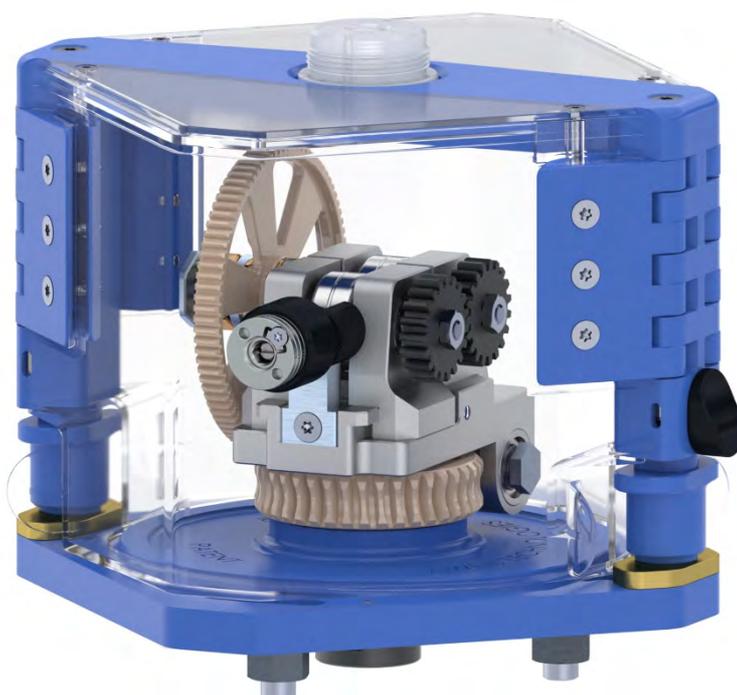




## AWDS TECHNOLOGIES SRL

Via dell'Artigiano, 55  
38060 ROVERETO (TN) Italy  
P.I. IT02111080228  
Tel +39 0464 081540 Fax +39 0464 080253  
E-mail: info@awds-technologies.com

## MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



<b>NOM DU PRODUIT</b>	Twister
<b>CODE PRODUIT</b>	1401.100
<b>DESCRIPTION</b>	Système rotatif pour les fils de soudage en fut
<b>TYPE D'APPAREIL</b>	Mécanique
<b>PRODUCTEUR</b>	AWDS Technologies S.R.L
<b>ÉDITION</b>	07/2024



CE MANUEL EST A CONSERVER ET ETRE TOUJOURS ACCESSIBLE AUPRES DU TWISTER

## INTRODUCTION ET NOTES POUR L'UTILISATEUR



### **Lisez ce manuel avant toute opération**

Avant de commencer toute action opérationnelle, il est obligatoire de lire ce manuel d'instructions. La garantie du bon fonctionnement et des performances complètes de l'appareil dépend strictement de l'application de toutes les instructions contenues dans ce document

Le manuel rassemble toutes les informations nécessaires pour permettre une utilisation correcte de l'appareil.

Les étapes d'entretien habituel sont répertoriées afin de vous aider à garder votre appareil en parfait état.

Les opérateurs chargés de l'utilisation de ce dispositif doivent disposer de toutes les informations et instructions nécessaires et doivent recevoir une formation et une formation adéquates en matière de sécurité en ce qui concerne :

- les conditions d'utilisation de l'équipement
- aux situations anormales prévisibles ( Conformément à l'art. 73 du décret législatif 81/08 )

Ce manuel a été préparé exclusivement pour l'usage de ses clients, garantissant la version la plus récente à la date de publication.

AWDS Technologies S.R.L. se réserve le droit d'apporter des modifications au produit décrit dans ce manuel à tout moment et sans préavis

Tous les droits de production sont réservés à AWDS Technologies S.R.L.



# INDEX GÉNÉRAL

## Sommaire

1 INTRODUCTION .....	4
1.1 ORGANISATION DU MANUEL .....	4
1.2 4 .....	
2 SPÉCIFICATIONS ET COMPOSANTS PRINCIPAUX .....	5
2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU TWISTER .....	5
2.2 APERÇU GÉNÉRAL DES COMPOSANTS .....	6
2.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	7
3 MISE EN SERVICE .....	8
3.1 RETRAIT DE L'EMBALLAGE .....	8
3.2 PRÉPARATION DU FUT DE FIL .....	8
3.3 FIXATION SUR LA COUPOLE DU FUT .....	99
3.4 RETRAIT DU CAPOT .....	12
3.5 PROTECTIONS LATÉRALES D'OUVERTURE .....	14
3.6 INSERTION DU FIL .....	17
3.7 RÉGLAGE DE LA FERMETURE DU BOUTON .....	21
4 CONFIGURATIONS .....	25
4.1 COMMENT CHOISIR .....	25
4.2 LES CONFIGURATIONS .....	26
4.3 ACCESSOIRES INDIVIDUELS POUR LE COUVERCLE ET LE RACCORDEMENT AU SYSTÈME .....	28
4.4 EXEMPLES D'UTILISATION D'ACCESSOIRES .....	30
5 ENTRETIEN .....	33
5.1 ENTRETIEN DE ROUTINE .....	33
6 ÉLIMINATION .....	34



## 1 INTRODUCTION

### 1.1 ORGANISATION DU MANUEL

Le manuel est conçu pour décrire le fonctionnement, les principaux composants, les différentes configurations et l'entretien de routine du Twister

- Fonctionnement :Description de la mise en service et de l'utilisation
- Configurations :Description des différentes configurations.
- Composants :Description des accessoires.
- Entretien :Méthodes et délais de maintenance.

Ce manuel est composé de chapitres de telle sorte que l'utilisateur peut choisir et lire les chapitres en fonction de l'opération qu'il souhaite effectuer.

### 1.2 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Le Twister ne doit être utilisé que par du personnel qualifié.

L'agent de sécurité doit s'assurer que la personne affectée à l'utilisation de l'appareil a lu et compris les informations contenues dans ce manuel.

Le personnel en charge de l'entretien, tant ordinaire qu'extraordinaire, doit avoir de bonnes connaissances en mécanique.

Lors de l'utilisation de la machine, il est recommandé de ne pas retirer les protections.

Il est recommandé de ne pas effectuer d'autres travaux, réparations ou interventions non indiqués dans ce manuel.

Nous vous recommandons de conserver soigneusement ce manuel pour une utilisation correcte de la machine



**Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage aux personnes et/ou aux biens causé par une mauvaise utilisation de l'appareil. Les modifications apportées à l'appareil par l'utilisateur doivent être considérées comme la responsabilité totale de celui-ci ; Par conséquent, le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes et/ou aux biens résultant de travaux d'entretien effectués par du personnel non qualifié et d'une manière différente des procédures d'exploitation décrites ci-dessous.**

## 2 SPÉCIFICATIONS ET COMPOSANTS PRINCIPAUX

### 2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'APPAREIL

Le TWISTER est conçu dans le but d'appliquer une légère tension de torsion au fil de soudage pendant l'opération de dévidage du fut de fil, afin d'éviter la formation de noeuds fréquents et d'assurer un fonctionnement continu du processus de soudage.

Le Twister doit être installé sur le dessus du fut de fil, fixé sur la coupole du fut, comme illustré à la figure 1.

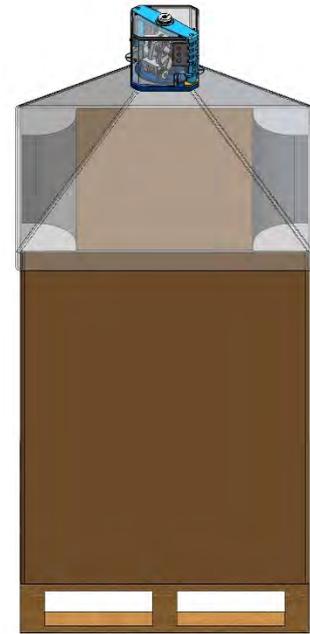


Figure 1

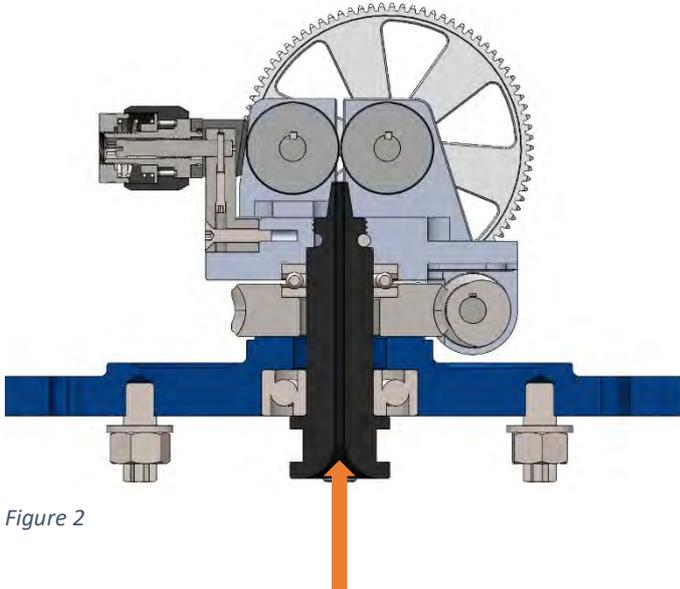


Figure 2

Par une opération manuelle, le fil est passé à travers un noyau en plastique, comme le montre la figure 2, puis « pincé » par deux galets d'entraînement, dont la force de serrage est contrôlée par un bouton spécial équipé d'un limiteur de couple.

Le glissement du fil de soudage, à travers les deux galets, induit la rotation de l'engrenage composé d'une paire de roues dentées à dents droites, d'une vis et d'une roue à dents hélicoïdales, qui à son tour donne une rotation sur le fil lui-même.

## 2.2 APERÇU GÉNÉRAL COMPOSANTS

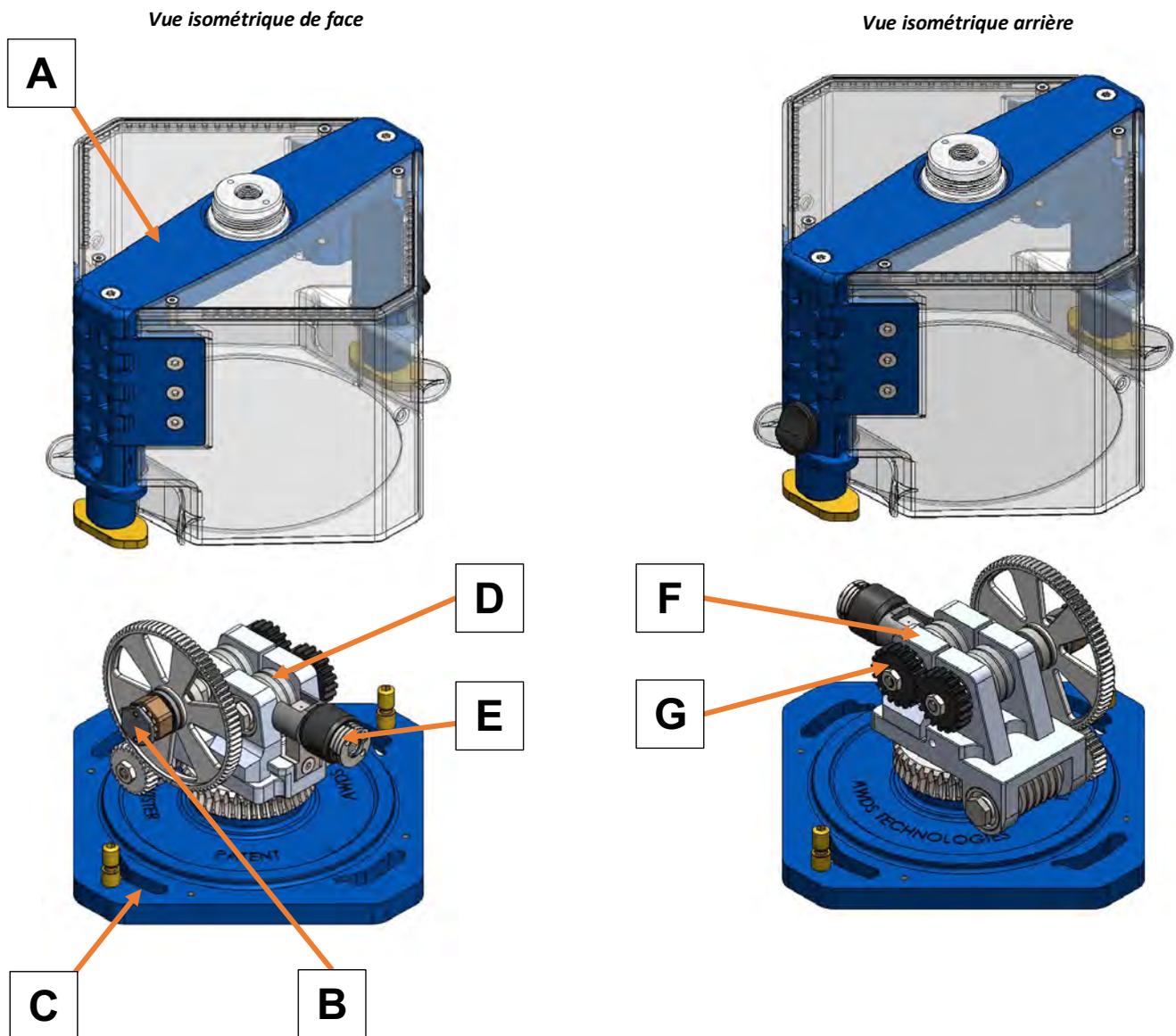


Figure 3

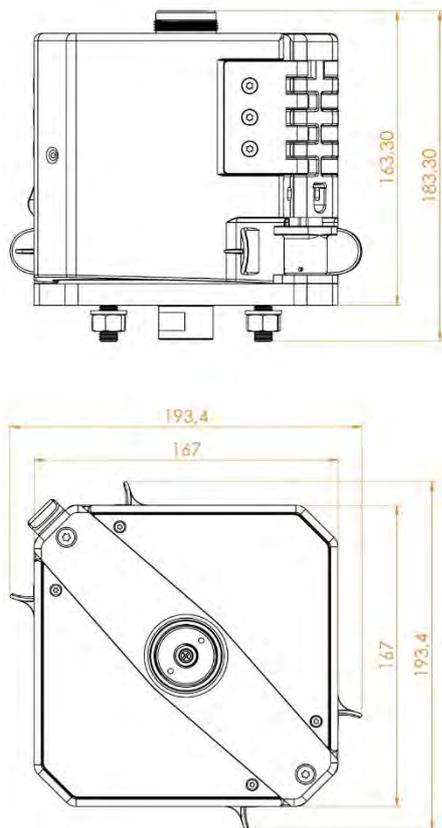
<b>A</b>	Capot
<b>B</b>	Limiteur de couple
<b>C</b>	Base fixe
<b>D</b>	Galet d'entraînement
<b>E</b>	Bouton avec limiteur
<b>F</b>	Curseur mobile
<b>G</b>	Pignons synchronisées

## 2.3 SPÉCIFICATIONS

Poids [kg]	2,4
Dimensions Twister fermé [mm]	167x167
Dimensions hors tout des protections ouvertes [mm]	427.1
Hauteur à partir de la base [mm]	163.3
Hauteur totale [mm]	183.3
Diamètre minimum du fut de soudure [mm]	500

Pour les diamètres de bobine d'emballage plus petits, veuillez demander des renseignements au fabricant

*Protections latérales fermées*



*Protections latérales ouvertes*

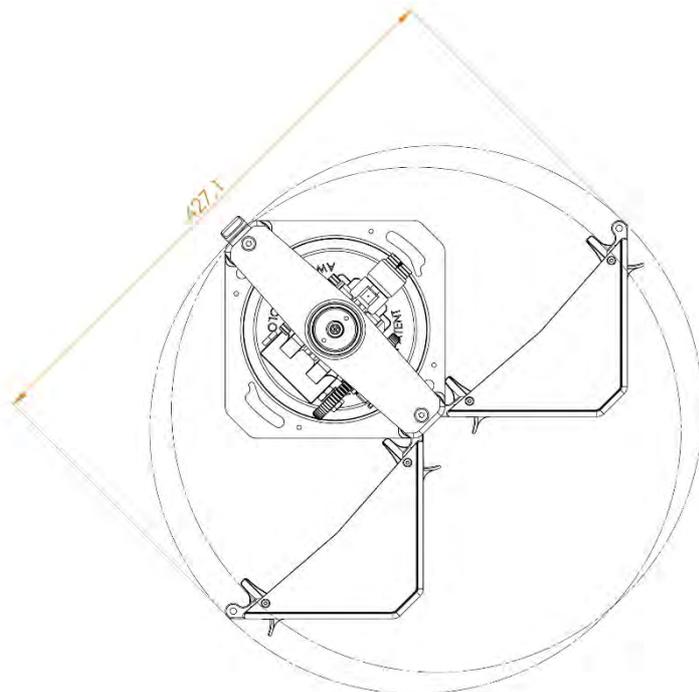


Figure 4

### 3 MISE EN SERVICE

#### 3.1 RETRAIT DE L'EMBALLAGE

Le Twister est livré dans une boîte en carton, entièrement assemblé. Avant de jeter le carton d'emballage, vérifiez l'état de l'appareil, la présence de tous les composants accessoires requis et le manuel d'utilisation ou toute autre documentation.



Lors du transport, le Twister doit être saisi par la base fixe et NON par le capot.



#### 3.2 PRÉPARATION DU FUT DE FIL

Pour assurer le fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de retirer tout type de noyau central de l'emballage, car cela l'empêche de fonctionner correctement. La figure 5 montre, à titre d'exemple, un noyau cylindrique.

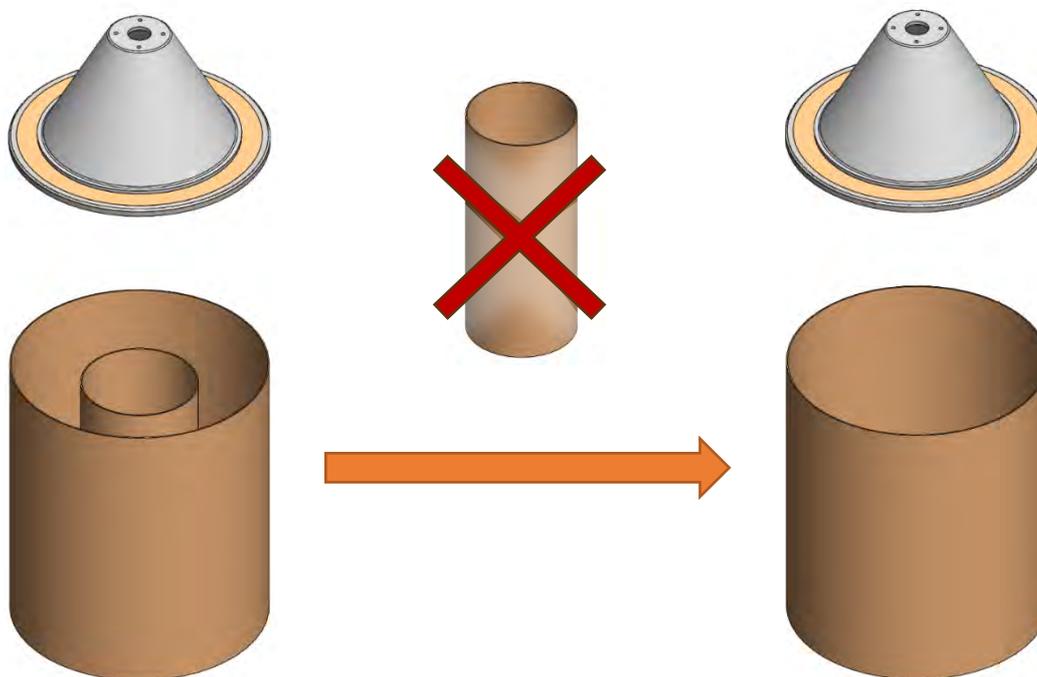


Figure 5

Assurez-vous que le sens de rotation du dévidage du fil sortant du fut est le même que celui du modèle Twister utilisé. Voir chapitre 4.1.

### 3.3 FIXATION SUR LA COUPOLE DU FUT

Le Twister se fixe sur La coupole du fut avec de 4 écrous M10.

Pour faciliter le perçage des trous sur la partie supérieure de la coupole, une plaque d'aluminium est fournie, à utiliser comme gabarit, qui indique la position exacte des trous à percer.

Outils:

- Perceuse et foret  $\varnothing 11$ [mm].
- Clé plate de 17 mm.

Les opérations à réaliser dans l'ordre sont les suivantes :

1. Placez la plaque prévue à cet effet à l'extrémité supérieure de la coupole en vous assurant qu'elle est parfaitement centrée par rapport au trou de la coupole elle-même. Figures 6 et 7 ;

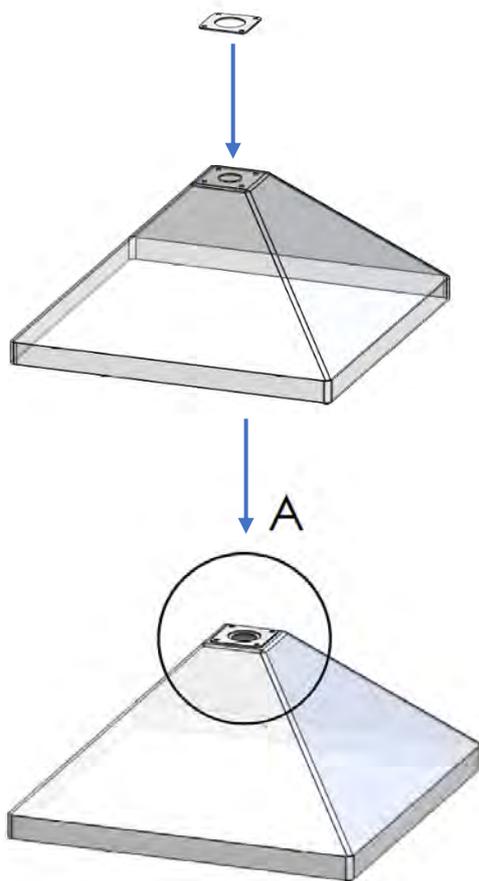


Figure 6

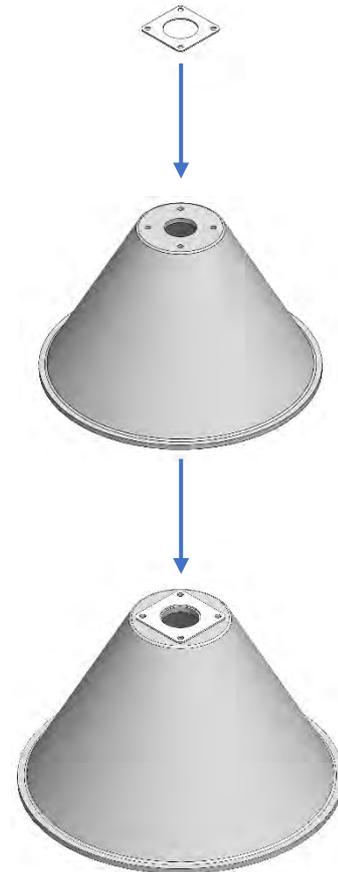


Figure 7

1. Percez la coupole en suivant les diamètres indiqués à la figure 8 ;



Il est indispensable de percer le trou central n° 5 (figure 8) en respectant exactement la plage de mesures indiquée.  
L'exécution d'un trou d'un diamètre inférieur à celui indiqué peut compromettre le fonctionnement de l'appareil, car il ne permettrait pas la rotation correcte du *noyau en plastique* dans lequel passe le fil. Graphique 11.

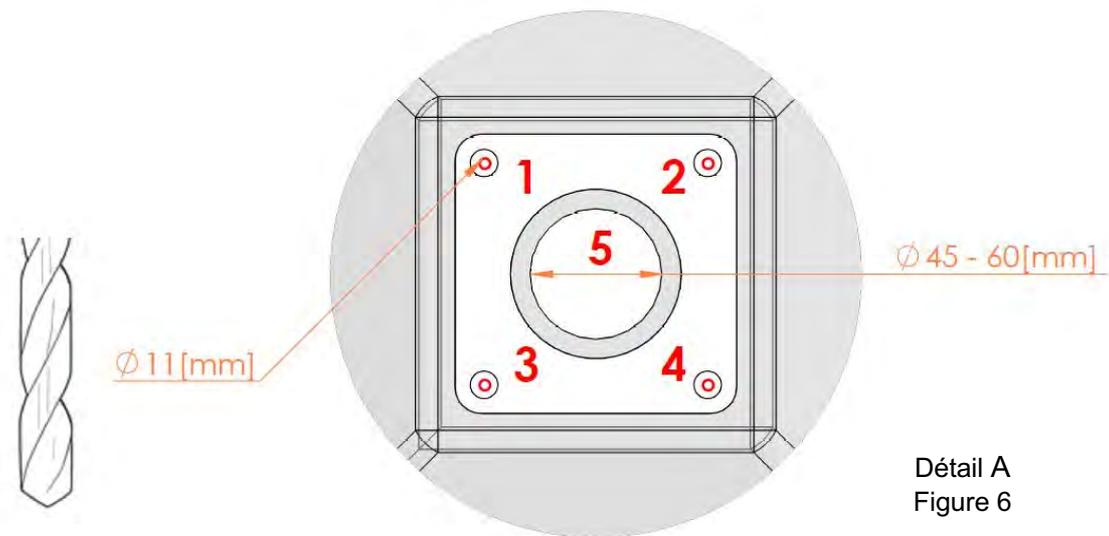


Figure 8

1. Dévissez les 4 écrous et retirez les 4 rondelles des écrous dévissés. Figure 9;

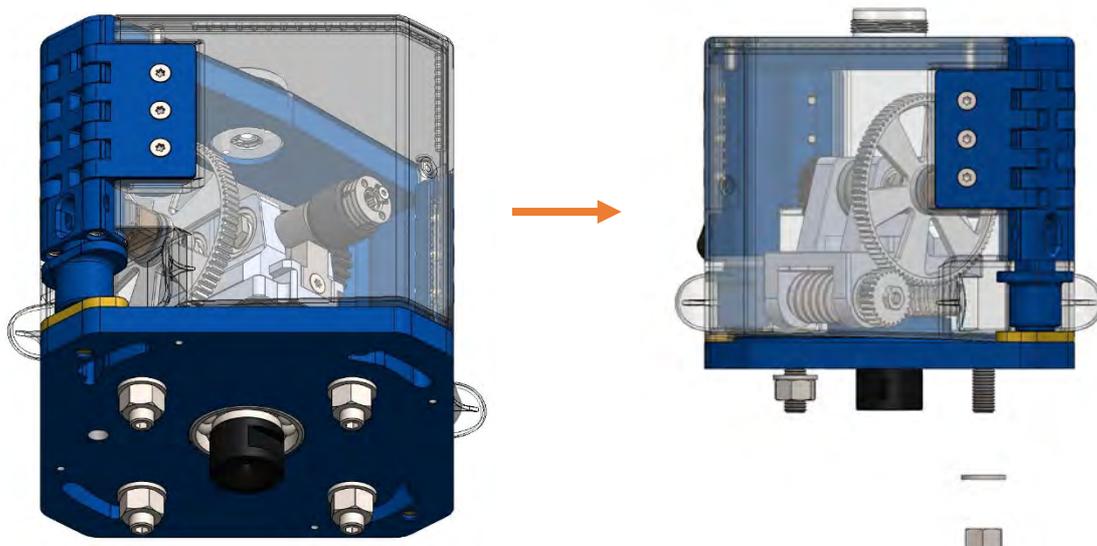


Figure 9

1. Placez le Twister sur la coupole. Assurez vous que les vis sont bien insérées dans les trous correspondants. Figure 10;

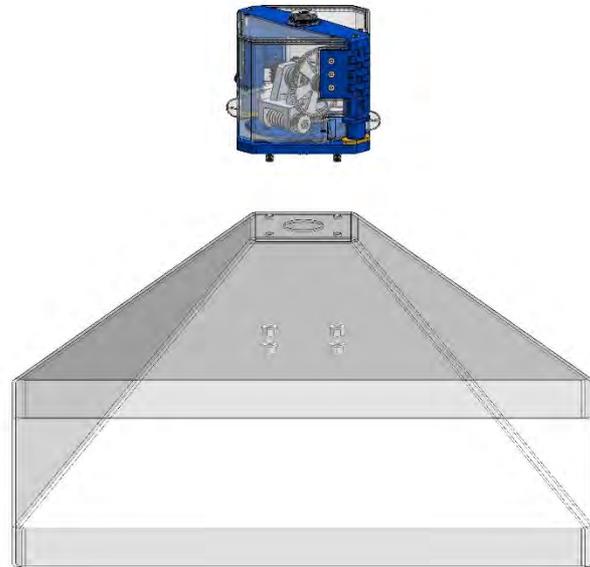


Figure 10

2. Enfin, fixez le Twister en resserrant les écrous. Assurez-vous que les rondelles sont correctement positionnées. Figure 11.

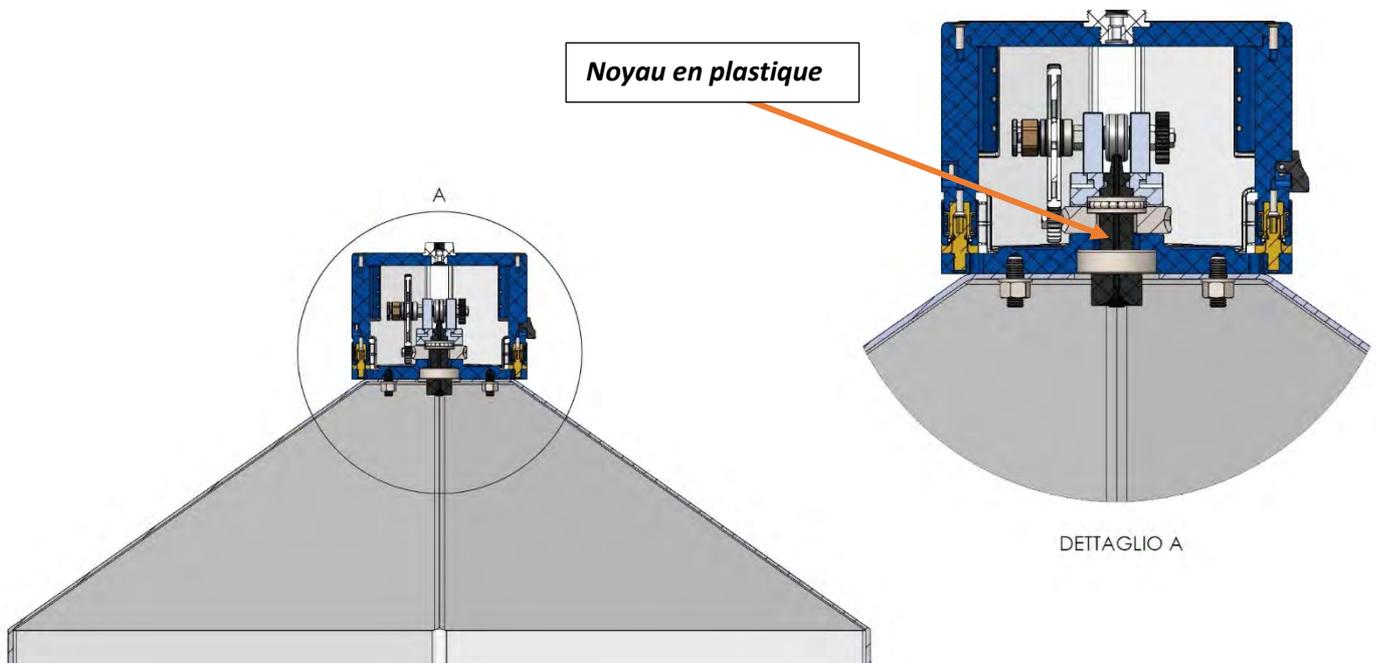


Figure 11

### 3.4 RETRAIT DU CAPOT



**Il est absolument interdit d'utiliser le Twister si le couvercle n'est pas correctement positionné.**



**Le retrait du couvercle doit être effectué lorsque le Twister est complètement arrêté.**

**Pour retirer le capot, il suffit de:**

1. Appuyez simultanément sur les deux boutons situés sur les côtés opposés du couvercle vers le haut. Figure 12 et 13;

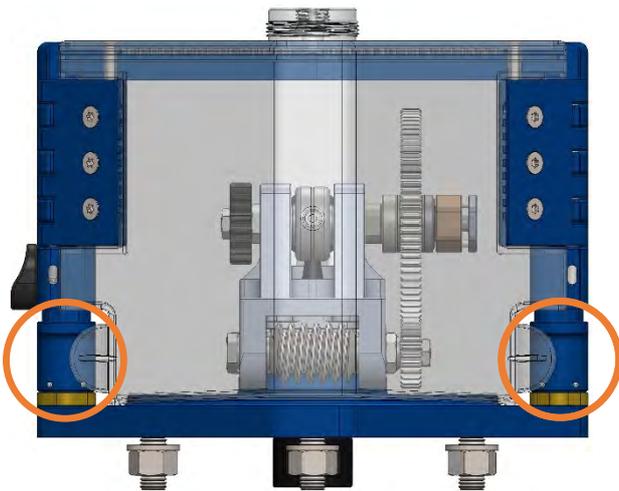


Figure 12

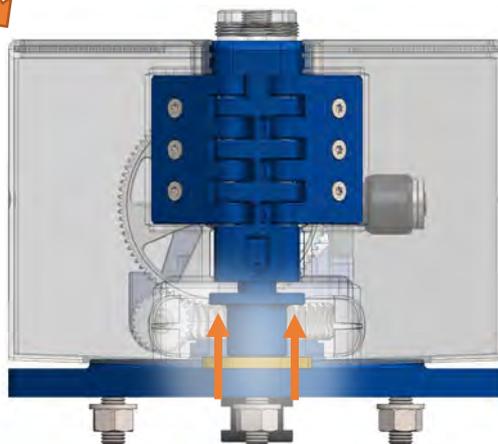
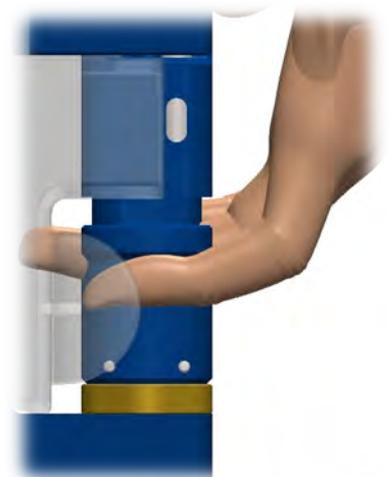


Figure 13



2. Tout en maintenant les boutons enfoncés, soulevez le couvercle. Figure 14;

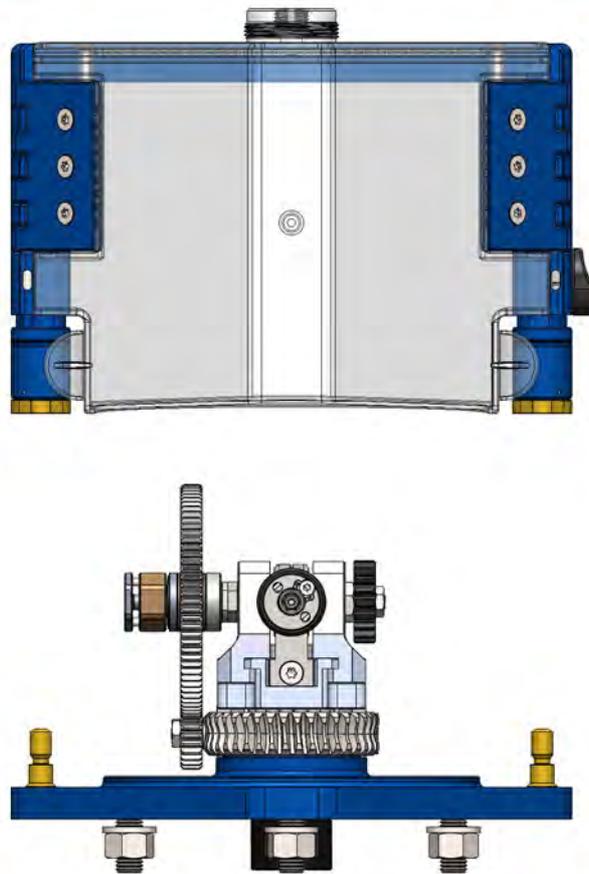


Figure 14

1. Pour repositionner le couvercle, il suffit d'effectuer le processus inverse ; Ensuite, placez soigneusement le couvercle dans son siège, en vous assurant que les goupilles latérales sont alignées et appliquez une pression modérée pour permettre au mécanisme de verrouillage de s'activer.

### 3.5 OUVERTURES DE PROTECTION LATÉRALES



**Il est absolument interdit d'utiliser le Twister si les protections latérales ne sont pas correctement fermées.**



**L'ouverture des protections latérales du couvercle doit être faite lorsque le Twister est complètement arrêté.**

Pour accélérer l'insertion des fils, Le réglage de la pression des galets et d'autres opérations de nettoyage ou d'entretien, il est possible d'ouvrir uniquement les protections latérales, en évitant de retirer complètement le capot.

**Pour ouvrir les protections latérales, il suffit de:**

1. Appuyez sur le bouton situé sur le côté du capot. Figure 15;

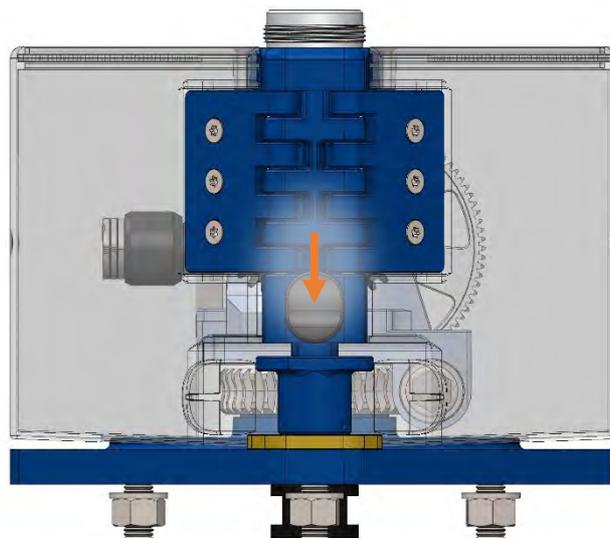


Figure 15

2. Tout en maintenant le bouton enfoncé, ouvrez l'une ou les deux protections latérales en les tournant dans le sens indiqué par la flèche. Figure 16;

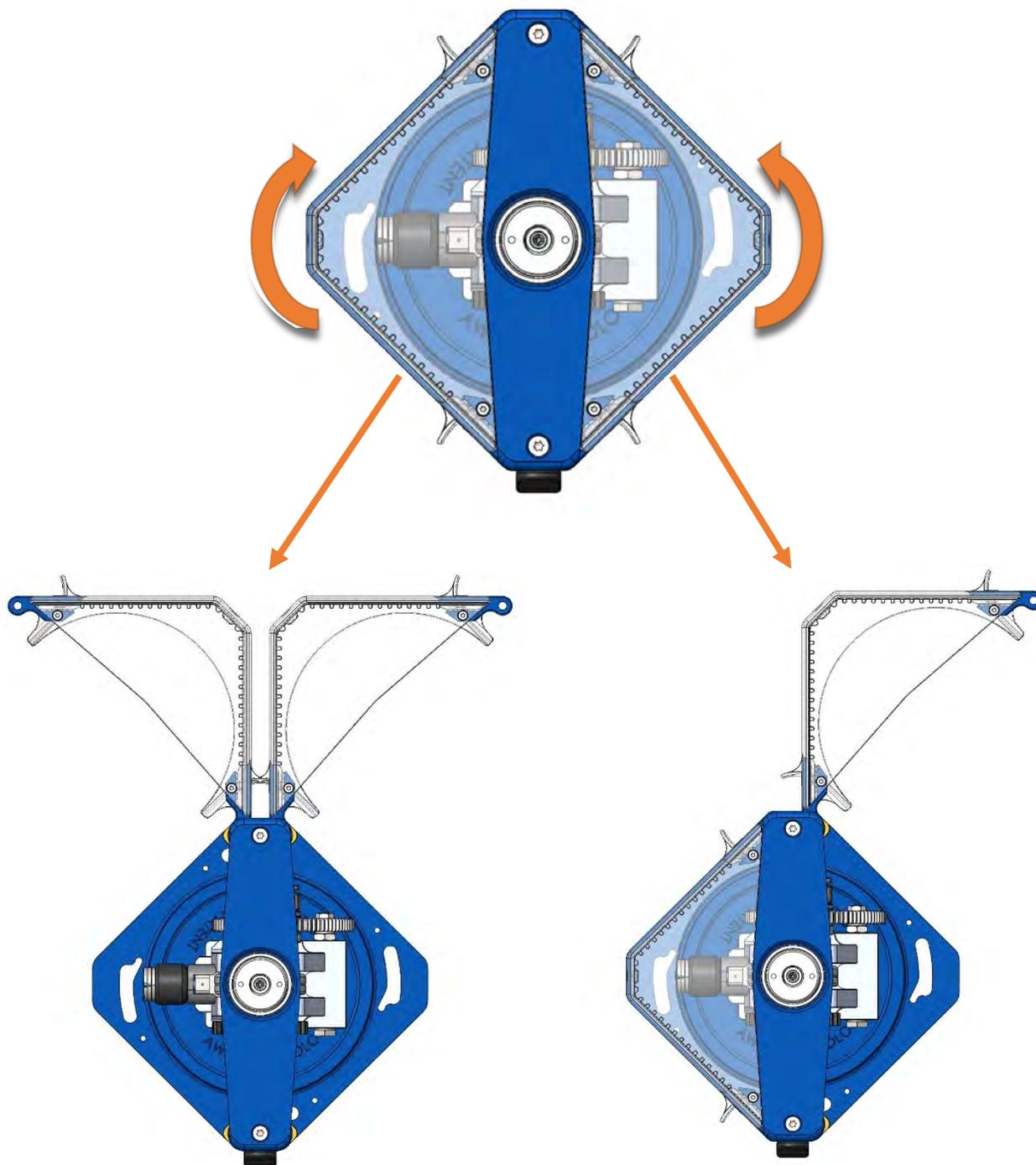


Figure 16

3. Pour fermer les protections latérales, il est nécessaire de les pousser, en appliquant une pression modérée dans la phase finale, pour permettre l'activation du mécanisme de verrouillage. Figure 17 et 18;

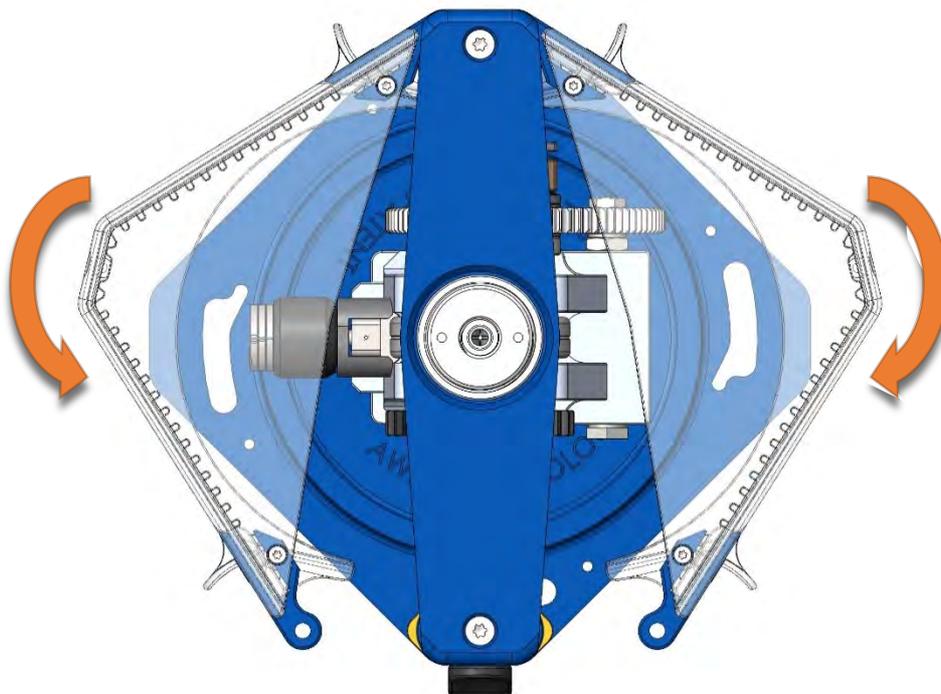


Figure 17

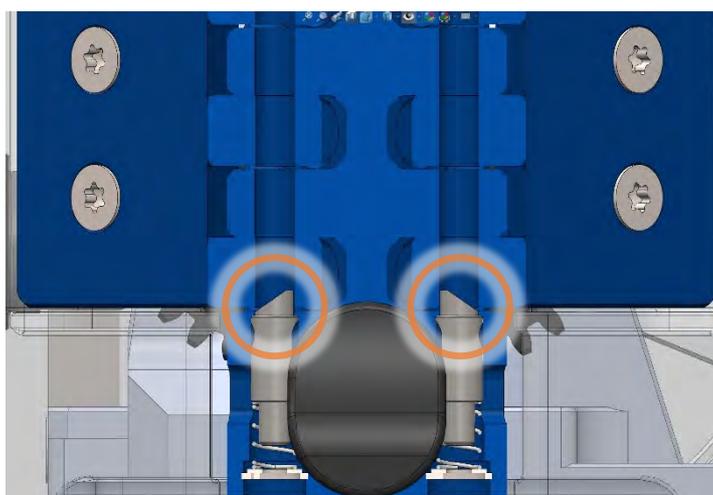


Figure 18

### 3.6 INSERTION DU FIL

Cette procédure doit être effectuée après l'installation du Twister sur la coupole du fut de fil de soudage et consiste à faire passer le fil de soudage à travers celui-ci.

1. Retirez le couvercle ou ouvrez les protections latérales, comme expliqué dans les chapitres précédents. Figure 19;

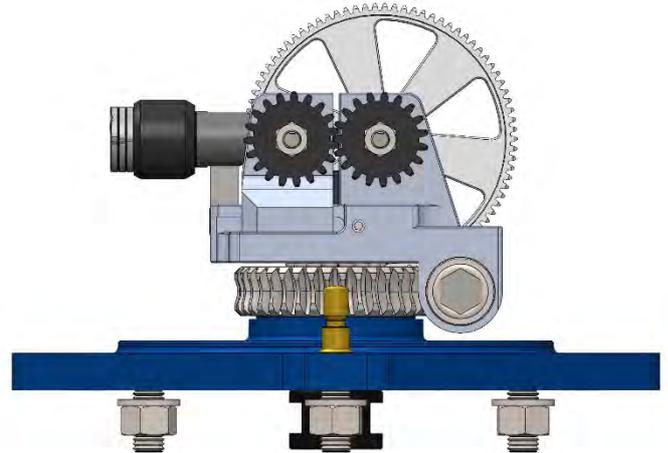


Figure 19

2. Dévissez la molette de serrage avec limiteur situé sur le côté du Twister. Figure 20;

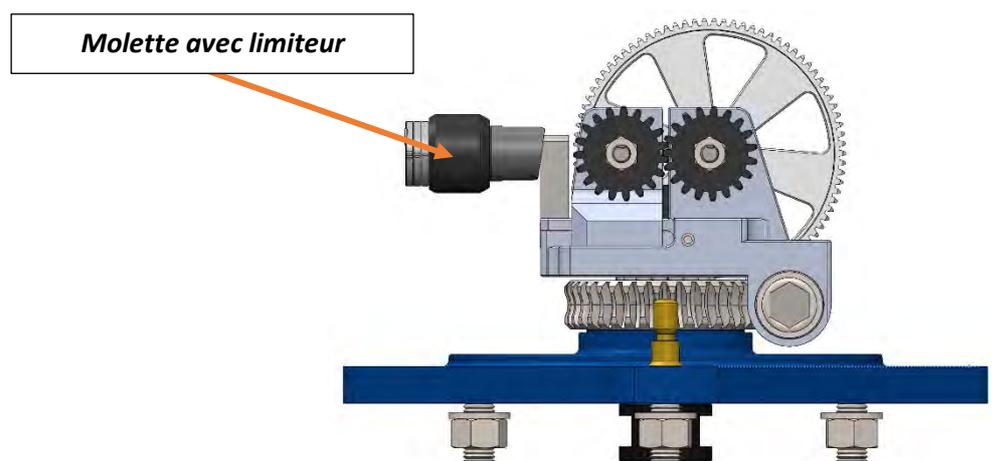


Figure 20

- Faites glisser le support mobile, le long du rail, pour permettre aux galets du Twister de s'ouvrir. Figure 21;

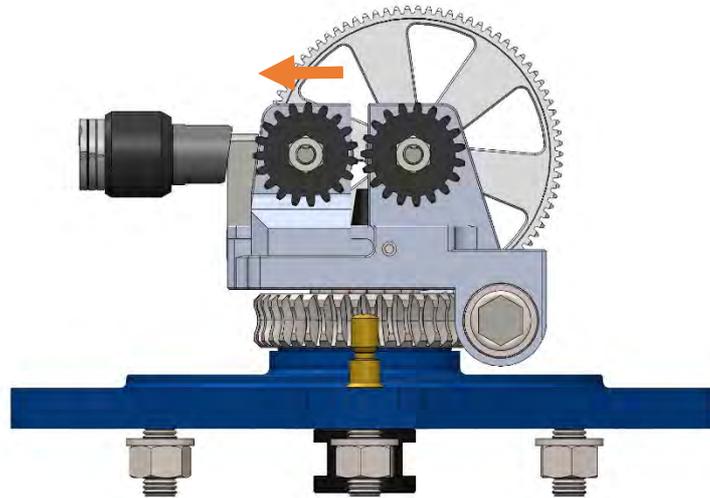


Figure 21

- Insérez le fil de soudage, en le passant dans le trou du noyau en plastique situé en bas, jusqu'à ce qu'il atteigne l'extrémité opposée. Figure 22 et 23;

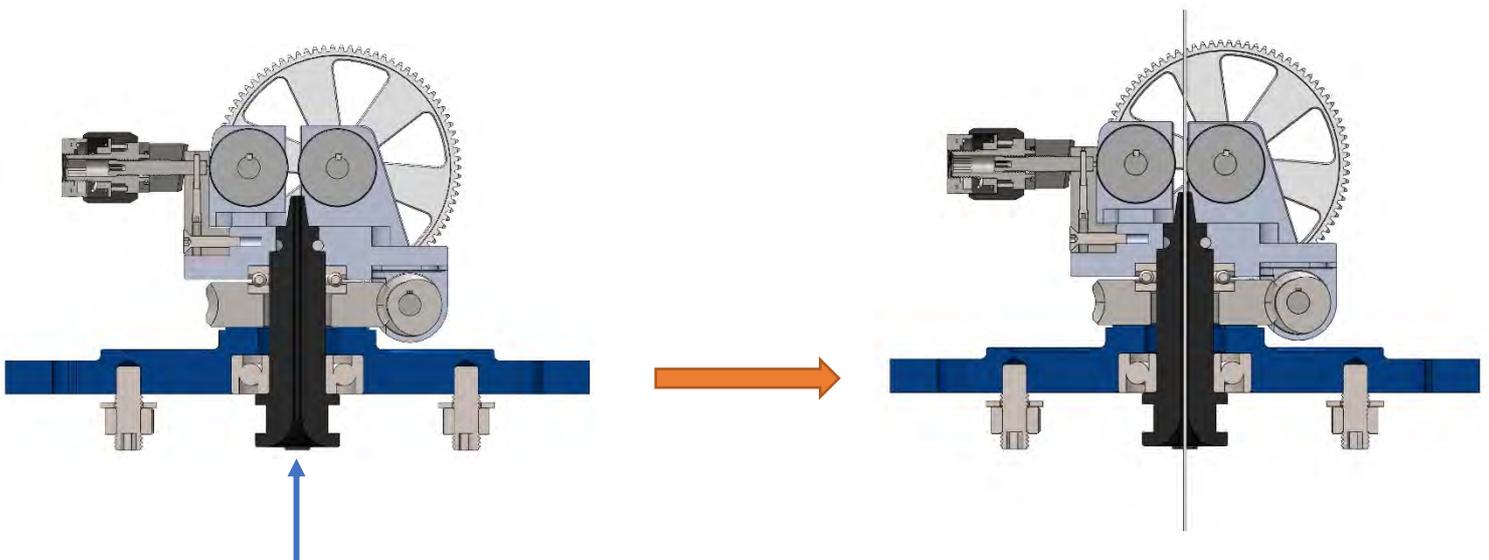


Figure 22

Figure 23

5. Effectuez maintenant le processus inverse, puis repositionnez le curseur mobile, **en vous assurant que le fil est bien positionné dans les fentes des galets (Figure 24)**, et serrez la molette jusqu'à ce que le limiteur de couple soit activé. Figure 25;

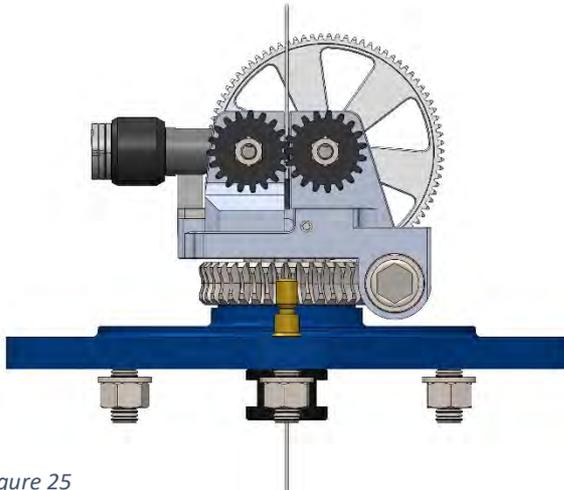


Figure 25

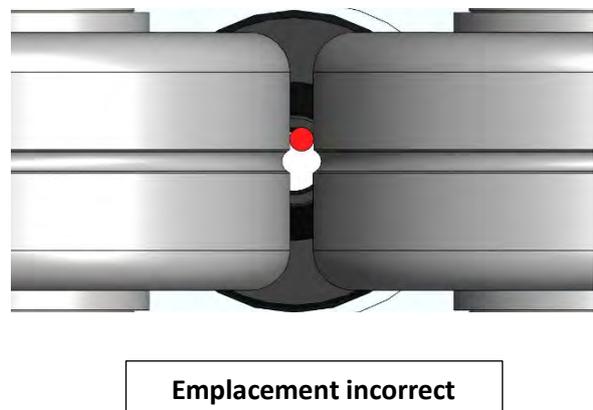
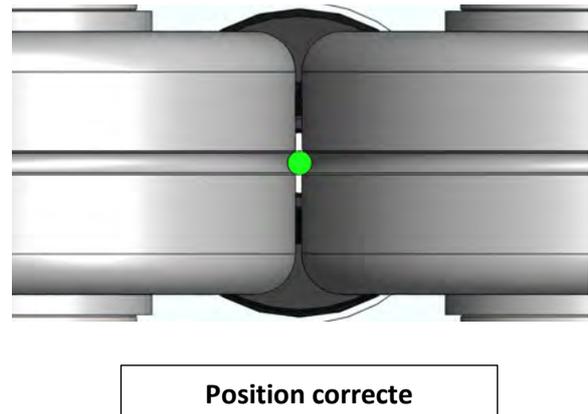


Figure 24

6. Si le processus a été effectué avec les protections latérales ouvertes, fermez-les comme décrit au chapitre 3.5 et passez à l'étape 9
7. Si le processus est effectué avec le capot retiré, tirez le fil de soudage de manière à ce qu'il sorte du haut du Twister sur au moins 70-80 [mm] ;

8. Installez le capot comme indiqué au chapitre 3.4, en prenant soin d'insérer le fil dans l'ouverture appropriée.

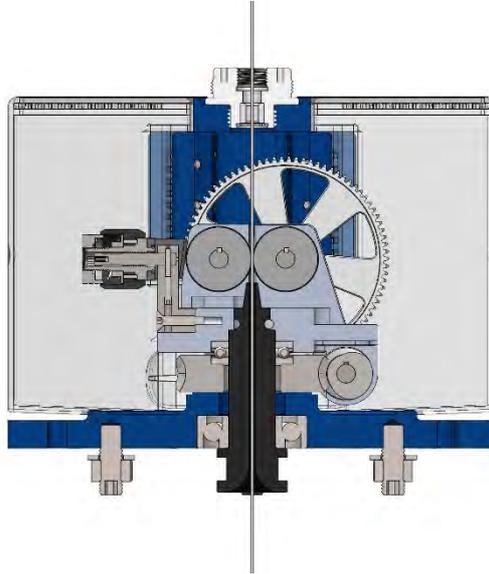


Figure 26

9. En tirant manuellement le fil, vérifiez qu'il se devide correctement, en douceur et continuité. Si ce n'est pas le cas, arrêtez-vous et assurez-vous que les opérations ont été effectuées correctement conformément au manuel. **Si le problème persiste, il se peut qu'il résulte d'une charge trop importante sur le fil, vous devrez donc réajuster le limiteur de couple de la molette de serrage.** Voir chapitre 3.7.

### 3.7 RÉGLAGE DE LA MOLETTE DE PRESSION

Pour garantir l'intégrité de la surface du fil de soudage pendant le processus, La molette, qui sert à serrer les galets, est équipé d'un limiteur de couple. Ce mécanisme garantit que la force appliquée au fil de soudage ne dépasse pas la valeur prédéfinie

L'étalonnage du limiteur dépend à la fois de la nuance du fil utilisé et son diamètre.

Pour simplifier cette opération, le bouton dispose de trois niveaux de réglage. Le tableau suivant fournit des directives générales pour effectuer l'étalonnage correct en fonction du type de fil et de son diamètre.

I	Nuance : aluminium ; Diamètres : 0,9-1,2 [mm]
II	Nuance : aluminium ; Diamètres : 1,6 [mm]
III	Nuance : Acier ; Diamètres : 1,2 [mm]

**N.B. Les valeurs indiquées dans le tableau sont de nature générale et peuvent varier en fonction des caractéristiques du matériau utilisé.**

Outils:

- Tournevis TORX.
- Clé à compas.
- Clé Allen, avec hexagone 6[mm]



Phases de réglage de la molette:

1. Retirez le couvercle de protection;
2. Dévissez la molette jusqu'à ce qu'elle atteigne la position limite. Figure 27;

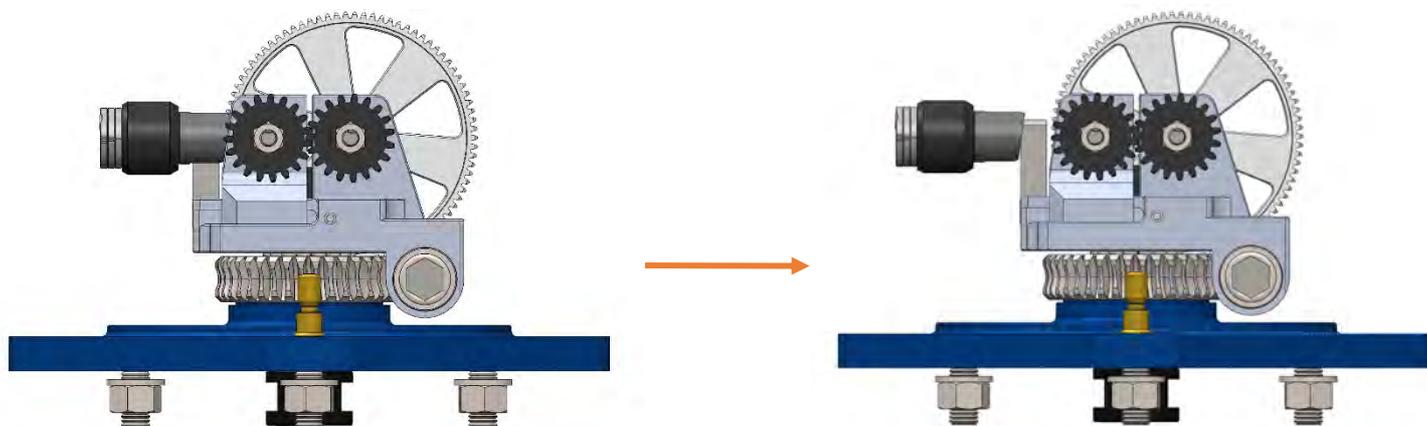


Figure 27

3. Desserrez la vis située sur le dessus du bouton, indiquée par un cercle orange sur la figure 28, à l'aide du tournevis TORX tout en maintenant le curseur verrouillé à l'aide de la clé à compas. **(Ne retirez pas la vis) ;**

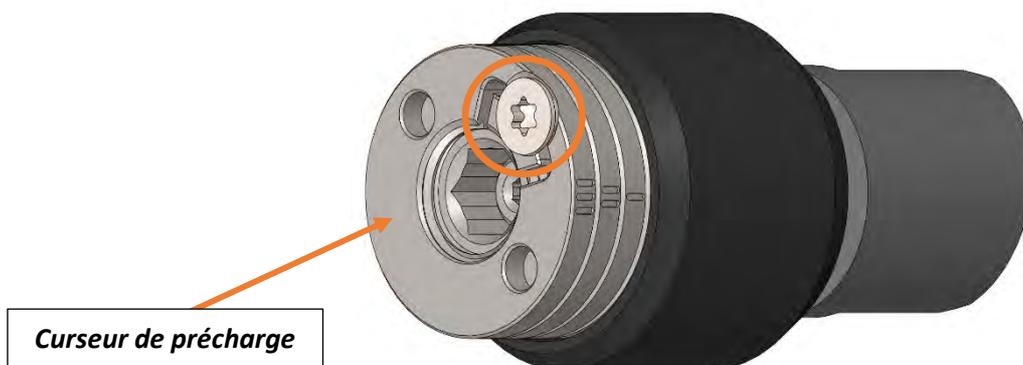


Figure 28

4. Le curseur comporte 3 lignes, marquées du numéro correspondant, chacune indiquant un niveau de réglage différent. Pour régler le niveau souhaité, il suffit d'aligner la ligne correspondante avec le bord du bouton. Figures 29 et 30 ;

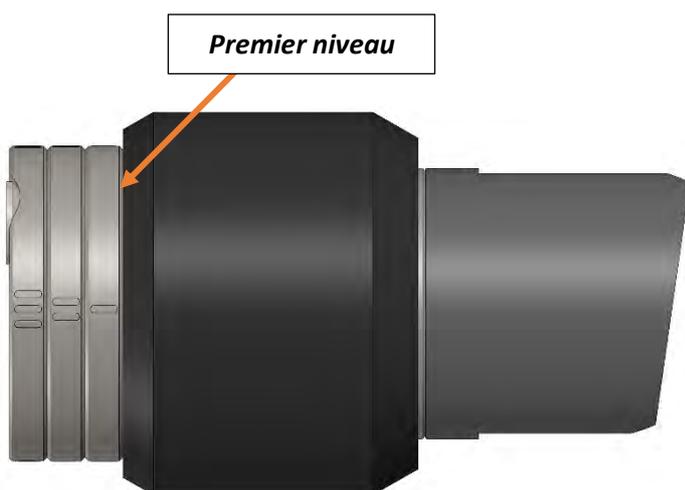


Figure 29



Figure 30

5. Pour procéder au réglage, l'utilisation de la clé à compas et de la clé Allen hexagonale est nécessaire. Insérez la clé Allen dans la fente prévue à cet effet. Insérez ensuite la clé à compas dans les trous prévus à cet effet dans le curseur. Tout en maintenant la touche Allen enfoncée, tournez la clé à compas pour régler la hauteur du curseur au niveau souhaité. Figures 31 et 32 ;

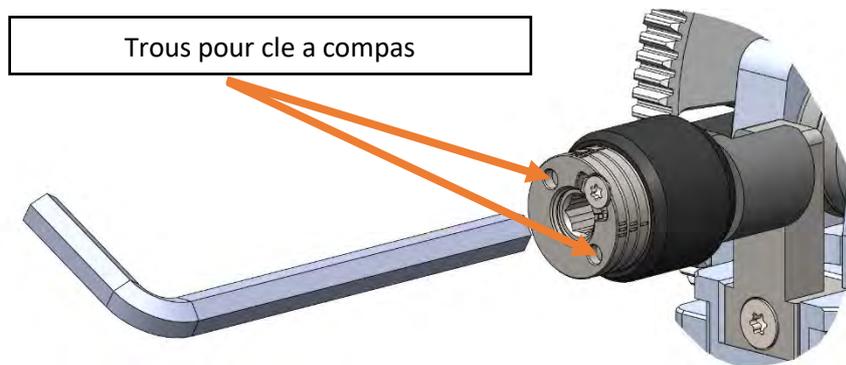


Figure 31

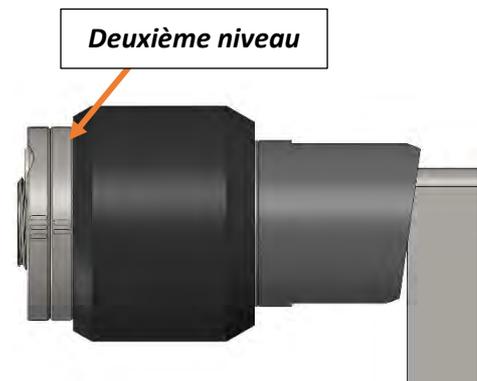


Figure 32

6. Une fois le curseur en place, resserrez la vis de blocage en vérifiant que le fil de soudage est dans la bonne position (voir figure 24).



## Critères d'étalonnage

Un étalonnage qui n'est pas adapté au fil utilisé:

1. Cela compromet la fonctionnalité de l'appareil car si le couple de fermeture est inférieur à nécessaire, la force exercée sur le fil n'est pas suffisante et donc le Twister n'est pas présent, tandis que dans le cas inverse où la force exercée sur le fil est trop élevée, une résistance au glissement est obtenue.
  - Il s'agit d'endommager la surface du fil de soudage, dans le cas où la force exercée sur le fil est trop importante.

Pour vérifier que l'étalonnage est adéquat:

1. Assurez-vous que le fil passe bien à travers le Twister.
2. Vérifiez que la ligne n'est pas endommagée, après être passé dans le Twister.
3. Coupez 1 m de fil de soudure après l'avoir passé dans le Twister et comparez avec 1 m de fil de soudure prélevé directement sur le fut, les courbures doivent être identiques.

Si l'une des trois conditions ci-dessus ne se produit pas, réglez le bouton sur le niveau inférieur.



**Attention, un mauvais réglage nuit gravement au fonctionnement de l'appareil**



## 4 CONFIGURATIONS

### 4.1 COMMENT CHOISIR

Le choix de l'appareil doit être effectué en fonction de:

- au diamètre du fil de soudage;
- à la direction du dévidage du fil dans le fut ( horaire ou Anti horaire );

#### **Diamètre du fil de soudage**

Les modèles actuellement disponibles prennent en charge les diamètres de fil

- 0.9 [mm]
- 1 [mm]
- 1.2 [mm]
- 1.6 [mm]

#### **Sens de rotation**

En fonction de la direction des bobines dans le fut (dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), un choix approprié de Twister est nécessaire.

<b>Sens de déroulement du fil</b>	<b>Twister avec une Rotation</b>
Horaire	Horaire
Anti horaire	Anti horaire



**Attention, si le choix est mal fait, le Twister sera inutilisable**

## 4.2 CONFIGURATIONS

Les configurations varient en fonction du diamètre du fil de soudage et du sens de rotation nécessaire.

- **Versions de diamètre de fil 0,9[mm]**

CODE	DESCRIPTION
1401.100-009	TWISTER pour fil de soudage diamètre 0.9 [mm], rotation horaire
1401.100-109	TWISTER pour fil de soudage diamètre 0.9 [mm], rotation Anti-horaire

- **Versions de diamètre de fil 1,0[mm]**

CODE	DESCRIPTION
1401.100-010	TWISTER pour fil de soudage diamètre 1.0 [mm], rotation horaire
1401.100-110	TWISTER pour fil de soudage diamètre 1.0 [mm], rotation Anti-horaire

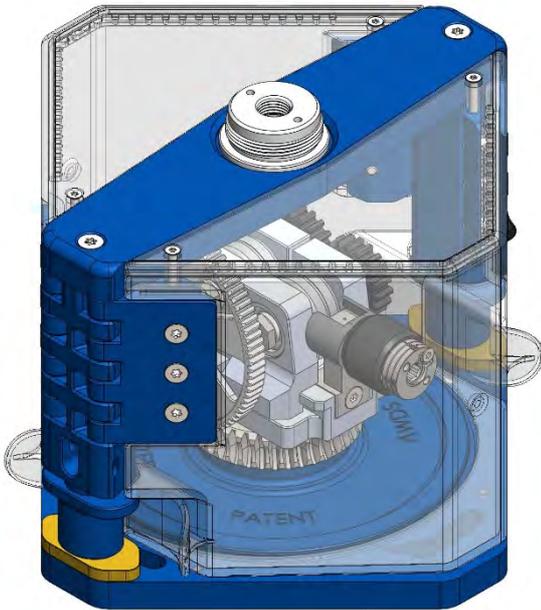
- **Versions de diamètre de fil 1,2[mm]**

CODE	DESCRIPTION
1401.100-012	TWISTER pour fil de soudage diamètre 1.2 [mm], rotation horaire
1401.100-112	TWISTER pour fil de soudage diamètre 1.2 [mm], rotation Anti-horaire

- **Versions de diamètre de fil 1,6[mm]**

CODE	DESCRIPTION
1401.100-016	TWISTER pour fil de soudage diamètre 1.6 [mm], rotation horaire
1401.100-116	TWISTER pour fil de soudage diamètre 1.6 [mm], rotation Anti-horaire

### Configuration de base



La configuration de base est équipée d'une réduction sur le couvercle du Twister, qui permet de monter les éléments nécessaires. Figures 33 et 34.

Figure 33

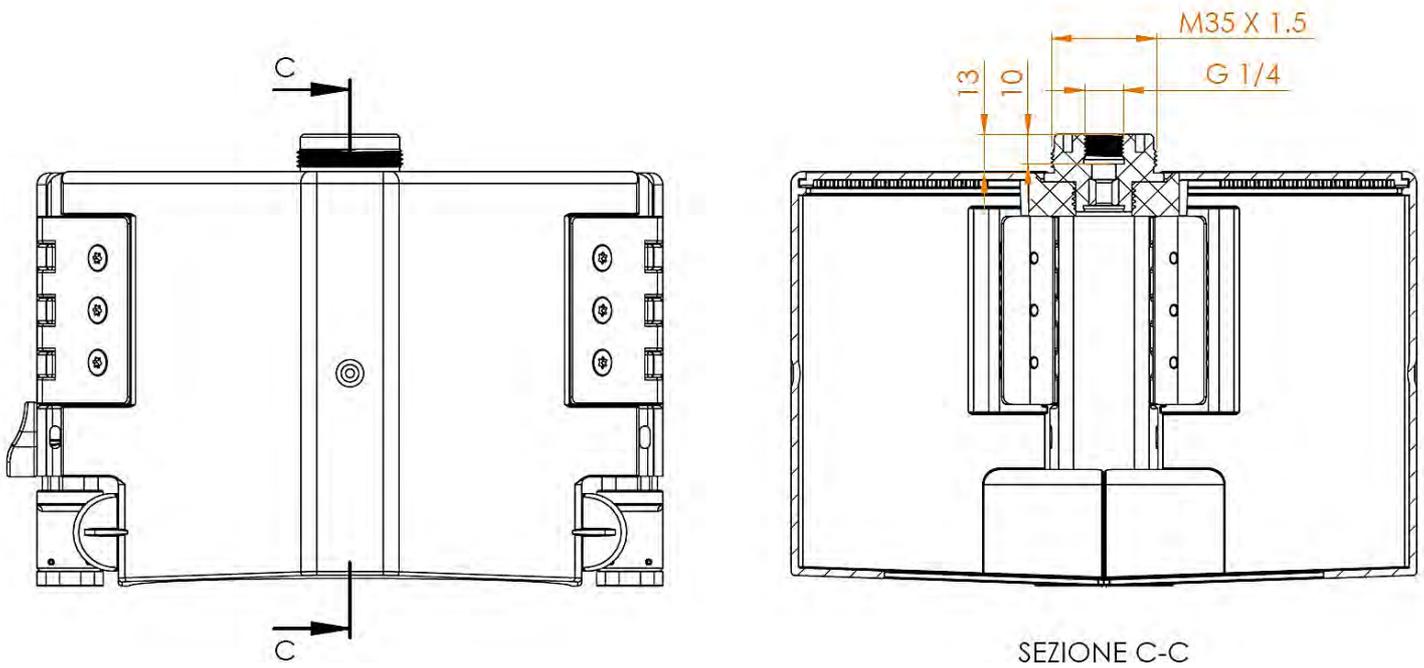


Figure 34

### 4.3 ACCESSOIRES INDIVIDUELS POUR LE COUVERCLE ET LE RACCORDEMENT DU SYSTÈME

Selon le type de connexion à effectuer avec le reste du système, les accessoires suivants sont disponibles:

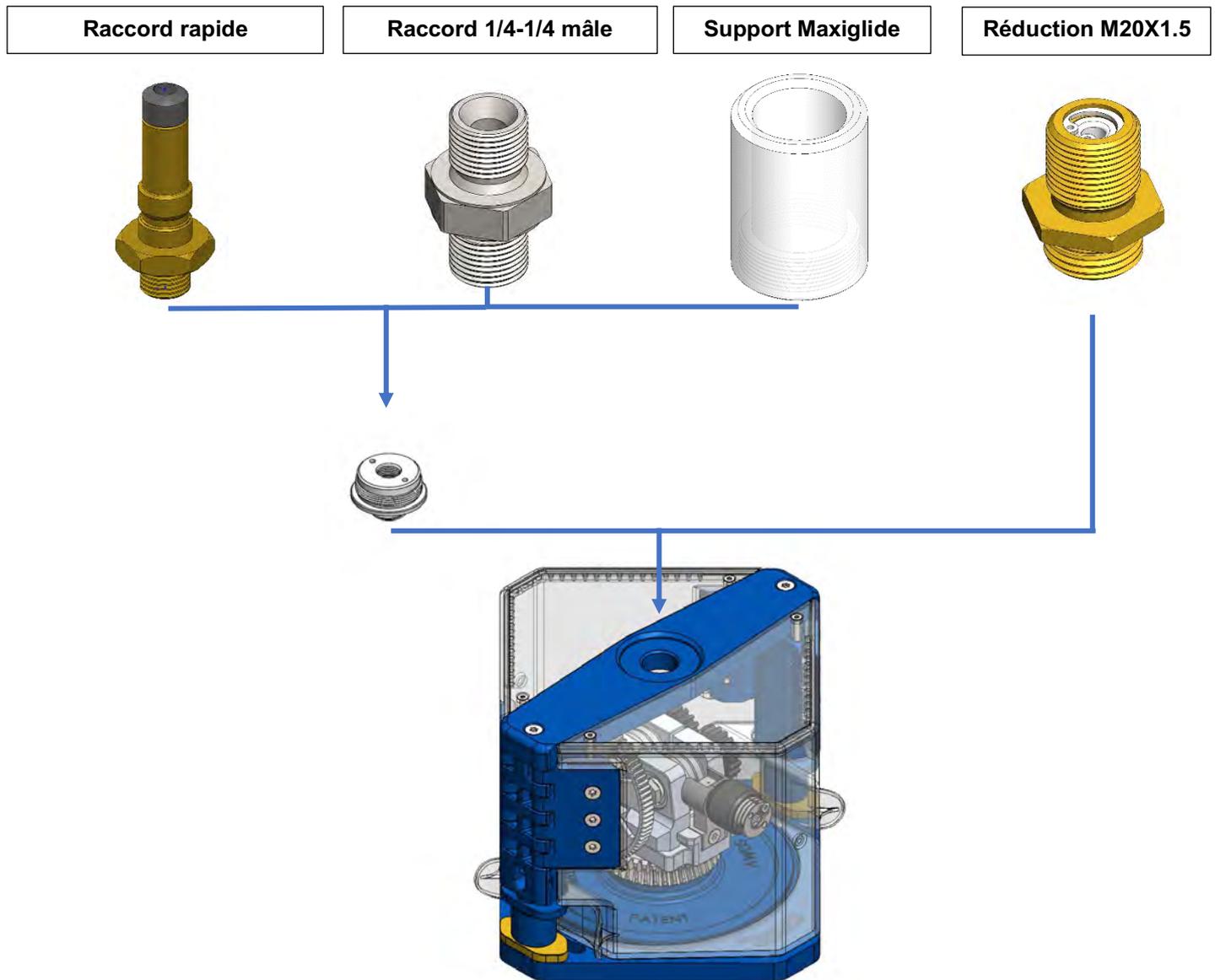


Figure 35

## Codes accessoires:

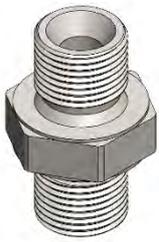


Figure 36

CODE	DESCRIPTION
1401.500-056	Raccord 1/4-1/4 mâle

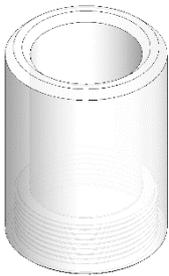


Figure 37

CODE	DESCRIPTION
1401.500-051	Support gaine (sans protection)



Figure 38

CODE	DESCRIPTION
601.082	Raccord rapide

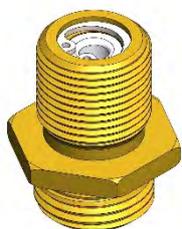


Figure 39

CODE	DESCRIPTION
1401.510-050	Réduction M20X1.5

## 4.4 EXEMPLES D'UTILISATION D'ACCESSOIRES

### Accessoire 1401.500-051

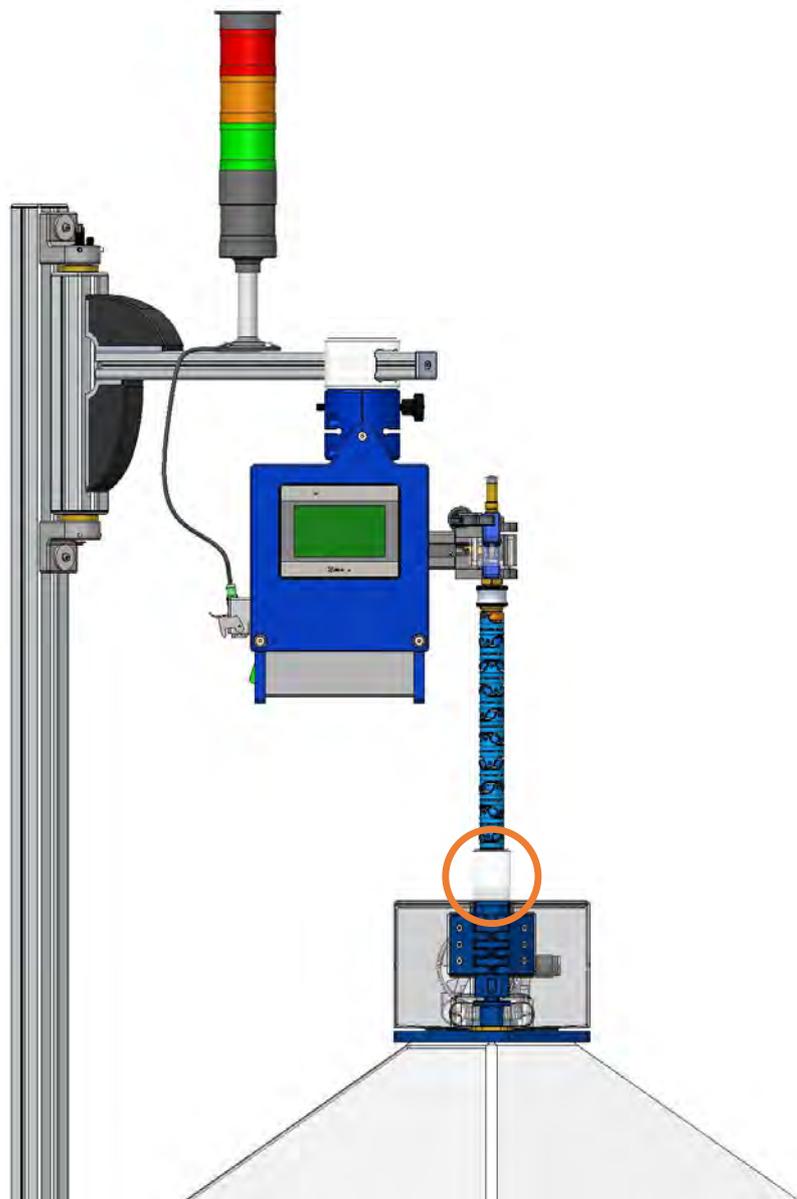


Figure 40

Accessoire 601.082

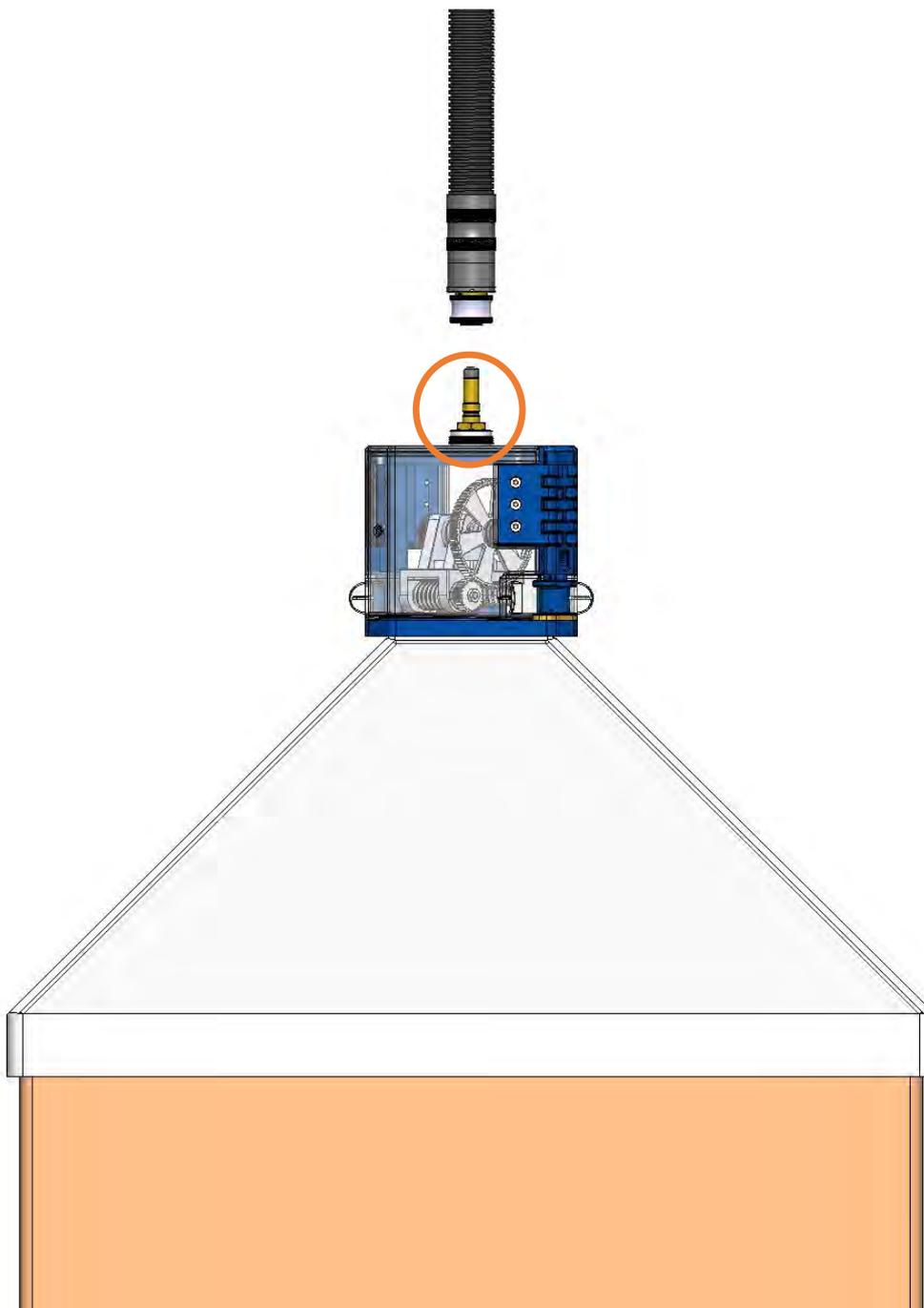


Figure 41

Accessoire 1401.500-056

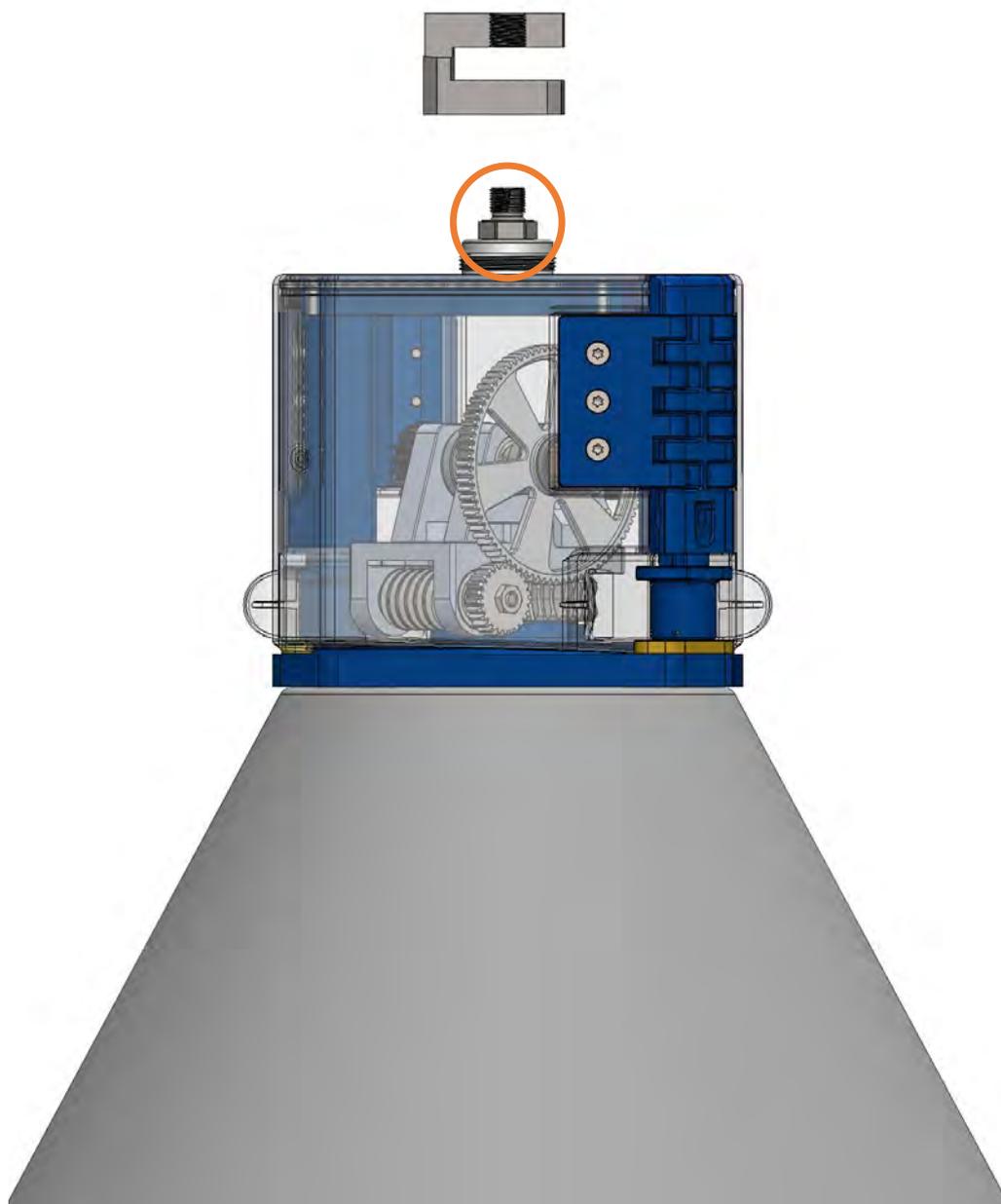


Figure 42



## 5 ENTRETIEN

### 5.1 ENTRETIEN DE ROUTINE

Ce paragraphe a pour but d'illustrer les principales procédures de contrôle et d'entretien du Twister. L'entretien et la réparation doivent être effectués par du personnel spécialisé.

Type d'intervention	Fréquence		
	Quotidien	Hebdomadaire	Tous les 2 mois
Vérification visuelle générale	•		
Contrôle lisibilité des plaques	•		
Propreté		•	
Contrôle de l'usure engrenage			•
Contrôle de l'usure des galets			•

- **Contrôle visuel général** : vérifiez l'état général de la machine, la présence de vis desserrées ou de pièces endommagées.
  - **Contrôle de la lisibilité** de la plaque : vérifiez que la plaque du Twister est parfaitement lisible.
  - **Nettoyage général** : éliminer les accumulations de poussière ou de saleté à l'aide d'un jet d'air.
  - **Contrôle de l'usure engrenage**: vérifiez l'état d'usure des roues dentées qui composent le Twister et en cas de dommage prévoyez le remplacement en contactant le fabricant.
1. **Contrôle de l'usure des galets**: Vérifiez l'état d'usure des galets et en cas d'usure excessive ou de dommage, remplacez-les en suivant les instructions contenues dans le manuel.



## 6 DISPOSITION

Si le Twister est mis au rebut, jetez ses pièces séparément.



**Contactez un centre spécialisé dans la collecte des matériaux métalliques.**

Le Twister se compose de pièces en aluminium, en acier et en plastique.  
À cet égard, répartir les matériaux en fonction de leur nature, en désignant des entreprises spécialisées autorisées à en disposer, dans le respect des dispositions de la loi.

