

**DYNATECH
DYNAMICS AND TECHNOLOGY, S.L.**

TENDEURS DU STAR

STAR

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	2
2	TYPES DE TENDEURS.....	3
2.1	ADAPTATION DU TENDEUR AU GUIDE.....	3
2.2	TENDEURS ORION STAR GUIDE	12
2.3	TENDEUR STAR AVEC MASSE	19
2.3.1	TENDEUR MASSE SUR GUIDE	19
2.3.2	TENDEUR MASSE SUR FOSSE.....	23
3	SELECTION DE TENDEURS.....	31

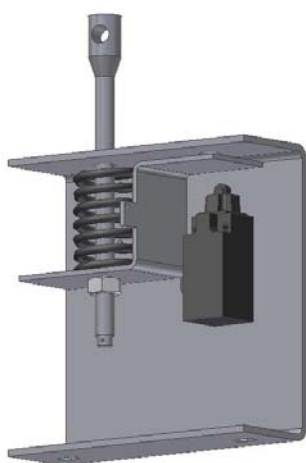
STAR

1 INTRODUCTION.

Le câble d'un limiteur de vitesse doit être tendu avec une force déterminée pour fonctionner correctement en cas de survitesse ou de chute libre de l'ascenseur. Le limiteur STAR se caractérise par le fait de se déplacer avec la cabine, c'est pourquoi il comporte des tendeurs spéciaux.

Comme on le voit sur la figure du schéma du STAR, un tendeur se trouve sur la partie supérieure et l'autre sur la partie inférieure.

En tendant les deux tendeurs, on obtient la tension nécessaire pour que le limiteur de vitesse fonctionne de manière adéquate.



Système tendeur

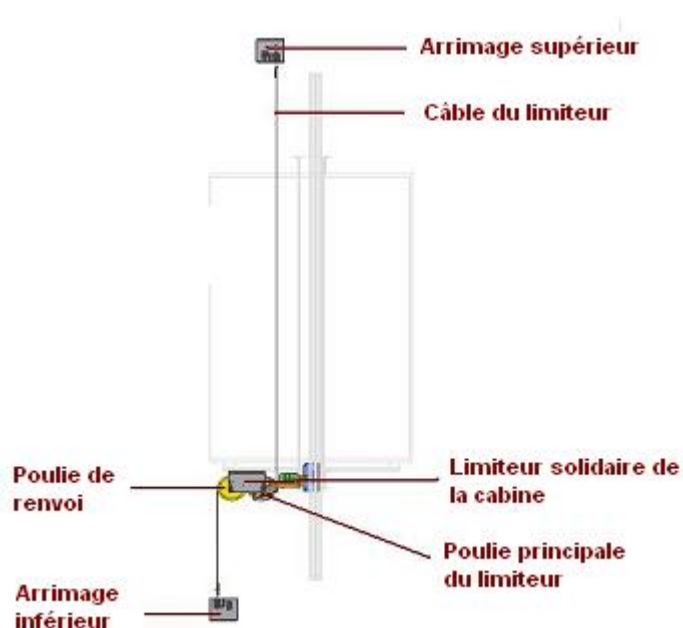


Schéma du limiteur STAR

Hormis ce tendeur, il existe d'autres possibilités de tendre et d'arrimer ces tendeurs.

Ils sont décrits et détaillés ci-après :

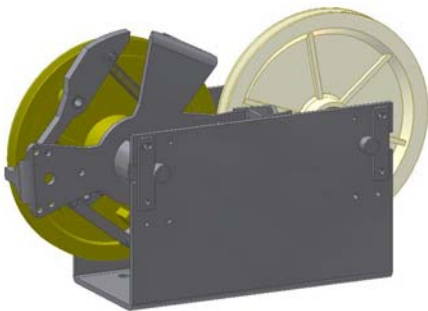
STAR

2 TYPES DE TENDEURS.

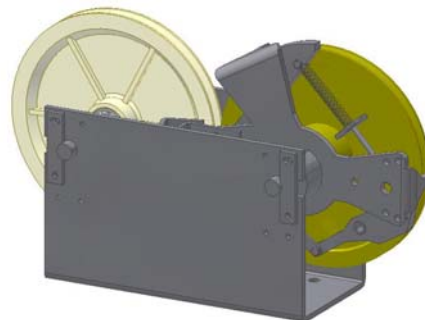
2.1 ADAPTATION DU TENDEUR AU GUIDE

S'il existait un inconvénient concernant l'arrimage des tendeurs au plafond et au sol, il existe la possibilité d'adapter ces mêmes tendeurs au guide.

Prenant en compte que le limiteur STAR peut avoir deux positions, STAR à droite et STAR à gauche, les adaptations devront être montées selon la position du limiteur par rapport au guide.

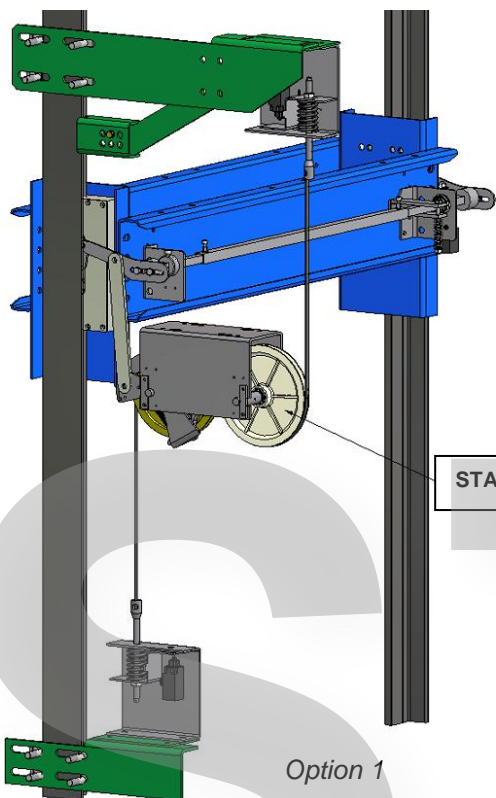


STAR à gauche



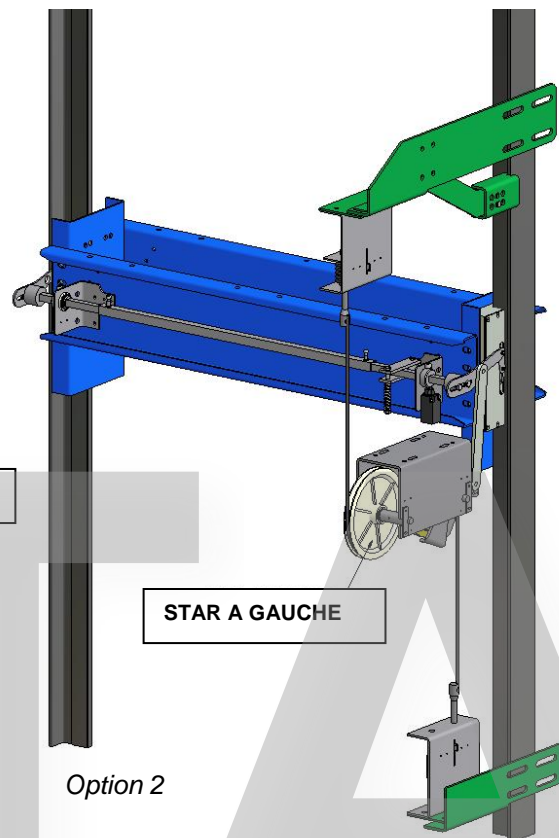
STAR à droite

On en voit quelques exemples dans les figures montrées ci-après.



STAR A DROITE

Option 1



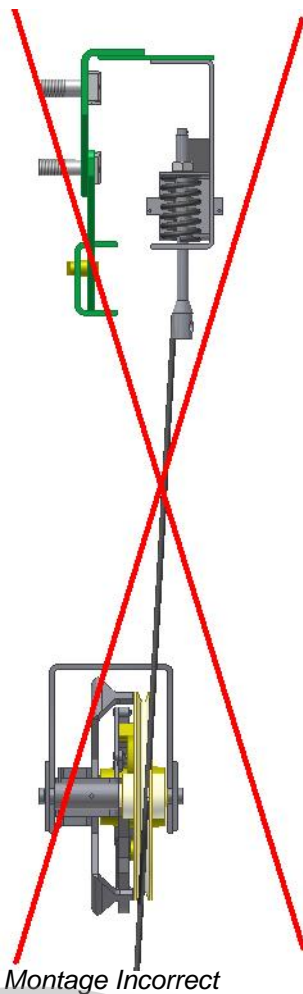
STAR A GAUCHE

Option 2

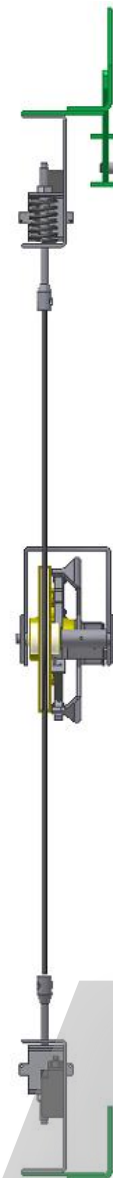
Dans les figures précédentes, on montre comment seraient les adaptateurs des tendeurs en utilisant un STAR à droite ou à gauche.

Il est important que le câble soit aligné avec le limiteur lorsqu'on installe le câble.

La figure ci-dessous à gauche montre comment le câble ne doit pas se situer par rapport au limiteur, la figure de droite en revanche, représente comment il devrait se situer.



Montage Correct



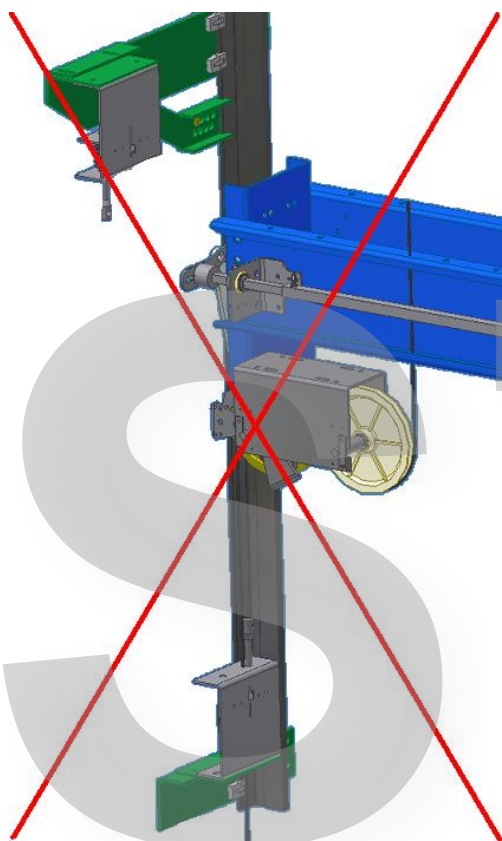
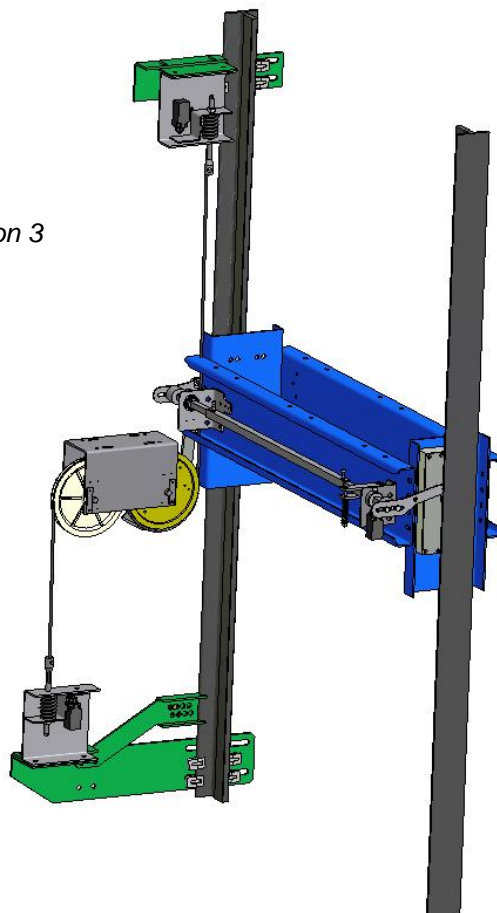
Si le câble est légèrement incliné, le fonctionnement du limiteur sera correct, cependant, il convient de ne pas déplacer beaucoup axialement le point d'arrimage du tendeur par rapport à la poulie, puisqu'il pourrait affecter le fonctionnement du limiteur, ainsi que l'usure.

Pour cela il existe deux formes de montage des tendeurs, selon que le limiteur est à droite ou à gauche.

Cette adaptation au guide des tendeurs peut être montée dans l'autre sens, c'est à dire, la fixation longue peut être montée en bas, et la courte en haut. Voir la figure suivante.

Valable également pour les deux positions du limiteur.

Option 3



Remarque : ces arrimages au guide ne sont pas valables si le limiteur est monté perpendiculairement au guide, puisque, comme on le voit sur la figure, le câble de la partie supérieure se trouve loin du support.

MONTAGE DES ADAPTATEURS AU GUIDE

Supposons que le limiteur Star soit monté comme indiqué sur la figure *Option 1*.
Le montage des plaques de l'ensemble s'effectuera de la manière suivante.

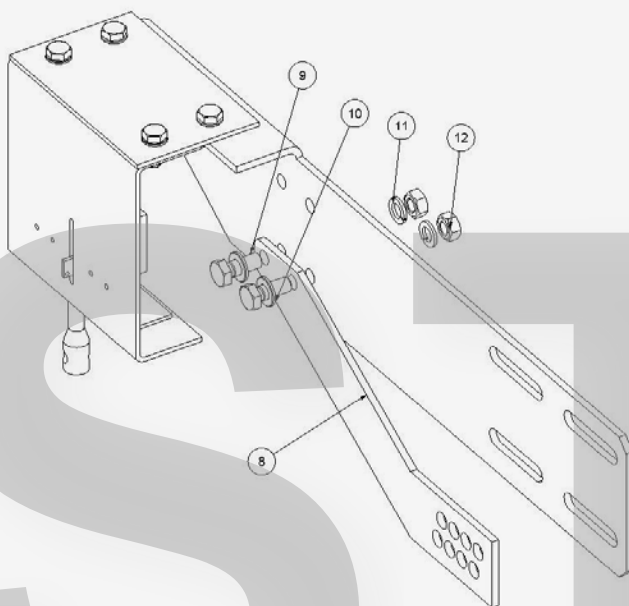
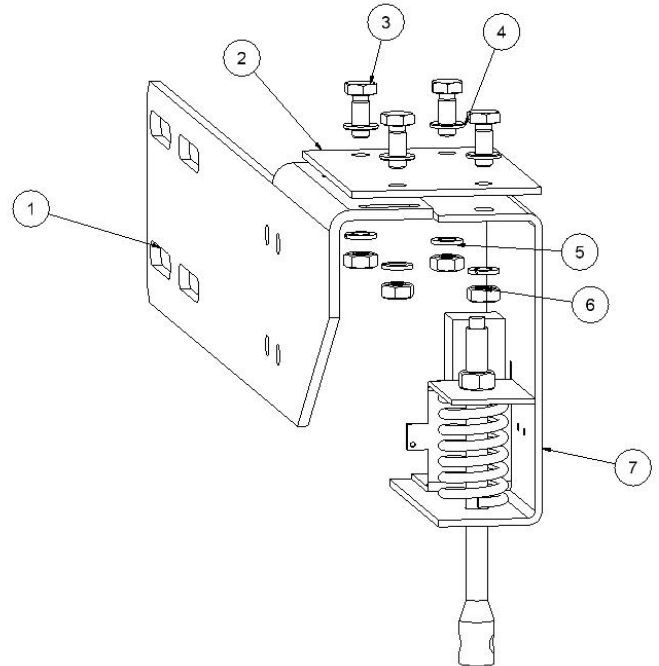
- Montage du Support Long

Le montage du support long **(1)** est indiqué sur la figure de droite.

La plaque d'adaptation **(2)** est assemblée au support long avec 2 vis DIN 933 M10x25 **(3)**, 2 rondelles plates DIN 125 M10 **(3)**, 2 rondelles grower M10 **(5)** et 2 écrous DIN 934 M10 **(6)**.

Ensuite on assemblera le système tendeur du STAR **(7)** à la plaque d'adaptation avec 2 vis, 2 rondelles plates, 2 rondelles grower et 2 écrous aux mêmes caractéristiques.

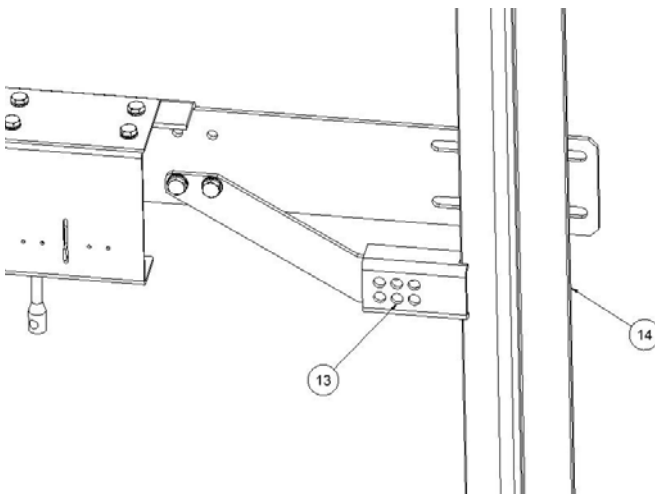
Ne pas serrer complètement les vis et les écrous, une fois le système monté, on pourra utiliser le jeu pour ajuster la position du câble.



La figure de gauche montre le montage du renfort du support long **(8)** sur le support grâce à 2 Vis DIN 933 M12x30 **(9)**, 2 Rondelles plates DIN 125 M12 **(10)**, 2 Rondelles Grower M12 **(11)** et 2 Ecrous DIN 934 M12 **(12)**.

Une fois l'ensemble monté, il faut

le positionner sur le guide **(14)**. Pour cela, on présente l'ensemble sur le guide comme l'indique la figure suivante.



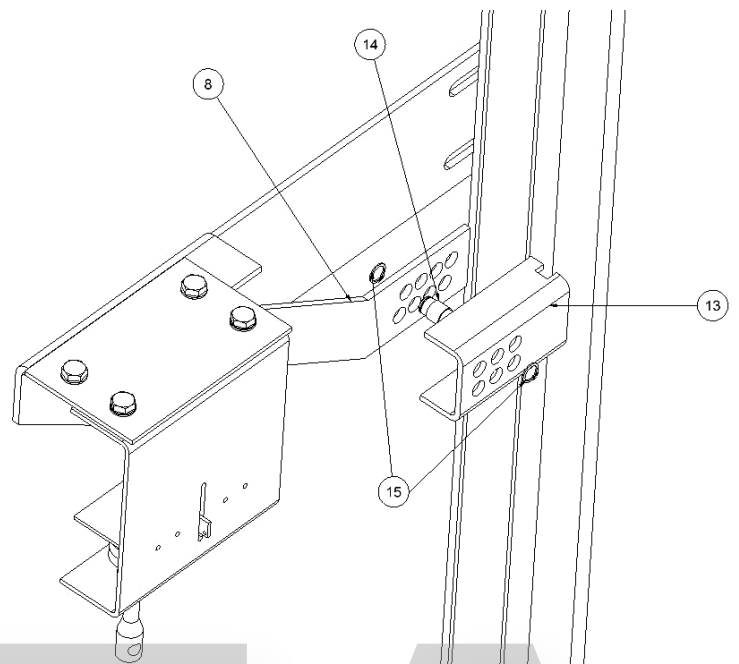
La glissière-renfort **(13)** est la pièce qui empêche que tout l'ensemble tombe une fois qu'il est installé sur le câble. Le rompu que cette pièce comporte devra appuyer sur le champ du guide.

Selon la manière dont on positionnera tout l'ensemble, la glissière pourra être montée dans les différentes positions grâce aux trous que comportent la glissière et le renfort.

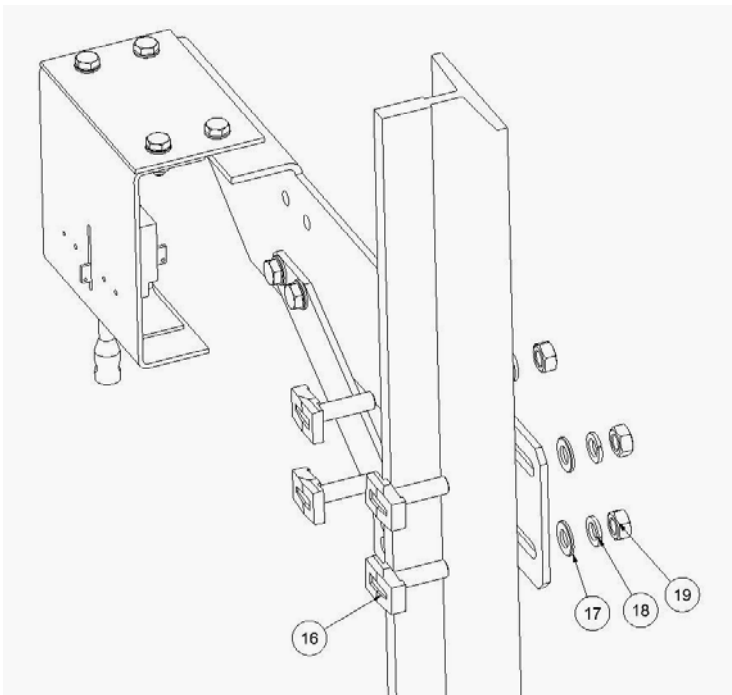
Une fois le trou correct localisé, on procède au montage de la cheville de renfort **(14)** comme indiqué sur la figure ci-dessous. La cheville a 2 épaisseurs distinctes.

Le plus long s'introduit dans le trou du renfort du support **(8)** long et le plus court s'introduit dans la glissière-renfort **(13)**.

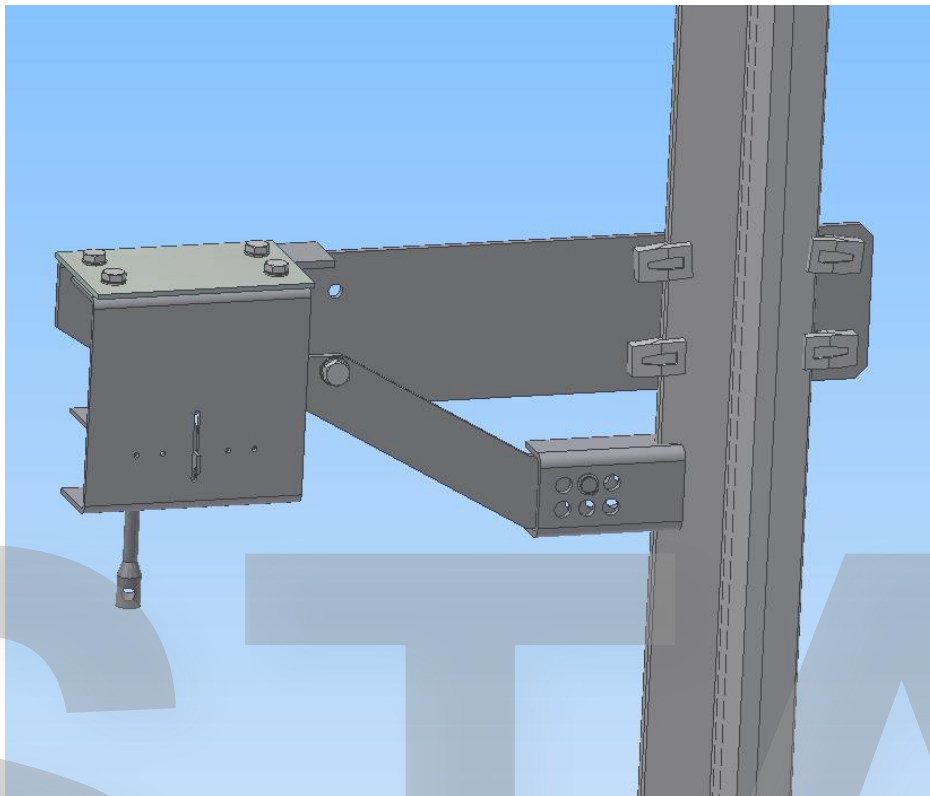
Pour éviter qu'elle ressorte, on placera 2 rondelles de sécurité DIN 471 $\varnothing=14$ **(15)**.



STAR



Une fois l'ensemble monté, on procède à sa fixation au guide. Pour cela, on utilisera 4 brides forgées de M14 (**16**) avec les 4 rondelles plates, 4 grower et 4 écrous de la même mesure.



Ensemble support long monté.

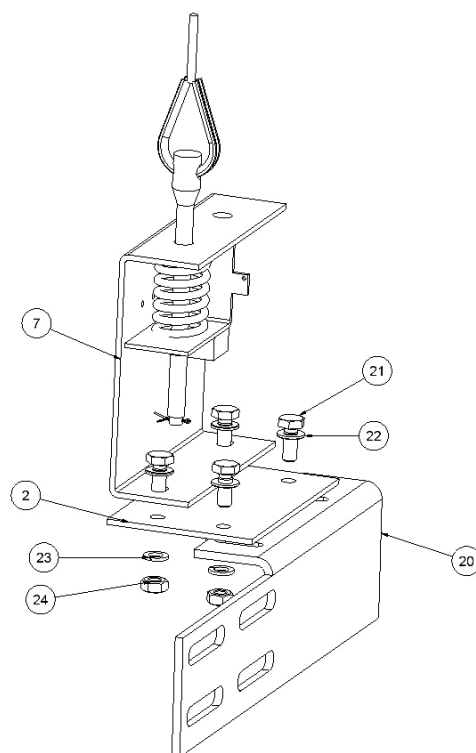
- Montage du Support Court

Pour monter l'ensemble du support court, on suivra le schéma de la figure de droite.

Monter la plaque d'adaptation **(2)** sur le support court **(20)**, avec 2 vis DIN 933 M10x25 **(21)**, 2 rondelles plates DIN 125 M10 **(22)**, 2 rondelles grower M10 **(23)** et 2 écrous DIN 934 M10 **(24)**.

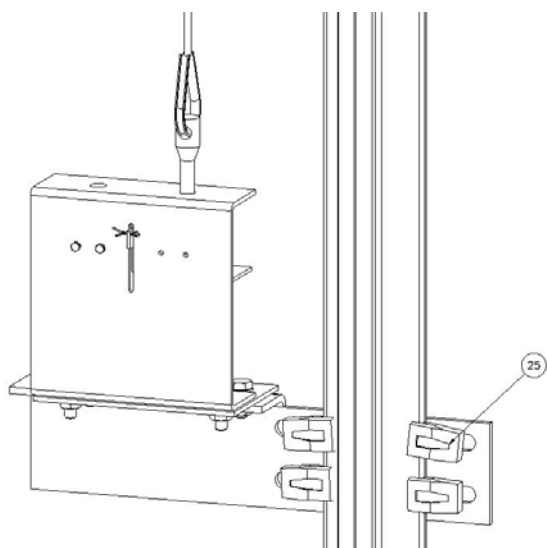
Ensuite on montera le système tendeur du Star **(7)** dans la position indiquée avec les vis, rondelles et écrous aux mêmes mesures.

Ne pas visser complètement les vis et les écrous, de cette manière, on pourra ensuite utiliser le jeu pour positionner le câble.

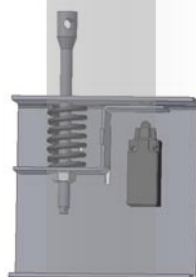


Pour fixer l'ensemble au guide, utiliser les 4 brides forgées de M14 **(25)**.

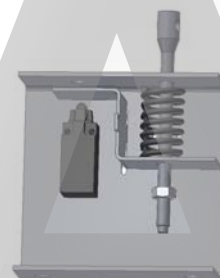
Finalement une fois que le câble est plus ou moins aligné avec les gorges du limiteur, on procédera au vissage de toutes les vis et de tous les écrous pour assurer et fixer tout le montage.



Remarque : le système tendeur du Star est fourni comme le montre la figure, néanmoins le tendeur est conçu pour pouvoir être monté symétriquement. Donc, si par manque de place ou pour un autre problème il n'est pas possible de retourner les tendeurs, on peut démonter les pièces et les remonter à nouveau pour avoir deux positions.



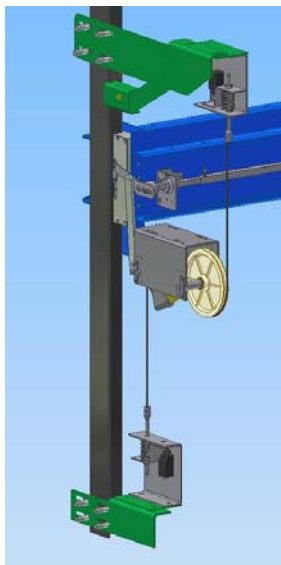
Fourni



Position modifiée

Le montage du support symétrique est très simple :

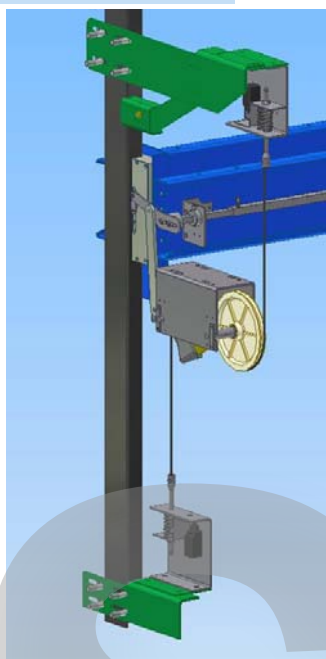
- a) on enlève la goupille et l'écrou de la tige
- b) on enlève la tige et le ressort
- c) on enlève la goupille de la pièce en S
- d) on dévisse la fin de course.
- e) On monte le tout dans les trous symétriques dans l'ordre inverse au démontage.



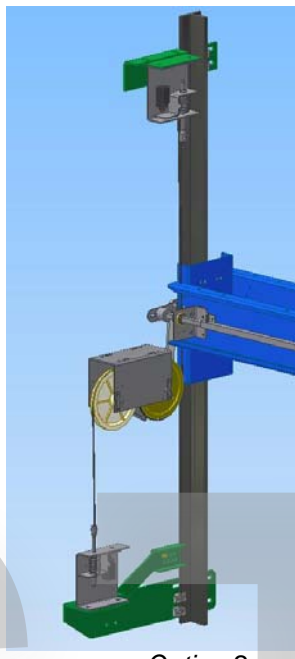
La figure de gauche représente le montage des adaptateurs des tendeurs Star tel qu'il serait.

Néanmoins le concept de montage est le même pour d'autres options en fonction du limiteur Star monté.

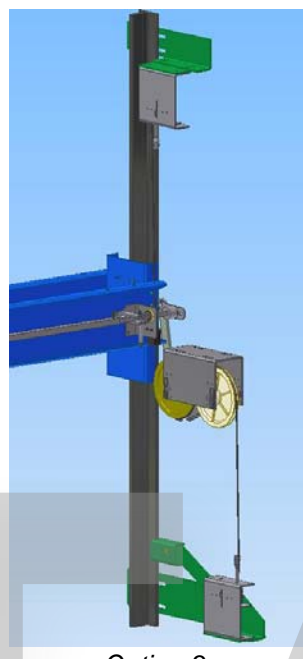
Toutes les options possibles pour monter les tendeurs sont résumées ci-après.



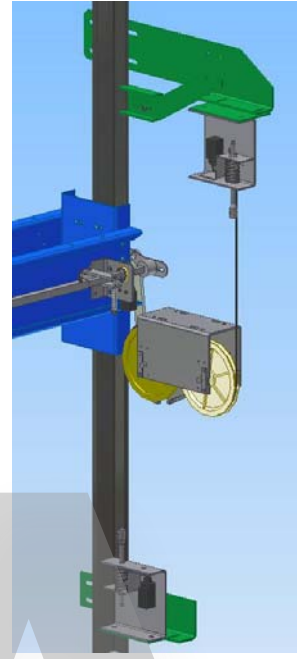
Option 1



Option 2



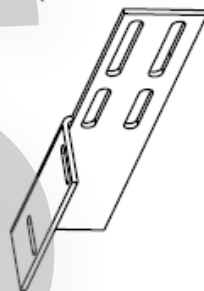
Option 3



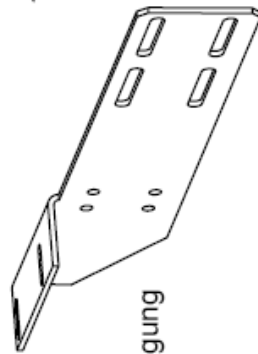
Option 4

Toutes ces options comportent une plaque d'adaptation pour que le câble soit aligné avec la poulie du Star, néanmoins selon la position du Star, on peut se passer de cette plaque et visser directement le système tendeur.

DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES: ADAPTACION TENSORES STAR A GUÍA COMPONENTS IDENTIFICATION: STAR TENSION DEVICE FITTING GUIDE IDENTIFICATION DES COMPOSANTS: ADAPTATION DU TENDEUR STAR AU GUIDE BEZEICHNUNG DER KOMPONENTEN: ANPASSUNG DER STAR SEILSPANNSYSTEME AN DIE FÜHRUNGSSCHIENE		REVISIÓN/ CHECK/ RÉVISION/ STAND 02	FECHA/ DATE/ DATE/ DATUM 11 / 01 / 12
			CÓDIGO/ CODE/ CODE/ CODE FC-10-53	PÁGINA/ PAGE/ PAGE/ SEITE 1 / 1



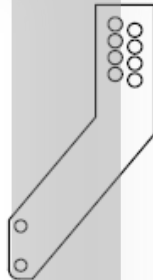
1 Amarre guía corto/
Short hitch guide/
Arrimage guide court/
Kurzen führungsbefestigung



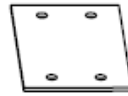
1 Amarre guía largo/
Long hitch guide/
Arrimage guide long/
Langen führungsbefestigung



8 Bridas Forjadas M14/
Forged clips M14/
Brides Forgées M14/
Schmiedeflansche M14



1 Refuerzo soporte largo/
Long brace support/
Renfort support long/
Halterungsversteifung



2 Chapa adaptación tensor/
Tension device prolongation plate/
Plaque d'adaptation tendeur/
Anpassblech spanner



1 Corredera refuerzo/
Brace sliding/
Glissière-renfort/
Versteifungsschieber

*1 Manual de montaje / Assembly handbook / Manuel de montage / Einbauanleitung

TORNILLERÍA / SCREWS / VISSERIE / SCHRAUBENARTIKEL

- 2 Tornillos / Screws / Vises / Schrauben 8.8 DIN 933 M12x30
- 8 Tornillos / Screws / Vises / Schrauben 8.8 DIN 933 M10x25
- 2 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M12
- 8 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M10
- 2 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M12
- 8 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M10
- 2 Tuercas / Nuts / Écrous / Muttern DIN 934 M12
- 8 Tuercas / Nuts / Écrous / Muttern DIN 934 M10
- 2 Arandelas de Seguridad / Security Ring / Bague de Sûrete / Sicherheitsring DIN 471 Ø=14

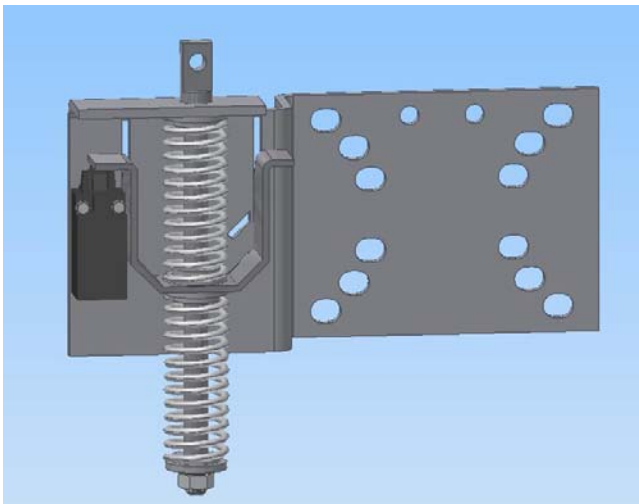


1 Bulón refuerzo/
Brace axle/
Cheville de renfort/
Versteifungsbolzen

2.2 TENDEURS ORION STAR GUIDE

Ces dispositifs de tension du câble se caractérisent fondamentalement par :

- Plus grande marge de relâchement
- Plus de facilité dans le processus de tension



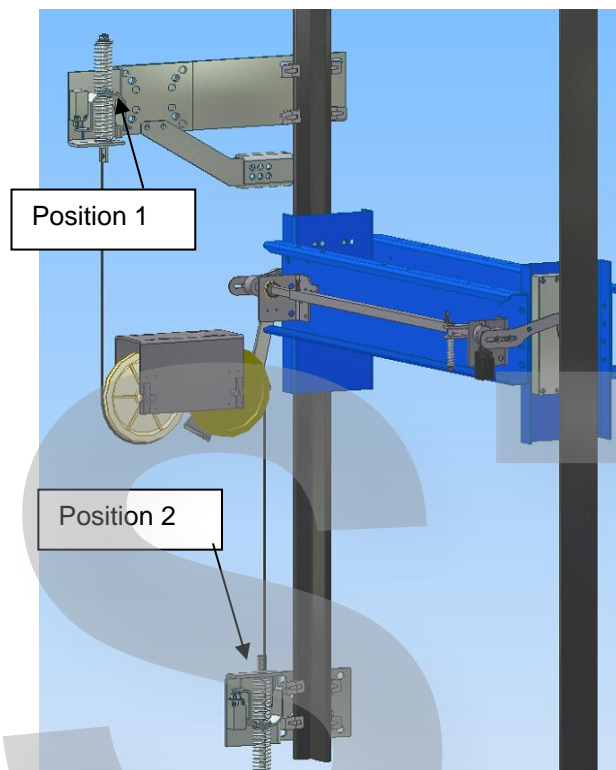
Ce type de tendeurs est recommandé pour les installations d'une grande hauteur, puisqu'en raison de la grande longueur du câble, il existe un meilleur relâchement.

Avec ce système, en plus d'avoir une plus grande marge de relâchement, le resserrage consiste simplement à donner quelques coups au tendeur inférieur.

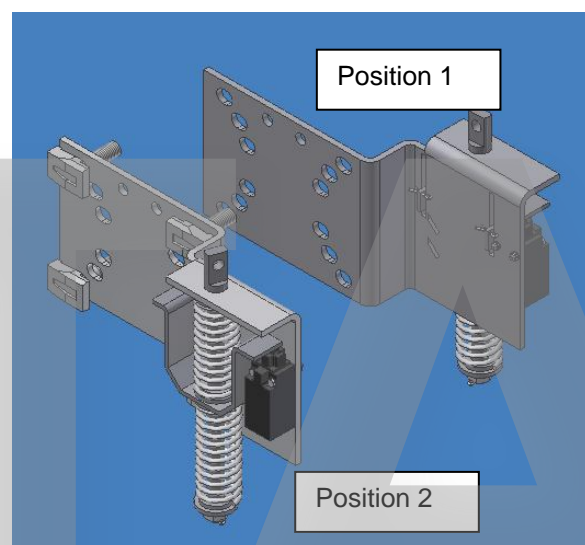
Les détails de ce montage sont décrits

ci-après.

Sur la figure suivante on montre le montage de ces tendeurs avec un limiteur Star :



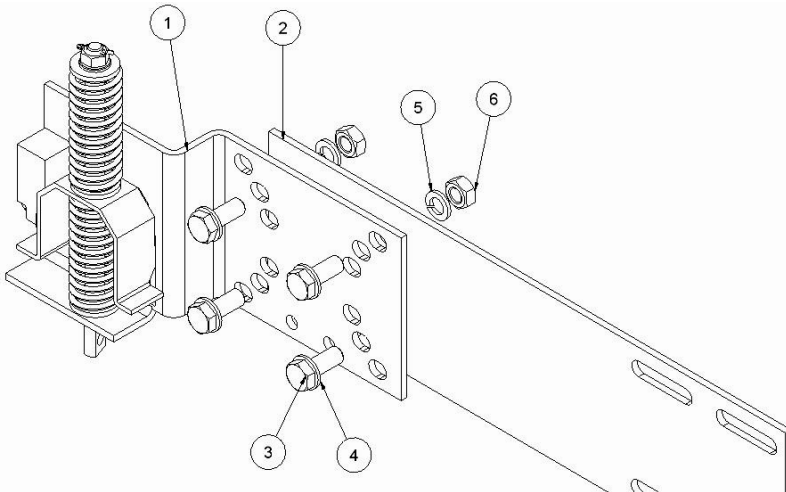
Il existe 2 positions pour le montage des tendeurs selon la position du limiteur.



Dans l'envoi des tendeurs, les deux positions sont fournies puisque, indépendamment du lieu où sera le limiteur, le tendeur inférieur est dans une position différente de celle du tendeur supérieur (on le monte à l'envers).

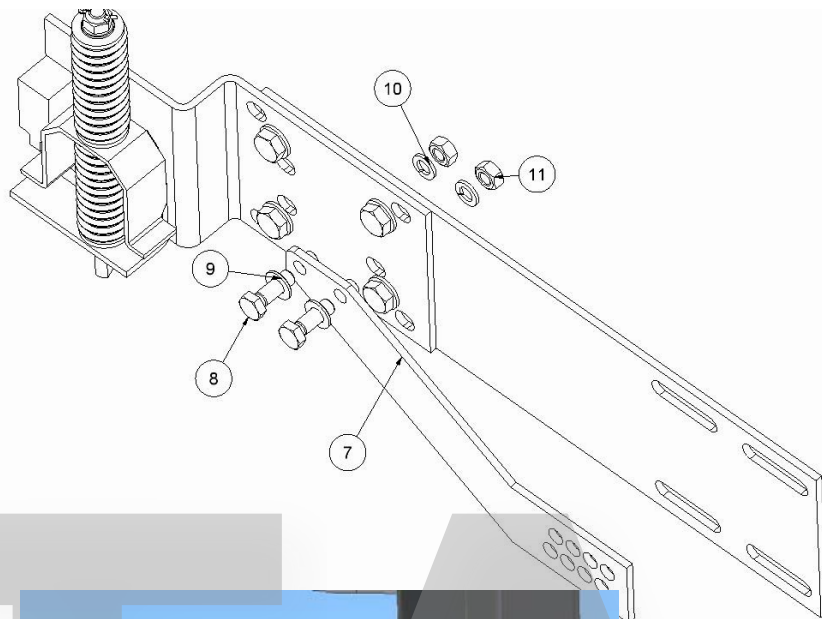
Le support supérieur (ou long), est composé d'un tendeur dans une position ou dans l'autre, avec une plaque vissée et arrimée au guide.

- Montage du Support Long



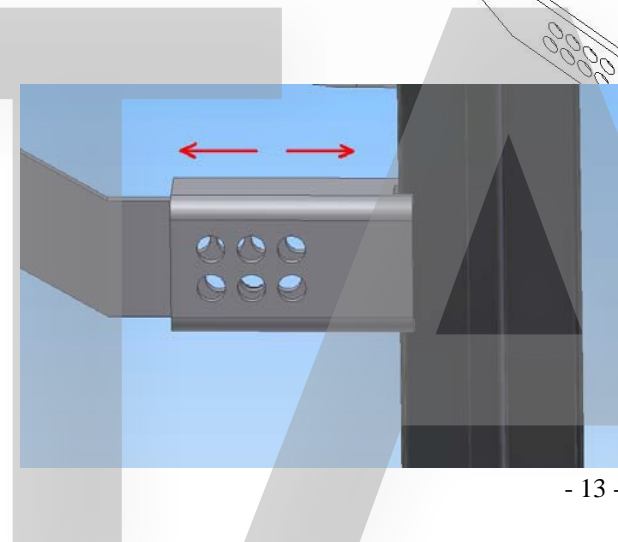
On monte le tendeur (1) sur la plaque d'arrimage du tendeur supérieur (2). Pour cela on utilise 4 vis DIN 933 M14x35 (3), 4 rondelles plates DIN 125 M14 (4), 4 rondelles grower DIN 127 M14 (5) et 4 écrous DIN 934 M14 (6).

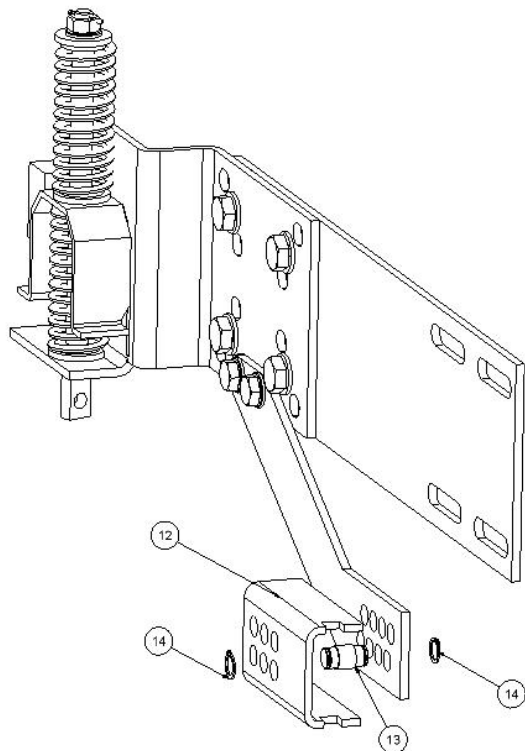
Ensuite on monte le renfort du support (7), sur l'ensemble monté, pour cela on utilise 2 vis DIN 933 M12x35 (8), 2 rondelles plates de M12 (9), 2 rondelles grower DIN 127 (10) et 2 écrous de DIN 934 M12 (11).



La pièce suivante à monter est la glissière-renfort (12). Cette pièce comporte un rompu qui doit venir appuyer sur le champ du guide, pour que tout l'ensemble ne tombe pas.

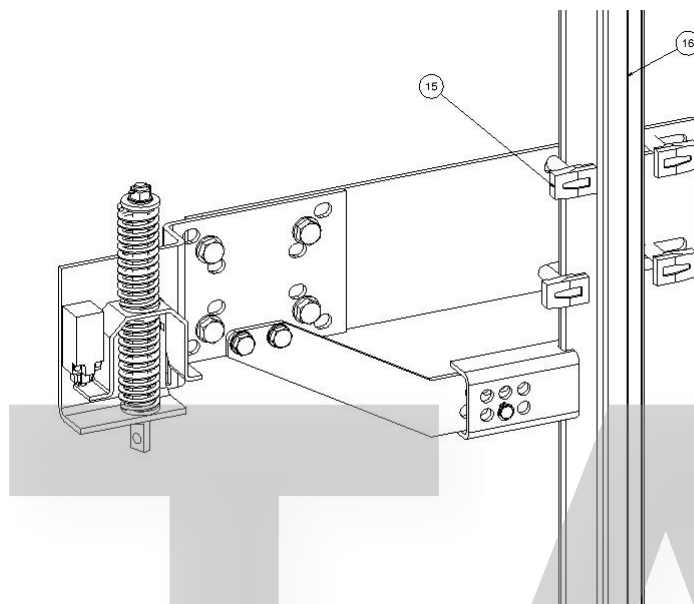
La pièce comporte plusieurs trous pour positionner la cheville dans le trou qui s'adapte le mieux.



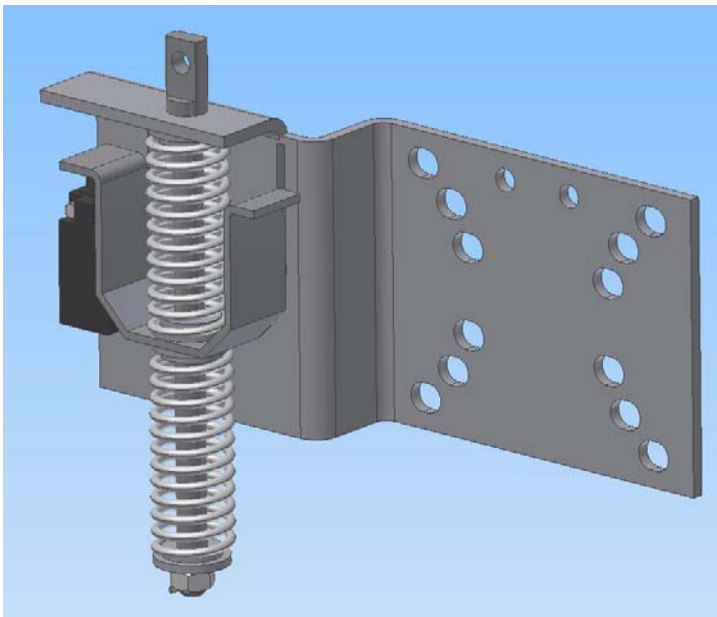


La cheville de renfort **(13)**, a deux épaisseurs, la plus courte va sur la glissière. Une fois que les deux bouts de la cheville sont en place, on place 2 rondelles de sécurité DIN 471 $\varnothing=14$ **(14)**.

Dans la figure ci-dessous on montre le montage des brides forgées de M14 **(15)** dans son ensemble sur le guide **(16)**.



Une fois le support long monté, on devra monter le support court dans l'autre position en bas.



Comme on le voit sur la figure de gauche, le tendeur comporte plusieurs trous pour les différents types de guide.

Les T70, T90, T125 principaux correspondent aux trois ensembles de trous du tendeur, néanmoins pour les guides comme T82, T85, etc. le tendeur est valable également.

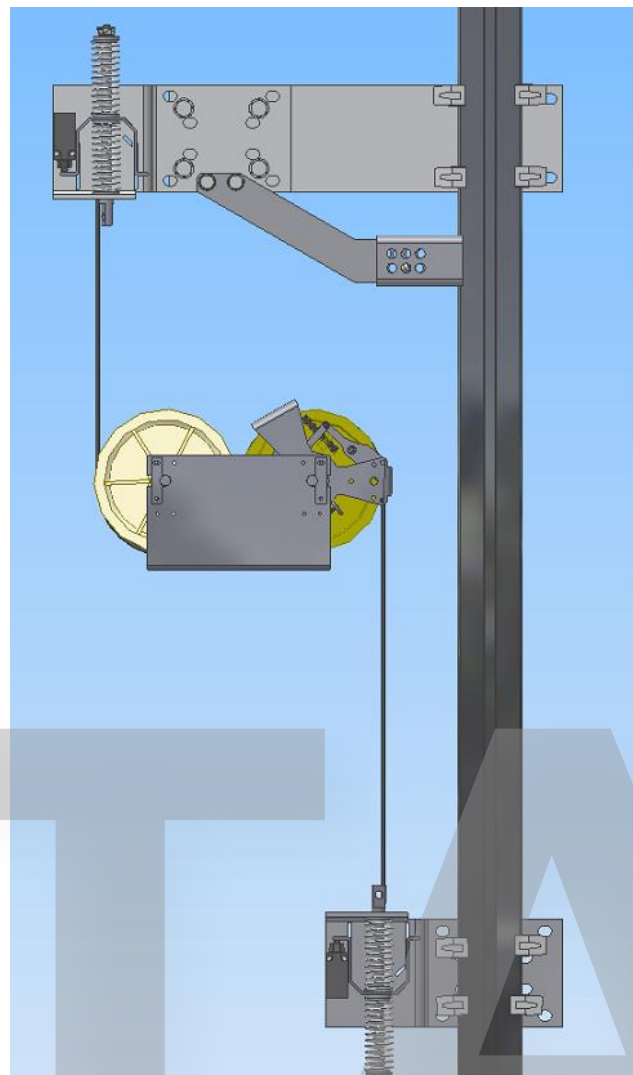
En supposant que l'on utilise un guide de type T90, le schéma de l'installation tendeurs / limiteur serait la suivante :

Le câble est arrimé à chacun des deux tendeurs avec des cosses et des serre-câbles.

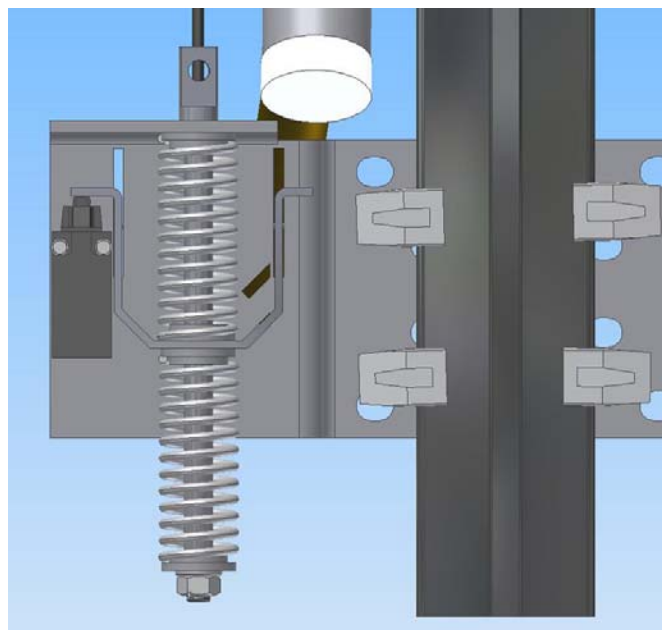
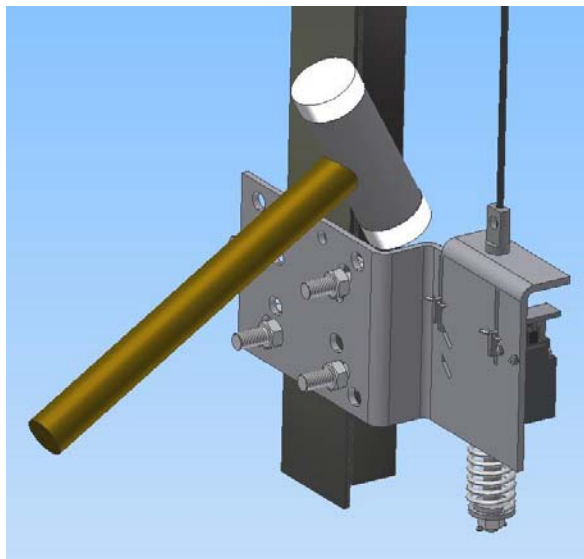
Avant de visser les serre-câbles, il faut pré-tendre le câble manuellement.

Pour appliquer au câble la tension nécessaire, on procédera de la manière suivante :

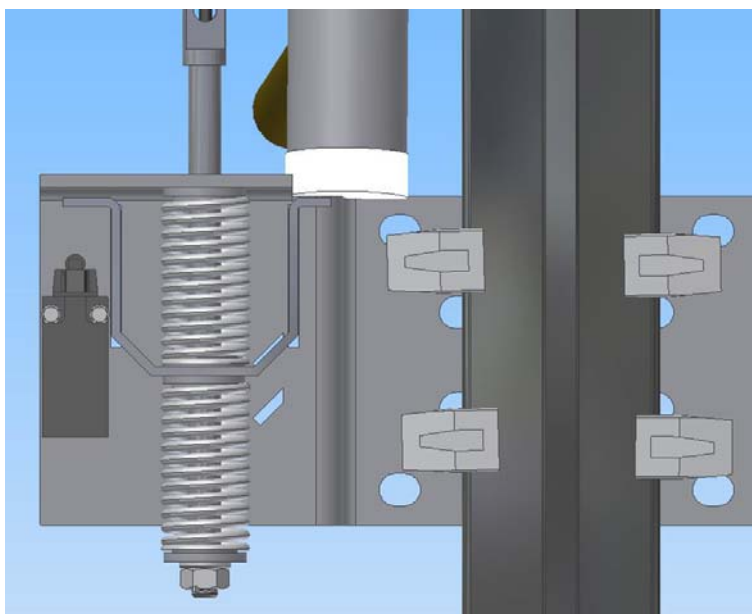
Visser les brides forgées au tendeur court et au guide, ne pas les visser fortement, puisque par la suite on doit donner quelques coups au tendeur vers le bas, de sorte que la marque de la plaque de déclenchement coïncide avec la rainure supérieure.



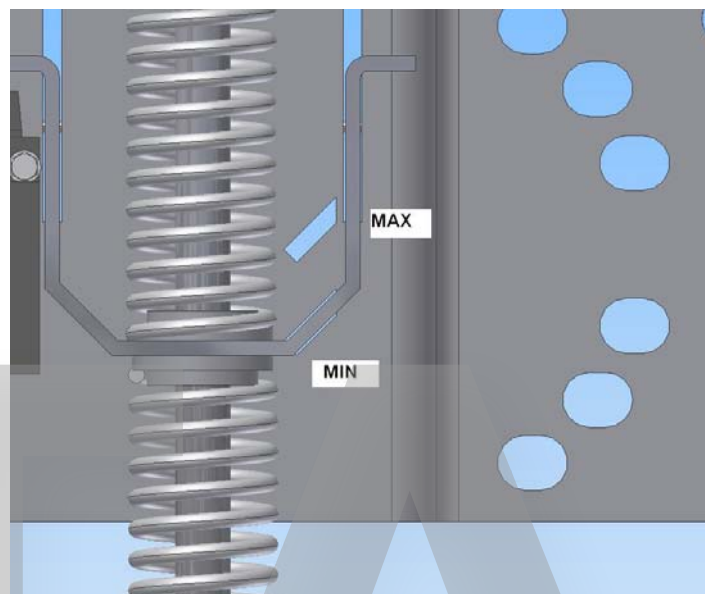
Voir la figure suivante :



Position la plus basse



Position la plus haute

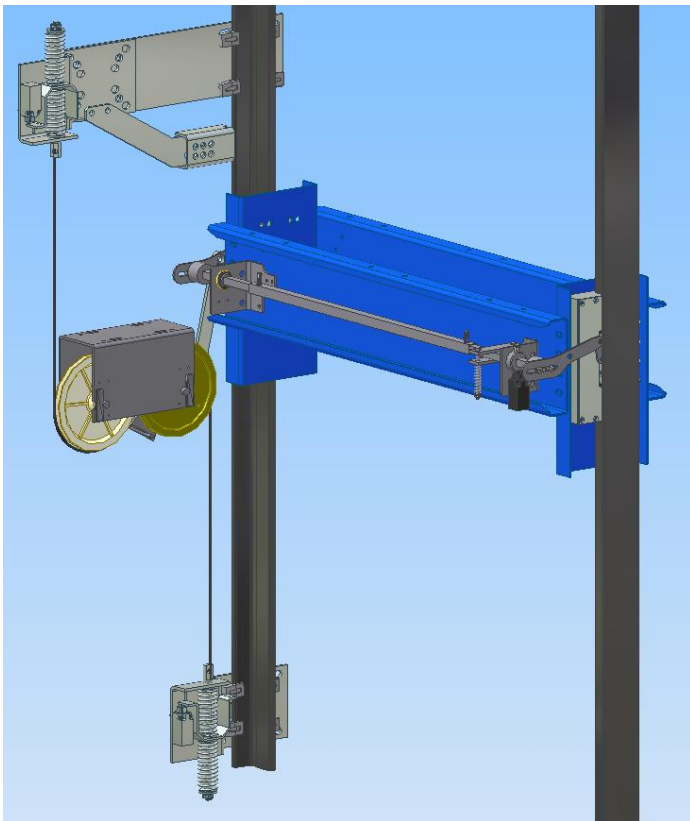


Sur la figure de droite on voit les 2 rainures de référence.

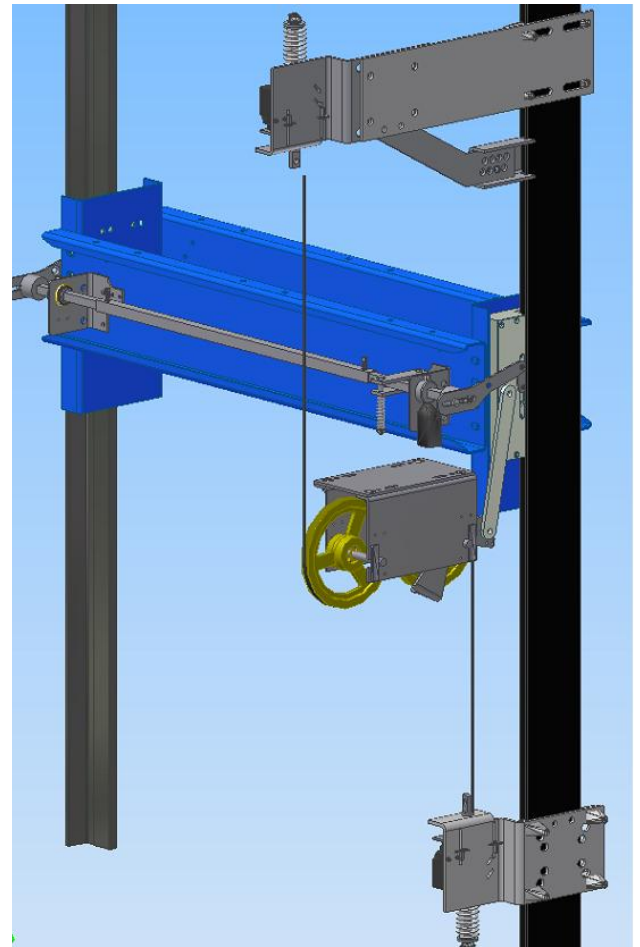
La rainure inférieure marque la tension minimale du tendeur (il est fourni ainsi).

La rainure haute est la tension maximale.

C'est à cette marque qu'il faut arriver en donnant des coups de marteau au tendeur.



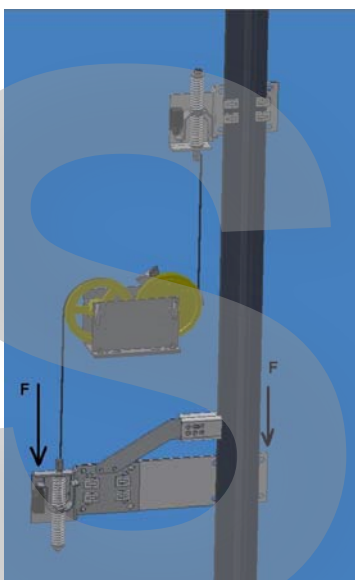
Position 1



Position 2

Les tendeurs sont valables pour ces positions du limiteur.

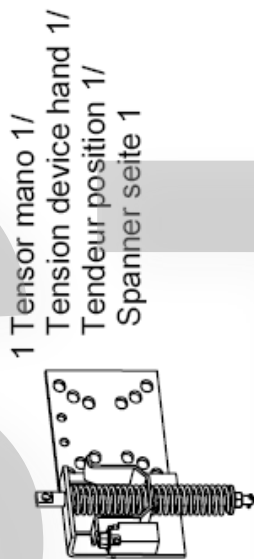
Remarque : lorsqu'on installe le limiteur perpendiculairement au guide, il n'est pas possible de monter les tendeurs car ils se trouvent à un embranchement trop loin du guide.



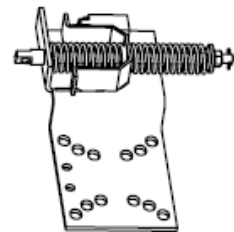
Si l'on souhaite monter le support long sur la partie inférieure et le court sur la partie supérieure, le processus de tension est plus compliqué, néanmoins il est possible de le tendre en appliquant une force sur la partie la plus externe du support long et en même temps que cette force est appliquée, donner des coups à l'autre extrémité du support pour arriver à tendre le câble.

Il est possible que 2 personnes soient nécessaires pour ce montage.

DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES: TENSORES STAR ORIÓN A GUÍA COMPONENTS IDENTIFICATION: TENSION DEVICES ORION STAR GUIDE IDENTIFICATION DES COMPOSANTS: TENDEURS ORION STAR GUIDE BEZEICHNUNG DER KOMPONENTEN: ORION-STAR SEILSPANNSYSTEME AN DER FÜHRUNGSSCHIENE		REVISIÓN/ CHECK/ REVISION/ STAND 02	FECHA/ DATE/ DATE/ DATUM 11 / 01 / 12
			CÓDIGO/ CODE/ CODE/ CODE FC-10-54	PÁGINA/ PAGE/ PAGE/ SEITE 1 / 1



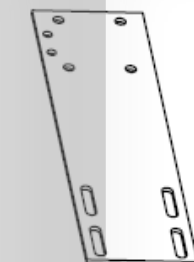
1 Tensor mano 1/
Tension device hand 1/
Tendeur position 1/
Spanner seite 1



1 Tensor mano 2/
Tension device hand 2/
Tendeur position 2/
Spanner seite 2



1 Refuerzo soporte largo/
Long brace support/
Renfort support long/
Halterungsverstärkung



1 Chapa amarre tensor superior/
Anchoring plate upper tension device/
Plaque arrimage tendeur supérieur/
Befestigungsblech oberen spanner



1 Corredera refuerzo/
Brace sliding/
Glissière-renfort/
Verstärkungsschieber



8 Bridas Forjadas M14/
Forgel clips M14/
Brides Forgées M14/
Schmiedeflansche M14

- TORNILLERÍA / SCREWS / VISSERIE / SCHRAUBENARTIKEL**
- 4 Tornillos / Screws / Vises / Schrauben 8.8 DIN 933 M14x35
 - 2 Tornillos / Screws / Vises / Schrauben 8.8 DIN 933 M12x35
 - 4 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M14
 - 2 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M12
 - 4 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M14
 - 2 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M12
 - 4 Tuercas / Nuts / Écrous / Muttern DIN 934 M14
 - 2 Tuercas / Nuts / Écrous / Muttern DIN 934 M12
 - 2 Arandelas de Seguridad / Security Ring / Bague de Sûrete / Sicherheitsring DIN 471 Ø=14

- 1 Bulón refuerzo/
Brace axle/
Cheville de renfort/
Verstärkungsbolzen



2.3 TENDEUR STAR AVEC MASSE

2.3.1 TENDEUR MASSE SUR GUIDE

Une autre option pour les installations de grande hauteur, celle qui consiste à tendre le câble sans ressort.

Le dispositif de tension sans ressort consiste à tendre une extrémité du câble avec une masse, comme s'il s'agissait d'une poulie de tension conventionnelle.

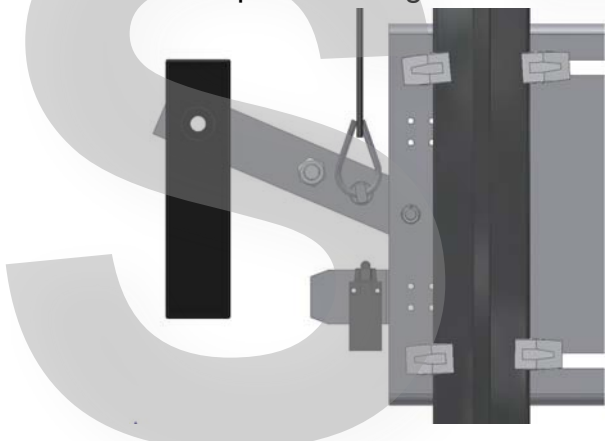
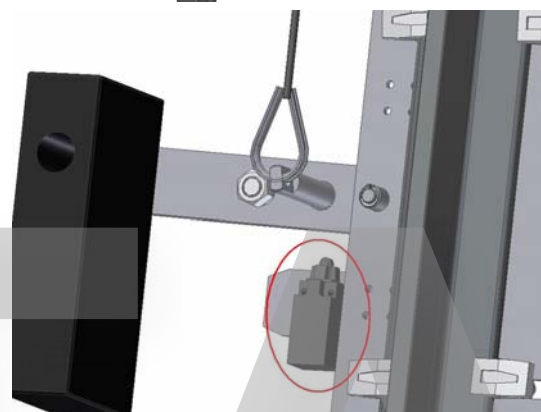
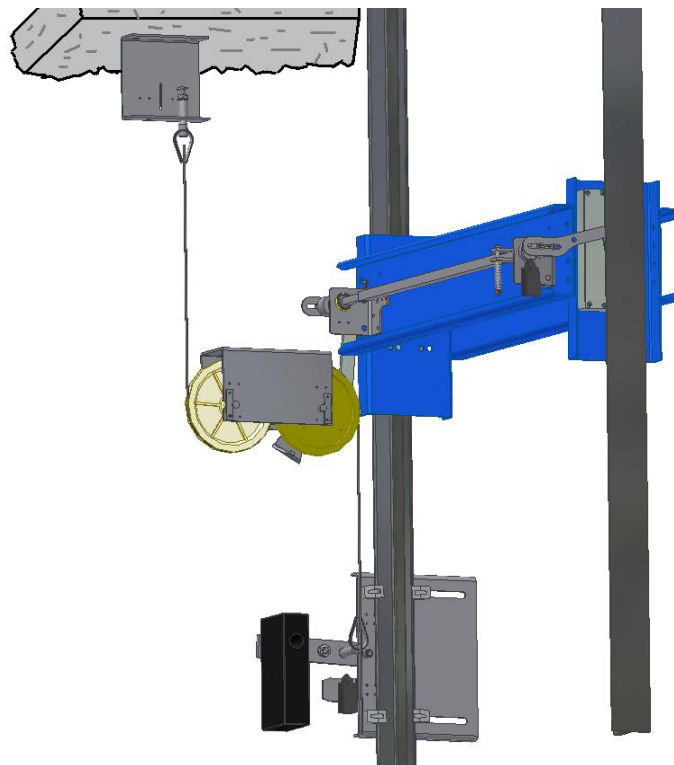
Un schéma de l'ensemble est montré ci-après :

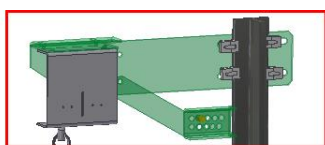
comme on le voit sur la figure de droite, le câble est tendu avec une masse dans la partie inférieure et dans la partie supérieure se trouve un support où le câble est accroché. Ce support est fixé au plafond.

La partie inférieure comporte un axe avec un trou dans lequel on introduira le câble avec ses cosses et ses serre-câbles correspondants.

Ce dispositif de tension comporte une fin de course dans la partie inférieure.

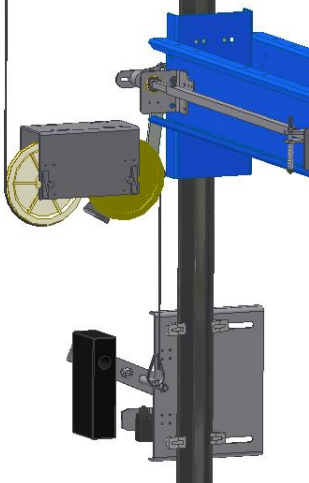
Avec cette disposition, il est possible de laisser plus de relâchement, puisque le contact jouera lorsque la barre qui soutient le poids descendra jusqu'à faire contact avec le bouton-poussoir. Ainsi donc, on pourra laisser plus de marge en montant la barre.





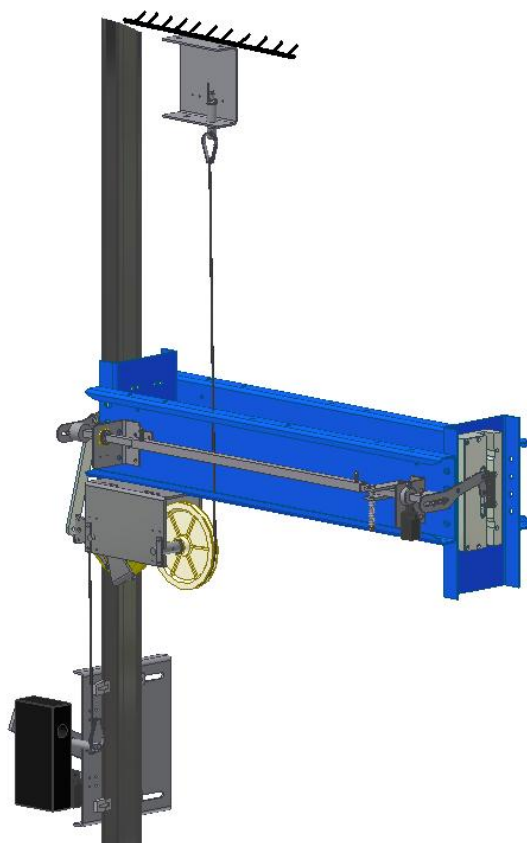
Comme cela a été commenté auparavant, le support supérieur est fixé au plafond, néanmoins il existe la possibilité de monter un adaptateur sur le guide.

Dans les commandes, il faudra spécifier qu'en plus du Tendeur sans ressort, vous demandez également un adaptateur du tendeur.



Cette manière de tendre le câble permet d'avoir la disposition perpendiculaire du limiteur Star par rapport au guide.

Comme on le voit sur la figure, le support supérieur est fixé au plafond et le support inférieur est valable pour cette position du câble.

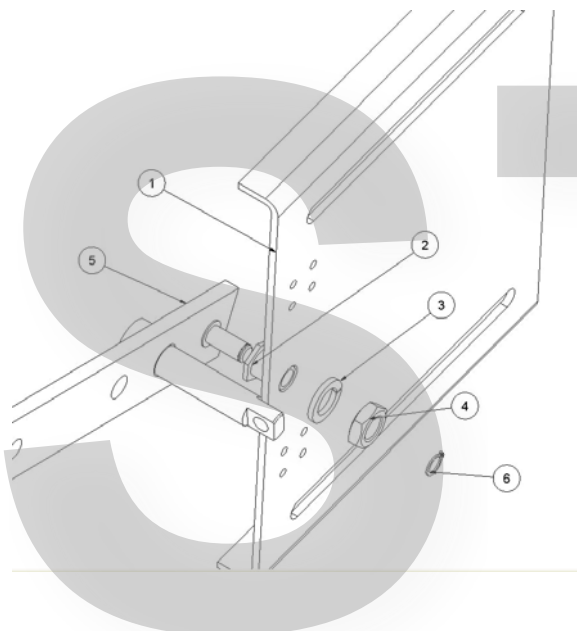


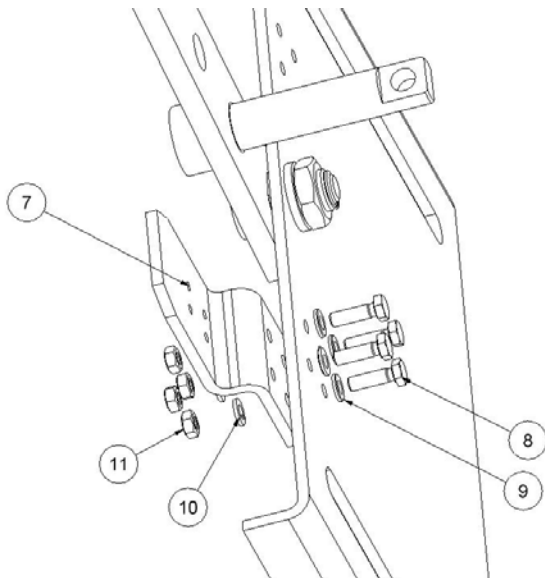
- Montage du tendeur inférieur

Le montage de la partie inférieure s'effectue de la manière suivante :

On introduira la douille hexagonale (2) dans l'arrimage au guide (1) et on serrera avec une rondelle grower DIN 127 M18 (3) et un écrou M18 DIN 936 (4).

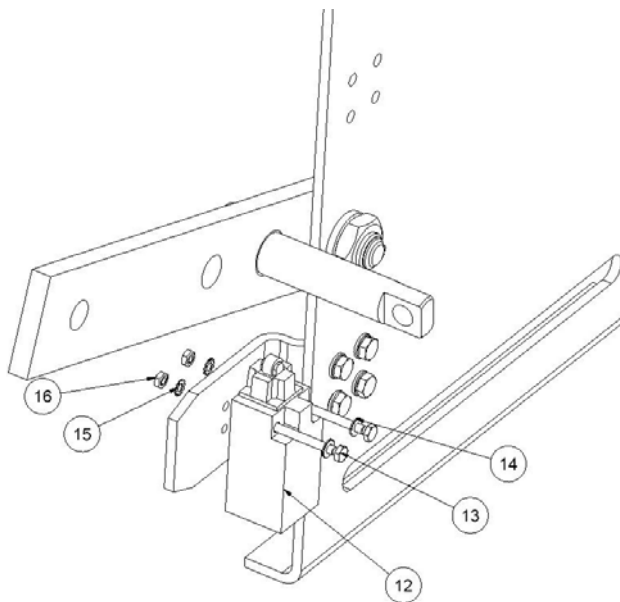
On introduira aussitôt le petit axe de la barre porte-poids (5) dans la douille hexagonale et on placera une rondelle de sécurité DIN 471 $\varnothing=12$ pour éviter qu'il ressorte.





On montera ensuite le support du contact **(7)** sur l'arrimage au guide. Selon la figure de droite, on utilisera 4 vis DIN 933 M6x20 **(8)**, 4 rondelles DIN 125 M6 **(9)**, 4 rondelles grower DIN 127 M6 **(10)** et 4 écrous DIN 934 M6 **(11)**.

Remarque : Le support contact peut être monté en haut ou en bas. Cela dépend de comment sera situé le tendeur par rapport au guide.

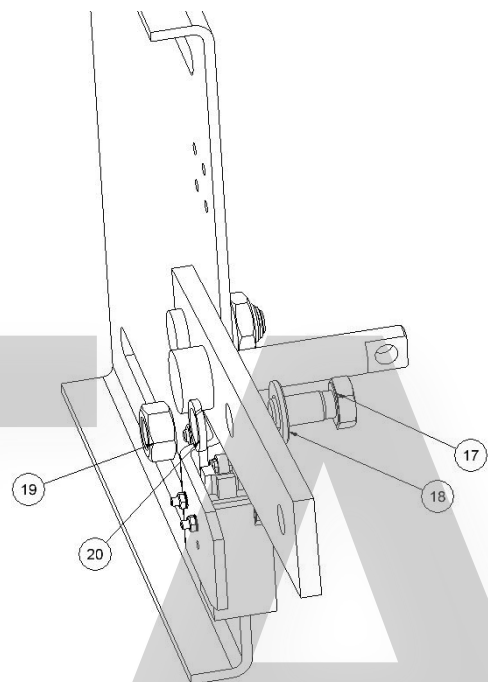


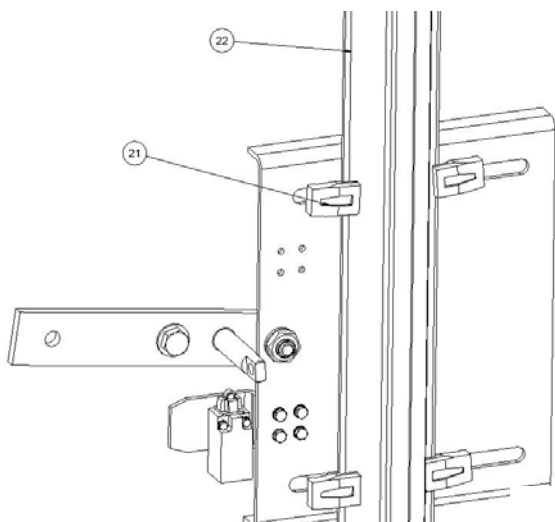
Pour monter la fin de course **(12)** on utilisera 2 vis DIN 933 M4x35 **(13)**, 2 rondelles DIN 125 M4 **(14)**, 2 rondelles dentées de M4 DIN 6798 **(15)** et 2 écrous DIN 934 **(16)**.

Selon la figure, on montera le contact sur les 2 trous supérieurs du support contact.

Ensuite on monte la vis qui fera office de butée sur le support contact pour éviter d'endommager la fin de course.

On montera une vis DIN 933 M16x30 **(17)**, une rondelle DIN 125 M16 **(18)**, une rondelle grower DIN 127 M16 **(20)** et un écrou de M16 DIN 934 **(19)**.





On montera l'ensemble sur le guide **(22)** avec des brides forgées M14 **(21)**.

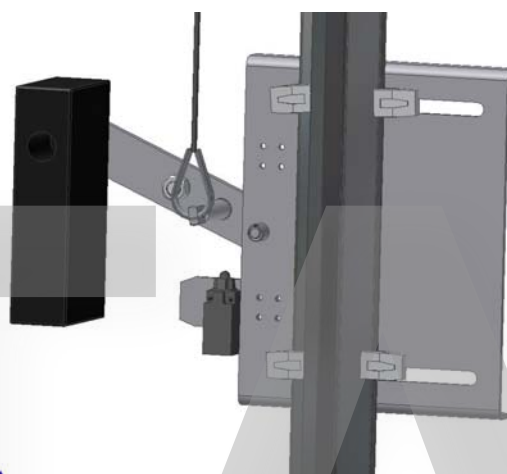
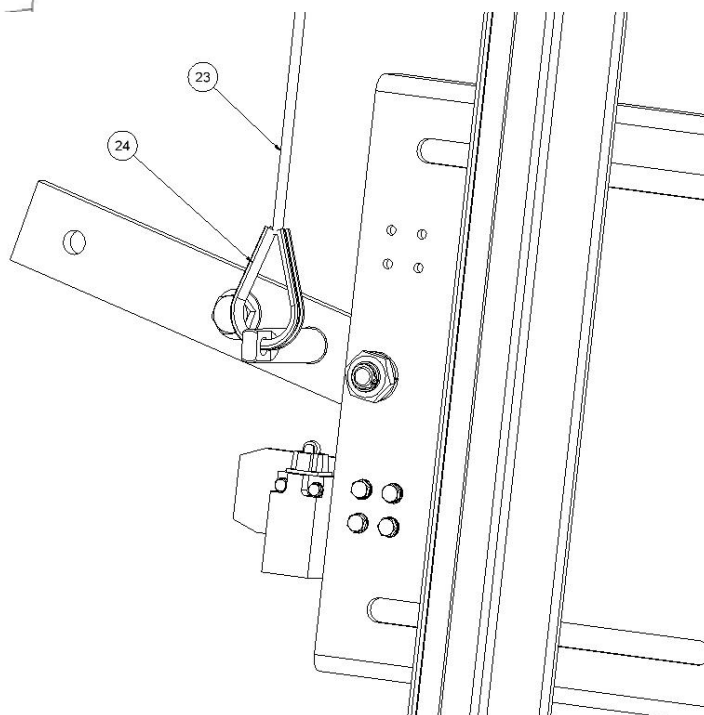
Ne pas serrer complètement les brides.

L'étape suivante sera de monter le câble **(23)** sur l'ensemble.

On introduira une cosse **(24)** dans le trou de l'axe, voir figure de droite.

Une fois le câble monté, il est important que la barre soit plus ou moins inclinée vers le haut pour que, lors du montage du poids, la barre ne descende pas trop.

Plus la barre sera haute, plus l'on aura de marge de relâchement.



STAR

2.3.2 TENDEUR MASSE SUR FOSSE

Les clients ayant installé le limiteur au milieu du bâti, c'est-à-dire loin du guide, ont la possibilité d'utiliser le dispositif de tension suivant.

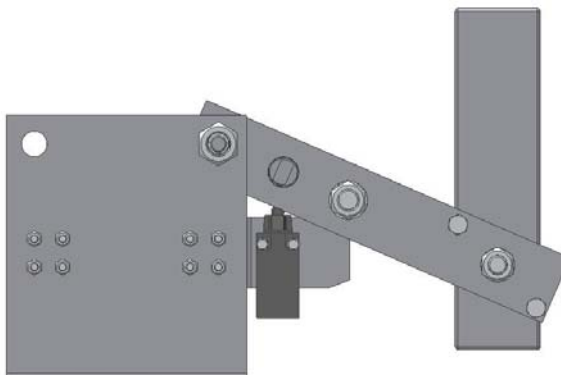
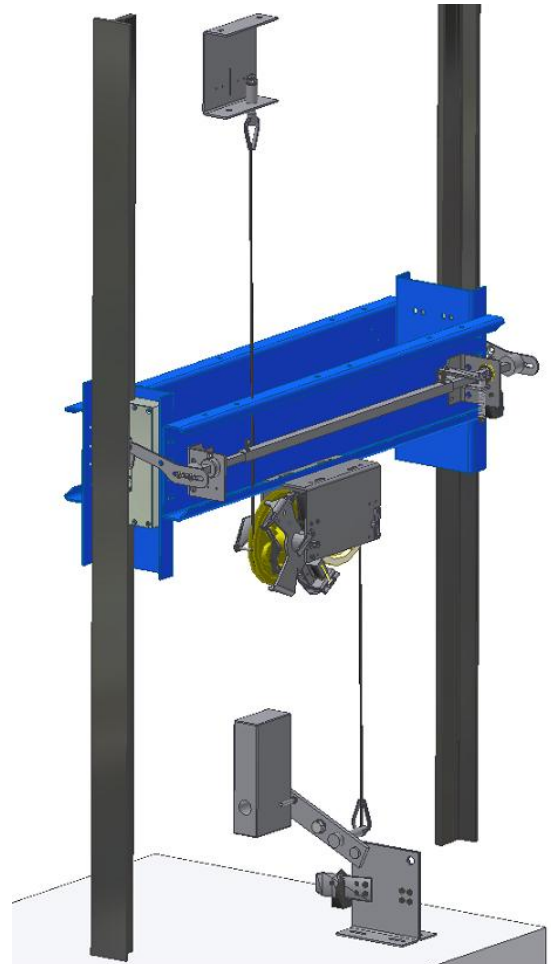
Le montage est le même que décrit précédemment avec la caractéristique supplémentaire de pouvoir fixer la partie inférieure du tendeur au sol.

Comme il est possible de l'observer sur la figure de droite, le limiteur est éloigné du guide, ce qui empêche l'utilisation du tendeur à masse fixé au guide.

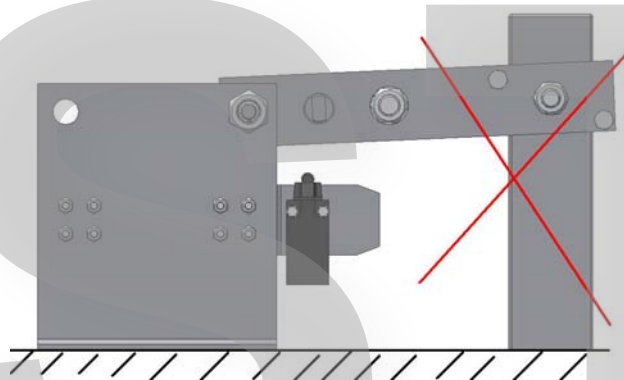
L'élément tendeur devra dans ce cas être fixé au sol et l'élément supérieur au plafond.

Veillez tout particulièrement à bien monter le poids sur la partie inférieure.

Les figures ci-dessous illustrent le montage de la masse.



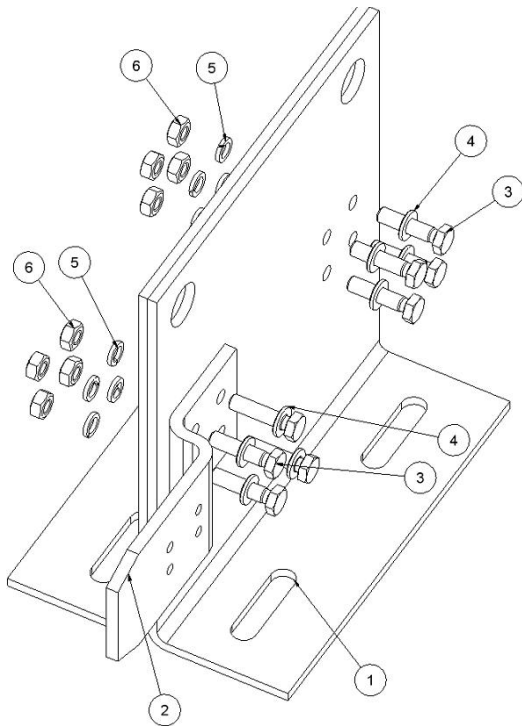
Sur la figure de gauche, la masse est montée de sorte que lorsque le câble se relâche, le système détecte ce relâchement.



Lorsque la masse est installée comme indiquée sur cette autre figure, si le câble se relâchait, la masse toucherait le sol avant le contact.

Le client devra spécifier sur ses commandes si le dispositif sera installé au sol ou sur le guide.

Pour procéder au montage du système, suivez les consignes suivantes :

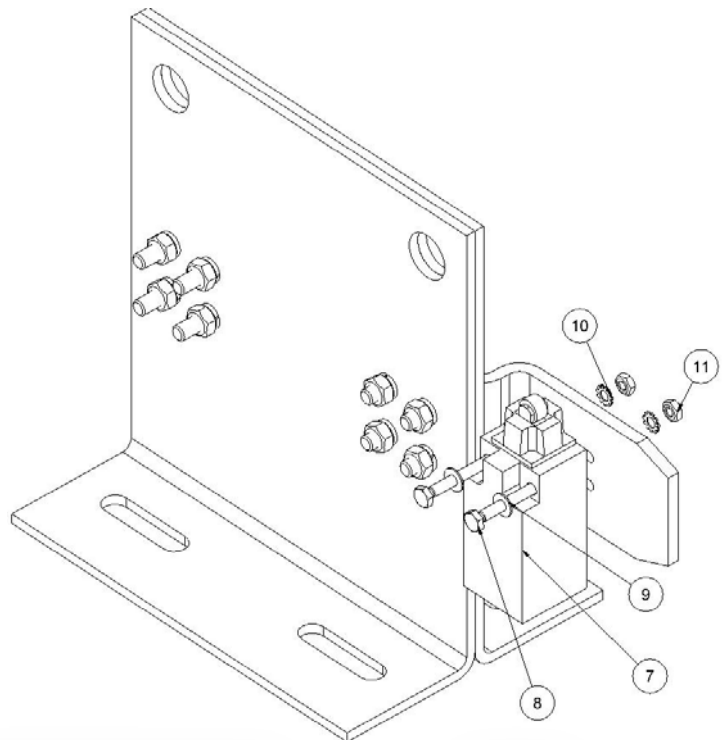


Assembler d'abord les 2 arrimages tendeur sol **(1)** à l'aide de vis DIN 933 M6x25 **(3)**, de rondelles plates DIN 125 M6 **(4)**, de rondelles grower DIN 127 M6 **(5)** et d'écrous DIN 934 M6 **(6)**.

Assembler dans le même temps le support contact **(2)** comme indiqué sur le schéma en utilisant des vis et des écrous de mêmes caractéristiques.

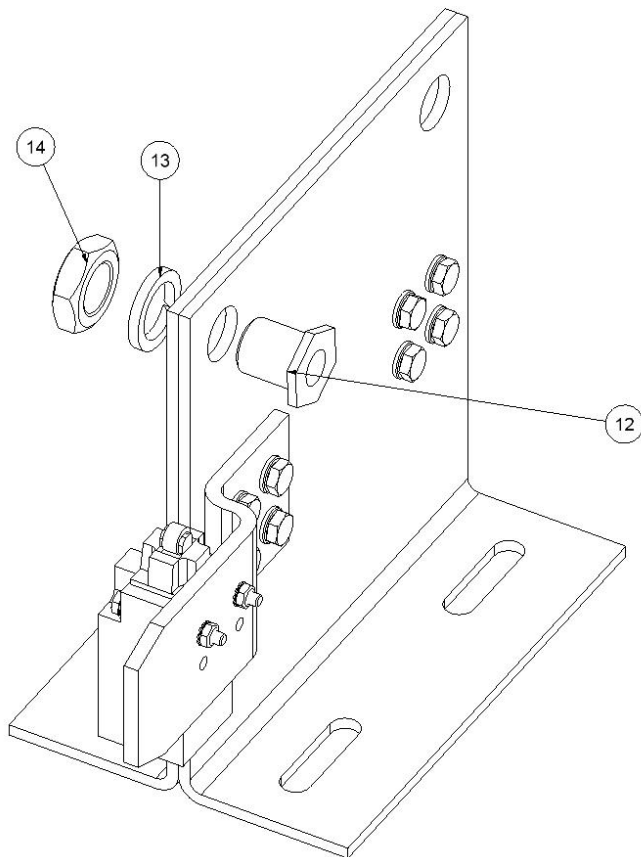
Installer ensuite le contact électrique **(7)** sur le support contact **(2)**. Utiliser pour cela 2 vis DIN 933 M4 x 35 **(8)**, 2 rondelles plates DIN 125 M4 **(9)**, 2 rondelles dentées **(10)** et 2 écrous DIN 934 M4 **(11)**.

Le support présente deux orifices supérieurs et 2 inférieurs. Le contact devra être installé dans les trous supérieurs.



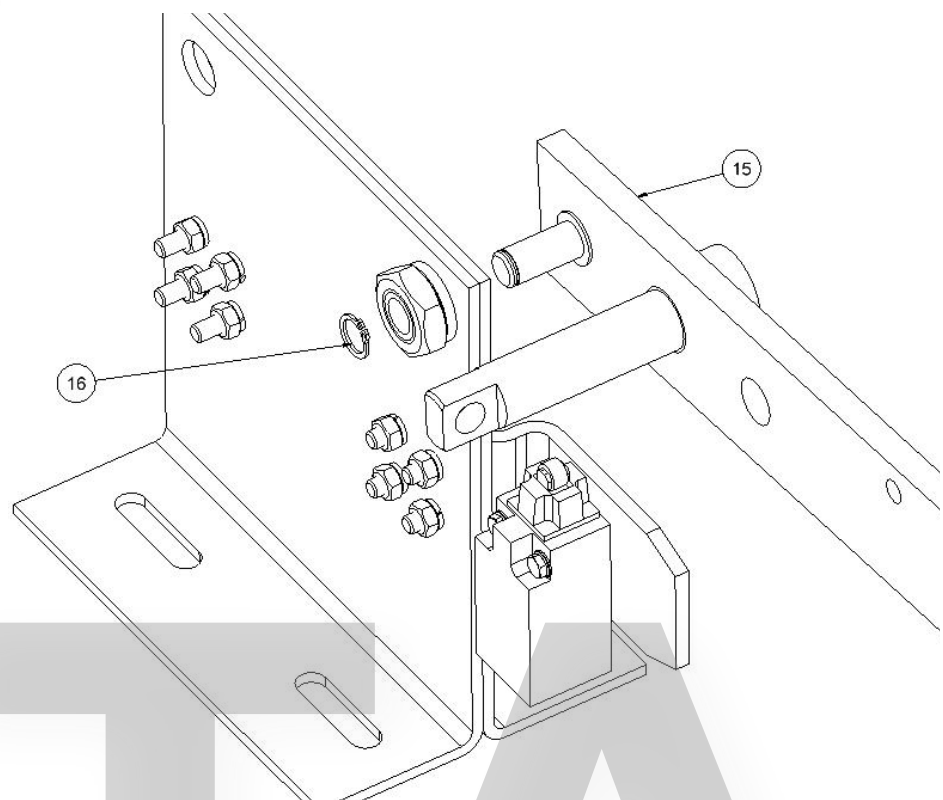
Étant donné la symétrie du système, le contact peut être monté de l'autre côté; dans ce cas, le contact devra également être monté dans les trous supérieurs.

En outre, dans le cas d'un montage du contact dans le sens contraire, la pièce décrite ci-après devra alors être installée de l'autre côté.

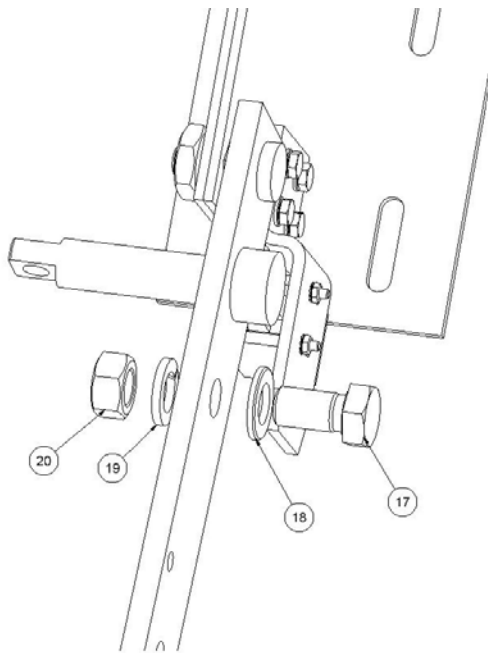


Monter ensuite la douille hexagonale **(12)** sur l'ensemble conformément au schéma. Pour la fixer, utiliser une rondelle grower DIN 127 M18 **(13)** et un écrou DIN 936 M18 **(14)**.

La figure de droite illustre l'assemblage de la barre porte-poids **(15)** à la douille hexagonale fixée. Pour éviter qu'elle ne ressorte, introduire une rondelle de sécurité DIN 471 $\varnothing=12$ **(16)**



STAR

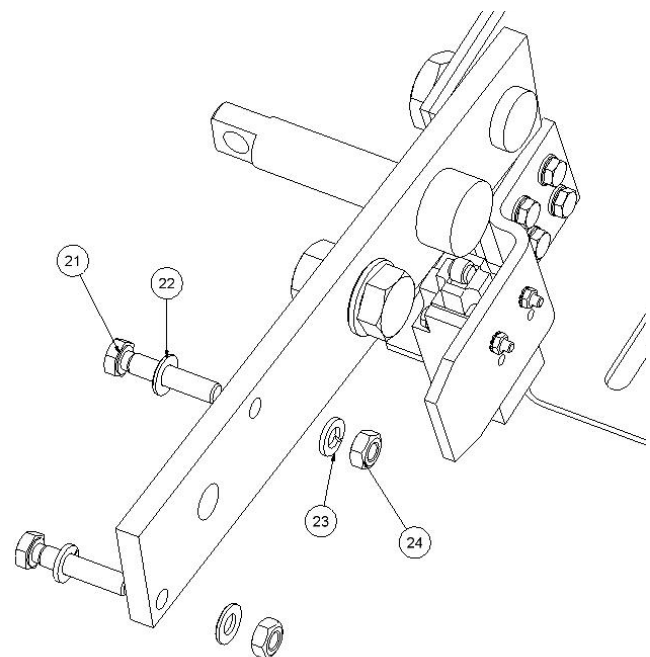


Introduire à présent une vis DIN 933 M16x30 **(17)** et une rondelle DIN 125 M16 **(18)** dans l'orifice indiqué sur le schéma ; pour la fixer, utiliser une rondelle grower DIN 127 M16 **(19)** et un écrou DIN 934 M16 **(20)**.

Cette vis fera office de butée sur le support contact lorsque la barre

descendra.

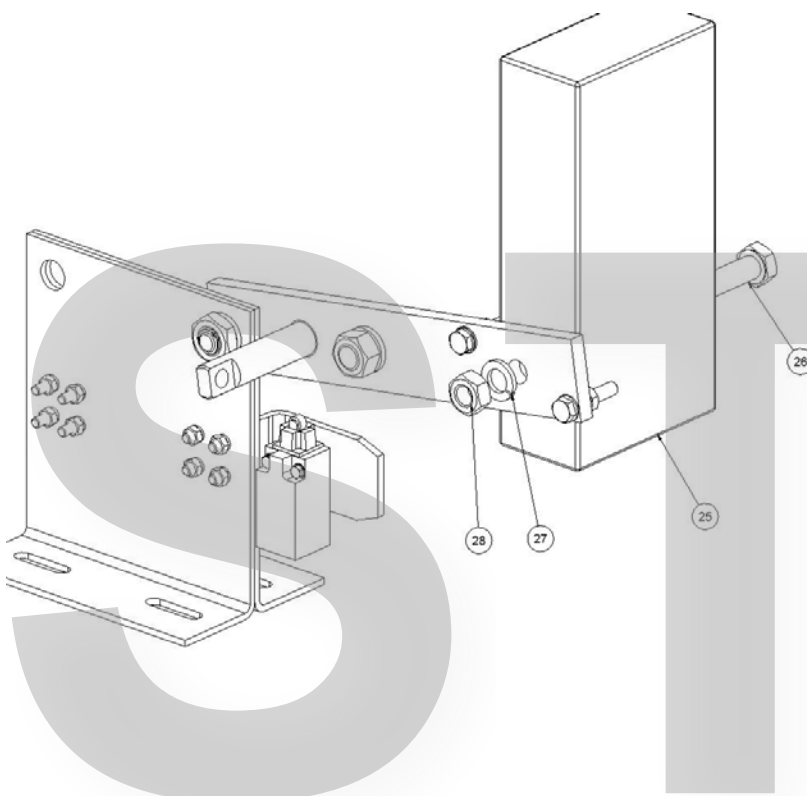
Introduire ensuite 2 vis DIN 933 M8x60 **(21)** et 2 rondelles DIN 125 M8 **(22)**; pour les fixer, utiliser 2 rondelles grower DIN 127 **(23)** et 2 écrous DIN 934 M8 **(24)**.



Pour procéder au montage de la masse **(25)**, utiliser une vis DIN 931 M14 x70 **(26)**, une rondelle DIN 127 grower M14 **(27)** et un écrou DIN 934 **(28)**.

Serrer fermement la vis pour assurer la verticalité de la masse.

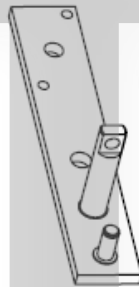
Remarque : Il est fondamental de placer la masse vers le haut conformément aux indications apportées sur la figure, car comme nous l'évoquions auparavant, si celle-ci est montée à l'envers, le système ne fonctionnera pas.



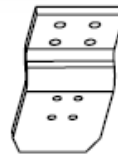
DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES: TENSOR STAR CON MASA A GUÍA COMPONENTS IDENTIFICATION: TENSION DEVICE STAR WITH WEIGHT ANCHORED TO THE GUIDE IDENTIFICATION DES COMPOSANTS: TENDEUR STAR AVEC MASSE SUR GUIDE BEZEICHNUNG DER KOMPONENTEN: STAR-SPANNER MIT GEWICHT AN FÜHRUNG		REVISIÓN/ CHECK/ REVISION/ STAND	FECHA/ DATE/ DATE/ DATUM
			CÓDIGO/ CODE/ CODE/ CODE	PÁGINA/ PAGE/ PAGE/ SEITE
			02	12 / 01 / 12
			FC-10-55	1 / 2



1 Amarre guía/
Hitch guide/
Arrimage guide/
Führungsbefestigung



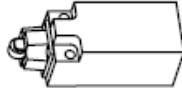
1 Barra Portapesas/
Weights support bar/
Barre porte-poids/
Gewichtsträgerstange



1 Soporte Contacto/
Contact support/
Support contact/
Kontaktalterung



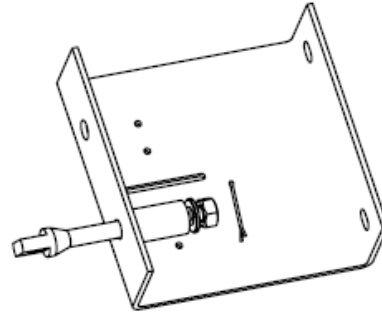
1 Pesa/
Weight/
Poid/
Gewicht



1 Omron D4N-4132



4 Bridas Forjadas M14/
Forged clips M14/
Brides Forgées M14/
Schmiedeflansche M14



1 Parte superior tensor/
Top side tension device/
Partie supérieure tendeur/
Spanner oberen Bereich

- 1 Arandela/
Washer/
Rondelle/
Unterlegscheiben
DIN 125 M12
- 1 Tuerca/
Nut/
Écrou/
Mutter
DIN 934 M12

- 1 Pasador/
Safety lock/
Goupille/
Splinte
- 1 Casquillo/
Tip/
Douille/
Buchse

1 Manual de Montaje en cada caja / Assembly handbook in each box /
Manuel de montage dans chaque boîte / Einbauanleitung auf jeder packing

DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES: TENSOR STAR CON MASA A GUÍA COMPONENTS IDENTIFICATION: TENSION DEVICE STAR WITH WEIGHT ANCHORED TO THE GUIDE IDENTIFICATION DES COMPOSANTS: TENDEUR STAR AVEC MASSE SUR GUIDE BEZEICHNUNG DER KOMPONENTEN: STAR-SPANNER MIT GEWICHT AN FUHRUNG		REVISIÓN/ CHECK/ REVISION/ STAND	FECHA/ DATE/ DATE/ DATUM
			02	12 / 01 / 12
		CÓDIGO/ CODE/ CODE/ CODE	FC-10-55 2 / 2	

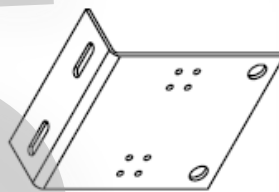
TORNILLERÍA / SCREWS / VISSERIE / SCHRAUBENARTIKEL

- 1 Tornillo / Screw / Vis / Schraube 8.8 DIN 931 M14x80
- 1 Tornillo / Screw / Vis / Schraube 8.8 DIN 933 M16x30
- 4 Tornillos / Screws / Vises / Schrauben 8.8 DIN 933 M6x20
- 2 Tornillos / Screws / Vises / Schrauben 8.8 DIN 933 M4X35
- 1 Arandela / Washer / Rondelle / Unterlegscheibe DIN 125 M16
- 1 Arandela / Washer / Rondelle / Unterlegscheibe DIN 125 M14
- 4 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M6
- 2 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M4
- 1 Arandela Grower / Washer Grower / Rondelle Grower / Federring DIN 127 M18
- 1 Arandela Grower / Washer Grower / Rondelle Grower / Federring DIN 127 M16
- 1 Arandela Grower / Washer Grower / Rondelle Grower / Federring DIN 127 M14
- 4 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Dentées / Zahnscheiben DIN 6798 M4
- 2 Arandelas dentadas / Toothed washers / Rondelles Dentées / Zahnscheiben DIN 6798 M4
- 1 Tuerca / Nut / Écrou / Mutter DIN 936 M18
- 1 Tuerca / Nut / Écrou / Mutter DIN 934 M16
- 1 Tuerca / Nut / Écrou / Mutter DIN 934 M14
- 4 Tuercas / Nuts / Écrous / Mutterm DIN 934 M6
- 2 Tuercas / Nuts / Écrous / Mutterm DIN 934 M4
- 1 Arandela de Seguridad / Security Ring / Bague de Sûrete / Sicherheitsring DIN 471 Ø=12

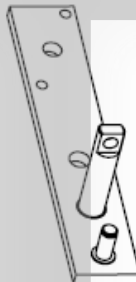
1 Casquillo Hexagonal/
 Hexagonal Tip/
 Douille Hexagonale/
 Sechskantbuckse



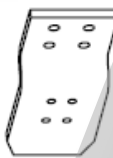
DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES: TENSOR STAR CON MASA A FOSO COMPONENTS IDENTIFICATION: TENSION DEVICE STAR WITH WEIGHT ANCHORED TO THE FLOOR IDENTIFICATION DES COMPOSANTS: TENDEUR STAR AVEC MASSE SUR FOSSE BEZEICHNUNG DER KOMPONENTEN: STAR-SPANNER MIT GEWICHT IN SCHACHT	REVISIÓN/ CHECK/ RÉVISION/ STAND	FECHA/ DATE/ DATE/ DATUM
	CÓDIGO/ CODE/ CODE/ CODE	PÁGINA/ PAGE/ PAGE/ SEITE	
		02	12 / 01 / 12
		FC-10-56	1 / 2




2 Amarres tensor masa suelo (simétricos)/
Anchoring tension device weight floor (symmetrical)
Arrimage tendeur masse sol (symétriques)
Spannerbodenbefestigung (symmetrischen)



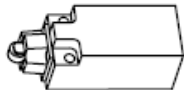
1 Barra Portapesas/
Weights support bar/
Barre porte-poids/
Gewichtsträgerstange




1 Soporte Contacto/
Contact support/
Support contact/
Kontaktalterung



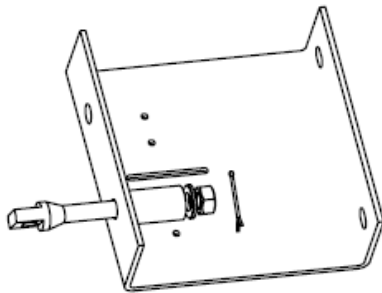
1 Pesa/
Weight/
Poid/
Gewicht



1 Omron D4N-4132



4 Bridas Forjadas M14/
Forgel clips M14/
Brides Forgées M14/
Schmiedeflansche M14



1 Parte superior tensor/
Top side tension device/
Partie supérieure tendeur/
Spanner oberen bereich

1 Arandela/
Washer/
Rondelle/
Unterlegscheiben
DIN 125 M12

1 Tuerca/
Nut/
Écrou/
Mutter
DIN 934 M12

1 Pasador/
Safety lock/
Goupille/
Splinte

1 Casquillo/
Tip/
Douille/
Buchse

1 Manual de Montaje en cada caja / Assembly handbook in each box /
Manuel de montage dans chaque boîte / Einbauanleitung auf jeder packung

DYNATECH DYNAMICS & TECHNOLOGY	IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES: TENSOR STAR CON MASA A FOSO COMPONENTS IDENTIFICATION: TENSION DEVICE STAR WITH WEIGHT ANCHORED TO THE FLOOR IDENTIFICATION DES COMPOSANTS: TENDEUR STAR AVEC MASSE SUR FOSSE BEZEICHNUNG DER KOMPONENTEN: STAR-SPANNER MIT GEWICHT IN SCHACHT	REVISIÓN/ CHECK/ REVISION/ STAND	02	FECHA/ DATE/ DATE/ DATUM	12 / 01 / 12
		CÓDIGO/ CODE/ CODE/ CODE	FC-10-56	PÁGINA/ PAGE/ PAGE/ SEITE	2 / 2

TORNILLERÍA / SCREWS / VISSERIE / SCHRAUBENARTIKEL

- 1 Tornillo / Screw / Vis / Schraube 8.8 DIN 931 M14x80
 1 Tornillo / Screw / Vis / Schraube 8.8 DIN 933 M16x30
 8 Tornillos / Screws / Vis / Schrauben 8.8 DIN 933 M6x25
 2 Tornillos / Screws / Vis / Schrauben 8.8 DIN 933 M8X40
 2 Tornillos / Screws / Vis / Schrauben 8.8 DIN 933 M4X35
 1 Arandela / Washer / Rondelle / Unterlegscheibe DIN 125 M16
 1 Arandela / Washer / Rondelle / Unterlegscheibe DIN 125 M14
 2 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M8
 8 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M6
 2 Arandelas / Washers / Rondelles / Unterlegscheiben DIN 125 M4
 1 Arandela Grower / Washer Grower / Rondelle Grower / Federring DIN 127 M18
 1 Arandela Grower / Washer Grower / Rondelle Grower / Federring DIN 127 M16
 1 Arandela Grower / Washer Grower / Rondelle Grower / Federring DIN 127 M14
 2 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M8
 8 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M6
 2 Arandelas Grower / Washers Grower / Rondelles Grower / Federring DIN 127 M4
 2 Arandelas dentadas / Toothed washers / Rondelles Dentées / Zahnscheiben DIN 6798 M4
 1 Tuerca / Nut / Écrou / Mutter DIN 936 M18
 1 Tuerca / Nut / Écrou / Mutter DIN 934 M16
 1 Tuerca / Nut / Écrou / Mutter DIN 934 M14
 2 Tuercas / Nuts / Écrous / Mutterm DIN 934 M8
 8 Tuercas / Nuts / Écrous / Mutterm DIN 934 M6
 2 Tuercas / Nuts / Écrous / Mutterm DIN 934 M4
 1 Arandela de Seguridad / Security Ring / Bague de Sûrete / Sicherheitsring DIN 471 Ø=12



1 Casquillo Hexagonal/
Hexagonal Tip/
Douille Hexagonale/
Sechskantbuckse

3 SELECTION DE TENDEURS.

Le limiteur STAR est un limiteur de vitesse qui se déplace avec la cabine, les manières de l'installer sur celle-ci sont diverses : au-dessus ou en dessous, à gauche ou à droite.

Généralement on l'installe près du guide, puisque le limiteur doit être connecté directement avec le parachute et la barre de commande, néanmoins la possibilité existe aussi de l'installer loin du guide avec un levier adéquat pour assurer l'action des parachutes.

Pour cette dernière situation les tendeurs du Star conventionnels (avec ressort) sont idéaux, puisqu'ils s'arriment au sol et à la dalle.

Les clients pour lesquels le limiteur est installé près du guide, ont la possibilité de monter les différents tendeurs décrits dans ce manuel.

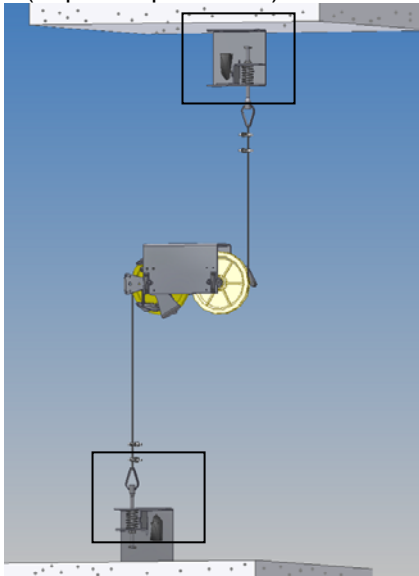
Comment choisir le mieux adapté ?

1. *Adaptateurs des tendeurs au guide* : Il est intéressant pour les clients qui ne souhaitent pas percer le sol ou la dalle et dont le limiteur est près du guide.
2. *Tendeurs Orión Star pour guide* : Pour les installations de grande hauteur où l'on rencontre des problèmes de relâchement de câble ou pour des installations normales où le client préfère tendre le câble d'une manière plus commode.
3. *Tendeur Star sans ressort* : Valable pour des installations de grande hauteur où l'on rencontre des problèmes de relâchement du câble et qui ont suffisamment d'espace dans le trou pour poser le tendeur inférieur avec une masse.

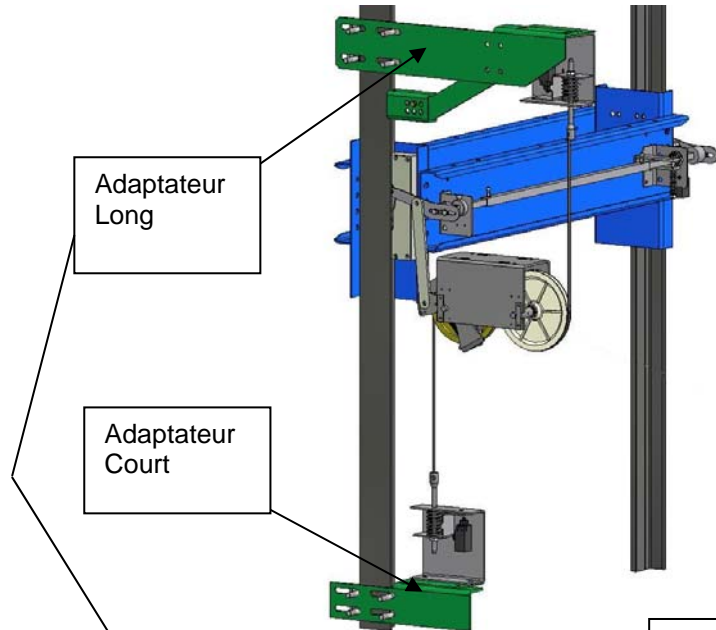
Dans les commandes du limiteur Star, il faudra spécifier le type de tendeurs que vous souhaitez pour le limiteur.

Si rien n'est spécifié dans la commande, les tendeurs à ressort normaux sont fournis.

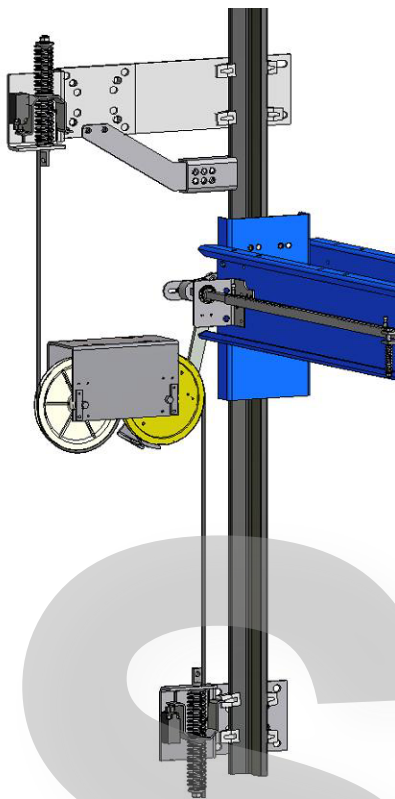
TENDEURS COMMUNS
(Expédiés par défaut)



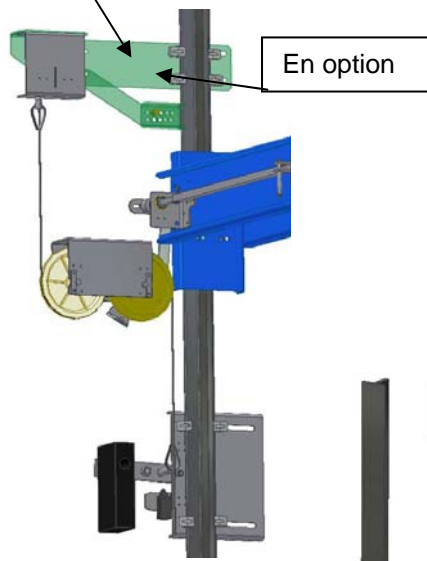
ADAPTATEURS SUR GUIDE



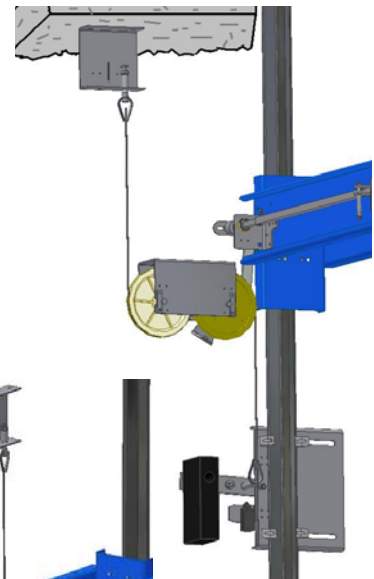
TENDEURS STAR ORION
(Tension : coups à donner sur le tendeur inférieur)



TENDEUR AVEC MASSE



Tendeur masse sur guide



Tendeur masse sur fosse

