

Notice des instructions d'utilisation et de maintenance « Version originale »
N° : NU-F22AJ-00001-A

Réf : MDFLECHE
07/02/2024

Notice des instructions d'utilisation et de maintenance « Version originale »

Outil de Mesure de Flèche

Référence : MDFLECHE





Cher client,

Vous venez de faire l'acquisition d'un produit de la société 4NRJ.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez et souhaitons que cette acquisition vous donne entière satisfaction.

Nous vous demandons d'apporter une attention toute particulière aux recommandations contenues dans ce document.

Une disponibilité permanente du matériel et de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité exigent un contrôle et un entretien régulier. La durée de vie du produit est directement fonction des soins apportés à son utilisation et à sa maintenance.

Pour vous assurer un maintien des caractéristiques du produit, la Société 4NRJ attire votre attention sur les points essentiels :

- Respecter les périodicités de maintenance
- Remplacer les éléments défectueux par des pièces d'origines
- N'apporter aucune modification

En espérant que notre matériel conçu et élaboré suivant les dernières techniques de pointe, vous donne les services que vous en attendez.

Cher Client, nous demeurons à votre entière disposition.

Société 4NRJ



Page de service

Rédigé par : Matis DUPIN

Date de première émission : 07/02/2024

Historique du document

Date	Nature de la modification	Réalisé par	Indice
07/02/2024	Création	Matis DUPIN	A



Sommaire

1. Introduction	8
1.1. Domaine d'application conforme.....	8
2. Description.....	9
2.1. Nomenclature	9
2.2. Caractéristiques techniques.....	10
2.3. Normes et spécifications.....	11
2.4. Plaque constructeur.....	12
3. Risques et recommandations générales	14
4. Utilisation	16
4.1. Principe de mesure.....	16
4.2. Mise en place de l'outil	16
4.2.1. Mise en place du niveau laser rotatif	16
4.2.2. Préparation de la perche de mesure	17
5. Contrôle périodique	20
6. Elimination	20
7. Garantie	21
ANNEXES.....	22
Annexe A – Déclaration de conformité LEICA DISTO D110	23
Annexe B – Notice distancemètre LEICA DISTO D110	24
Annexe C – Déclaration de conformité niveau laser STANLEY	27
Annexe D – Notice niveau laser STANLEY.....	28
Annexe E - Présentation du QR Code	30
1 ^{ère} méthode : 4NRJ Codes	31
2 ^{ème} méthode : Lecteur QR Codes	32
Annexe F - Réalisation du contrôle client	33
1 ^{ère} méthode : 4NRJ Codes	33
Notes	41

1. Introduction



La notice d'utilisation fait partie intégrante de ce produit. Elle contient des instructions importantes concernant la sécurité et l'utilisation. Avant usage du produit, veuillez-vous familiariser avec toutes les consignes d'opération et de sécurité.

Vous devez utiliser le produit conformément aux consignes édictées dans ce document et uniquement pour les domaines en adéquation aux interventions prévues.

Conservez soigneusement ce présent document.

1.1. Domaine d'application conforme

Veuillez respecter les conditions d'utilisation prévues pour ce produit.

Dans le cas contraire, la société 4NRJ ne saurait :

- Garantir le fonctionnement du produit.
- Être retenue responsable des conséquences liées à une mauvaise utilisation.

Cet outil permet de venir mesurer la flèche du fil de contact caténaire. L'appareil se compose en deux parties. Un laser rotatif s'aimantant au support afin de servir de plan de référence et d'une perche PPOL4 équipée d'un récepteur et d'un distancemètre afin de mesurer la flèche. L'utilisation de ce dispositif est à manipuler en respectant la réglementation ferroviaire en vigueur.



Avertissements !

! Ce produit est prévu pour être utilisé par des personnes pourvues de connaissances des règles de l'art du métier de caténairiste.

! Attention : si le produit est défectueux, est tombé, a été utilisé de manière non conforme ou modifié, il peut provoquer des incidents.

! Attention : ce dispositif utilise un aimant puissant.

- Risques de pincement
- Danger magnétique pour les appareils cardiaques.



! Equipez-vous de vos protections individuelles appropriées (liste non-exhaustive).



2. Description

2.1. Nomenclature



MDFLECHE

N°	Désignation	Référence
1	Crochet 1500 V	MDFCAB1500V
2	Crochet 25 kV	MDFCAB25KV
3	Niveau laser rotatif + récepteur Stanley	ES000330
4	Cible	MDFCIBLE
5	Distancemètre Leica DISTO D110	D110
6	Système de mesure de flèche	MDFSYSTEME
7	Perche PPOL4	PPOL4
8	Support aimanté	MDFSUPPORT

2.2. Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Précision théorique :	± 4 mm à 30 m / ± 5 mm à 300 m
Plage de compensation du laser rotatif	5°
Diamètre plage de fonctionnement (avec récepteur) :	300 m
Autonomie minimum :	20 h
Plage température de fonctionnement :	-10°C à +40°C
Travail sous tension :	Norme IEC 60855 / IEC 61235

Récepteur STANLEY

Précision théorique :	± 1 mm à 30 m / ± 2 mm à 300 m
Plage de compensation du laser rotatif	5°
Rayon plage de fonctionnement	300 m
Extinction automatique :	10 min
Autonomie :	20 h
Sources d'alimentation :	2x Piles AAA
Classe IP :	IP66
Plage température de fonctionnement :	-10°C à +50°C
Plage température de stockage :	-5°C à +30°C

Niveau laser STANLEY

Précision théorique :	± 1.5 mm à 30 m
Plage de compensation :	5°
Plage pente :	$\pm 10\%$ (axe doublé)
Plage Balayage :	10° / 45° / 90° $\pm 20\%$
Autonomie :	30 h
Sources d'alimentation :	Batterie Li-Ion
Classe IP :	IP66
Plage température de fonctionnement :	-10°C à +40°C
Plage température de stockage :	-5°C à +30°C
Classer laser :	Classe 2 $\leq 1,0$ mW (IEC 60825-1:2014)
Poids	1.8 kg

Distancemètre LEICA DISTO D110

Précision théorique :	± 1.5 mm
Portée :	0.2 – 60 m
Ø du point laser à (distance)	6 / 30 / 60 mm à 10 / 50 / 100 m
Classer laser :	Classe 2 (635 nm < 1 mW)
Autonomie :	10 000 mesures
Sources d'alimentation :	2x piles AAA
Classe IP :	IP54
Plage température de fonctionnement :	-10°C ~ +50°C
Plage température de stockage :	-5°C ~ +30°C
Arrêt automatique du laser	90 s
Bluetooth® Smart	Bluetooth v4.0
Portée Bluetooth®	10 m
Bluetooth® :	
- Puissance	0,7 mW
- Fréquence	2402 - 2480 MHz
Poids (avec batterie)	92g

PPOL4	
Nombre d'éléments	4
Longueur dépliée	5 m
Longueur repliée	1.51 m
Tension max d'utilisation tout temps	132 kV
Tension max d'utilisation condition sèches	245 kV

2.3. Normes et spécifications

Normes et spécifications	Domaines
CEI 60855-1 / EN 60855-1	Travaux sous tension – Tubes isolants remplis de mousse et tiges isolantes
ASTM F 711	Tiges et tubes plastiques renforcés fibres de verre utilisés dans les outils en ligne directe
CEI 61235-S/ EN 61235-S	Travaux sous tension – Tubes creux isolants pour travaux électriques catégorie standard

2.4. Plaque constructeur

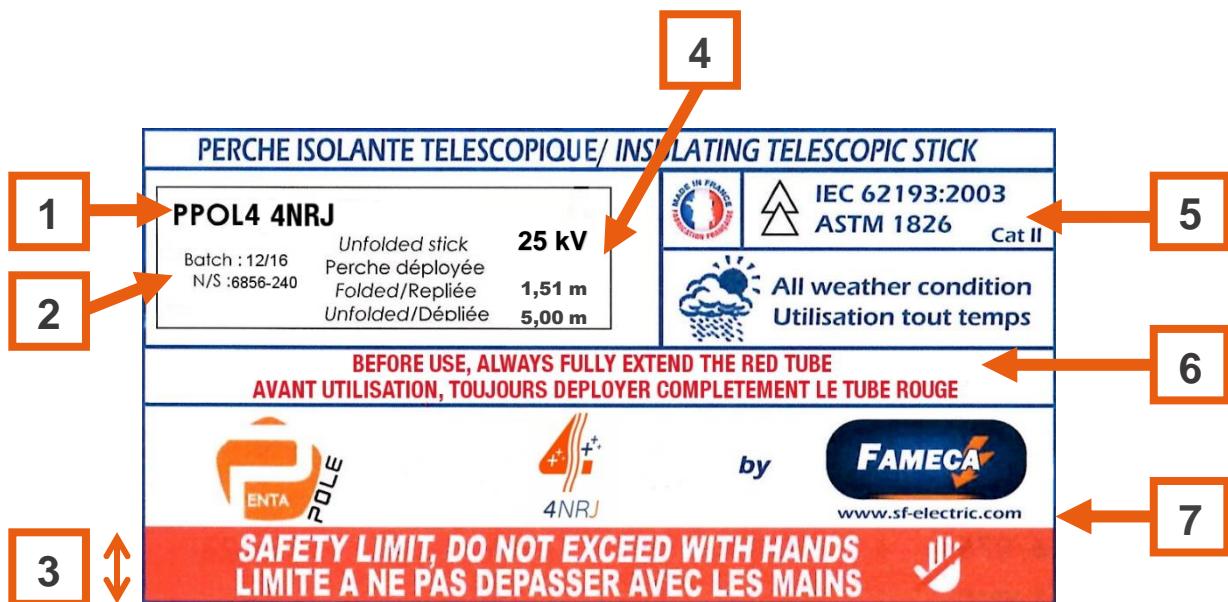
Il y a 2 étiquettes présentes sur le tube inférieur de la perche.

1. Une étiquette d'information concernant la perche PPOL4 avec limite de prise en main
2. Une étiquette avec QR Code du système MDFLECHE.



Le QR code permet d'accéder aux informations concernant le produit.

- Validité (Valide ou non valide)
- Date de contrôle (Date du dernier contrôle / Nombre de jour avant prochain contrôle)
- Certificat de conformité
- Notice d'utilisation à jour



Etiquette d'information perche avec limite de prise en main

1. Référence FAMECA de la perche
2. Numéro de lot (mois et année de fabrication : MM/AA) et numéro de série de la perche
3. Marque limite à ne pas dépasser avec les mains lors de l'utilisation de la perche
4. Tension nominale d'utilisation de la perche, longueur de la perche repliée et longueur de la perche dépliée
5. Normes respectées par la perche
6. Consigne à respecter lors de l'utilisation de la perche
7. Nom du fabricant

3. Risques et recommandations générales

Pour assurer le bon fonctionnement de l'outil et lui garantir son rôle primordial de sécurité, il y a lieu de s'assurer en permanence de son bon état avant et après utilisation.

Toujours respecter les opérations de consignation du réseau.

Risques d'utilisations :

-  Ne pas démonter l'outil.
-  Les interventions de maintenances sont strictement réservées au SAV de 4NRJ.
-  Suivre scrupuleusement les instructions mentionnées dans la notice d'utilisation de l'appareil.
-  Le support du niveau laser rotatif est équipé d'un aimant puissant.

Si vous êtes équipé d'un dispositif de stimulation cardiaque, interdiction d'utiliser le dispositif.



-  Manipuler l'appareil avec précaution, ne pas s'approcher d'une masse métallique indésirable.

Risque de pincement. Risque de blessure des mains.



Recommandations générales (liste non-exhaustive) :

- ✓ Inspection visuelle de l'état de l'outil avant son utilisation.
- ✓ En cas de détérioration se rapprocher du SAV 4NRJ.
- ✓ Il est interdit de changer l'aspect physique de votre outil (liste non exhaustive : peinture, gravure, marquage).
- ✓ Toutes modifications devront être approuvées par écrit par la société 4NRJ.

Stockage & transport (liste non-exhaustive) :

- ✓ Eviter tout risque d'endommagement de l'appareil durant le transport.
- ✓ Stocker l'outil à l'abri de l'humidité.

Entretien (liste non-exhaustive) :

- ✓ Essuyer l'appareil avec un chiffon non pelucheux et propre avant et après chaque utilisation. L'emploi de produits inflammables est à proscrire. Seul l'isopropanol est recommandé.

Remise en état de l'outil :

- ✓ S'il y a lieu de le faire, certains éléments doivent-être remplacés par des éléments du même type. Faites la demande au service SAV de 4NRJ.

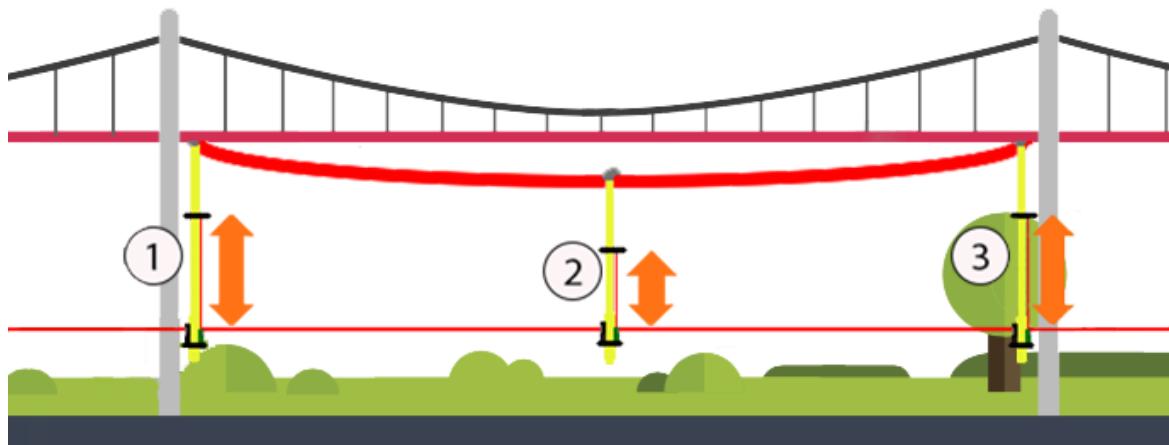
En cas de besoin ou de doute, retourner le produit à la société 4NRJ qui en assurera le contrôle et la remise en état.

4NRJ
2 Rue Albert Calmette
ZA Les Gailletrous
41260 La Chaussée-St-Victor - France
Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12 / E-mail : contact@4nrj.com

4. Utilisation

L'outil MDFLECHE permet de mesurer la flèche entre une portée du fil de contact caténaire.

4.1. Principe de mesure



La mesure de la flèche s'effectue en trois points :

Au niveau des deux supports ainsi qu'au point milieu. Le distancemètre sur la perche se place au niveau du plan de référence projeté par le niveau laser rotatif à l'aide du récepteur. La valeur de la flèche est alors obtenue avec le calcul suivant :

$$\text{Valeur de la flèche } f = \frac{m_1 + m_3}{2} - m_2$$

4.2. Mise en place de l'outil

4.2.1. Mise en place du niveau laser rotatif

⚠️ Veillez à ce que les équipements soient bien chargés avant la campagne de mesures.

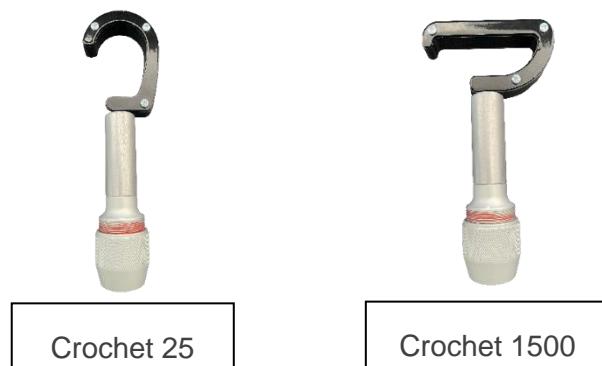
Positionnez le support du niveau laser rotatif sur l'un des supports caténaires à hauteur d'épaules. Allumez ensuite le niveau laser avec le bouton vert. Il faudra maximum 30 secondes au niveau laser pour s'auto-niveler.



⚠️ Le niveau ne peut s'autoniveler que jusqu'à +5°

4.2.2. Préparation de la perche de mesure

- 1) Pour la perche, choisissez entre le crochet 25 kV ou le crochet 1500 V en fonction de la caténaire.



- 2) Placez le distancemètre Leica ainsi que le récepteur dans les supports dédié à cet usage.



3) Perchez sur le fil de contact au niveau du premier support afin de débuter les mesures. Pressez alors la gâchette afin de faire glisser le système le long de la perche de manière à aligner ce dernier au plan projeté par le niveau laser rotatif.



4) Afin d'aider à atteindre le plan, le récepteur donne les indications suivantes :



Montez le système pour atteindre le plan

Descendez le système pour atteindre le plan

Le système est aligné au plan

5) Une fois le système aligné au plan, lancez la mesure à l'aide du distancemètre en appuyant sur le bouton « ON / DIST » :



6) Il est possible d'inscrire les valeurs sur l'application 4NRJ Outil de mesure de flèche afin de calculer automatiquement la flèche.



 300 m de distance maximum entre le système de mesure et le niveau laser.

7) Répétez l'opération au point milieu et au deuxième support afin de pouvoir calculer la flèche.

5. Contrôle périodique

- ! Le contrôle d'un produit est essentiel pour assurer une longue durée de vie à celui-ci.
Rapportez-vous au tableau ci-dessous pour suivre la périodicité des contrôles à effectuer.

Périodicité des contrôles	6 mois	2 ans
Contrôle client	X	
Contrôle usine		X

Le produit (MDFLECHE), est à contrôler tous les 6 mois par vos soins et tous les 2 ans par 4NRJ.

Les dates de contrôles et le nombre de jours restants avant les prochains contrôles sont visibles en flashant le QR code visible sur l'appareil. (Voir Annexe)

Contrôle client à réaliser tous les 6 mois : Afin que l'appareil préserve toutes ses caractéristiques mécaniques et électriques, celui-ci doit faire l'objet d'une vérification tous les ans pour relever la présence éventuelle d'anomalies pouvant nuire à son bon fonctionnement. Suivre la procédure de vérification en flashant le QR Code présent sur l'outil. (Voir Annexe)

Contrôle usine à faire réaliser par 4NRJ tous les 2 ans : L'appareil, même conservé en magasin, doit être contrôlé par 4NRJ avant une période de 2 ans.

En cas de problème, veuillez contacter notre service SAV en précisant votre besoin :

Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12

E-mail : contact@4nrj.com

6. Elimination



Le produit ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers.

Recycler le produit par l'intermédiaire d'une entreprise de traitement des déchets autorisée ou via le service de recyclage de votre commune.



Respecter la réglementation en vigueur.

En cas de doute, prendre contact avec votre centre de recyclage.

7. Garantie

Objet de la garantie

La garantie couvre les dommages subis par le produit résultant d'un défaut interne. Ne peut être garanti par la société 4NRJ qu'un produit facturé par 4NRJ et encore sous garantie distributeur d'une durée de 2 ans.

Contenu de la garantie

La garantie prend en charge le coût lié à la réparation du produit spécifié ci-dessous :

- Le coût des pièces.
- Les frais de main d'œuvre.
- Les frais de transport.

Les garanties produisent leurs effets sur les frais de transports uniquement en France Métropolitaine.

Remplacements

Lorsque la réparation est impossible ou que son coût est supérieur à celui de son remplacement, il sera procédé au remplacement par un produit neuf ayant des caractéristiques techniques équivalentes.

Prêt

Lorsque la réparation est estimée pour une longue durée, le prêt d'un matériel fonctionnel et en bon état est possible, selon la disponibilité.

Date d'effet et durée de la garantie

La garantie prend effet à la date de livraison du matériel. La limite de garantie s'étend jusqu'à 2 ans.

Pour bénéficier de la garantie

En cas de sinistre le propriétaire doit :

- Déclarer le dommage, dans les 5 jours ouvrés, en précisant la date, la nature et les circonstances, adressé à la société 4NRJ (infos ci-après).

A réception du matériel :

- Une expertise permettra à la société 4NRJ de se prononcer sur l'éventuelle prise en charge sous garantie du matériel.

La garantie ne s'applique pas pour :

- Les produits faisant l'objet d'un usage non conforme aux prescriptions du constructeur ou d'un défaut d'entretien, de nettoyage.
- Les frais de transports du produit, de déplacement du réparateur et de main d'œuvre relatifs à une demande d'intervention non justifiée ou à un dommage non garanti ou non constaté par le service après-vente.
- L'intervention ou le dépannage effectué par des personnes non agréées par la société 4NRJ, toute réparation de fortune ou provisoire restant à la charge du client en outre, les conséquences de l'aggravation éventuelle du dommage en résultant.
- Les dommages d'origine externe au produit (liste non exhaustive) : vol, chute, foudre, inondation, incendie...
- Les accessoires et pièces d'usures (liste non exhaustive) (batteries, câble, joint, filtre...)
- Les dommages d'ordre esthétique

4NRJ

2 Rue Albert Calmette

ZA Les Gailletrous

41260 La Chaussée-St-Victor - France

Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12 / E-mail : contact@4nrj.com

ANNEXES

Annexe A - Déclaration de conformité LEICA DISTO D110

Annexe B - Notice distancemètre LEICA DISTO D110

Annexe C - Déclaration de conformité niveau laser STANLEY

Annexe D - Notice niveau laser STANLEY

Annexe E - Présentation du QR Code

Annexe F - Réalisation du contrôle client

Annexe A – Déclaration de conformité LEICA DISTO D110

- when it has to be **right**



EC Declaration of Conformity

This corresponds to EN ISO/IEC 17050-1

We,

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)

declare under our sole responsibility that the product

Leica Disto™ D110

following the provisions of Directive(s)

**2011/65/EU Restriction of hazardous substances (RoHS)
2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED)**

to which this declaration relates is in conformity with the following standards

**EN 60825-1:2014
EN 62368-1:2014
EN 300328:2019 V2.2.2
EN 301489-1:2017 V2.1.1
EN 301489-17:2017 V3.1.1**

Leica Geosystems AG, April 25, 2022



**Wolfram Mathis
Quality Manager Disto Business**

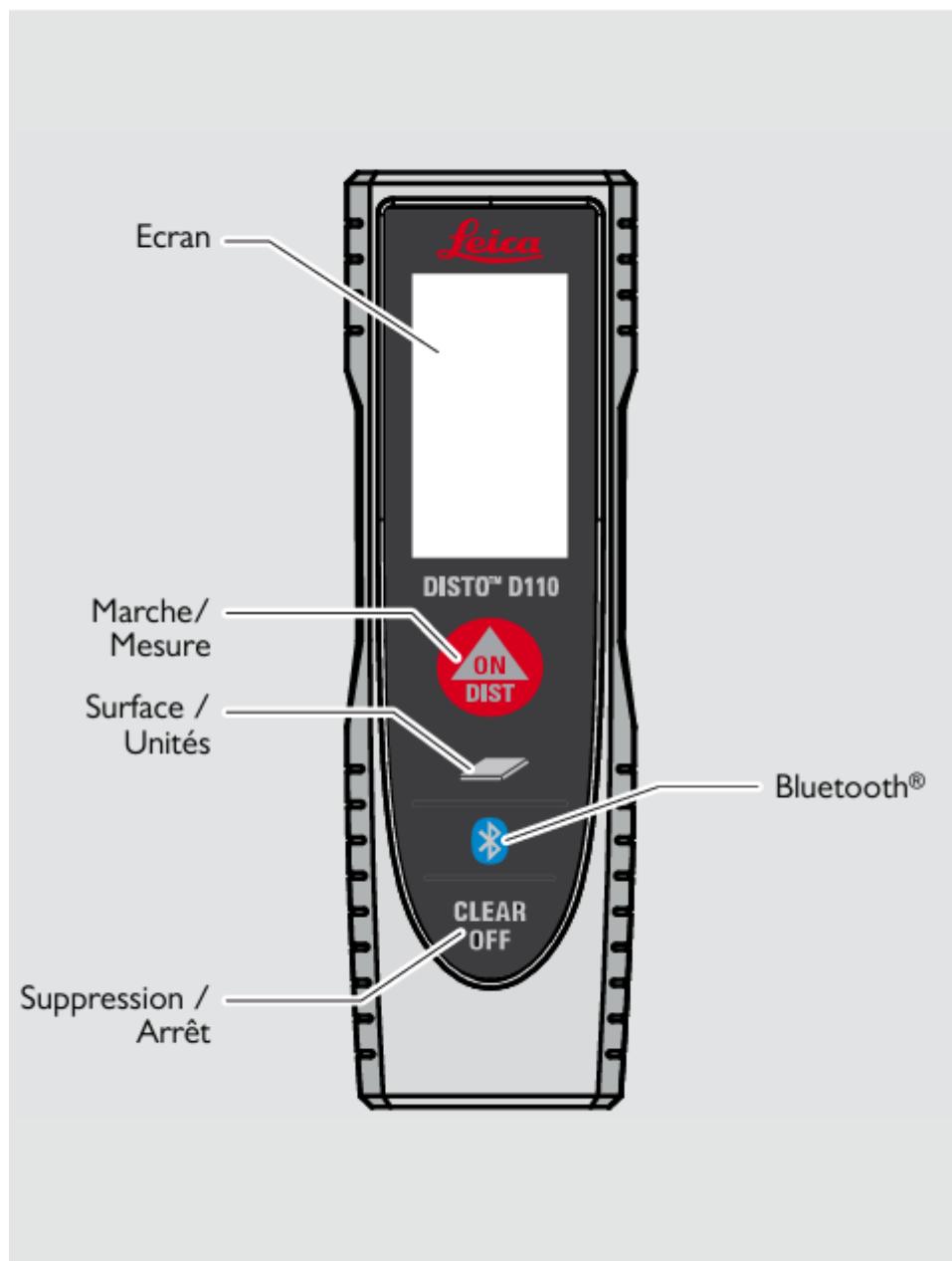
Translation into the official EU languages please see www.leica-geosystems.com:
Support-Service > Downloads > Declarations

CE-Declaration_Leica Geosystems AG Disto D110 V4.doc

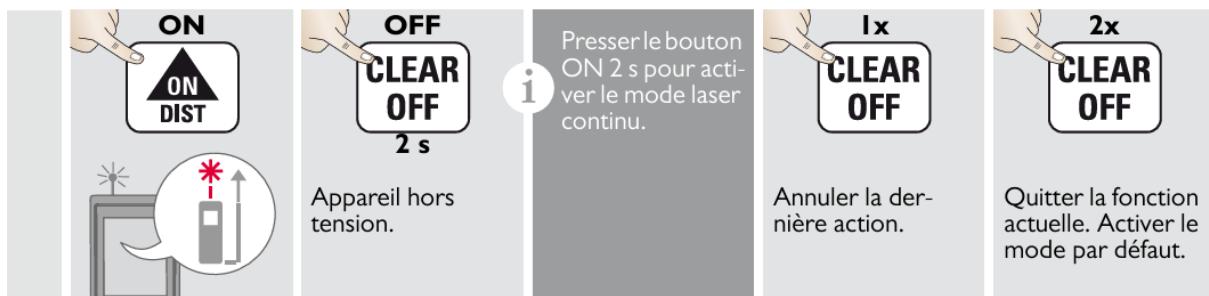
**Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com**

Annexe B – Notice distancemètre LEICA DISTO D110

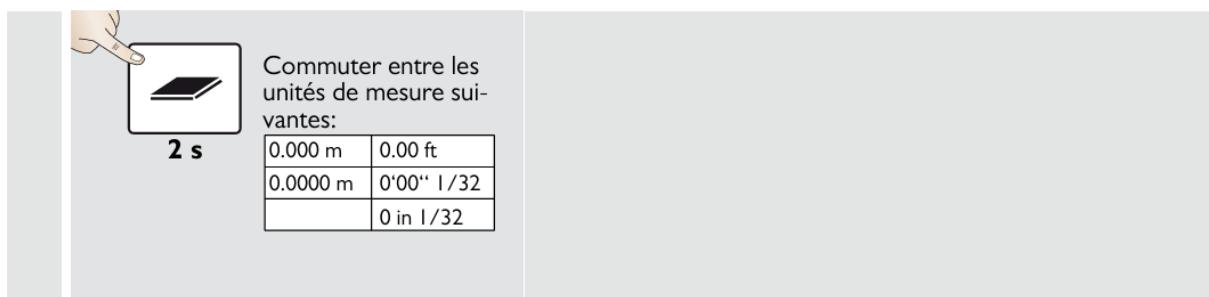
Vue d'ensemble



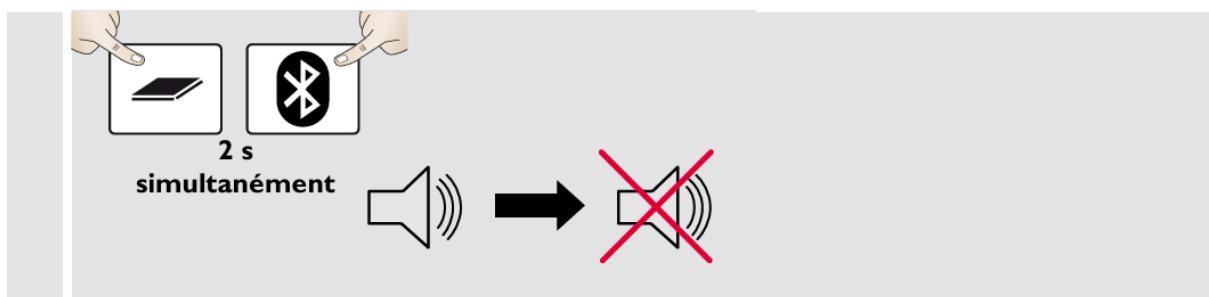
Mise sous / hors tension



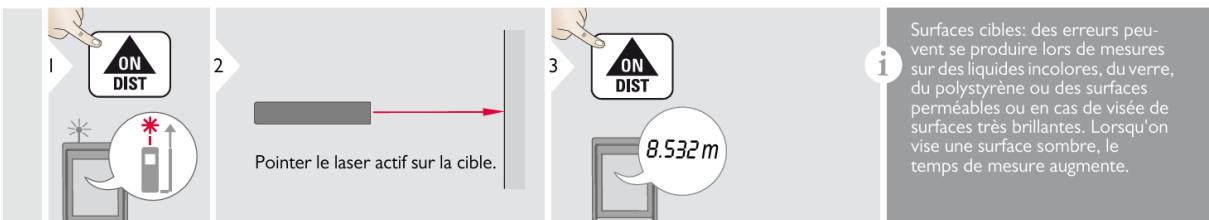
Réglage des unités de mesure



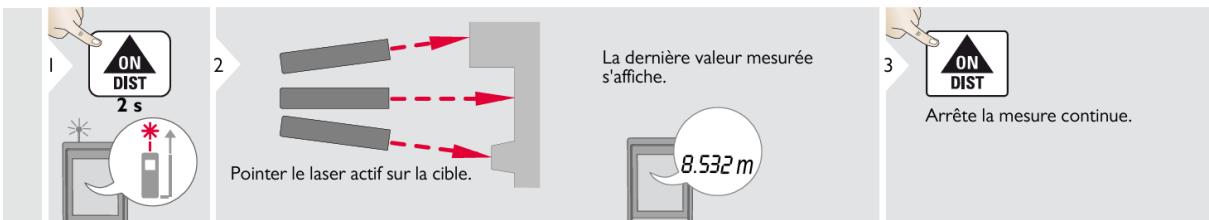
Bip actif / inactif



Mesure d'une distance simple



Mesure continue



Codes de message

Si le message "InFo" s'affiche avec un nombre, suivre les instructions dans la section "Codes de message".

Exemple:



Si le message **Erreur** ne disparaît pas après une mise sous tension répétée de l'appareil, contacter le revendeur.

Si le message **InFo** s'affiche avec un nombre, presser le bouton Clear et suivre les instructions suivantes:

N°	Cause	Correction
204	Erreur de calcul	Réexécuter la mesure.
240	Erreur de transfert de données	Répéter la procédure.
252	Température trop haute	Laisser refroidir l'appareil.
253	Température trop basse	Réchauffer l'appareil.
254	Charge des piles trop faible pour effectuer des mesures	Remplacer les piles.
255	Signal reçu trop faible, temps de mesure trop long	Changer la surface cible (par ex. papier blanc).
256	Signal reçu trop fort	Changer la surface cible (par ex. papier blanc).
257	Trop forte luminosité	Mettre la zone cible à l'ombre.
258	Mesure hors plage	Corriger la mesure.
260	Faisceau laser interrompu	Répéter la mesure.

Annexe C – Déclaration de conformité niveau laser STANLEY

Déclaration de conformité CE Directive Équipement radio



**Laser rotatif avec mise à niveau auto Stanley Fatmax
FMHT77446, FMHT77449, FMHT77447, FMHT77448**

Stanley déclare par la présente que les lasers rotatifs avec mise à niveau auto FMHT77446/FMHT77449/FMHT77447/FMHT77448 sont conformes à la Directive européenne 2014/53/UE ainsi qu'à toutes les prescriptions des Directives européennes applicables.

L'intégralité du certificat de conformité européenne est accessible auprès de Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgique ou à l'adresse Internet suivante : www.2helpU.com.

Effectuez une recherche basée sur le numéro de produit et le numéro de type indiqués sur la plaque signalétique.

Stanley Tools confirme que le marquage CE a été apposé sur ce produit conformément à la Directive de marquage CE 93/68/CEE.

Ce produit est conforme à la norme CEI/EN60825-1:2014.

Annexe D – Notice niveau laser STANLEY

Lunettes pour laser

Voir la figure ①

Certains kits laser incluent des lunettes pour laser. Ces lunettes améliorent la visibilité du faisceau laser en cas de forte luminosité ou sur les longues distances lorsque le laser est utilisé à l'intérieur. Ces lunettes ne sont pas indispensables pour utiliser le laser.

 **ATTENTION :**

Ces lunettes ne sont pas des lunettes de sécurité homologuées ANSI et elles ne doivent pas être utilisées pour utiliser d'autres outils. Ces lunettes n'empêchent pas le faisceau laser d'atteindre vos yeux.

 **ATTENTION :**

Afin de réduire le risque de graves blessures, ne fixez jamais directement le faisceau laser du regard, avec ou sans ces lunettes.

Allumer et éteindre le laser

1. Choisissez une surface lisse, plane et de niveau pour positionner le laser.
2. En fonction de l'application, positionnez le laser à l'horizontale (Figure A) ou à la verticale (Figure B).
3. Appuyez sur la touche ④ pour allumer l'outil laser.
4. Le laser procède à sa mise à niveau automatique. Pendant la mise à niveau auto le voyant  clignote VERT, le laser rotatif (Figure A①) clignote, le point laser d'aplomb haut (Figure A②) clignote et le point laser d'aplomb bas (Figure A③) est fixe (le cas échéant).
5. Une fois la procédure de mise à niveau auto terminée, le voyant  devient VERT fixe, le laser rotatif tourne à la dernière vitesse paramétrée, le point laser d'aplomb haut est fixe et le point laser d'aplomb bas (le cas échéant) reste fixe.

REMARQUE : Le mode Mise à niveau auto de l'outil laser permet de compenser une surface irrégulière jusqu'à 5°. Si l'outil laser n'est pas à plus ou moins 5° du niveau, le voyant VERT  et le voyant ROUGE  clignotent en alternance. Repositionnez l'outil laser dans la limite des 5° et laissez la mise à niveau auto se terminer.

La mise à niveau auto permet de mettre le laser rotatif de niveau et configurer le point laser d'aplomb haut et le point laser d'aplomb bas (le cas échéant), perpendiculaires par rapport au plan du rayon laser.

Effectuer le contrôle de la précision et le calibrage

REMARQUE :

- L'outil laser est scellé et calibré en usine conformément aux niveaux de précision spécifiés.
- Il est recommandé de réaliser une vérification du calibrage avant l'utilisation.
- Assurez-vous de laisser à l'outil laser le temps nécessaire pour sa mise à niveau auto (< 30 secondes) avant de vérifier le calibrage.
- L'outil laser doit être régulièrement contrôlé pour garantir sa précision, et tout particulièrement pour les projets d'aménagement demandant une grande précision.

Vérification horizontale

Voir la figure ②

1. Placez l'outil laser sur un trépied à 20 m du mur, le côté "+X" faisant face au mur (Figure ②①).
2. Allumez l'outil laser. Laissez l'outil laser se mettre de niveau et assurez-vous que le laser tourne correctement.
3. Marquez un point de référence "D₁" là où la ligne laser apparaît sur le mur. Le cas échéant, utilisez un détecteur pour localiser le faisceau plus facilement.
4. Dévissez l'outil laser du trépied et pivotez-le de 180°. Le côté "-X" doit maintenant faire face au mur (Figure ②②). Marquez un point de référence "D₂" là où la ligne laser apparaît sur le mur.
5. Mesurez la distance verticale entre les points de référence "D₁" et "D₂" (Figure ②③).
6. Si la distance entre "D₁" et "D₂" est < 2.0 mm, aucun calibrage n'est nécessaire.

RL 600 et RL 600L

Si la distance entre "D₁" et "D₂" est ≥ 3 mm, un calibrage est alors nécessaire.

RL 700L et RL 750L-G

Si la distance entre "D₁" et "D₂" est ≥ 2 mm, un calibrage est alors nécessaire.

7. Pivotez le laser de 90°. Répétez les étapes 1. à 6. pour l'axe Y. Remplacez "+X" par "+Y" et "-X" par "-Y" (Figure ②④).

Calibrage horizontal

Voir la figure ①

1. Pivotez le laser à la même position qu'à l'étape 1 de la procédure de vérification horizontale (avec le côté "+X" faisant face au mur).
2. L'outil laser éteint, maintenez enfoncée la touche ② puis la touche ③.
3. Relâchez la touche ② et continuez à appuyez sur la touche ② pendant ≥ 3 secondes.
4. Relâchez la touche ②
5. Le voyant ④ clignote VERT lorsque l'outil laser est en mode Calibrage de l'axe X.
6. Si nécessaire, réglez l'axe X en utilisant la touche ⑤ et la touche ⑥ pour aligner le faisceau avec D₀. D₀ représente le point médian entre les points D₁ et D₂ trouvés pendant la vérification de l'axe X (Figure ⑦).

REMARQUE : L'enfoncement de la touche ⑤ ou de la touche ⑥ incline l'axe par paliers de 0,01° (4,4 mm à 25 m). La figure ⑧ illustre la façon dont les touches impactent chaque axe.

7. Appuyez à nouveau sur la touche ② pour régler l'axe X et passer au réglage de l'axe Y. Le voyant ④ clignote ROUGE lorsque l'outil laser est en mode Calibrage de l'axe Y.
8. Pivotez le laser à la même position qu'à l'étape 7 de la procédure de vérification horizontale (avec le côté "+Y" faisant face au mur).

9. Si nécessaire, réglez l'axe Y en utilisant la touche ⑤ et la touche ⑥ pour aligner le faisceau avec D₀. D₀ représente le point médian entre les points D₁ et D₂ trouvés pendant la vérification de l'axe Y.

10. Appuyez à nouveau sur la touche ② pour régler l'axe Y et quitter le mode Calibrage.

Le réglage des axes est alors sauvegardé. Le mode Calibrage est désactivé et l'outil laser commence sa mise à niveau automatique.

11. Répétez la procédure de vérification horizontale pour contrôler que le calibrage a réussi.

Si l'outil laser ne peut toujours pas être calibré après la procédure de calibrage, retournez l'outil laser à un centre d'assistance agréé pour qu'il y soit réparé.

Utiliser le laser

L'outil laser étant un outil de haute précision, il est préférable d'utiliser la télécommande (le cas échéant) à chaque fois que cela est possible.

Corriger un avertissement Inclinaison

(Indisponible en mode Manuel)

Si le laser est perturbé pendant le fonctionnement le voyant Avertissement inclinaison ⑨ passe de ROUGE clignotant à ROUGE fixe et le laser cesse de tourner et commence à clignoter. (L'avertissement inclinaison est activé par défaut en sortie d'usine).

Pour corriger un avertissement Inclinaison :

1. Contrôlez l'outil laser et assurez-vous qu'il est correctement positionné.
2. Appuyez sur la touche ⑩ pour réinitialiser l'avertissement Inclinaison.
3. Le laser effectuer une mise à niveau auto puis il commence à tourner.
4. Contrôlez l'alignement de l'outil laser par rapport à la cible originale.

Désactiver l'avertissement Inclinaison

(Indisponible en mode Manuel)

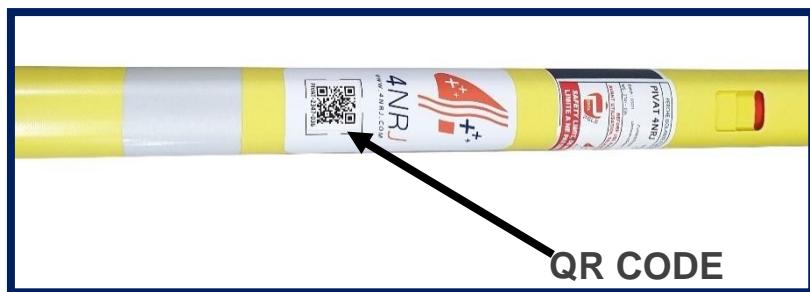
1. Allumez l'outil laser et attendez que la mise à niveau auto soit terminée.
2. Appuyez sur la touche ⑩.
3. Le voyant Avertissement inclinaison ⑨ passe de rouge à éteint.
4. Pour réactiver l'avertissement Inclinaison, appuyez sur la touche ⑩.

Modifier le paramétrage par défaut de l'avertissement Inclinaison

1. L'outil laser éteint, maintenez enfoncée la touche ⑪ puis appuyez sur la touche ⑫.
2. Relâchez les deux touches.

Annexe E - Présentation du QR Code

Chaque dispositif de vérification et de contrôle (Réf : MDFLECHE) possède un QR code unique présent sur la perche PPOL4. Celui-ci permet son suivi, d'accéder à diverses informations concernant l'appareil et de réaliser le contrôle client de l'outil.



Comment fonctionne le QR code ?

Il existe 2 façons différentes pour utiliser le QR code du produit.

- **1^{ère} méthode :** Le lecteur QR Code « 4NRJ Codes » uniquement disponible sur le PLAYSTORE (Smartphone et Tablette ANDROID).

**En passant par l'application « 4NRJ Codes », vous pourrez également réaliser le contrôle client du produit.
(Voir ANNEXE)**

- **2^{ème} méthode :** Un lecteur QR Code disponible sur le PLAYSTORE, APPSTORE et WINDOWS PHONE.

Attention avec cette méthode, vous ne pourrez pas réaliser le contrôle client.

1^{ère} méthode : 4NRJ Codes

- Télécharger l'application « 4NRJ Codes » sur le PLAYSTORE.
- Ouvrir l'application et flasher le QR code avec son téléphone ou sa tablette.

Vous avez accès à :

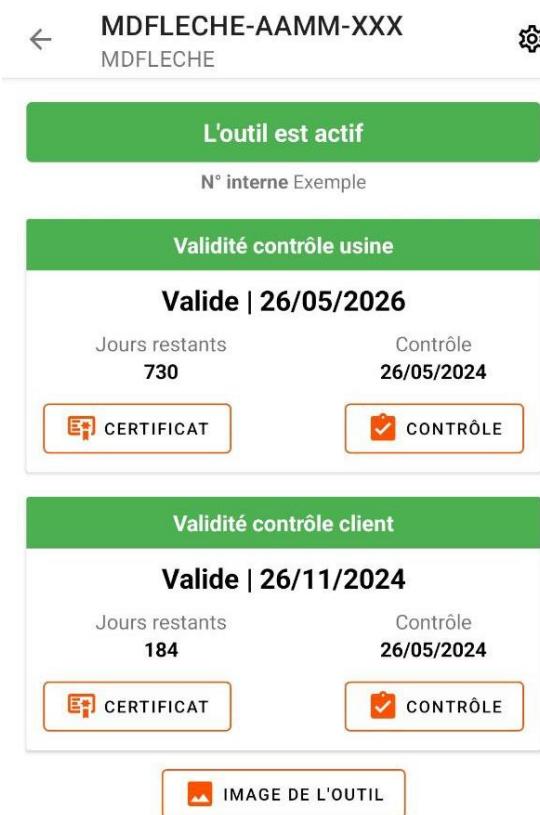
- L'état de validité du produit (Date du prochain contrôle client, date du prochain contrôle usine, nombre de jours restants avant contrôle client et usine).
- A la notice d'utilisation du produit.
- Au certificat de conformité du produit.



4NRJ Codes

4NRJ Digital

Productivité



The screenshot shows the 4NRJ Codes app interface. At the top, it displays the tool identifier "MDFLECHE-AAMM-XXX" and the brand "MDFLECHE". Below this, a green bar indicates "L'outil est actif" (The tool is active) with the note "N° interne Exemple". The main content area is divided into two sections: "Validité contrôle usine" (Factory control validity) and "Validité contrôle client" (Customer control validity). Both sections show a "Valide | 26/05/2026" status. Under "Validité contrôle usine", it shows "Jours restants: 730" and "Contrôle: 26/05/2024". Under "Validité contrôle client", it shows "Jours restants: 184" and "Contrôle: 26/05/2024". Each section has two buttons: "CERTIFICAT" and "CONTRÔLE". At the bottom, there is a button labeled "IMAGE DE L'OUTIL".



Avec l'application 4NRJ Codes, vous pouvez également réaliser le contrôle client (voir ANNEXE) et accéder à l'historique des outils flashés.

2ème méthode : Lecteur QR Codes

- Télécharger une application lecteur QR Codes sur le PLAYSTORE, sur l'APPSTORE ou sur WINDOWS Phone (QR Droid, QR Code Reader, etc...).
- Ouvrir l'application et flasher le QR code avec son téléphone ou sa tablette.
Vous avez accès à :
 - L'état de validité du produit (Date du prochain contrôle client, date du prochain contrôle usine, nombre de jours restants avant contrôle client et usine).
 - A la notice d'utilisation du produit.
 - Au certificat de conformité du produit.



Annexe F - Réalisation du contrôle client

Afin que l'appareil préserve toutes ces caractéristiques mécaniques et électriques, celui-ci doit faire l'objet d'une vérification **tous les 6 mois** pour relever la présence éventuelle d'anomalies pouvant nuire à son bon fonctionnement.

Si jamais le contrôle client est dépassé ou arrive à terme (respectivement : contrôle client en rouge ou orange), celui est à faire par vos soins en suivant l'une des 2 procédures ci-dessous.

1^{ère} méthode par l'application 4NRJ Codes (Disponible sur le PLAYSTORE)

2^{ème} méthode par votre navigateur internet (GOOGLE CHROME, MOZILLA FIREFOX, etc...)

1^{ère} méthode : 4NRJ Codes



4NRJ Codes

4NRJ Digital

Productivité

- Télécharger l'application « 4NRJ Codes » sur le PLAYSTORE.
- Ouvrir l'application et flasher le QR code avec son téléphone ou sa tablette.
- Vérifier l'état de validité de votre appareil.

Si jamais le contrôle usine est dépassé, le contrôle client ne sera pas réalisable et l'outil devra être retourné à 4NRJ.



- Appuyer sur le bouton « Contrôle » de la rubrique « Validité contrôle client ».

- L'application va vous demander de renseigner votre identifiant et votre mot de passe.

Si vous n'en n'avez pas, faites la demande à l'adresse mail : contact@4nrj.com

- Une fois connecté avec votre compte, suivre les différents points de contrôle de l'outil.

Si l'outil est conforme au point de contrôle, appuyez sur .

Si l'outil est non conforme au point de contrôle, appuyez sur .

Si jamais un des éléments contrôlés est non conforme, l'état de l'outil devient non valide et doit être retourné à 4NRJ.

4NRJ
 2 Rue Albert Calmette
 ZA Les Gailletroux
 41260 La Chaussée-Saint-Victor
 Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12
 E-mail : contact@4nrj.com

 MDFLECHE Client
 MDFLECHE-AAMM-XXX

1. Etat générale de la perche

5/5

- | | |
|-----------------------|--|
| (1) TUBES JAUNES |  |
| (2) EMBOUT DE PERCHE |  |
| (3) BOUTON POUSSOIR |  |
| (4) BOUCHON DE PERCHE |  |
| (5) NETTOYAGE |  |

2. Contrôle du tube isolant rouge

5/5

- | | |
|--|--|
| (1) VÉRIFIER L'ABSENCE D'ÉCHAUFFEMENT ÉLECTRIQUE |  |
| (2) VÉRIFIER L'ABSENCE DE FISSURE |  |
| (3) VÉRIFIER L'ABSENCE DE RAYURE TROP PRONONCÉ |  |
| (4) VÉRIFIER L'ABSENCE D'ÉCLAT TROP PRONONCÉ |  |
| (5) TUBE INTACT SUR AU MOINS 30 CM |  |

3. Système distancemètre et laser rotatif

2/2

- | | |
|------------------------------------|--|
| (1) GÂCHETTE |  |
| (2) DISTANCEMETRE ET LASER ROTATIF |  |



Etat général de la perche

PIVAT/PPOL Client

[QUESTION 1](#)[QUESTION 2](#)[QUESTION 3](#)[QUEST](#)

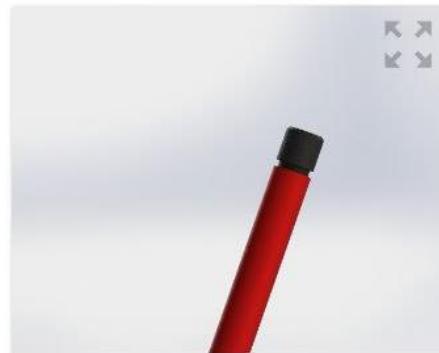
Tubes jaunes

Vérifier l'absence de dégât trop important sur les tubes jaunes et vérifier que les étiquettes ne soient pas abîmées et lisibles (Qr Code, Consignes, Ruban réfléchissant).

[QUESTION 1](#)[QUESTION 2](#)[QUESTION 3](#)[QUEST](#)

Embout de perche

Vérifier le bon état de l'embout de la perche PIVAT.
Celui-ci ne doit pas se décollé.



1 QUESTION 2 QUESTION 3 QUESTION 4 QU**Bouton poussoir**

Vérifier le bon fonctionnement du bouton poussoir.

TION 2 QUESTION 3 QUESTION 4 QUESTION 5**Bouchon de perche**

Vérifier la présence du bouchon et que celui-ci est bien percé.

TION 2 QUESTION 3 QUESTION 4 QUESTION 5**Nettoyage**

Nettoyer l'ensemble de la perche avec un chiffon sec et propre, afin de retirer toutes impuretés. Puis essuyer le produit avec un chiffon siliconé afin de rendre le tube rouge déperlant.



[!\[\]\(7bbc5d8da77fc89d4fd5ec546e33fd6a_img.jpg\)](#) Contrôle du tube isolant rouge

PIVAT/PPOL Client

[QUESTION 1](#)[QUESTION 2](#)[QUESTION 3](#)[QUEST](#)**Vérifier l'absence d'échauffement électrique**

Si vous constatez la trace d'un échauffement électrique (marque de brûlure), la perche est à mettre au rebut.

[QUESTION 1](#)[QUESTION 2](#)[QUESTION 3](#)[QUEST](#)**Vérifier l'absence de fissure**

Si vous constater une fissure, la perche est à mettre au rebut.



[QUESTION 1](#) [QUESTION 2](#) [QUESTION 3](#) [QUESTION 4](#) [QUESTION 5](#)**Vérifier l'absence de rayure trop prononcé**

Si vous constater la présence de rayure trop prononcée (fibre apparente), la perche est à mettre au rebut.

[QUESTION 1](#) [QUESTION 2](#) [QUESTION 3](#) [QUESTION 4](#) [QUESTION 5](#)**Vérifier l'absence d'éclat trop prononcé**

Si vous constater la présence d'impact trop prononcée (fibre apparente), la perche est à mettre au rebut.

[QUESTION 1](#) [QUESTION 2](#) [QUESTION 3](#) [QUESTION 4](#) [QUESTION 5](#)**Tube intact sur au moins 30 cm**

L'état du tube est important pour votre sécurité.
Si votre tube comporte des petits impacts ou petites rayures, assurez-vous que celui-ci possède au minimum un intervalle d'au moins 30 cm sans aucun défaut.



← Système distancemètre et laser...
MDFLECHE Client

QUESTION 1 QUESTION 2

QUESTION 1 QUESTION 2

Gâchette

Vérifier le bon fonctionnement de la gâchette. Celui-ci doit pouvoir glisser sans gêne le long du tube de perche.



Distancemètre et laser rotatif

Vérifier le fonctionnement des appareils.



- Une fois toutes les étapes validées, appuyer sur le bouton « Valider le contrôle » afin que le contrôle soit effectif.

Valider le contrôle

Si vous vous êtes familiarisé avec tous les points de contrôle de l'outil, vous pouvez gagner du temps en cliquant sur le bouton « Tout Valider » avant de cliquer sur « Valider le contrôle ».

Tout Valider

Valider le contrôle

- Une fois votre contrôle validé, la date du contrôle client est prolongée de 6 mois supplémentaires.

Si la validité du contrôle usine est dépassée, vous ne pourrez pas réaliser le contrôle client.

Si c'est le cas renvoyer l'outil à 4NRJ, afin que nous réalisions le contrôle usine.

4NRJ
2 Rue Albert Calmette
ZA Les Gailletrous
41260 La Chaussée-Saint-Victor
Téléphone : +33 (0)2 54 42 05 12
E-mail : contact@4nrj.com

Lors du contrôle usine chez 4NRJ, le contrôle client sera également réalisé par nos soins.



Notes

Notice des instructions d'utilisation et de maintenance « Version originale »

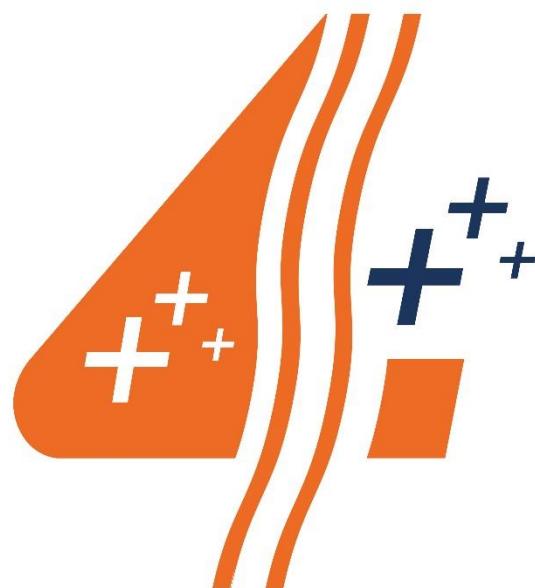
N° : NU-F22AJ-00001-A

Réf : MDFLECHE

07/02/2024



4NRJ



4NRJ
WWW.4NRJ.COM



Suivez les dernières mises à jour de la notice en flashant le QR Code.

Ou en accédant via internet avec le lien : 4nrj.com/mdfleche.pdf