigeringen og bruken av menyen er den samme uansett antall tilknyttede sensorer.

59



	Bekreftede valget.	Navigering: Ved å trykke på en av de to pilene, vises alle de tilgjengelige funksjonene. Navigere fra ikon til ikon med pilene. + = Ved å endre målingens fortegn, kan verdien enten legges til eller trekkes fra summen. 0 = målingen vil ikke bli tatt i betraktning. T = individuell tara. TARA og MAX virker inn på summen. ID = Sensoridentifikasjon.
ESC	Tilbake til standard visning	
	Navigere fra ikon til ikon i urviserens retning	
	Navigere fra ikon til ikon motsatt av urviserens retning	

8 PC-FORBINDELSE (SOM OPSJON)

8.1 Beskrivelse

Opsjonen PC-forbindelsessett består av en USB-kabel, en CD-ROM for installasjon av styringsprogramvaren i Windows og en bruksanvisning.

PC-forbindelsen gjør det mulig å styre opptil 8 sensorer samtidig.

PC-forbindelsens viktigste funksjoner er: behaglig, lagring i tabell- eller graf-format og utskrift av måledata.

PC-forbindelsen må kun gjøres ved bruk av Tractel-programvaren, og etter å ha gjort seg kjent med innholdet i bruksanvisningen.



MERK: I tilfelle samtidig bruk av en Master display-enhet og en Slave display-enhet, er det svært viktig å kople Slave display-enheten med Versjon \geq S 2-7 til PCen. Slave display-enheter med eldre versjoner enn S 2-7 kan ikke koples til en PC.

8.2 Meldinger ved kopling til PC

Display-enhet Versjon \leq S 2-7. Ved tilkopling til PC blinker meldingen "PC-forbindelse" på displayet.

Display-enhet Versjon \geq S 2-7. Ved tilkopling til PC vises følgende informasjon:

- "PC USB-forbindelse" blinker.
- Ikonet for display-enhetens "batteriladenivå".
- "Antall tilkoblede sensorer".
- "Antall tilkoblede display-enheter".

9 VEDLIKEHOLD, KONTROLL OG RENGJØRING

9.1 Ladestatus for batterier og strømenhet

Ikonene viser hele tiden ladestatus for sensorens batterier og display-enhetens strømenhet.

I tilfelle lavt ladenivå, skift ut sensorens batterier med 3 nye av typen 1,5 V "AA".

Lade display-enheten regelmessig opp med laderen som leveres med dynafor™.



VIKTIG: Batteriet kan kun skiftes ut av fabrikanten.

Karakteristikker: Leclanché LiPO 3,7 V/ 1300 mAh. Lading 1,3 A maks 4,2 V.

9.2 Skifte ut sensorens batterier

Demonter batteridekselet ved hjelp av en stjerneskrutrekker.

Sett på plass de 3 batteriene av typen 1,5 V "AA" (eller 3 batterier av typen 1,2 V "AA"). Respekter polaritetene.

Sett batteridekselet på plass igjen.

9.3 Lovbestemt kontroll

9.3.1 Kalibreringsbevis

Nye apparater leveres med et kalibreringsbevis. Dette dokumentet inneholder de verdiene som ble oppnådd ved kalibreringen, og attesterer at sensoren er blitt kalibrert i samsvar med en intern prosedyre, på en kalibreringsbenk hvor kalibreringssensoren er koplet til en Internasjonal Standard-kalibrator.

Tractel anbefaler årlig metrologisk kontroll for hvert apparat.

9.3.2 ISO 376 Kalibreringsattest

På anmodning kan apparatene leveres med en ISO 376 kalibreringsattest.

Dette dokumentet sertifiserer, med tallene som bevis, at apparatet er blitt kalibrert i overensstemmelse med Standarden ISO 376, på en kalibreringsbenk hvor kalibreringssensoren er koplet til en Internasjonal Standard-kalibrator.

Denne attesten er kun gyldig i 26 måneder.

Tractel anbefaler årlig metrologisk kontroll for hvert apparat.

9.4 Vedlikehold

Enheten sensor/display-enhet krever ikke noe spesielt vedlikehold utenom regelmessig rengjøring med en tørr klut.

NO

10 OPPBEVARING, TRANSPORT, KASSERING


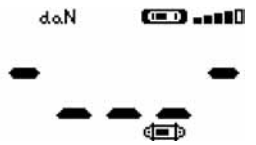

Oppbevaring: Legg apparatet i originalemballasjen etter å ha fjernet batteriene fra sensoren. Oppbevares på et temperert og tørt sted.

Transport: Transporter apparatet i originalemballasjen.

Kassering: Enhver kassering av apparatet må foregå i overensstemmelse med gjeldende regelverk i det landet det blir brukt. For land som er underlagt de Europeiske bestemmelsene, er det angitt at dynamometrene og fjernkontrollene (display-enhetene) ikke kommer inn under direktivene "DEEE" og "RoHS".





11 DRIFTSPROBLEMER OG LØSNINGER

Problem	Mulige årsaker	Løsninger
Ikke tilbake til opprinnelig resett	Tara-funksjonen aktivert. Permanent deformasjon av sensoren som følge av gal håndtering; stor overvekt eller kompresjon.	Deaktivere Tara-funksjonen og vise belastningens "BRUTTO"-verdi. Apparatet må kontrolleres av fabrikanten før det tas i bruk igjen.
Sensoren slår seg ikke på	Utladete batterier. Elektronikk-feil.	Skifte ut batteriene. Ta kontakt med serviceavdelingen.
Display-enheten slår seg ikke på	Utladete batterier. Elektronikk-feil.	Lade opp batteriet. Ta kontakt med serviceavdelingen.
LED-sensoren blinker ved 4 hertz. (4 ganger i sekundet)	Ingen kommunikasjon mellom sensoren og det elektroniske kortet.	Ta kontakt med serviceavdelingen.
Ingen utvikling på displayet eller inkonsekvent display	Feil ved sensoren eller dens elektronikk.	Gjeninitialisere: Slå av sensoren og display-enheten, og slå deretter sensoren på igjen og til slutt display-enheten. Dersom feilen vedvarer, ta kontakt med serviceavdelingen.
Linearitets- eller presisjonsproblem	Feil ved sensoren eller dens elektronikk.	Ta kontakt med serviceavdelingen.

Visning	Mulige årsaker	Løsninger
	<p>Utladete sensorbatterier. Sensor avslått eller i standby-modus.</p> <p>Sensor for langt unna display-enhet. Nettverkskonflikt.</p>	<p>Skifte ut batteriene. Slå av display-enheten, slå på sensoren, slå på display-enheten.</p> <p>Flytte apparatene nærmere hverandre. Sjekk nettverkets konfigurasjon (avanserte funksjoner, avsnitt 6.3.2.4).</p>
	<p>Sensor gjenstand for kompresjons- eller torsjonsbelastning.</p> <p>Negativ ubalanse i målebroen.</p>	<p>Eliminere kompresjonsbelastningen på sensoren.</p> <p>Ta kontakt med serviceavdelingen.</p>
<p>CHANNEL BUSY NEW CHANNEL: 10</p>	<p>En Master-displayenhet er blitt slått på på et sted hvor en eller flere dynafor™ LLX2 allerede er i drift.</p>	<p>Velge en annen kanal. (Se avsnitt 7.5.6).</p>
<p>PC LINK (USB)</p> 	<p>Kopling av en USB-kabel mellom display-enheten og en PC uten at Tractel®-programvaren er blitt installert.</p>	<p>Bruk opsjonen Tractel® "PC-forbindelse".</p>
<p>Blokkert display-enhet</p>	<p>Feil ved display-enheten.</p>	<p>Holde tasten På/Av trykket ned i 10 sek. Gjeninitialisere sensoren og display-enheten (se 6.1).</p>

12 PRODUKTMERKING

Alle angivelser og merkelapper som er plassert på produktet av fabrikanten, må holdes tydelig leselige. Dersom angivelsene og merkelappene skulle forsvinne eller bli skadet, må de skiftes ut før apparatet tas i bruk igjen. Tractel® kan levere nye merkelapper på forespørsel.

 <p>Merking på sensor</p>	 <p>Merking på display-enhet</p>	 <p>Merking på sensor og display-enhet</p>	 <p>Merking på lader</p>
--	---	---	---

INNEHÅLL

	Sida
ALLMÄN VARNING	4
DEFINITIONER OCH SYMBOLER	5
1. PRESENTATION	6
1.1. Funktionsprincip	6
1.2. Beskrivning och märkning	7
1.2.1. Sensor	7
1.2.2. Displaydosa	8
2. TEKNISKA UPPGIFTER	9
2.1. Sensor och displaydosa	9
2.2. Förankringstillbehör	10
2.2.1. Förankringstillbehör för kedjor	10
2.2.1.1. Storlek	10
2.2.2. Förankringstillbehör för vajer	11
2.2.2.1. Storlek	11
3. MONTERING, ANVÄNDNING OCH DEMONTERING	11, 12
4. ANVÄNDNINGSFÖRBUD	12
5. ÖVERBELASTNINGSINDIKATOR	12
6. FUNKTION I ENKEL KONFIGURATION	13
6.1. Ibruktagande	13
6.1.1. Aktivera sensorns batterier	13
6.1.2. Ladda displaydosan	13
6.1.3. Sätta på sensorn	13
6.1.4. Information från LED till sensor	13
6.1.5. Sätta på displaydosan	14
6.2. Basfunktioner	14
6.2.1. Standardvisningsskärm	14
6.2.2. Detaljbeskrivning	15
6.2.3. Ikoner	15
6.2.4. Basfunktioner och motsvarande visningar	16
6.2.4.1. Standardvisning	16
6.2.4.2. Navigering mellan ikoner	16
6.2.4.3. Val av mätvärde	16
6.2.4.4. Tarafunktion	16
6.2.4.5. MAX-funktion (minneslagring av toppbelastning) ..	17
6.2.4.6. Funktionen Val av språk	18
6.2.4.7. Stänga av apparaten	19

Funktionerna som beskrivs ovan motsvarar en traditionell användning av dynamometern Dynafor™ LLX2.

Dynafor™ LLX2 erbjuder även funktioner som går utöver dessa basfunktioner och uppfyller en rad behov i industrin.

Som exempel kan vi nämna visning av flera sensorer på en och samma display, avläsning på flera displayer av belastningen på en eller flera sensor, pc-länk, lagring, summering, differens, hantering av gränsvärden m.m. Alla dessa funktioner beskrivs i detalj i denna bruksanvisning.

6.2.5. Felmeddelanden	19
6.3. Avancerade funktioner	19
6.3.1. Huvudmeny	19
6.3.1.1. Menyfunktioner	19
6.3.1.1.1. Lagring	20
6.3.1.1.2. Summering	21
6.3.1.1.3. Hantering av säkerhetsrösklar	22
6.3.1.2. Inställningsmeny	23
6.3.1.2.1. Datum och klockslag	23
6.3.1.2.2. Koefficienter	23
6.3.1.2.3. Kontroll av tillgängligt minne	23
6.3.1.2.4. Filtrering av dynamiska effekter	24
6.3.1.3. Språk	24
6.3.2. Andra ikoner på standardskärmen	24
6.3.2.1. Inställning av och information om sensorn	24
6.3.2.2. Sättning av parametrar för och information om displaydosan	24
6.3.2.3. Identifikation av och information om displaydosa och sensorn	24
6.3.2.4. information om radiolänkens effekt och status	25
7. FUNKTION I MULTIPEL KONFIGURATION	25
7.1. Allmänt	25
7.2. Exempel på multipla konfigurationer	26
7.3. Säkerhetsinstruktioner	26
7.4. Generell process för multipel konfiguration	27
7.5. Verktyg för multipel konfiguration	28
7.5.1. Låsa upp en grupp	28
7.5.2. Låsa en grupp	28
7.5.3. Länka en grupp	29
7.5.4. Sättning av parametrar för displaydosor i master- eller slavläge	29
7.5.5. Radiokanalens tillgänglighet	30
7.5.6. Byta radiokanal	30
7.5.7. Länkning av komponenter	31
7.5.7.1. Lägga till en eller flera sensorer	31
7.5.7.2. Lägga till en slavdisplaydosa	32, 33
7.6. Visning i multipel konfiguration	34
7.6.1. Multipel displaymeny	34
8. PC-LÄNK (TILLVAL)	35
8.1. Beskrivning	35
8.2. Meddelanden vid pc-anslutning	35
9. UNDERHÅLL, KONTROLL OCH RENGÖRING	35
9.1. Batteriernas laddningsstatus	35
9.2. Byte av sensorns batterier	35
9.3. Obligatorisk kontroll	35
9.3.1. Justeringsintyg	35
9.3.2. Kalibreringsintyg ISO 376	35
9.4. Underhåll	35
10. FÖRVARING, TRANSPORT OCH SKROTNING	36
11. FELSÖKNING OCH AVHJÄLPANDE ÅTGÄRDER	36, 37
12. PRODUKTMÄRKNING	37

ALLMÄN VARNING



VARNING: Möjlig farlig situation. Risk för lätta personskador eller materiella skador.



Apparaten är helt skyddad av en dubbel eller förstärkt isolering.

1. För att använda denna apparat på ett säkert och effektivt sätt är det nödvändigt att före installation och användning läsa igenom bruksanvisningen och följa anvisningarna. Ett exemplar av bruksanvisningen ska förvaras tillgängligt för operatören. Extra exemplar kan tillhandahållas på begäran.
2. Apparaten får inte användas om någon av etiketterna som sitter på apparaten eller ett av dess tillbehör inte längre finns kvar, eller om etiketterna enligt beskrivningen i slutet av denna bruksanvisning saknas eller inte är läsliga. Identiska etiketter kan tillhandahållas på begäran. Dessa ska sättas fast innan apparaten får användas igen.
3. Se till att den person som ni ger apparaten till känner till hur den ska hanteras och är i stånd att ansvara för kraven på säkerhet för avsedd användning. Denna bruksanvisning måste finnas tillgänglig för användaren. Skydda apparaten mot okontrollerade ingrepp.
4. Installationen och ibruktagandet av apparaten måste ske under omständigheter som garanterar installatörens säkerhet i överensstämmelse med gällande regler.
5. Före varje användningstillfälle ska apparatens skick kontrolleras liksom de tillbehör som används tillsammans med apparaten. Använd aldrig en apparat som ser ut att vara i dåligt skick. Returnera apparaten till tillverkaren för revision vid funktionsstörningar som inte beror på batteristatus.
6. Skydda apparaten mot stötar, framför allt mot displayen.
7. Apparaten får aldrig användas för andra ändamål än de som beskrivs i denna bruksanvisning. Den får aldrig användas med en last som överstiger tillåten maxlast enligt märkningen på utrustningen. Den får aldrig användas i explosiva miljöer.
8. Apparaten får inte användas med en lina för personlyft utan att erforderade användningskoefficienter har kontrollerats, och mer allmänt gällande säkerhetsregler för lastlinan som den används tillsammans med.
9. Tractel fransägar sig allt ansvar för apparatens funktion i en monteringskonfiguration som inte beskrivs i denna bruksanvisning.
10. Tractel befrias från allt ansvar om utrustningen ändras utanför Tractels kontroll, samt om någon del av apparaten avlägsnas.
11. Tractel befrias från allt ansvar vid demonteringsingrepp som inte beskrivs i denna bruksanvisning eller reparationer av apparaten som utförs utanför Tractels kontroll. Detta gäller framför allt om originaldelar byts ut mot delar av annat ursprung.
12. Eftersom en Dynafor™-dynamometer är ett lyfttillbehör måste de säkerhetsregler som gäller för denna kategori av utrustning iakttas.
13. Om användningen av apparaten upphör slutgiltigt ska den kasseras på ett sådant sätt att all användning omöjliggörs. Följ miljöskyddslagstiftningen.
14. Vid användning av denna apparat med kompletterande utrustning som återutsänder sina signaler i ett operativsystem måste användaren eller montören av detta system först göra en analys av specifika risker relaterade till de operativa funktionerna och vidta lämpliga åtgärder till följd därav.
15. Denna apparat är godkänd enligt europeiska bestämmelser. Dess överensstämmelse med bestämmelser i andra länder där den kan komma att användas måste kontrolleras innan den tas i bruk och används. Denna bestämmelse är ovillkorlig.
16. Strömförsörjningen till displaydosan fungerar som frånskiljare och måste alltid vara åtkomlig.

DEFINITIONER OCH SYMBOLER

Definitioner:

I denna bruksanvisning avses med

- "produkt": del eller utrustning som definieras på omslagssidan och som levereras komplett i standardutförande eller i ett angivet utförande;
- "installation": samtliga moment som krävs för att ta hela produkten i bruk (eller koppla den till andra delar för ibruktagande) från levererat skick;
- "användare": person eller tjänst som ansvarar för hantering eller säkerhet vid användning av produkten som beskrivs i denna bruksanvisning;
- "tekniker": behörig person som ansvarar för det underhåll som enligt denna bruksanvisning får utföras av en användare som är kompetent och förtrogen med produkten;
- "operatör": person eller tjänst som använder produkten för avsett ändamål.
- "Sensor": Sensorn i serien LLX2 eller LLXh, eller en annan kraftsensor med tryckgivare ansluten till en LLXt-modul, som en del i ett LLX2-system.
- "LLX2-system": Alla kraftmätarenheter som använder LLX2-tekniken.

SE

Symboler som används i denna bruksanvisning:



"**FARA**": Anmärkningar i syfte att undvika personskador, i synnerhet skador med dödlig utgång, allvarliga eller lätta skador samt miljöskador.



"**VIKTIGT**": Anmärkningar i syfte att undvika ett fel eller en skada på produkten som dock inte direkt utsätter användarens eller andra personers liv för fara eller skadar miljön.



"**OBS**": Anmärkningar för att uppmärksamma de försiktighetsåtgärder som ska vidtas för att säkerställa effektiv och lämplig montering, användning och underhåll.



Läs bruks- och underhållsanvisningen.

1 PRESENTATION

Dynamometrarna Dynafor™ LLX2 är precisionsapparater (0,1 %, ISO 376, 21°C) (I.P. 67 = 0,2 %), som mäter dragstyrka och anger belastning. Kapacitetsintervallet sträcker sig från 500 till 1 000 daN.

En Dynafor™ LLX2-enhet består av en sensor och en avtagbar displaydosa.

En tvåvägs radiolänk med bandfrekvensen 2,4 GHz utgör förbindelse mellan de två komponenterna.

16 radiokanaler kan utnyttjas. Varje displaydosa och varje sensor har en egen adress vilket gör att de tydligt kan identifieras vid multipel konfiguration.

Tack vare upphängningshuvudets patenterade särskilda form kan konventionella schacklar eller standardiserade kedjetillbehör användas.

LLX2 finns i två utföranden: standardutförande med lastöglor i ömsesidigt vinkelräta plan och som tillval i ett utförande med lastöglor i samma plan.

SE

I standardutförandet kan lyfttillbehör sammankopplas i två plan vilket gör att man kan undvika begränsningar på grund av lastens rörelser och därmed gynna apparatens precision.

Monteringen görs vid tillverkningen och kan inte ändras senare av användaren.

De radio- och programvarutekniker som används erbjuder möjligheten till multipla konfigurationer som kombinerar flera sensorer med flera displaydosor, utöver de vanliga funktionerna som förväntas av en industridynamometer. De ger också tillgång till avancerade funktioner, bland annat lagring, hantering av gränsvärden och övervakning.

Med tillvalet pc-länk kan man via en USB-port hantera och arkivera uppgifter. En displaydosa kan konfigureras som master eller slav i ett nätverk.

I standardutförande levereras utrustningen med sina batterier i en väska innehållande:

- a) en sensor,
- b) en displaydosa med en batteriladdare,
- c) en bruks- och underhållsanvisning,
- d) ett justeringsintyg,
- e) en försäkran om CE-överensstämmelse.

1.1 Funktionsprincip

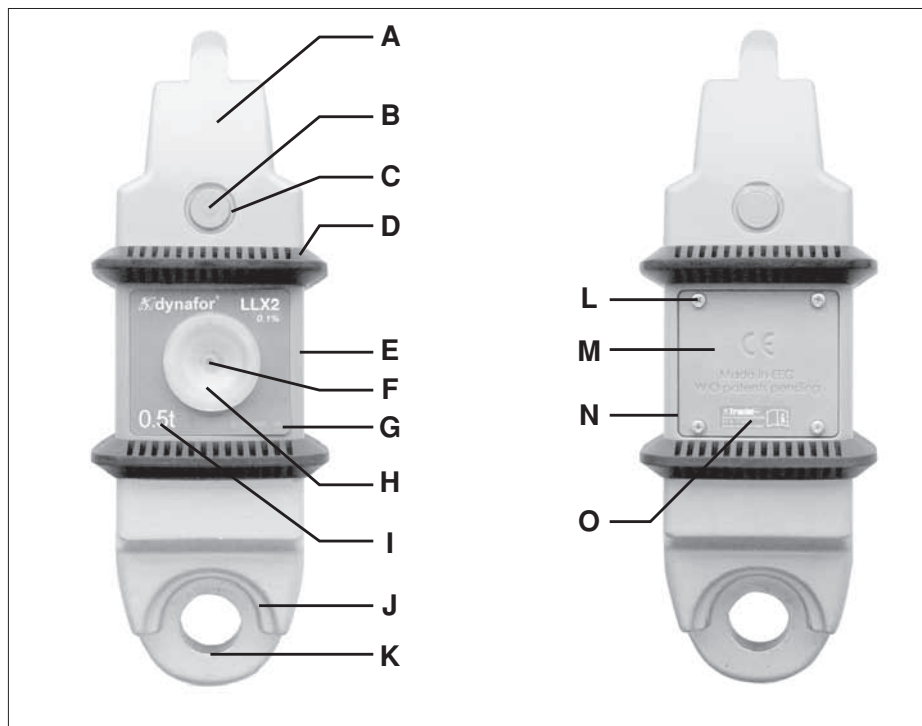
Funktionsprincipen för Dynafor™ LLX2 baseras på mätning med mätinstrument av töjningspåkänningen, inom elasticitetsgränsen, från en metallkropp som utsätts för dragbelastning. Apparaten fungerar i alla riktningar.

En elektrisk signal proportionell mot lasten genereras av sensorn. Signalen behandlas av en mikroprocessoranalysator och överförs sedan med radiovågor till en displaydosa som omedelbart indikerar värdet för belastningen på länkade sensorn.

När en sensor-/displaygrupp tas i bruk anges information för sensorn, bland annat identifikation och tidpunkten för den senaste metrologiska kontrollen, på displaydosans skärm. Displaydosan är kompatibel med alla LLX2-sensormodeller oavsett kapacitet. Radiolänken mellan LLX2-sensorn och displaydosan låses i fabriken före avsändandet, om annat inte anges särskilt vid beställningen. Radiolänken kan därefter konfigureras av användaren efter behov.

1.2 Beskrivning och märkning

1.2.1 Sensor



A	Upphångningshuvud	I	Sensorns maxkapacitet
B	Kopplingsfäste	J	Centreringsflåns schackel
C	Hållclips B-stift	K	Upphångningsring
D	Stötfångare	L	Fästskruvar M
E	Skyddshuv	M	Batterilock
F	På/av-knapp	N	Batterifack (3 x AA)
G	Serienr	O	Tillverkarens etikett
H	Funktionsindikator		

Tillämpliga bestämmelser

Europeiskt direktiv: 2006/42/CE

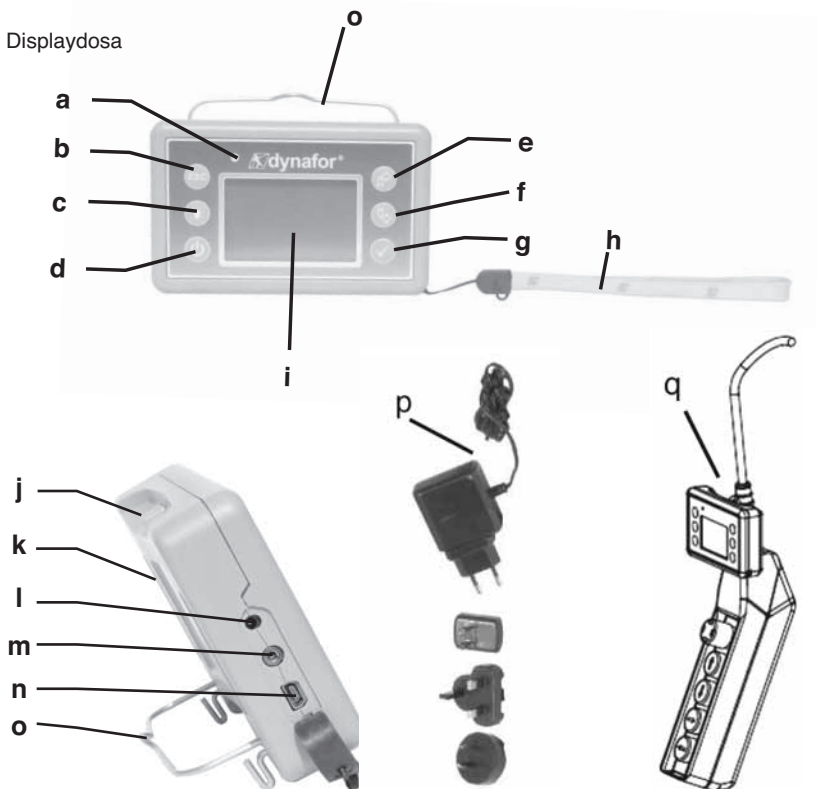
Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/CE


Elsäkerhet: IEC 61010-1, andra utgåvan 2001

Radio-intyg: EG – radioprovingar EN 300 440-2 V1.1.1; USA & Kanada – FCC, del 15; Australien – C-Tick ID

Direktiv om radio- och teleterminalutrustning (1999/5/EG)

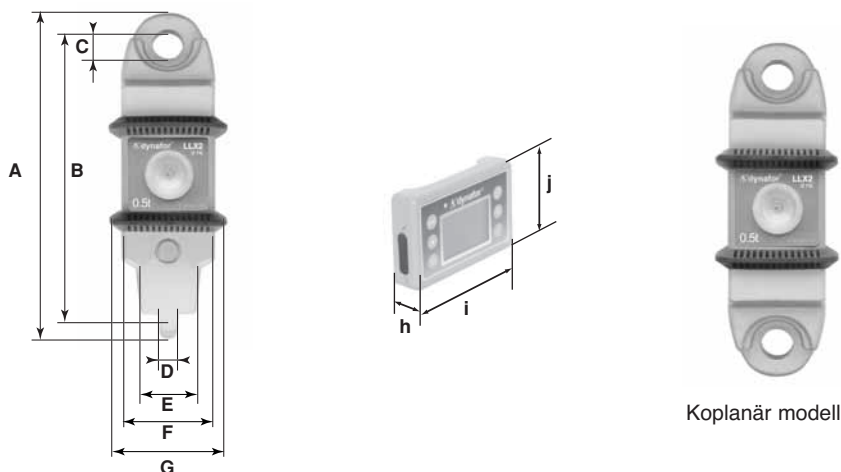
1.2.2 Displaydosa



a	LED-lampa (för tillverkarens bruk)	j	Fästpunkter för displayen på sensorhusets stötfångare
b	"Esc"-knapp (avbryt)	k	CE-märkning och serienr
c	Knapp för bakgrundsbelysning 1 tryck = Auto OFF 90" 3 tryck = permanent > OFF med 1 tryck	l	Laddaruttag
d	På/av-knapp	m	Serieport (för tillverkarens bruk)
e	Knapp för aktivering av tillgängliga alternativ och medurs navigering	n	USB-port
f	Knapp för aktivering av tillgängliga alternativ och moturs navigering	o	Metallstöd
g	Knapp för att godkänna/enter	p	Laddare 100 - 240 Vac 50/60 Hz 180 mA  Sekundärt: 12 Vdc 500 mA
h	Handledsbrem	q	Allmän fästsats
i	Grafisk LCD-skärm 128 x 64 pixlar, 67 x 40 mm		

2. TEKNISKA UPPGIFTER

2.1 Sensor och displaydosa



MODELL		LLX2 0.5 t	LLX2 1 t	LLX2 2 t	LLX2 3.2 t	LLX2 5 t	LLX2 6.3 t	LLX2 10 t	Displaydosa
Maxkapacitet	t	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	ALLA
Provb belastning	t	0.75	1.5	3	4.8	7.5	9.6	15	-
Lägsta säkerhetskoefficient		Lägst 4							-
Precision		0,1 % enligt ISO 376, 21°C) (I.P. 67 = 0,2 %)							-
	daN	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	-
Inkrement	daN	0.1	0.2	0.5	0.5	1	1	2	<-
Högsta visning	daN	550	1100	2200	3500	5500	6900	11000	<-
Siffrornas storlek	mm	-	-	-	-	-	-	-	25
Autonomi		300-3000 tim beroende på funktion							48 tim
Radioräckvidd	m	80 (utan hinder) (I.P. 67 = 60)							
RF-teknik		2,4 GHz							
Vikt	kg	2.300			3.350		6.45	0.180	
IP-skydd		(I.P.67 tillval)							I.P. 54
Användningstemperatur		-20°- +40°C							
T°-känslighet		0,05 % per 10°C							
Material, huvud		Stål							-
Material, sensor		Aluminium						Stål	-
Storlek (mm)		Se den tekniska beskrivningen nr 2026							

För information: den i laboratorium uppmätta radioräckvidden är 80 m (60 m enligt IP67) när sensorns eller LLXt-modulens framsida är riktad mot displayens baksida.

Observera! Denna räckvidd kan dock förändras beroende på situationen, bland annat på grund av

- hinder,
- elektromagnetiska störningar,
- vissa atmosfäriska förhållanden.

Vid problem eller särskild användning, kontakta Tractel®-nätverket.

2.2 Förankringstillbehör

2.2.1 Förankringstillbehör för kedjor

För att underlätta montering och demontering erbjuder Tractel en serie tillbehör för G 80-kedja som alternativ till tillbehör i handeln. Tillbehören är utrustade med behandlade stålstift och elastiska ringar av typen stödning DIN 6799.

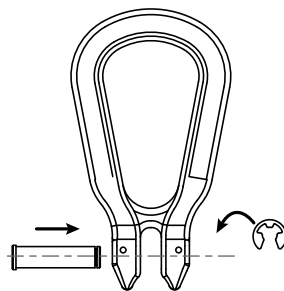
Tillbehören levereras i en låda.

Endast stift och kragar från Tractel får användas för denna lösning.

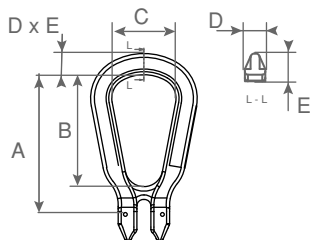
Användning av stift med stödkragar.

Placera kedjetillbehöret på sensorns upphängningsring och trä stiftet genom hålen i tillbehöret och i sensorn.
Spärra stiftet med hjälp av stödkragen.

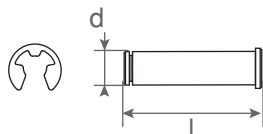
Använd helst en monteringsgaffel för DIN 6799-krage.



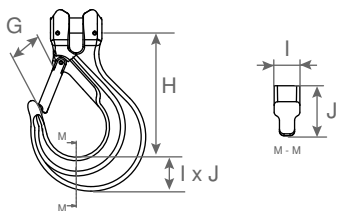
2.2.1.1 Storlek i mm



Bärförmåga	A	B	C	D	E
0.5 < > 3.2 t	111	88	50	17	17
5 - 6.3 t	185	150	85	27	29
10 t	210	155	95	27	31



Bärförmåga	d	l	Stödkrage
0.5 < > 3.2 t	13	50	10 mm DIN 6799
5 - 6.3 t	20	76	15 mm DIN 6799
10 t	24	92	19 mm DIN 6799

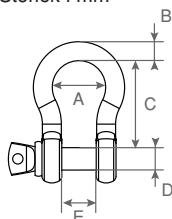


Bärförmåga	G	H	I	J
0.5 < > 3.2 t	41	110	25	30
5 - 6.3 t	67	164	34	47
10 t	80	195	43	50

2.2.2 Förankringstillbehör för vajer

Alla schacklar som överensstämmer med gällande regler kan användas för Dynafor™ LLX2 monterad med en draglina, i den mån Dynafor™ LLX2:s maxkapacitet iakttas.

2.2.2.1 Storlek i mm



Bärförmåga	A	B	C	D	E	kg
0.5 <> 3.2 t	42	16	60	19	27	0.6
5 - 6.3 t	58	22	84	25	37	1.4
10 t	89	35	132	38	57	4.4

3 MONTERING, ANVÄNDNING OCH DEMONTERING

3.1 Förberedelsevillkor för montering och användning

- Höjd över havet: upp till 2 000 m
- Relativ fuktighet: högst 80 %
- Tilldelad föroreningsgrad: 2

Innan dynamometern monteras och används måste du se till att:

- inget belastningsvärde anges när apparaten inte är belastad. I annat fall se avsnitt 11: Felsökning och avhjälpande åtgärder;
- sensorns batterier och displaydosans batteri är tillräckligt laddade;
- radiolänken mellan sensorn och displaydosan fungerar på rätt sätt;
- sensorns serienummer som anges på sensorns etikett är detsamma som visas på displaydosan, via ID-ikonen (se punkterna 6.2.2 och 6.2.3).

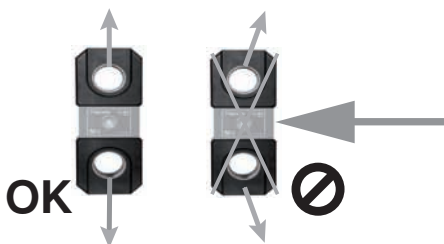
3.2 Montering

Vid monteringen måste du se till att:

- lastlinans förankringspunkt/förankringspunkter är tillräckligt hållfasta i förhållande till den kraft som anbringas;
- förankringstillbehören i dynamometerns två ändar är kompatibla och överensstämmer med gällande regler;
- blockera schacklarna på rätt sätt genom att skruva i stiftet ända in och försäkra dig om att krokarnas spärrhakar finns på plats och är i funktionsdugligt skick;
- sensor är i rät linje med kraftlinjen.



«FARA»



3.3 Användning

Använd endast Dynafor™ LLX2 i traktion. Undvik kompression, vridning eller böjning.

Apparaten kan användas i alla riktning, även horisontellt.

Dynafor™ LLX2 fungerar på rätt sätt i temperaturområdet -20°C - $+40^{\circ}\text{C}$. För en användning utanför detta temperaturområde krävs ett värmeskydd.

3.4 Demontering

Försäkra dig om att apparaten inte är belastad innan apparaten demonteras.

4 ANVÄNDNINGSFÖRBUD

DET ÄR FORBJUDET ATT:

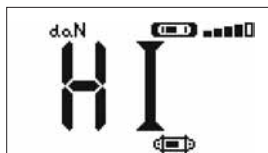
- använda Dynafor™ LLX2 med en lina för personlyft utan att i förväg ha genomfört en riskanalys;
- genom bearbetning, genomborring eller med andra metoder ändra apparaten;
- använda Dynafor™ utöver sin maxkapacitet;
- använda dynamometern i ett elektriskt bågsvetsningssystem;
- demontera eller öppna sensorn eller displaydosan;
- använda apparaten för andra ändamål än de som beskrivs i denna bruksanvisning.

SE

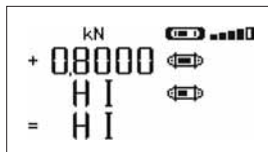
5 ÖVERBELASTNINGSSINDIKATOR



«FARA»



När lasten som anbringas på sensorn överstiger apparatens maxkapacitet med 15 % (t.ex. 5 ton lastas till 5,75 ton) anges överbelastningsmeddelandet "HI" på displaydosan (se motstående sida) och en intermittent ljudsignal aktiveras.



Om flera sensorer är länkade till displaydosan kommer den överbelastade sensorn omedelbart att identifieras.

I exemplet med två sensorer på motstående sida är det den andra linans sensor som är överbelastad.

Vid överbelastning är det viktigt att omedelbart avlägsna belastningen från sensorn och kontrollera att apparaten återgår till noll.

Om apparaten anger ett belastningsvärde när den inte är belastad har den drabbats av en stadigvarande deformation. I så fall måste tillverkaren kontrollera apparaten innan den kan användas igen.

6 FUNKTION I ENKEL KONFIGURATION

En enkel konfiguration innebär att en grupp bestående av en enda sensor och en displaydosa används för att mäta och visa belastningen på sensorn. Displaydosan kan sättas fast på sensorn eller inte, beroende på användarens behov.

Radiolänken mellan sensorn och displaydosan upprättas i fabriken före avsändandet, om annat inte anges särskilt vid beställningen. Radiolänken kan därefter konfigureras av användaren efter behov. (se avsnitt 7: Funktion i multipel konfiguration).

6.1 Ibruktagande

6.1.1 Aktivera sensorns batterier

De tre 1,5 V AA-batterierna har satts i i fabriken.

Aktivera batterierna genom att ta bort den isolerande remsan som skjuter över batterifacket. Se 9.2 för senare batteribyte.

6.1.2 Ladda displaydosan

Displaydosan levereras med ett laddat batteri.

Använd laddaren som medföljer för att ladda om batteriet.

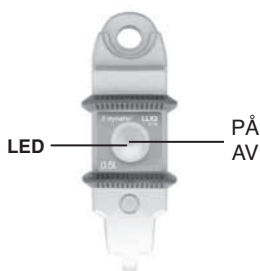
Laddningstid: 3 tim.

Displaydosan kan användas under omladdningen.

6.1.3 Sätta på sensorn



FARA: Slå alltid på sensorn innan du sätter på displaydosan eftersom det är displaydosan som ska upprätta radiolänken.



Strömbrytaren ON/OFF sätts på och stängs av med ett lätt tryck i mitten på membranet.

När den sätts på börjar två röda LED att blinka.

Stäng av genom att hålla strömbrytaren lätt intryckt i tre sekunder.

6.1.4 Information från LED till sensor

Sensorns funktionsläge	Sensor-LED, blinkningar	Mätningar per sekund	Autonomi
Stopp	Släckt	-	-
Standard	1 blinkning per sekund	4 per sekund	300 tim.
Standard långsam	1 blinkning varannan sekund	1 per sekund	500 tim.
Sparläge	1 blinkning var 4:e sekund	1 var 4:e sekund	1000 tim.
Standby	1 blinkning var 8:e sekund	-	3000 tim.
Toppbelastning	2 blinkningar per sekund	32 per sekund	100 tim.
Svaga batterier	Samma men en LED åt gången		-

6.1.5 Sätta på display dosan

A

Sensorns
identifikation

Metrologisk
kontroll

Låst länk

Tidpunkt för
den senaste
metrologiska
kontrollen

Använd
radiokanal

På/av (3 sek)

Aktuell tid

Aktuell tid



SE

Välkomstskärmen visas i fyra sekunder därefter framträder fönstret för standardvisning.

6.2 Basfunktioner

I detta avsnitt beskrivs funktionerna för en grundläggande användning av Dynafor™ LLX2.

6.2.1 6.2.1 Begränsa åtkomsten till knappsatsens funktioner

Denna funktion gör det möjligt att begränsa åtkomsten till displayens avancerade funktioner.

Endast de tre basfunktionerna (val av enhet, tara, max) är tillgängliga i "begränsat" läge.

Alla funktioner är tillgängliga i "komplett" läge.

Du växlar från ett läge till ett annat att knappa in en sekvens på displayens framsida.

Den här funktionen gör det lättare för operatören att använda LLX2-systemet eftersom han eller hon kan förhindra en felaktig manipulering som en följd av att vissa parametrar har ändrats.

6.2.1.1 Avaktivera läget "begränsat":

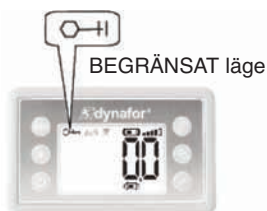
Tryck på knappen ESC när displayen slocknar.

Nästa gång displayen tänds visas MENU-symbolen i skärmens övre vänstra hörn istället för nyckel-symbolen.

6.2.1.2 Aktivera läget "begränsat":

Tryck på knappen ESC när displayen slocknar.

Nästa gång displayen tänds visas en nyckel-symbol i skärmens övre vänstra hörn istället för MENU-symbolen.



6.2.1.3 Standardvisningsskärm i läget "begränsat"

Åtgärd		Kommentarer
✓	Ingen åtgärd	Standardvisning i läget "begränsat": Efter välkomstskärmen visas standardvisningsskärmen automatiskt. Sensor-/dosenheten är klar för användning i läget "begränsat" Endast funktionerna enheter, tara och max är tillgängliga (se punkt 6.2.4.3/4/5).
ESC	Ingen åtgärd	
↶↷	Navigera mellan funktionerna: enheter, tara och max	
↷↶	Navigera mellan funktionerna: enheter, tara och max	

I denna bruksanvisning hänvisar det här numret till placeringen på skärmen i översikten i slutet av handboken.

6.2.2 Detaljbeskrivning

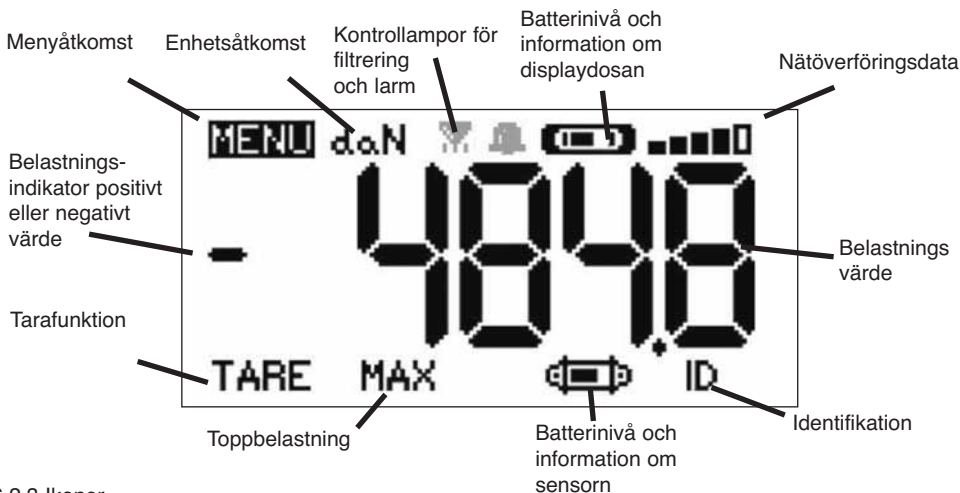
Visa alla symboler i "komplett" läge genom att trycka på en av knapparna



eller



SE



6.2.3 Ikoner

a) Aktiva ikoner:

Menyåtkomst: tillträde till avancerade funktioner (se 6.3).

Enhetsåtkomst: välja mätenhet (se 6.2.4.3).

Tarafunktion: aktivera tarafunktionen (brutto-/nettolast) (se 6.2.4.4).

Topbelastning: aktivera minnesfunktionen för maxbelastning (se 6.2.4.5).

Information om displaydosan: visa laddningsstatus för displaydosans batteri och information om displaydosan (se 6.3.2.2).

Nätöverföringsdata: visa och ändra radionätets status (se 6.3.2.4).

Identifikation: visa identifikationen av nätutrustningen (se 6.3.2.3).

Information om sensorn: visa sensorbatteriernas laddningsstatus och information om sensorn (se 6.3.2.1).

b) Indikator-ikoner:

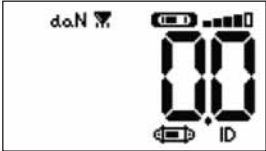
Larm: visas om en eller fler säkerhetströsklar har programmerats, blinkar om gränsvärdet passerar.

Kontrolllampor för skrivare: används inte i denna version.

Kontrolllampor för filtrering: visas om ett av filtren för dynamiska effekter är aktiverat. Har företräde framför skrivare-symbolen.

6.2.4 Basfunktioner och motsvarande visningar


6.2.4.1 Standardvisning

Visning	Åtgärd	Kommentarer
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Ingen åtgärd	Standardvisning: Sensorbelastning Mätenheter Filtrering av dynamiska effekter, se avancerade funktioner i punkt 6.3.1.2.4 Displayens batterinivå Sensorns batterinivå Radiomottagningsnivå
	ESC Ingen åtgärd	
	↻ Välj en ikon	
	↺ Välj en ikon	

SE 6.2.4.2 Navigering mellan ikoner

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Godkänn aktuell markering	Navigering: Tryck på en av de två pilarna för att visa samtliga ikoner. Förflytta dig mellan ikonerna med hjälp av pilarna.
	ESC Tillbaka till standardvisning	
	↻ Förflytta dig medurs från en ikon till nästa	
	↺ Förflytta dig moturs från en ikon till nästa	

6.2.4.3 Val av mätvärde

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Godkänn ditt val	Val av enhet: daN, kN, kg, t, Lbs, Ton Markera enhetsikonen som börjar blinka. Godkänn med ✓ Aktivera de olika enhetssymbolerna: daN, kN, kg, metriskt ton, pund, short Ton. Godkänn med ✓
	ESC Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	↻ Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	↺ Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

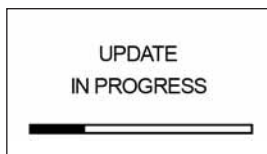
6.2.4.4 Tarafunktion

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	✓ Godkänn TARA-alternativet när det är markerat	Tarafunktion: Markera TARA-ikonen som börjar blinka. Godkänn med ✓ Aktivera de olika alternativen. Godkänn med ✓ TARA = Initierar en ny TARA BRUTTO = NETTO-summan + TARA NETTO = differensen BRUTTO – TARA
	ESC Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	↻ Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	↺ Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

6.2.4.5 MAX-funktion (minneslagring av toppbelastning)

Visning	Åtgärd	Kommentarer
---------	--------	-------------

5



	Starta om MAX-värdet på aktuell belastningsnivå	Funktionen toppbelastning: Gå till MAX-ikonen från standardfönstret. Godkänn med Skärmen "pågår" visas när displaydosan står i förbindelse med sensorn för att gå över till läget "Toppbelastning" - 32 mätningar per sekund.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	

6



	Starta om MAX-värdet på aktuell belastningsnivå	Funktionen toppbelastning: Toppbelastningsvärdet visas. Barografen motsvarar 100 % av sensorns kapacitet. Markören anger toppbelastningsvärdet. Det rörliga svarta strecket anger belastningens momentanvärde.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Aktivera läget markering av MAX-fönster	
	Aktivera läget markering av MAX-fönster	

7



	Godkänn ditt val	Avancerad toppbelastningsfunktion: I detta läge är det möjligt att lagra toppbelastningen punktvis. Markera ikonen Diskett med hjälp av pilarna, från MAX-fönstret: och godkänn med för att spara. skrivar-symbolen används inte i den här versionen.
ESC	Tillbaka till MAX-visning	
	Förflytta dig medurs från en ikon till nästa	
	Förflytta dig moturs från en ikon till nästa	




SE

6.2.4.6 Funktionen Val av språk

Visning	Åtgärd	Kommentarer
---------	--------	-------------

8




MENU
FUNCTIONS
PARAM CONF
LANGUAGE1
LANGUAGE2

	Godkänn ditt val	Val av språkgrupp: Markera ikonen MENY. Godkänn med ✓ Markera önskad språkgrupp: SPRÅK 1, SPRÅK 2. Godkänn med ✓
ESC	Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	Markera tillgängliga alternativ	
	Markera tillgängliga alternativ	

SE




9

MENU-LANGUAGE1
DEUTSCH
ENGLISH
ESPAÑOL
FRANÇAIS
ITALIANO
PORTUGUÊS

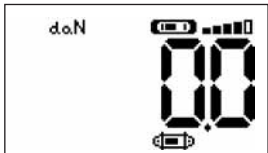


	Godkänn ditt val	Val av språk: Markera önskat språk: Godkänn med ✓
ESC	Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	Markera tillgängliga alternativ	
	Markera tillgängliga alternativ	

10

MENU-LANGUAGE2
NL
...

	Godkänn ditt val	Val av språk: Markera önskat språk: Godkänn med ✓
ESC	Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	Markera tillgängliga alternativ	
	Markera tillgängliga alternativ	

6.2.4.7 Stänga av apparaten

Visning	Åtgärd	Kommentarer
	✓ Ingen åtgärd	Stänga av apparaten: Håll på/av -knappen intryckt i 3 sekunder för att stäng av displaydosan. Sensorn går automatiskt över till standby och startar igen när displaydosan sätts på. Vid behov kan du stänga av sensorn genom att trycka på på/av -knappen.
	ESC Ingen åtgärd	
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

6.2.5 Felmeddelanden

Ingen radiomottagning

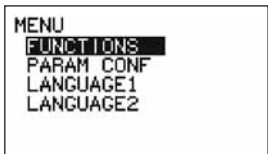


Möjliga orsaker	Åtgärder
Sensorn är avstängd eller i standby. Sensorn är för långt från displaydosan. Nätkonflikt. Kraftiga elektromagnetiska störningar.	Stäng av displayen, sätt på sensorn, sätt på displayen. Flytta apparaterna närmare varandra. Kontrollera nätets konfiguration (se 6.3.2.4).

SE



6.3 Avancerade funktioner

I detta avsnitt beskrivs funktionerna för en avancerad användning av Dynafor™ LLX2. Se översikten av programmet i slutet av bruksanvisningen.

6.3.1 Huvudmeny

	✓ Godkänn ditt val	Huvudmeny: Markera MENY. Godkänn med ✓
	ESC Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Markera önskad undermeny. Godkänn med ✓
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

6.3.1.1 Menyfunktioner

	✓ Godkänn ditt val	Menyfunktioner: Markera önskad undermeny. Godkänn med ✓
	ESC Tillbaka till standardvisning utan att ändra	
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Godkänn med ✓
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

6.3.1.1.1 Lagring

Lagringssymbol

Antal lagringar

Mätenhet

Kontrolllampor för överföring till pc och larm

Värde för pågående mätning

Radiomottagningsnivå

Inmatningsnummer

Informationstyp klockslag, datum eller ID

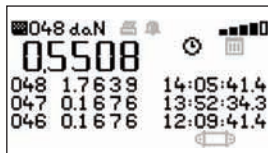
Belastningsvärde vid inmatningstillfället

Information vid lagringstillfället klockslag, datum eller ID



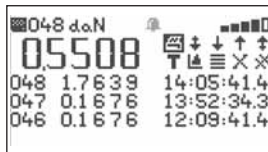
15

SE



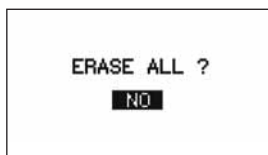
	Lagra	Lagring av mätningar: Tryck på för att spara.
ESC	Tillbaka till standardvisning	Arbetsmomentets nr. Visat belastningsvärde. Klockslag för lagring eller datum för lagring eller motsvarande sensornummer.
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Om flera sensorer visas, avses det sammanlagda värdet.
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

16



	Godkänn ditt val	Underordnad lagringsmeny:
ESC	Till föregående visning	Markera undermenyn.
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Se detaljer och symboler i tabellen nedan.
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Godkänn med

17

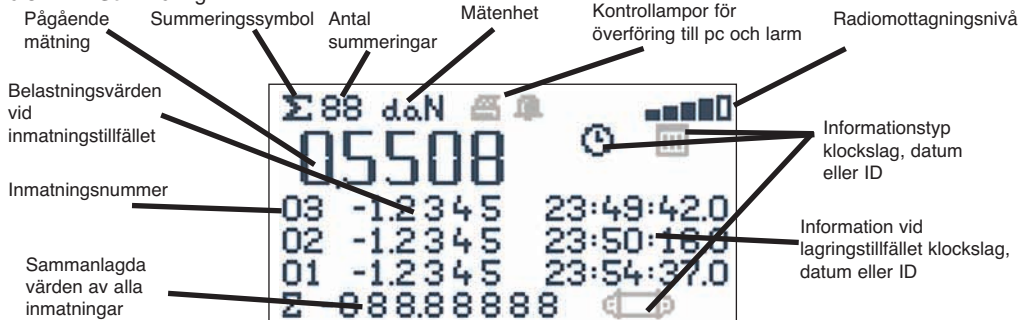


	Godkänn ditt val	Godkännande-skärm:
ESC	Till föregående visning	En bekräftelse begärs för fullständig radering.
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Markera ett av alternativen.
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	Godkänn med

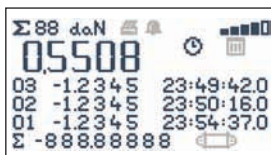
Symboler för underordnad lagringsmeny

	används inte i denna version		Välj mellan B "brutto" eller N "netto" av visat värde
	Rulla sid efter sida nedåt		Grafik (inaktiv funktion)
	Rulla rad efter rad nedåt		Tryck på för att efter varandra visa: klockslag, datum eller sensorns ID
	Rulla rad efter rad uppåt		Radera markerad rad
	Rulla sid efter sida uppåt		Radera allt (följs av godkännande-skärm)
	Visa klockslag		Visning av sensorns ID
	Visning av datum		

6.3.1.1.2 Summering

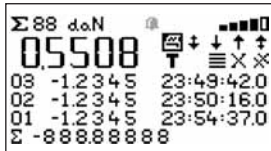


18



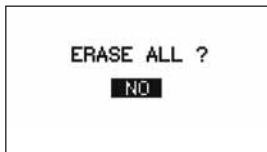
	Lagra och summera	Summering av mätningar: Tryck på för att lagra och summera: Arbetsmomentets nr. Visat belastningsvärde. Klockslag för lagring eller datum för lagring eller motsvarande sensornummer. Om flera sensorer visas, avses det sammanlagda värdet.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

19



	Godkänn ditt val	Underordnad summeringsmeny: Markera undermenyn. Se detaljer och symboler i tabellen nedan. Godkänn med
ESC	Till föregående visning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

20



	Godkänn ditt val	Godkännande-skärm: En bekräftelse begärs för fullständig radering. Markera ett av alternativen. Godkänn med
ESC	Till föregående visning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

Symboler för underordnad summeringsmeny

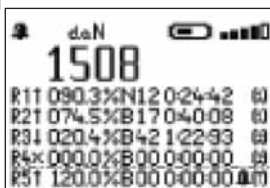
	används inte i denna version		Välj mellan B "brutto" eller N "netto" av visat värde
	Rulla sid efter sida nedåt		Grafik (inaktiv funktion)
	Rulla rad efter rad nedåt		Tryck på för att efter varandra visa: klockslag, datum eller sensorns ID
	Rulla rad efter rad uppåt		Radera markerad rad
	Rulla sid efter sida uppåt		Radera allt (följs av godkännande-skärm)
	Visa klockslag		Visning av sensorns ID
	Visning av datum		

SE

6.3.1.1.3 Hantering av säkerhetsrösklar

Anmärkning: Det är inte möjligt att elektriskt utnyttja funktionen "Hantering av säkerhetsrösklar" när LLX2-displayen används som komponent i LLX2-monitorn med fem växlingsreläer (220 Vac 5 A)

21



	Utan åtgärd	Hantering av säkerhetsrösklar: I detta fönster visas - det aktuella värdet för påkänning, - status för programmering av fem reläer, - börvärden för aktivering, - tilldelning av sensorer till olika reläer, - status för ljudlarm.
ESC	Gå tillbaka till standardvisning	
	Välj en symbol och aktivera tillgängliga alternativ	
	Välj en symbol och aktivera tillgängliga alternativ	

22



	Godkänn valet	Undermeny för hantering av rösklar: Välj undermenyn. Se detaljuppgifter och text i tabellen nedan. Godkänn med " ✓ " Trösklarna ökas med steg om 0,5 % av sensorns kapacitet. Regleringsområde: 0 - 120 % av sensorns kapacitet. Vid regleringen visas tröskelvärdet i den måtenhet som används.
ESC	Gå tillbaka till föregående visning	
	Välj en symbol och aktivera tillgängliga alternativ	
	Välj en symbol och aktivera tillgängliga alternativ	





Texter i undermenyn Hantering av rösklar

	Radrullning nedåt		Ändra tröskelvärdet
	Radrullning uppåt		Programmerat ljudlarm
	Den programmerade tröskeln aktiveras när den överskrids	[1]	Nr på den sensor som har fått denna tröskel tilldelad
	Den programmerade tröskeln aktiveras när den underskrids	[T]	Tröskeln tilldelas sensorernas slutsumma
	Ingen aktivering av den programmerade tröskeln	bn	Aktiveringsval, brutto eller netto
R1	Identifiering av reläet	0	Nollställning av antalet och tiden för passeringar av den programmerade tröskeln

6.3.1.2 Inställningsmeny

Visning	Åtgärd	Kommentarer	
	 Godkänn ditt val	Inställningsmeny: Markera undermenyn. Godkänn med 	
	 Till föregående visning		
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ		För +  och +  se multipla konfigurationer, avsnitt 7.
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ		

6.3.1.2.1 Datum och klockslag

	 Tillbaka till huvudvisning	Datum och klockslag: Markera den inställning som ska ändras, Godkänn med  Ändra inställningen med hjälp av pilarna. Godkänn den nya inställningen med  Lämna och godkänn ändringarna genom att godkänna V:et nederst på skärmen.
	 Tillbaka till huvudvisning	
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	 Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

SE

6.3.1.2.2 Koefficienter

	 Ingen åtgärd	KOEFFICIENTER: Dessa inställningar kan endast ändras av tillverkaren. Hysteres gränsvärden: 50 % av regleringsvärdet. Auto NOLL < 10 % av kapaciteten Acceleration av tyngdkraften: koefficient används för konvertering N/kg. PARIS-värde som standard.
	 Tillbaka till huvudvisning	
	 Ingen åtgärd	
	 Ingen åtgärd	

6.3.1.2.3 Kontroll av tillgängligt minne

	 Tillbaka till huvudvisning	Minne: Indikerar minnets utnyttjandegrad. Punkt: lagrade värden (max 99). Summering: sammanlagda värden (max 99). För nollställning se 6.3.1.1.1 och 6.3.1.1.2.
	 Tillbaka till huvudvisning	
	 Ingen åtgärd	
	 Ingen åtgärd	

6.3.1.2.4. Filtrering av dynamiska effekter

Visning	Åtgärd	Kommentarer	
26bis <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> FILTRERING VISNING: 0.50 s RELÄ: 0.25 s (1 > 4) </div>		Gå tillbaka till huvudvisningen	Filtrering: Visning: gör det möjligt att stabilisera det visade värdet genom en beräkning av det glidande medelvärdet under den parameterade perioden. Relä: gör det möjligt att fördröja aktiveringen genom en beräkning av det glidande medelvärdet under den parameterade perioden. Endast reläerna 1 - 4 är filtrerade. Reläet 5 aktiveras ögonblickligen. Period: 0 - 5 s i steg om 0,25 s Kontrollampa Filter för visning Kontrollampa Filter för trösklar Kontrollampa Filter för visning och trösklar
	ESC	Gå tillbaka till huvudvisningen	
		Välj en parameter, godkänn med , ändra med hjälp av pilarna.	
		Välj en parameter, godkänn med , ändra med hjälp av pilarna.	

SE



Obs: I läget "max" avaktiveras filterfunktionen. När du lämnar läget "max" aktiveras filterfunktionen automatiskt igen. De uppmätningar som sänds till pc:n via USB-länken filtreras inte.

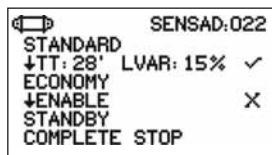
6.3.1.3. Språk

Se 6.2.4.6.

6.3.2. Andra ikoner på standardskärmen

6.3.2.1 Sensorikon: - Inställning av och information om sensorn

27



	Godkänn ditt val	Visning av sensorns inställningar AD 22 = sensorns adress Går över från standardläge till sparläge efter 28' om variationssteg > 15 % av belastningen. Aktiverad Övergång till sparläge i standby. Avaktiverad X. DRIFTSTOPP: stäng av sensorn. Slå på den igen med på/av-knappen på sensorn.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

6.3.2.2. Displayikon: - Sättning av parametrar för och information om displaydosan

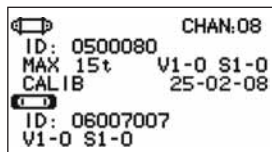
28



	Ingen åtgärd	Visning av displayens parametrar: AD = displaydosans adress Denna skärm visar paret sensor-displaydosa är låst.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	

6.3.2.3 Identifikationsikon: **ID** - Identifikation av och information om displaydosa och sensor

29

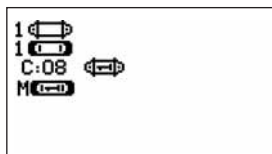








	Tillbaka till standardvisning	Visning av identifikationen av komponenter i nätverket. Sensor: serienr, kapacitet, maskinvaruversion, mjukvaruversion, datum för senaste kalibreringen eller justeringen. Displaydosa: serienr, maskinvaruversion, mjukvaruversion.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	

6.3.2.4 Radiolänksikon:

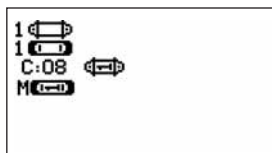
Information om radiolänkens effekt och status







30



	Tillbaka till standardvisning	Sättning av parametrar för radionätet: 1  = 1 upptäckt sensor 1  = 1 upptäckt displaydosa C: 8 = nr för vald radiokanal M = displaydosa är master (E = slavenhet).  = Sensor-displaydosgruppen är låst.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

31



	Godkänn markeringen	Sättning av parametrar för radionätet:  1 NNN = sensorns identifikation  1 NNN = displaydosans identifikation C: 8 = nr för vald radiokanal M = displaydosa är master (E = slavenhet).  = Sensor-displaydosgruppen är låst. <input checked="" type="checkbox"/> = Gruppen är länkad men inte låst. <input type="checkbox"/> = Gruppen är inte länkad.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

SE

Om flera sensorer är länkade till displaydosan visas den svagaste signalen.

7 FUNKTION I MULTIPEL KONFIGURATION

7.1 Allmänt

En multipel konfiguration består i att länka samman upp till fyra sensorer och fyra displaydosor (En masterdisplay och en till tre slavdisplayer). Sensorerna kan ha olika kapaciteter. (Tillvalet pc-länk krävs för fler än fyra sensorer, se avsnitt 8.).

För vissa applikationer är det bra att kunna visa mätningarna från flera sensorer på en enda displaydosa. Exempel: Vid lyft av en last med en lyftanordning upphängd i två vinschar som var och en är utrustad med en sensor. Grupperingen av två belastningsmätningar på samma displaydosa gör att operatören kan åskådliggöra båda belastningarna och summeringen av dessa samt kontrollera att lasten är jämnt fördelad mellan de två vinscharna.

För andra applikationer är det bra att kunna ha tillgång till en visning av belastningsmätningen från en sensor på flera displaydosor.

Exempel: Två operatörer hanterar en last. En ledsagar hanteringen, den andra kontrollerar och registrerar belastningen. Lägg märke till att om flera displaydosor används i applikationen, så styrs sensorn av en av displaydosorna, masterdosan. De andra displaydosorna, slavdosorna, upprepar uppgifterna på masterdosan.

Vissa applikationer kräver flera sensorer på flera displaydosor.

Exempel: En komplex hantering av en last, till exempel en turbin till ett vattenkraftverk, som genomförs av flera operatörer som arbetar på olika nivåer.

7.2 Exempel på multipla konfigurationer



Fyra sensorer länkade till en displaydosa



Fyra sensorer länkade till en masterdisplaydosa och två slavdisplaydosor

7.3 Säkerhetsinstruktioner

När en multipel konfiguration skapas är det viktigt att montera och fysiskt identifiera alla komponenter – sensorer, slavdisplaydosor och masterdisplaydosa – innan komponenternas länkas samman.

Detta moment är nödvändigt för att undvika en osannolik men möjlig förväxling med en komponent som inte ingår i konfigurationen.


7.4 Generell process för multipel konfiguration

- 1) Lås upp (se 7.5.1) komponenterna, sensorerna och displaydosorna som ska ingå i den multipla konfigurationen.
- 2) Stäng av all utrustning.

- 1) Välj ut en displaydosa som ska fungera som masterdosa i konfigurationen.
- 2) Välj ut den eller de displaydosor som ska fungera som slavdosor i konfigurationen.
- 3) Kontrollera/ställ in lämpligt läge (se 7.5.4).

- 1) Sätt på masterdosan och använd  för att kontrollera att ingen främmande komponent stör på masterdosans radiokanal (se 7.5.5).
- 2) Välj en annan kanal vid behov (se 7.5.6).

- 1) Sätt på masterdosan.
- 2) Slå på alla komponenter utom masterdosan.
- 3) Sätt på masterdosan.

De komponenter som ska integreras, som använder masterdosans kanal, identifieras av denna och länkas automatiskt till den multipla konfigurationen.
Kontrollera länknigen med 

Sensorer se avsnitt 7.5.7.1 a
Displaydosor se avsnitt 7.5.7.2 a

Ej identifierade sensorer.
Lägg till en eller flera sensorer som använder en annan radiokanal än masterdosan.

Se 7.5.7.1 b

Ej identifierade displaydosor.
Lägg till en eller flera slavdosor som använder en annan radiokanal än masterdosan.

Se 7.5.7.2 b

7.5 Verktyg för multipel konfiguration

I detta avsnitt beskrivs alla moment som kan krävas vid multipel konfiguration.

7.5.1 Låsa upp en grupp







För att kunna få sensor-/displaydosgruppen att fungera som en "multipel konfiguration", måste dessa först "låsas upp".

Gör på följande sätt för att låsa upp en grupp:

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen:  och godkänn med .

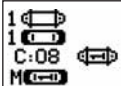
32










	Tillbaka till standardvisning	Statuskontroll:  = 1 upptäckt sensor.  = displaydosan till hands. C: 08 = nr för använd radiokanal. M = displaydosa är master.  = Sensor-displaydosgruppen är låst.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

SE

33



	Godkänn markeringen	Låsa upp en grupp: IDENT... = serienr Markera ikonen  och godkänn med  Markera och godkänn.  = Sensor-displaydosgruppen är låst.  = Sensor-/displaydosgruppen är upplåst.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

7.5.2 Låsa en grupp

Radiolänken mellan sensorn och displaydosan "låses" i fabriken före avsändandet, om annat inte anges särskilt vid beställningen. I denna konfiguration bildar sensor-/displaydosgruppen, som är påslagen, ett "par" som är hermetiskt för alla andra radiolänkar.








När displaydosan slås på kommer den bara att söka efter den sensor som dosan är låst till.

Gör på följande sätt för att låsa en grupp:

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen:  och godkänn med .

34



	Godkänn markeringen	Låsa en grupp: IDENT... = serienr Markera intersektionsrutan sensor/displaydosa och godkänn med  Markera och godkänn   = sensorn och displaydosan är låst.  = sensorn och displaydosan är hopplänkade. Låsningen är bara möjlig om ingen annan länkning visas på skärmen.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

7.5.3 Länka en grupp

För att kunna fungera som "multipel konfiguration" ska sensorerna och slavdisplaydosorna "länkas" till masterdisplaydosan.

När displaydosan slås på kommer den att söka efter alla påslagna sensorer som använder samma radiokanal.

Gör på följande sätt för att länka en grupp:

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen:  och godkänn med .

35



<input checked="" type="checkbox"/>	Godkänn markeringen	Länka en grupp: IDENT... = serienr Markera intersektionsrutan sensor/displaydosan och godkänn med <input checked="" type="checkbox"/> Markera och godkänn <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> = sensorn och displaydosan är hoplänkade. Obs: Det är möjligt att länka flera olika komponenter.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

SE

7.5.4 Sättning av parametrar för displaydosor i master- eller slavläge

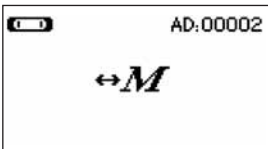
Eftersom slavdisplaydosan/-orna endast fungerar som repliker av masterdosan, är funktionerna "ändring av sensorns parametrar" och "länka" inte längre tillgängliga.




För att ställa in master- och slavlägen måste dosorna vara upplåsta (se 7.5.1).

Från standardvisningsskärmen.

Master- eller slavläget visas när displaydosan slås på.

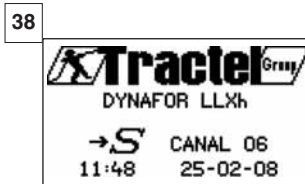
36



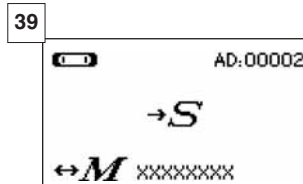
<input checked="" type="checkbox"/>	Godkänn markeringen	Sättning av slav- och masterparametrar: Gå till ikonen  Godkänn med <input checked="" type="checkbox"/> Markera tillgängligt alternativ. Godkänn med <input checked="" type="checkbox"/> Gör ditt val med hjälp av pilarna: M = masterdisplaydosan. S = slavdisplaydosan. Godkänn med <input checked="" type="checkbox"/>
ESC	Till föregående fönster	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	



Masterdisplaydosa



Slavdisplaydosa



När en displaydosa är "slav" är det möjligt att identifiera till vilken "master"-dosa den är länkad.

7.5.5 Radiokanalens tillgänglighet

När masterdisplaydosan för en multipel konfiguration sätts på avsöker den radioomgivningen för att försäkra sig om att den radiokanal som valts för att skapa den multipla konfigurationen inte redan används av andra utomstående apparater.

Om så är fallet visar displaydosan meddelandet "upptagen kanal". Välj i så fall en annan kanal (se 7.5.6).




Följ anvisningarna nedan för att kontrollera radiokanalens tillgänglighet:

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen:  och godkänn med ✓.

40



SE

	Tillbaka till standardvisning	Sättning av parametrar för radionätet: C: 4 = radiokanalens nr. När ingen komponent identifieras på den kanal som används av displaydosan innebär detta att kanalen är tillgänglig och kan till exempel fungera i en multipel konfiguration.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

7.5.6 Byta radiokanal

16 kanaler finns tillgängliga på frekvensen 2,4 GHz.

Utrustningen tilldelas kanaler slumpmässigt i fabriken.

Inom en radie av 80 m är det möjligt att använda upp till 16 grupper eller 16 multipla konfigurationer, var och en på sin kanal.

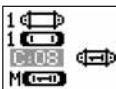
Kontakta tillverkaren om det krävs fler än 16 kanaler.




För att byta kanal för en grupp, byt först kanal för displaydosan och gör som i "Lägga till en sensor" (avsnitt 7.5.7.1 b) för att automatiskt byta kanal för sensorn och ombilda gruppen.

Följ anvisningarna nedan för att byta radiokanal:

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen:  och godkänn med ✓.

41



	Tillbaka till standardvisning	Sättning av parametrar för radionätet: C: 8 = radiokanalens nr. Markera C: 08 och godkänn ✓ Markera en annan kanal. Godkänn med ✓ Displaydosan söker, visar och identifierar de apparater som använder vald kanal. De låsta eller länkade påslagna grupperna identifieras inte.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Inkrementera kanalnumren	
	Dekrementera kanalnumren	

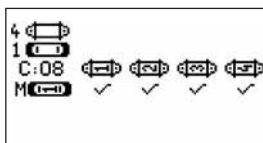
7.5.7 Länkning av komponenter




7.5.7.1 Lägg till en eller flera sensorer

- a) Lägg till sensorer som använder samma kanal som masterdisplaydosan.

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen , godkänn och gör på följande sätt:

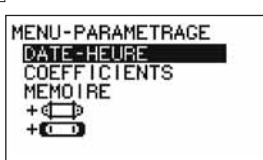
42







	Godkänn markeringen	Länka flera komponenter: Efter den generella processen länkas automatiskt sensorerna som använder samma kanal som masterdisplaydosan. <input checked="" type="checkbox"/> = sensor och displaydosan är hoplänkade. Det är möjligt att skilja komponenterna åt: <input type="checkbox"/> = Sensor- och displaydosgruppen har separerats.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

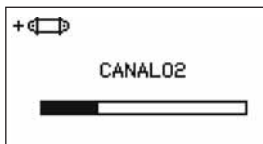
- b) Lägg till sensorer som använder en annan kanal än masterdisplaydosan.



43



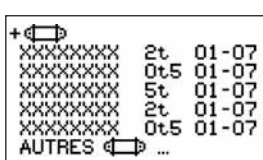
	Godkänn markeringen	Lägga till sensorer: Gå till parametermenyn och välj alternativet. + 
ESC	Till föregående visning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	




44



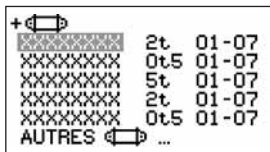
	Ingen åtgärd	Avsöka omgivningen: Displaydosan avsöker alla kanaler utom sin egen och identifierar alla ej låsta eller ej länkade sensorer inom en radie av 80 m.
ESC	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	

45



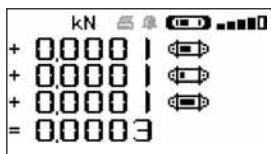
	Godkänn markeringen	Identifiera närvarande sensorer: De fem första påslagna ej låsta eller ej länkade sensorerna inom en radie av 80 m visas på skärmen. Om det finns fler än fem, välj raden "andra" (eller "början av listan") och godkänn för att visa alla närvarande sensorer. XXXXXXXX = serienr 2 t/0,5 t = kapacitet MM AA = kalibreringsdatum
ESC	Allmän omstart utan tillägg av sensorer	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

46



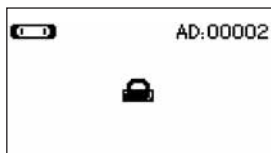
	Godkänn markeringen	Markera en av de närvarande sensorerna: Markera sensorn som ska läggas till den multipla konfigurationen. Sensorns kanal kommer att ändras automatiskt. Godkänn med <input checked="" type="checkbox"/> Det är bara möjligt att lägga till en sensor åt gången. Upprepa sekvensen för varje tillägg av sensor.
ESC	Allmän omstart utan tillägg av sensorer	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

47



	Ingen åtgärd	Starta om sensorer + 1 i X-läge: När du har godkänt ditt val visas meddelandena "tillägg pågår" och "genomfört". Starta därefter om displaydosan. Alla länkade sensorer visas i standardfönstret.
ESC	Ingen åtgärd	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

48



	Ingen åtgärd	Lägga till en sensor: Det är inte möjligt att lägga till en sensor om sensor-/displaydosgruppen är låst. Lås först upp gruppen innan du går vidare (se 7.5.1.).
ESC	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	
	Ingen åtgärd	

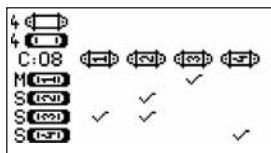
7.5.7.2 Lägga till en slavdisplaydosa

- a) Lägga till displaydosor som använder samma kanal som masterdisplaydosan.

Med hjälp av pilarna, gå till ikonen , godkänn med och gör på följande sätt:




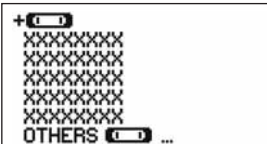

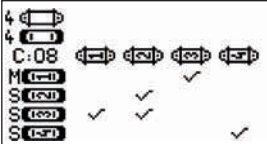

Det är möjligt att samtidigt länka sensorer och slavdisplaydosor som använder samma kanal. Alla påslagna komponenter visas i fönstret "radiolänk".

49



	Godkänn markeringen	Länka flera komponenter: Efter att ha följt den generella processen länkas automatiskt slavdosorna som använder samma kanal som masterdisplaydosan. <input checked="" type="checkbox"/> = sensorn och displaydosan är hoplänkade. Det är möjligt att skilja komponenterna åt: <input type="checkbox"/> = Sensor- och displaydosgruppen har separerats.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

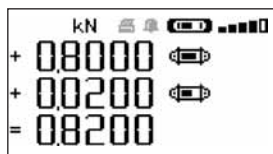
b) Lägga till en displaydosa som använder en annan kanal än masterdosan.

50		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 118 430 188">✓</td> <td data-bbox="430 118 695 188">Godkänn markeringen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 188 430 258">ESC</td> <td data-bbox="430 188 695 258">Tillbaka till standardvisning</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 258 430 328">↻</td> <td data-bbox="430 258 695 328">Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 328 430 376">↻</td> <td data-bbox="430 328 695 376">Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Godkänn markeringen	ESC	Tillbaka till standardvisning	↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	<p>Lägga till en displaydosa</p> <p>Gå till parametermenyn och välj alternativet</p> <p>+ </p> <p>Godkänn med <input checked="" type="checkbox"/></p>
✓	Godkänn markeringen										
ESC	Tillbaka till standardvisning										
↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ										
↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ										
51		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 400 430 470">✓</td> <td data-bbox="430 400 695 470">Ingen åtgärd</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 470 430 541">ESC</td> <td data-bbox="430 470 695 541">Ingen åtgärd</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 541 430 611">↻</td> <td data-bbox="430 541 695 611">Ingen åtgärd</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 611 430 659">↻</td> <td data-bbox="430 611 695 659">Ingen åtgärd</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ingen åtgärd	ESC	Ingen åtgärd	↻	Ingen åtgärd	↻	Ingen åtgärd	<p>Avsöka omgivningen:</p> <p>Displaydosan avsöker alla kanaler utom sin egen och identifierar alla påslagna slavdisplaydosa inom en radie av 80 m.</p>
✓	Ingen åtgärd										
ESC	Ingen åtgärd										
↻	Ingen åtgärd										
↻	Ingen åtgärd										
52		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 679 430 750">✓</td> <td data-bbox="430 679 695 750">Godkänn markeringen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 750 430 820">ESC</td> <td data-bbox="430 750 695 820">Allmän omstart utan tillägg på display</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 820 430 890">↻</td> <td data-bbox="430 820 695 890">Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 890 430 938">↻</td> <td data-bbox="430 890 695 938">Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Godkänn markeringen	ESC	Allmän omstart utan tillägg på display	↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	<p>Identifiera närvarande displaydosa:</p> <p>De fem första påslagna ej låsta eller ej länkade slavdosorna inom en radie av 80 m visas på skärmen. Om det finns fler än fem markera raden "andra" (eller "början av listan") och godkänn för att visa de andra slavdosorna. XXXXXXXX = serienr</p>
✓	Godkänn markeringen										
ESC	Allmän omstart utan tillägg på display										
↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ										
↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ										
53		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 962 430 1032">✓</td> <td data-bbox="430 962 695 1032">Godkänn markeringen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1032 430 1102">ESC</td> <td data-bbox="430 1032 695 1102">Allmän omstart utan tillägg på display</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1102 430 1173">↻</td> <td data-bbox="430 1102 695 1173">Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1173 430 1220">↻</td> <td data-bbox="430 1173 695 1220">Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Godkänn markeringen	ESC	Allmän omstart utan tillägg på display	↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	<p>Markera en av närvarande displaydosa</p> <p>Markera den slavdosa som ska läggas till masterdosan.</p> <p>Displaydosans kanal kommer att ändras automatiskt.</p> <p>Godkänn med <input checked="" type="checkbox"/>.</p> <p>Det är bara möjligt att visa en displaydosa åt gången. Upprepa sekvensen för varje tillägg av displaydosa.</p>
✓	Godkänn markeringen										
ESC	Allmän omstart utan tillägg på display										
↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ										
↻	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ										
54		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 1241 430 1311">✓</td> <td data-bbox="430 1241 695 1311">Ingen åtgärd</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1311 430 1382">ESC</td> <td data-bbox="430 1311 695 1382">Ingen åtgärd</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1382 430 1452">↻</td> <td data-bbox="430 1382 695 1452">Ingen åtgärd</td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1452 430 1500">↻</td> <td data-bbox="430 1452 695 1500">Ingen åtgärd</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ingen åtgärd	ESC	Ingen åtgärd	↻	Ingen åtgärd	↻	Ingen åtgärd	<p>Stäng av utrustningen för att avsluta proceduren och använda utrustningen i multipel konfiguration. Slå sedan först på sensorerna och slavdisplaydosorna och därefter masterdisplaydosan.</p> <p>Kontrollera konfigurationen via ikonerna</p> <p></p> <p>I exemplet visas en konfiguration med fyra sensorer länkade till fyra displaydosa.</p>
✓	Ingen åtgärd										
ESC	Ingen åtgärd										
↻	Ingen åtgärd										
↻	Ingen åtgärd										

SE

7.6 Visning i multipel konfiguration

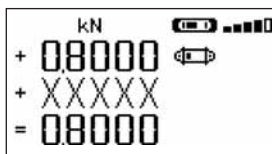
55



	Ingen åtgärd	Visning av två sensorer: Visar den signerade mätningen. Visar totalsumman. Sensorikonerna visar batteristatus.
ESC	Ingen åtgärd	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	
	Markera en ikon och aktivera tillgängliga alternativ	

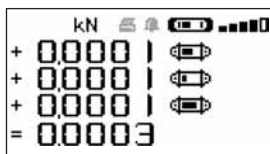
SE

56



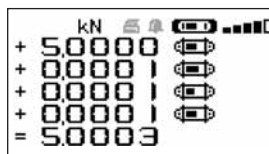
Förlorad förbindelse till en av sensorerna

57



Visning av 3 sensorer

58

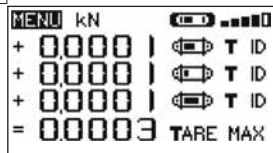


Visning av 4 sensorer

7.6.1 Multipel displaymeny

Basfunktionerna och de avancerade funktionerna är tillgängliga precis som vid enstaka visning. Navigering och användning av menyer sker på samma sätt oavsett antal länkade sensorer.

59



	Godkänn markeringen	Navigering: Tryck på en av de två pilarna för att visa samtliga tillgängliga funktioner. Förflytta dig mellan ikonerna med hjälp av pilarna. Förflytta dig mellan ikonerna med hjälp av pilarna. + = Genom att ändra tecknet för mätningen kan värdet läggas till eller dras av från totalsumman. 0 = mätningen tas inte med i beräkningen. T = individuell tara. TARA och MAX påverkar totalsumman. ID = identifikation av sensorn.
ESC	Tillbaka till standardvisning	
	Förflytta dig medurs från en ikon till nästa	
	Förflytta dig moturs från en ikon till nästa	

8 PC-LÄNK (TILLVAL)

8.1 Beskrivning

Tillvalet pc-länk omfattar en USB-kabel, en installations-cd-skiva för Windows och en bruksanvisning. Med pc-länken kan åtta sensorer hanteras samtidigt.

Pc-länken har följande huvudsakliga funktioner: behandling, lagring i tabellform eller i grafisk form och utskrift av mätt data.

Pc-länken måste upprättas med Tractels programvara och efter att ha läst igenom bruksanvisningen.



OBS: Om en master-display och en slav-display används samtidigt är det nödvändigt att ansluta slav-displayen i version \geq S 2-7 till pc:n.

Slav-displayer i tidigare versioner än S 2-7 kan inte anslutas till en pc.

8.2 Meddelanden vid pc-anslutning

Display i version \leq S 2-7. Vid anslutningen till pc:n, blinkar meddelandet "Liaison PC" på displayen.

Display i version \geq S 2-7. Vid anslutningen till pc:n, visas följande information:

- "Liaison PC USB" blinkar.
- Symbolen för "batteriets laddningsnivå" visas på displayen.
- "Antal anslutna sensorer".
- "Antal anslutna displayer".



9 UNDERHÅLL, KONTROLL OCH RENGÖRING

9.1 Batteriernas laddningsstatus

Ikonerna anger hela tiden sensorbatteriernas och displaydosbatteriets laddningsstatus.

Om laddningsnivån är låg ska sensorbatterierna bytas mot tre nya 1,5 V AA-batterier.

Ladda regelbundet displaydosans batteri med hjälp av laddaren som medföljer Dynafor™.



VIKTIGT: Batteriet kan endast bytas av tillverkaren.

Egenskaper: Leclanché LiPO 3,7 V/1300 mAh. Laddning: 1,3 A max 4,2 V.

9.2 Byte av sensors batterier

Ta av batterifackets lock med en kryssmejsel.

Sätt i de tre 1,5 V AA-batterier (eller 1,2 V AA-batterier) och vänd dem rätt.

Sätt tillbaka batterilocket.

9.3 Obligatorisk kontroll

9.3.1 Justeringsintyg

Ett justeringsintyg medföljer alla nya apparater. I detta dokument anges de värden som uppnåtts vid justeringen. Det intygar att sensorn har justerats enligt ett internt förfarande i en kalibreringsbänk vars kalibreringssensor uppfyller den internationella kalibreringsstandarderna.

Tractel rekommenderar en årlig metrologisk kontroll av varje apparat.

9.3.2 Kalibreringsintyg ISO 376

På begäran kan ett kalibreringsintyg ISO 376 levereras med apparaterna.

Detta dokument intygar, med sifferbevis, att apparaten har kalibrerats enligt standarden ISO 376, i en kalibreringsbänk vars kalibreringssensor uppfyller den internationella kalibreringsstandarderna.

Detta intyg har en giltighet på max 26 månader.

Tractel rekommenderar en årlig metrologisk kontroll av varje apparat.

9.4 Underhåll

Sensor-/displaydosgruppen kräver inget särskilt underhåll. Den behöver bara regelbundet torkas av med en torr trasa.

10 FÖRVARING, TRANSPORT OCH SKROTNING

Förvaring: Lägg apparaten i sin ursprungliga förpackning efter att ha tagit bort sensorns batterier. Förvaras torrt och tempererat.


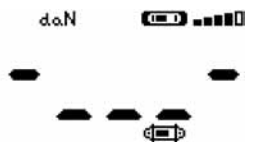
Transport: Transportera apparaten i sin ursprungliga förpackning.

Skrotning: Skrotning ska alltid ske enligt gällande regler i användningslandet. Lägg märke till att dynamometrarna och fjärrkontrollerna (displaydosa) inte är underställda WEEE- eller RoHS-direktiven i de länder som lyder under europeiska bestämmelser.

11 FELSÖKNING OCH AVHJÄLPANDE ÅTGÄRDER





Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Ingen initial nollställning.	Tarafunktionen är aktiverad. Permanent deformation av sensorn på grund av felaktig hantering. För stor överbelastning eller kompression.	Avaktivera tarafunktionen och visa belastningens "BRUTTO"-värde. Apparaten måste kontrolleras av tillverkaren innan den kan användas igen.
Sensorn startar inte.	Urladdade batterier. Elektroniskt fel.	Byt ut batterierna. Kontakta kundtjänst.
isplaydosa startar inte.	Urladdat batteri. Elektroniskt fel.	Ladda batteriet. Kontakta kundtjänst.
Sensorns LED blinkar i 4 hertz. (4 gr per sekund)	Ingen kommunikation mellan sensorn och elektronikketet.	Kontakta kundtjänst.
Visningen ändras inte eller är felaktig.	Sensorn eller dess elektronik fungerar felaktigt.	Starta om: Stäng av sensorn och displaydosa. Slå sedan på sensorn och därefter displaydosa. Kontakta kundtjänst om felet kvarstår.
Problem med linjäritet eller precision.	Sensorn eller dess elektronik fungerar felaktigt.	Kontakta kundtjänst.

SE

Visning	Möjliga orsaker	Åtgärder
	<p>Urladdade sensorbatterier. Sensorn är avstängd eller i standby. Sensorn är för långt borta från displaydosa.</p> <p>Nätkonflikt.</p>	<p>Byt ut batterierna Stäng av displayen, sätt på sensorn, sätt på displayen. Flytta apparaterna närmare varandra.</p> <p>Kontrollera nätets konfiguration (se 6.3.2.4).</p>
	<p>Sensor utsatt för kompression eller vridning.</p> <p>Negativ obalans i nätbrygga.</p>	<p>Avlägsna kompressionspåfrestningen på sensorn.</p> <p>Kontakta kundtjänst.</p>
<p>CHANNEL BUSY NEW CHANNEL: 101</p>	<p>Slå på en masterdisplaydosa på en plats där en eller flera Dynafor™ LLX2 redan är i funktion.</p>	<p>Markera en annan kanal (se 7.5.6).</p>
<p>PC LINK (USB)</p>	<p>En USB-kabel har anslutits mellan displaydosa och en pc utan att först ha installerat Tractel®-programmet.</p>	<p>Använd tillvalet pc-länk Tractel®.</p>
<p>Displayen är blockerad</p>	<p>Funktionsstörning för displayen.</p>	<p>Håll på/av-knappen intryckt i 10 sek. Starta om sensorn och displaydosa (se 6.1).</p>

12 PRODUKTMÄRKNING

Alla indikationer och etiketter som tillverkaren har satt fast på produkten måste vara läsliga. Om dessa indikationer eller etiketter saknas eller försämrats måste de ersättas innan apparaten får användas igen. Tractel® kan på begäran tillhandahålla ny märkning.

 <p>Märkning av sensor</p>	 <p>Märkning av displaydosa</p>	 <p>Märkning av displaydosa och sensor</p>
	 <p>Märkning av laddare</p>	

SISÄLLYS

	Sivu
ENSISIJAISET OHJEET	4
MAARITELMAT JA KUVASYMBOLIT	5
1. ESITTELY	6
1.1. Toimintaperiaate	6
1.2. Kuvaus ja merkinnät	7
1.2.1. Anturi	7
1.2.2. Näyttörasia	8
2. OMINAISUUDET	9
2.1. Anturi ja näyttörasia	9
2.2. Kiinnityslisälaitteet	10
2.2.1. Ketjujen kiinnityslisälaitteet	10
2.2.1.1. Mitat	10
2.2.2. Vajerin kiinnityksen lisälaitte	11
2.2.2.1. Mitat	11
3. ASENNUS, KÄYTTÖ JA PURKU	11,12
4. KÄYTTÖKIELLOT	12
5. YIKUORMIYUKSEN ILAMISEMINEN	12
6. KÄYTTÖ YKSINKERTAISESSA KOKOONPANOSSA	13
6.1. Käyttöönotto	13
6.1.1. Anturi paristojen aktivointi	13
6.1.2. Näyttörasian lataus	13
6.1.3. Anturin käynnistys	13
6.1.4. Anturin LED-valojen antamat tiedot	13
6.1.5. Näyttörasia käynnistys	14
6.2. Perustoiminnot	14
6.2.1. Vakionäyttö	14
6.2.2. Yksityiskohtainen kuvaus	15
6.2.3. Symbolit	15
6.2.4. Perustoiminnot ja niihin liittyvät näytöt	16
6.2.4.1. Vakionäyttö	16
6.2.4.2. Navigointi symbolien välillä	16
6.2.4.3. Mittayksikön valinta	16
6.2.4.4. Taaraustoiminto	16
6.2.4.5. MAX-käyttö (huippukuormituksen tallennus)	17
6.2.4.6. Kielen valinta	18
6.2.4.7. Laitteen sammutus	19

Tässä kuvatut toiminnot koskevat dynafor™ LLX2-dynamometrin tavanomaista käyttöä. Dynafor™ LLX2-dynamometrin tarjoamat mahdollisuudet menevät pitkälle yli näiden perustoimintojen ja vastaavat teollisuuden lukuisiin tarpeisiin.

Mainitkaamme esimerkiksi: useiden anturien näyttö samalla näyttölaitteella, yhteen tai useampaan anturiin kohdistuvan kuormituksen lukeminen usealla näyttölaitteella, PC-yhteys, tallennus, summaus, erotus, kynnysten säätely jne. kaikki nämä toiminnot kuvataan tässä käsikirjassa.

6.2.5. Vikaviestit	19
6.3. Kehittyneet käytöt	19
6.3.1. Päävalikko	19
6.3.1.1. Toimintovalikko	19
6.3.1.1.1. Tallennus	20
6.3.1.1.2. Kumulatiivinen	21
6.3.1.1.3. Turvakynnysten hallinta	22
6.3.1.2. Parametrivalikko	23
6.3.1.2.1. Päiväys ja aika	23
6.3.1.2.2. Kertoimet	23
6.3.1.2.3. Käytettävissä olevan muistin tarkastus	23
6.3.1.2.4. Dynaamisten tietojen suodatus	24
6.3.1.3. Kielet	24
6.3.2. Muut vakionäytön symbolit	24
6.3.2.1. Anturin parametrit ja tiedot	24
6.3.2.2. Näyttörasian parametrit ja tiedot	24
6.3.2.3. Näyttörasian ja anturin tunnistus ja tiedot	24
6.3.2.4. Tietoja radioyhteyden tehosta ja tilasta	25
7. KÄYTTÖ MONIOSAISISSA KONFIGURAATIOSSA	25
7.1. Yleistä	25
7.2. Esimerkkejä moniosaisista kokoonpanoista	26
7.3. Turvaohjeet	26
7.4. Moniosaisien kokoonpanojen yleinen yhdistäminen	27
7.5. Moniosaisen kokoonpanon välineet	28
7.5.1. Kokonaisuuden lukituksen avaaminen	28
7.5.2. Lukitse kokonaisuus	28
7.5.3. Liitä kokoonpano	29
7.5.4. Näyttörasioiden isäntä- tai orjakäytön parametrien säätö	29
7.5.5. Radion kanavan käytettävyyden säätö	30
7.5.6. Radiokanavan vaihto	30
7.5.7. Osien yhdistäminen	31
7.5.7.1. Lisää yksi tai useampi anturi	31
7.5.7.2. Orjanäyttörasian lisääminen	32, 33
7.6. Näyttö moniosaisessa kokoonpanossa	34
7.6.1. Moninäyttövalikko	34
8. PC-LIITÄNTÄ (OPTIO)	35
8.1. Kuvaus	35
8.2. PC-yhteysviestit	35
9. HUOLTO, TARKASTUS JA KUNNOSSAPITO	35
9.1. Paristojen ja akun lataustila	35
9.2. Anturin paristojen vaihtaminen	35
9.3. Määräysten mukainen tarkastus	35
9.3.1. Säätötodistus	35
9.3.2. Kalibroitodistus ISO 376	35
9.4. Hoito	35
10. SÄILYTYS, KULJETUS, HEITTÄMINEN POIS	36
11. KÄYTTÖHÄIRIÖT JA KORJAUSTOIMET	36, 37

ENSISIJAISET OHJEET



HUOMIO. Mahdollisesti vaarallinen tilanne. Henkilövammojen tai materiaalivaurioiden vaara.



Laite on suojattu kokonaan kaksoiseristyksellä tai vahvistetulla suojauksella.

1. Ennen tämän laitteen asennusta ja käyttöä on käytön turvallisuuden ja tehokkuuden vuoksi välttämätöntä tutustua tähän käyttöohjeeseen ja noudattaa sen määräyksiä. Tämän käyttöohje kappaletta on pidettävä kaikkien käyttäjien saatavilla. Lisäkappaleita toimitetaan pyynnöstä.
2. Älä käytä tätä laitetta, jos jokin laitteeseen tai sen lisälaitteeseen kiinnitetty etiketti tai etiketin merkinnät puuttuvat tai ovat lukukelvottomia. Identtisiä etikettejä toimitetaan pyynnöstä, ja on ne kiinnitettävä ennen laitteen käytön jatkamista.
3. Varmista, että kaikki henkilöt, joille tämän laitteen käyttö uskotaan, tuntevat miten sitä käsitellään ja he pystyvät täyttämään käsittelyn asettamat turvallisuusvaatimukset. Tämä käyttöohje on annettava kaikkien käyttäjien käytettäväksi. Älä anna tehdä laitteelle asiattomia toimenpiteitä.
4. Tämän laitteen asennus ja käyttöönotto tulee tehdä olosuhteissa, joissa käyttäjän turvallisuus voidaan taata sovellettavien määräysten mukaisesti.
5. Aina ennen laitteen käyttöä on tarkistettava, että se on hyvässä kunnossa samoin kuin laitteen kanssa käytettävät oheislaitteet. Älä koskaan käytä laitetta, joka on silminnähden huonossa kunnossa. Palauta laite valmistajalla tarkastettavaksi, jos siinä on toimintahäiriöitä, jotka eivät liity pariston lataukseen.
6. Suojaa laite kaikilta kolhuilta, erityisesti näyttölaite.
7. Tätä laitetta ei saa koskaan käyttää muissa kuin tämän käyttöohjeen kuvaamissa käytöissä. Sitä ei saa koskaan käyttää nostamaan maksimikapasiteettia ylittävää kuormaa, joka on ilmoitettu laitteella. Sitä ei saa koskaan käyttää räjähdysilmakehässä.
8. Tätä laitetta ei saa käyttää nostamaan henkilöitä varmistamatta ensin, että henkilöiden turvallisuuden takaavia käyttökerroimia sovelletaan ja yleisemmin on noudatettava määräyksiä, jotka koskevat nostolinjoja, joihin laite on asennettu.
9. Tractel ei ota vastuuta tämän laitteen toiminnasta, jos sitä käytetään kokoonpanossa, jota ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa.
10. Kaikki laitteeseen tehdyt muutokset tai osien poistot ilman Tractelin valvontaa vapauttavat Tractel-yhtiön kaikesta vastuusta.
11. Kaikki tämän laitteen purkutoimet, joita ei mainita tässä käyttöohjeessa tai kaikki korjaukset Tractel-yhtiön valvonnan ulkopuolella vapauttavat Tractel-yhtiön kaikesta vastuusta, erityisesti, jos alkuperäisosa korvataan osilla, joiden alkuperä on erilainen.
12. Dynafor™-dynamometri on nostamisen lisälaitte, ja sen käytössä on noudatettava tämän kategoria laitteisiin sovellettavia turvallisuusmääräyksiä.
13. Jos laitteen käyttö lopetetaan pysyvästi, laite on heitettävä pois määräykset mukaan. Noudata ympäristönsuojelumääräyksiä.
14. Käytettäessä tätä laitetta lisälaitteiden kanssa, joihin liittyy omia määräyksiä, käyttäjän tai järjestelmän asentajan on tehtävä etukäteen käytön riskianalyysi ja tässä tapauksessa on tehtävä kaikki tarvittavat varotoimet.
15. Laitteen homologointi noudattaa EU-määräyksiä. Tämä laite tulee tarkastaa noudattaen kunkin käyttömaan määräyksiä, jossa sitä käytetään ennen käyttöönottoa ja käyttöä. Noudata näitä määräyksiä.
16. Näyttölaitteen virransyöttö tapahtuu katkaisijan avulla ja siihen on aina voitava päästä käsiksi.

MAARITELMAT JA KUVASYMBOLIT

Määritelmät:

Tässä käsikirjassa seuraavat termit omaavat alla olevan merkityksen:

- «Tuote»: Laitteisto tai sen osa, joka on määritetty vakioversion täydellisen käyttöohjeen ensimmäisellä sivulla tai kuvatuissa eri malleissa.
- «Asennus»: Kaikki tarvittavat toimenpiteet täydellisen tuotteen saattamiseksi toimituskunnosta käyttöönottoon (tai liitettäväksi muihin osiin käyttöönottoa varten).
- «Pääkäyttäj»: Henkilö tai osasto, joka on vastuussa tässä käsikirjassa kuvatun tuotteen hallinnasta ja käyttöturvallisuudesta.
- «Teknikko»: Pätevä henkilö, joka on vastuussa tässä käsikirjassa kuvatuista huoltotoimista, jotka pääkäyttäj
- «Käytt»: Henkilö tai osasto, joka käyttää tuotetta sille tarkoitettussa käytössä.
- «Anturi»: LLX2- tai LLXh-sarjan anturi tai muu rajoittava voimakenna, joka on yhdistetty LLXt-moduliin, jolloin siitä tulee LLX2-järsjelmän osa.
- «LLX2-järjestelmä»: Kaikki kuormituksen mittausjärjestelmät, joissa käytetään LLX2-teknologiaa.

FI

Näissä ohjeissa käytetyt symbolit:



«**VAARA**»: Viestit, joiden tarkoitus on välttää henkilövahingot, erityisesti henkilöihin kohdistuva kuolemanvaara ja vakavat ja lievät vammat sekä myös ympäristöriskit.



«**TÄRKEÄÄ**»: Viestit, joiden tarkoitus on välttää riskit, jotka voivat aiheuttaa tuotteelle vikoja tai vaurioita, mutta jotka eivät vaaranna käyttäjien tai muiden henkilöiden henkeä tai terveyttä tai aiheuta vaaraa ympäristölle.



«**HUOMIO**»: Viestit, jotka koskevat tarpeellisia varotoimia tuotteen mukavaa ja tehokasta käyttöä, asennusta ja huoltoa.



Käyttö- ja hoito-ohjeiden lukeminen on pakollista.

1 ESITTELY

Dynafor™ LLX2 - dynamometrit ovat tarkkuuslaitteita (0,1 %, ISO 376 . 21°C) (I.P. 67 = 0,2 %), jotka mittaavat vetokuormitusta ja ne näyttävät rasiusta. Sen kapasiteetti ulottuu välille 500 daN - 10000 daN.

Dynafor™ LLX2-koostuu anturista ja erillisestä näyttörasiasta.

Kaksisuuntainen radioyhteys, joka käyttää taajuuskaistaa 2,4 GHz, yhdistää osat toisiinsa.

Käytössä on 16 radiokanavaa. Jokaisessa näyttörasiassa ja anturissa on oma osoite, jonka avulla sen voi tunnistaa, jos kokoonpanoon kuuluu useita laitteita.

Erityisesti sen patentoidut ripustus päät tekevät mahdolliseksi käyttää perinteisiä ketjulukkoja tai ketjujen vakioisälaitteita.

LLX2 voidaan toimittaa kahtena versiona: vakioversiona, jossa on ripustusaukot, jotka ovat keskenään kohtisuorassa, valinnaisessa versiossa ripustusaukot ovat samassa tasossa.

Vakioversion avulla voi yhdistää nostolaitteita kahdella tasolla, mikä välttää nostoliikkeiden rajoituksia ja parantaa laitteen tarkkuutta. Nämä asennukset tehdään tuotantolinjalla eikä käyttäjä voi myöhemmin muuttaa niitä.

FI

Käytettävä radioteknologia ja ohjelma takaavat sen, että perinteisten teollisuudessa käytettävien dynamometrien ohella, laitetta voi käyttää moniosaisissa kokoonpanoissa, joissa useampia antureita on liitetty useisiin näyttörasioihin. Niiden avulla voi päästä käyttämään kehittyneitä toimintoja, joihin kuuluu: tallennus, kynnysten hallinta, seuranta, jne.

Tietokoneiliitäntä USB-portin kautta mahdollistaa tietojen hallinnan ja arkistoinnin. Näyttörasian voi konfiguroida verkossa isännäksi tai orjaksi.

Vakioversiossa materiaali toimitetaan paristojen ja akun kanssa salkussa, jossa on:

- a) Anturi.
- b) Näyttörasia ja sen akkulaturi.
- c) Käyttö- ja hoito-ohje.
- d) Säättödistus.
- e) CE-vastaavuusvakuutus.

1.1 Toimintaperiaate

Dynafor™ LLX2-laitteen toimintaperiaate perustuu mittaukseen venymän lankailmaisimien avulla, joihin anturien elastisessa päässä metallirungossa kohdistuu vetorasitusta.

Laite toimii kaikissa suunnissa.

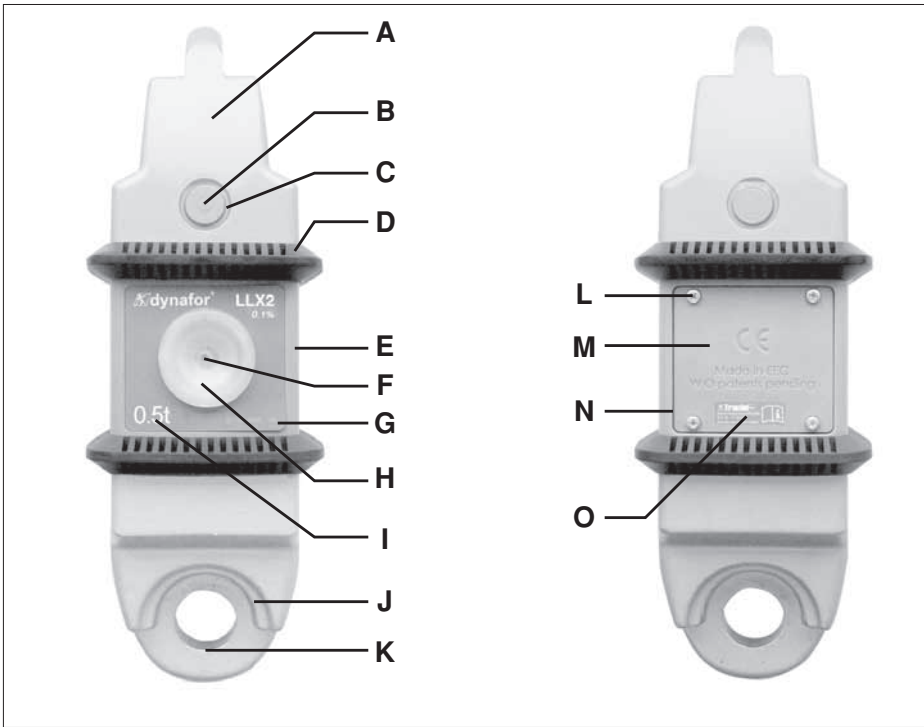
Anturi tuottaa sähkösignaalin, joka on suhteessa kuormaan. Tämä signaali käsitellään mikroprosessorilla varustetussa analysoijassa ja lähetetään sitten radioaalloilla näyttölaitteeseen, joka näyttää heti kuorman arvon, joka kohdistuu näyttölaitteeseen yhdistettyyn anturiin.

Kun kokonaisuutta käytetään, anturin tiedot, kuten tunnistus ja viimeisen mittauksen tarkastuksen päivämäärä näkyvät näyttörasian näytöllä.

Näyttörasia sopii käytettäväksi yhdessä kaikkien LLX2-anturimallien kanssa riippumatta niiden kapasiteetista. Lukuun ottamatta erikoistilauksia radioyhteys anturin LLX2 ja näyttörasian välillä on säädetty tehtaalla ennen toimitusta. Siitten käyttäjä voi säätää radioyhteyttä tarpeittensa mukaan.

1.2 Kuvaus ja merkinnät

1.2.1 Anturi



FI

A	Ripustus pää	I	Anturin maksimikapasiteetti
B	Liitäntä akseli	J	Ketjulukon keskitys
C	Akselin B kiinnittimet	K	Kiinnitysrengas
D	Suojapuskuri	L	M:n kiinnitysruuvi
E	Suojakotelo	M	Paristokotelo
F	Valitsin käyntiin / seis	N	Paristolokero (3 x "AA")
G	Sarjanumero	O	Valmistajan etiketti
H	Käytön merkkivalo		

Sovellettavat määräykset:

EU-diretiivit: 2006/42/CE

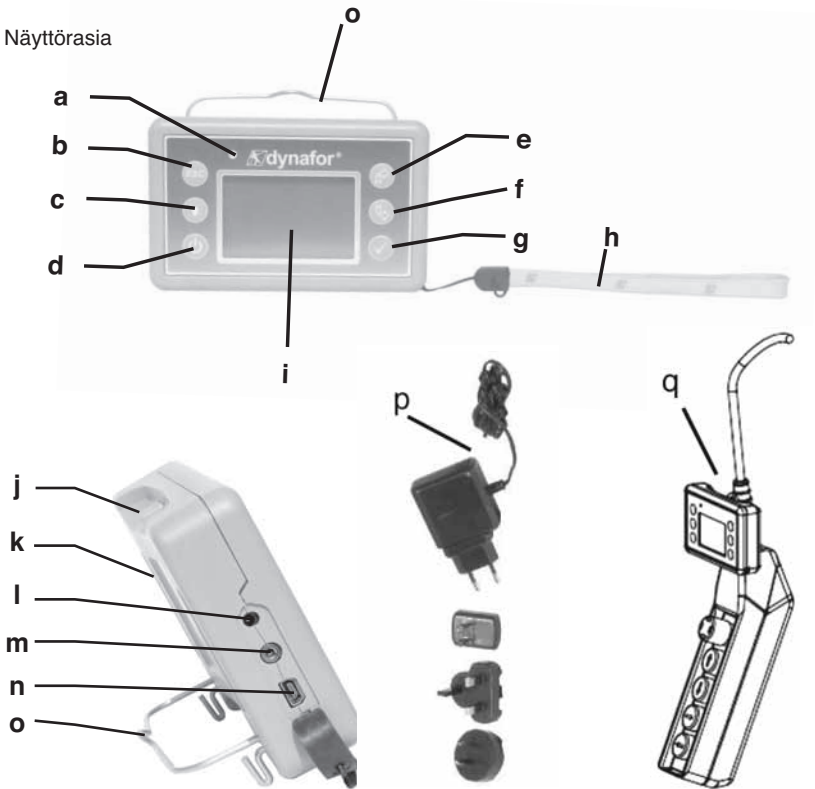
CEM-direktiivi: 2004/108/CE

Sähköturvallisuus: IEC 61010-1 2. de Edition 2001

Radiohomologointi: EU: Radiotestit EN 300 440-2 V1.1.1 / USA & Kanada:
FCC osa 15 / Australia: C-Tick ID

R&TTE-direktiivi (1999/5/CE)

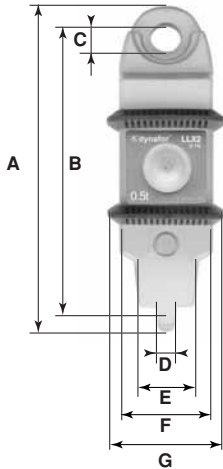
1.2.2 Näyttörasia



a	Led-merkkivalo (valmistajan käyttö)	j	Näyttölaitteen kiinnityshakaset sen kiinnittämiseksi anturin suojapuskuriin
b	Painike: "echap"	k	CE-merkinnät ja sarjanumero
c	Taustavalonäppäin 1 painallus = Auto OFF 90" 3 painallusta = pysyvä > OFF 1 painallus	l	Laturin pistoke
d	Painike: käynnistys/seis	m	Sarjaportti (valmistajan käytössä)
e	Painike: Käytettävissä olevien optioiden aktivointi ja navigointi myötäpäivään.	n	USB-portti
f	Painike: Käytettävissä olevien optioiden aktivointi ja navigointi vastapäivään.	o	Metallituki
g	Painike: Vahvistus / Entrer	p	Laturi 100 - 240 Vac. 50/60 Hz. 180 mA <input type="checkbox"/> Sekundaari: 12 Vdc. 500 mA
h	Hihna	q	Yleiskiinnityspaketti
i	Graafinen näyttö LCD 128 x 64 pikseliä 67 x 40 mm		

2. OMINAISUUDET

2.1 Anturi ja näyttörasia



Kaksitasoinen versio

FI

MALLI		LLX2 0.5 t	LLX2 1 t	LLX2 2 t	LLX2 3.2 t	LLX2 5 t	LLX2 6.3 t	LLX2 10 t	Näyttölaite
Maksimikapasiteetti	t	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	KAIKKI
Testikuorma	t	0.75	1.5	3	4.8	7.5	9.6	15	-
Minimiturvakerroin		Minimi 4							-
Tarkkuus		0,1 % normin ISO 376 21 °C (I.P. 67 = 0,2 %) mukaan							-
	daN	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	-
Mittauksen askelväli	daN	0.1	0.2	0.5	0.5	1	1	2	<-
Maksiminäyttö	daN	550	1100	2200	3500	5500	6900	11000	<-
Numeroiden korkeus	mm	-	-	-	-	-	-	-	25
Autonomia		300 - 3000 h käytöstä riippuen							48 h
Radion kantavuus	m	80 (ilman estettä) (I.P. 67 = 60)							
RF-teknologia		2.4 Ghz							
Paino	kg	2.300			3.350		6.45	0.180	
IP-suojaus		I.P.64 (I.P.67 option)							I.P. 54
Käyttölämpötila		Välillä - 20 ° ja 40 °C							
Herkkyys T°		0,05 % kohti 10 °C							
Päiden materiaali		Teräs							-
Anturin materiaali		Alumiini						Teräs	-
Mitat mm		Katso teknistä esitettä n° 2026							

Radion kantamaksi on laboratoriossa mitattu 80 m (60 m, IP 67), kun anturin tai LLXt-moduulin etupuoli on suunnattu näytön takapuolta kohti.

Huomio! Tämä kantama voi kuitenkin muuttua jossain muussa tilanteessa, erityisesti seuraavista syistä:

- paikalla on esteitä.
- esiintyy voimakkaita sähkömagneettisia häiriöitä.
- tietyissä sääolosuhteissa.

Ongelmatapauksissa ja erityiskäytöissä on otettava yhteys Tractel®-verkostoon.

2.2 Kiinnityslisälaitteet

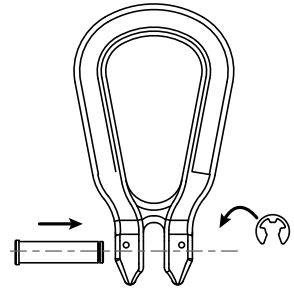
2.2.1 Ketjujen kiinnityslisälaitteet

Vaihtoehtona markkinoilla saatavissa oleville lisälaitteille asennuksen ja purkamisen helpottamiseksi tarjoaa käytettäväksi sarjaa lisälaitteita ketjuja varten, joiden tyyppi on G 80, ne toimitetaan teräsakselin kanssa, jotka on varustettu elastisilla länkityyppisillä renkailla DIN 6799. Kokonaisuus toimitetaan pahvipakkauksessa.

Tämän laitteiston käyttämiseksi on ehdottomasti käytettävä vain Tractel-yhtiön toimittamia akseleita ja kauluksia.

Akselin käyttö länkikaulusten kanssa.

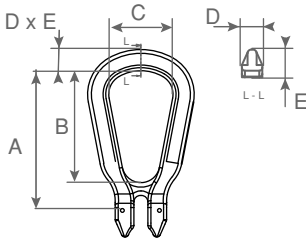
Asenna ketjun lisälaite anturin kiinnitysrenkaaseen ja vie akseli lisälaitteen ja anturin porausaukkojen kautta. Lukitse akseli käyttäen länkikaulusta.



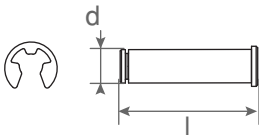
FI

Käytä mieluiten asennushaarukkaa asentaaksesi kauluksen DIN 6799.

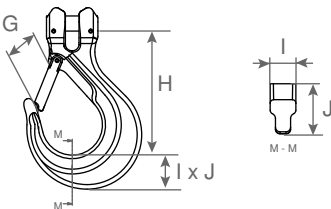
2.2.1.1 Mitat, mm



CMU	A	B	C	D	E
0.5 <> 3.2 t	111	88	50	17	17
5 - 6.3 t	185	150	85	27	29
10 t	210	155	95	27	31



CMU	d	l	Länkikaulus
0.5 <> 3.2 t	13	50	10 mm DIN 6799
5 - 6.3 t	20	76	15 mm DIN 6799
10 t	24	92	19 mm DIN 6799

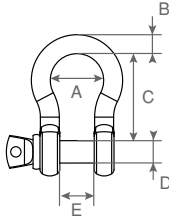


CMU	G	H	I	J
0.5 <> 3.2 t	41	110	25	30
5 - 6.3 t	67	164	34	47
10 t	80	195	43	50

2.2.2 Vaijerin kiinnityksen lisälaitte

Asennettaessa dynafor™ LLX2 vetolinjaan, voi käyttää kaikkia määräysten mukaisia ketjulukkoja, kunhan ne vastaavat dynafor™ LLX2-laitteen maksimikapasiteettia.

2.2.2.1 Mitat, mm



CMU	A	B	C	D	E	kg
0.5 <> 3.2 t	42	16	60	19	27	0.6
5 - 6.3 t	58	22	84	25	37	1.4
10 t	89	35	132	38	57	4.4

3 ASENNUS. KÄYTTÖ JA PURKU

3.1 Asennuksen ja käytön edellytykset

- Korkeus: enintään 2000 m
- Suhteellinen kosteus : maksimi 80 %
- Likaantumistaso: 2

Ennen dynamometrin asennusta ja käyttöä, on ehdottomasti tehtävä seuraavat toimenpiteet:

- varmistaa, että laite ei osoita kuormitusarvoa, vaikka laitetta ei käytetä. Muussa tapauksessa on katsottava kappaletta 11 Käyttöhäiriöt ja korjaustoimet.
- varmistaa, että anturin paristojen ja näyttöruudun akun sähkölaataustaso on riittävä.
- varmistaa, että anturin ja näyttöruudun välillä on hyvä yhteys.
- varmistaa symbolin "ID" avulla, että anturin etiketin sarjanumero on sama kuin näyttöruudun antama anturin sarjanumero (katso § 6.2.2 ja § 6.2.3).

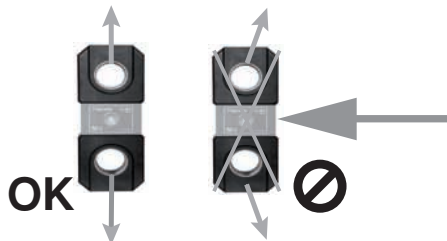
3.2 Asennus

Asennuksen yhteydessä on ehdottomasti tehtävä seuraavat toimet:

- varmistaa, että vetovaijerin kiinnityspiste tai -pisteet ovat tarpeeksi lujia ja kestävät niihin kohdistuvan kuormituksen.
- varmistaa, että kiinnityslaitteet ovat yhteensopivia dynamometrin molempien päiden kanssa ja ne täyttävät niihin sovellettavat määräykset.
- ketjulukot on lukittava oikein, niiden kara on kierrettävä pohjaan asti ja on varmistettava, että koukkujen turvakieleke on paikoillaan ja se toimii normaalisti.
- varmistettava, että anturi on oikeassa linjassa vetolinjassa.



«VAARA»



3.3 Käyttö

Käytä dynafor™ LLX2 -laitetta vain vetämiseen ilman puristusta, vääntämistä tai taittoa.

Laiteta voi käyttää kaikissa suunnissa, myös vaakasuorassa.

Dynafor™ LLX2 toimii lämpötilavälillä – 20 ° C ja + 40 ° C. Tämän lämpötila-alueen ulkopuolella laite on varustettava lämpösuojauksella.

3.4 Irrotus

Kun laite irrotetaan, on varmistettava ensin, että mitään vetojännitystä ei kohdistu siihen.

4 KÄYTTÖKIELLOT

ON KIELLETTYÄ:

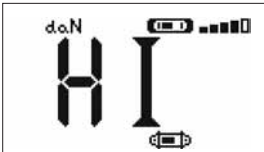
- Käyttää dynafor™ LLX2-laitetta henkilöiden nostamiseen analysoimatta ensin erityisriskejä.
- Muuttaa laitteen runkoa työstämällä, poraamalla tai muilla tavoin.
- Käyttää dynafor™ -laitetta sen maksimikapasiteetin yläpuolella.
- Kaarihitsata siten, että dynamometri on maadoituspiirissä.
- Purkaa tai avata anturia tai näyttörasiaa.
- Käyttää laitetta muissa kuin tässä käyttöohjeessa kuvatuissa käytöissä.

FI

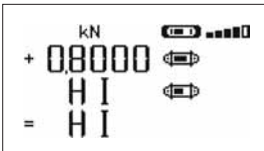
5 YLIKUORMIYUKSEN ILAMISEMINEN



«VAARA»



Kun anturiin kohdistuu kuormitus, joka ylittää laitteen maksimikuormituksen 15 %:lla (esim: 5 t maksimikuormitus ja todellinen kuormitus on 5,75 t) näyttörasia ilmoittaa ylikuormituksesta viestillä "HI", joka näkyy ohessa ja päästää katkeilevan äänimerkin.



Jos näyttörasiaan on yhdistetty useita antureita, ylikuormitus havaitaan heti.

Oheisessa esimerkissä kahden anturin tapauksessa, toisen linjan anturissa on ylikuormaa.

Ylikuormitustapauksissa on välttämätöntä vapauttaa kaikki kuormitus anturilta ja varmistettava, että laite palaa nollaan.

Jos laite ilmoittaa kuormitusta, vaikka sitä ei käytetä, laite on vääntynyt pysyvästi. Tässä tapauksessa on laite ehdottomasti toimitettava valmistajan tarkistettavaksi ennen käytön jatkamista.

6 KÄYTTÖ YKSINKERTAISESSA KOKOONPANOSSA

Yksinkertaisessa kokoonpanossa on vain yksi anturi ja vain yksi näyttörasia mittaamassa ja näyttämässä kuormitusta. Käyttäjän tarpeiden mukaan näyttörasian voi kiinnittää anturiin tai käyttää sitä erillään.

Lukuun ottamatta erikoistilauksia radioyhteys anturin LLX2 ja näyttörasian välillä on säädetty tehtaalla ennen toimitusta. Sitten käyttäjä voi säätää radioyhteyttä tarpeittensa mukaan. (katso: kappale 7: Käyttö moniosaisessa kokoonpanossa).

6.1 Käyttöönotto

6.1.1 Anturi paristojen aktivointi

3 paristoa 1,5 V "AA" on asennettu jo tehtaalla. Vedä pois eristyskieleke, joka tulee ulos paristolokerosta, jotta paristot olisivat käytössä. Paristojen vaihtaminen, katso kappaletta 9.2.

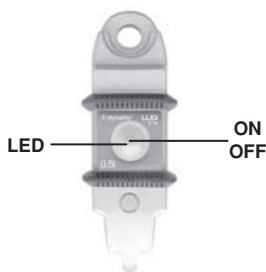
6.1.2 Näyttörasian lataus

Näyttörasia toimitetaan varustettuna ladatulla akulla. Sen jälkeen on käytettävä laturia lataamaan akku. Latausaika: 3 h. Näyttörasiaa voi käyttää latauksen aikana.

6.1.3 Anturin käynnistys



VAARA: Käynnistä aina anturi ennen näyttörasian käynnistystä. Muuten näyttörasia ei voi saada radioyhteyttä.

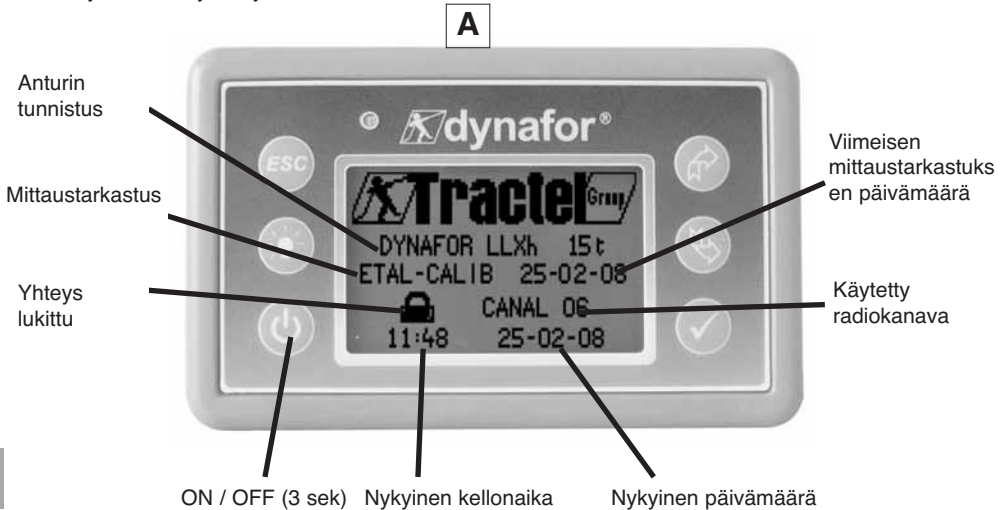


Kevyt painallus kalvon keskelle käyttää ON/OFF-katkaisijaa. Kun laitteeseen kytketään virta, kaksi punaista LED-valo alkaa vilkkua. Sammuttamiseksi katkaisijaa on painettava kohtuullisesti 3 sekunnin ajan.

6.1.4 Anturin LED-valojen antamat tiedot

Anturin käyttötapa	Anturin LED-valojen vilkkuminen	Mittausten määrä sekunnissa	Autonomia
Seis	Sammuut	-	-
Vakio	1 välähdys sekunnissa	4 kertaa sekunnissa	300 h
Hidas vakio	1 välähdys 2 sekunnin välein	1 kerta sekunnissa	500 h
Säästö	1 välähdys 4 sekunnin välein	1 4 sekunnin välein	1000 h
Valmiustila	1 välähdys 8 sekunnin välein	-	3000 h
Huippukuormitus	2 välähdystä sekunnissa	32 kertaa sekunnissa	100 h
Heikot paristot	Samoin, mutta yksi LED kerrallaan		-

6.1.5 Näyttörasia käynnistys



Aloitusnäyttö näkyy 4 sekuntia, sitten näkyy vakionäyttö.

6.2 Perustoiminnot

Tämä kappale esittelee toiminnot, joiden avulla dynafor™ LLX2-laitteen peruskäyttö on mahdollista.

6.2.1 Näppäimistön toimintojen rajoittaminen

Tämän toiminnon avulla voi rajoittaa pääsyä näytön kehittyneempiin toimintoihin.

Rajoitetussa käytössä on käytössä vain kolme perustoimintoa: yksiköiden valinta, taaraus ja maksimi. Täydellisessä käytötavassa kaikki toiminnot ovat käytettävissä.

Siirtyminen käytöstä toiseen tapahtuu käyttämällä valitsimia näytön etupuolella.

Tämän toiminnon avulla käyttäjä voi helpommin käyttää LLX2-järjestelmää ja välttää virheellisen käytön, joka aiheutuu tiettyjen parametrien muuttumisen takia.

6.2.1.1 Sammuta rajoitettu käyttötapa:

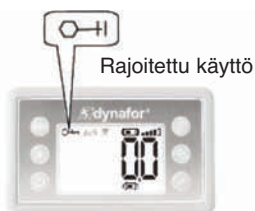
Paina ESC-näppäintä, kun näyttö on sammunut.

Kun näyttöön kytketään virta seuraavan kerran, valikkosymboli tulee näytön vasempaan yläosaan avainsymbolin paikalle.

6.2.1.2 Rajoitetun käyttötavan aktivointi:

Paina ESC-näppäintä, kun näyttö on sammunut.

Kun näyttöön kytketään virta seuraavan kerran, avainsymboli tulee näytön vasempaan yläkulmaan valikkosymbolin sijaan.





6.2.1.3 Vakionäyttö rajoitetussa käytössä

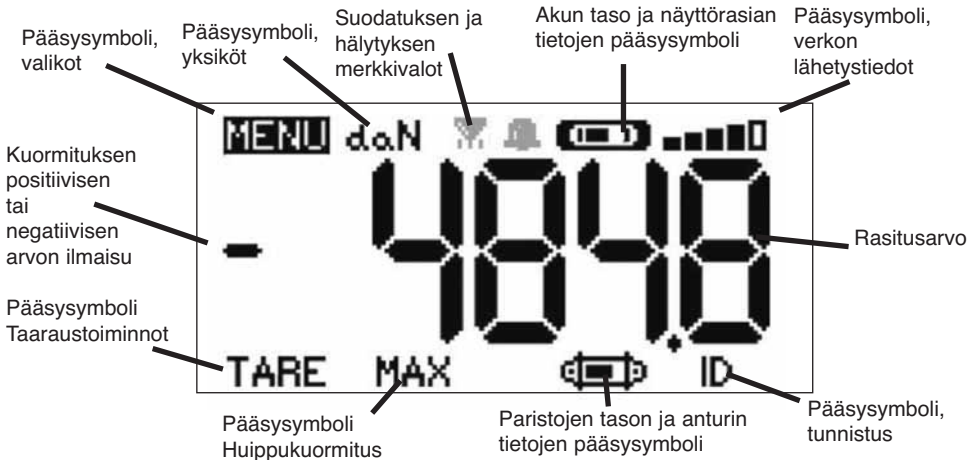
Toiminta		Kommentit
✓	Ei toimintaa	Vakionäyttö rajoitetussa käytössä: Aloituspäätöksen jälkeen vakionäyttö tulee esiin automaattisesti. Anturi/näyttörasiakokonaisuus on valmis käytettäväksi rajoitetussa käytössä Vain yksikkö-, taaraus- ja maksimitoiminnot ovat käytettävissä (katso § 6.2.4.3/4/5).
ESC	Ei toimintaa	
↶↷	Navigoi yksikkö-, taaraus- ja maksimitoimintojen välillä	
↷↶	Navigoi yksikkö-, taaraus- ja maksimitoimintojen välillä	

Tässä käyttöohjeessa tämä numero viittaa kohtaan näytöllä käsikirjan lopun koosteessa.

6.2.2 Yksityiskohtainen kuvaus

Täydellisessä käytössä katso kaikki symbolit painamalla valitsimia  tai .

6.2.3 Symbolit



a) Aktiiviset symbolit:

Pääsymboli, valikot: sen avulla pääsee edistyneisiin toimintoihin (Katso kappaletta 6.3).

Pääsymboli, yksiköt: sen avulla voi valita mittayksikön (Katso § 6.2.4.3).

Pääsymboli, taaruskäyttö: sen avulla voi aktivoida taaruskäytön (bruttokuorma / nettokuorma) (Katso § 6.2.4.4).

Pääsymboli, huippukuormitus: sen avulla voi aktivoida maksimikuorman tallennuksen (Katso § 6.2.4.5).

Pääsymboli, näyttörasian tiedot: ilmaisee näyttörasian akun latauksen ja näyttää näyttörasian tietoja (Katso § 6.3.2.2).

Pääsymboli, lähetystiedot: sen avulla voi katsoa ja muuttaa radioverkon tilaa (Katso § 6.3.2.4).

Pääsymboli, tunnistus: sen avulla voi katsoa verkon laitteiden tunnuksia (Katso § 6.3.2.3).

Pääsymboli, anturin tiedot: ilmaisee anturin paristojen lataustason ja näyttää anturin tietoja (Katso § 6.3.2.1).

b) Merkkivalosymbolit:

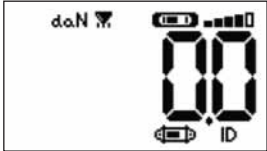



Häilytysmerkkivalot: palavat, kun yksi tai useampi turvakynnys on ohjelmoitu, vilkkuu, jos ne ylitetään.

Tulosmerkkivalot: ei käytössä tässä versiossa

Suodatuksen merkkivalot: tulevat näyttöön, jos dynaamisten vaikutusten suodatus on aktiivinen. Etusijalla suhteessa tulostussymboliin.

6.2.4 Perustoiminnot ja niihin liittyvät näytöt





6.2.4.1 Vakionäyttö

Näyttö	Toiminta	Kommentit
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	 Ei toimenpidettä	Vakionäyttö: Anturin kuormitus Mittausyksiköt Dynaamisten vaikutusten suodatus, katso kehittyneitä toimintoja § 6.3.1.2.4 Näyttölaitteen akun tila Anturin paristojen taso Radion vastaanottotaso
	ESC Ei toimenpidettä	
	 Valitse symboli	
	 Valitse symboli	

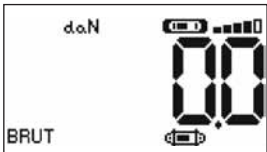



6.2.4.2 Navigointi symbolien välillä

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	 Vahvista nykyinen valinta	Navigointi: Paina jompaakumpaa nuolta nähdäkseksi käytettävissä olevat toiminnot. Navigointi symbolista toiseen nuolien avulla.
	ESC Palaa vakionäyttöön	
	 Navigointi symbolista toiseen myötäpäivään	
	 Navigointi symbolista toiseen vastapäivään	

6.2.4.3 Mittayksikön valinta

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	 Vahvista valinta	Yksikön valinta: daN, kN, kg, t, Lbs, Ton Valitse yksikön symboli, joka alkaa vilkkua Vahvista painamalla ✓ Aktivoi eri yksiköiden symbolit: daN, kN, kg, metrijärjestelmän tonnit, paunat, amerikkalaiset tonnit. Vahvista valintasi painamalla ✓
	ESC Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

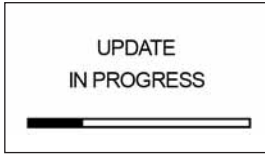
6.2.4.4 Taaraustoiminto

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	 Vahvista optio TAARAUS, kun se on valittu	Taaraustoiminto: TAARAUS-symboli, joka alkaa vilkkua. Vahvista painamalla ✓ Aktivoi eri vaihtoehdot. Vahvista valintasi painamalla ✓ TAARAUS = alustaa uuden TAARAUKSEN BRUTTO = Summa NETTO + TAARAUS NETTO = Ero BRUTTO – TAARAUS
	ESC Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

6.2.4.5 MAX-käyttö (huippukuormituksen tallennus)

Näyttö	Toiminta	Kommentit
--------	----------	-----------

5



	Palauttaa MAX-arvon nykyiselle kuormatasolle	Huippukuormituskäyttö: Siirry vakionäytöstä symboliin MAX. Vahvista painamalla Sen hetkinen käynnissä olevan toiminnon näyttö tulee esiin ja näyttörasia viestii anturin kanssa siirtyäkseen huippuarvokäyttöön, jossa mittauksia tehdään 32 kertaa sekunnissa.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Ei toimenpidettä	
	Ei toimenpidettä	

FI

6



	Palauttaa MAX-arvon nykyiselle kuormatasolle	Huippukuormituskäyttö: Kuormituksen huippuarvo näkyy. Barografi näyttää 100 % anturin kapasiteetista. Kursori näyttää kuormituksen huippuarvon. Musta liikkuva viiva näyttää kuormituksen hetkellisen arvon.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Aktivoi käyttötavan valintaikkunan MAX	
	Aktivoi käyttötavan valintaikkunan MAX	

7



	Vahvista valinta	Huippukuormituksen kehittyneet käytöt: Tässä mallissa voi tallentaa huippukuormituksen hetkellisen arvon. MAX-ikkunasta voi nuolien avulla valita symbolin: Levyke ja vahvistaa painamalla tallennusta varten. Tulostimen symbolia ei käytetä tässä versiossa.
ESC	Palaa näyttöön MAX	
	Navigointi symbolista toiseen myötäpäivään	
	Navigointi symbolista toiseen vastapäivään	

6.2.4.6 Kielen valinta

Näyttö	Toiminta	Kommentit
--------	----------	-----------

8




```
MENU
FUNCTIONS
PARAM CONF
LANGUAGE1
LANGUAGE2
```

	Vahvista valinta	Kieliryhmien valinta: Valitse symboli MENU. Vahvista painamalla ✓ Valitse haluamasi kieliryhmä: KIELI 1, KIELI 2. Vahvista painamalla ✓
ESC	Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista	
	Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista	

FI




9

```
MENU-LANGUE1
DEUTSCH
ENGLISH
ESPAÑOL
FRANÇAIS
ITALIANO
PORTUGUÊS
```

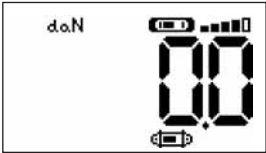
	Vahvista valinta	Kielen valinta: Valitse haluamasi kieli. Vahvista painamalla ✓
ESC	Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista	
	Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista	

10

```
MENU-LANGUE2
NL
...
```


	Vahvista valinta	Kielen valinta: Valitse haluamasi kieli. Vahvista painamalla ✓
ESC	Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista	
	Valitse käytettävissä olevista vaihtoehdoista	

6.2.4.7 Laitteen sammutus

Näyttö	Toiminta	Kommentit
	✓ Ei toimenpidettä	Laitteen sammutus: Pidä painettuna painike ON / OFF 3 sekunnin ajan laitteen näyttöruudun sammuttamiseksi. Anturi siirtyy automaattisesti valmiustilaan ja käynnistyy, kun näyttöruudun kytketään päälle. Tarvittaessa voit sammuttaa anturin painamalla sen valitsinta ON/OFF .
	ESC Ei toimenpidettä	
	↻ Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	↻ Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

6.2.5 Vikaviestit

Ei radion vastaanottoa

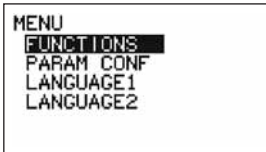
Mahdolliset syyt	Parannuskeinot
	Sammuta näyttölaite, käynnistä anturi, käynnistä näyttölaite. Tuo laitteet lähemmäs toisiaan. Tarkista verkon kokoonpano (katso kehittyneitä toimintoja 6.3.2.4).
Anturi sammutettu tai siirtynyt valmiuskäyttöön Anturi liian kaukana näyttölaiteesta Verkkokonflikti Merkittäviä sähkömagneettisia häiriöitä	

FI

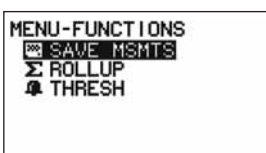
6.3 Kehittyneet käytöt

Tämä kappale esittelee toimintoja, joiden avulla dynafor™ LLX2-laitetta voi käyttää kehittyneissä toiminnoissa. Katso ohjelman kokonaisuudesta käsikirjan lopussa.

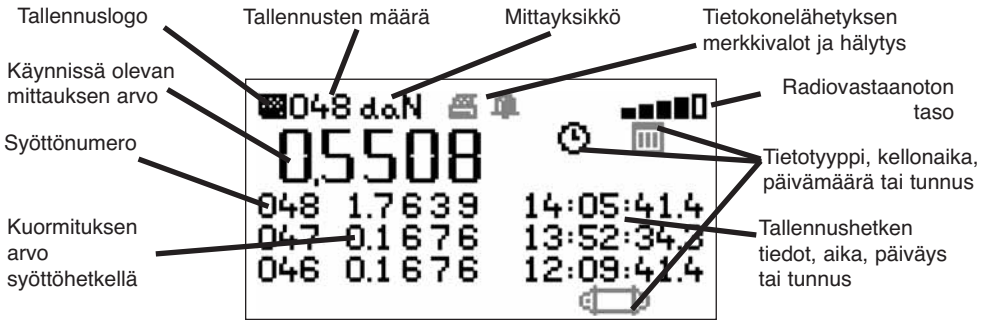
6.3.1 Päävalikko

	✓ Vahvista valinta	Päävalikko: Valitse MENU. Vahvista painamalla ✓
	ESC Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	↻ Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Valitse haluamasi alivalikko.
	↻ Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Vahvista painamalla ✓

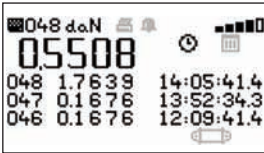
6.3.1.1 Toimintovalikko

	✓ Vahvista valinta	Toimintovalikko: Valitse haluamasi alivalikko.
	ESC Palaa vakionäyttöön ilman muutoksia	
	↻ Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Vahvista painamalla ✓
	↻ Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

6.3.1.1.1 Tallennus



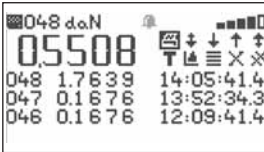
15



FI

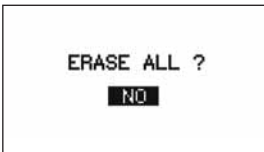
	Tallennus	Mittausten tallennus: Paina ✓ tallentaaksesi.
ESC	Palaa vakionäyttöön	Toimenpidenumero Näytön kuormituksenarvo. Tallennusaika, tai tallennuspäivät, tai vastaavan anturin numero. Jos katsot useampia antureita, kyseessä on summa.
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

16



	Vahvista valinta	Tallennuksen alivalikko:
ESC	Palaa edelliseen näyttöön	Valitse alivalikko.
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Katso tietoja ja kuvatekstejä taulukossa alla.
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Vahvista painamalla ✓

17

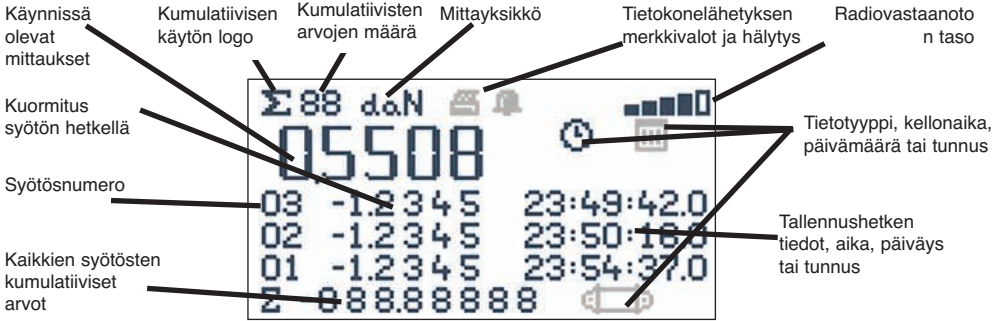


	Vahvista valinta	Vahvistusnäyttö:
ESC	Palaa edelliseen näyttöön	Jos pyyhit kaiken, sinua pyydetään vahvistamaan se.
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Valitse jokin vaihtoehto.
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Vahvista painamalla ✓

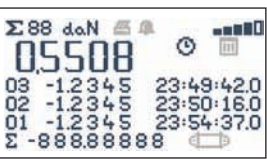
Tallennuksen alivalikon tekstit

	Ei käytössä tässä versiossa		Valitse joko B "brutto" tai N "netto" näytön arvolle
	Selaus sivuittain alaspäin		Grafiikka (toiminto ei aktiivi)
	Selaus riveittäin alaspäin		Paina ✓ näyttääksesi vuoron perään: ajan, päivämäärän tai anturin tunnistuksen
	Selaus riveittäin ylöspäin		Pyyhi valittu rivi
	Selaus sivuittain ylöspäin		Pyyhi kaikki (sitä seuraa vahvistusnäyttö)
	Ajan näyttö		Anturin tunnistuksen näyttö
	Päivämäärän näyttö		

6.3.1.1.2 Kumulatiivinen



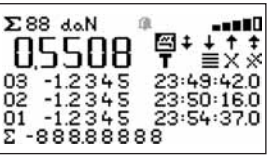
18



	Tallenna ja kumuloi	Mittojen kumulointi: Paina tallentaaksesi ja kumuloi: Toimenpidenumero Näytön kuormituksenarvo. Tallennusaika, tai tallennuspäivät, tai vastaavan anturin numero. Jos katsot useampia antureita, kyseessä on summa.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

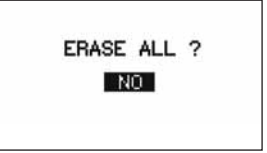
FI

19



	Vahvista valinta	Kumuloinnin alivalikko: Valitse alivalikko. Katso tietoja ja kuvatekstejä taulukossa alla.
ESC	Palaa edelliseen näyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Vahvista painamalla
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

20



	Vahvista valinta	Vahvistusnäyttö: Jos pyyhit kaiken, sinua pyydetään vahvistamaan se.
ESC	Palaa edelliseen näyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	Valitse jokin vaihtoehto. Vahvista painamalla
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

Kumuloinnin alivalikon tekstit

	Ei käytössä tässä versiossa		Valitse joko B "brutto" tai N "netto" näytön arvolle
	Selaus sivuittain alaspäin		Grafiikka (toiminto ei aktiivi)
	Selaus riveittäin alaspäin		Paina näyttääksesi vuoron perään: ajan, päivämäärän tai anturin tunnistuksen
	Selaus riveittäin ylöspäin		Pyyhki valittu rivi
	Selaus sivuittain ylöspäin		Pyyhki kaikki (sitä seuraa vahvistusnäyttö)
	Ajan näyttö		Anturin tunnistuksen näyttö
	Päivämäärän näyttö		

6.3.1.1.3 Turvakynnysten hallinta

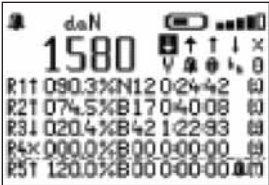
HUOMAA: Elektronista "Turvakynnysten hallinta"- käyttöä voi käyttää vain, kun LLX2-näyttöä käytetään LLX2-monitorin osana, jossa on 5 vaihtorelettä (220 Vac 5 A).

F1
21



<input checked="" type="checkbox"/>	Ei toimintaa	Turvakynnysten hallinta: Tämän ikkunan avulla voi nähdä: - Nykyisen kuormituksen tason. - 5 releen ohjelmointitila. - Laukaisuohteet. - Anturien osoittaminen eri releille. - Hälytysäänimerkkien tila.
ESC	Paluu vakionäyttöön	
	Valitse kuvasymboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse kuvasymboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse kuvasymboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

22

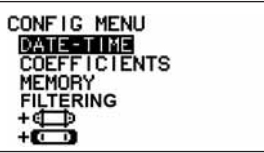







<input checked="" type="checkbox"/>	Vahvista valinta	Kynnysten hallinnan alivalikko: Valitse alivalikko. Katso tietoja ja kuvatekstejä taulukossa alla. Vahvista painamalla " ✓ " Kynnukset muuttuvat 0,5 %:n askeleina anturin kokonaiskapasiteetista. Säättöväli: 0 – 120 % anturin kapasiteetista. Säädön aikana kynnysten arvo näkyy käytettävänä mittayksikkönä.
ESC	Palaa edelliseen näyttöön	
	Valitse kuvasymboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse kuvasymboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse kuvasymboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	





Kynnystenhallinnan alivalikon viestitestit

	Selaus riveittäin alaspäin		Kynnysarvon muuttamiseksi
	Selaus riveittäin ylöspäin		Hälytysääni ohjelmoitu
	Ohjelmoidun kynnysten laukeaminen, kun ylitys tapahtuu ylöspäin	[1]	Anturin numero, jolle tämä kynnys on osoitettu
	Ohjelmoidun kynnysten laukeaminen, kun ylitys tapahtuu alaspäin	[T]	Kynnys osoitettu kaikille antureille
	Ei ohjelmoitua kynnysten laukeamista		Laukeamisen valinta bruton tai neton mukaan
R1	Releen tunnistus	0	Ohjelmoidun kynnysten ylitysten määrän ja ajan nollaus

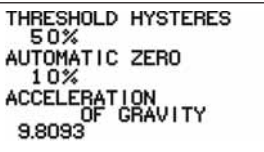



6.3.1.2 Parametrivalikko

Näyttö	Toiminta	Kommentit
	 Vahvista valinta	Parametrivalikko: Valitse alivalikko. Vahvista painamalla ✓ Merkit +  ja +  katso moniosaista kokoonpanoa kappaleesta 7.
	ESC Palaa edelliseen näyttöön	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

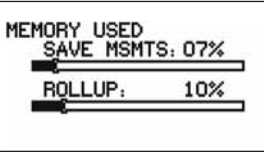



6.3.1.2.1 Päiväys ja aika

	 Paluu päänäyttöön	Päiväys ja aika: Valitse muutettava parametri. Vahvista painamalla ✓ Muuta parametreja nuolien avulla. Vahvista uusi parametri painamalla ✓ Poistu ja vahvista muutokset painamalla V näytön alaosassa.
	ESC Paluu päänäyttöön	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	 Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

6.3.1.2.2 Kertoimet

	 Ei toimintoa	KERTOIMET: Näitä parametreja voi muuttaa vain valmistaja. Kynnysten hystereesi: 50 % säätöarvosta. Automaattinen < 10 % painovoiman kiihdytyskapasiteetista: kerroin, joita käytetään konversiossa N/kg. Oletuksena PARIISIN arvo.
	ESC Paluu päänäyttöön	
	 Ei toimintoa	
	 Ei toimintoa	

6.3.1.2.3 Käytettävissä olevan muistin tarkastus

	 Paluu päänäyttöön	Muisti: Muistin täyttötilan määrä. Piste: tallennetut arvot (Maksimi 99). Kumulatiivinen: kumulatiiviset arvot (Maksimi 99). Nollaus, katso § 6.3.1.1.1 ja 6.3.1.1.2.
	ESC Paluu päänäyttöön	
	 Ei toimintoa	
	 Ei toimintoa	

6.3.1.2.4. Dynaamisten tietojen suodatus

Näyttö	Toiminta	Kommentit	
26bis <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> SUODATUS NÄYTTÖ: 0.50 s RELE: 0.25 s (1 > 4) </div>		Palaa päänäyttöön	Suodatus: Näyttö: sen avulla voi vakauttaa näytön arvon laskemalla liukuman keskiarvon parametrien määräämällä ajalla. Rele: sen avulla laukaisulle voi säätää viiveen laskemalla liukuvan keskiarvon parametrien määräämällä ajalla. Vain releet 1 - 4 suodatetaan, rele 5 laukeaa heti. Ajarjako: välillä 0 - 5 s, askelväli 0,25 s Suodatuksen merkkivalo, näyttö Suodatuksen merkkivalo, kynnykset Suodatuksen merkkivalo, näyttö ja kynnykset
	ESC	Palaa päänäyttöön	
		Valitse parametri, vahvista valitsemalla , muuta nuolien avulla.	
		Valitse parametri, vahvista valitsemalla , muuta nuolien avulla.	



HUOMAA: Maksimikäyttävassa suodatustoiminto on sammutettu. Poistuttaessa maksimikäyttävästä suodatustoiminto aktivoituu automaattisesti. Tietokoneeseen USB-liittymän kautta lähetettyjä mittoja ei suodateta.

6.3.1.3. Kielet

Katso § 6.2.4.6

6.3.2. Muut vakionäytön symbolit

6.3.2.1 Anturin symboli: - Anturin parametrit ja tiedot

27 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> SENSAD:022 STANDARD ↓TT: 28° LVAR: 15% ECONOMY ↗ENABLE STANDBY COMPLETE STOP </div>		Vahvista valinta	Anturin parametrien näyttö: AD 22 = anturin osoite Siirtyminen vakioikäytöstä säästökäyttöön 28' kuluttua, jos kuormituksessa ei tapahdu muutosta > 15 %. Aktivoitu Siirtyminen säästökäytöstä valmiustilaan X TÄYDELLINEN SAMMUTUS: katkaise anturista virta. Sen käynnistämiseksi uudestaan on käytettävä anturin valitsinta ON/OFF.
	ESC	Palaa vakionäyttöön	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

6.3.2.2. Symboli näyttölaite: - Näyttöruudun parametrit ja tiedot

28 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> AD:00002 </div>		Ei toimenpidettä	Näyttölaitteen parametrien näyttö. AD = näyttölaitteen osoite Tämä näyttö näkyy, jos pari anturinäyttölaite on lukittu.
	ESC	Palaa vakionäyttöön	
		Ei toimenpidettä	
		Ei toimenpidettä	

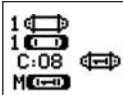
6.3.2.3 Tunnistussymboli: **ID** - Näyttöruudun ja anturin tunnistus ja tiedot







29 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> CANAL:08 ID: 0500080 MAX 15t V1-0 S1-0 ETAL-CALIB 25-02-08 ID: 06007007 V1-0 S1-0 </div>		Palaa vakionäyttöön	Verkossa läsnä olevien elementtien tunnistuksen näyttö. Anturi: sarjanumero, kapasiteetti, laitteistoversio, ohjelmistoversio, viimeisen kalibroinnin tai säädön päivämäärä. Näyttölaite: sarjanumero, laitteistoversio, ohjelmistoversio.
	ESC	Palaa vakionäyttöön	
		Ei toimenpidettä	
		Ei toimenpidettä	

6.3.2.4 Radioyhteyden symboli:

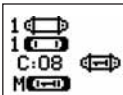
Tietoja radioyhteyden tehosta ja tilasta







30



	Palaa vakionäyttöön	Radioverkon parametrien säätö  = 1 anturi havaittu  = 1 näyttölaite havaittu C: 8 = valitun radiokanavan numero M = Näyttölaite, isäntä. (E = näyttölaite, orja).  = Anturin ja näyttölaitteen kokonaisuus on lukittu.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

31



	Vahvista valinta	Radioverkon parametrien säätö  1 NNN = Anturin tunnistus  1 NNN = Näyttölaitteen tunnistus C: 8 = valitun radiokanavan numero M = Näyttölaite, isäntä. (E = näyttölaite, orja).  = Anturin ja näyttölaitteen kokonaisuus on lukittu. <input checked="" type="checkbox"/> = Liitetty kokonaisuus ei ole lukittu. <input type="checkbox"/> = Kokonaisuutta ei ole liitetty.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

Jos useampia antureita on liitetty näyttörasiaan, näkyy heikompi signaali.

7 KÄYTTÖ MONIOSAISSESSA KONFIGURAATIOSSA

7.1 Yleistä

Moniosaisessa konfiguraatiossa yhdistetään enintään neljä anturia ja neljä näyttörasiaa (Isäntänäyttö ja 1- 3 orjanayttöä). Anturien kapasiteetti voi poiketa toisistaan.
(Jos tarvitset useamman kuin neljä anturia tietokoneoptiossa, katso kappaletta 8).

Tietyissä sovelluksissa on hyödyllistä katsoa eri antureista tulevat mittaukset vain yhdellä näyttörasialla. Esim: Kuorma nostetaan kahdella taljalla ja ripustuspalkilla, ja molemmat taljat on varustettu anturilla. Kahden eri mittauksen yhdistäminen samalle näyttörasialla tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden katsoa kahta mittausta ja niiden summaa ja varmistaa, että kuorma jakautuu hyvin kahden taljan kesken.

Muissa käytöissä on hyödyllistä käyttää yhden anturin mittausten näyttöä usealla näyttörasialla. Esim: kaksi käyttäjää käsittelee kuormaa. Toinen ohjaa käsittelyä ja toinen kontrolloi ja tallentaa kuormituksen. Huomaa, että yhdistelmässä, jossa on useita näyttörasioita, vain yksi näyttörasia, "isäntärasia", voi ohjata anturia, muut näyttörasiat "orjarasiat", toistavat isäntärasiaasta tulevat tiedot.

Joissain käytöissä on oltava useita antureita ja useita näyttörasioita. Esim: käsiteltäessä monimutkaista kuormaa, kuten vesivoimalan turbiinia, ja käsittelyssä on mukana useita henkilöitä eri kerroksissa.

7.2 Esimerkkejä moniosaisista kokoonpanoista.



4 anturia liitettyä yhteen näyttörasiaan

4 anturia liitettyä yhteen isäntänäyttörasiaan ja kahteen orjanäyttörasiaan

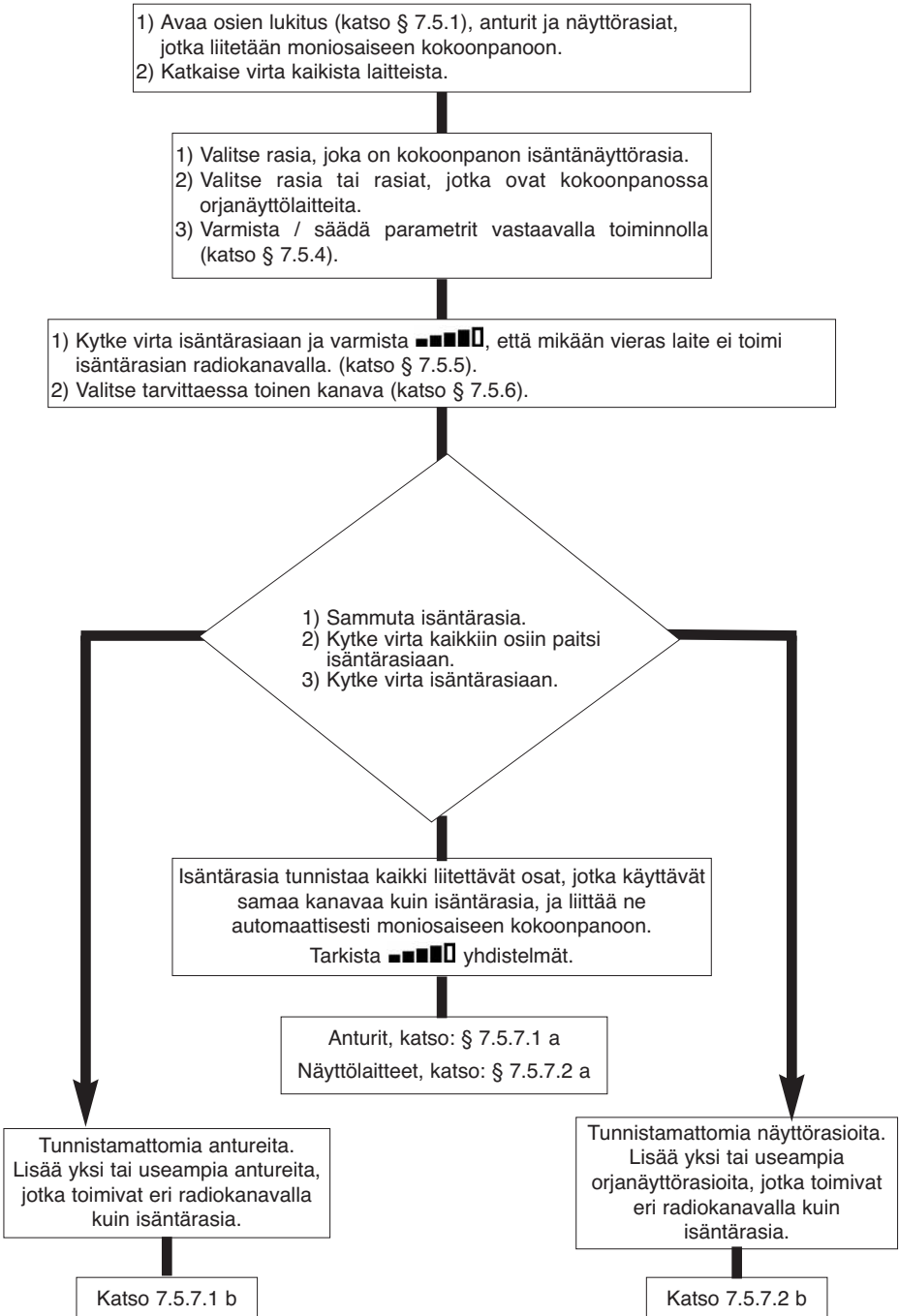


7.3 Turvaohjeet

Kun teet moniosaisien kokoonpanon, on välttämätöntä koota kaikki osat fyysisesti yhteen: anturit, orjanäyttöasiat ja isäntänäyttöasia ennen osien yhdistämistä.

Tämä toimenpide on välttämätön, jotta vältetään siltä hyvin epätodennäköiseltä mahdollisuudelta, että kokoonpanon ulkopuolinen osa sekoittuu mukaan.

7.4 Moniosaisten kokoonpanojen yleinen yhdistäminen



7.5 Moniosaisen kokoonpanon välineet

Tämä kappale kuvaa kaikki toimenpiteet, joita voidaan tarvita moniosaisen kokoonpanon tekoa varten.

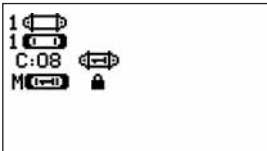
7.5.1 Kokonaisuuden lukituksen avaaminen







Jotta voit käyttää toimintoa "Moniosainen konfiguraatio", anturi / näyttöasiakokoonpanojen lukitus on ensin avattava.

Kokoonpanon lukituksen purkamiseksi on seurattava ohjeita alla:

Siirry nuolien avulla symboliin:  ja vahvista painamalla ✓.

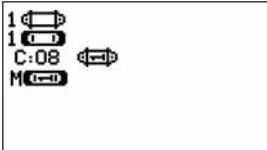
32








	Palaa vakionäyttöön	Tilan tarkastus.  = 1 anturi havaittu  = näyttörasia kädessä C: 08 = käytettävän radiokanavan numero M = Näyttölaite Isäntä.  = Anturin ja näyttölaitteen kokoonpano on lukittu.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

FI

33



	Vahvista valinta	Kokoonpanon lukituksen avaus. IDENT... = sarjanumero Valitse symboli  ja vahvista painamalla ✓ Valitse ja vahvistar  = Anturin ja näyttölaitteen kokoonpano on lukittu <input type="checkbox"/> = Anturin ja näyttölaitteen kokonaisuus on lukittu.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

7.5.2 Lukitse kokonaisuus

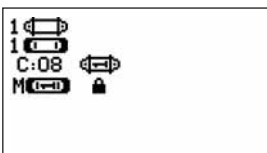
Lukuun ottamatta erikoistilauksia radioyhteys anturin LLX2 ja näyttörasian välillä on lukittu tehtaalla ennen toimitusta. Tässä kokoonpanossa anturi/näyttöasiakokoonpano muodostaa virtaa kytkettäessä tiiviin parin, joka on suljettu muilta radioyhteyksiltä.






Kytettäessä virta näyttörasia etsii vain sen anturin, jonka kanssa se on lukittu yhteen.

Kokonaisuuden lukitsemiseksi on seurattava ohjeita alla:

Siirry nuolien avulla symboliin:  ja vahvista painamalla ✓.

34



	Vahvista valinta	Lukitse kokonaisuus. IDENT... = sarjanumero Valitse anturin/ näyttölaitteen risteys ja vahvista painamalla ✓ Valitse ja vahvista   = Anturin ja näyttölaitteen kokoonpano on lukittu. <input type="checkbox"/> = Anturin ja näyttölaitteen kokoonpano on liitetty. Lukitus on mahdollista vain, jos mikään muu liitetty kokoonpano ei tule näytölle.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

7.5.3 Liitä kokoonpano

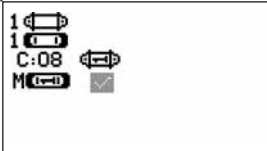
Voidakseen toimia "moniosaisessa kokoonpanossa" anturit ja orjanäyttörasiat "liitetään" isäntänäyttörasiaan.




Kytettäessä virta näyttörasia etsii kaikki anturit, joissa on virta ja jotka toimivat sen radiokanavalla.

Kokoonpanon liittämiseksi on seurattava ohjeita alla:

Siirry nuolien avulla symboliin:  ja vahvista painamalla ✓.

35



	Vahvista valinta	Kokoonpanon liittäminen. IDENT... = sarjanumero Valitse risteyskohta Anturi/ Näyttölaite ja vahvista painamalla ✓ Valitse ja vahvista <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> = Anturin ja näyttölaitteen kokoonpano on liitetty. Huomaa: voit liittää useita eri elementtejä.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

FI

7.5.4 Näyttörasioiden isäntä- tai orjakäytön parametrien säätö

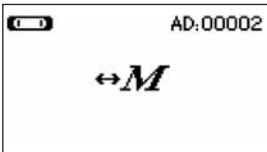
Orjanäyttörasia tai -rasiat toimivat vain toistaen isäntärasian toimintaa, toiminnot "anturin parametrien muuttaminen" ja "yhdistä" eivät ole enää käytettävissä.





Isäntä- tai orjakäytön parametrien säätämiseksi rasioiden lukituksen on oltava avattuna (katso § 7.5.1).

Vakionäytöstä käsin.

Isäntä- tai orjakäyttö tulee näkyviin näyttörasian käynnistyksen yhteydessä.

36



	Vahvista valinta	Isännän / orjan käyttötavan parametrit: Siirry symboliin  Vahvista painamalla ✓ Valitse käytettävissä oleva vaihtoehto. Vahvista painamalla ✓ Tee valintasi käyttäen nuolia: M = näyttörasia, isäntä. S = näyttörasia, orja. Vahvista painamalla ✓
ESC	Palaa edelliseen näyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

37



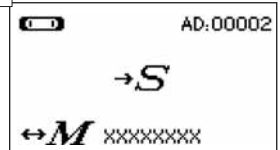
Näyttörasia, isäntä

38



Näyttörasia, orja

39



Kun näyttörasia on "orja", on mahdollista tunnistaa "isäntärasia", johon se on liitetty.

7.5.5 Radion kanavan käytettävyys

Kun isäntänäyttörasiaan kytketään virta moniosaisessa kokoonpanossa, se etsii radioympäristöä että moniosaisen kokoonpanon tekoa varten valittua radiokanava muiden laitteiden ei ole jo käytössä, jotka eivät kulu tulevaan kokoonpanoon.

Jos näin on laita, näyttörasia näyttää viestin "KANAVA KÄYTÖSSÄ". Tässä tapauksessa on valittava toinen kanava (katso § 7.5.6).

Jotta voisit tarkastaa, että radiokanava on käytettävissä, noudata seuraavia ohjeita:

Siirry nuolien avulla symboliin: ■■■■□ ja vahvista painamalla ✓ .

40



✓	Palaa vakionäyttöön	Radioverkon parametrien asetus. C: 4 = radiokanavan valinta. Kun yhtään laitetta ei tunnisteta näyttörasian käyttämällä kanavalla, tämä tarkoittaa sitä, että kanava on täysin käytettävissä ja se sopii esimerkiksi moniosaiselle konfiguraatiolle.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

7.5.6 Radiokanavan vaihto

Käytettävissä on 16 kanavaa taajuudella 2,4 GHz.

Kokonaisuuksien käyttökanavat on osoitettu sattumanvaraisesti tehtaalla.

80 m:n säteellä on mahdollista käyttää enintään 16 yhdistelmää tai 16 moniosaista konfiguraatiota, kukin omalla kanavallaan.

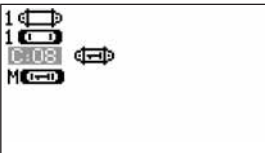
Ota yhteys valmistajaan, jos tarvitset enemmän kuin 16 kanavaa.

Kokonaisuuden kanavan vaihtamiseksi on vaihdettava ensin näyttörasian kanava ja seurattava sitten menettelytapaa kohdassa "Lisää anturi" (§ 7.5.7.1 b) anturin kanavan vaihtamiseksi automaattisesti ja kokoonpanon muodostamiseksi uudestaan.

Radiokanavan vaihtamiseksi on seurattava ohjeita alla:

Siirry nuolien avulla symboliin: ■■■■□ ja vahvista painamalla ✓ .

41




✓	Palaa vakionäyttöön	Radioverkon parametrien asetus. C: 8 = radiokanavan numero. Valitse C:08 ja vahvista ✓ Valitse toinen kanava. Vahvista painamalla ✓ Näyttölaite hakee, näyttää ja tunnista laitteet, jotka ovat läsnä valitulla kanavalla. Kokoonpanoja, jotka ovat lukittuja tai liitettyjä ja joissa on virtaa, ei tunnisteta.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
↻	Nosta kanavien numeroa	
↻	Laske kanavien numeroa	

7.5.7 Osien yhdistäminen

7.5.7.1 Lisää yksi tai useampi anturi

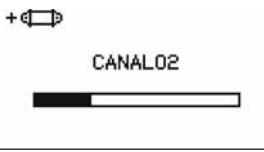



a) Lisää antureita, jotka toimivat samalla kanavalla kuin isäntänäyttörasia.

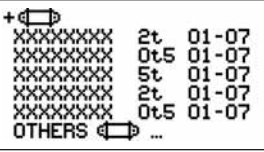



Siirry symboliin nuolien avulla , vahvista ja seuraa menettelytapaa alla:

42 		Vahvista valinta	Yhdistä useampia osia: Kun olet noudattanut yleisiä menettelytapoja, isäntärasian kanssa samalla kanavalla toimivat anturit yhdistetään automaattisesti. <input checked="" type="checkbox"/> = Anturin ja näyttölaitteen kokoonpano on liitetty. Osia voi erottaa toisistaan: <input type="checkbox"/> = Anturi ja näyttölaite on erotettu toisistaan.
	ESC	Palaa vakionayttöön	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

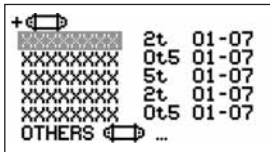
b) Lisää antureita, jotka toimivat eri kanavalla kuin isäntänäyttörasia.

43 		Vahvista valinta	Lisää antureita: Siirry parametrien säätövalikkoon ja valitse jokin vaihtoehto. +  Vahvista painamalla <input checked="" type="checkbox"/>
	ESC	Palaa edelliseen näyttöön	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

44 		Ei toimenpidettä	Tutki ympäristöä: Näyttörasia tutkii kaikkia kanavia paitsi omaansa ja tunnistaa kaikki anturit, jotka eivät ole lukittuja tai liitettyjä ja jotka ovat de 80 m:n säteellä.
	ESC	Ei toimenpidettä	
		Ei toimenpidettä	
		Ei toimenpidettä	

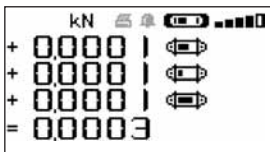
45 		Vahvista valinta	Läsnä olevien anturien tunnistus: Näytöllä näkyy viisi ensimmäistä anturia, joissa on virta, jotka eivät ole lukittuja tai liitettyjä ja jotka ovat de 80 m:n säteellä. Jos niitä on enemmän kuin viisi, valitse rivi "muut" (tai "listan alku") ja vahvista nähdäksesi kaikki läsnä olevat anturit. XXXXXXXX = sarjanumero 2t / 0.5t = kapasiteetti KK VV= kalibroinnin päiväys
	ESC	Yleinen uudelleen käynnistys ilman anturin lisäämistä	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
		Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

46



	Vahvista valinta	Jonkin läsnä olevan anturin valinta: Valitse anturi, joka lisätään moniosaiseen kokoonpanoon. Anturin kanava muuttuu automaattisesti. Vahvista painamalla ✓ Voit lisätä vain yhden anturin kerrallaan. Aloita toimenpiteet uudestaan jokaisen anturin lisäämiseksi.
ESC	Yleinen uudelleen käynnistys ilman anturin lisäämistä	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

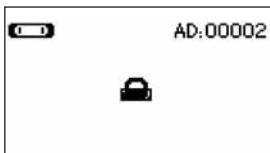
47



	Ei toimenpidettä	Käynnistys käytettävissä X anturia + 1 Kun olet vahvistanut valintasi, näyttöön tulevat viestit "lisäys käynnissä", jota seuraa "tehty". Siitten näyttölaite alustaa itsensä uudestaan. Kaikki anturit liitetty anturit näkyvät vakioikkunassa.
ESC	Ei toimenpidettä	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

FI

48



	Ei toimenpidettä	Lisää anturi: Anturin lisääminen ei ole mahdollista, jos anturi/näyttölaitekokoisuus on lukittu. Avaa ensin kokonaisuuden lukitus ennen jatkamista, katso § 7.5.1.
ESC	Ei toimenpidettä	
	Ei toimenpidettä	
	Ei toimenpidettä	

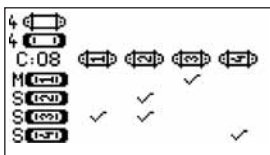
7.5.7.2 Orjanäyttörasian lisääminen

a) Isännän kanssa samalla kanavalla toimivien orjanäyttörasioiden lisääminen.

Siirry symboliin nuolien avulla , vahvista ✓ ja seuraa menettelytapaa alla:



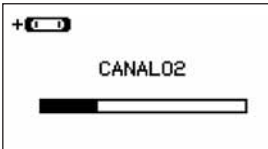
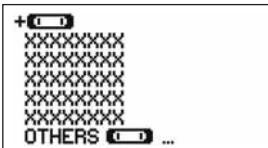
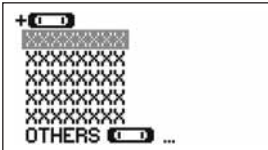
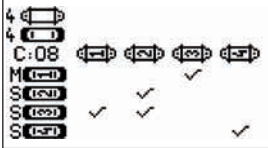

Voit liittää yhteen samalla kertaa antureita ja orjanäyttörasioista, jotka toimivat samalla kanavalla, kaikki kytketyt osat näkyvät näytössä "radioyhteys".

49



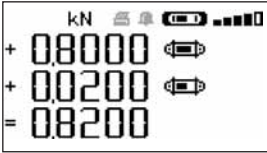
	Vahvista valinta	Useampien osien lisääminen: Kun olet seurannut yleistä menettelyä, isännän kanssa samalla kanavalla toimivat orjarasiat liitetään automaattisesti. <input checked="" type="checkbox"/> = Anturin ja näyttölaiteen kokoonpano on liitetty. Elementtejä erottaa: <input type="checkbox"/> = Anturi ja näyttölaite on erotettu toisistaan.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

b) Lisää näyttörasia, joka toimii eri kanavalla kuin isäntä.

50		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="353 116 432 188">✓</td> <td data-bbox="432 116 695 188">Vahvista valinta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 188 432 260">ESC</td> <td data-bbox="432 188 695 260">Palaaja vakionäyttöön</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 260 432 331">↻</td> <td data-bbox="432 260 695 331">Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 331 432 373">↻</td> <td data-bbox="432 331 695 373">Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Vahvista valinta	ESC	Palaaja vakionäyttöön	↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	<p>Näyttörasia lisääminen:</p> <p>Siirry parametrien säätövalikkoon ja valitse vaihtoehtoon + </p> <p>Vahvista painamalla <input checked="" type="checkbox"/></p>
✓	Vahvista valinta										
ESC	Palaaja vakionäyttöön										
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot										
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot										
51		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="353 400 432 472">✓</td> <td data-bbox="432 400 695 472">Ei toimenpidettä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 472 432 544">ESC</td> <td data-bbox="432 472 695 544">Ei toimenpidettä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 544 432 616">↻</td> <td data-bbox="432 544 695 616">Ei toimenpidettä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 616 432 655">↻</td> <td data-bbox="432 616 695 655">Ei toimenpidettä</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ei toimenpidettä	ESC	Ei toimenpidettä	↻	Ei toimenpidettä	↻	Ei toimenpidettä	<p>Ympäristön tarkastus:</p> <p>Näyttörasia hakee kaikki kanavat lukuun ottamatta omaansa ja tunnistaa kaikki orjanäyttörasiat lukuun ottamatta omaansa, jotka ovat 80 m:n säteellä.</p>
✓	Ei toimenpidettä										
ESC	Ei toimenpidettä										
↻	Ei toimenpidettä										
↻	Ei toimenpidettä										
52		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="353 683 432 754">✓</td> <td data-bbox="432 683 695 754">Vahvista valinta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 754 432 826">ESC</td> <td data-bbox="432 754 695 826">Yleinen käynnistys ilman näytön lisäämistä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 826 432 898">↻</td> <td data-bbox="432 826 695 898">Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 898 432 938">↻</td> <td data-bbox="432 898 695 938">Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Vahvista valinta	ESC	Yleinen käynnistys ilman näytön lisäämistä	↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	<p>Käytettävien näyttölaitteiden tunnistus:</p> <p>Näytöllä näkyy viisi ensimmäistä näyttörasiaa, orjarasiat, joissa on virtaa, jotka eivät ole lukittuja tai liitettyjä ja jotka ovat 80 m:n säteellä. Jos niitä on yli viisi, valitse rivi "muut" (tai "listan alkuun") ja vahvista nähdäksesi paikalla olevat orjat. XXXXXXXX = sarjanumero.</p>
✓	Vahvista valinta										
ESC	Yleinen käynnistys ilman näytön lisäämistä										
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot										
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot										
53		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="353 965 432 1037">✓</td> <td data-bbox="432 965 695 1037">Vahvista valinta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1037 432 1109">ESC</td> <td data-bbox="432 1037 695 1109">Yleinen uudelleen käynnistys ilman näytön lisäämistä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1109 432 1181">↻</td> <td data-bbox="432 1109 695 1181">Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1181 432 1220">↻</td> <td data-bbox="432 1181 695 1220">Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Vahvista valinta	ESC	Yleinen uudelleen käynnistys ilman näytön lisäämistä	↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	<p>Yhden läsnä olevan näyttölaitteen lisäys:</p> <p>Valitse orjanäyttörasia, joka lisätään isäntänäyttörasiaan.</p> <p>Näyttörasian käyttökana muuttuu automaattisesti.</p> <p>Vahvista painamalla <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Voit lisätä vain yhden näyttörasian kerrallaan. Aloita toimet uudestaan jokaiselle lisättävälle näyttörasialle.</p>
✓	Vahvista valinta										
ESC	Yleinen uudelleen käynnistys ilman näytön lisäämistä										
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot										
↻	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot										
54		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="353 1248 432 1319">✓</td> <td data-bbox="432 1248 695 1319">Ei toimenpidettä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1319 432 1391">ESC</td> <td data-bbox="432 1319 695 1391">Ei toimenpidettä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1391 432 1463">↻</td> <td data-bbox="432 1391 695 1463">Ei toimenpidettä</td> </tr> <tr> <td data-bbox="353 1463 432 1503">↻</td> <td data-bbox="432 1463 695 1503">Ei toimenpidettä</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ei toimenpidettä	ESC	Ei toimenpidettä	↻	Ei toimenpidettä	↻	Ei toimenpidettä	<p>Viedäksesi toimenpiteen loppuun ja käyttääksesi materiaalia moniosaisessa kokoonpanossa, sammuta ensin kaikki laitteet ja käynnistä ne uudestaan aloittaen antureista ja orjanäyttörasioista, käynnistä lopuksi isäntänäyttörasia.</p> <p>Vahvista kokoonpano symbolilla </p> <p>Esimerkki näyttää kokoonpanoa, jossa 4 anturia on yhdistetty 4 näyttölaitteeseen.</p>
✓	Ei toimenpidettä										
ESC	Ei toimenpidettä										
↻	Ei toimenpidettä										
↻	Ei toimenpidettä										

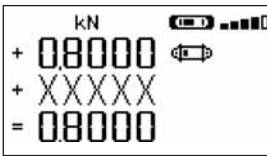
7.6 Näyttö moniasiaisessa kokoonpanossa

55



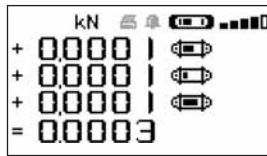
	Ei toimenpidettä	Kahden anturin näyttö: Merkillä varustetun mittauksen näyttö. Summanäyttö. Anturisymbolit näyttävät niiden paristojen tason.
ESC	Ei toimenpidettä	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	
	Valitse symboli ja aktivoi käytettävissä olevat vaihtoehdot	

56



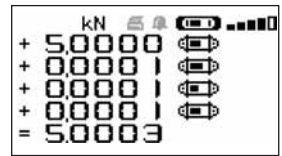
Toisen anturin yhteyden

57



3 anturin näyttö

58

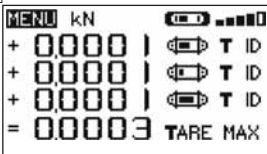


4 anturin näyttö

7.6.1 Moninäyttövalikko

Perustoimintoihin ja edistyneisiin toimintoihin pääsee samoin kuin yhden ainoan näytön käytössä. Navigointi ja valikoiden käyttö on sama liitettyjen anturien määrästä riippumatta.

59



	Vahvista valinta	Navigointi: Painamalla jompaakumpaa kahdesta nuolesta, kaikki käytettävissä olevat toiminnot tulevat esiin. Navigointi symbolista toiseen tapahtuu nuolien avulla. + = Muuttamalla mittausmerkkiä, arvo voidaan lisätä summaan tai vähentää siitä. 0 = mittausta ei oteta huomioon. T = yksittäinen taaraus. TARE ja MAX vaikuttavat summaan. ID = anturin tunnistus.
ESC	Palaa vakionäyttöön	
	Navigointi symbolista toiseen myötäpäivään	
	Navigointi symbolista toiseen vastapäivään	

8 PC-LIITÄNTÄ (OPTIO)

8.1 Kuvaus

PC-liitäntäpaketti koostuu USB-kaapelista, hallintaohjelman asennus-CD-ROM:sta Windowsia varten ja käyttöohjeesta.

PC-liitäntä avulla voi ohjata yhtä aikaa jopa 8 anturia.

PC-liitäntä avulla on tehtävä: mittaustietojen käsittely ja tallennus taulukoiden tai graafisten esitysten muodossa sekä niiden tulostus.

PC-liitäntä avulla on ehdottomasti oltava tehty Tractel-yhtiön ohjelman avulla sen jälkeen, kun käyttöohjeeseen on tutustuttu kokonaan.



HUOMAA: Jos käytetään samaan aikaan isäntä- ja orjanäyttöä, tietokoneeseen liitettävän orjanäytön version on ehdottomasti oltava \geq S 2-7. Versiota S 2-7 edeltävien versioiden orjanäyttöä ei voi yhdistää tietokoneeseen.

8.2 PC-yhteysviestit

Näyttöversio \leq S 2-7. PC-yhteydessä « PC-yhteys » vilkkuu näytössä.

Näyttöversio \geq S 2-7. PC-yhteydessä näkyvät seuraavat tiedot:

- « PC USB-yhteys » vilkkuu.
- Näytön symboli « akun lataustaso ».
- « Liitettyjen anturien määrä ».
- « Liitettyjen näyttöjen määrä ».

9 HUOLTO, TARKASTUS JA KUNNOSSAPITO

9.1 Paristojen ja akun lataustila

Symbolit näyttävät aina anturin paristojen ja näyttöruudun akun lataustilan.

Jos lataustaso on matala, vaihda anturin paristot 3 uuteen paristoon, tyyppi 1,5 V "AA".

Lataa näyttöruudun säännöllisesti laturilla, joka toimitetaan dynafor™-laitteen mukana.



TÄRKEÄÄ: Vain valmistaja saa vaihtaa pariston.

Ominaisuudet: Leclanché LIPO 3,7 V/ 1300 mAh. Lataus 1,3 A maksimi 4,2 V.

9.2 Anturin paristojen vaihtaminen

Irrota paristokotelon kansi ruuvipäämeisselillä.

Laita 3 paristoa 1,5 V "AA" (tai 3 akkua 1,2 V "AA") noudattaen niiden napaisuutta.

Laita paristokotelon kansi takaisin.

9.3 Määräysten mukainen tarkastus

9.3.1 Säättötodistus

Uudet laitteet toimitetaan säättötodistuksen kanssa. Tämä todistus ilmoittaa säädön aikana saadut arvot ja todistaa, että laite on säädetty sisäisen menettelytavan mukaan kalibroitimen avulla, jonka kalibroitinturi on säädetty kansainvälisen standardin mukaan. Tractel suosittelee, että jokainen laite tarkastetaan mittauksen osalta vuosittain.

9.3.2 Kalibroitodistus ISO 376

Erillisestä pyynnöstä laitteet voidaan toimittaa varustettuna ISO 376-kalibroitodistuksella.

Tämä asiakirja todistaa lukujen tukeman, että laite on kalibroitu käyttäen normia ISO 376, jonka kalibroitinturi on säädetty kansainvälisen standardin mukaan.

Tämä todistus on voimassa enintään 26 kuukautta.

Tractel suosittelee, että jokainen laite tarkastetaan mittauksen osalta vuosittain.

9.4 Hoito

Anturi-näyttöruudun kokonaisuus ei vaadi mitään erityistä hoitoa, paitsi säännöllistä puhdistusta kuivalla kankaalla.

10 SÄILYTYS, KULJETUS, HEITTÄMINEN POIS


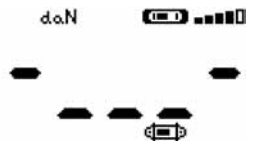
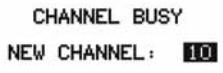


Säilytys: laita laite alkuperäispakkaukseensa, kun olet poistanut paristot anturista. Säilytä kuivassa paikassa, jonka lämpötila on normaaleissa rajoissa.

Kuljetus: kuljeta laitetta sen alkuperäispakkauksessa.

Heittäminen pois: Laite on heitettävä pois noudattaen käyttömaassa voimassa olevia määräyksiä. Maissa, joissa sovelletaan EU-määräyksiä, on ilmoitettava, että dynamometrit ja kaukosäätimet (näyttörasia) eivät kuulu direktiivien "DEEE" ja "RoHS" alaan.

11 KÄYTTÖHÄIRIÖT JA KORJAUSTOIMET

Käyttöhäiriöt	Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
Ei palautusta nollaan alussa	Taaraustoiminto aktivoitu. Anturi on jatkuvasti vääntynyt käsittelyvirheen takia; jatkuva ylikuormitus tai puristus.	Katkaise taaraustoiminto ja näytä kuormituksen arvo "BRUTTO". Valmistaja on tarkastettava laite ennen sen käytön jatkamista.
Anturi ei käynnisty	Paristot tyhjiä. Elektroniikkavika.	Vaihda paristot. Ota yhteys jälkimyyntipalvelu.
Näyttörasia ei käynnisty	Akku tyhjä. Elektroniikkavika.	Lataa akku. Ota yhteys jälkimyyntipalvelu.
Anturin LED vilkkuu 4 hertzissä (4 kertaa sekunnissa)	Ei yhteyttä anturin ja sen elektroniikkakortin välillä.	Ota yhteys jälkimyyntipalvelu.
Näyttö ei vaihdu tai näyttö on epäohdonmukainen	Anturin tai se elektroniikan käyttöhäiriö.	Alusta uudestaan: sammuta anturi ja näyttörasia ja käynnistä anturi ja sitten näyttörasia. Jos käyttöhäiriö jatkuu, ota yhteys jälkimyyntipalveluun.
Ongelmia lineaarisuudessa tai tarkkuudessa	Anturin tai sen elektroniikan käyttöhäiriö.	Ota yhteys jälkimyyntipalvelu.

Näyttö	Mahdolliset syyt	Korjaustoimet
	Anturin paristot tyhjentyneet. Anturi sammunut tai siirtynyt valmiustilaan. Anturi liian kaukana näyttörasiasista. Verkkokonflikti.	Vaihda paristot Sammuta näyttölaite, käynnistä anturi ja sitten näyttölaite. Tuo laitteet lähemmäs toisiaan. Tarkasta verkon konfiguraatio (kehittyneet toiminnot § 6.3.2.4).
	Kuormaa kannattava anturi on puristunut tai vääntynyt. Anturisillan negatiivinen epätasapaino.	Poista anturiin kohdistuva puristus. Ota yhteyttä jälkimyyntipalveluun.
	Virran kytkeminen isäntänäyttörasiaan kohteessa, jossa on yksi tai useampia dynafor™ LLX2 -laitteita jo toiminnassa.	Valitse toinen kanava. (Katso § 7.5.6).
	USB-johdon liittäminen näyttörasian ja tietokoneeseen ilman Tractel®-ohjelman tallennusta	Käytä optiota "Liaison PC" Tractel®.
	Näyttölaitteen käyttöhäiriö.	Pidä painike painettuna. Käynnistys/seis-valitsin painettuna 10 sekuntia. Alusta anturi ja näyttölaite uudestaan (katso 6.1).

12 TUOTTEEN MERKINNÄT

Kaikki valmistajan kiinnittämät ohjeet ja etiketit on pidettävä luettavana kokonaisuudessaan. Jos nämä etiketit tai ohjeet häviävät tai vaurioituvat, ne on vaihdettava ennen laitteen käytön jatkamista. Tractel® voi toimittaa uusia merkintöjä pyynnöstä.



INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
GENERELLE ADVARSLER	4
DEFINITIONER OG PIKTOGRAMMER	5
1. PRÆSENTATION	6
1.1. Princip for virkemåde	6
1.2. Beskrivelse og mærkning	7
1.2.1. Sensor	7
1.2.2. Displayenhed	8
2. SPECIFIKATIONER	9
2.1. Sensor og displayenhed	9
2.2. Fastgørelsestilbehør	10
2.2.1. Fastgørelsestilbehør til kæder	10
2.2.1.1. Dimensioner	10
2.2.2. Fastgørelsestilbehør til kabler	11
2.2.2.1. Dimensioner	11
3. INSTALLATION, BRUG OG NEDTAGNING	11,12
4. ADVARSLER MOD FORKERT BRUG	12
5. ANGIVELSE AF OVERBELASTNING	12
6. ARBEJDSMÅDE I ENKEL KONFIGURATION	13
6.1. Indsætning i drift	13
6.1.1. Aktivering af sensorens batterier	13
6.1.2. Opladning af displayenheden	13
6.1.3. Opstart af sensoren	13
6.1.4. Informationer fra sensorens LED	13
6.1.5. Opstart af displayenheden	14
6.2. Basale funktioner	14
6.2.1. Begrænsning af tastaturets funktioner	14
6.2.2. Nærmere beskrivelse	15
6.2.3. Ikoner	15
6.2.4. Basale funktioner og tilsvarende visninger	16
6.2.4.1. Standard visning	16
6.2.4.2. Navigation mellem ikoner	16
6.2.4.3. Valg af måleenhed	16
6.2.4.4. Tarafunktion	16
6.2.4.5. MAX funktion (lagring af maksimal kraft)	17
6.2.4.6. Funktion med valg af sprog	18
6.2.4.7. Slukning af anordningen	19

Funktionerne beskrevet ovenfor tillader en traditionel brug af Dynafor™ LLX2 dynamometret. Dynafor™ LLX2 tilbyder muligheder, som rækker langt ud over disse basale funktioner og lever op til de mange forskellige behov, der findes i industrien.

Vi kan f.eks. nævne: visning af flere sensorer på et samme display, aflæsning på flere displays af den kraft der påføres én eller flere sensorer, tilslutning ved en PC, registrering og forvaltning af tærskler med udregning af sammenlagt værdi og forskel etc. - alle disse funktioner forklares nærmere i det efterfølgende i denne vejledning.

6.2.5.	Fejlmeddelelser	18
6.3.	Avancerede funktioner	19
6.3.1.	Hovedmenu	19
6.3.1.1.	Menufunktioner	19
6.3.1.1.1.	Registrering	20
6.3.1.1.2.	Sammenlægning	21
6.3.1.1.3.	Styring af sikkerhedstærsker	22
6.3.1.2.	Parametreringsmenu	23
6.3.1.2.1.	Dato og klokkeslæt	23
6.3.1.2.2.	Koefficienter	23
6.3.1.2.3.	Kontrol af ledig hukommelse	23
6.3.1.2.4.	Filtrering af dynamiske effekter	24
6.3.1.3.	Sprog	24
6.3.2.	Andre ikoner på standard skærmen	24
6.3.2.1.	Parametre og data for sensor	24
6.3.2.2.	Parametre og data for display-enhet	24
6.3.2.3.	Identifikasjon og data for display-enhet og sensor	24
6.3.2.4.	Informationer om radioforbindelsens styrke og tilstand	25
7.	ARBEJDSMÅDE I MULTI-KONFIGURATION	25
7.1.	Generelt	25
7.2.	Eksempler på multi-konfigurationer	26
7.3.	Sikkerhedsanvisninger	26
7.4.	Generel fremgangsmåde for opstilling af multi-konfigurationer	27
7.5.	Værktøj til opstilling i multi-konfiguration	28
7.5.1.	Oplåsning af en helhed	28
7.5.2.	Spærring af en helhed	28
7.5.3.	Sammenkobling af en helhed	29
7.5.4.	Parametrering af displayenheder som Herre- eller Slave-enhed	29
7.5.5.	Radiokanalens disponibilitet	30
7.5.6.	Ændring af radiokanal	30
7.5.7.	Sammenkobling af elementerne	31
7.5.7.1.	Tilføjelse af en eller flere sensorer	31
7.5.7.2.	Tilføjelse af en Slave-displayenhet	32, 33
7.6.	Visning i multi-konfiguration	34
7.6.1.	Menu for multi-visning	34
8.	TILSLUTNING AF PC (I OPTION)	35
8.1.	Beskrivelse	35
8.2.	Meddelelser med PC forbindelse	35
9.	REPARATION, KONTROL OG VEDLIGEHOLDELSE	35
9.1.	Genopladelige og ikke genopladelige batteriers niveau for opladning	35
9.2.	Udskiftning af sensorens batterier	35
9.3.	Lovbestemt kontrol	35
9.3.1.	Justeringscertifikat	35
9.3.2.	Kalibreringscertifikat ISO 376	35
9.4.	Vedligeholdelse	35
10.	OPBEVARING, TRANSPORT, BORTSKAFFELSE	36
11.	DRIFTSFORSTYRELSE OG LØSNINGER	36, 37
12.	MÆRKNING AF PRODUKTET	37

GENERELLE ADVARSLER



VIGTIGT: Eventuelt farlig situation. Risiko for lettere kvæstelser eller materielle skader.



Apparat fuldstændigt beskyttet af en dobbelt eller forstærket isolation.

1. Før dette apparat installeres og tages i brug, er det strengt nødvendigt for en sikker og effektiv anvendelse at læse denne vejledning og følge anvisningerne i den. Et eksemplar af denne vejledning skal opbevares og være tilgængelig for enhver operatør. Ekstra eksemplarer udleveres på forespørgsel.
2. Brug ikke dette apparat, hvis en af de påførte etiketter, eller en af tilbehørsdelene eller en af indskrifterne på apparatet, som anført i slutningen af denne vejledning, ikke mere er til stede eller læselig. Identiske etiketter udleveres på forespørgsel og de skal sættes på apparatet, før det tages i brug igen.
3. Sørg for at alle personer, som bliver betroet anvendelsen af dette apparat, ved hvordan det skal håndteres og er i stand til at påtage sig de sikkerhedskrav, som denne håndtering kræver til den pågældende anvendelse. Denne vejledning skal stilles til rådighed for operatøren. Beskyt materiellet mod et ukontrolleret indgreb.
4. Opstillingen af dette apparat og dets indsætning i drift skal udføres under forhold, som garanterer installatørens sikkerhed i overensstemmelse med gældende forskrifter.
5. Før hver brug af apparatet skal det kontrolleres, at både apparatet og de anvendte tilbehørsdele er i øjensynlig god stand. Brug aldrig et apparat, der ikke er i øjensynlig god stand. Send apparatet til syn hos fabrikanten, hvis det har driftsforstyrrelser, som ikke er forbundet med batteriet.
6. Beskyt apparatet mod stød og salg, især på displayenheden.
7. Dette apparat må aldrig bruges til andre formål end dem, som er beskrevet i denne vejledning. Det må aldrig bruges til en belastning, der overskrider den maksimale kapacitet anført på apparatet. Det må aldrig bruges i en eksplosiv atmosfære.
8. Hvis dette apparat skal bruges i et system til ophejsning af personer, skal det først kontrolleres, at de nødvendige brugscoefficienter for personernes sikkerhed overholdes og helt generelt, at de gældende sikkerhedsforskrifter overholdes vedrørende det lastsystem, hvor apparatet er indskudt.
9. Tractel afviser ethvert ansvar for dette apparats virkemåde i en monteringskonfiguration, der ikke er beskrevet i denne vejledning.
10. Enhver ændring af apparatet udenfor Tractels kontrol eller enhver fjernelse af en del af apparatet fritager Tractel for sit ansvar.
11. Enhver nedtagning af dette apparat, som ikke er beskrevet i denne vejledning, eller enhver reparation foretaget udenfor Tractels kontrol, fritager TRACTEL® for ethvert ansvar, især i tilfælde af udskiftning af oprindelige reservedele med reservedele af en anden oprindelse.
12. Da et Dynafor™ dynamometer er et tilbehørsudstyr til ophejsning, skal de gældende forskrifter for denne udstyrskategori overholdes.
13. Hvis apparatet tages definitivt ud af brug, skal det kasseres under forhold, der ikke tillader at bruge det igen. Overhold gældende lovgivning vedrørende miljøbeskyttelse.
14. Hvis dette apparat skal bruges sammen med supplerende udstyr, som videresender sine signaler til et driftssystem, skal brugeren eller installatøren af dette system først foretage en analyse af de specifikke risici forbundet med de iværksatte driftsfunktioner og man skal tage alle passende forholdsregler som følge af denne analyse.
15. Dette apparat er godkendt i henhold til den europæiske lovgivning; hvis det bruges i et land udenfor Unionen, skal det kontrolleres i overensstemmelse med lovgivningen i dette land, før det sættes i drift og tages i brug. Denne lovgivning skal overholdes.
16. Strømforsyningen til displayenheden bruges som ledningsadskiller og skal altid være tilgængelig.

DEFINITIONER OG PIKTOGRAMMER

Definitioner:

I denne manual betyder følgende udtryk:

- "Produkt": Element eller udstyr defineret på forsiden, leveret komplet i standard udgave eller i de forskellige beskrevne modeller.
- "Installation": Samtlige nødvendige handlinger for indsætning i drift (eller tilslutning ved andre elementer for indsætning i drift) af det komplette produkt ud fra den tilstand, som det er leveret i.
- "Bruger": Person eller afdeling som er ansvarlig for forvaltningen og brugssikkerheden af produktet beskrevet i denne manual.
- "Tekniker": Kvalificeret og kompetent person som er kendt med produktet og varetager de serviceindgreb, der er beskrevet i manualen og som brugeren har tilladelse til at udføre.
- "Operator": Person eller afdeling som varetager brugen af produktet i overensstemmelse med den tiltænkte brug.
- "Sensor": En sensor fra serien LLX2 eller LLXh eller enhver anden belastningscelle med belastningsmåler forbundet med et LLXt modul, som således bliver til et element i et "LLX2 system".
- "LLX2 System": Et system med belastningsmåling ved hjælp af LLX2 teknologien.

DK

Anvendte piktogrammer i denne vejledning:



"**FARE**": Kommentarer beregnet til at undgå kvæstelser på personer, herunder livsfarlige, alvorlige eller lettere kvæstelser samt skader på miljøet.



"**VIGTIGT**": Kommentarer beregnet til at undgå svigt eller beskadigelse af et produkt, som ikke udgør en direkte fare for brugerens eller andre personers liv eller sundhed og heller ikke for miljøet.



"**BEMÆRK**": Kommentarer vedrørende nødvendige forsigtighedsregler, der skal følges, for at sikre en effektiv og praktisk installation, brug og vedligeholdelse.



Det er obligatorisk af læse brugs- og vedligeholdelsesvejledningen.

1 PRÆSENTATION

Dynafor™ LLX2 dynamometrene er præcisionsapparater (0,1%, ISO 376 . 21°C) (I.P. 67 = 0,2%) til måling af trækkræfter og angivelse af laster. Kapacitetsområdet strækker sig fra 500 daN til 10000 daN.

En dynafor™ LLX2 helhed består af en sensor og en aftagelig displayenhed.

Disse to elementer er forbundet via en bidirektionel radioforbindelse, som bruger frekvensbåndet 2,4 GHz,

Der bruges 16 radiokanaler. Hver enkelt displayenhed og hver enkelt sensor har sin egen adresse, hvilket tillader en utvetydig identificering i tilfælde af en konfiguration med flere enheder.

Ophængningsbeslagenes særlige, patenterede form gør det muligt at bruge traditionelle sjækler eller standard tilbehør til kæder.

LLX2 kan leveres i følgende to udgaver: En standard udgave med ophængningsojer i planer, der står vinkelret på hinanden, og en udgave i option med ophængningsojer i samme plan.

Standard udgaven tillader en artikulation af ophængningstilbehøret i to planer, hvilket undgår belastninger på grund af lastens bevægelser og favoriserer apparatets præcision.

Disse monteringer udføres under produktion og kan ikke ændres senere af brugeren.

DK Ud over de traditionelle anvendelsesmuligheder for et industrielt dynamometer giver de anvendte teknologier, hvad angår radio og software, mulighed for mange forskellige konfigurationer, som kombinerer flere sensorer med flere displayenheder. De giver også adgang til avancerede funktioner og herunder: registrering, forvaltning af tærskler, monitorering etc.

Optionen med PC forbindelse via en USB-port giver mulighed for forvaltning og arkivering af data. En displayenhed kan konfigureres som Herre eller Slave i et system.

Materiellet i standard udgave leveres med batterier til sensor og genopladeligt batteri til displayenhed i en kuffert, som indeholder:

- a) En sensor.
- b) En displayenhed med batterioplader.
- c) En brugs- og vedligeholdelsesvejledning.
- d) Et justeringscertifikat.
- e) En CE overensstemmelseserklæring.

1.1 Princip for virkemåde

Princippet for Dynafor™ LLX2 er baseret på belastningsmåleres måling af en metalgenstands strækbelastning, når den udsættes for en strækkraft inden for dens elastiske grænse.

Apparatet fungerer ligegyldigt, hvordan det vender.

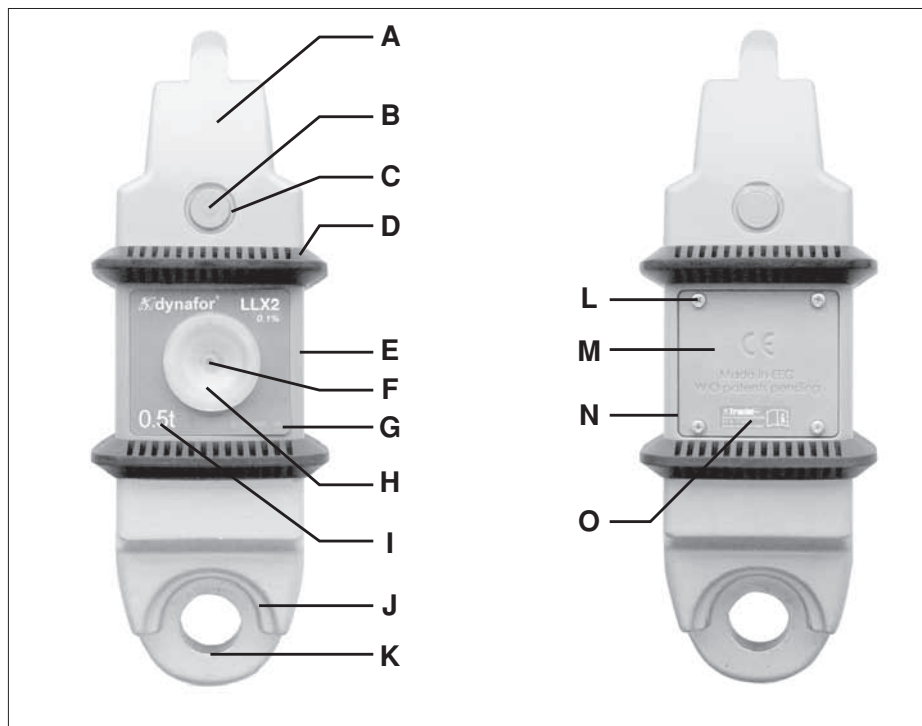
Sensoren udsender et elektrisk signal, som er proportionelt med lasten. Dette signal behandles af en analysator med mikroprocessor og overføres dernæst med radiobølge til en displayenhed, som øjeblikkelig angiver værdien for den belastning, der påføres den tilknyttede sensor.

Når en helhed sættes i drift viser displayenhedens skærm oplysninger vedrørende sensoren såsom identificering og dato for sidst udførte metrologiske kontrol.

Displayenheden er kompatibel med alle modeller af LLX2 sensorer uanset deres kapacitet. Med mindre der er indgivet en specifik ordre, er radioforbindelsen mellem LLX2 sensoren og displayenheden blevet spærret på fabrik før spedition. Derefter kan radioforbindelsen konfigureres af brugeren efter behov.

1.2 Beskrivelse og mærkning

1.2.1 Sensor



A	Ophængningsbeslag	I	Sensorens maksimale kapacitet
B	Sammenkoblingsakse	J	Centreringskant til sjækkel
C	Clips til fastholdelse af akslen B	K	Ophængningsring
D	Kofanger	L	M-skrue
E	Beskyttende plade	M	Låg på batterirum
F	Tænd/sluk knap	N	Batterirum (3 x "AA")
G	Serienummer	O	Fabrikantens etiket
H	Kontrollampe		

Gældende bestemmelser:

Europæiske direktiver: 2006/42/CE

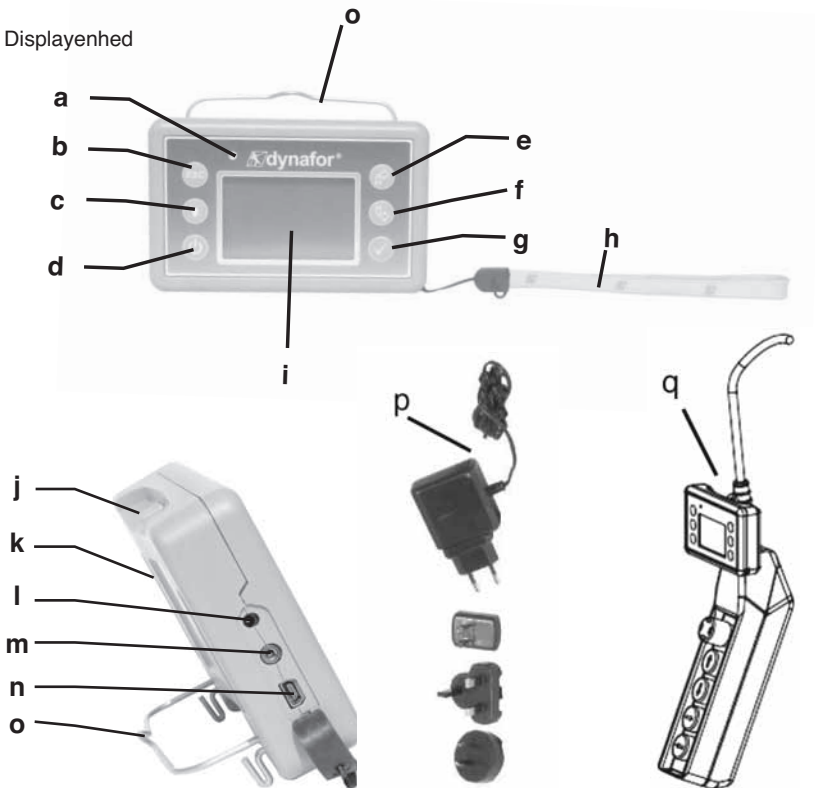
EMC-direktivet: 2004/108/CE


Elektrisk sikkerhed: IEC 61010-1 2. udgave 2001

Radiogodkendelser: CE: Radio-test EN 300 440-2 V1.1.1 / USA & Canada: FCC del 15 / Australien: C-Tick ID

R&TTE direktivet (1999/5/EF)

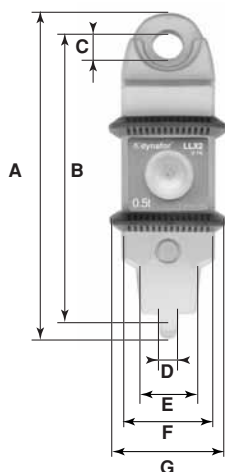
1.2.2 Displayenhed



a	Kontrol-LED (til brug for fabrikanten)	j	Stifter til ophængning af displayet på sensorens kofanger.
b	Tast: "Escape"	k	CE mærkning og serienummer
c	Back light knap 1 tryk = Auto OFF 90" 3 tryk = permanent > OFF med 1 tryk	l	Stik til oplader
d	Tast: Tænd / Sluk	m	Serieport (til brug for fabrikanten)
e	Tast: Aktivering af disponible optioner og navigation med uret	n	USB-port
f	Tast: Aktivering af disponible optioner og navigation mod uret	o	Metalstøtte
g	Tast: Godkendelse / Enter	p	Oplader 100-240 Vac. 50/60 Hz. 180 mA  Sekundær: 12 Vdc. 500 mA
h	Strop	q	Fastgørelsessæt
i	Grafisk LCD-display 128 x 64 pixel 67 x 40 mm		

2. SPECIFIKATIONER

2.1 Sensor og displayenhed



Udgave i samme plan

MODEL		LLX2 0.5 t	LLX2 1 t	LLX2 2 t	LLX2 3.2 t	LLX2 5 t	LLX2 6.3 t	LLX2 10 t	Display
Maksimal kapacitet	t	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	ALLE
Testbelastning	t	0.75	1.5	3	4.8	7.5	9.6	15	-
Minimal sikkerhedskoefficient		Mindst 4							-
Præcision		0,1 % iht. ISO 376 . 21°C (I.P. 67 = 0,2%)							-
	daN	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10	-
Inkrement	daN	0.1	0.2	0.5	0.5	1	1	2	<-
Max. visning	daN	550	1100	2200	3500	5500	6900	11000	<-
Cifrenes højde	mm	-	-	-	-	-	-	-	25
Autonomi		Fra 300 til 3000 t afhængig af funktioner							48 t
Radioens rækkevidde	m	80 (uden forhindringer) (I.P. 67 = 60)							
RF teknologi		2.4 Ghz							
Vægt	kg	2.300			3.350		6.45	0.180	
IP beskyttelse		I.P.64 (I.P.67 option)							I.P. 54
Brugstemperatur		Fra -20° til 40°C							
Følsomhed ved T°		0,05% pr. 10°C							
Beslagenes materiale		Stål							-
Sensorens materiale		Aluminium						Stål	-
Dimensioner mm		Se teknisk vejledning nr. 2026							

Vi kan oplyse, at radiobølgernes målte rækkevidde på laboratorium er på 80 m (60 m i IP 67), når sensorens forside eller LLXt modulets forside er vendt mod displayet bagside.

OBS! Denne rækkevidde kan dog forringes i en anden situation blandt andet på grund af:

- tilstedeværelse af forhindringer.
- elektromagnetiske forstyrrelser.
- visse atmosfæriske forhold.

I tilfælde af vanskeligheder eller en særlig anvendelse, rådspørg Tractel® netværket.

2.2 Fastgørelsestilbehør

2.2.1 Fastgørelsestilbehør til kæder

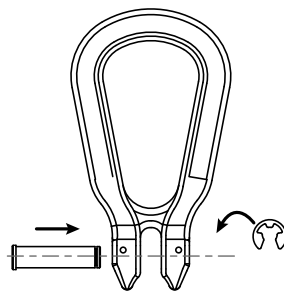
Som alternativ til de tilbehørsdele, der findes i handelen, tilbyder Tractel en række tilbehørsdele til G 80 kæder, som leveres med akser i behandlet stål udstyret med elastiske ringe af typen hestekolåseringe DIN 6799 for at gøre montering og afmontering lettere. Alle dele leveres i en kartonemballage.

Man må udelukkende bruge de akser og ringe, som Tractel leverer, til opsætning af denne løsning.

Brug af akserne med hestekolåseringe.

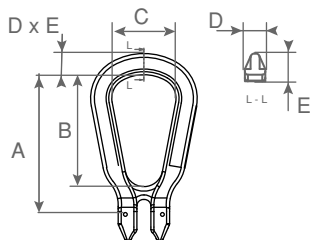
Placer tilbehøret til kæde på sensorens ophængningsring og før akserne ind gennem tilbehørets og sensorens øjer. Spær akserne ved hjælp af hestekolåseringen.

Det anbefales at bruge en monteringsgaffel til låsering DIN 6799.

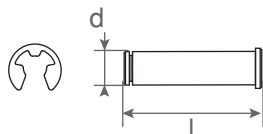


DK

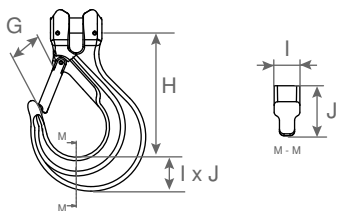
2.2.1.1 Dimensioner i mm



Maksimal brugsbelastning	A	B	C	D	E
0.5 <> 3.2 t	111	88	50	17	17
5 - 6.3 t	185	150	85	27	29
10 t	210	155	95	27	31



Maksimal brugsbelastning	d	l	Hestekolåsering
0.5 <> 3.2 t	13	50	10 mm DIN 6799
5 - 6.3 t	20	76	15 mm DIN 6799
10 t	24	92	19 mm DIN 6799

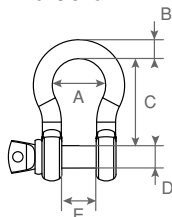


Maksimal brugsbelastning	G	H	I	J
0.5 <> 3.2 t	41	110	25	30
5 - 6.3 t	67	164	34	47
10 t	80	195	43	50

2.2.2 Fastgørelsestilbehør til kabler

Man kan bruge en sjækkel i overensstemmelse med gældende forskrifter til montering af Dynafor™ LLX2 i et strækssystem under forudsætning af, at denne sjækkel er kompatibel med Dynafor™ LLX2's maksimale kapacitet.

2.2.2.1 Dimensioner i mm



Maksimal brugsbelastning	A	B	C	D	E	kg
0.5 < > 3.2 t	42	16	60	19	27	0.6
5 - 6.3 t	58	22	84	25	37	1.4
10 t	89	35	132	38	57	4.4

3 INSTALLATION, BRUG OG NEDTAGNING

3.1 Forudgående betingelser for opsætning og brug

- Højde over havet: Op til 2000 m
- Relativ fugtighed: Maksimum 80 %
- Vurdering af forureningsgrad: 2

Før dynamometret installeres og tages i brug er det strengt nødvendigt:

- at kontrollere, at apparatet ikke angiver en værdi for en strækraft, når det ikke udsættes for en kraft. Se i modsat fald kapitel 11 Driftsforstyrrelser og løsninger.
- at kontrollere, at sensorens batterier og displayenhedens batteri har et tilstrækkeligt niveau.
- at kontrollere, at radioforbindelsen mellem sensoren og displayenheden er god.
- at kontrollere ved hjælp af "ID" ikonet, at sensorens serienummer anført på sensorens etiket er det samme som det nummer, displayenheden oplyser som sensorens serienummer (se § 6.2.2 og § 6.2.3).

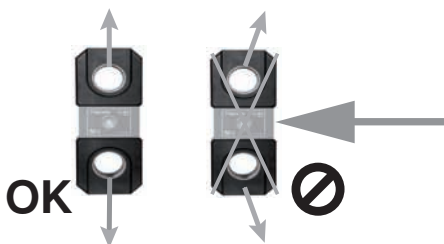
3.2 Installation

Under installationen er det strengt nødvendigt:

- at kontrollere, at ankerpunktet eller ankerpunkterne er tilstrækkeligt solide i forhold til den kraft, der vil blive påført.
- at kontrollere, at ophængningstilbehøret i begge ender af dynamometret er kompatibelt og i overensstemmelse med gældende forskrifter.
- at spærre sjækklerne korrekt ved at skrue deres bolt helt ind samt at kontrollere, at krogenes sikkerhedspal'er er til stede og fungerer korrekt.
- at kontrollere, at sensoren retter sig ind i lige linje i forhold til de påførte kræfter.



«**FARE**»



3.3 Brug

Dynafor™ LLX2 må udelukkendes bruges til stræk og aldrig til kompression, vridning eller bøjning. Apparatet kan bruges i alle retninger, herunder også vandret.

Dynafor™ LLX2 fungerer korrekt i et temperaturområde indbefattet mellem -20°C og $+40^{\circ}\text{C}$. Man skal forudse en termisk beskyttelse, hvis apparatet skal bruges udenfor dette temperaturområde

3.4 Nedtagning

Før apparatet tages ned, skal man kontrollere, at det ikke er udsat for nogen strækraft.

4 ADVARSLER MOD FORKERT BRUG

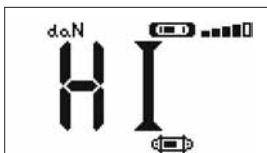
DET ER FORBUDT:

- At bruge Dynafor™ LLX2 i et system til ophejsning af personer uden først at have foretaget en analyse af de specifikke risici.
- At foretage ændringer af apparatet ved maskinbearbejdning, gennemhulning eller andre fremgangsmåder.
- At bruge Dynafor™ til anvendelser, der overskrider den maksimale kapacitet.
- At foretage buesvejsninger, hvis dynamometret befinder sig i stelforbindelsen.
- At afmontere eller åbne sensoren eller displayenheden.
- At bruge apparatet til andre formål end dem, der er beskrevet i denne vejledning.

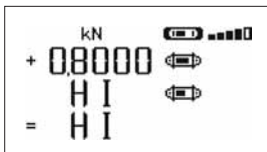
5 ANGIVELSE AF OVERBELASTNING



«FARE»



Når den belastning, der påføres sensoren, overskrider apparatets maksimale kapacitet med 15 % (f.eks.: et 5 t apparat belastet med 5,75 t), viser displayenheden en meddelelse om overbelastning "HI" (som vist ved siden af) og udsender et diskontinuerligt signal.



Hvis flere sensorer er tilkøbet ved displayenheden, vil den overbelastede sensor øjeblikkeligt blive identificeret. I eksemplet ved siden af som svarer til en konfiguration med to sensorer, er det sensoren i det andet system, der er overbelastet.

I tilfælde af overbelastning er det strengt nødvendigt at fjerne belastningen fuldstændig fra sensoren og kontrollere, at apparatet vender tilbage til nul.

Hvis apparatet angiver en værdi for en strækraft uden belastning, betyder det, at det er blevet varigt deformeret. I så fald skal apparatet kontrolleres af fabrikanten, før det tages i brug igen.

6 ARBEJDSMÅDE I ENKEL KONFIGURATION

En enkelt konfiguration består i at bruge en enkelt sensor og en enkelt displayenhed til måling og visning af den kraft, der påføres sensoren. Afhængig af brugerens behov kan displayenheden fastgøres på sensoren eller tages af sensoren.

Med mindre der er indgivet en specifik ordre, er radioforbindelsen mellem sensoren og displayenheden blevet spærret på fabrik før spedition. Derefter kan radioforbindelsen konfigureres af brugeren efter behov. (se: kapitel 7: Arbejds måde i multi-konfiguration).

6.1 Indsætning i drift

6.1.1 Aktivering af sensorens batterier

De 3 1,5 V "AA" batterier er sat i på fabrik.

Tag den isolerende tunge, der rager ud af batterirummet af, for at aktivere batterierne.

Se kapitel 9.2 vedrørende senere udskiftning af batterier.

6.1.2 Opladning af displayenheden

Displayenheden leveres med opladet batteri.

Derefter skal man bruge den medfølgende oplader til at oplade batteriet.

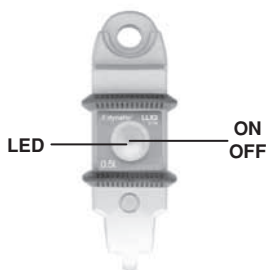
Varighed for opladning: 3 t.

Displayenheden kan bruges under opladning.

6.1.3 Opstart af sensoren



Sensoren skal altid tændes, før displayenheden tændes; i modsat fald kan displayenheden ikke oprette radioforbindelsen.



Et let tryk midt på membranen aktiverer ON/OFF kontakten.

Når der tændes for sensoren, begynder de to røde LED at blinke.

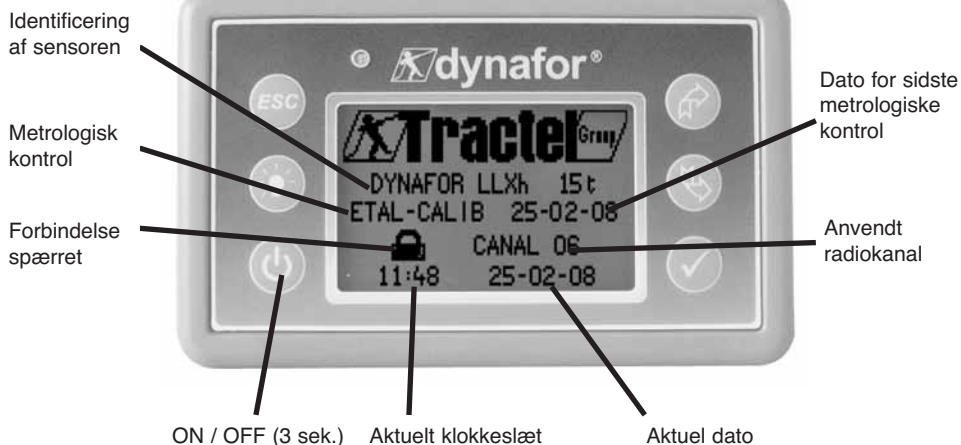
Hold kontakten trykket ind uden at trykke for hårdt i 3 sekunder for at slukke.

6.1.4 Informationer fra sensorens LED

Sensorens DRIFTSMÅDE	Blink udsendt af sensorens LED	Målinger pr. sekund	Autonomi
Standset	Slukket	-	-
Standard	1 blink pr. sekund	4 pr. sekund	300 t
Langsom standard	1 blink hvert 2. sekund	1 pr. sekund	500 t
Sparefunktion	1 blink hvert 4. sekund	1 hvert 4. sekund	1000 t
Standby	1 blink hvert 8. sekund	-	3000 t
Maksimal belastning	2 blink pr. sekund	32 pr. sekund	100 t
Svage batterier	Det samme men med en LED ad gangen		-

6.1.5 Opstart af displayenheden

A



DK Startskærmen vises i 4 sekunder, dernæst vises standardvinduet.

6.2 Basale funktioner

Dette kapitel præsenterer de funktioner, som tillader en basal brug af Dynafor™ LLX2.

6.2.1 Begrænsning af tastaturets funktioner

Denne funktion tillader at begrænse adgangen til displayets avancerede funktioner.

I "Begrænset" funktion er det kun de tre basale funktioner: Valg af enhed, TARA, MAX, der er tilgængelige.

I "Komplet" funktion er alle funktioner tilgængelige.

Man skifter over fra den ene til den anden funktion ved hjælp af knapper, der sidder foran på displayet. Denne funktion gør det lettere for operatøren at bruge LLX2 Systemet og udelukker samtidigt risikoen for en utilsigtet håndtering eller ændring af visse parametre.

6.2.1.1 Deaktivér "Begrænset" funktion:

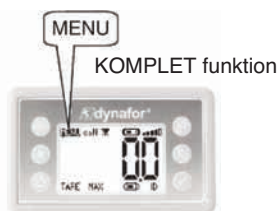
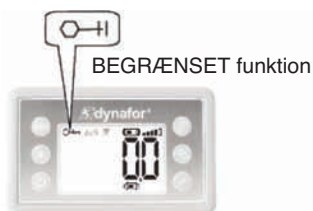
Tryk på ESC, når der slukkes for displayet.

Næste gang der tændes for displayet, vises MENU ikonet i displayets øverste venstre hjørne i stedet for ikonet med en nøgle.

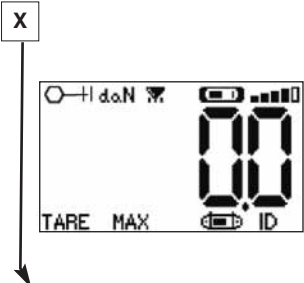
6.2.1.2 Aktivér "Begrænset" funktion:

Tryk på ESC, når der slukkes for displayet.

Næste gang der tændes for displayet, vises ikonet med en nøgle i displayets øverste venstre hjørne i stedet for MENU ikonet.



6.2.1.3 Standard display i "Begrænset" funktion

	Handling	Kommentar
	✓ Ingen handling	Standard visning i "Begrænset" funktion: Efter startskærmen vises standardvinduet automatisk. Nu er helheden sensor/displayenhed klar til brug i "Begrænset" funktion. Kun funktionerne: Enheder, Tara og Max er tilgængelige (se § 6.2.4.3/4/5).
	ESC Ingen handling	
	↻ Navigér mellem funktionerne. Enheder, Tara og Max	
	↺ Navigér mellem funktionerne. Enheder, Tara og Max	

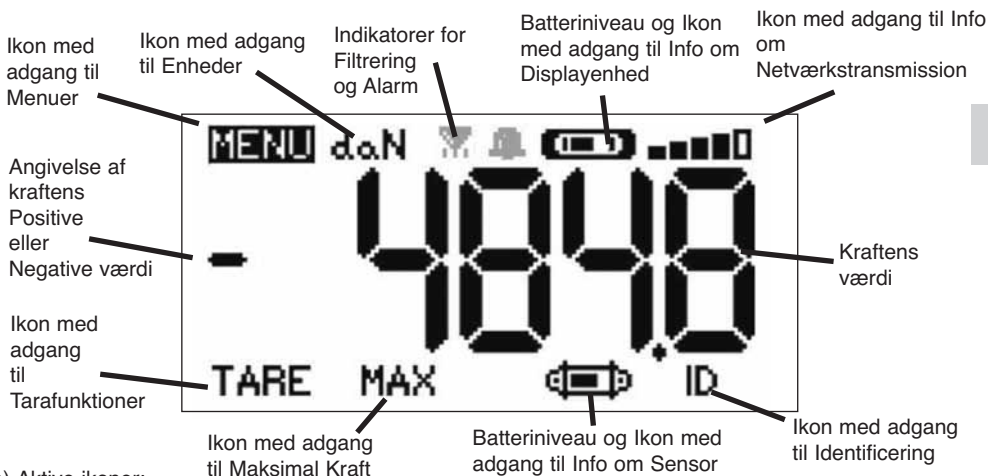
I denne manual henviser dette nummer til displayets position i oversigten i slutningen af manualen.

6.2.2 Nærmere beskrivelse

I "Komplet" funktion vises alle ikonerne ved at trykke på én af knapperne



6.2.3 Ikoner



a) Aktive ikoner:

Ikon med adgang til Menuer: Giver adgang til avancerede funktioner (se kapitel 6.3).

Ikon med adgang til Enheder: Tillader at vælge måleenhed (se § 6.2.4.3).

Ikon med adgang til Tarafunktion: Tillader at aktivere Tarafunktionen (Brutto- / Nettobelastning) (se § 6.2.4.4).

Ikon med adgang til Maksimal Kraft: Tillader at aktivere funktion med lagring af maksimal kraft (se § 6.2.4.5).

Ikon med adgang til Info om Displayenhed: Angiver displayenhedens batteriniveau og tillader visning af informationer om displayenheden (se § 6.3.2.2).

Ikon med adgang til Info om Transmission: Tillader visning og ændring af radionetværkets tilstand (se § 6.3.2.4).

Ikon med adgang til Identificering: Tillader at vise identificeringen af netværkets udstyr (se § 6.3.2.3).

Ikon med adgang til Info om Sensor: Angiver sensorens batteriniveau og tillader visning af informationer om sensoren (se § 6.3.2.1).

b) Indikatorer:

Indikator for Alarm: Viser hvis én eller flere sikkerhedstærskler er blevet programmeret, blinker hvis tærsklerne overskrides.

Indikatorer for Printer: Ikke anvendt i denne version.

Indikatorer for Filtrering: Viser hvis filtrering af dynamiske effekter er aktiveret. Har fortrinsret frem for ikonet for printer.

DK

6.2.4 Basale funktioner og tilsvarende visninger

6.2.4.1 Standard visning

Visning	Handling	Kommentar
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div>	✓ Ingen handling	Standard visning: Kraft ved sensor Måleenhed Filtrering af dynamiske effekter, se avancerede funktioner § 6.3.1.2.4 Displayets batteriniveau Sensorens batteriniveau Radiomodtagelsens niveau
	ESC Ingen handling	
	↶↷ Vælg et ikon	
	↶↷ Vælg et ikon	

6.2.4.2 Navigation mellem ikoner

DK

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div>	✓ Godkend det aktuelle valg	Navigation: Når man trykker på én af de to pile, vises alle disponible funktioner. Navigation fra ikon til ikon med pilene.
	ESC Vend tilbage til standard visning	
	↶↷ Navigér fra ikon til ikon med uret	
	↶↷ Navigér fra ikon til ikon mod uret	

6.2.4.3 Valg af måleenhed

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div>	✓ Godkend valget	Valg af enhed: daN, kN, kg, t, Lbs, Ton Vælg ikonet for enhed, som giver sig til at blinke. Godkend med ✓ Aktivér de forskellige symboler for enhed: daN, kN, kg, metrisk ton, pund, kort ton. Godkend valget med ✓
	ESC Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	↶↷ Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	↶↷ Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

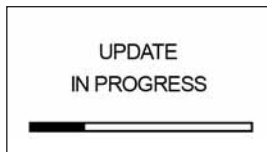
6.2.4.4 Tarafunktion

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div>	✓ Godkend Tarafunktionen, når den er valgt	Tarafunktion: Vælg ikonet for TARA, som giver sig til at blinke. Godkend med ✓ Aktivér de forskellige optioner. Godkend valget ✓ TARE = Initialiserer en ny TARA BRUTTO = Sum NETTO + TARA NETTO = Forskel BRUTTO – TARA
	ESC Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	↶↷ Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	↶↷ Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.2.4.5 MAX funktion (lagring af maksimal kraft)

Visning	Handling	Kommentar
---------	----------	-----------

5



	Initialiser MAX værdien igen ved den aktuelle kraft	Funktion med maksimal belastning: Gå hen på MAX ikonet i standard vinduet. Godkend med Skærmen "opdatering sker" vises, mens displayenheden udveksler med sensoren for at skifte over til "Maksimal belastning" med 32 målinger pr. sekund.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Ingen handling	
	Ingen handling	

6



	Initialiser MAX værdien igen ved den aktuelle kraft	Funktion med maksimal belastning: Maksimal værdi for kraft vises. Barografen svarer til 100% af sensorens kapacitet. Cursoren viser kraftens maksimale værdi. Den bevægelige sorte streg svarer til kraftens øjeblikkelige værdi.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Aktivér funktion med valg af MAX vindue.	
	Aktivér funktion med valg af MAX vindue.	

7



	Godkend valget	Avanceret Funktion med maksimal belastning: I denne funktion er det muligt at registrere den maksimale kraft på et bestemt tidspunkt. I MAX vinduet skal man bruge pilene til at vælge ikonet: Diskette og godkende med for at lagre. Ikonet for printer er ikke anvendt i denne version.
ESC	Vend tilbage til MAX visning	
	Navigér fra ikon til ikon med uret	
	Navigér fra ikon til ikon mod uret	

DK

6.2.4.6 Funktion med valg af sprog

Visning	Handling	Kommentar
---------	----------	-----------

8

MENU FUNCTIONS PARAM CONF LANGUAGE1 LANGUAGE2

	Godkend valget	Valg af sproggruppe: Vælg ikonet for MENU. Godkend med ✓ Vælg den ønskede sproggruppe: SPROG 1, SPROG 2. Godkend med ✓
ESC	Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	Vælg de disponible muligheder	
	Vælg de disponible muligheder	

DK

MENU-LANGUAGE1 DEUTSCH ENGLISH ESPAÑOL FRANÇAIS ITALIANO PORTUGUÊS
--

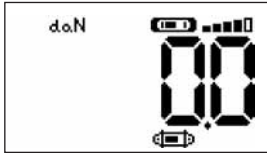


	Godkend valget	Valg af sprog: Vælg det ønskede sprog. Godkend med ✓
ESC	Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	Vælg de disponible muligheder	
	Vælg de disponible muligheder	

10

MENU-LANGUAGE2 RL ...

	Godkend valget	Valg af sprog: Vælg det ønskede sprog. Godkend med ✓
ESC	Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	Vælg de disponible muligheder	
	Vælg de disponible muligheder	

6.2.4.7 Slukning af anordningen

Visning	Handling	Kommentar
	✓ Ingen handling	Slukning af anordningen: Hold ON/OFF knappen trykket ind i 3 sekunder for at slukke for displayenheden. Sensoren slår automatisk over på standby og starter igen, når der tændes for displayenheden. Du kan om nødvendigt slukke for sensoren ved at trykke på dens ON/OFF knap.
	ESC Ingen handling	
	 Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	 Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.2.5 Fejlmeddelelser Ingen radiomodtagelse

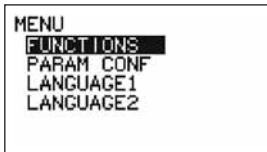


Mulig årsag	Løsning
Der er slukket for sensoren eller den er i standby. Sensoren er placeret for langt væk fra displayet. Problem med netværk. Betydelige elektromagnetiske forstyrrelser.	Sluk for displayet, tænd for sensoren, tænd for displayet. For de to enheder nærmere hinanden. Kontrollér netværkets konfiguration (se avancerede funktioner § 6.3.2.4).

DK

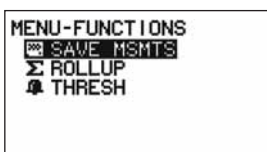


6.3 Avancerede funktioner

Dette kapitel præsenterer de funktioner, som tillader en avanceret brug af Dynafor™ LLX2. Se den generelle oversigt over programmet i slutningen af manualen.

6.3.1 Hovedmenu

	✓ Godkend valget	Hovedmenu: Vælg MENU. Godkend med ✓ Vælg den ønskede undermenu. Godkend med ✓
	ESC Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	 Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	 Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.3.1.1 Menufunktioner

	✓ Godkend valget	Menufunktioner: Vælg den ønskede undermenu. Godkend med ✓
	ESC Vend tilbage til standard visning uden ændring	
	 Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	 Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.3.1.1.1 Registrering

Logo for registrering

Antal registreringer

Måleenhed

Indikator for overførsel til PC og alarm

Indeværende måleenhed

Radiomodtagelsens niveau

Indlæsningsnummer

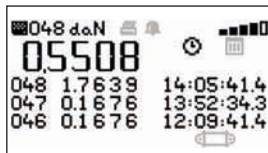
Type information Kl., dato eller ID

Kraftens værdi på indlæsningspunktet

Information på registreringstidspunktet Kl., dato eller ID



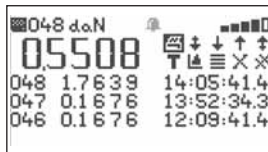
15



	Registrér	Registrering af målinger: Tryk på for at registrere.
ESC	Vend tilbage til standard visning	Handlingens nr. Værdi for den viste kraft. Kl. for registrering, eller dato for registrering, eller nr. på den tilsvarende sensor.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Hvis flere sensorer vises, er det summen, der tages i betragtning.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

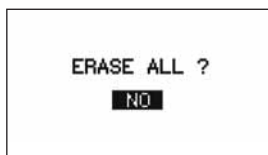
DK

16



	Godkend valget	Undermenu til registrering: Vælg undermenuen.
ESC	Vend tilbage til foregående visning	Se nærmere detaljer og tegnforklaringer i skemaet nedenfor.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Godkend med

17

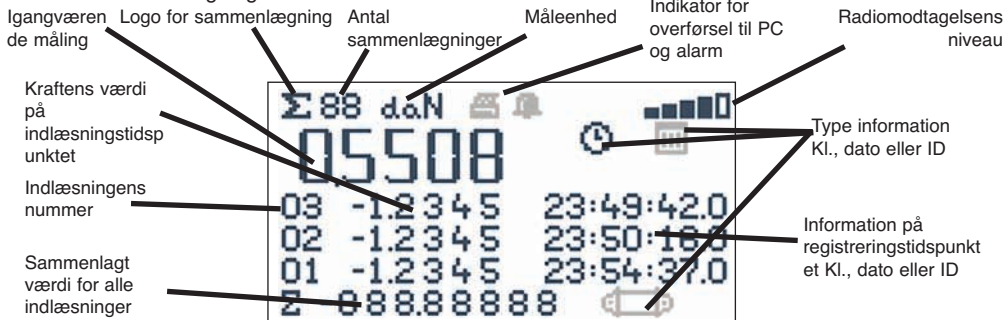


	Godkend valget	Skærm med bekræftelse:
ESC	Vend tilbage til foregående visning	Hvis alt slettes, bliver der bedt om en bekræftelse.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Vælg en af valgmulighederne.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Godkend med

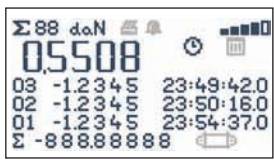
Tegnforklaring for undermenu til registrering

	Ikke anvendt i denne version		Vælg mellem B "brutto" eller N "netto" for den viste værdi
	Rulning nedad side efter side		Grafisk afbildning (ikke aktiv funktion)
	Rulning nedad linje efter linje		Tryk på for at vise skiftevis: kl., dato eller sensorens identificering
	Rulning opad linje efter linje		Slet den valgte linje
	Rulning opad side efter side		Slet alt (efterfulgt af skærm med bekræftelse)
	Visning af kl.		Visning af sensorens identificering
	Visning af dato		

6.3.1.1.2 Sammenlægning

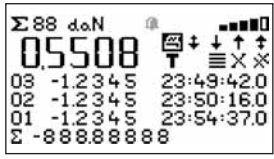


18



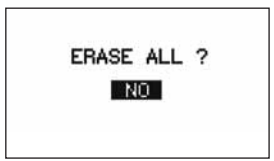
	Registrér og læg sammen	Sammenlægning af målinger: Tryk på for at registrere og lægge sammen:
ESC	Vend tilbage til foregående visning	Handlingens nr. Værdi for den viste kraft.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Kl. for registrering, eller dato for registrering, eller nr. på den tilsvarende sensor.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Hvis flere sensorer vises, er det summen, der tages i betragtning.

19



	Godkend valget	Undermenu til sammenlægning: Vælg undermenuen.
ESC	Vend tilbage til foregående visning	Se nærmere detaljer og tegnforklaringer i skemaet nedenfor.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Godkend med
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

20



	Godkend valget	Skærm med bekræftelse: Hvis alt slettes, bliver der bedt om en bekræftelse.
ESC	Vend tilbage til foregående visning	Vælg en af valgmulighederne.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Godkend med
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

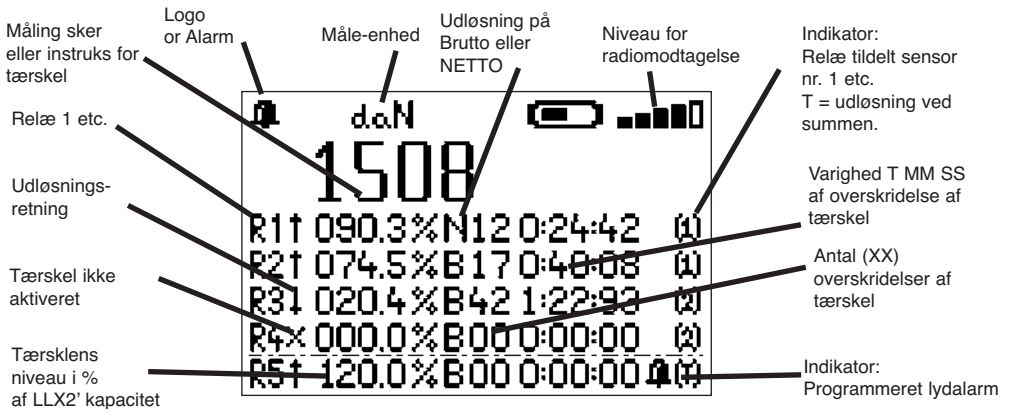
Tegnforklaring for undermenu til Sammenlægning

	Ikke anvendt i denne version		Vælg mellem B "brutto" eller N "netto" for den viste værdi
	Rulning nedad side efter side		Grafisk afbildning (ikke aktiv funktion)
	Rulning nedad linje efter linje		Tryk på for at vise skiftevis: kl., dato eller sensorens identificering
	Rulning opad linje efter linje		Slet den valgte linje
	Rulning opad side efter side		Slet alt (efterfulgt af skærm med bekræftelse)
	Visning af kl.		Visning af sensorens identificering
	Visning af dato		

DK

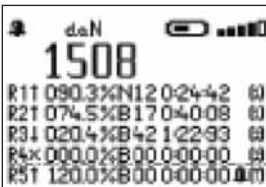
6.3.1.1.3 Styring af sikkerhedstærskler

BEMÆRK: Den elektriske drift af funktionen "Styring af sikkerhedstærskler" er kun mulig, når LLX2 displayet bruges som et komponent i LLX2 Monitoren udstyret med 5 omskifterrelæer (220 Vac 5 A).



21

DK



<input checked="" type="checkbox"/>	Uden handling	Styring af sikkerhedstærskler: Dette vindue gør det muligt at se: - Værdi for den aktuelle kraft. - de 5 relæers programmering. - instrukserne for udløsning. - Sensorernes tildeling til de forskellige relæer. - Lydalarmenes tilstand.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktiver de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktiver de disponible optioner	

22



<input checked="" type="checkbox"/>	Godkend valget	Undermenu til Styring af tærskler: Vælg undermenuen. Se nærmere detaljer og tegnforklaringer i skemaet nedenfor. Godkend med " ✓ ". Tærsklerne inkrementeres i trin på 0,5% af sensorens kapacitet. Indstillingsområde: fra 0 til 120% af sensorens kapacitet. Under indstillingen vises tærsklens værdi i den anvendte måleenhed.
ESC	Vend tilbage til foregående visning	
	Vælg et ikon og aktiver de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktiver de disponible optioner	

Tegnforklaringer for undermenu til Styring af Tærskler

	Rulning nedad linje efter linje		For at ændre tærsklens værdi
	Rulning opad linje efter linje		Programmeret lydalarm
	Udløsning af programmeret tærskel under overskridelse opad	[1]	Nr. på den sensor, som tærsklen er tildelt
	Udløsning af programmeret tærskel under overskridelse nedad	[T]	Tærsklen er tildelt samtlige sensorer
	Ingen udløsning af programmeret tærskel		Valg af udløsning i forhold til Brutto eller Netto
R1	Identificering af relæet	0	Nulstilling af antal og varighed for overskridelser af programmeret tærskel

6.3.1.2 Parametreringsmenu

23

CONFIG MENU
DATE-TIME
COEFFICIENTS
MEMORY
FILTERING
+ [Left Arrow] [Right Arrow]
+ [Left Arrow] [Right Arrow]

Visning	Handling	Kommentar
	Godkend valget	Parametreringsmenu: Vælg undermenuen. Godkend med ✓ Vedr. + [Left Arrow] [Right Arrow] og + [Left Arrow] [Right Arrow] se kapitel 7 Multi-konfiguration.
ESC	Vend tilbage til foregående visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.3.1.2.1 Dato og klokkeslæt

24

DATE-TIME
DD/MM/YY
24/01/06
13:41:56
✓

	Vend tilbage til overordnet visning	Dato og klokkeslæt: Vælg den parameter, der skal ændres. Godkend med ✓ Ændr parametrene med pilene. Godkend den ny parameter med ✓ Forlad og godkend ændringerne ved at godkende "V" nederst på skærmen.
ESC	Vend tilbage til overordnet visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.3.1.2.2 Koefficienter

25

THRESHOLD HYSTERES
50%
AUTOMATIC ZERO
10%
ACCELERATION
OF GRAVITY
9.8093

	Uden handling	Koefficienter: Disse parametre kan kun ændres af fabrikanten. Tærsklernes hysteres: 50 % af indstillingsværdien. ZERO auto < 10 % af kapaciteten Acceleration af tyngdekraften: Anvendt koefficient til omregning N/kg. PARIS værdier i standard
ESC	Vend tilbage til overordnet visning	
	Uden handling	
	Uden handling	

6.3.1.2.3 Kontrol af ledig hukommelse

26

MEMORY USED
SAVE MSMTS: 07%
[Progress Bar]
ROLLUP: 10%
[Progress Bar]

	Vend tilbage til overordnet visning	Hukommelse: Angivelse af hukommelsens opfyldning. Punkt: registrerede værdier (højest 99). Sammenlægning: sammenlagte værdier (højest 99). Vedrørende nulstilling, se § 6.3.1.1.1 og 6.3.1.1.2.
ESC	Vend tilbage til overordnet visning	
	Uden handling	
	Uden handling	

DK

6.3.1.2.4. Filtrering af dynamiske effekter

26bis

FILTRERING	
VISNING	: 0.50 s
RELÆ (1>4)	: 0.25 s

Visning	Handling	Kommentar
	Vend tilbage til overordnet visning	Filtrering: Visning: Tillader at stabilisere den viste værdi ved at beregne et gennemsnit for den programmerede periode. Relæ: Tillader at tidsudkoble udløsningen ved at beregne et gennemsnit for den programmerede periode. Kun relæ 1 til 4 filtreres, relæ 5 udløses øjeblikkeligt. Periode: fra 0 til 5 sek. i trin på 0,25 sek. Indikator for filter på visning Indikator for filter på tærskler Indikator for filter på visning og tærskler
ESC	Vend tilbage til overordnet visning	
	Vælg en parameter, Godkend med , brug pilene til at ændre.	
	Vælg en parameter, Godkend med , brug pilene til at ændre.	



BEMÆRK: I "Max" funktion er filterfunktion deaktiveret.

Når man forlader "Max" funktion aktiveres filterfunktion automatisk igen. Målinger, der sendes til PC'en via USB forbindelsen, bliver ikke filtreret.

6.3.1.3. Sprog

Se § 6.2.4.6

6.3.2. Andre ikoner på standard skærmen

6.3.2.1 Ikon for sensor: - Parametrering af og information om sensor

27

	AD:022
STANDARD	
↓TPS: 28' VAR: 15%	
ECONOMIQUE	
↓AUTORISATION	X
VEILLE	
ARRET COMPLET	

	Godkend valget	Visning af sensorens parametre: AD 22 = sensorens adresse Overgang fra standard funktion til sparefunktion efter 28', hvis ingen variation > 15% af kraften. Aktiveret Overgang fra sparefunktion til standby Ikke aktiveret KOMPLET STANDSNING: Afbryd sensorens strømforsyning. Man skal bruge sensorens ON/OFF knap for at tænde igen.
ESC	Vend tilbage til overordnet visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

6.3.2.2. Ikon for display: - Parametrering af og information om displayenhed

28

	AD:00002

	Ingen handling	Visning af displayets parametre: AD = displayets adresse
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Ingen handling	Denne skærm vises, hvis helheden sensor/display er spærret.
	Ingen handling	

6.3.2.3 Ikon for identificering: - Identificering og informationer om displayenhed og sensor

29

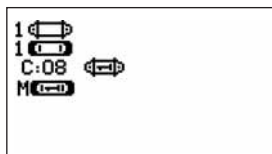
	CANAL.08
ID: 0500080	
MAX 15t V1-0 S1-0	
ETAL-CALIB 25-02-08	
ID: 06007007	
V1-0 S1-0	







	Vend tilbage til standard visning	Visning og identificering af elementerne til stede i netværket: Sensor: serienummer, kapacitet, hardware version, software version, dato for sidste kalibrering eller justering. Display: serienummer, hardware version, software version.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Ingen handling	
	Ingen handling	

6.3.2.4 Ikon for radioforbindelse:

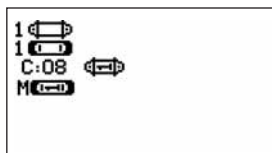
Informationer om radioforbindelsens styrke og tilstand







30



	Vend tilbage til standard visning	Parametrering af radionetværk. 1  = 1 detekteret sensor 1  = 1 detekteret display C: 8 = nr. på valgt radiokanal M = Herre-display. (E = Slave-Display).  = Helheden sensor og display er spærret.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

31



	Godkend valget	Parametrering af radionetværk.  1 NNN = identificering af sensoren  1 NNN = identificering af displayet C: 8 = nr. på valgt radiokanal M = Herre-display. (E = Slave-Display).  = Helheden sensor og display er spærret. <input checked="" type="checkbox"/> = Helhed sammenkoblet men ikke spærret. <input type="checkbox"/> = Helhed ikke sammenkoblet.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

DK

Hvis flere sensorer er tilkoblet ved displayenheden, vises det svageste signal.

7 ARBEJDSMÅDE I MULTI-KONFIGURATION

7.1 Generelt

En multi-konfiguration består i at sammenkoble op til fire sensorer og fire displayenheder (Et herre-display og 1 til 3 slave-displays). Disse sensorer kan have forskellig kapacitet. (Hvis der er over fire sensorer, er det nødvendigt at have en PC-tilslutning. Se kapitel 8).

Med visse anvendelser er det fordelagtigt at vise målinger fra flere sensorer på en samme displayenhed. Eksempel: Ophejsning af en last med en hammel, der er ophængt ved to hejsepil med hver en sensor. Hvis de to målinger vises på samme displayenhed, giver det operatøren mulighed for at se de to kræfter og deres sum og kontrollere at lasten er fordelt på en passende måde mellem de to hejsepil.

Til andre anvendelser kan det være en fordel, at en sensors måling af en kraft vises på flere displayenheder.

Eksempel: To operatører håndterer en last. Den ene styrer håndteringen, den anden kontrollerer og registrerer kraften. Det skal bemærkes, at i en anvendelse med flere displayenheder er det kun én displayenhed "Herre-enheden M", der tillader at styre sensoren, hvorimod de andre displayenheder, "Slave-enheder E" gentager informationerne fra Herre-enheden.

Visse anvendelser kræver flere sensorer på flere displayenheder.

Eksempel: En vanskelig håndtering af en last som f.eks. en turbine i et hydroelektrisk anlæg, som udføres af flere operatører, der arbejder på forskellige etager.

7.2 Eksempler på multi-konfigurationer



4 sensorer sammenkoblet med en displayenhed

DK

4 sensorer sammenkoblet med en Herre-displayenhed og to Slave-displayenheder



7.3 Sikkerhedsanvisninger

Under oprettelse af en multi-konfiguration er det strengt nødvendigt at samle og identificere alle elementerne fysisk: sensorer, Slave-displayenheder og Herre-displayenhed, før disse elementer sammenkobles med hinanden.

Denne fremgangsmåde er uundværlig for at undgå en meget usandsynlig men dog mulig forveksling med et element, som ikke hører med til konfigurationen.

7.4 Generel fremgangsmåde for opstilling af multi-konfigurationer

1) Oplås (se § 7.5.1) de elementer, sensorer og displayenheder, som skal med i multi-konfigurationen.
2) Sluk for alt udstyret.

1) Vælg den enhed, der skal være konfigurationens Herre-displayenhed.
2) Vælg den eller de enheder, der skal være konfigurationens Slave-displayenheder.
3) Kontrollér / Parametrér den passende arbejdsmåde (se § 7.5.4).

1) Tænd for Herre-displayenheden og kontrollér via ■■■■□ at intet fremmed element findes på Herre-displayenhedens radiokanal. (se § 7.5.5).
2) Vælg om nødvendigt en anden kanal (se § 7.5.6).

1) Sluk for Herre-displayenheden.
2) Tænd for alle elementerne med undtagelse af Herre-displayenheden.
3) Tænd for Herre-displayenheden.

De elementer, der skal indlemmes og som bruger Herre-displayenhedens kanal, bliver identificeret af Herre-displayenheden og automatisk sammenkoblet med multi-konfigurationen.
Kontrollér sammenkoblingerne via ■■■■□

Sensorer, se: § 7.5.7.1 a
Displays, se: § 7.5.7.2 a

Ikke identificerede sensorer.
Tilføjelse af en eller flere sensorer, som arbejder på en anden radiokanal end Herre-enheden.

Se 7.5.7.1 b

Ikke identificerede displayenheder.
Tilføjelse af en eller flere Slave-displayenheder, som arbejder på en anden radiokanal end Herre-enheden.

Se 7.5.7.2 b

7.5 Værktøj til opstilling i multi-konfiguration

Dette kapitel beskriver alle de fremgangsmåder, der kan være nødvendige for at opstille en multi-konfiguration.

7.5.1 Oplåsning af en helhed

Hvis en helhed sensor / displayenhed skal fungere i "Multi-konfiguration", så skal de først "låses op". Følg anvisningerne nedenfor for at låse en helhed op:

Brug pilene til at placere dig på ikonet: ■■■■□ og godkend med ✓.

32



	Vend tilbage til standard visning	Kontrol af tilstanden. = 1 detekteret sensor = denne displayenhed C: 08 = nr. på valgt radiokanal M = Herre-display. = Helheden sensor og display er spærret.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

33

DK



	Godkend valget	Oplåsning af en helhed. IDENT... = serienummer Vælg ikonet og godkend med ✓ Vælg og godkend = Helheden sensor og display er spærret. <input type="checkbox"/> = Helheden sensor og display er låst op.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

7.5.2 Spærring af en helhed

Med mindre der er indgivet en specifik forespørgsel, er radioforbindelsen mellem sensoren og displayenheden blevet "spærret" på fabrik før spedition. Når der er tændt for helheden sensor / displayenhed, danner de et "par" i denne konfiguration, som er hermetisk over for alle andre radioforbindelser.

Når der tændes for displayenheden, vil den kun søge efter den sensor, som den er spærret sammen med.

Følg anvisningerne nedenfor for at spærre en helhed:

Brug pilene til at placere dig på ikonet: ■■■■□ og godkend med ✓.

34



	Godkend valget	Spærring af en helhed. IDENT... = serienummer Vælg feltet der er fælles for Sensor/ Display og godkend med ✓ Vælg og godkend = Helheden sensor og display er spærret. <input type="checkbox"/> = helheden sensor og display er sammenkoblet. Spærringen er kun mulig, hvis ingen anden sammenkobling af en helhed vises på displayet.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

7.5.3 Sammenkobling af en helhed


Sensorerne og Slave-displayenhederne skal "sammenkobles" med Herre-displayenheden for at kunne fungere i en "Multi-konfiguration".



Når der tændes for displayenheden, vil den søge alle de tændte sensorer, der fungerer på dens radiokanal.

Følg anvisningerne nedenfor for at sammenkoble en helhed:

Brug pilene til at placere dig på ikonet:  og godkend med .

35



<input checked="" type="checkbox"/>	Godkend valget	ASammenkobling af en helhed. IDENT... = serienummer Vælg det fælles felt Sensor/Display og godkend med <input checked="" type="checkbox"/> Vælg og godkend <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> = helheden sensor og display er sammenkoblet. Bemærk: Det er muligt at sammenkoble flere forskellige elementer.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

7.5.4 Parametrering af displayenheder som Herre- eller Slave-enhed

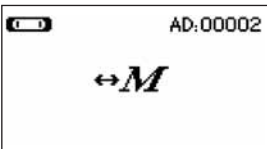
Slave-displayenhederne vil kun fungere som relæ for Herre-displayenheden og funktionerne "ændring af sensorens parametre" og "sammenkoble" er ikke mere tilgængelige.




Displayenhederne skal låses op (se § 7.5.1), før man kan programmere dem som Herre eller Slave.

På standard skærmen.

Herre- eller Slavefunktionen vises, når der tændes for displayenheden.

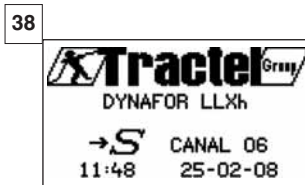
36



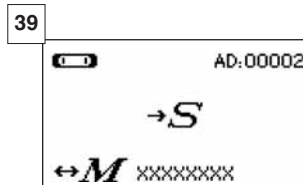
<input checked="" type="checkbox"/>	Godkend valget	Parametrering af Herre/Slavefunktion: Stil dig på ikonet  Godkend med <input checked="" type="checkbox"/> Vælg den disponible valgmulighed. Godkend med <input checked="" type="checkbox"/> Brug pilene til at vælge: M = Herre-displayenhed. S = Slave-displayenhed. Godkend med <input checked="" type="checkbox"/>
ESC	Vend tilbage til det foregående vindue	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	



Herre-displayenhed.



Slave-displayenhed.



Når en displayenhed er "Slave", er det muligt at identificere den "Herre-displayenhed", som den er forbundet med.

7.5.5 Radiokanalens disponibilitet

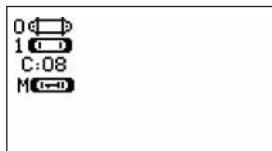
Når der tændes for Herre-displayenheden i en multi-konfiguration, undersøger den radioforholdene for at kontrollere, at den valgte radiokanal til at skabe multi-konfigurationen ikke allerede bruges af andre apparater, som ikke hører med til den kommende konfiguration.




Hvis det er tilfældet, viser displayenheden "CANAL OCCUPE" (optaget kanal). Vælg i så fald en anden kanal (se § 7.5.6).

Følg anvisningerne nedenfor for at kontrollere om radiokanalen er ledig:

Brug pilene til at placere dig på ikonet:  og godkend med ✓.

40



	Vend tilbage til standard visning	Parametrering af radionetværk. C: 4 = nr. på radiokanalen. Når intet andet element er identificeret på den anvendte kanal af displayenheden, betyder det, at kanalen er fuldstændig ledig og egnet til f.eks. en multi-konfiguration.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

DK

7.5.6 Ændring af radiokanal

Der findes 16 kanaler på frekvensen 2,4 GHz.

De kanaler, som helhederne bruger, tildeles tilfældigt på fabrik.

Inden for en radius på 80 m er det muligt at få op til 16 helheder eller 16 multi-konfigurationer til at fungere på hver sin kanal.

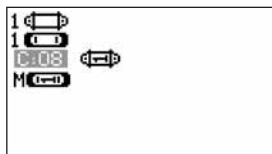
Kontakt venligst fabrikanten, hvis der er behov for mere end 16 kanaler.




Med henblik på at ændre en helheds kanal skal man først ændre displayenhedens kanal og bruge fremgangsmåden "Tilføjelse af en sensor" (§ 7.5.7.1 b) for at ændre sensorens kanal automatisk og gendanne helheden.

Følg anvisningerne nedenfor for at ændre radiokanal:

Brug pilene til at placere dig på ikonet:  og godkend med ✓.

41



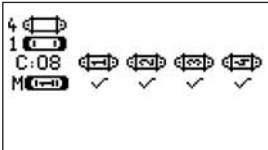



	Vend tilbage til standard visning	Parametrering af radionetværk. C: 8 = nr. på radiokanalen. Vælg C:08 og godkend ✓ Vælg en anden kanal. Godkend med ✓ Displayet søger, viser og identificerer de apparater, der findes på den valgte kanal. Tændte helheder, som er spærrede eller tilkoblede, bliver ikke identificeret.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Øg trinvist kanalernes nr.	
	Reducér trinvist kanalernes nr.	

7.5.7 Sammenkobling af elementerne






7.5.7.1 Tilføjelse af en eller flere sensorer

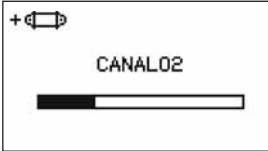



- a) Tilføjelse af sensorer som fungerer på samme kanal som Herre-displayenheden.

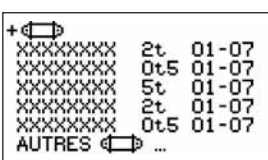



Brug pilene til at placere dig på ikonet , godkend og følg fremgangsmåden nedenfor:

42		 Godkend valget	Tilkobling af flere elementer: Når man har fulgt den generelle fremgangsmåde, tilkobles de sensorer automatisk, som fungerer på samme kanal som Herre-displayenheden. <input checked="" type="checkbox"/> = helheden sensor og display er sammenkoblet. Det er muligt at adskille elementerne: <input type="checkbox"/> = Helheden sensor og display er adskilt.	
		ESC		Vend tilbage til standard visning
				Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner
				Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner

- b) Tilføjelse af sensorer som fungerer på en anden kanal end Herre-displayenheden.

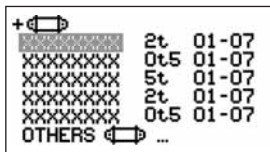
43		 Godkend valget	Tilføjelse af sensorer: Gå ind i parametreringsmenuen og vælg muligheden +  Godkend med <input checked="" type="checkbox"/>	
		ESC		Vend tilbage til foregående visning
				Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner
				Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner

44		 Ingen handling	Undersøg forholdene: Displayenheden undersøger alle kanalerne undtagen sin egen og identificerer alle de sensorer, som ikke er spærrede og ikke tilkoblede, inden for en radius på 80 m.	
		ESC		Ingen handling
				Ingen handling
				Ingen handling

45		 Godkend valget	Identificering af tilstedeværende sensorer: De fem første tændte, ikke spærrede eller ikke tilkoblede sensorer, som findes inden for en radius på 80 m vises i displayet. Hvis der findes mere end fem, vælg linjen "andre" (eller "start på liste") og godkend for at se alle de tilstedeværende sensorer. XXXXXXXX = serienummer 2t / 0,5t = kapacitet MM AA = dato for kalibrering	
		ESC		Generel genopstart uden tilføjelse af en sensor
				Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner
				Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner

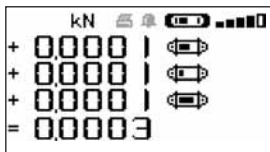
DK

46



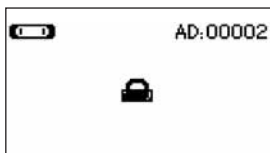
	Godkend valget	Valg af en af de tilstedeværende sensorer: Vælg den sensor, der skal tilføjes i multi-konfigurationen. Sensorens kanal bliver ændret automatisk. Godkend med ✓ Det er ikke muligt at tilføje mere end en sensor ad gangen. Gentag sekvensen for hver tilføjelse af en sensor.
ESC	Generel genopstart uden tilføjelse af en sensor	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

47



	Ingen handling	Genopstart med X sensorer + 1 Når du har godkendt dit valg, vises meddelelsen "tilføjelse sker" efterfulgt af "udført". Dernæst bliver displayenheden geninitialiseret. Alle tilkoblede sensorer vises i standard vinduet.
ESC	Ingen handling	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

48



	Ingen handling	Tilføjelse af en sensor: Det er ikke muligt at tilføje en sensor, hvis helheden Sensor / Displayenhed er spærret. Denne helhed skal låses op, før man går videre, se § 7.5.1.
ESC	Ingen handling	
	Ingen handling	
	Ingen handling	

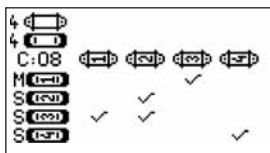
7.5.7.2 Tilføjelse af en Slave-displayenhed

- a) Tilføjelse af en Slave-displayenhed, som fungerer på samme kanal som Herre-displayenheden.

Brug pilene til at placere dig på ikonet , godkend med ✓ og følg fremgangsmåden nedenfor:



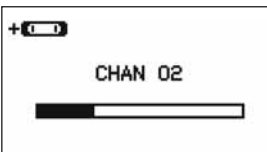
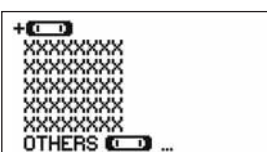
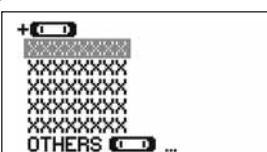
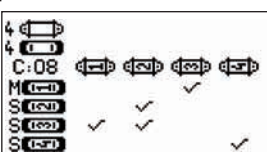

Sensorer og Slave-displayenheder, som fungerer på samme kanal, kan tilkobles samtidigt; alle tændte elementer vil blive vist i vinduet "radioforbindelse".

49



	Godkend valget	Tilkobling af flere elementer: Når man har fulgt den generelle fremgangsmåde, tilkobles de Slave-enheder automatisk, som fungerer på samme kanal som Herre-displayenheden. <input checked="" type="checkbox"/> = helheden sensor og display er sammenkoblet. Det er muligt at adskille elementerne: <input type="checkbox"/> = Helheden sensor og display er adskilt.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

b) Tilføjelse af en-displayenhed som fungerer på en anden kanal end Herre-displayenheden.

50		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 121 428 188">✓</td> <td data-bbox="428 121 695 188">Godkend valget</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 188 428 255">ESC</td> <td data-bbox="428 188 695 255">Vend tilbage til standard visning</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 255 428 322">↻</td> <td data-bbox="428 255 695 322">Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 322 428 376">↻</td> <td data-bbox="428 322 695 376">Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Godkend valget	ESC	Vend tilbage til standard visning	↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	<p>Tilføjelse af en displayenhed:</p> <p>Gå ind i parametrimenuen og vælg muligheden + </p> <p>Godkend med <input checked="" type="checkbox"/></p>
✓	Godkend valget										
ESC	Vend tilbage til standard visning										
↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner										
↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner										
51		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 400 428 467">✓</td> <td data-bbox="428 400 695 467">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 467 428 534">ESC</td> <td data-bbox="428 467 695 534">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 534 428 601">↻</td> <td data-bbox="428 534 695 601">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 601 428 655">↻</td> <td data-bbox="428 601 695 655">Ingen handling</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ingen handling	ESC	Ingen handling	↻	Ingen handling	↻	Ingen handling	<p>Undersøg forholdene:</p> <p>Displayenheden undersøger alle kanalerne undtagen sin egen og identificerer alle de sensorer, som ikke er spærrede og ikke tilkoblede, inden for en radius på 80 m.</p>
✓	Ingen handling										
ESC	Ingen handling										
↻	Ingen handling										
↻	Ingen handling										
52		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 679 428 746">✓</td> <td data-bbox="428 679 695 746">Godkend valget</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 746 428 813">ESC</td> <td data-bbox="428 746 695 813">Generel genopstart uden tilføjelse af en sensor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 813 428 880">↻</td> <td data-bbox="428 813 695 880">Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 880 428 935">↻</td> <td data-bbox="428 880 695 935">Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Godkend valget	ESC	Generel genopstart uden tilføjelse af en sensor	↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	<p>Identificering af tilstedeværende displayenheder:</p> <p>De fem første tændte Slave-displayenheder, som er ikke spærrede eller ikke tilkoblede inden for en radius på 80 m, vises i displayet. Hvis der findes mere end fem, vælg linjen "andre" (eller "start på liste") og godkend for at se alle de tilstedeværende Slave-enheder. XXXXXXXX = serienummer</p>
✓	Godkend valget										
ESC	Generel genopstart uden tilføjelse af en sensor										
↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner										
↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner										
53		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 959 428 1026">✓</td> <td data-bbox="428 959 695 1026">Godkend valget</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1026 428 1093">ESC</td> <td data-bbox="428 1026 695 1093">Generel genopstart uden tilføjelse af display</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1093 428 1160">↻</td> <td data-bbox="428 1093 695 1160">Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1160 428 1214">↻</td> <td data-bbox="428 1160 695 1214">Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Godkend valget	ESC	Generel genopstart uden tilføjelse af display	↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	<p>Valg af en af de tilstedeværende displayenheder:</p> <p>Vælg den Slave-displayenhed, der skal tilføjes ved Herre-displayenheden. Displayenhedens kanal bliver automatisk ændret.</p> <p>Godkend med <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Det er ikke muligt at tilføje mere end en displayenhed ad gangen. Gentag sekvensen for hver tilføjelse af en displayenhed.</p>
✓	Godkend valget										
ESC	Generel genopstart uden tilføjelse af display										
↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner										
↻	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner										
54		<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 1238 428 1305">✓</td> <td data-bbox="428 1238 695 1305">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1305 428 1372">ESC</td> <td data-bbox="428 1305 695 1372">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1372 428 1439">↻</td> <td data-bbox="428 1372 695 1439">Ingen handling</td> </tr> <tr> <td data-bbox="361 1439 428 1493">↻</td> <td data-bbox="428 1439 695 1493">Ingen handling</td> </tr> </tbody> </table>	✓	Ingen handling	ESC	Ingen handling	↻	Ingen handling	↻	Ingen handling	<p>For at afslutte fremgangsmåden og bruge udstyret i multi-konfiguration skal man slukke alle udstyrselementerne og tænde dem igen ved at starte med sensorerne og Slave-displayenhederne og slutte med Herre-displayenheden. Kontrollér konfigurationen via ikonet </p> <p>Eksemplet viser en konfiguration, hvor 4 sensorer er koblet sammen med 4 displayenheder.</p>
✓	Ingen handling										
ESC	Ingen handling										
↻	Ingen handling										
↻	Ingen handling										

DK

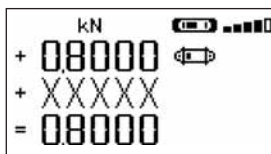
7.6 Visning i multi-konfiguration

55

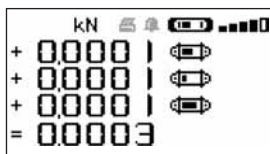


	Ingen handling	Visning af to sensorer: Visning af særskilt måling. Visning af summen.
ESC	Ingen handling	
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	Sensorernes ikoner viser deres batteriniveau.
	Vælg et ikon og aktivér de disponible optioner	

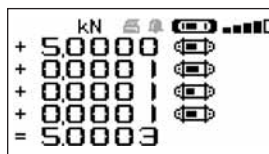
56



57



58



Tab af forbindelsen til en af sensorerne

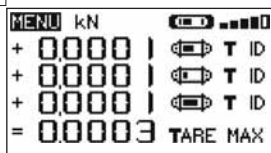
Visning af 3 sensorer

Visning af 4 sensorer

7.6.1 Menu for multi-visning

Man får adgang til basale og avancerede funktioner på samme måde som i enkelt visning. Princippet for navigation og brug af menuen er den samme, ligegyldigt hvor mange sensorer der er tilkøbt.

59



	Godkend valget	Navigation: Når man trykker på én af de to pile, vises alle disponible funktioner. Navigation fra ikon til ikon med pilene. Hvis man ændrer tegnet foran målingen, kan værdien blive lagt til eller trukket fra summen. 0 = målingen vil ikke blive medregnet. T = individuel tara. TARA og MAX har indflydelse på summen. ID = Identificering af sensoren.
ESC	Vend tilbage til standard visning	
	Navigér fra ikon til ikon med uret	
	Navigér fra ikon til ikon mod uret	

8 TILSLUTNING AF PC (I OPTION)

8.1 Beskrivelse

Sættet til tilslutning af PC i option består af et USB-kabel, en CD-ROM til installation af softwaren under Windows og en brugsvejledning.

PC tilslutningen tillader at styre op til 8 sensorer samtidigt.

De vigtigste principper for PC tilslutningen er: behandling, registrering i form af skema eller grafisk afbildning og printning af data vedrørende målinger.

PC tilslutningen skal udføres ved hjælp af Tractel softwaren og efter at have læst brugsvejledningen grundigt igennem.



BEMÆRK: Hvis et Herre-display og et Slave-display bruges samtidigt, er det strengt nødvendigt at tilslutte et Slave-display med en Version \geq S 2-7 ved PC'en. Et slave-display med en tidligere version end S 2-7 kan ikke tilsluttes ved en PC.

8.2 Meddelelser med PC forbindelse

Display med Version \leq S 2-7. Under oprettelse af PC forbindelse blinker meddelelsen "PC forbindelse" i displayet.

Display med Version \geq S 2-7. Under oprettelse af PC forbindelsen vises følgende informationer:

- "PC USB forbindelse" blinker.
- Ikon for "opladning af displayets batteri".
- "Antal tilsluttede sensorer".
- "Antal tilsluttede displays".

9 REPARATION, KONTROL OG VEDLIGEHOLDELSE

9.1 Genopladelige og ikke genopladelige batteriers niveau for opladning

Ikonerne angiver konstant både sensorens og displayenhedens batteriniveau.

Hvis batteriernes niveau er svagt, skal sensorens batterier skiftes ud med 3 nye batterier af typen 1,5 V "AA". Displayenheden skal lades op jævnlige med den medfølgende oplader til Dynafor™.



VIKTIG: Det genopladelige batteri kan kun skiftes ud af fabrikanten.

Egenskaber: Leclanché LiPO 3,7 V/ 1300 mAh. Ladning 1,3 A max 4,2 V.

9.2 Udskiftning af sensorens batterier

Tag batterirumets låg af med en stjerneskruetrækker.

Sæt 3 stk. 1,5 V "AA" batterier (eller 3 stk. 1,2 V "AA" batterier) i og sørg for at overholde polariteten.

Sæt låget på batterirummet igen.

9.3 Lovbestemt kontrol

9.3.1 Justeringscertifikat

Nye apparater leveres sammen med et justeringscertifikat. Dette dokument angiver de opnåede værdier under justeringen og attesterer, at sensoren er blevet justeret iht. en intern procedure på en kalibreringsbænk med en målesensor, der svarer til den Internationale Standard.

Tractel anbefaler en årlig metrologisk kontrol af alle apparater.

9.3.2 Kalibreringscertifikat ISO 376

På forespørgsel kan apparaterne leveres med et kalibreringscertifikat ISO 376.

Dette dokument attesterer på baggrund af cifre, at apparatet er blevet kalibreret i henhold til standarden ISO 376 på en kalibreringsbænk med en målesensor, der svarer til den Internationale Standard.

Dette certifikat er gyldigt i højst 26 måneder.

Tractel anbefaler en årlig metrologisk kontrol af alle apparater.

9.4 Vedligeholdelse

Sensor og displayenhed kræver ingen særlig vedligeholdelse ud over en regelmæssig rengøring med en tør klud.

10 OPBEVARING, TRANSPORT, BORTSKAFFELSE

Opbevaring: Læg apparatet ned i sin oprindelige emballage efter at have taget batterierne ud af sensoren.


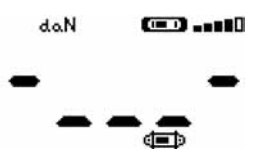

Opbevar apparatet et tørt og tempereret sted

Transport: Transportér apparatet i den oprindelige emballage.

Bortskaffelse: Apparatet skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende lovgivning i brugslandet. Hvad angår EU-landene, kan vi oplyse, at dynamometre og fjernbetjening (displayenheder) ikke hører ind under "DEEE" og "RoHS" direktiverne.

11 DRIFTSFORSTYRRELSER OG LØSNINGER





Forstyrrelse	Mulig årsag	Løsning
Apparatet vender ikke tilbage til oprindeligt nul	Tarafunktionen er aktiveret. Varig deformation af sensoren på grund af en forkert håndtering, overdrevet overbelastning eller kompression.	Deaktivér Tarafunktionen og vis kraftens "BRUTTO" værdi. Apparatet skal kontrolleres af fabrikanten, før det tages i brug igen.
Sensoren tænder ikke	Batterierne er tomme. Der er fejl ved elektronikken.	Skift batterierne ud. Kontakt kundeserviceafdelingen.
Displayenheden tænder ikke	Batteriet er tomt. Der er fejl ved elektronikken.	Lad batteriet op. Kontakt kundeserviceafdelingen.
LED'en til 4 hertz-sensoren blinker (4 gange pr. sekund)	Ingen kommunikation mellem sensoren og dens elektroniske kort.	Kontakt kundeserviceafdelingen.
Ingen udvikling af visninger eller usammenhængende visning	Forstyrrelse ved sensoren eller elektronikken.	Start op igen: Sluk sensoren og displayenheden og tænd derefter sensoren og dernæst displayenheden igen. Hvis forstyrrelsen vedvarer, kontakt kundeserviceafdelingen.
Problem med linearitet eller præcision	Forstyrrelse ved sensoren eller elektronikken.	Kontakt kundeserviceafdelingen.

Visning	Mulig årsag	Løsning
	<p>Sensorens batterier er tomme. Der er slukket for sensoren eller den er i standby. Sensoren er for langt fra displayenheden.</p> <p>Problem med netværk.</p>	<p>Skift batterierne ud Sluk for displayet, tænd for sensoren, tænd for displayet. Før de to enheder nærmere hinanden.</p> <p>Kontrollér netværkets konfiguration (avancerede funktioner § 6.3.2.4).</p>
	<p>Sensoren har været udsat for en kompressions- eller vridningskraft.</p> <p>Målebreen er i negativ balance.</p>	<p>Fjern kompressionskraften ved sensoren.</p> <p>Kontakt kundeserviceafdelingen.</p>
<p>CHANNEL BUSY NEW CHANNEL: 10</p>	<p>Tænding for en Herre-displayenhed et sted, hvor en eller flere Dynafor™ LLX2 allerede er sat ind i drift.</p>	<p>Vælg en anden kanal. (Se § 7.5.6).</p>
<p>PC LINK (USB)</p> 	<p>Tilslutning af et USB-kabel mellem displayenheden og en PC uden forudgående installation af Tractel® softwaren.</p>	<p>Vælg muligheden "Liaison PC" Tractel®.</p>
<p>Displayet er blokeret</p>	<p>Forstyrrelse af displayet.</p>	<p>Hold tasten Tænd/Sluk trykket ind i 10 sekunder. Genopstart sensoren og displayet (se 6.1).</p>

DK

12 MÆRKNING AF PRODUKTET

Alle de angivelser og etiketter, som fabrikanten har sat på produktet, skal være læselige til enhver tid. Hvis disse angivelser og etiketter forsvinder eller bliver beskadigede, skal de erstattes, før apparatet tages i brug igen. Tractel® udleverer nye etiketter på forespørgsel.

 <p>Mærkning af sensor</p>	 <p>Mærkning af display</p>	 <p>Mærkning af display og sensor</p>
		 <p>Mærkning af oplader</p>



FR DECLARATION DE CONFORMITE

GB DECLARATION OF CONFORMITY

ES DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

IT DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

NL CONFORMITEITSVERKLARING

PT DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

DK OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING

FI VASTAAVUUSVAKUUTUS

NO SAMSVARSEKTLÆRING

SE FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI

RU СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

HU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

CS PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

BG ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

RO DECLARATIE DE CONFORMITATE

SK VYHLÁSENIE O ZHODE

SI 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 - Fax : 33 3 25 21 07 11



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

M. Denis PRADON

Président Directeur Général / Chairman & Managing Director / Presidente Director General / Presidente Direttore Generale / Generaldirektor-Präsident des Verwaltungsrates / President-Directeur / Presidente / Administrerende direktør / Toimitusjohtaja / President og Generaldirektør / Vd och styrelseordförande / Πρόεδρος Γενικός Διευθυντής / Prezes / Президент и Генеральный Директор / Elnök-vezérigazgató / Generální ředitel / Генерален директор / Presedinte Director General / Generálny riaditeľ / Predsednik generalni direktor

30/09/2009

 **Tractel** Group 

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	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
G B	CERTIFIED 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	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 ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗ 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	ZASWIADCZA, ŻE : Sprzet 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 СОЮЗА. 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 UNIÓBÉLÜLI 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 S	POTVRZUJE, ŽE : Niže uvedené zařízení je v souladu s technickými pravidly bezpečnosti platnými ke dni jeho uvedení výrobcom 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	УДОСОТВЕРЯВА, ЧЕ : Описаното настреща 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	VAKUUTTAA, ETTÄ : laite, johon tässä asiakirjassa viitataan täyttää tekniset turvamaäräykset 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 ÚNIE. 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 utstyret i drift på markedet i DEN EUROPEISKE UNION. GJELDENDE NORMER : Se under	S I	POTRUIJE, DA : je opisana oprema skladna s tehničnimi pravili na področju varnosti, ki veljajo zanj z dnem, ko jo proizvajalec pošlje na tržišče EVROPSKE UNIJE. VELJAVNA DOLOČILA : glej spodaj

→ 2009 : 98/37/CE
 2006/95/CE
 2004/108/CE
 2000/14/CE
2010 → : 2006/42/CE

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

Dynamomètres à jauges de contraintes / Strain-gauge dynamometers / 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, painemittari / Dynamometre med deformasjonsmålere / Dynamometer med töjningsgivare / Δυναμόμετρα με μετρητές πιέσεων / Dynamometry z czujnikami tensometrycznymi / Динамометр с датчиком напряжений / Dinamométer alakváltozás-mérőkkel / Dynamometre s tenzometrami / Динамометри за измерване на напрежението / Dinamometre cu traductoare tensiometrice / Dynamometre s tenzometrami / Silomeri z merilci omejitvev

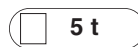
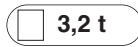
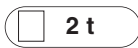
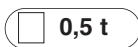
APPLICATION / APPLICATION / APLICACIÓN / APPLICAZIONE / ANWENDUNG /
TOEPASSING / APLICAÇÃO / ANVENDELSE / KÄYTTÖ / BRUKSOMRÅDE / ANVÄNDNING
/ ΕΦΑΡΜΟΓΗ / ZASTOSOWANIE / ПРИМЕНЕНИЕ / ALKALMAZÁSI TERÜLET / APLIKACE /
ПРИЛОЖЕНИЕ / DOMENIU DE APLICARE / APLIKÁCIA / UPORABA

Accessoires de levage / Hoisting accessories / Accesorios de elevación / Accessori di sollevamento / Lastaufnahmemittel / Hjsaccessoires / Acessórios de elevação / Tilbehør til orphejsning / Nostolisälaitteet / Løftetilbehør / Lyfttillbehör / Εξαρτήματα ανύψωσης / Akcesoria do podnoszenia / Аксессуары, используемые для подъема / Emelőst segítő tartozékok / Zdvíhacie zariadenie / Принадлежности за повдигане / Accesorii de ridicat / Zdvíhacie zariadenie / Dodatki za dviganje

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

dynafor™ LLX2

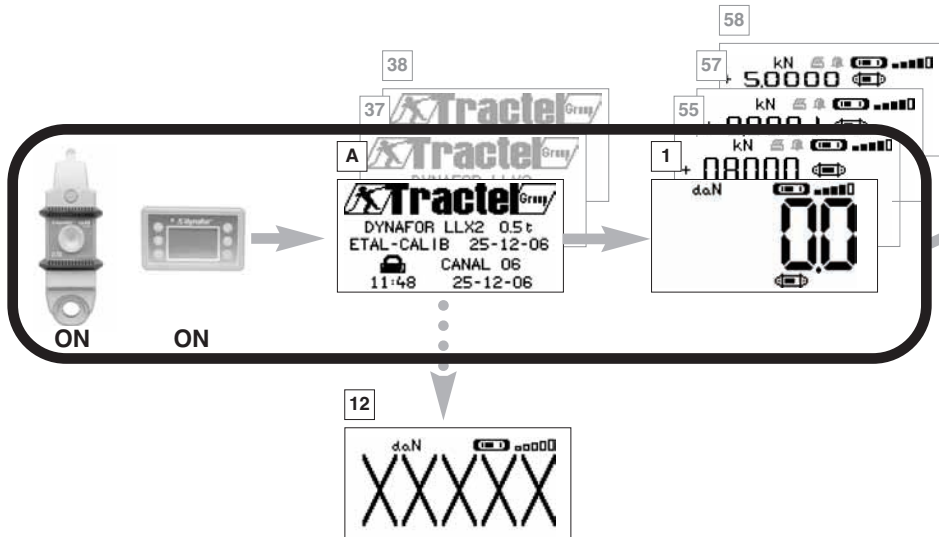
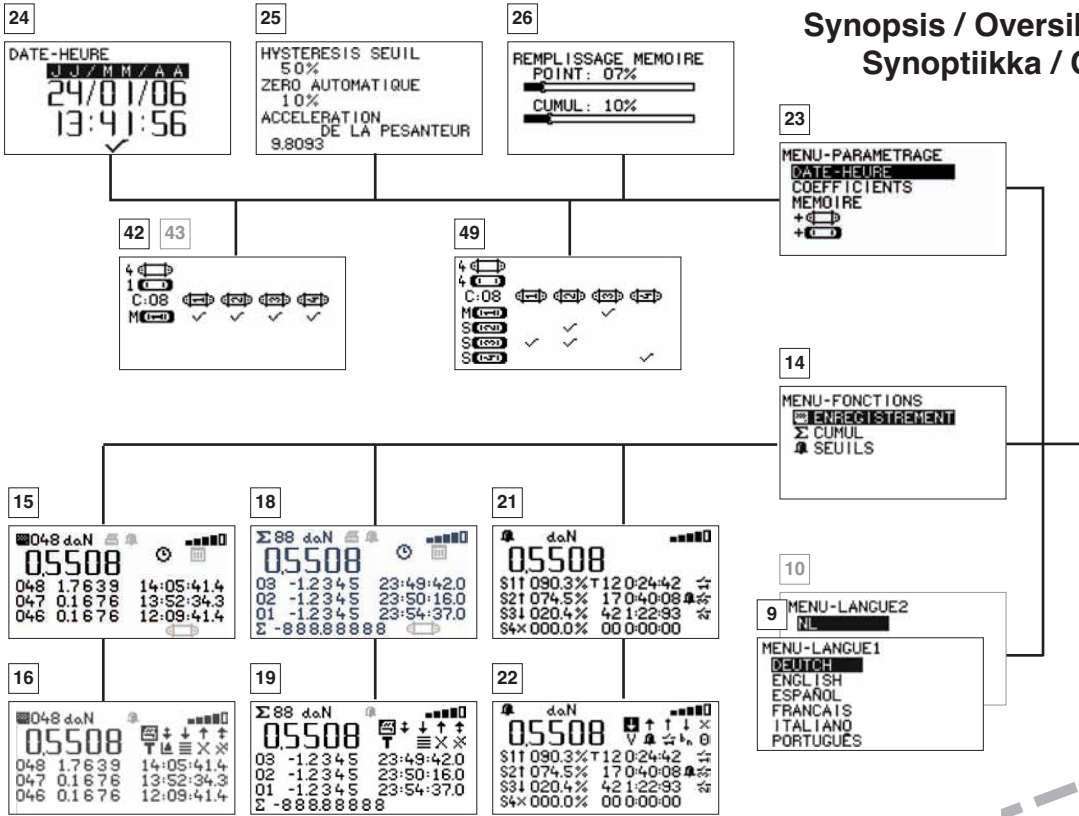
TYPE / TYPE / TIPO / TIPO / ТИП / TYPE / TIPO / TYPE / ΤΥΠΟΙ / TYPE /
ΤΥΡ / ΤΥΠΟΣ / ТУР / ТИП / ТИПУС / ТУР / ТИП / ТИР / ТУР / ТИР



N° DE SÉRIE / SERIAL NO / 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.

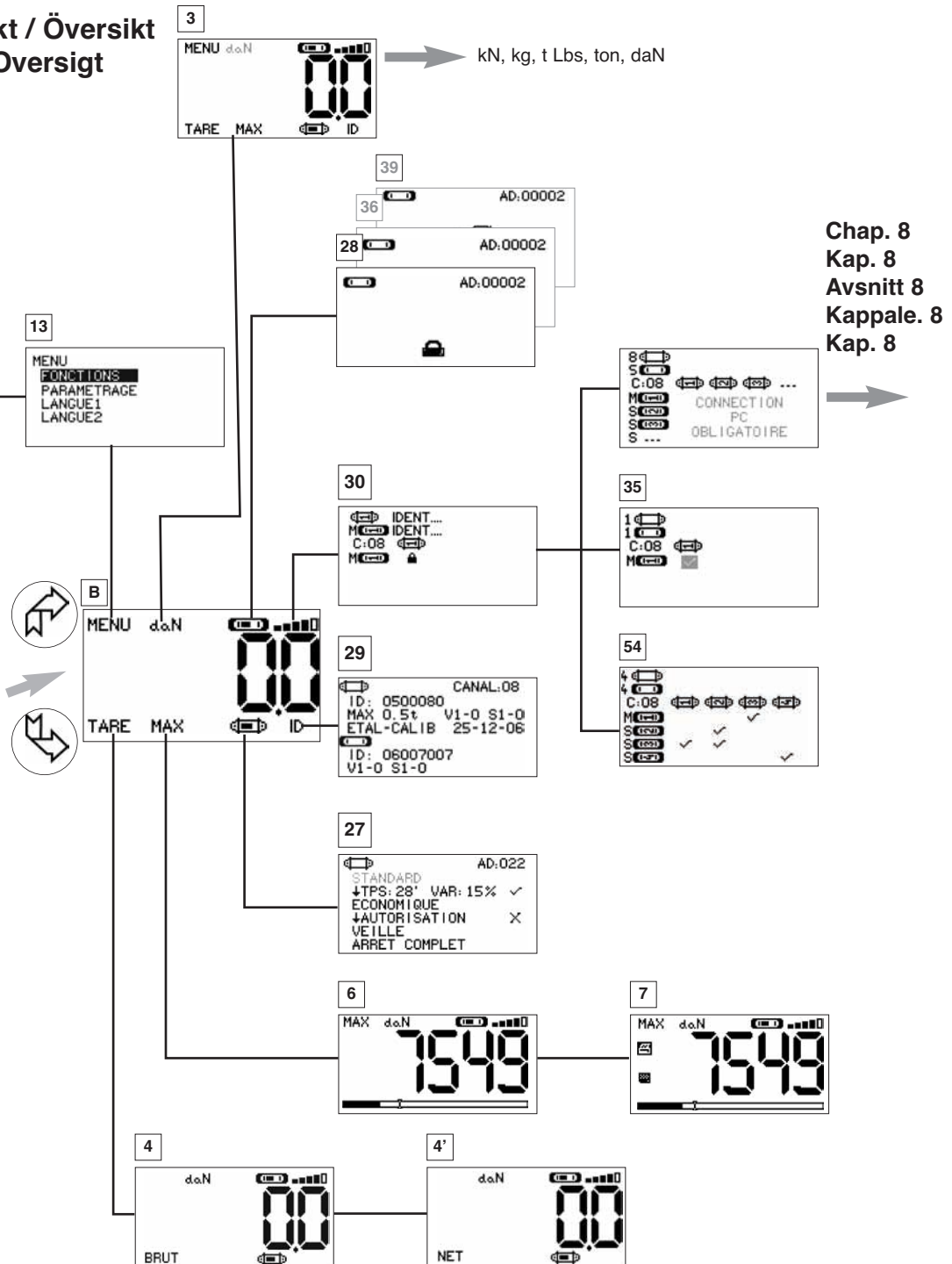


Synopsis / Overview Synoptiikka / C



Text / Översikt

Översikt



FR TRACTEL S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly, B.P. 38
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00 – Fax : 33 3 25 21 07 11

LU SECALT S.A.

3, Rue du Fort Dumoulin – B.P. 1113
L-1011 LUXEMBOURG
T : 352 43 42 42 1 – Fax : 352 43 42 42 200

DE GREIFZUG GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
D-51434 BERGISCH-GLADBACH
T : 49 2202 10 04 0 – Fax : 49 2202 10 04 70

GB TRACTEL UK LTD

Old Lane, Halfway
SHEFFIELD S20 3GA
T : 44 114 248 22 66 – Fax : 44 114 247 33 50

ES TRACTEL IBÉRICA S.A.

Carretera del medio 265
E-08907 L'HOSPITALET (Barcelona)
T : 34 93 335 11 00 – Fax : 34 93 336 39 16

IT TRACTEL ITALIANA S.p.A.

Viale Europa 50
I-20093 Cologno Monzese (MI)
T : 39 02 254 47 86 – Fax : 39 02 254 71 39

NL DK TRACTEL BENELUX B.V.

BE LU Paardeweide 38
NL-4824 EH BREDA
T : 31 76 54 35 135 – Fax : 31 76 54 35 136

PT LUSOTRACTEL LDA

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouse
P-2785-086 S. DOMINGOS DE RANA
T : 351 214 459 800 – Fax : 351 214 459.809

PL TRACTEL POLSKA Sp. Zo.o

Al. Jerozolimskie 56c
PL-00-803 Warszawa
T : +48/60 902 06 07 – Fax : +48/22 300 15 59

CA TRACTEL LTD

1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2TR
T : 1 416 298 88 22 – Fax : 1 416 298 10 53

CN TRACTEL CHINA LTD

A09, 399 Cai Lun Lu, Zhangjiang HI-TECH
Park Shanghai 201203 – CHINA
T : +86 (0) 21 6322 5570 - Fax: +86 (0) 21 5353 0982

SG TRACTEL SINGAPORE Pte

50 Woodlands Industrial Parc E7
Singapore 75 78 24
T : 65 675 73113 – Fax : 65 675 73003

AE TRACTEL MIDDLE EAST

P.O. Box 25768
DUBAI
T : 971 4 34 30 703 – Fax : 971 4 34 30 712

US TRACTEL Inc

51 Morgan Drive.
Norwood, MA 02062
T : 1 781 401 3288 – Fax : 1 781 828 3642

RU TRACTEL RUSSIA O.O.O.

Ul. Petrovka, 27
Moscow 107031
Russia
T : +7 915 00 222 45 – Fax : +7 495 589 3932