

La ligne de vie **CLEAS PROTECTION** est un dispositif d'ancrage qui permet à **3 utilisateurs simultanés**, formés à l'utilisation des EPI contre les chutes de hauteur, de se sécuriser lors de travaux en hauteur. Elle peut être installée sur tous types de supports au moyen des interfaces de fixation appropriées. La ligne de vie **CLEAS PROTECTION**, est conforme aux normes **EN795 : 2012 type.C** et **TS16415 : 2013** si elle est montée suivant la présente notice.

FICHE D'IDENTIFICATION DE L'EQUIPEMENT

LIGNE DE VIE MAKALINE II - Ligne de vie type C - CLEAS PROTECTION



CLEAS PROTECTION
ZA les Plattes, 16 rue des Muriers, 69390 VOURLES
Tél : 04-78-73-46-41
contact@cleas-protection.fr

Numéro(s) de ligne de vie

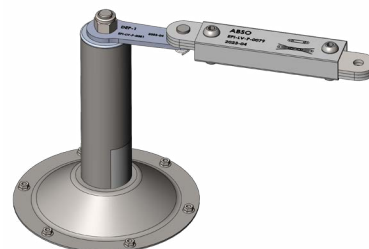
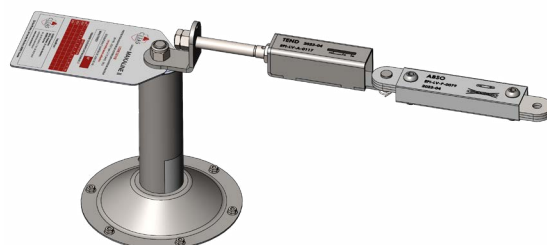
Date d'achat

Date d'installation

Date de première utilisation

Lieu d'installation
-
Entreprise utilisatrice

Montage par la société :
(nom et adresse complète)



EXAMEN PÉRIODIQUE ET HISTORIQUE DES RÉPARATIONS

DATE	OK	NON OK	Remarques OU défauts constatés	NOM et SIGNATURE	Date prochain examen prévu

PREAMBULE :

- Les dispositifs antichute **CLEAS PROTECTION** doivent être installés par des personnes expérimentées en matière de sécurité et disposant de toutes les compétences nécessaires.
- Dans le cadre d'une utilisation normale, le système ne peut être utilisé que par des personnes saines de corps et d'esprit, habilitées aux travaux en hauteur et ayant pris connaissance de cette notice. Il peut également être utilisé en cas d'urgence.
- Il est **interdit de changer, modifier, adapter les composants** de la ligne de vie **CLEAS PROTECTION**.
- L'utilisation du système est interdite aux femmes enceintes et aux enfants.
- Avant de démarrer les travaux, prendre toutes les mesures nécessaires pour qu'aucun objet ne puisse tomber de la zone où sont effectués les travaux. **La zone en contrebas doit être balisée et dégagée.**
- Le système de protection contre les chutes doit être déterminé et installé de sorte que lors d'une utilisation appropriée, aucune chute du bord du toit ne soit possible.
- La société de montage doit s'assurer que le **support est adapté à la fixation du dispositif d'ancrage**. En cas de doute faire appel à un ingénieur BTP.

- Les fixations doivent être effectuées dans les règles de l'art et conformément aux notices du fabricant des fixations.
- L'utilisateur doit être équipé d'un harnais antichute conforme à la norme EN 361, seul dispositif de préhension du corps qu'il soit permis d'utiliser dans un système d'arrêt des chutes, muni d'un dispositif permettant de limiter les efforts en cas de chute à 6 kN. Se connecter sur les points antichute marqués d'un A, dorsal ou sternal par l'intermédiaire d'un connecteur conforme à la norme EN 362.
- La connexion à la ligne de vie CLEAS PROTECTION ne peut se faire qu'au moyen d'un mousqueton conforme à la norme EN 362.
- La connexion à la ligne de vie CLEAS Protection ne doit pas être combinée à des antichutes à rappel automatique (EN 360) ou à des antichutes guidés comportant un support d'assurage flexible (EN 353-2), qui n'ont pas été soumis à essai avec la ligne de vie citée.
- Un protocole de chevillage ainsi qu'un rapport photographique de l'installation doivent être réalisés en détaillant plus particulièrement toutes les fixations utilisées.
- Vérifier que le tirant d'air disponible est suffisant en fonction de la hauteur de chute.
- Ne pas laisser seul l'utilisateur d'une ligne de vie, de façon à pouvoir donner l'alerte en cas de chute.
- Un plan d'intervention doit prévoir les mesures et moyens de secours en cas de chute.
- En cas de vent dépassant les conditions usuelles d'utilisation ne pas utiliser le dispositif.
- Il convient que le **dispositif d'ancrage soit utilisé uniquement pour un équipement de protection individuelle contre les chutes** et non un équipement de levage. **Le système CLEAS PROTECTION n'est pas utilisable pour des travaux sur corde.**
- **Attention**, lors de l'utilisation de plusieurs articles dans lesquels la fonction de sécurité de l'un des articles est affectée par la fonction de sécurité d'un autre article ou interfère avec celle-ci, la sécurité du système n'est plus garantie.
- L'acier inoxydable ne doit pas entrer en contact avec de la poussière de meulage ni avec des outils acier au risque de provoquer une corrosion ultérieure.
- Lors du transport des composants, veiller au maximum à ce que les pièces n'entrent pas en contact avec d'autres objets métalliques afin d'éviter toute détérioration visuelle.
- Les composants de la ligne de vie CLEAS PROTECTION sont fortement recyclables. En cas de mise au rebut, trier et éliminer les déchets dans le respect de l'environnement.
- Il est essentiel pour la sécurité de l'utilisateur, si la ligne de vie est revendue hors du premier pays de destination, que le revendeur fournisse le mode d'emploi, les instructions pour l'entretien, pour les examens périodiques ainsi que les instructions relatives aux réparations, rédigés dans la langue du pays d'utilisation du produit.

SOMMAIRE

①	HOMOLOGATION	5
②	MARQUAGE	5
③	UTILISATION	6
④	GARANTIE	6
⑤	REGLES DE MONTAGE	7
⑥	NOTICE DE MONTAGE MAKALINE II	8
	• Assemblage des interfaces sur la toiture	
	• Assemblage de la partie haute de ligne de vie	
	• Outillage nécessaire	
	• Fiche contrôle de montage	
⑦	ENTRETIEN ET MAINTENANCE	15
⑧	TABEAU DES EFFORTS ET FLECHES	16
⑨	CALCUL DE LA HAUTEUR DE CHUTE	17
⑩	COMPOSANTS.....	18
⑪	CERTIFICAT DE RECEPTION DE L'INSTALLATION.....	23
⑫	FICHE DE CONTROLE ANNUEL.....	24

MAKALINE II

① HOMOLOGATION

La ligne de vie **CLEAS PROTECTION** est conforme aux exigences des normes et spécifications techniques :

- Dispositif d'ancrage **type C** - EN795 : 2012 --> Rapport N° RQC2022-001-1
- Dispositif d'ancrage **type C** - TS16415 : 2013 --> Rapport N° RQC2022-001-1

Suivants tests réalisés par le laboratoire indépendant ISO 17025 Quintin Certifications, 825 route de Romans, 38160 Saint-Antoine-l'Abbaye.

② MARQUAGE

La ligne de vie est fournie avec un panneau d'identification (**PAN-II**) qui doit être placé à l'extrémité la plus proche du point d'accès à cette ligne de vie. Il doit être apposé de manière à être le plus visible possible pour l'utilisateur. Ce panneau doit être complété lors de la pose de la ligne de vie avec les informations suivantes :

MARQUAGE PRINCIPAL DE LA LIGNE DE VIE



GAMME **MAKALINE II**

LIGNE DE VIE

PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

EN 795 : 2012 Type C / TS 16415 : 2013

DÉSIGNATION ET NUMÉRO DE LIGNE DE VIE :



MAK-TWIST

N°

max.



Mois Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2023												
2024												
2025												

ZA les Plattes, 16 rue des Muries, 69390 Vourles

INSTALLÉ PAR :

EPI-AP-P-0011

- ① Le numéro de ligne de vie et désignation
(Remplir la case)
- ② Le nombre d'utilisateur maximum : 3
- ③ La date d'installation
(Poinçonner la case correspondante)
- ④ Les coordonnées complètes de l'entreprise
qui installe
(Remplir la case)
- ⑤ Référence commerciale
- ⑥ Fabricant
- ⑦ Normes relatives aux produits
- ⑧ Référence à la notice d'utilisation

■ MARQUAGE DES COMPOSANTS

③ TEND 2023-04
EPI-LV-A-0117 ② ①

- ① Référence de la pièce
- ② Numéro de série (année-semaine)
- ③ Désignation commerciale

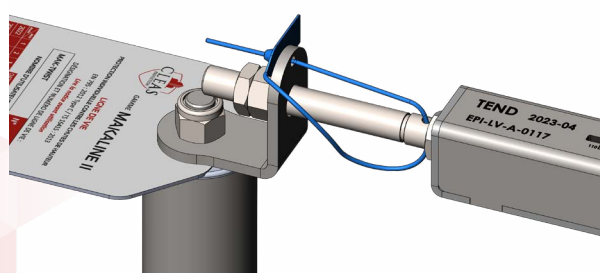
③ UTILISATION

- L'utilisateur du système doit être habilité aux travaux en hauteur, être formée, être compétente pour l'utiliser en toute sécurité et avoir pris connaissance des conditions d'utilisation décrites dans la notice.
- Les lignes de vie MAKALINE II ne peuvent être utilisées conjointement à des antichutes à rappel automatique (EN 360), ni conjointement à un support d'assurage flexible (EN 353-2) si ces moyens n'ont pas été soumis à des essais avec la ligne de vie citée. Le risque de rebond est important en combinant CLEAS PROTECTION et antichute à rappel automatique.
- Le système est utilisable par **3 personnes simultanément**.
- Le système ne doit pas être utilisé au delà de ses limites, ou dans toute autre situation que celle pour lequel il est prévu.
- Pour la ligne de vie MAKALINE II, les angles TURN ne sont pas franchissables. Par conséquent, pour le franchissement des angles, il est nécessaire d'être équipé d'une double longe. En arrivant sur un angle, l'utilisateur doit décrocher un des 2 mousquetons, le reconnecter après le virage, puis déconnecter le deuxième mousqueton, le reconnecter après le virage également.
- Pour des raisons de sécurité, il est essentiel de vérifier l'espace libre requis sous l'utilisateur sur le lieu de travail avant chaque utilisation possible, de manière qu'en cas de chute il n'y ait pas de collision avec le sol, ni présence d'autre obstacle sur la trajectoire de la chute.

Avant chaque utilisation, il faut vérifier l'état de l'absorbeur d'énergie de la ligne de vie qui fait office de témoin de chute, si l'absorbeur est déplié (ou en cas de doute), **ne pas utiliser le système et le faire vérifier par une personne compétente.**



Avant chaque utilisation, il faut vérifier si le plomb de sécurité est toujours en place et non rompu. Si c'est le cas, **ne pas utiliser le système et le faire vérifier par une personne compétente.**



④ GARANTIE

Dans des conditions normales d'installation, **les pièces sont garanties pour une durée de 10 années**. Pour des installations dans des ambiances particulièrement corrosives (bord de mer, industrie, altitude...) cette durée peut être réduite.

La garantie n'est plus valable :

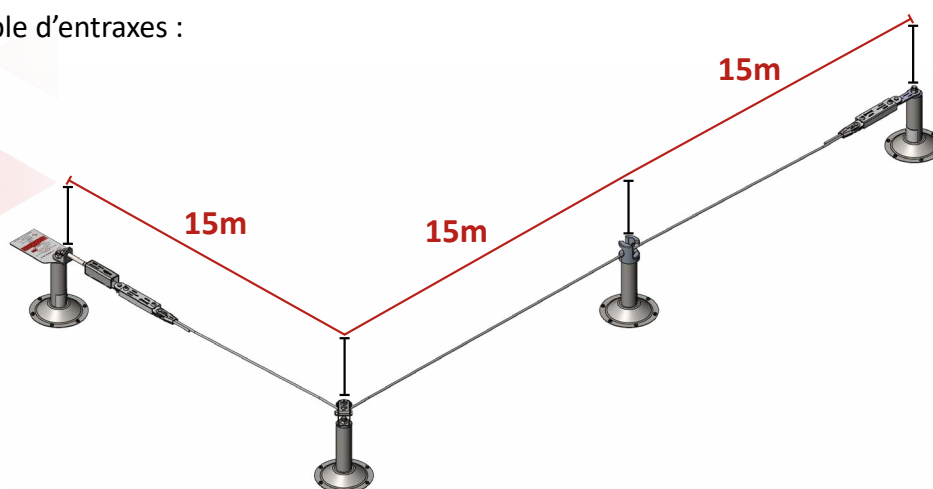
- En cas de chute sur le système
- Lorsque le système n'est pas utilisé pour sa fonction d'arrêt des chutes de personnes (ex : accrochage de charge, utilisation pour du levage...),
- Lorsque le système n'est pas installé conformément à la notice
- Lorsque le contrôle annuel n'est pas effectué

⑤ REGLES DE MONTAGE

- Implantation du système sur zone, selon le plan défini à l'étude.
- Dans la mesure du possible, conserver une distance de minimum 2,5m entre la ligne de vie et la zone de chute.
- **ATTENTION** : L'implantation du système sur la zone à sécuriser doit-être faite de telle sorte qu'en cas de chute, la flèche du câble ne doit pas entrer en contact avec des arêtes vives ou autres objets pouvant endommager le support d'assurage.
- **L'entraxe maximum entre 2 composants dépend de l'interface de ligne de vie utilisé. Se référer au tableau ci-dessous et/ou à la notice de l'interface concernée.**

SUPPORT	NOM DE LA LIGNE DE VIE	ENTRAXE MAXIMUM (EM)
Zinc à tasseaux	MAK-TWIST ZC	15m
Bac sec Etanché	MAK-TWIST BE	15m

Exemple d'entraxes :



- Selon la norme, le câble peut être incliné de maximum 15°.
- Le choix des fixations doit-être adapté au support de fixation.
- Lors de son installation, il est essentiel pour la sécurité que le dispositif d'ancrage soit toujours correctement positionné et que le travail soit effectué de manière à réduire au minimum le risque de chute et la hauteur de chute.

⑥ NOTICE DE MONTAGE

1 ASSEMBLAGE DES INTERFACES SUR LA TOITURE

Commencer par monter les interfaces de fixation à l'aide des fixations adaptées au support.

SE RÉFÉRER AUX NOTICES DE MONTAGE DES INTERFACES.

2 ASSEMBLAGE DE LA PARTIE HAUTE DE LIGNE DE VIE

Installer les pièces de départ, intermédiaires et angles sur les interfaces de fixation.

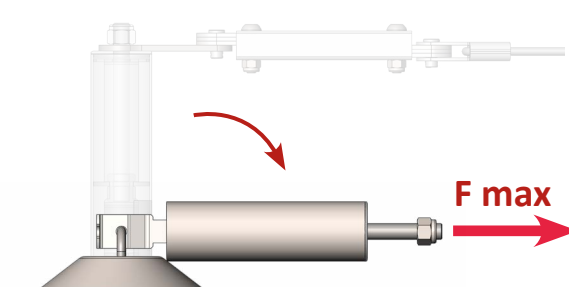
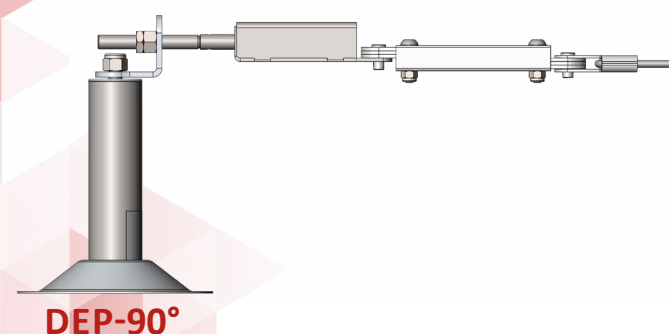
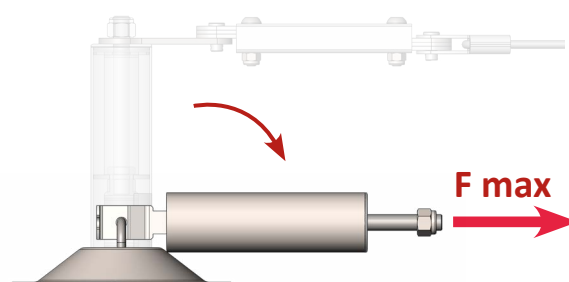
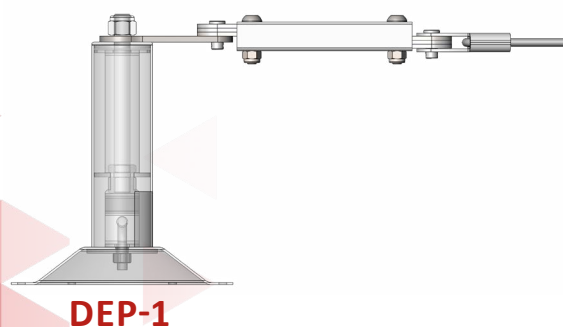
L'installateur du dispositif est responsable et doit vérifier le bon état du support sur lequel il installe les interfaces. Il doit utiliser les fixations adéquates.

Les informations de montage ci-dessous sont des recommandations minimales et ne constituent pas une justification de la fixation.

Pour rappel une note de calcul des fixations et du support doit être réalisée.

Charge maximale transmise par le dispositif à la structure :

Se référer au tableau p.16 (Prendre en compte les valeurs du tableau pour la note de calcul)



PAN-II

PANNEAUX D'IDENTIFICATION

Le panneau d'identification de la ligne de vie doit être placé à l'extrémité la plus proche du point d'accès à cette ligne de vie. Il doit être apposé de manière à être le plus visible possible pour l'utilisateur. Ce panneau doit être complété lors de la pose de la ligne de vie.

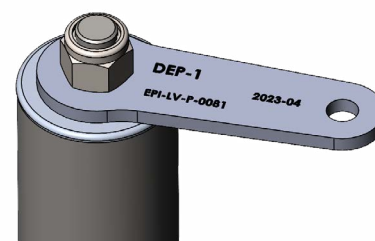


DEP-1

ASSEMBLAGE DU DEPART PLAT

A l'extrémité **la plus loin** du point d'accès :
Positionner et maintenir la pièce DEP-1 orientée dans le sens de la ligne de vie sur le potelet TWIST.

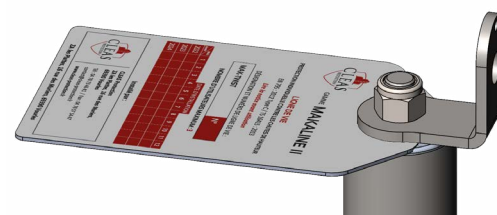
- Serrer l'écrou frein M16 au couple de 60Nm sur le support.
- Utiliser la seringue de graisse fournie sur les filets de la vis.



DEP-90°

ASSEMBLAGE DU DEPART 90°

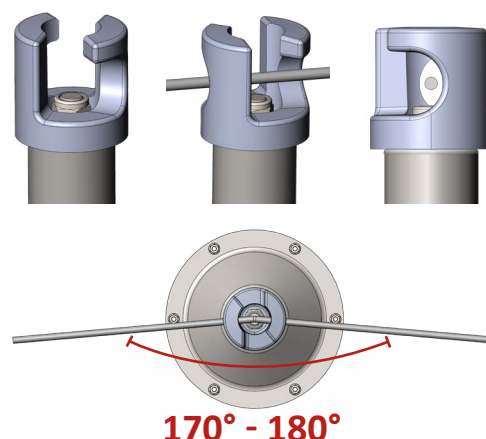
- A l'extrémité la plus proche du point d'accès :
- Positionner le panneau d'identification et la pièce DEP-90 sur le potelet TWIST
 - Maintenir la pièce DEP-90° orientée dans le sens de la ligne de vie
 - Serrer la vis de départ épaulée M16 au couple de 60Nm sur le support.
 - La fixer à l'aide de l'écrou frein fourni suivant l'interface (utiliser la seringue de graisse fournie sur les filets de la vis).



PASS

ASSEMBLAGE DU PASSANT INTERMEDIAIRE

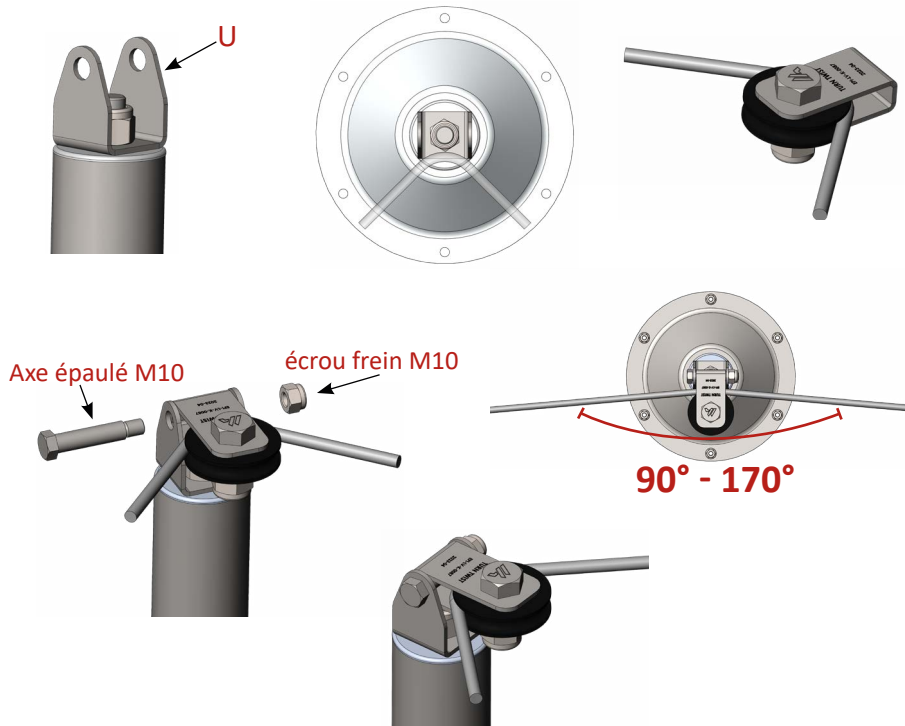
- Positionner et orienter la pièce sur le potelet TWIST de façon à ce que le câble passe sous les retours supérieurs.
- Serrer l'écrou frein M16 au couple de 60 Nm.
- Utiliser la seringue de graisse fournie sur les filets de la vis.
- Angle d'utilisation autorisé : 170° - 180°



TURN TWIST

ASSEMBLAGE DU PASSANT D'ANGLE TWIST

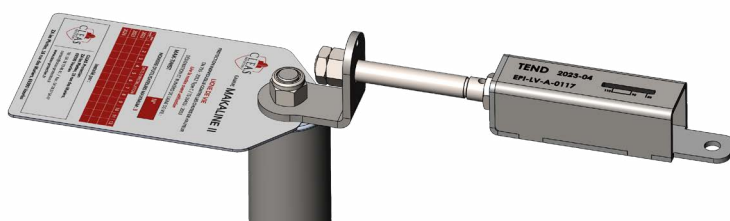
- Positionner et orienter le support «U» sur le potelet TWIST approximativement au milieu de l'angle réalisé par la ligne de vie
- Assembler l'ensemble poulie sur le support au moyen de l'axe épaulé M10 et l'écrou frein M10
- Serrer l'écrou frein M10 de manière à laisser la rotation de l'ensemble poulie libre
- Utiliser la seringue de graisse fournie sur les filets de la vis.
- Angle d'utilisation autorisé : 90° - 170°



TEND

ASSEMBLAGE DU TENDEUR

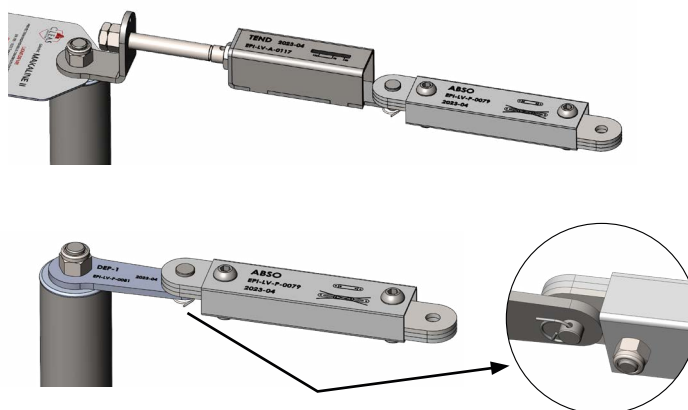
- Assembler le tendeur sur la pièce de départ à 90° (DEP-90°)
- Bien lubrifier la tige filetée à l'aide de la seringue de graisse fournie.
- Mettre l'écrou en bout de la tige filetée, ne pas le serrer.



ABSO

ASSEMBLAGE DES 2 ABSORBEURS D'ENERGIE

- Mettre un absorbeur au bout du tendeur de câble à l'aide de l'axe épaulé + anneau brisé.
- Placer le deuxième sur l'extrémité comprenant la pièce DEP-1 à l'aide de l'axe épaulé + anneau brisé fournis.

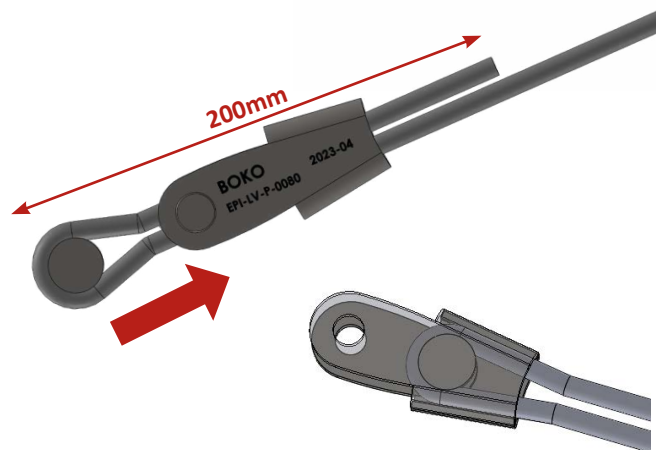


BOKO + CABLE

DEROULER LE CABLE ET LE PASSER DANS LES DIFFERENTES INTERFACES (TURN, PASS)

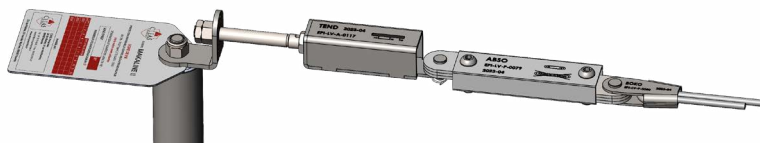
ASSEMBLAGE DU CABLE DANS LA BOITE A COIN

- « Casser » le câble à 200mm de son extrémité
- Insérer le câble dans la boîte à coin et positionner le galet
- Serrer le câble dans la boîte à coin



ASSEMBLAGE DE LA BOITE A COIN COTE TENDEUR

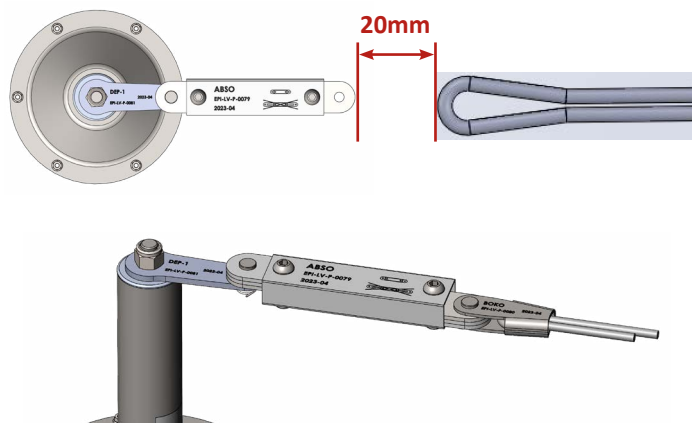
- Monter la boîte à coin coté tendeur (TEND) à l'aide de l'axe épaulé + anneau brisé fournis.



À L'AIDE D'UN TENDEUR À CHAÎNE DU CÔTÉ DE LA PIÈCE DEP-1, TENDRE LE CÂBLE JUSQU'À LA TENSION SOUHAITÉE (50daN)

ASSEMBLAGE DE LA BOITE A COIN COTE DEP-1

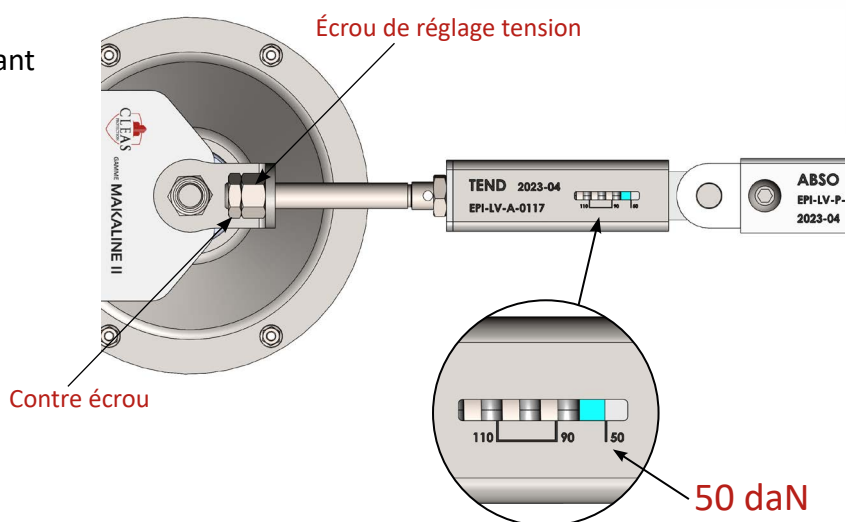
- « Casser » le câble à 20mm de l'extrémité de l'absorbeur ABSO.
- Assembler le câble dans la boîte à coin comme expliqué précédemment.
- Monter la boîte à coin à l'aide de l'axe épaulé + anneau brisé fournis.
- Si besoin, le couper 200mm après le pli.



RELACHER LA TENSION DU TENDEUR À CHAÎNE

TENSION DU CABLE

- Tendre la ligne de vie à 50 daN en serrant l'écrou du tendeur.
- Mettre en place le contre écrou.



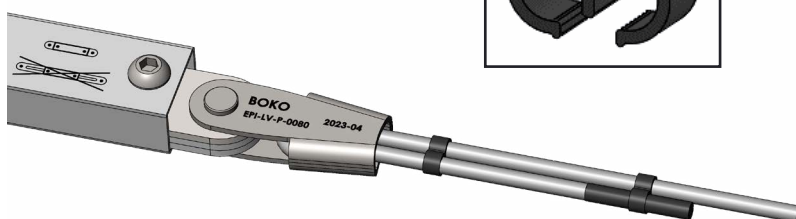
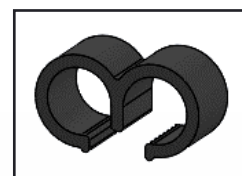
GAINE THERMO SUR BRIN MORT

- Mettre en place la gaine thermo-rétractable sur le brin mort du câble
- La chauffer avec un chalumeau jusqu'à rétraction sur le brin mort.
- Répéter l'opération sur le second brin mort



MAINTIENT CÂBLE PLASTIQUE

- Mettre en place 2 Maintiens câble plastique entre le brin mort et le brin travaillant :
 - le premier sur la gaine thermo
 - le second à environ 1cm de la boîte à coin (BOKO)



PLOMB

Mettre en place le plomb de la ligne de vie :

- Passer le plomb dans le trou de la vis du tendeur d'extrémité, puis dans le trou de la pièce de départ
- Clipser l'ensemble et resserrer le tout

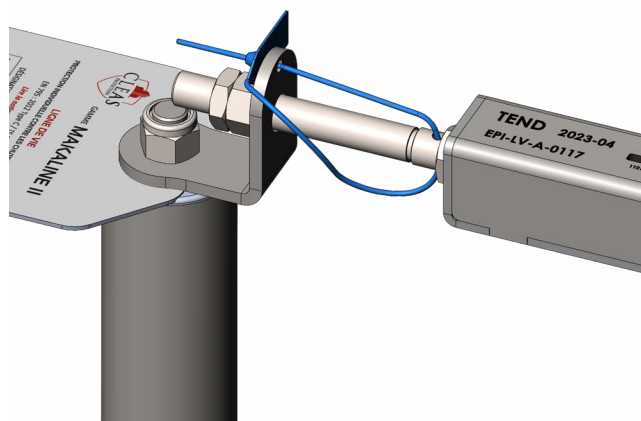
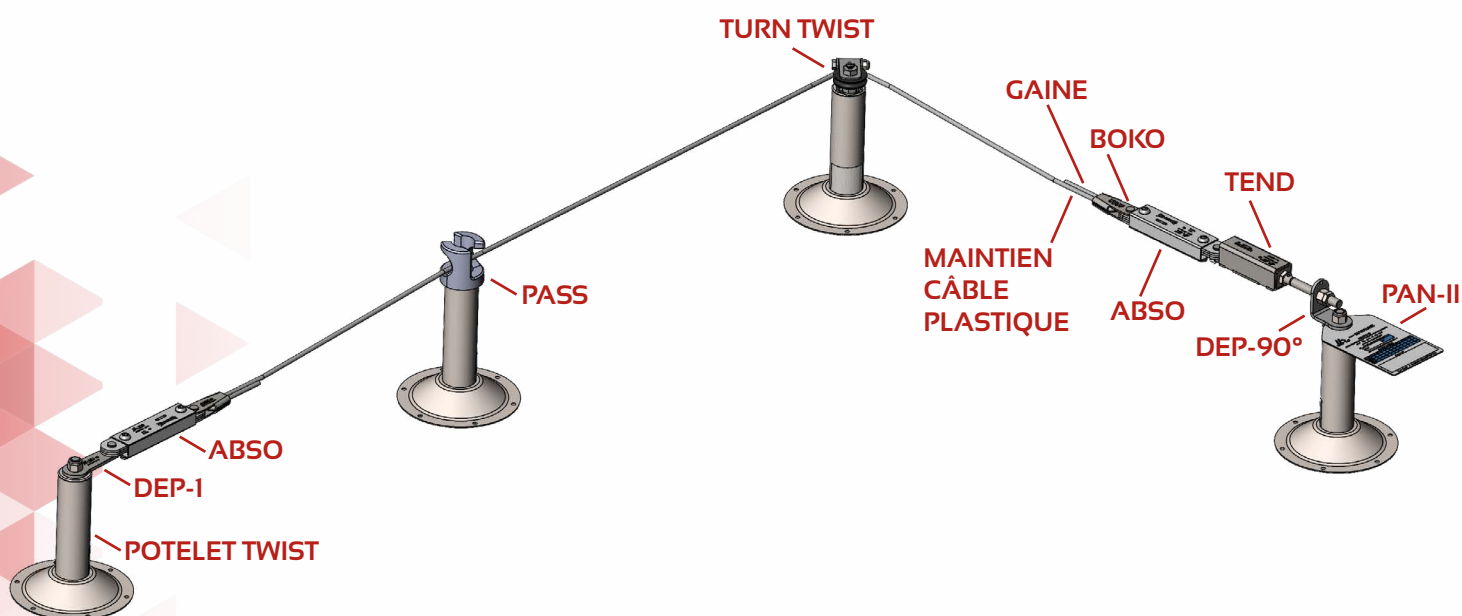


SCHÉMA DE PRINCIPE



3 OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- Jeu de clé plates : 24/17
- Clé dynamométrique avec douille de 24/17

- Tendeur à chaîne pour mise en tension du câble
- Chalumeau pour gaine thermo sur brin mort

4 FICHE CONTRÔLE DE MONTAGE

POINTS A CONTROLER	OK	Non OK	OBSERVATIONS
ETANCHEITE DU TOIT / TERRASSE			
Pas de détérioration avant intervention	☐	☐	
Pas de détérioration après intervention	☐	☐	
PIECES VISIBLES HAUTES DE LA LIGNE DE VIE			
Pas de déformation visible	☐	☐	
Bon pivotement des anneaux d'ancrage	☐	☐	
Pas de corrosion visible	☐	☐	
Assemblage des vis/écrous sécurisés	☐	☐	
Couple de serrage des vis de fixation réalisé	☐	☐	
Assemblage solide	☐	☐	
INTERFACES			
Toutes les vis de fixation serrées au couple	☐	☐	
Tests réalisés dans le béton par Dynatest	☐	☐	
Assemblage solide	☐	☐	
CABLE EN ACIER INOX			
Contrôle visuel	☐	☐	
Vérification de la valeur du pré-régleur	☐	☐	
Remarques :	☐	☐	
Fait par :	Signature :		
Le,			

7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

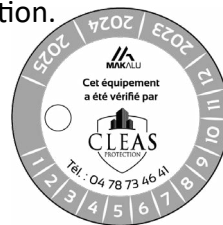
Avant chaque utilisation : l'utilisateur doit contrôler l'état du système. En cas de doute celui-ci doit-être contrôlé par une personne compétente. La durée de vie du système est illimitée : seul le contrôle annuel peut conclure à la mise au rebut de certains composants.

La ligne de vie **CLEAS PROTECTION** doit subir **chaque année un contrôle approfondi** par une personne compétente maîtrisant la notice de montage ainsi que les règles de travaux en hauteur. Ce contrôle annuel consiste en une vérification visuelle de tous les éléments visibles de la ligne de vie et doit être **reporté dans le registre de contrôle** à l'aide de la fiche de contrôle présente en page 24 de la présente notice.

Ce contrôle régulier permet de garantir un maintien de l'efficacité et la résistance du système pour la sécurité des utilisateurs.

Après chaque contrôle, il est nécessaire d'indiquer sur le dispositif la date du contrôle effectué au moyen d'un marquage adapté : étiquette collée ou fixée sur la plaque d'identification.

Pour un contrôle effectué par CLEAS Protection, une étiquette rigide conformément à l'illustration ci-dessous est fixée au dispositif au moyen d'un collier de serrage.



Les lignes de vie doivent être immédiatement condamnées :

- Si la sécurité est mise en doute
- Si le système a permis d'arrêter une chute (voir témoin de chute)
- Si le contrôle annuel n'a pas été effectué
- Si le contrôle annuel laisse apparaître des non conformités.

Pour la remise en fonctionnement, il est nécessaire qu'une personne compétente en ait autorisé par écrit sa réutilisation.

La ligne de vie **CLEAS PROTECTION** ne nécessite aucun entretien particulier.

Si le matériel nécessite un nettoyage : ne pas utiliser de produits chimiques, seuls l'eau et le savon sont tolérés.

Toute réparation, remise en état doit être effectuée conformément aux recommandations de cette notice en utilisant les pièces d'origine de la gamme CLEAS PROTECTION. Ces réparations doivent faire l'objet d'instructions écrites et doivent être réalisées par une personne compétente en matière d'assemblage de systèmes d'arrêt des chutes.

OFFRE MAINTENANCE

Sur demande, **CLEAS Protection réalise les prestations de vérification annuelle de vos installations. Cette prestation permet au maître d'ouvrage de répondre aux exigences de la norme et de la réglementation en vigueur.**

Pour répondre à ces exigences, nos équipes contrôlent annuellement vos lignes de vie et vos points d'ancrage. Nous vous accompagnons pour leur remise en conformité. Contactez-nous !

maintenance@cleas-protection.fr - 06 19 64 42 35

⑧ TABLEAU DES EFFORTS ET FLECHES

		LONGUEUR TOTALE DE LA LIGNE DE VIE								
		3m	6m	9m	12m	15m	25m	50m	75m	100m
TRAVÉE LA PLUS LONGUE	3m	714 daN 0.72 m	588 daN 0.9 m	525 daN 1.03 m	487 daN 1.12 m	462 daN 1.2 m	417 daN 1.36 m	379 daN 1.54 m	365 daN 1.61 m	358 daN 1.65 m
	6m		923 daN 1.24 m	826 daN 1.4 m	760 daN 1.55 m	714 daN 1.66 m	624 daN 1.96 m	539 daN 2.34m	507 daN 2.53 m	490 daN 2.65 m
	9m			1034 daN 1.71 m	956 daN 1.88 m	897 daN 2.02 m	776 daN 2.39 m	653 daN 2.94 m	603 daN 3.25 m	577 daN 3.44 m
	12m				1103 daN 2.18 m	1038 daN 2.34 m	898 daN 2.77 m	745 daN 3.45 m	680 daN 3.86 m	644 daN 4.13 m
	15m					1150 daN 2.64 m	998 daN 3.11 m	822 daN 3.91 m	744 daN 4.41 m	700 daN 4.75 m

Exemple :

Pour une ligne de vie de 50ml avec une travée la plus longue de 12ml :

- Effort maximum dans extrémité : 745 daN
- Fleche maximum : 3.45 m

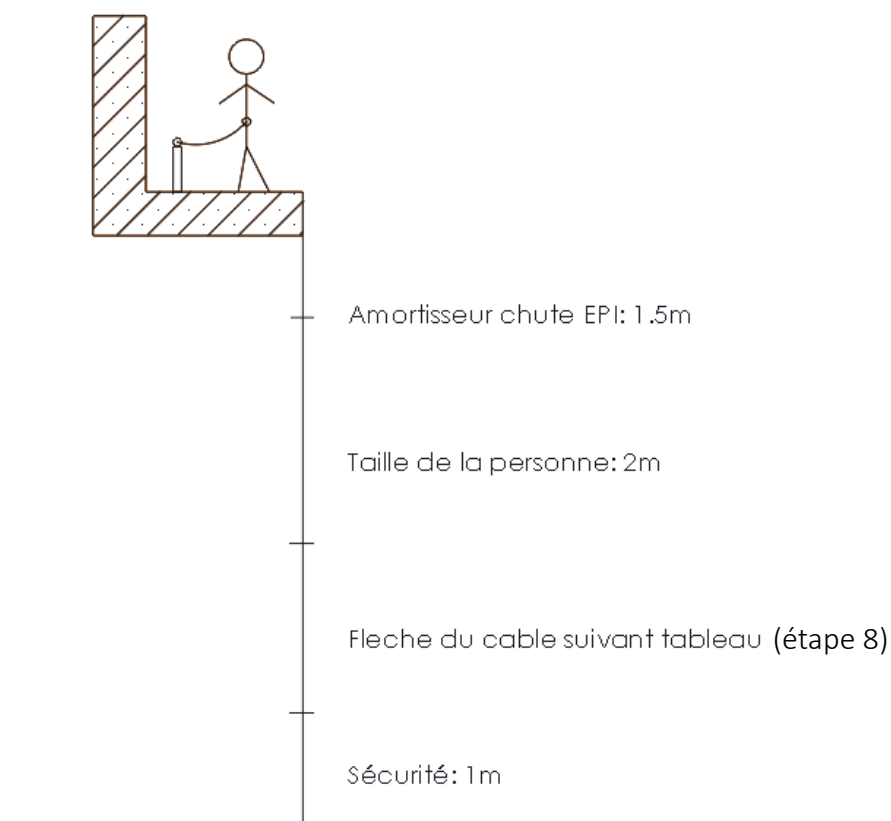
⑨ CALCUL DE LA HAUTEUR DE CHUTE

■ Cas N°1 : Ancrage au niveau de l'utilisateur

Taille de la personne (2m) + Absorbeur de l'EPI (1.5m) + flèche de câble (selon tableau ci avant) + 1 m de sécurité

■ Cas N°2 : Ancrage au-dessous de l'utilisateur

Distance entre l'ancrage et l'utilisateur + Taille de la personne (environ 2m) + Absorbeur de l'EPI (Environ 1.5m) + flèche de câble (selon tableau ci avant) + 1 m de sécurité



Exemple : Ligne de vie au sol de 100ml avec travée maximale de 15ml :

Amortisseur EPI	1.5 m
Taille de la personne	2 m
Flèche du câble	4.75 m
Sécurité	1 m
HAUTEUR DE CHUTE	9.25 m

Choisir le dispositif d'arrêt des chutes le plus adapté en fonction du tirant d'air disponible.

10 COMPOSANTS

PAN-II

■ PANNEAU D'IDENTIFICATION

Matière : **Aluminium laqué**

A remplir impérativement par
l'installateur de la ligne de vie



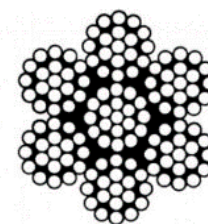
CABLE

■ CÂBLE 7X19

Câble souple diamètre 8mm composé de 7 torons
de 19 fils chacun

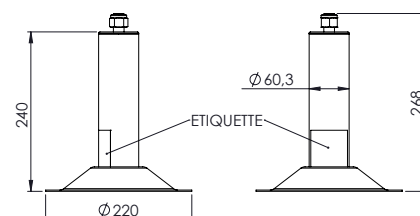
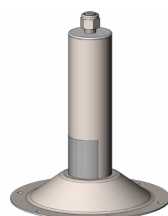
Matière : **INOX 316**

Effort de rupture : **38 kN**



POTELET TWIST

■ POTELET TWIST

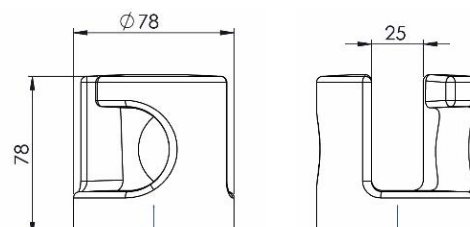


PASS

■ SUPPORT INTERMÉDIAIRE

Matière : **Aluminium**

Le câble doit entrer ou sortir de la pièce
sans angle



TURN TWIST

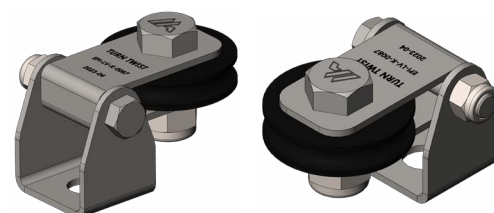
■ PASSANT D'ANGLE

Composé de :

- 1 poulie + « U » de maintien câble + vis épaulée M16 + écrou M16
- 1 poulie + «U» de fixation + vis épaulé M10 + écrou frein M10

Matière : **Poulie PEHD, Vis + maintient Inox 304**

Permet de réaliser un angle libre suivant 2 axes pour le potelet TWIST



Pack extrémité, Réf. EXTR. Composé de :

Qté	Dénomination
1	Pièce de départ droite (DEP-1)
1	Pièce de départ coudée 90° (DEP-90)
1	Tendeur d'extrémité (TEND)
2	Absorbeur d'énergie (ABSO)
2	Terminaisons de câble sans sertissage (BOKO)
4	Anneau Brisé Ø 20 x 1.5

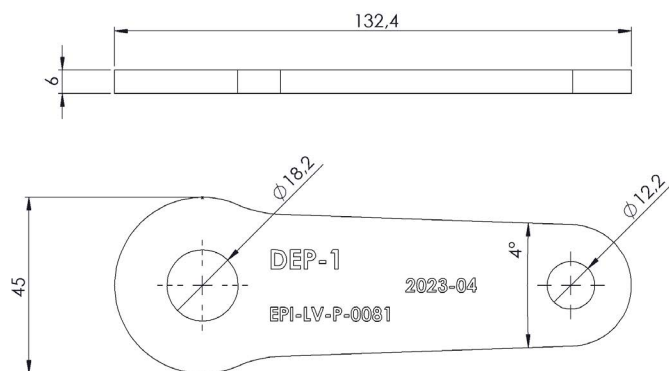
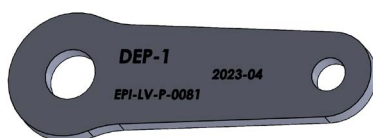
Qté	Dénomination
2	Vis épaulée départ
1	Notice de montage
5	Maintient câble plastique
2	Gaine thermo-rétractable 5cm
1	Seringue graisse pour la tige du Tendeur (TEND)
4	Axe épaulé

DEP-1

■ DÉPART

Pièce de départ de ligne de vie

Matière : **Inox 304**

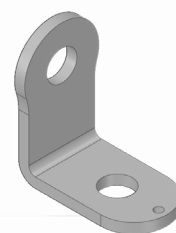
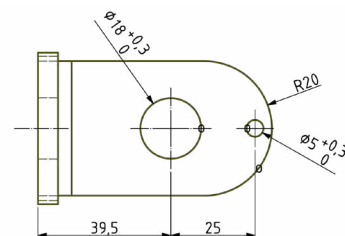
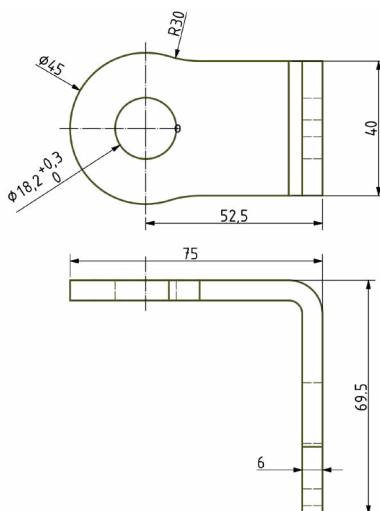


DEP-90

■ DÉPART 90°

Pièce de départ de ligne de vie
coudée à 90°

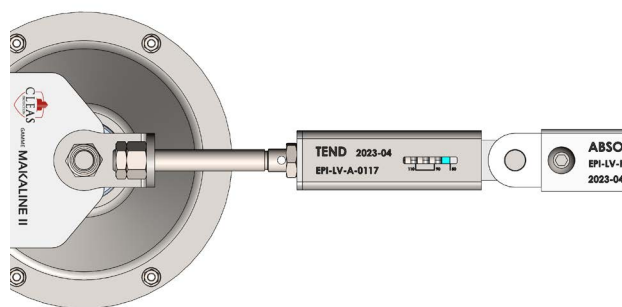
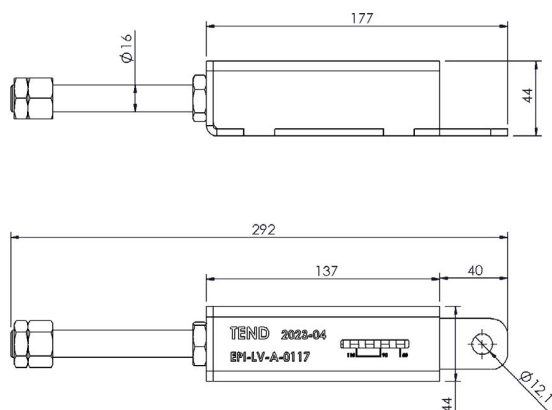
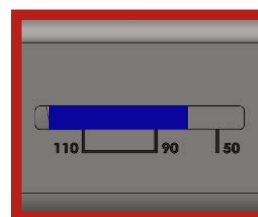
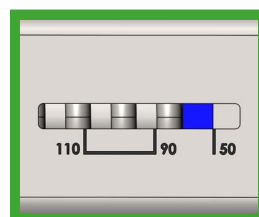
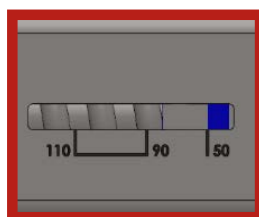
Matière : **Inox 304**



TEND

■ TENDEUR D'EXTRÉMITÉ

- Système de pré-tension constante à ressort Acier Inox 304, indicateur de tension inclus.
- Pour la MAKALINE II, Le câble doit être tendu à 50daN, l'axe interne doit donc être placé dans l'intervalle correspondant. (Voir ci-contre)

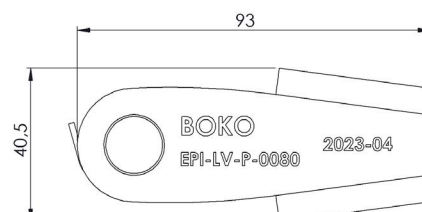
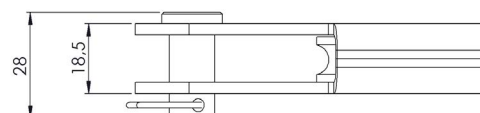


BOKO

■ TERMINAISON DE CÂBLE SANS SERTISSAGE

Composé de : 1 boîte à coin + galet + axe épaulé + anneau brisé

Matière : **acier Inox 304**

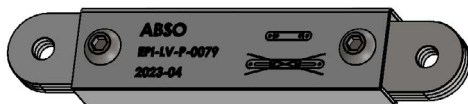
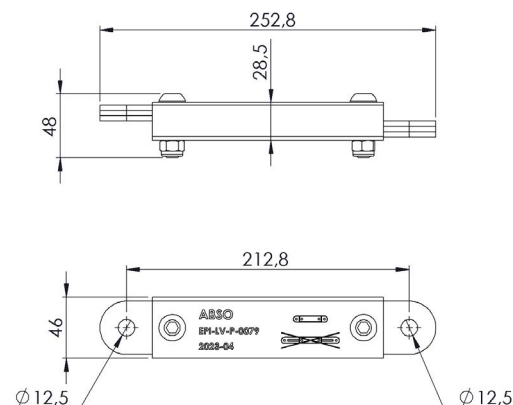


ABSO

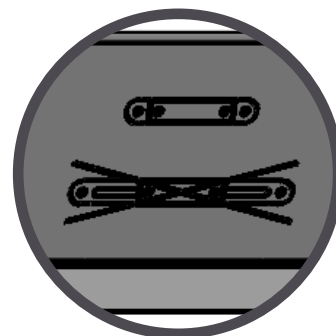
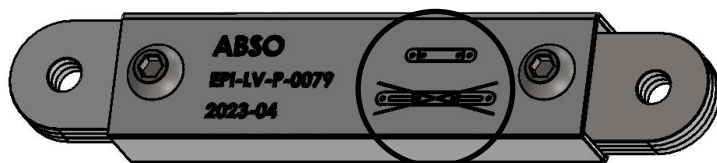
■ ABSORBEUR D'ÉNERGIE

Matière : Inox 304 et Aluminium 5754

- Absorbeur mécanique d'énergie à valeur constante.
- L'absorbeur se déclenche à partir d'un effort de 500daN afin d'assurer une absorption d'énergie lors d'une chute d'un utilisateur.
- La course de l'absorbeur est de 230mm.



L'absorbeur fait office de témoin de chute, lorsque l'absorbeur est ouvert le système a été sollicité. Dans ce cas (ou en cas de doute) ne pas utiliser le système et le faire vérifier par une personne compétente.

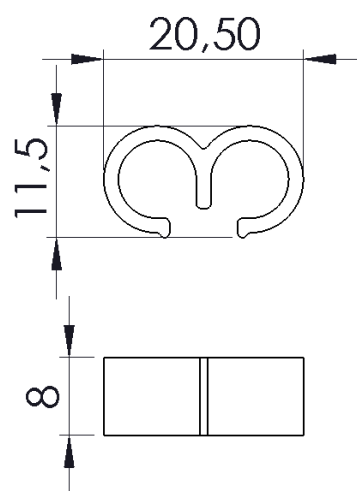
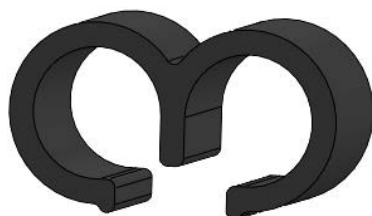


CLIP

■ MAINTIENT CÂBLE PLASTIQUE

Clip pour maintien du brin mort de la ligne de vie

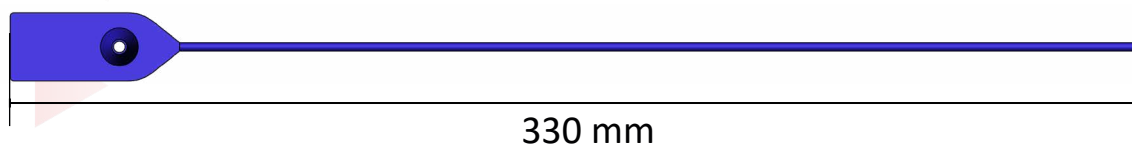
Matière : **POM noir**



PLOMB

■ SCELLÉ PLASTIQUE POUR PLOMBAGE LIGNE DE VIE

Matière : **Polypropylène (PP) bleu**



11 CERTIFICAT DE RECEPTION DE L'INSTALLATION

CERTIFICAT DE RECEPTION DE L'INSTALLATION

Nous soussignés, société

certifie que le (les) ligne(s) de vie N°

Installée(s) sur le site de

a (ont) été mise(s) en place conformément aux recommandations de la notice de montage et du plan d'implantation fourni.

Fait à

Le

 / /

Signature

12 FICHE DE CONTROLE ANNUEL

CLEAS PROTECTION N°	
Chantier	
Date de vérification	
Contrôle effectué par la société (raison sociale / Coordonnées)	

POINTS A CONTROLLER	OK	NON OK	Remarques OU défauts constatés
Contrôle du DOE de l'installation	☐	☐	
Pas de déformation des pièces	☐	☐	
Témoin de chute intact	☐	☐	
Couple de serrage des vis de fixation	☐	☐	
Pas de présence de rouille	☐	☐	
Lisibilité des marquages	☐	☐	
Présence du dateur	☐	☐	

Date du contrôle	Nom du contrôleur	Signature	Tampon (si possible)
Remarque(s) :			
Prochaine date de vérification :			







