dynafor™

Dynamomètres électroniques série LLX1
Series LLX1 Electronics Dynamometers
Elektronisches dynamometers serie LLX1
LLX1 Elektronische Zugkraft-Messgeräte

CE

Français

English

Nederlands

Deutsch

0,5 t / 1 t / 2 t / 3,2 t / 5 t / 6,3 t / 12,5 t / 20 t

FR **Instructions d'emploi et d'entretien**
Traduction de la notice originale

GB **Operation and maintenance manual**
Original manual

NL **Gebruiks-en onderhoudsvoorschrift**
Vertaling van de oorspronkelijke handleiding

DE **Gebrauchs- und Wartungsanleitung**
Übersetzung der Originalanleitung

Tractel Group®

SOMMAIRE

Page

CONSIGNES PRIORITAIRES 3

DÉFINITIONS ET PICTOGRAMMES 4

1. PRÉSENTATION 5
2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 5
3. DESCRIPTION ET MARQUAGE 5
4. DISPOSITIONS APPLIQUÉES 5
5. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 6
   - 5.1. CAPTEUR ET AFFICHEUR 6
   - 5.2. ACCESSOIRES EN OPTION 7
     - 5.2.1. Manilles 7
     - 5.2.2. Crochets orientables 7
     - 5.2.3. Afficheur déporté 7
6. INSTALLATION, UTILISATION ET DÉSINSTALLATION 8
   - 6.1. INSTALLATION 8
   - 6.2. UTILISATION 8
   - 6.3. DÉSINSTALLATION 8
   - 6.4. INTERDICTION D'UTILISATION 8
7. INDICATION DE SURCHARGE 9
8. FONCTIONS DE BASE 9
   - 8.1. MISE EN SERVICE 9
     - 8.1.1. Activation des piles 9
     - 8.1.2. Mise en marche de l'appareil 9
     - 8.1.3. Zéro automatique 9
   - 8.2. FONCTIONS DE BASE 10
     - 8.2.1. Fonction TARE 10
     - 8.2.2. Fonction charge de crête 10
     - 8.2.3. Stop 10
   - 8.3. FONCTIONS AVANCÉES 11
     - 8.3.1. Accès au menu de configuration 11
     - 8.3.2. Paramètres du menu de configuration 11
9. REMPLACEMENT DES PILES 12
10. VERIFICATIONS RÉGLEMENTAIRES 12
    - 10.1. ATTESTATION D'AJUSTAGE 12
    - 10.2. CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE ISO 376 12
11. ENTRETIEN 12
12. STOCKAGE, TRANSPORT, MISE AU REBUT 12
13. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET REMÈDES 13
14. OPTION AFFICHEUR DÉPORTÉ 13
15. MARQUAGE DU PRODUIT 14
16. DECLARATION DE CONFORMITÉ 17

FR

DANGER **CONSIGNES PRIORITAIRES**

1. Avant d'installer et d'utiliser cet appareil, il est indispensable, pour sa sécurité d'emploi et son efficacité, de prendre connaissance de la présente notice et de se conformer à ses prescriptions. Un exemplaire de cette notice doit être conservé à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.

2. Ne pas utiliser cet appareil si l'une des étiquettes fixées sur l'appareil, ou sur l'un de ses accessoires, ou si l'une des inscriptions y figurant, comme indiqué à la fin du présent manuel, n'est plus présente ou lisible. Des étiquettes identiques peuvent être fournies sur demande qui doivent être fixées avant de continuer l'utilisation de l'appareil.

3. Assurez-vous que toute personne à qui vous confiez l'utilisation de cet appareil en connaît le maniement et est apte à assumer les exigences de sécurité que ce maniement exige pour l'emploi concerné. La présente notice doit être mise à sa disposition. Préservez votre matériel de toute intervention incontrôlée.

4. La mise en place et la mise en fonctionnement de cet appareil doivent être effectuées dans des conditions assurant la sécurité de l'installateur conformément à la réglementation applicable.

5. Avant chaque utilisation de l'appareil, vérifier qu'il est en bon état apparent, ainsi que les accessoires utilisés avec l'appareil. Ne jamais utiliser un appareil qui n'est pas en bon état apparent. Retourner l'appareil au fabricant pour révision s'il présente des anomalies de fonctionnement non liées à l'état de la pile.

6. Préservez votre appareil de tout choc, particulièrement sur le dispositif d'affichage.

7. Cet appareil ne doit jamais être utilisé pour des opérations autres que celles décrites dans cette notice. Il ne doit jamais être utilisé pour une charge supérieure à la capacité maximale d'utilisation indiquée sur l'appareil. Il ne doit jamais être utilisé en atmosphère explosive.

8. Cet appareil ne doit pas être utilisé dans une ligne de levage de personnes sans avoir vérifié l'application des coefficients d'utilisation requis pour la sécurité des personnes, et plus généralement l'application de la réglementation de sécurité applicable à la ligne de charge dans laquelle il est interposé.

9. Tractel® exclut sa responsabilité pour le fonctionnement de cet appareil dans une configuration de montage non décrite dans la présente notice.

10. Toute modification de l'appareil hors du contrôle de Tractel®, ou suppression de pièce en faisant partie exonèrent Tractel® de sa responsabilité.

11. Toute opération de démontage de cet appareil non décrite dans cette notice, ou toute réparation effectuée hors du contrôle de Tractel® exonèrent Tractel® de sa responsabilité, spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.

12. Un dynamomètre dynafor™ étant un accessoire de levage, la réglementation de sécurité applicable à cette catégorie d'équipement doit être respectée.

13. En cas d'arrêt définitif d'utilisation, mettre l'appareil au rebut dans des conditions interdisant son utilisation. Respecter la réglementation sur la protection de l'environnement.

14. Toute utilisation de cet appareil avec des équipements complémentaires relayant ses signaux sur un système d'exploitation doit être précédée par l'utilisateur ou le monteur de ce système, d'une analyse des risques spécifiques aux fonctions d'exploitation mises en œuvre, et toutes mesures adéquates doivent être prises en conséquence.

15. Homologué suivant la réglementation Européenne, cet appareil doit être vérifié conforme à la réglementation de tout autre pays où il peut être utilisé, préalablement à sa mise en service, et son utilisation. Se conformer à cette réglementation.

Définitions et pictogrammes

Définitions :

Dans ce manuel, les termes suivants signifient :

« Produit » : Elément ou ensemble d'équipement défini sur la première page de couverture livré complet en version standard, ou dans les différents modèles décrits.

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

FR

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

« Technicien » : Personne qualifiée, en charge des opérations de maintenance décrites et permises à l'utilisateur par le manuel, qui est compétente et familière avec le produit.

« Opérateur » : Personne ou service opérant dans l'utilisation du produit conformément à la destination de celui-ci.

Pictogrammes utilisés dans cette notice :

« DANGER » : Commentaires destinés à éviter des dommages aux personnes, notamment de blessures mortelles, graves ou légères, ainsi qu'à l'environnement.

« IMPORTANT » : Commentaires destinés à éviter une défaillance, ou un dommage du produit, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ni d'autres personnes, ni un dommage à l'environnement.

« NOTE » : Commentaires concernant les précautions nécessaires à suivre pour assurer une installation, utilisation et maintenance efficaces et commodes.

Lecture de la notice d'emploi et d'entretien obligatoire.

1. PRÉSENTATION

Les dynamomètres dynafor™ LLX1 sont des capteurs d'effort de précision (0,2 % EM), pour la mesure des forces et l'indication de charges. La gamme de capacité s'étend de 0,5 à 20 t.

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

a) Le dynamomètre LLX1.
b) Une notice d'instruction d'emploi et d'entretien.
c) Une attestation d'ajustage.
d) Une déclaration de conformité CE.

2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

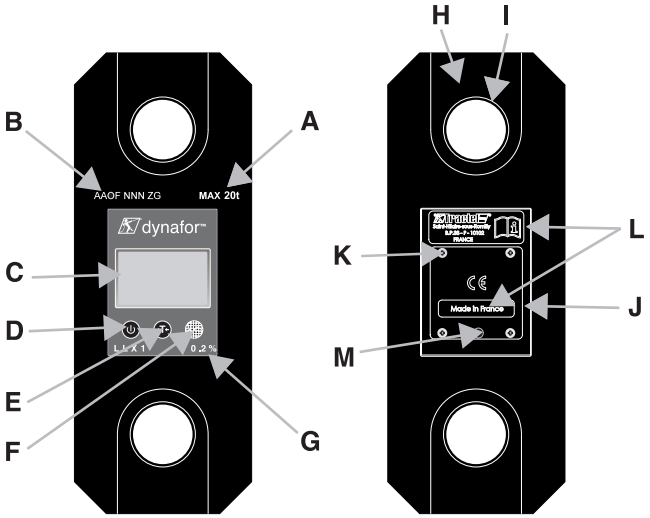
FR

Le principe de fonctionnement du dynafor™ LLX1 est basé sur la mesure par jauges de contrainte de l'allongement, dans sa limite élastique, d'un corps métallique soumis à des efforts de traction.
L'appareil opère sous toutes les orientations.

Un signal électrique proportionnel à la charge est généré par les jauges de contrainte intégrées au capteur. Ce signal est traité par un analyseur à microprocesseur avant d'être affiché sur l'écran LCD intégré à l'appareil.

3. DESCRIPTION ET MARQUAGE

A	Capacité
B	N° de série
C	Ecran LCD
D	T1 Bouton ON/OFF
E	T2 Bouton Tare
F	T3 Bouton Charge de crête
G	Précision
H	Corps du capteur
I	Alésage pour manille
J	Couvercle du boîtier piles
K	Vis de fixation de J
L	Marquages fabricant
M	Jack de programmation



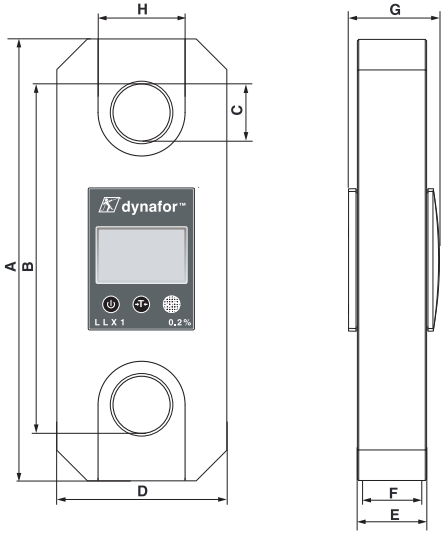
4. DISPOSITIONS APPLIQUÉES

- Directive Européenne : 2006/42/CEE
- Directice CEM : 2004/108/CE
- Homologation radio : CE : Essais radio EN 300 440-2 V1.1.1/USA & Canada : FCC part 15 / Australie : C-Tick ID

5. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

5.1 CAPTEUR ET AFFICHEUR

	Témoins
A	Unités utilisées
B	Tare
C	Piles déchargées
D	Charge de crête
E	Auto stop
F	Mesure signée

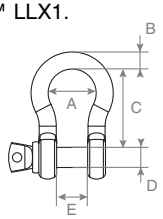


MODÈLE		LLX1 0,5 t	LLX1 1 t	LLX1 2 t	LLX1 3,2 t	LLX1 5 t	LLX1 6,3 t	LLX1 12,5 t	LLX1 20 t
Capacité maximale	t	0,5	1	2	3,2	5	6,3	12,5	20
Charge d'épreuve	t	0,75	1,5	3	4,8	7,5	9,6	18,75	30
Coefficient de sécurité		Minimum 4							
Précision		0,2 % EM							
	± daN	1	2	4	6	10	13	25	40
Incrément	daN	0,2	0,5	1	1	2	2	5	10
Affichage Maximum	daN	110 % de la capacité maximale							
Hauteur des chiffres	mm	18							
Autonomie		450 h (Piles 1,5 V "AA")							
Poids	kg	1,1	1,1	1,3	1,5	2,3	2,3	4,3	7
Protection IP		I.P. 65							
T° d'utilisation		De – 20° à + 40°C							
Sensibilité à la T°		0.05% par 10°C							
Matériau Capteur		Aluminium							
Dimensions mm	A	220	220	233	243	275	275	343	371
	B	196	196	207	207	217	217	257	269
	C	14	14	22	22	28	28	42	54
	D	90	90	100	100	115	115	125	134
	E	32	32	32	32	32	32	51	67
	F	16	16	24	24	29	29	48	64
	G	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	66,5	67
	H	45	45	50	50	57	57	62	66
Option radio		Technologie RF : Zigbee 2,4 Ghz			Portée : 40 m en champ libre, voir détails § 14				

5.2. ACCESSOIRES EN OPTION

5.2.1. Manilles

Pour le montage du dynafor™ LLX1 dans une ligne de traction, toute manille conforme à la réglementation applicable peut être utilisée pour autant quelle soit conforme à la capacité maximale du dynafor™ LLX1.

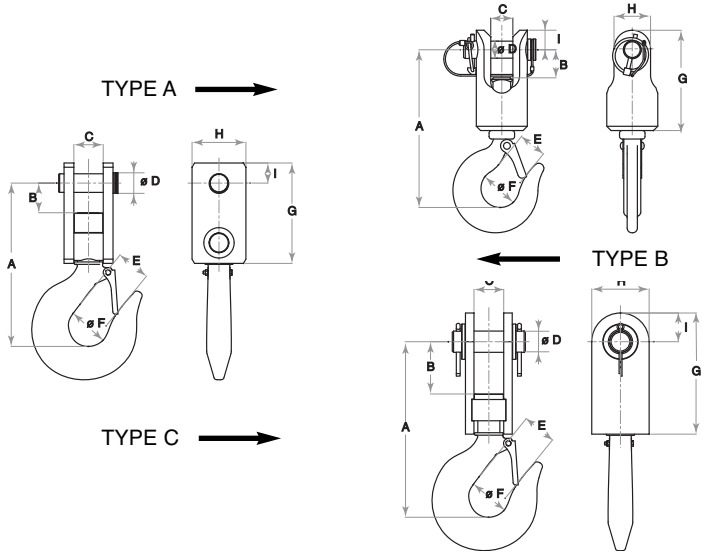


CMU LLX1	CMU Manille	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	kg
0,5 t & 1 t	1,5 t	29	11	43	13	18	0,2
2 t & 3,2 t	3,25 t	42	16	60	20	27	0,6
5 & 6,3 t	6,5 t	58	22	84	25	37	1,4
12,5 t	13,5 t	89	35	132	38	57	4,4
20 t	25 t	110	50	178	50	73	14

FR

5.2.2. Crochets orientables

Le dynafor™ LLX1 peut être équipé de crochets orientables qui facilitent l'accrochage de charges.



LLX1	Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	kg
0,5 t	A	113	24	17	13	19	33	63	25	13	0,5
1 t	A	140	24	17	13	21	38	88	33	16	1
2 t	A	160	29	26	20	27	42	100	43	22	1,6
3,2 t	A	195	33	26	20	32	49	118	43	23	3,2
5 t / 6,3 t	B	290	48	33	25	50	74	170	70	33	12
12,5 t	B	331	60	60	41	58	80	217	110	49	22
20 t	C	412	86	70	50	76	104	250	134	67	44

5.2.3. Afficheur déporté

Le LLX1 peut être associé à un afficheur du type LLX2. Voir détails au § 14.

6. INSTALLATION, UTILISATION ET DÉSINSTALLATION

DANGER **: L'utilisateur veillera à confier l'installation du produit à un technicien.**

: L'utilisateur s'assurera que l'opérateur ait pris connaissance de la présente notice d'Instruction d'emploi et d'entretien avant d'utiliser l'appareil.

6.1. INSTALLATION

Lors de l'installation il est impératif :

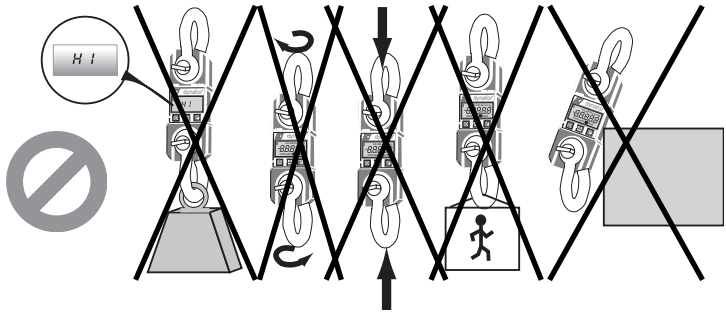
a) de s'assurer de la solidité suffisante du ou des points d'amarrage de la ligne de charge en fonction de la force qui sera appliquée.

b) de s'assurer de la compatibilité des accessoires d'amarrage des deux extrémités du dynamomètre et de leur conformité à la réglementation applicable.

c) de verrouiller correctement les manilles, en vissant à fond leur broche et de s'assurer de la présence et du bon état de fonctionnement du linguet de sécurité des crochets.

d) de respecter l'alignement du capteur dans la ligne de force.

DANGER



6.2. UTILISATION

Utiliser le dynafor™ LLX1 uniquement en traction, à l'exclusion de compression, de torsion ou de flexion. L'appareil peut être utilisé dans toutes les orientations y compris horizontalement.
Le dynafor™ LLX1 fonctionne correctement dans une plage de température de –20° C à + 40° C. Pour une utilisation au-delà de ces températures, vous devez prévoir une protection thermique de l'appareil.

6.3. DÉSINSTALLATION

Lors de la désinstallation de l'appareil, s'assurer préalablement de la suppression de tout effort de traction.

6.4. INTERDICTIONS D'UTILISATION

IL EST INTERDIT :

- **D'utiliser le dynafor™ LLX1 dans une ligne de levage de personnes sans avoir fait une analyse de risques spécifique.**
- **De modifier par usinage, perçage ou autres procédés le corps de l'appareil.**
- **D'utiliser les dynafor™ au-delà de leur capacité maximale.**
- **De souder à l'arc avec le dynamomètre dans le circuit de masse.**
- **De démonter ou d'ouvrir le capteur.**
- **D'utiliser l'appareil pour des opérations autres que celles décrites dans cette notice.**

7. INDICATION DE SURCHARGE

Lorsque la charge appliquée au capteur dépasse la capacité maximale de l'appareil de 15 % (ex : un 5 t chargé à 5,75 t) le boîtier d'affichage indique un message d'état de surcharge "**HI**" représenté ci-contre.

DANGER

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

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

FR

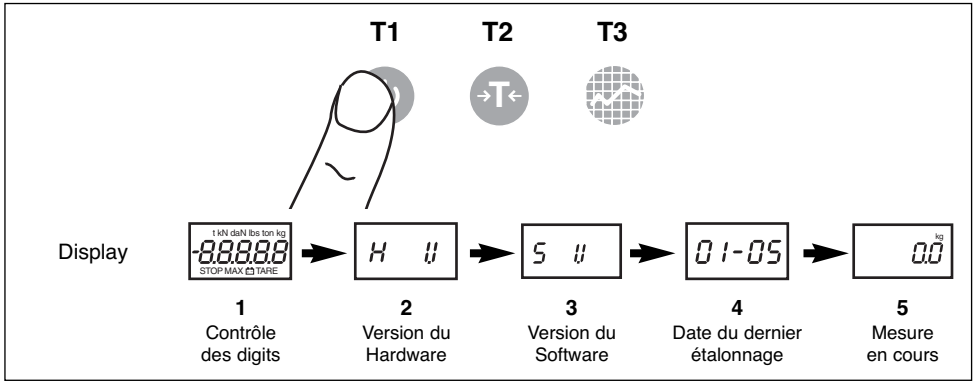
8. FONCTIONS DE BASE

8.1. MISE EN SERVICE

8.1.1. Activation des piles

Les 3 piles 1,5 V "AA" ont été installées en usine.
Retirer la languette isolante dépassant du compartiment piles pour activer celles-ci.
Pour un futur remplacement des piles référez-vous au chapitre 9.

8.1.2. Mise en marche de l'appareil

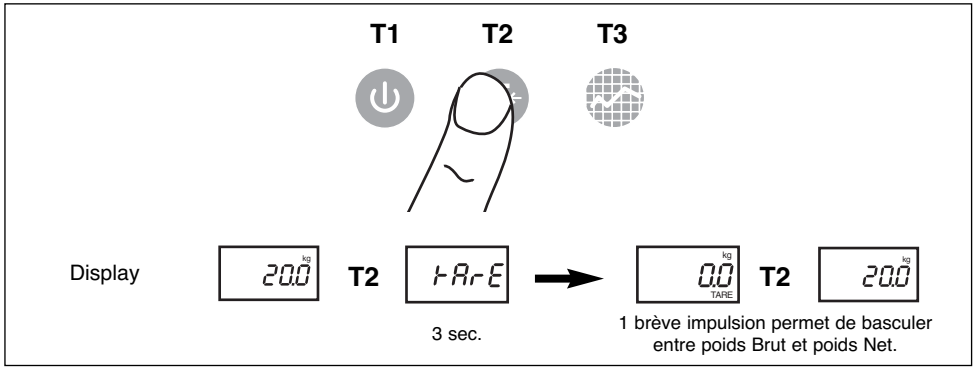


8.1.3. Zéro automatique

A la mise en marche du LLX1, l'afficheur indiquera "0" pour autant que l'effort mesuré soit inférieur à 10 % de la capacité maximale de l'appareil.

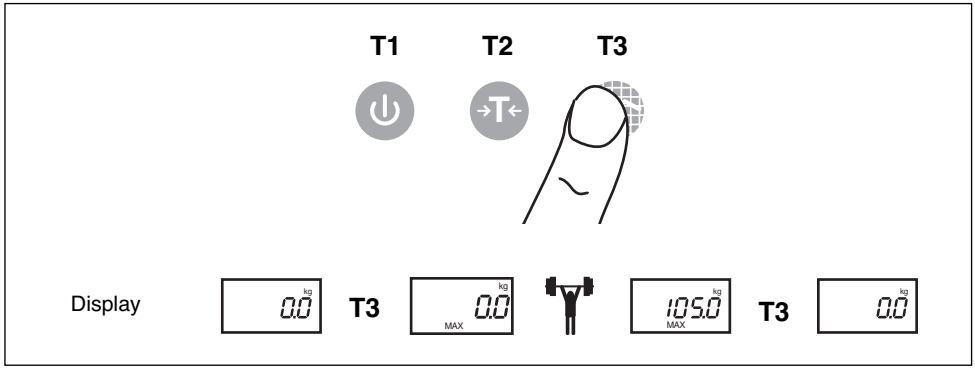
8.2. FONCTIONS DE BASE

8.2.1. Fonction Tare

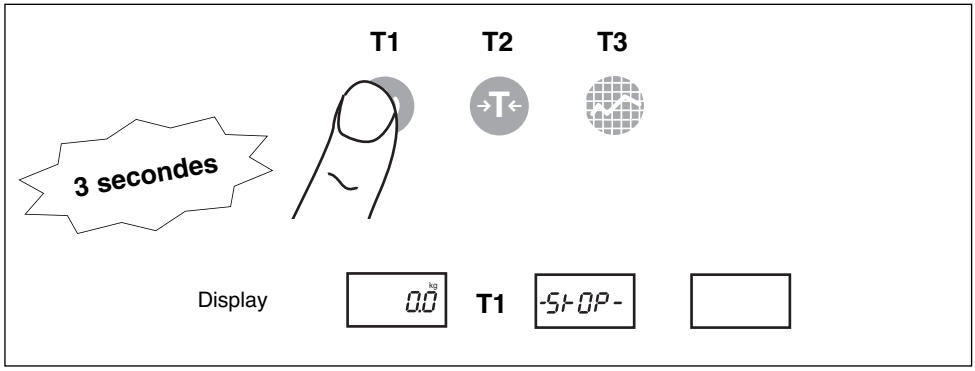


FR

8.2.2. Fonction charge de crête



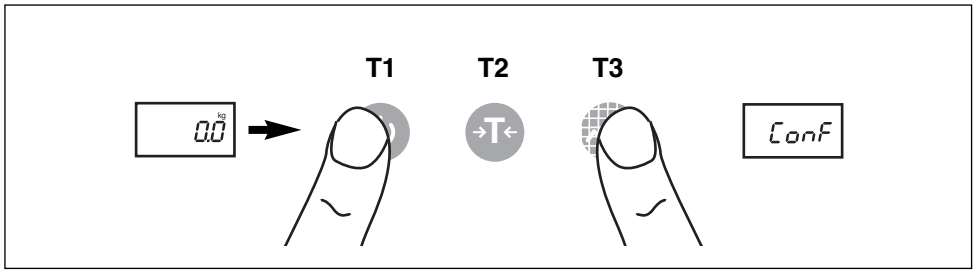
8.2.3. Stop



8.3. FONCTIONS AVANCÉES

Le menu de configuration permet d'optimiser le réglage des paramètres du LLX1 en fonction de conditions propres à certaines applications.

8.3.1. Accès au menu de configuration



FR

8.3.2. Paramètres du menu de configuration

	DESCRIPTION	COMMENTAIRES
ConF	Menu de configuration	**T1** pour passer de **C1** vers **C2** etc. **T2** et **T3** pour afficher les options ex : C1-**1** / C1-**2** / etc.
C1-	Unités	**-1** : kg (kilogramme) / **-2** : t (tonne) / **-3** : ton (short ton) **-4** : lbs (livres) / **-5** : daN (décaNewton) **-6** : kN (kiloNewton)
C2-	Fréquence de lecture	**-0** : 4 x / sec. **-1** : 2 x / sec. **-2** : 1 x / sec. **-3** : toutes les 2 sec. **-4** : toutes les 4 sec. **-5** : toutes les 8 sec.
C3-	Arrêt automatique	**-0** : Non / **-1** : Oui > 10 minutes / **-2** > 20 min / **-3** > 30 min. **-4** > 40 min / **-5** > 50 min / **-6** > 60 min.
C4-	Connexion	**-0** : Inutilisé dans cette version
C5-	Adresse	**-0** : Inutilisé dans cette version
C6-	Canal télécommande	**-0** : Inutilisé dans cette version
C7-	Back Light	**-0** : Inutilisé dans cette version
-MEM0-	Mémorisation	Mise en mémoire des nouveaux paramètres

9. REMPLACEMENT DES PILES

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

- A l'aide d'un tournevis cruciforme, démonter le couvercle des piles.
- Placer les 3 piles 1,5 V "AA" ou 3 accus 1,2 V "AA" en respectant les polarités.
- Replacer le couvercle des piles.

10. VÉRIFICATION RÉGLEMENTAIRE

10.1. ATTESTATION D'AJUSTAGE

FR

Les appareils neufs sont livrés accompagnés d'une attestation d'ajustage. Ce document indique les valeurs obtenues lors de l'ajustage et atteste que le capteur a été ajusté, suivant une procédure interne, sur un banc d'étalonnage dont le capteur étalon est raccordé à l'étalon Standard International.
Tractel® préconise un contrôle métrologique annuel de chaque appareil.

10.2. CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE ISO 376

Sur demande, les appareils peuvent être livrés accompagnés d'un certificat d'étalonnage ISO 376.
Ce document certifie, chiffres à l'appui, que l'appareil a été étalonné suivant la Norme ISO 376, sur un banc d'étalonnage dont le capteur étalon est raccordé à l'étalon Standard International.
Ce certificat a une validité de 26 mois maximum.
Tractel® préconise un contrôle métrologique annuel de chaque appareil.

11. ENTRETIEN

Le LLX1 ne nécessite aucun entretien particulier sinon un nettoyage régulier à l'aide d'un chiffon sec.

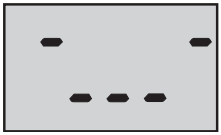
12. STOCKAGE, TRANSPORT, MISE AU REBUT

Stockage : mettre l'appareil dans son emballage d'origine, après avoir enlevé les piles du capteur.
Conserver dans un endroit sec et tempéré.

Transport : transporter l'appareil dans son emballage d'origine.

Mise au rebut : toute mise au rebut de l'appareil doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation. Pour les pays soumis à la réglementation Européenne il est signalé que les dynamomètres ne relèvent pas des directives "DEEE" et "RoHS".

13. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET REMÈDES

Anomalies	Causes possibles	Remèdes
Non retour au zéro initial	Fonction Tare activée. Déformation permanente du capteur suite à une erreur de manipulation ; surcharge excessive ou mise en compression.	Désactiver la fonction Tare et afficher la valeur "BRUT" de l'effort. L'appareil doit faire l'objet d'une vérification par le fabricant avant d'en poursuivre l'utilisation.
Le capteur ne s'allume pas	Piles déchargées. Electronique défectueuse.	Remplacer les piles. Contacter le service après-vente.
Aucune évolution de l'affichage ou affichage incohérent.	Dysfonctionnement du capteur ou de son électronique.	Réinitialiser : éteindre et ensuite allumer le capteur. En cas de persistance du dysfonctionnement, contacter le service après-vente.
Problème de linéarité ou de précision.	Disfonctionnement du capteur ou de son électronique.	Contacter le service après-vente.
	Capteur subissant un effort en compression ou en torsion. Déséquilibre négatif du pont de jauge.	Eliminer l'effort de compression sur le capteur. Contacter le service aprèsvente.

FR

14. OPTION AFFICHEUR DÉPORTÉ

Les dynamomètres dynafor™ LLX1 peuvent communiquer avec un afficheur déporté du type LLX1.

Lorsque un dynamomètre LLX1 est en liaison radio avec un afficheur LLX1, le symbole des unités clignote une fois par seconde. Pour l'utilisation de l'afficheur, se référer au manuel livré avec celui-ci.

« IMPORTANT »

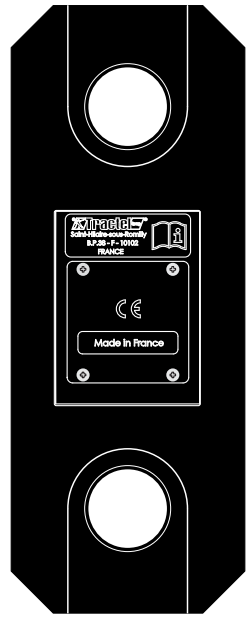
Pour information la portée radio mesurée en laboratoire est de 40 m lorsque la face avant du capteur est orientée vers la face arrière de l'afficheur.
Attention ! Cette portée peut toutefois être altérée dans une autre situation du fait notamment :
- de la présence d'obstacles.
- de l'existence de perturbations électromagnétiques.
- de certaines conditions atmosphériques.

En cas de difficultés ou utilisation particulière, consulter le réseau Tractel®.

15. MARQUAGE DU PRODUIT

Représentation graphique de toutes les étiquettes apposées sur le capteur LLX1.

FR



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