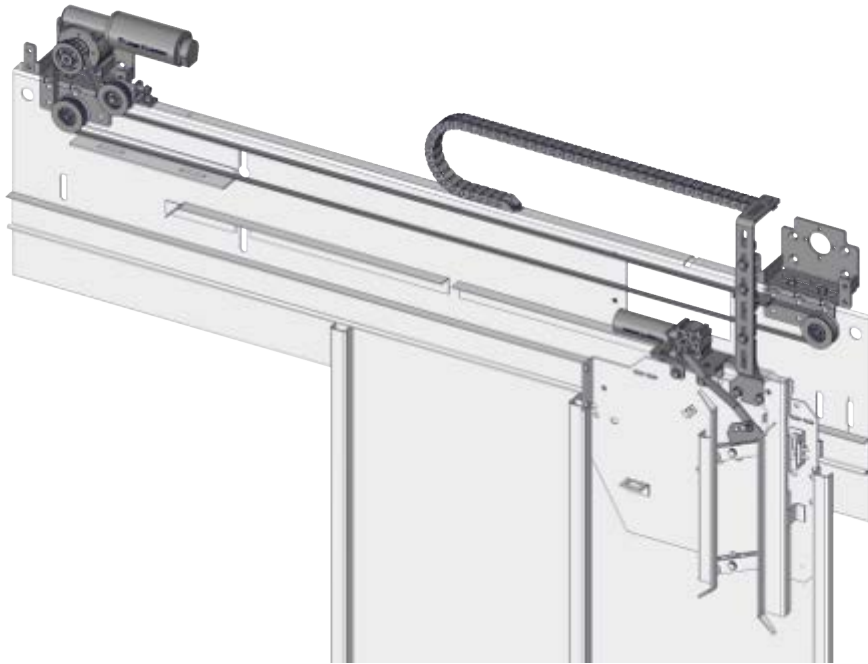
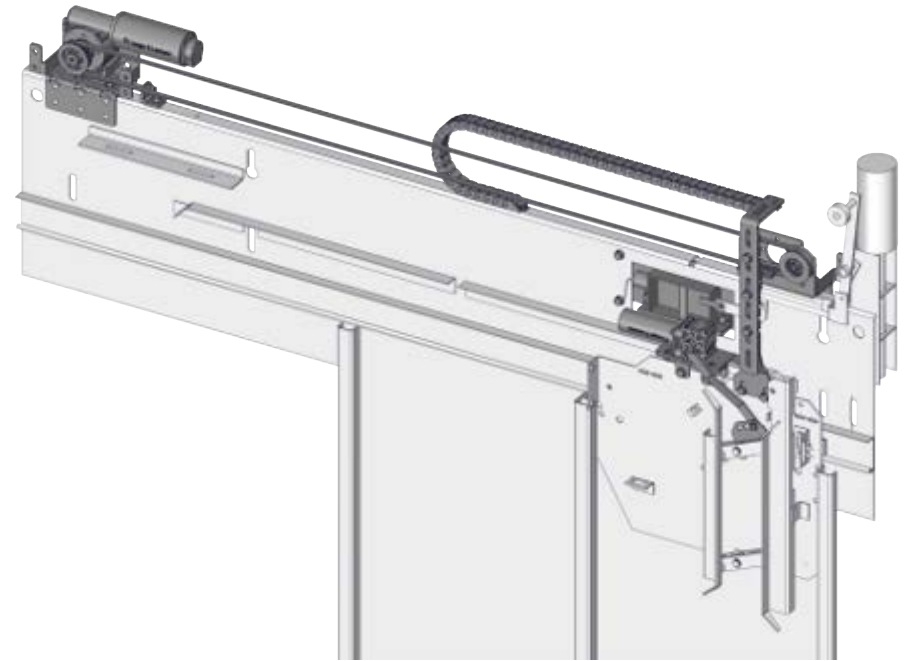




Porte sans verrouillage de porte de cabine d'origine (chap. 7)



Porte avec verrouillage de porte de cabine d'origine (chap. 8)

Instructions de transformation Kone ADX à TSG V4

Montre **TL**, **TR** en miroir, **ZT** comme **TL**.

Mentions légales

Fabricant	Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH
Adresse	Wilmsberger Weg 8 48565 Steinfurt Allemagne
Téléphone	+49 (2552) 92791 0
E-mail	info@lul-ing.de
Site web	www.lul-ing.de

Dokument **in Deutsch** durch Scannen des QR-Codes anfordern.



Get the manual **in English** by scanning the QR code.



1 À propos de ces instructions

1.1 Objectif

Ces instructions de transformation contiennent des informations importantes et des étapes de montage mécanique fondamentales pour la transformation d'une installation existante. Le respect de ces instructions permet d'éviter les risques, les frais de réparation et les temps d'arrêt, et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

1.2 Champ d'application

Ces instructions de conversion s'appliquent au kit de conversion suivant :

- Kone ADX à TSG V4

1.3 Informations sur la version

La version de ce manuel de transformation est indiquée sur la première page et en bas de chaque page.

Toujours conserver et utiliser la version actuelle de toute la documentation.

L'utilisation d'une version obsolète de la présente documentation et des documentations nécessaires et complémentaires peut entraîner un montage incorrect.

1.4 Coordonnées

Voir page 2.

1.5 Groupe cible

Les présentes instructions de conversion sont destinées aux clients finaux de l'entreprise Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH.

Pour une utilisation correcte de l'appareil, outre le fait d'avoir lu les présentes instructions de conversion, les conditions suivantes et les connaissances techniques préalables de la part de l'utilisateur sont nécessaires :

- des connaissances professionnelles étendues des aménagements existants
- la connaissance des manuels à l'usage du conducteur de ces aménagements
- la classification en tant que personnel spécialisé

1.6 Documents à fournir

Pour les travaux qui ne sont pas décrits dans ces instructions de transformation, les documents suivants sont nécessaires :

- instruction de montage de l'opérateur de porte avec les informations sur le raccordement électrique, le montage et la mise en service.
- Informations sur les composants non fabriqués et livrés par la société Langer & Laumann

2 Sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

Le personnel doit avoir lu attentivement et compris ces instructions de transformation avant de commencer les travaux de transformation.

Les consignes de sécurité et les instructions de manipulation indiquées dans ces instructions de transformation doivent être respectées.

Les prescriptions locales en matière de prévention des accidents et les règles générales de sécurité en vigueur sur le site d'utilisation doivent être respectées.

2.2 Exigences relatives au personnel

2.2.1 Qualification et domaines d'expertise du personnel

Les tâches décrites dans ces instructions exigent différentes qualifications de la part du personnel concerné. Un personnel insuffisamment qualifié ne peut pas évaluer correctement les risques et s'expose, ainsi que d'autres personnes, à des blessures. La présence de personnel insuffisamment qualifié dans la zone de travail et/ou de danger est interdite. Les personnes dont la capacité de réaction est altérée, par exemple par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne doivent pas travailler sur l'installation.

Personnel qualifié Les travaux sur les composants mécaniques doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié (monteur d'ascenseurs pour les activités spécifiques dans la construction d'ascenseurs selon la DGUV 303-001).

Électriciens Les travaux sur les composants électriques doivent être effectués uniquement par du personnel électrotechnique qualifié ou des monteurs d'ascenseurs ayant suivi une formation complémentaire d'électricien qualifié pour les activités spécifiques dans la construction d'ascenseurs conformément à la DGUV 303-001.

2.2.2 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger les personnes des atteintes à la sécurité et à la santé au travail. L'équipement de protection prescrit doit être porté.

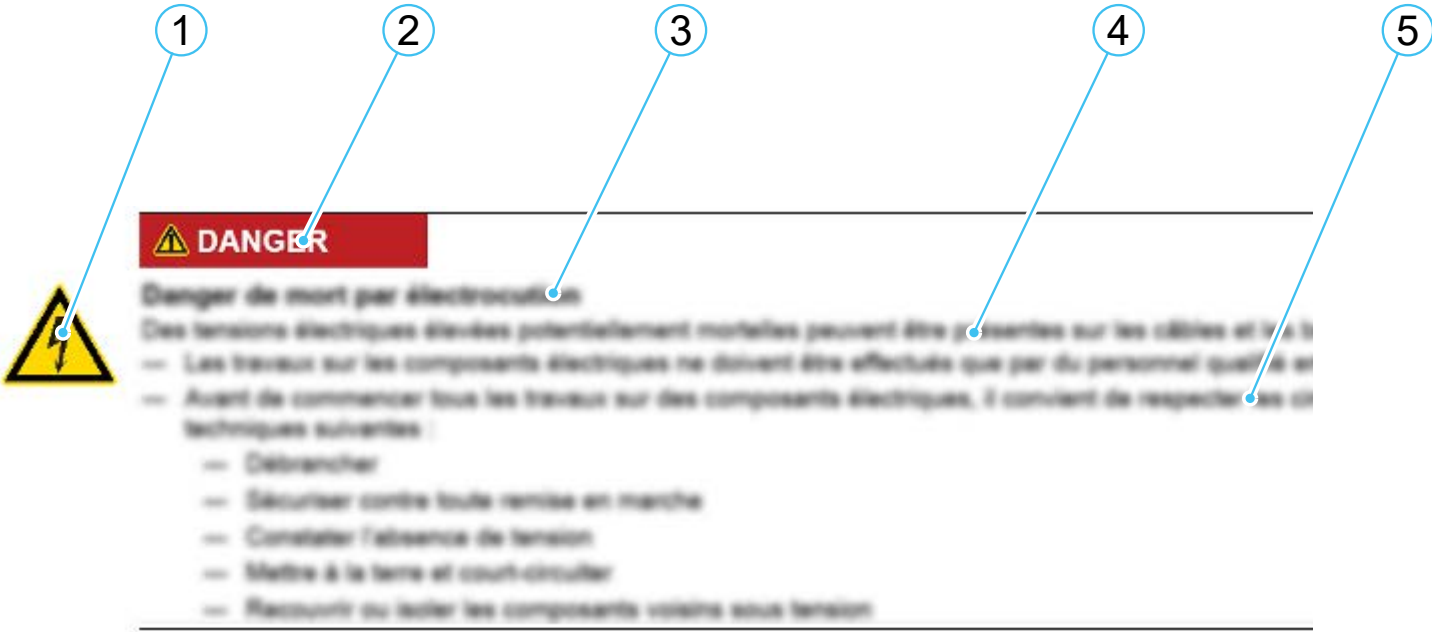
Symbole	Signification
	Le port des vêtements de protection de travail protège des dangers sur le lieu de travail.
	Le port de chaussures de sécurité antidérapantes protège contre les blessures aux pieds.
	Le port de gants de protection résistant aux coupures et aux perforations protège contre les blessures aux mains.
	Le port d'un casque de protection protège contre les blessures à la tête.
	Le port de lunettes de protection protège contre les blessures aux yeux.
	Le port d'une protection auditive protège contre les lésions auditives.
	Le port d'un système antichute protège contre les chutes.

Tableau 1: Équipement de protection individuelle

2.3 Avertissements

2.3.1 Structure des avertissements

Tous les avertissements figurant dans ce document sont structurés de la manière suivante :



1	Symbole de danger	2	Mention d'avertissement
3	Nature et source du danger	4	Conséquences possibles en cas de non-respect
5	Procédure de prévention des dangers		

2.3.2 Signification des mentions d'avertissement et des symboles

Les mentions d'avertissement suivantes sont utilisées dans ce document :

Mot de signal	Signification, conséquences en l'absence de prévention
DANGER	Avertit d'une situation dangereuse imminente pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

Tableau 2: Signification des mentions d'avertissement

Les symboles de danger spécifique suivants sont utilisés dans ce document :

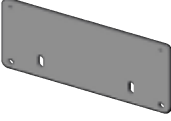
Symbole	Désignation
	Démarrage automatique
	Risque électrique

Tableau 3: Signification des symboles de danger spécifique

3 Fourniture

Le tableau a pour objectif de lister les composants du kit de transformation. Les désignations de position sont utilisées dans les chapitres suivants pour identifier les différents composants. Pour des raisons logistiques, l'emballage peut contenir d'autres composants qui ne sont pas nécessaires pour l'application actuelle.

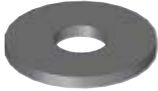
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P001		8.20.xxxxx.04	Éléments électroniques de TSG	1
P002		8.20.400xx.xx	Moteur de TSG	1
P003		8.20.60002.xx	Courroie crantée 8M	1
P004		1.20.20094	Équerre en L	1
P005		1.20.20xxx	Tige en Z	1
P006		1.20.20096	Équerre en L	1

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P007		1.20.20097	Plaque en T	1
P008		1.20.20098	Plaque rectangulaire	1
P009		1.20.20xxx	Plaque rectangulaire	1
P010		1.20.30650	Plaque rectangulaire	1
P011		1.20.30984	Équerre en L	1
P012		1.20.30985	Plaque, carrée	2
P013		1.20.30996	Douille	2
P014		1.20.59070	Équerre en L	1

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P015		1.20.60003	Poulie de renvoi D = 56 mm, 8M	3
P016		1.20.60007	Serrure à courroie crantée	1
P017		1.20.60705	Support moteur	2
P018		1.20.90010	TSG Sinus Drive	1
P019		1.20.91129	Tampon M6 15 × 15 mm	2
P020		1.20.94071	Équerre en L	1
P021		1.25.17050	Chaîne	1
P022		1.36.00020	Vis à tête bombée M3 × 12 mm	4

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P023		1.36.00115	Vis à six pans M8 × 40 mm	1
P024		1.36.00135	Vis de sécurité autobloquante M8 × 12 mm	1
P025		1.36.00138	Vis de sécurité autobloquante M6 × 16 mm	4
P026		1.36.00169	Rondelle-ressort M8	1
P027		1.36.00332	Vis à tête fraisée M4 × 10 mm	8
P028		1.36.00385	Vis à tête fraisée M8 × 35 mm	2
P029		1.36.00430	Écrou M8	2
P030		1.36.00440	Rondelle M8	4

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P031		1.36.00501	Écrou M8	15
P032		1.36.00502	Écrou M6	2
P033		1.36.00509	Écrou M5	3
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	11
P035		1.36.00725	Vis de sécurité autobloquante M8 × 25 mm	5
P036		1.36.00730	Vis de sécurité autobloquante M8 × 30 mm	2
P037		1.36.00740	Vis de sécurité autobloquante M8 × 40 mm	2
P038		1.36.00749	Vis de sécurité autobloquante M8 × 50 mm	1

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P039		1.36.00870	Manchon, D = 15 mm	2
P040		1.36.00905	Vis à tête plate avec fente et embout M6 × 6 mm	2
P041		1.36.01035	Rondelle M8	1
P042		1.36.02215	Vis à tête fraisée M5 × 16 mm	3
P043		1.36.05040	Tige filetée M5 × 5 mm	1

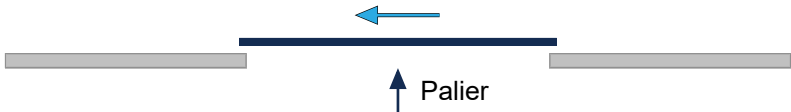
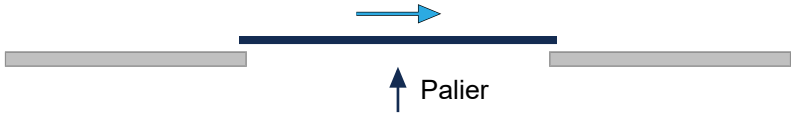
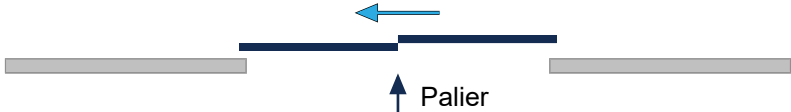
4 Outillage nécessaire

Le tableau indique les outils nécessaires à la transformation. Les schémas des positions dans les prochains chapitres sont utilisés pour identifier les différents outils.

Pos.	Symbole	Description
T001		Marteau non-destructif
T002		Marteau
T003		Arrache-palier et pignon
T004		Pince multiprise
T005		Pince coupante de côté
T006		Pince à circlips
T007		Meuleuse d'angle
T008		Instrument de mesure (mètre pliant ou mètre à ruban)
T009		Tournevis plat
T010		Tournevis cruciforme
T108		Clé mixte, taille 8
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T202.5		Clé Allen, SW 2,5
T203.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 3
T205.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 5
T603.5		Foret, Ø 3,5 mm
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm

5 Définition des sens d'ouverture des portes

Le tableau suivant montre de manière schématique la dénomination des sens d'ouverture de porte possibles.

G : Ouverture gauche	
R : Ouverture droite	
TL : Ouverture télescopique à gauche	
TR : Ouverture télescopique à droite	
Z : Ouverture centrale	
ZT : Ouverture télescopique centrale	
FD : Porte accordéon	

6 Démontage des composants existants

DANGER



Danger de mort par des composants de l'installation en rotation/en mouvement

- Arrêter complètement l'installation avant de commencer les travaux.
- Ne jamais s'approcher des composants de l'installation en rotation/en mouvement et non sécurisés.

DANGER



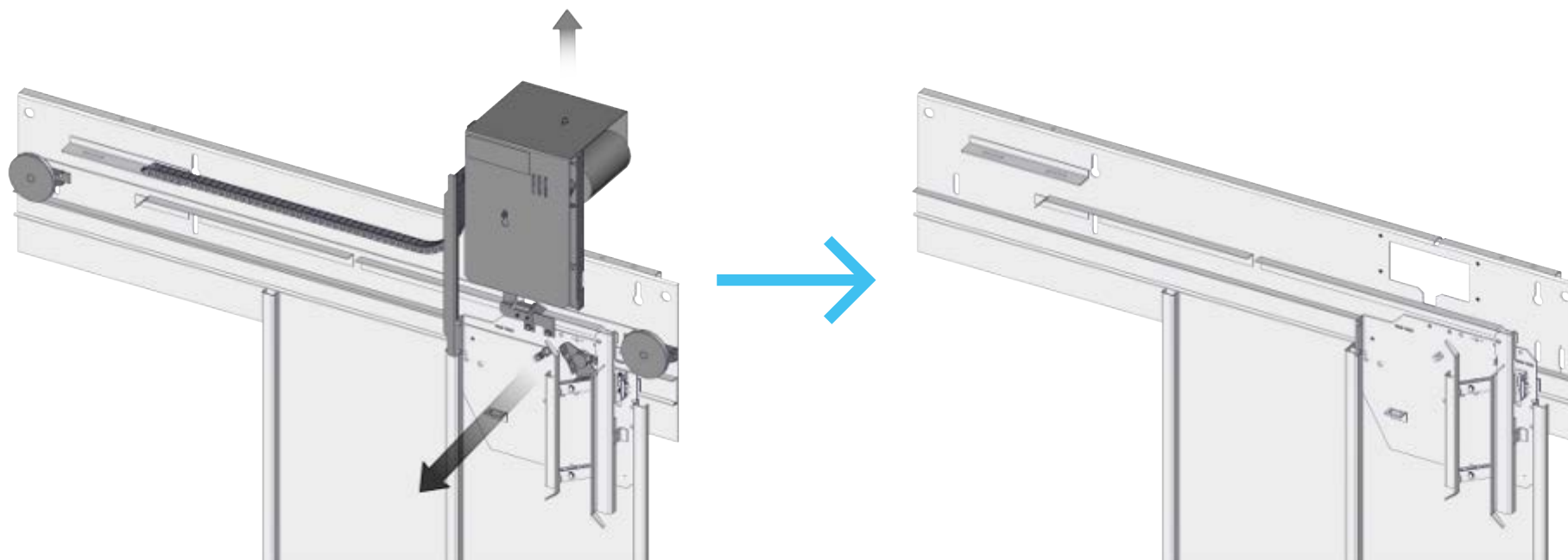
Danger de mort par électrocution

Des tensions électriques élevées potentiellement mortelles peuvent être présentes sur les câbles et les bornes.

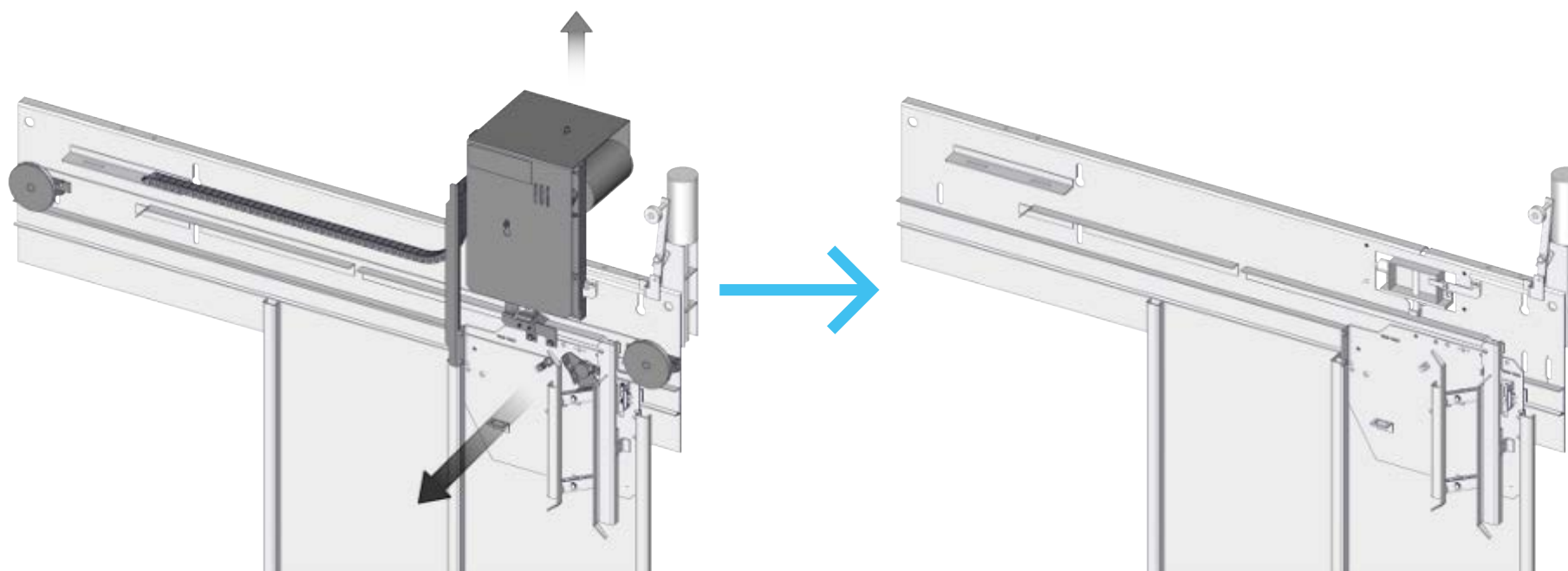
- Les travaux sur les composants électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié en électrotechnique.
- Avant de commencer tous les travaux sur des composants électriques, il convient de respecter les cinq règles de sécurité électrotechniques suivantes :
 - Débrancher
 - Sécuriser contre toute remise en marche
 - Constater l'absence de tension
 - Mettre à la terre et court-circuiter
 - Recouvrir ou isoler les composants voisins sous tension

Outils

Pos.	Symbole	Description
T002		Marteau
T003		Arrache-palier et pignon
T004		Pince multiprise
T005		Pince coupante de côté
T006		Pince à circlips
T007		Meuleuse d'angle
T1xx		Clé mixte, en fonction des besoins



Porte sans verrouillage de porte de cabine d'origine : montre les pièces à démonter.



Porte avec verrouillage de porte de cabine d'origine : montre les pièces à démonter.
La plaque de verrouillage est réutilisée.

7 Montage : Porte sans verrouillage de porte de cabine d'origine

7.1 Monter l'unité moteur sur l'appui

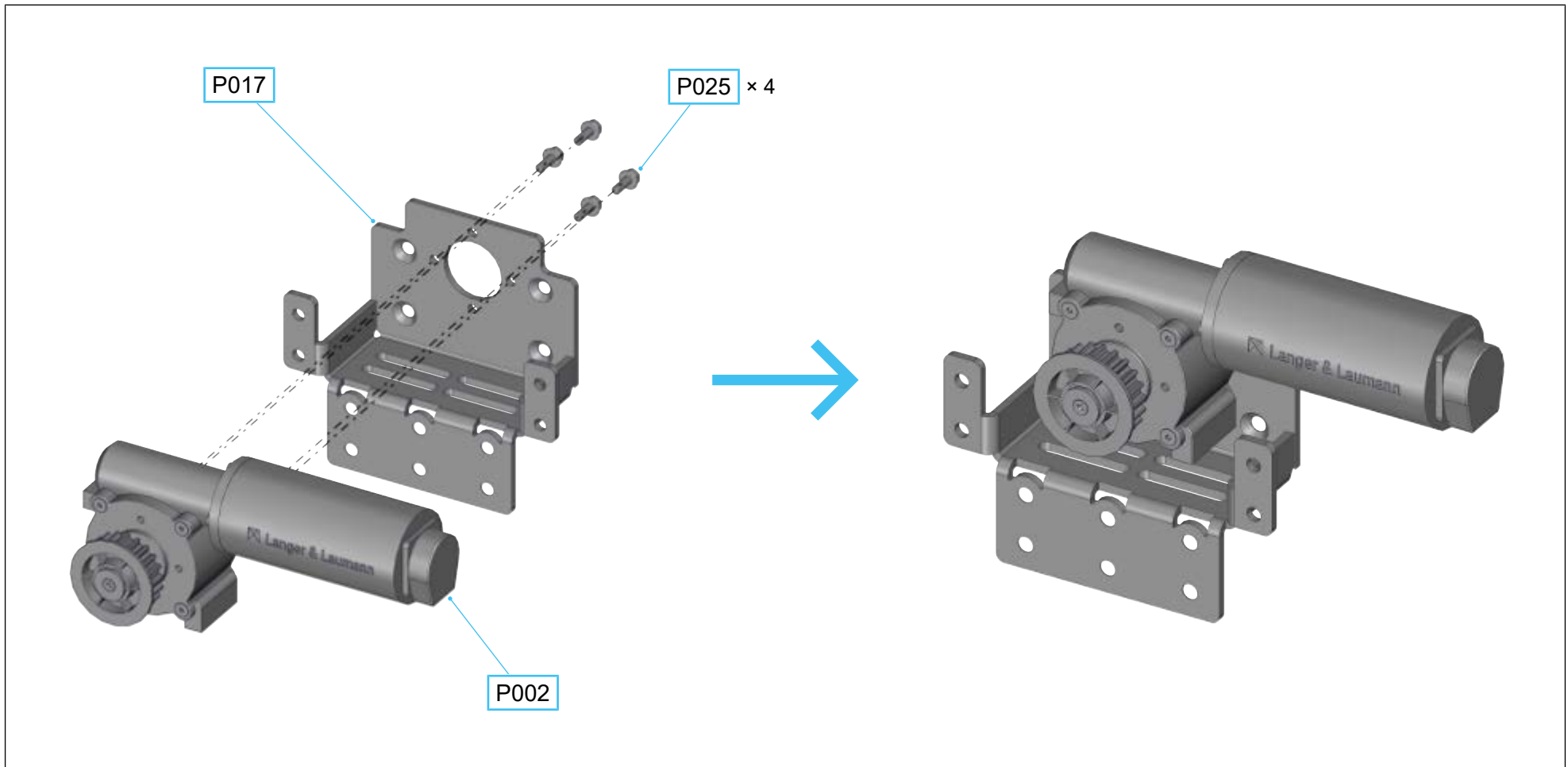
Composants

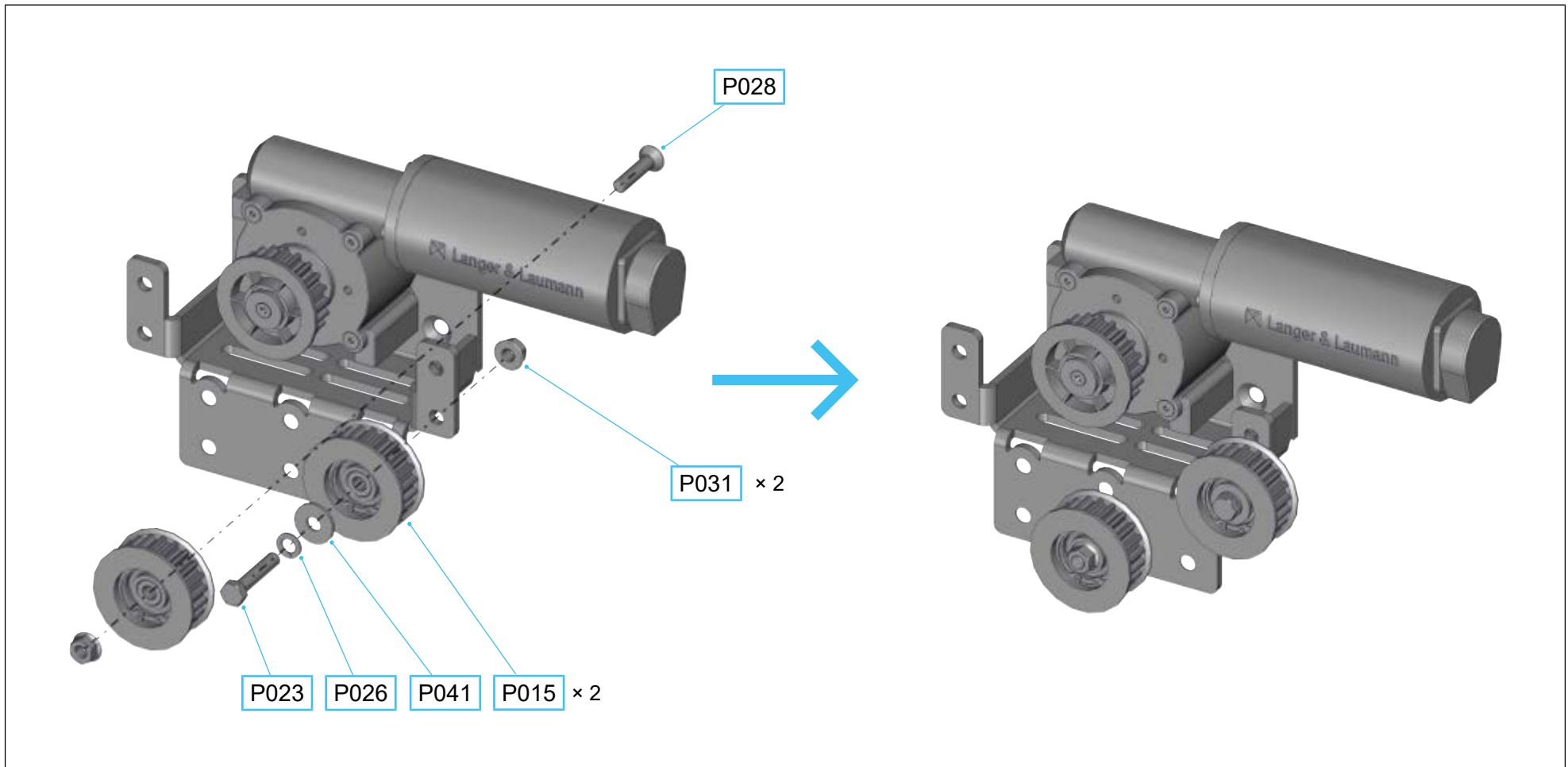
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P002		8.20.400xx.xx	Moteur de TSG	1
P015		1.20.60003	Poulie de renvoi D = 56 mm, 8M	2
P017		1.20.60705	Support moteur	1
P023		1.36.00115	Vis à six pans M8 x 40 mm	1
P025		1.36.00138	Vis de sécurité autobloquante M6 x 16 mm	4
P026		1.36.00169	Rondelle-ressort M8	1

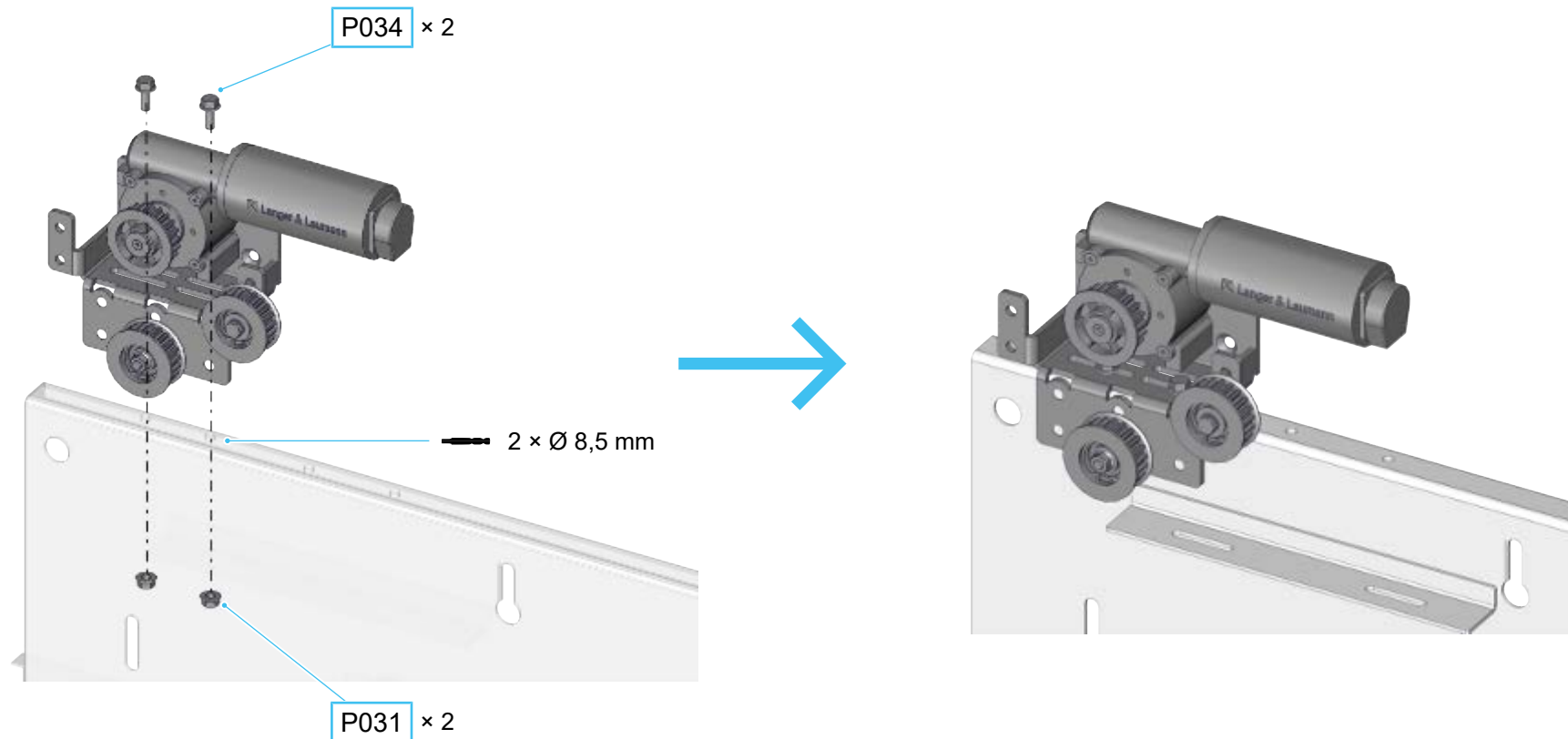
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P028		1.36.00385	Vis à tête fraisée M8 × 35 mm	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	4
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	2
P041		1.36.01035	Rondelle M8	1

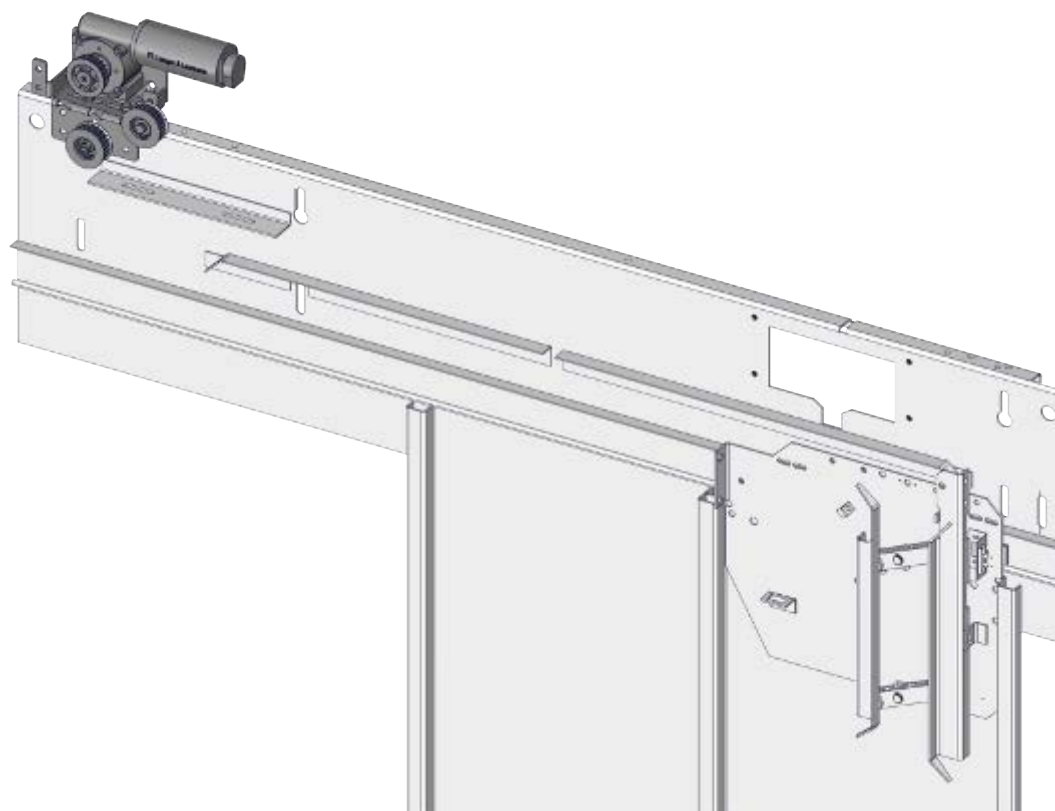
Outils

Pos.	Symbole	Description
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T205.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 5
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm









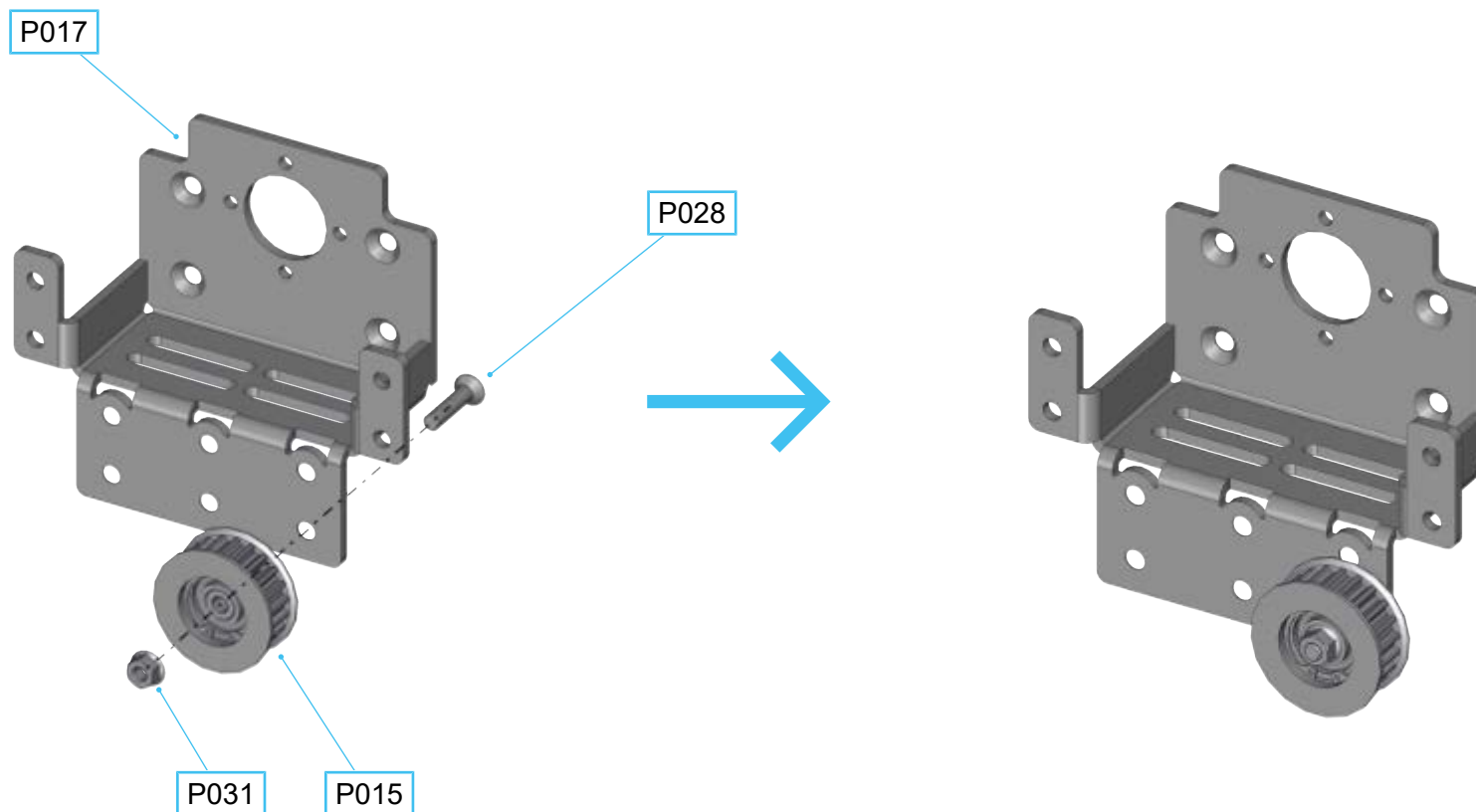
7.2 Monter l'unité de renvoi sur l'appui

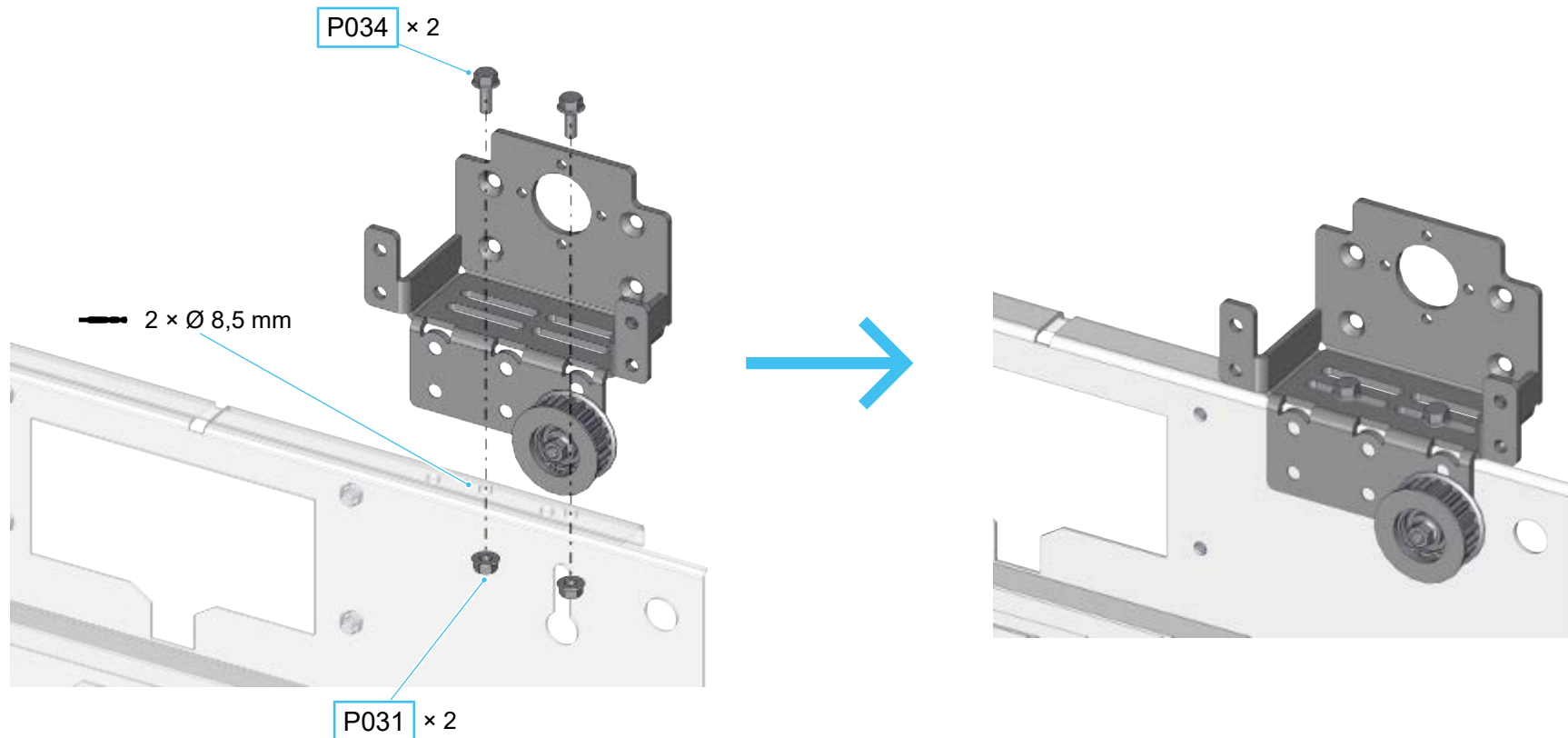
Composants

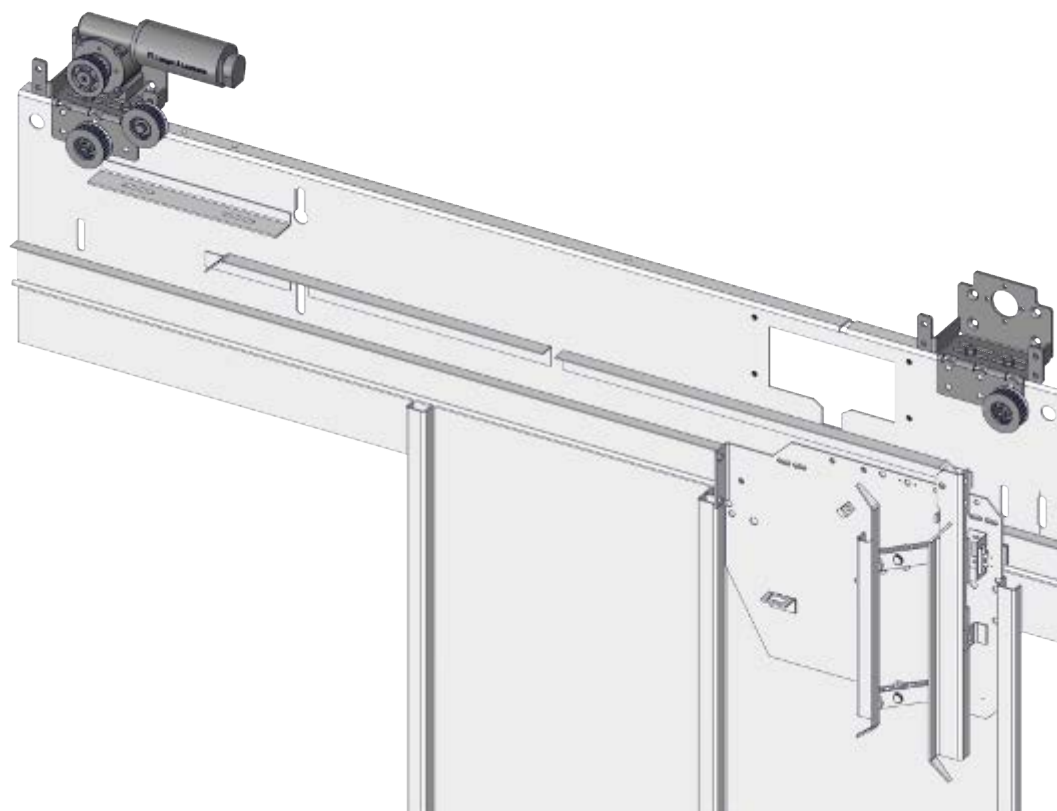
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P015		1.20.60003	Poulie de renvoi D = 56 mm, 8M	1
P017		1.20.60705	Support moteur	1
P028		1.36.00385	Vis à tête fraisée M8 × 35 mm	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	3
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	2

Outils

Pos.	Symbole	Description
T113		Clé mixte, SW 13
T205.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 5
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm







7.3 Monter l'entraînement Sinus sur le battant

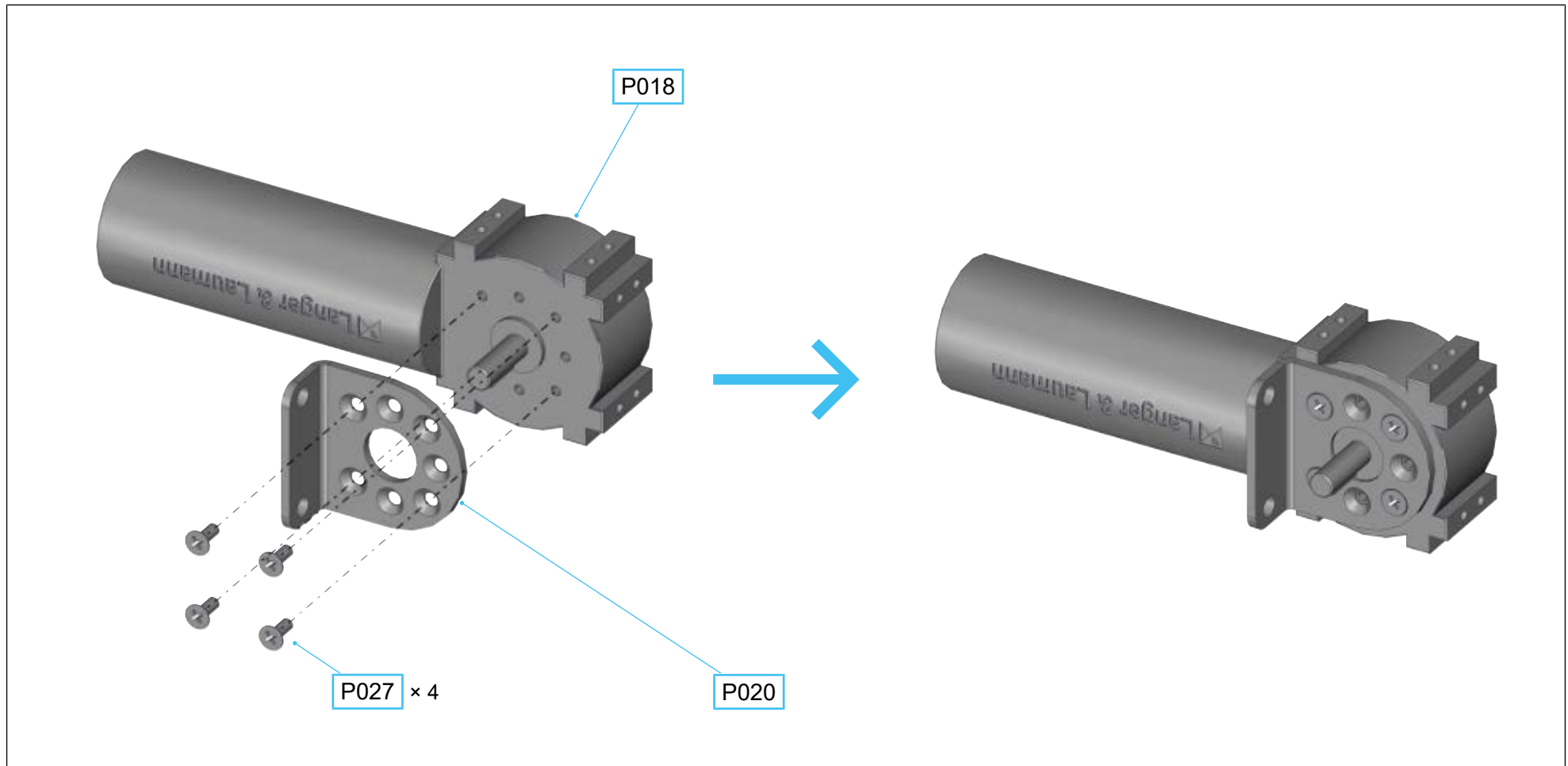
Composants

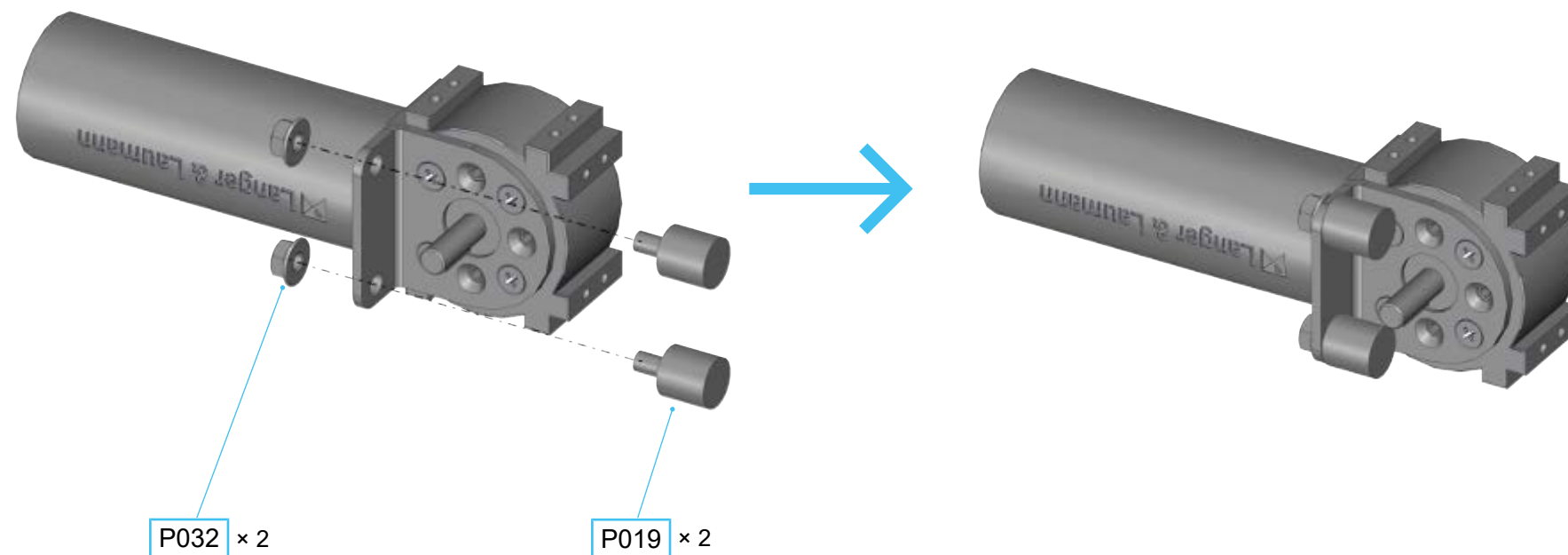
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P006		1.20.20096	Équerre en L	1
P009		1.20.20xxx	Plaque rectangulaire	1
P018		1.20.90010	TSG Sinus Drive	1
P019		1.20.91129	Tampon M6 15 × 15 mm	2
P020		1.20.94071	Équerre en L	1
P027		1.36.00332	Vis à tête fraisée M4 × 10 mm	8
P032		1.36.00502	Écrou M6	2

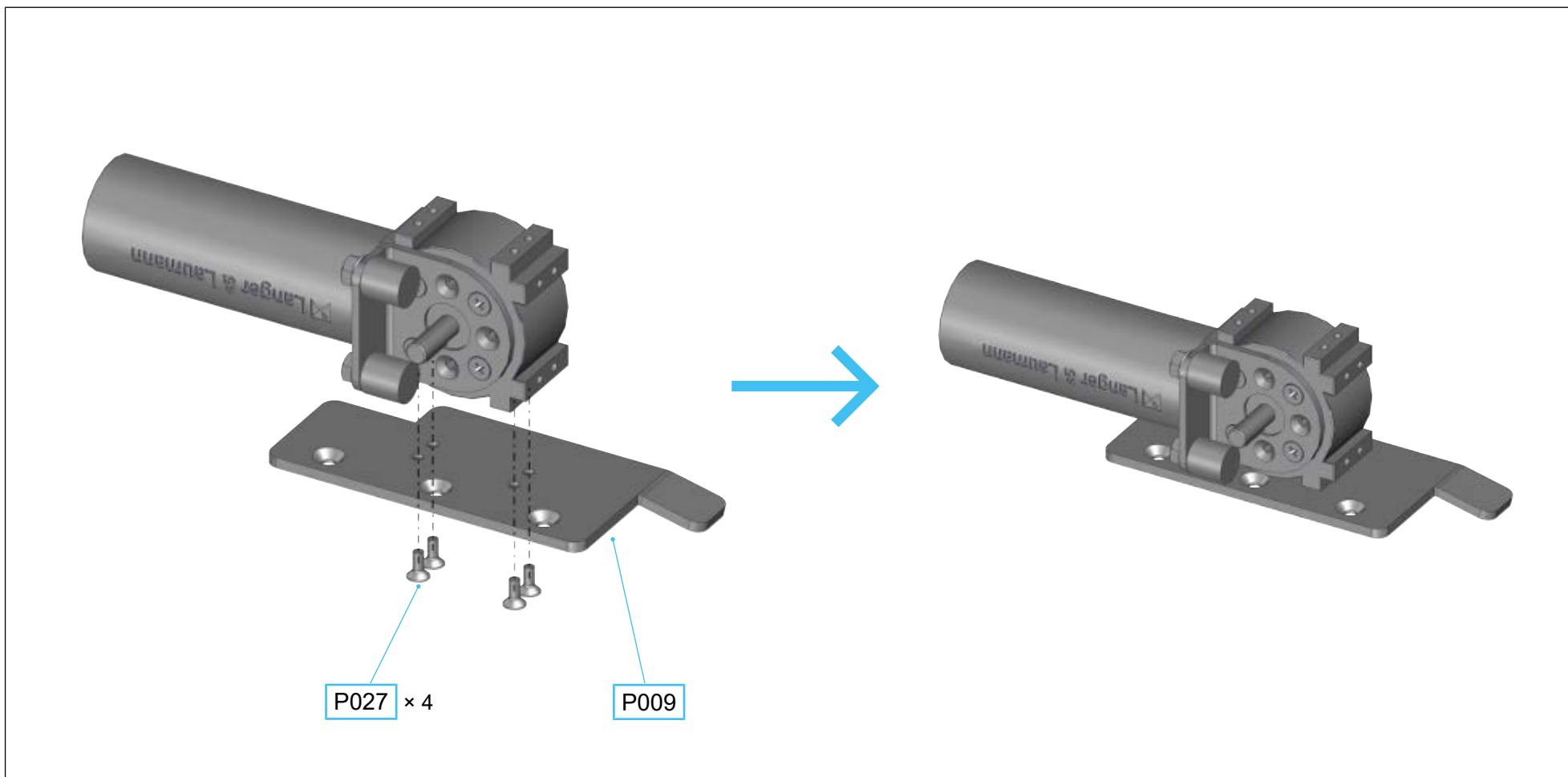
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P033		1.36.00509	Écrou M5	3
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	2
P042		1.36.02215	Vis à tête fraisée M5 × 16 mm	3

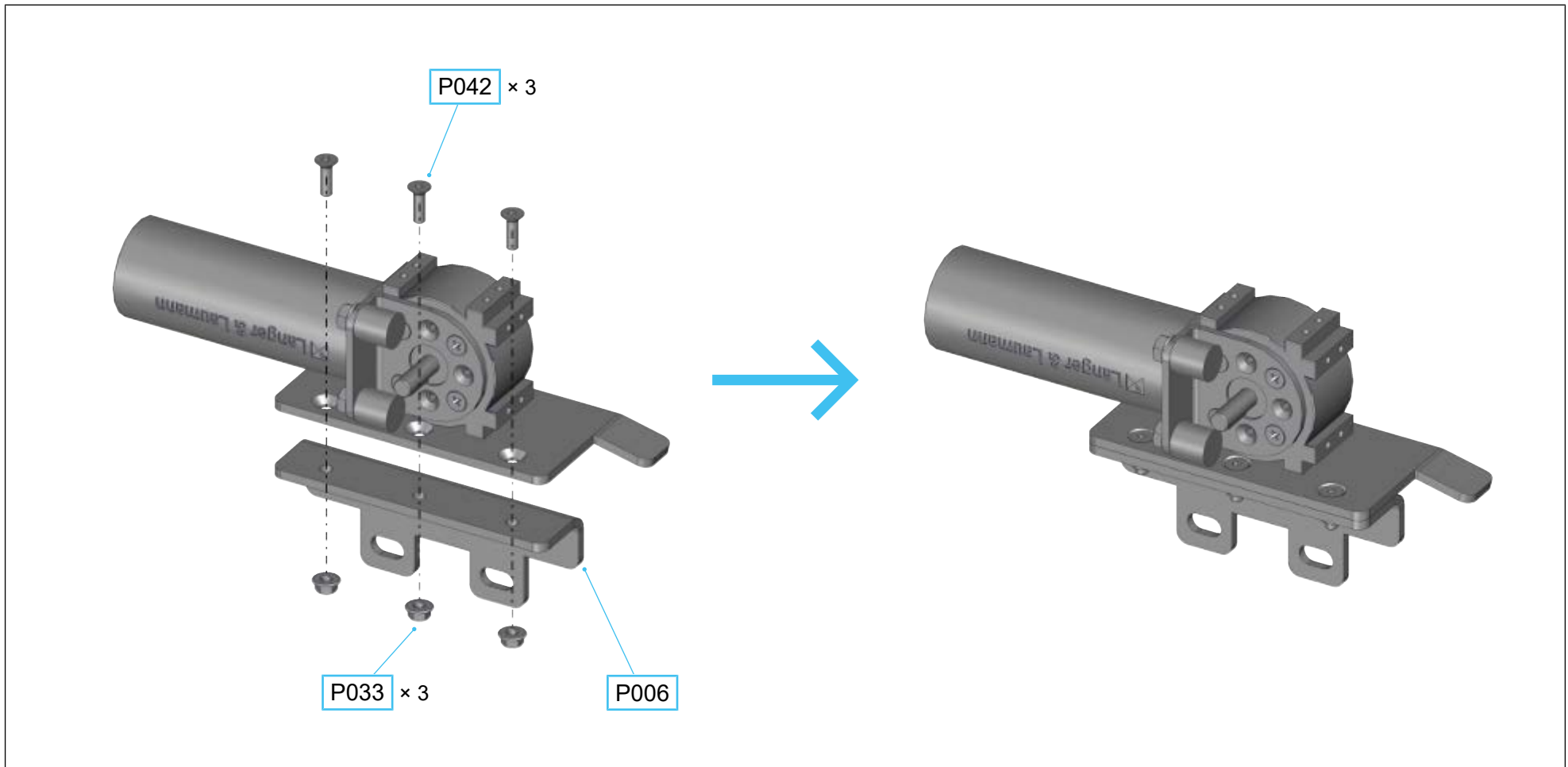
Outils

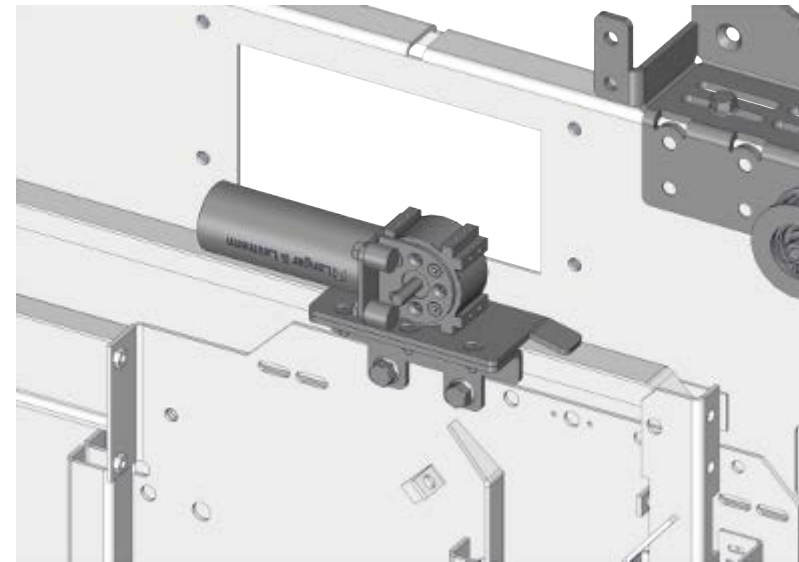
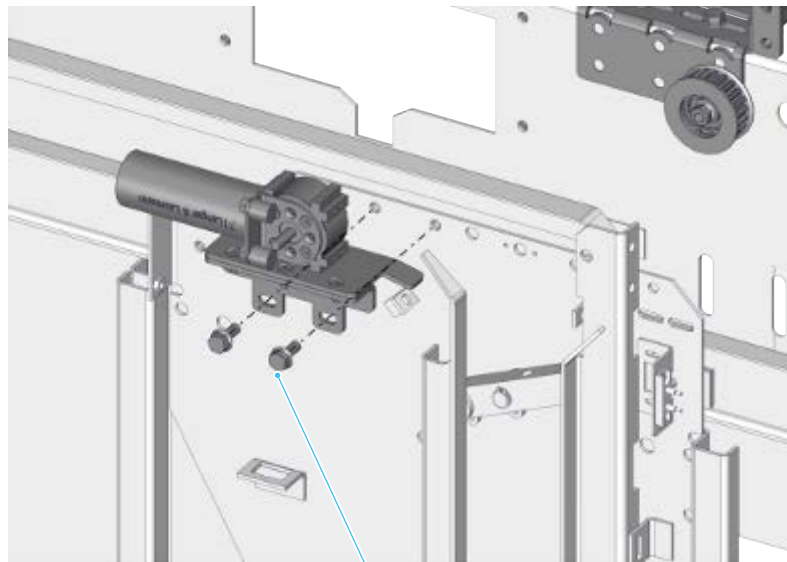
Pos.	Symbole	Description
T010		Tournevis cruciforme
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T203.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 3



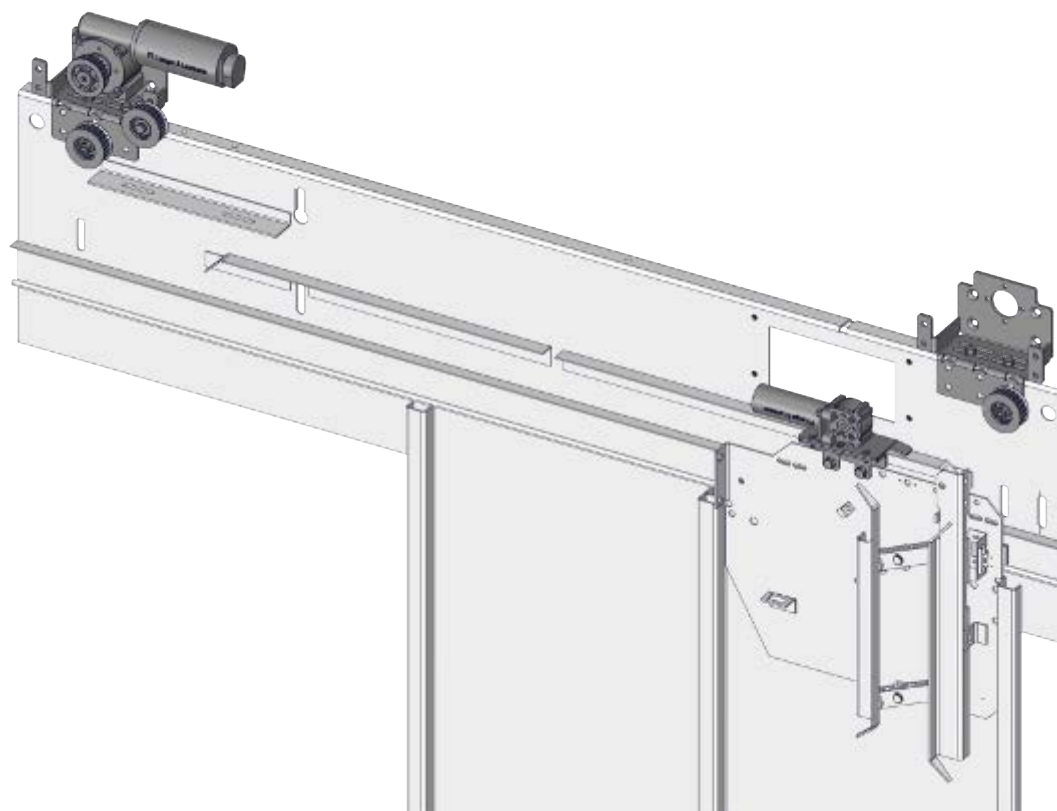








P034 × 2



7.4 Monter la bielle sur le sable d'origine

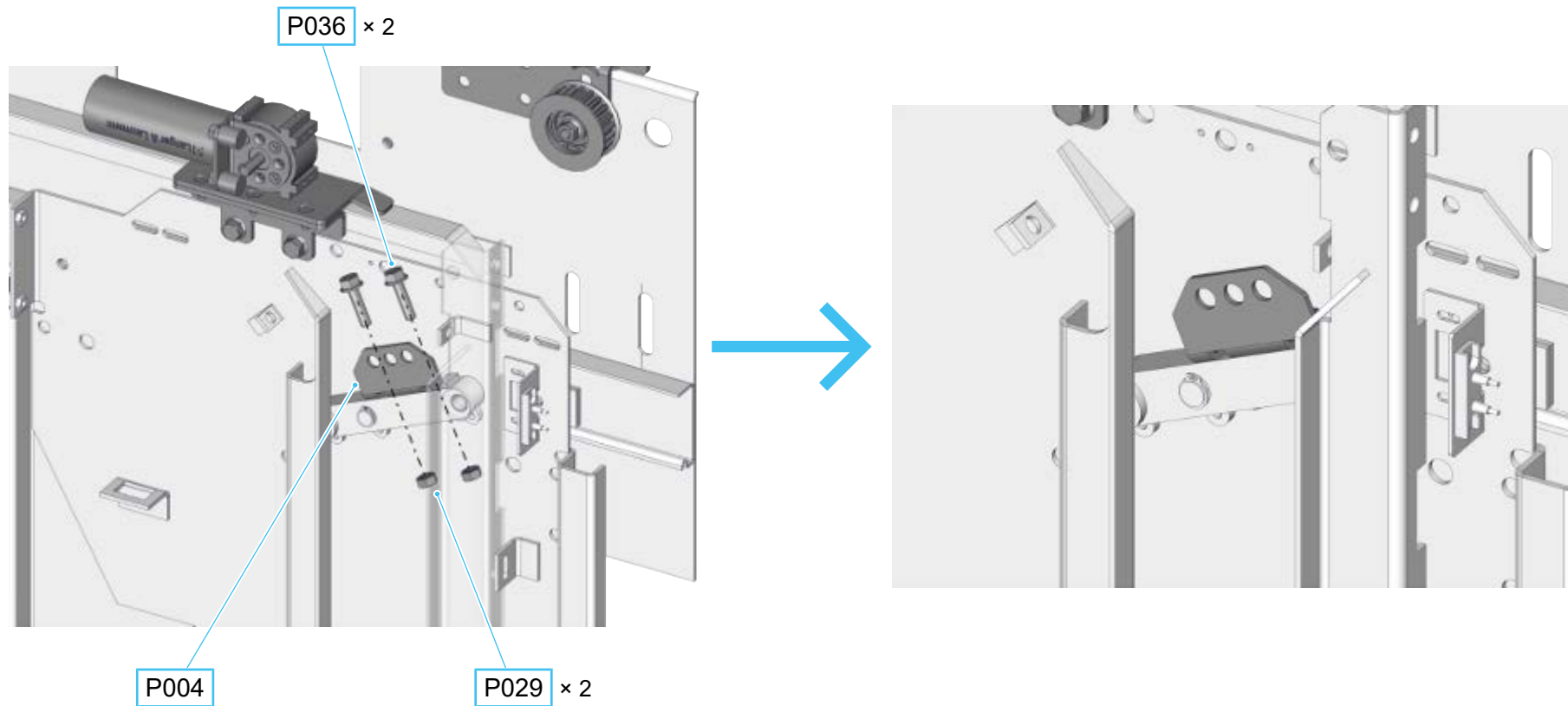
Composants

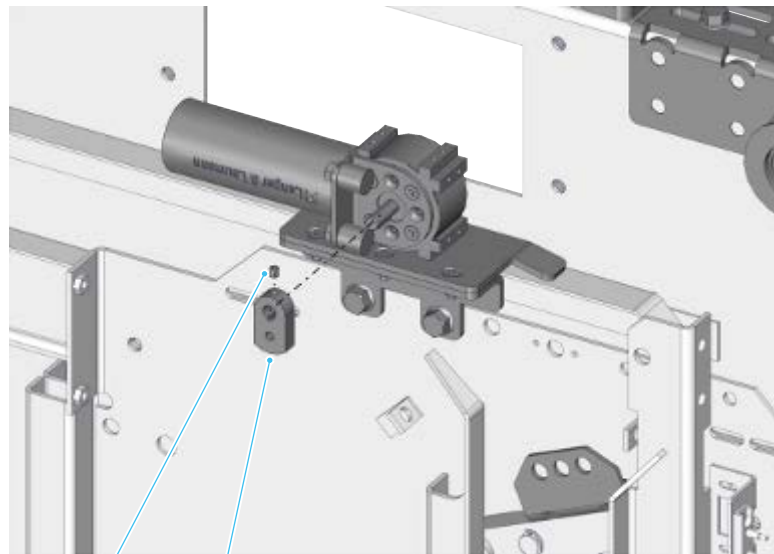
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P004		1.20.20094	Équerre en L	1
P005		1.20.20xxx	Tige en Z	1
P010		1.20.30650	Plaque rectangulaire	1
P013		1.20.30996	Douille	2
P029		1.36.00430	Écrou M8	2
P036		1.36.00730	Vis de sécurité autobloquante M8 x 30 mm	2
P040		1.36.00905	Vis à tête plate avec fente et embout M6 x 6 mm	2

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P043		1.36.05040	Tige filetée M5 × 5 mm	1

Outils

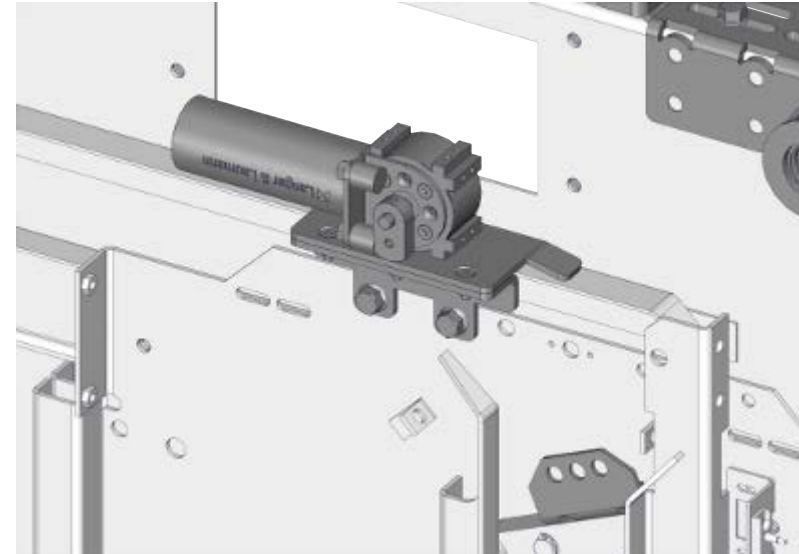
Pos.	Symbole	Description
T009		Tournevis plat
T113		Clé mixte, SW 13
T202.5		Clé Allen, SW 2,5

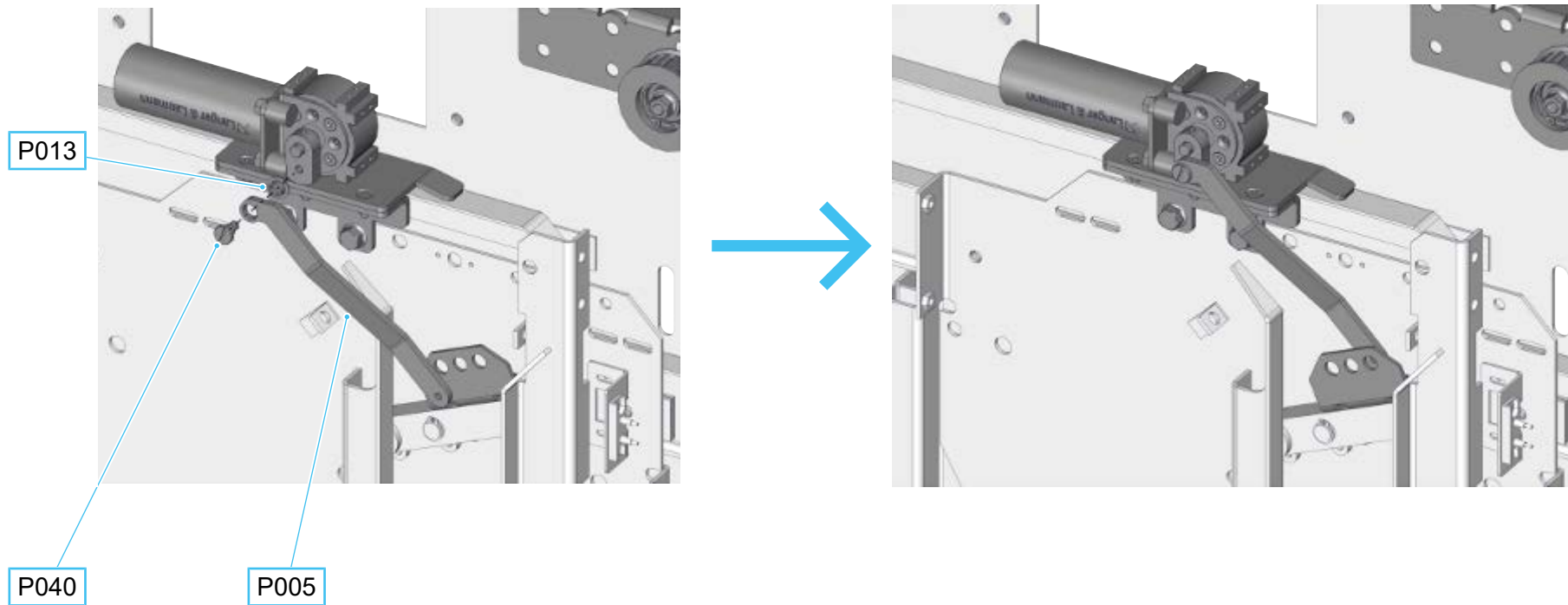


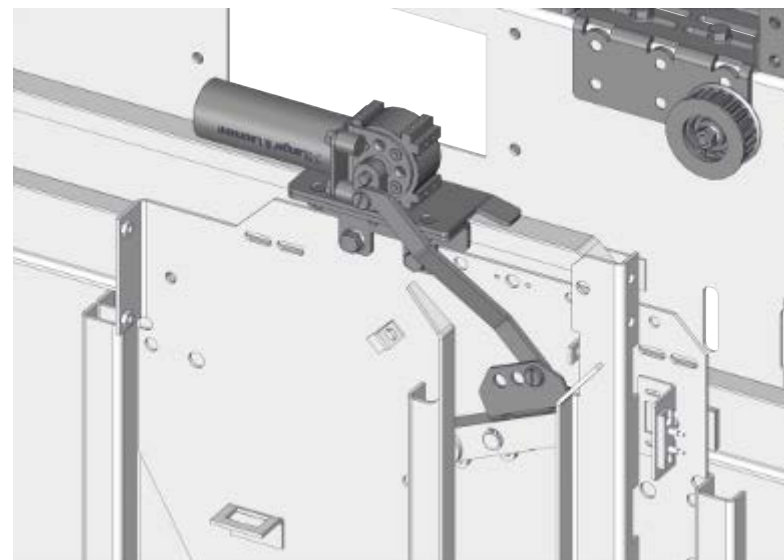
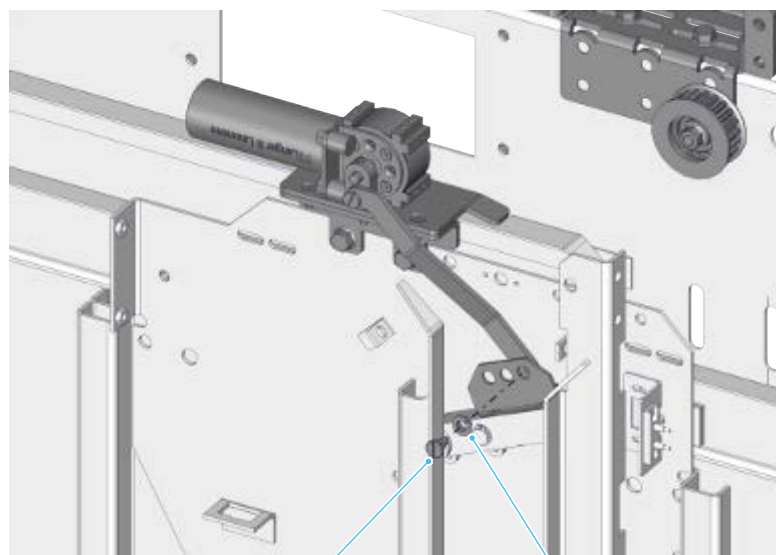


P043

P010

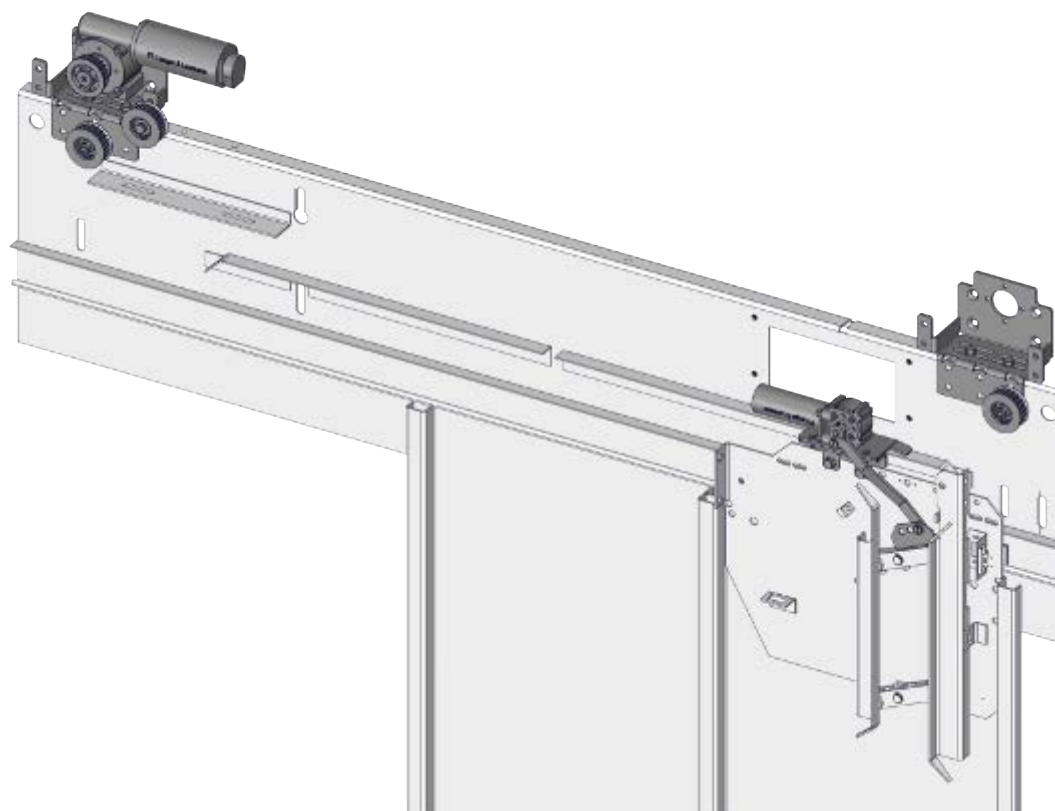






P040

P013



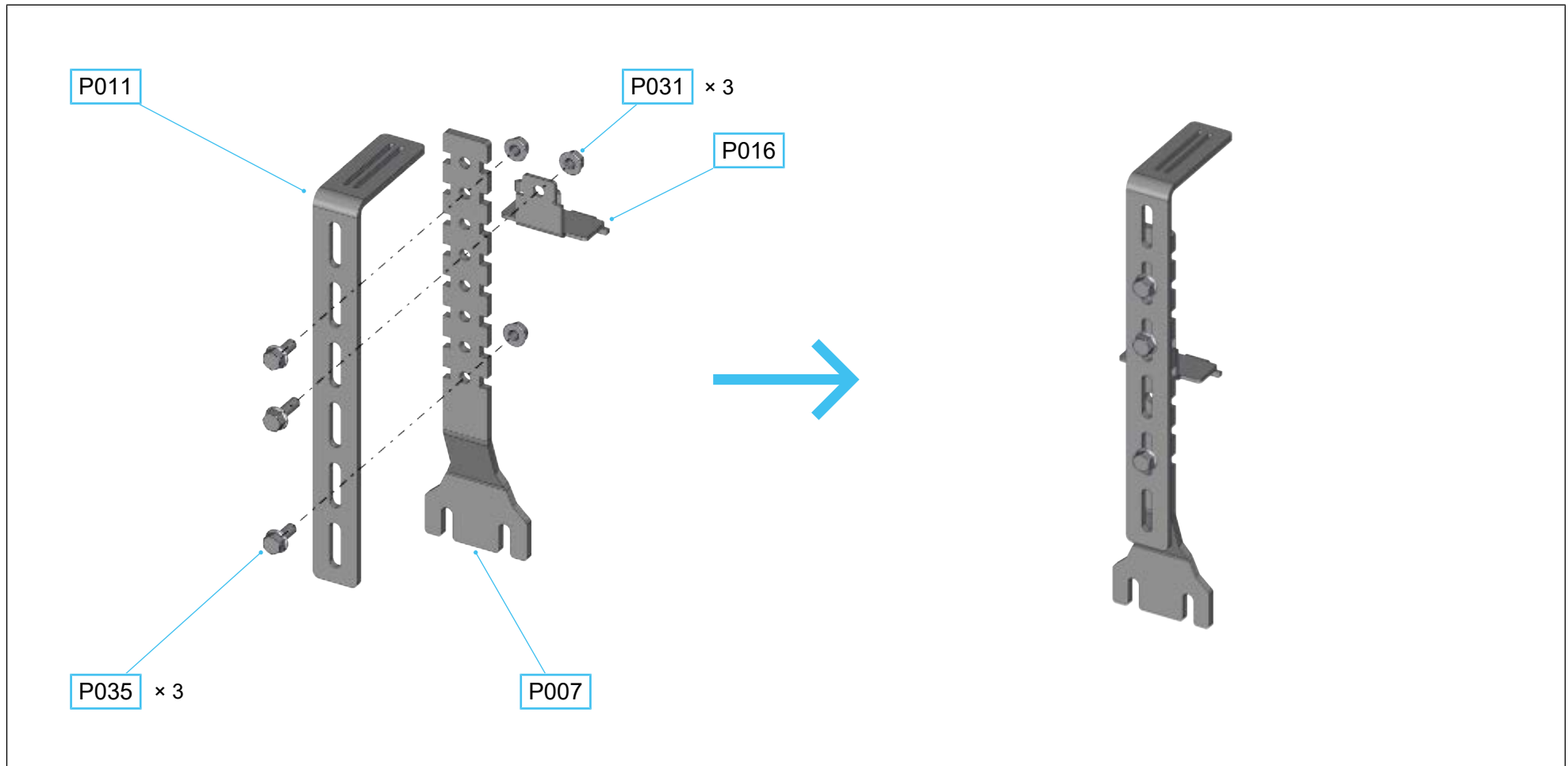
7.5 Monter le coupleur pour panneau de porte

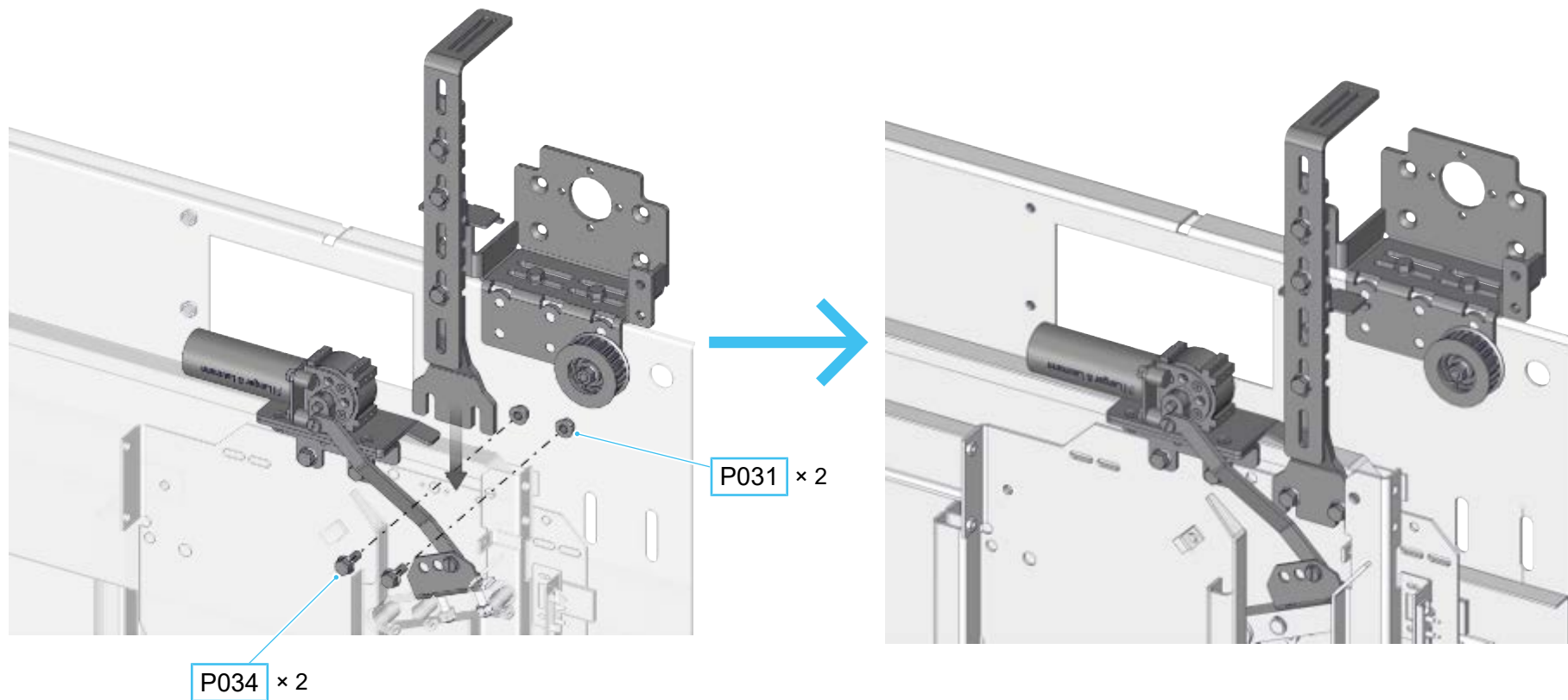
Composants

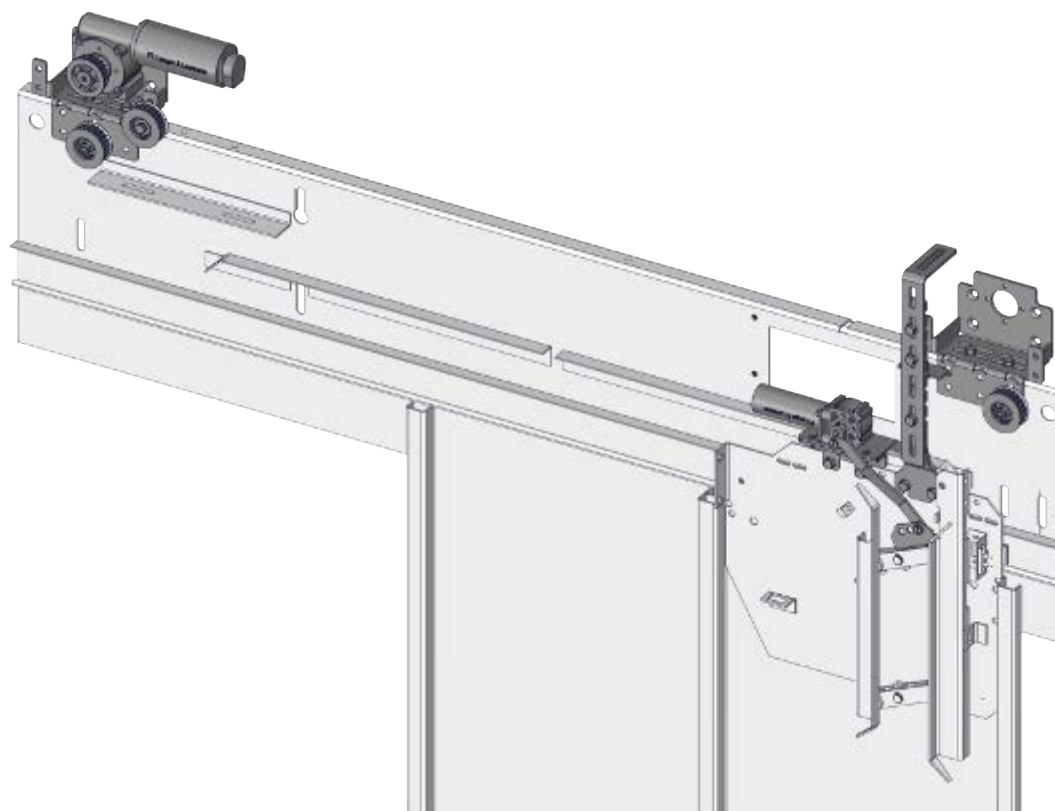
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P007		1.20.20097	Plaque en T	1
P011		1.20.30984	Équerre en L	1
P016		1.20.60007	Serrure à courroie crantée	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	5
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 x 20 mm	2
P035		1.36.00725	Vis de sécurité autobloquante M8 x 25 mm	3

Outils

Pos.	Symbole	Description
T113		Clé mixte, SW 13







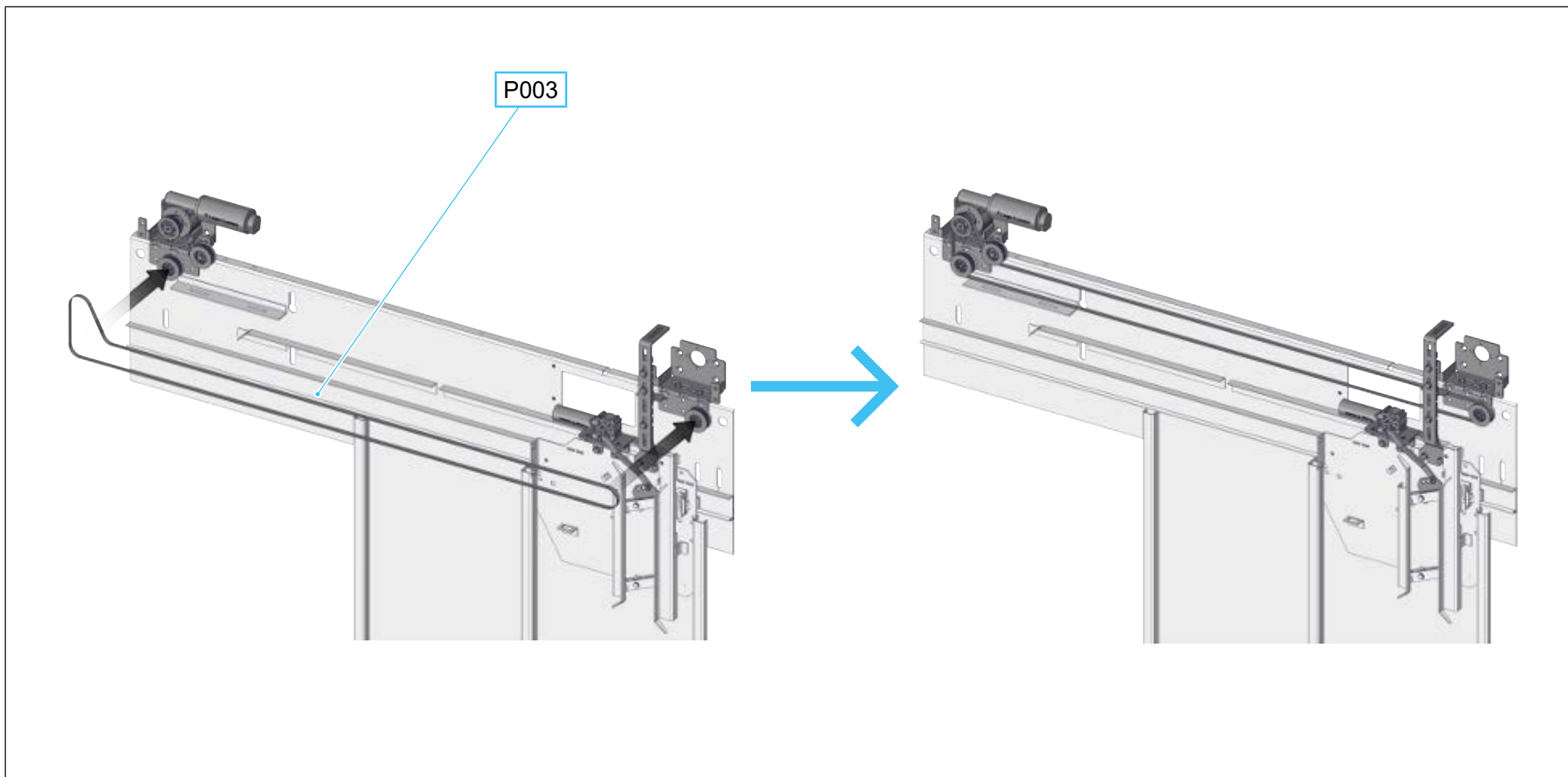
7.6 Monter la courroie crantée et la serrure à courroie dentée

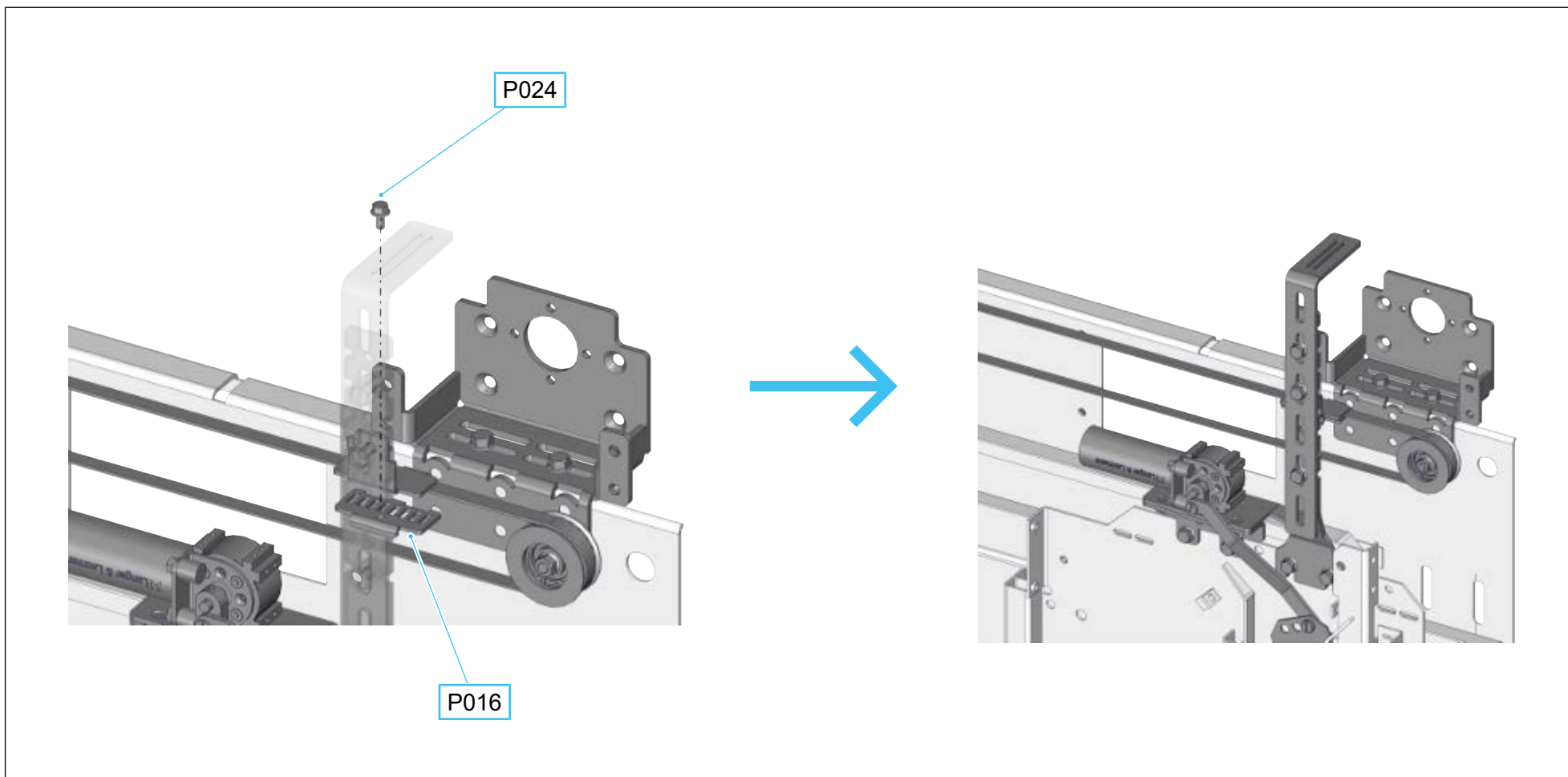
Composants

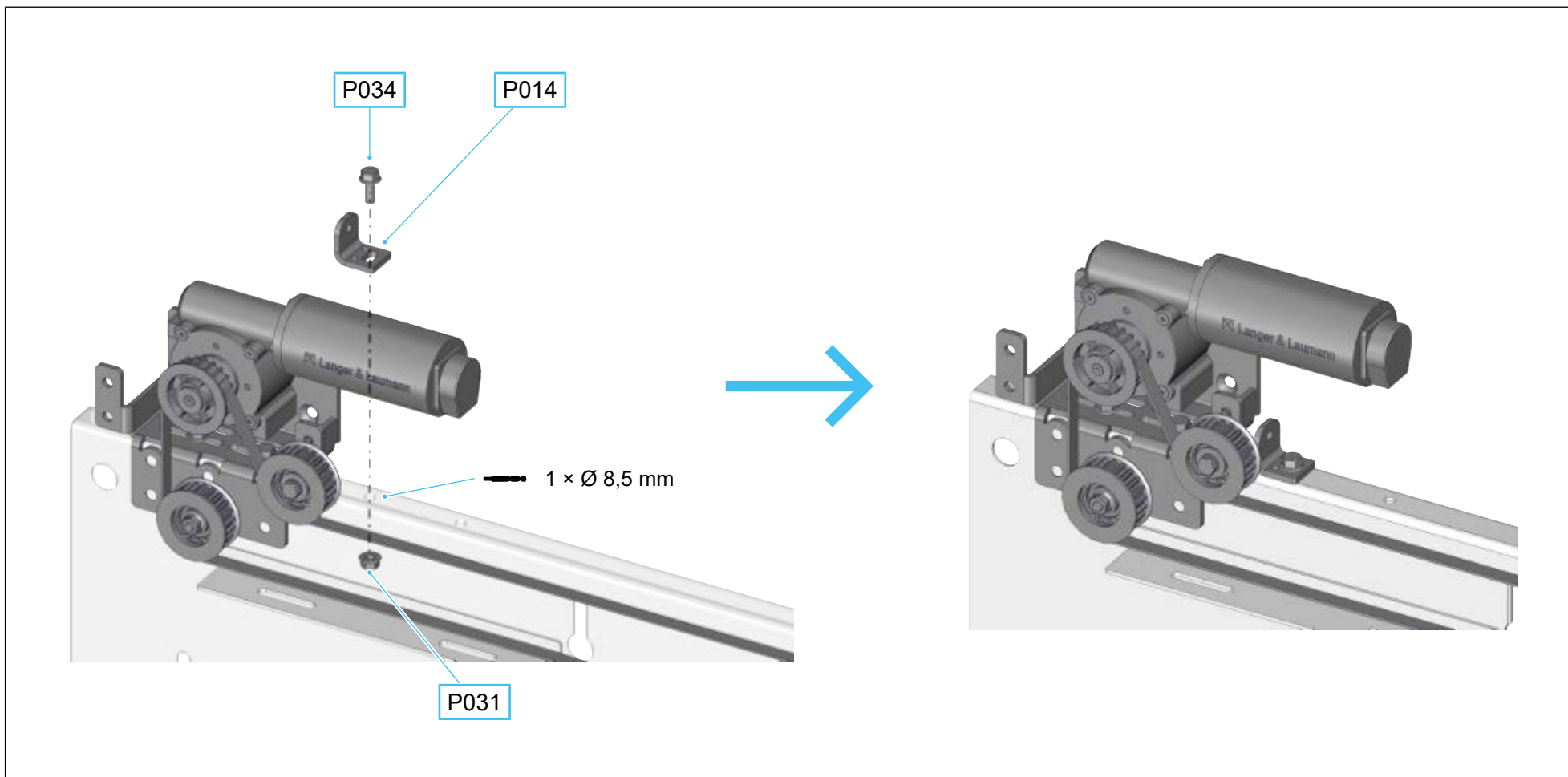
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P003		8.20.60002.xx	Courroie crantée 8M	1
P014		1.20.59070	Équerre en L	1
P016		1.20.60007	Serrure à courroie crantée	1
P024		1.36.00135	Vis de sécurité autobloquante M8 × 12 mm	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	1
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	1
P038		1.36.00749	Vis de sécurité autobloquante M8 × 50 mm	1

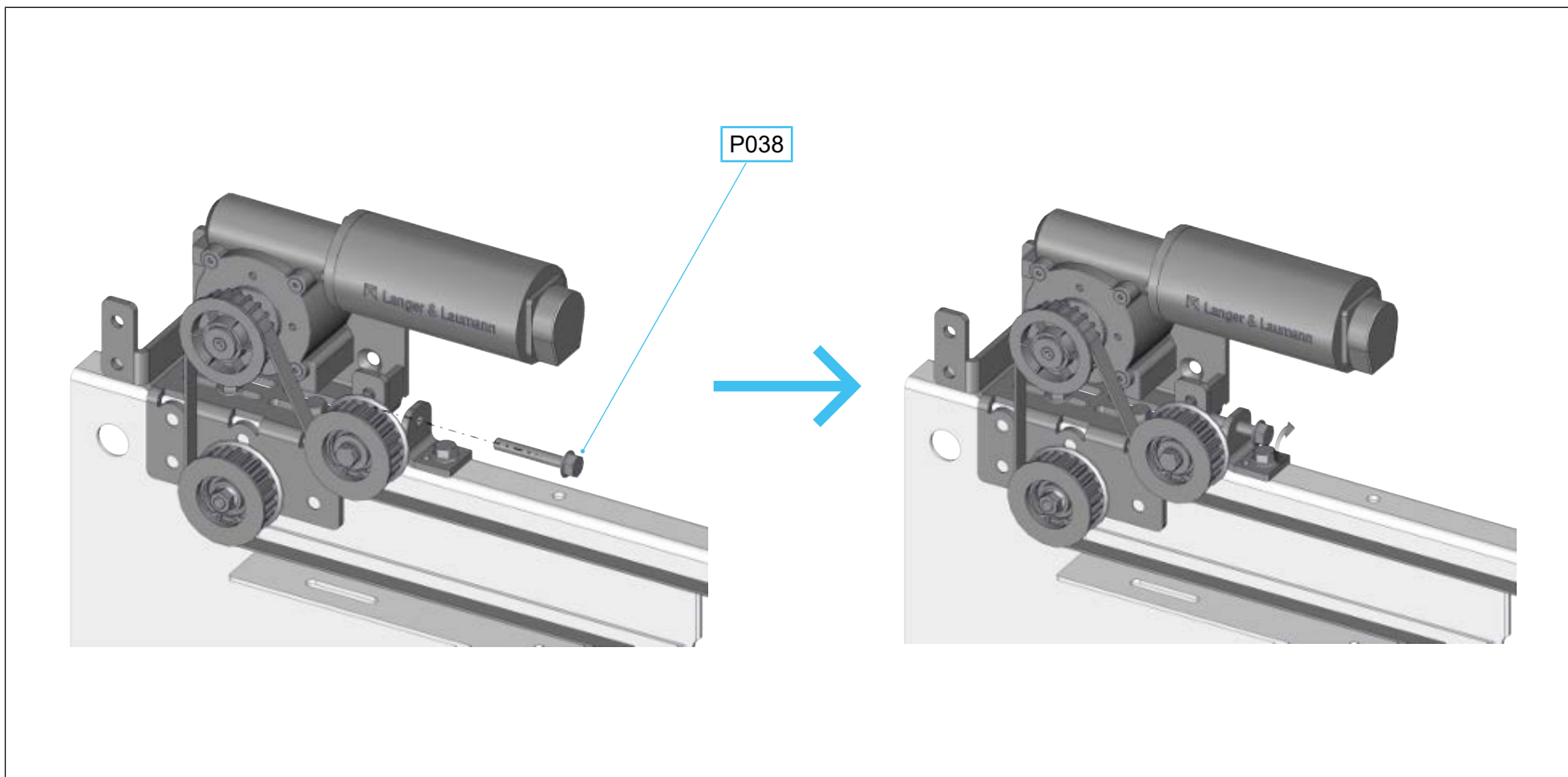
Outils

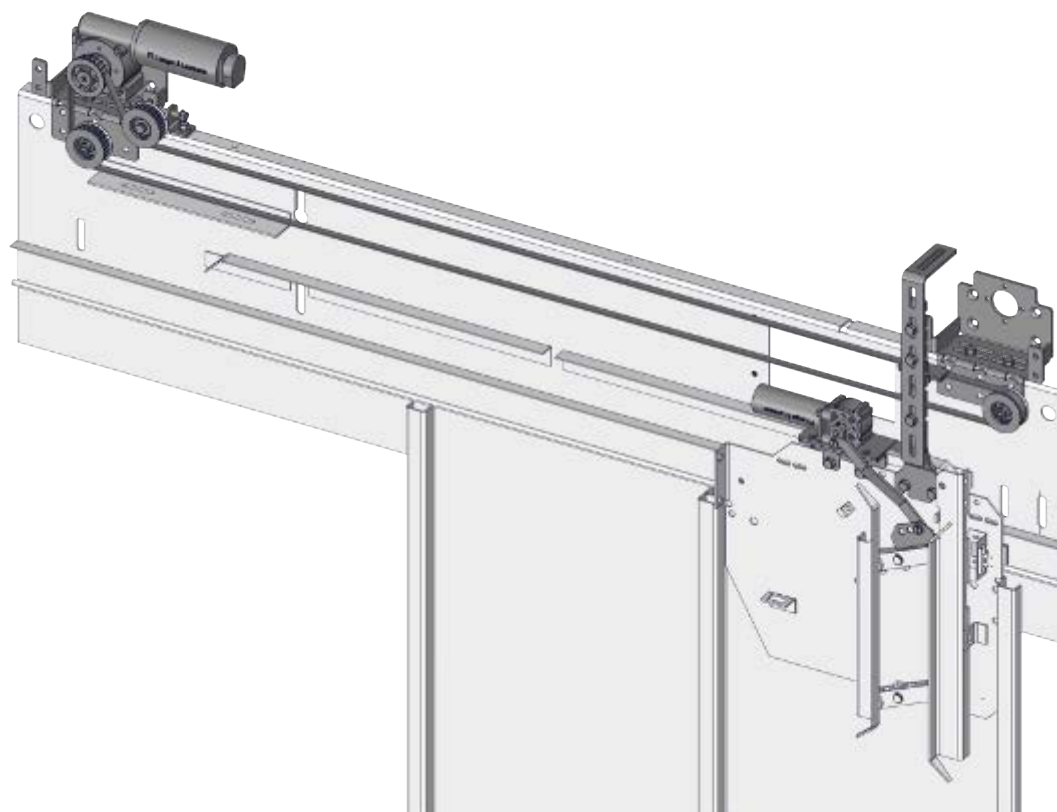
Pos.	Symbole	Description
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm











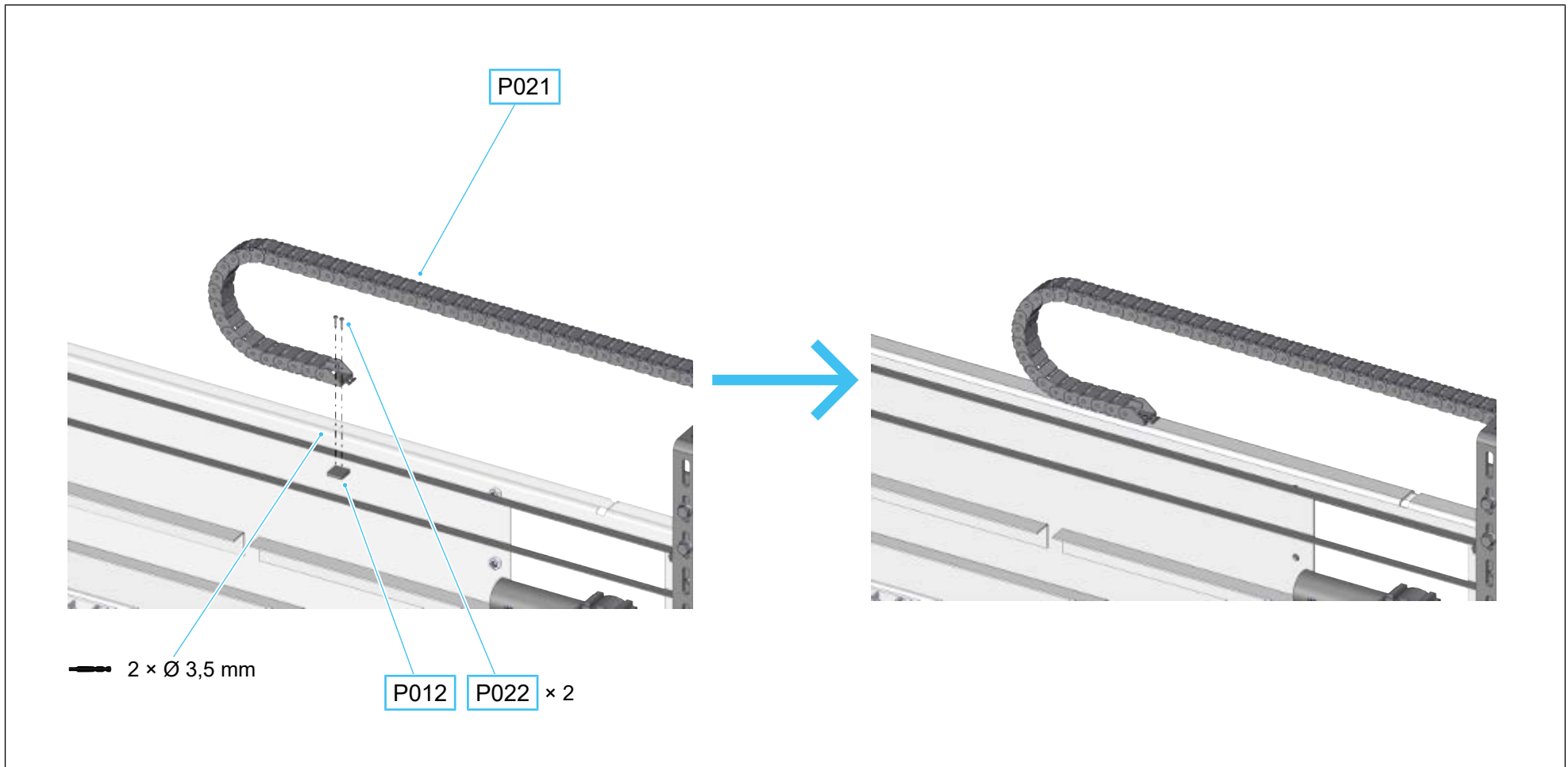
7.7 Monter la chaîne énergétique

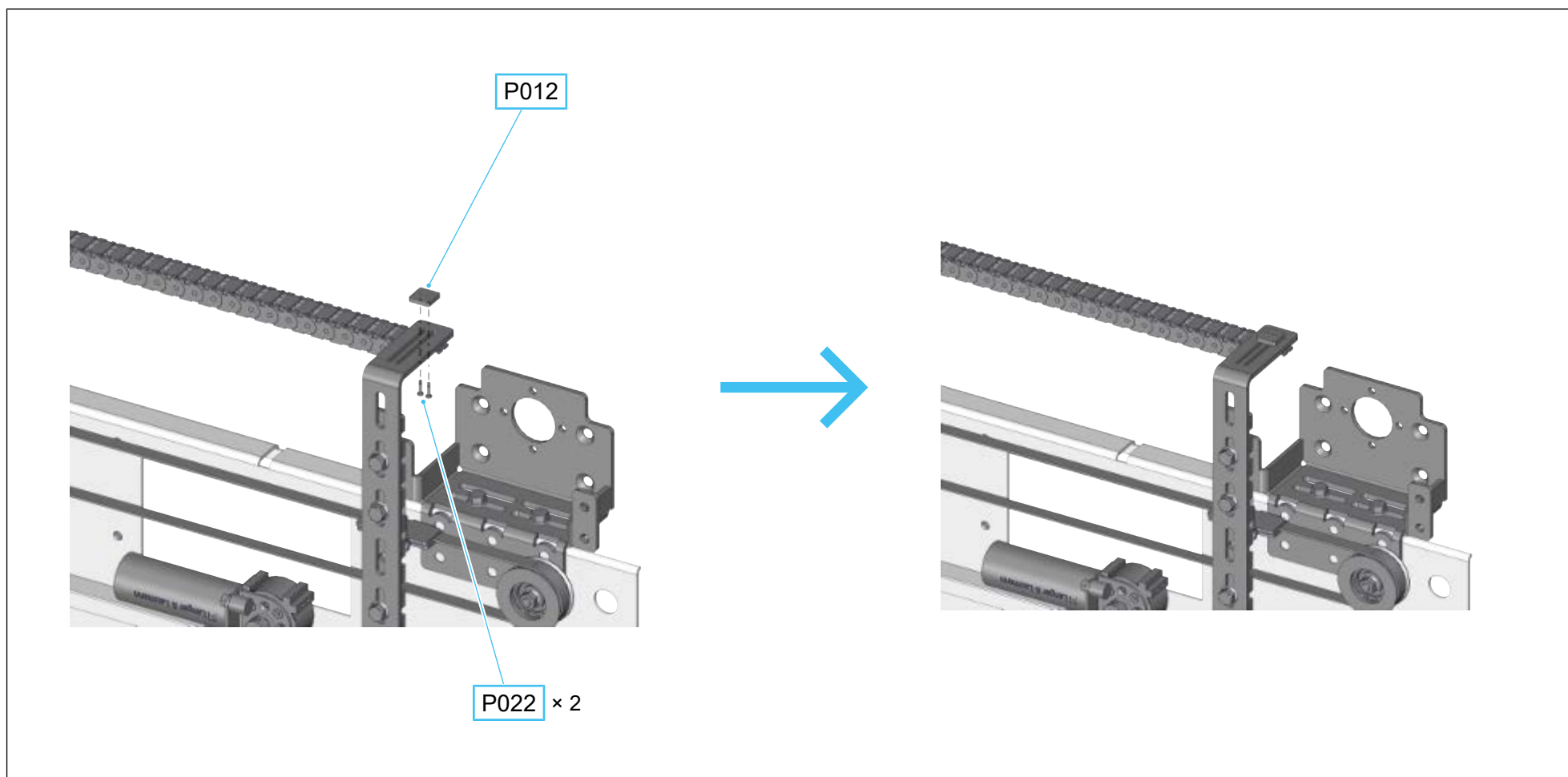
Composants

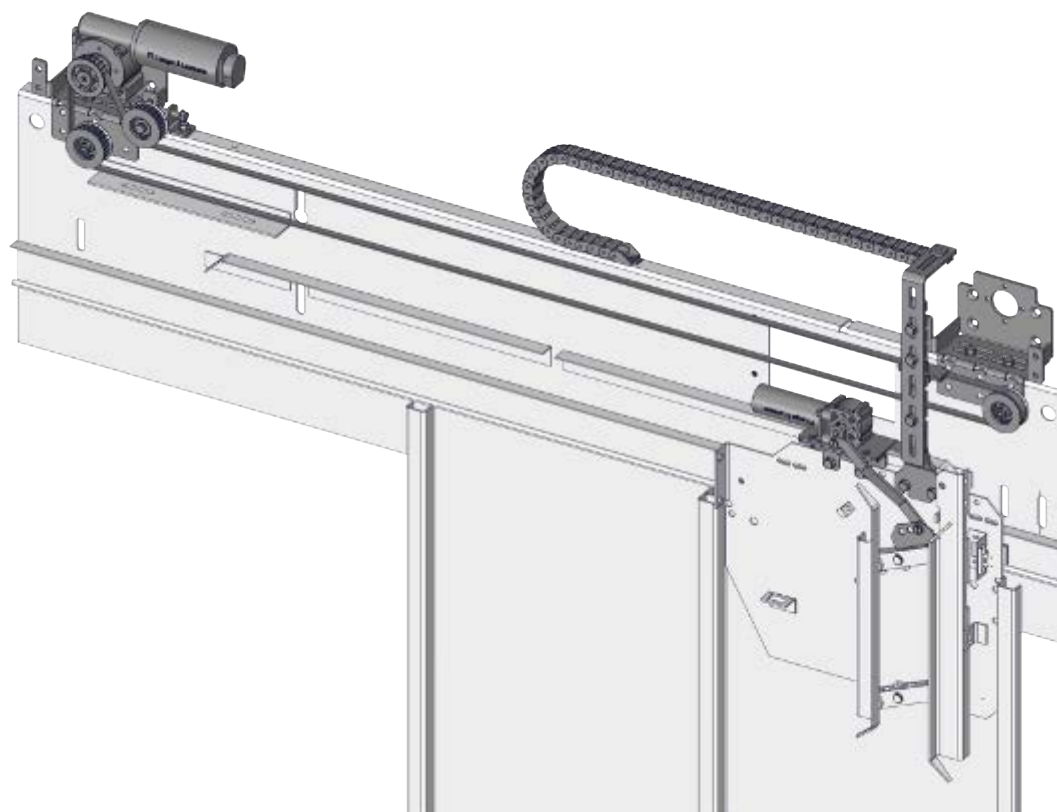
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P012		1.20.30985	Plaque, carrée	2
P021		1.25.17050	Chaîne	1
P022		1.36.00020	Vis à tête bombée M3 × 12 mm	4

Outils

Pos.	Symbole	Description
T010		Tournevis cruciforme
T603.5		Foret, Ø 3,5 mm







8 Montage : Porte avec verrouillage de porte de cabine d'origine

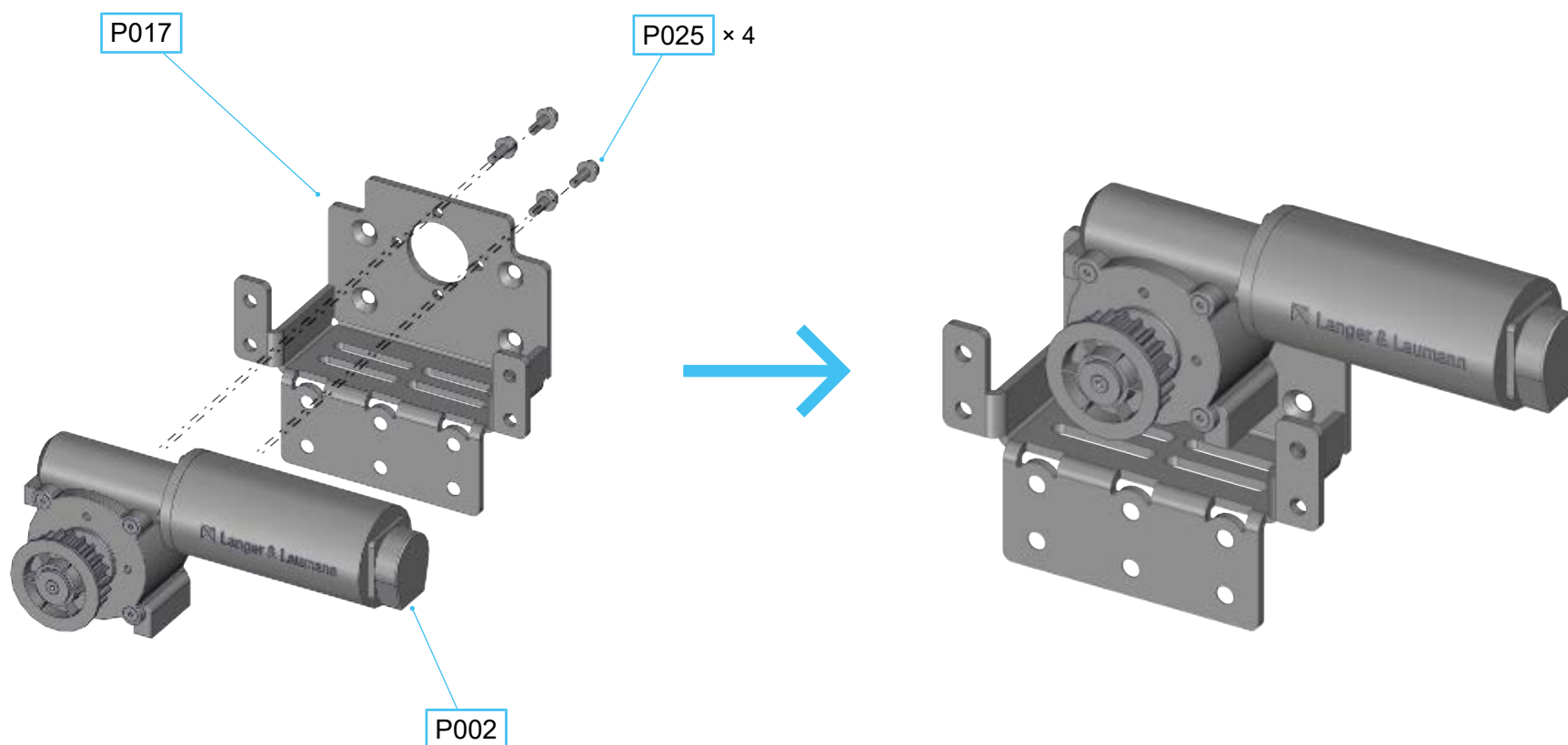
8.1 Monter l'unité moteur sur l'appui

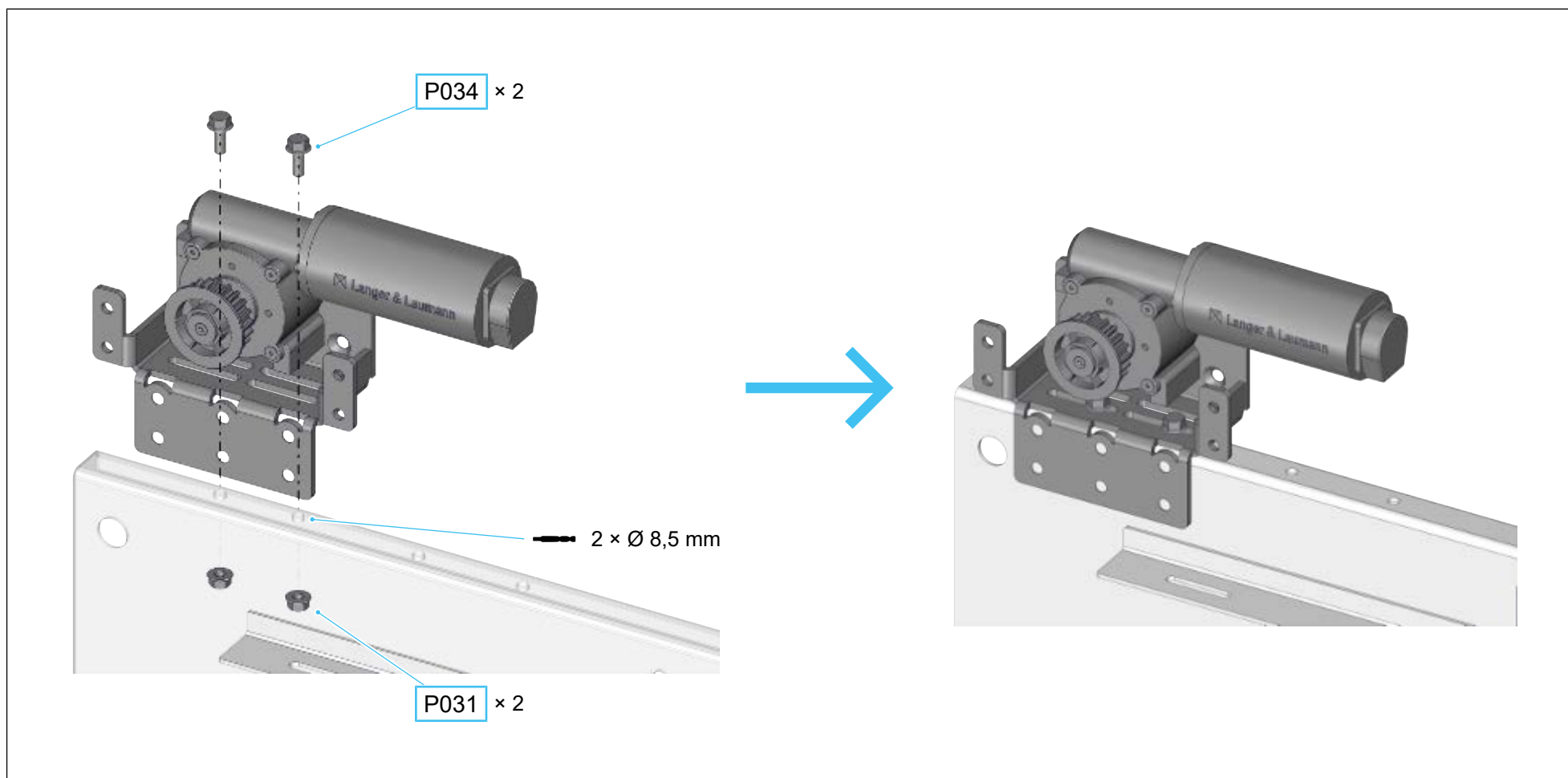
Composants

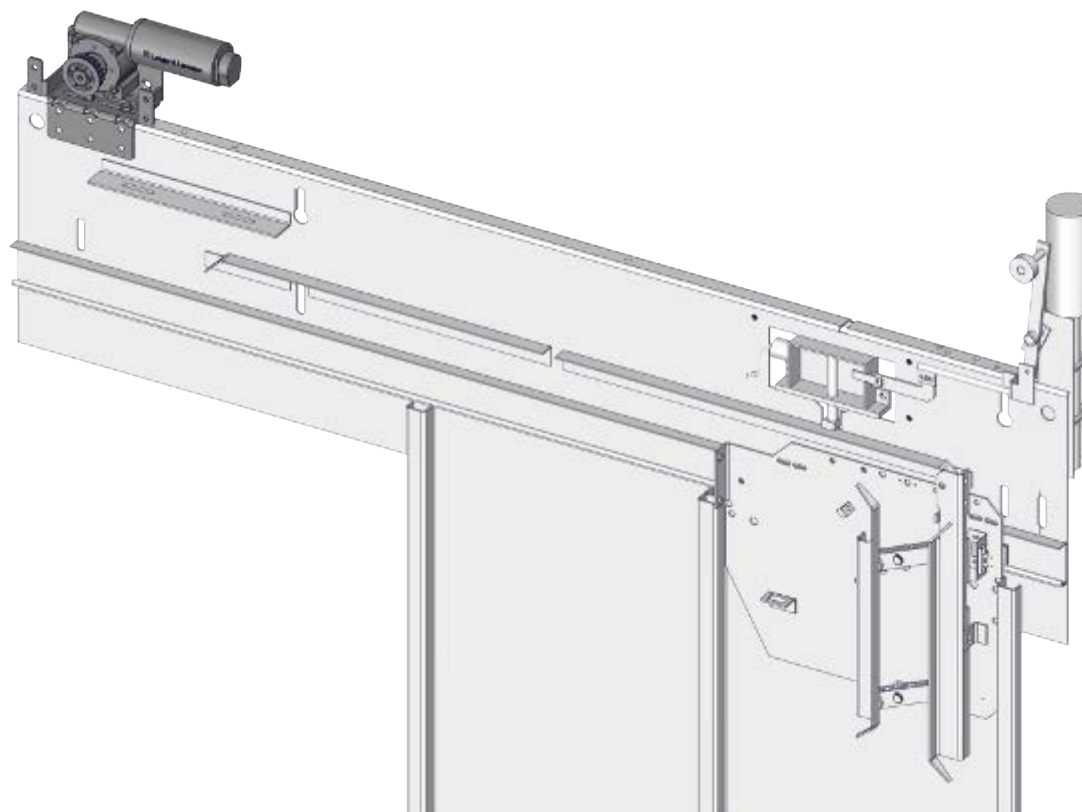
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P002		8.20.400xx.xx	Moteur de TSG	1
P017		1.20.60705	Support moteur	1
P025		1.36.00138	Vis de sécurité autobloquante M6 × 16 mm	4
P031		1.36.00501	Écrou M8	2
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	2

Outils

Pos.	Symbole	Description
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm







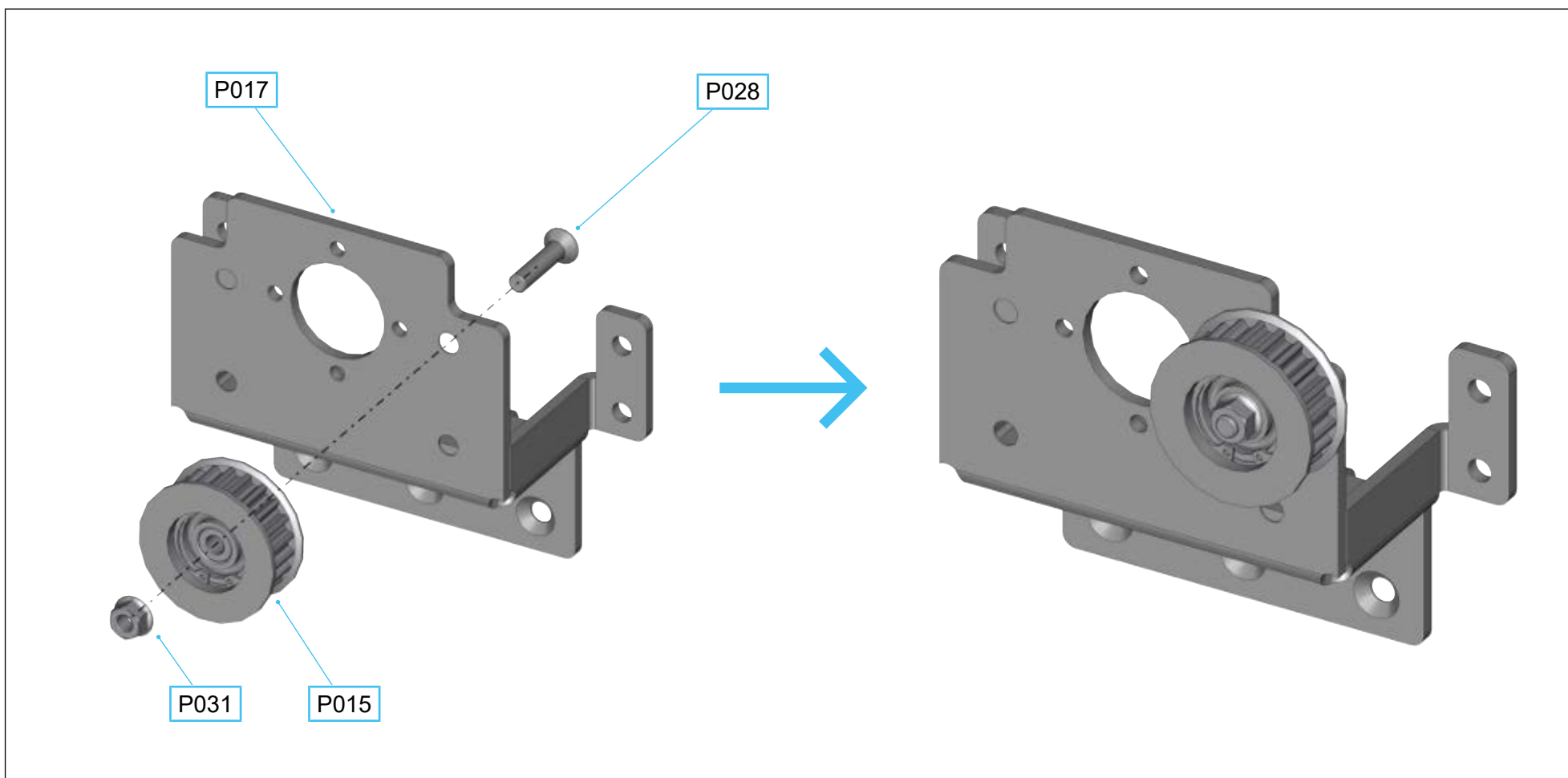
8.2 Monter l'unité de renvoi sur l'appui

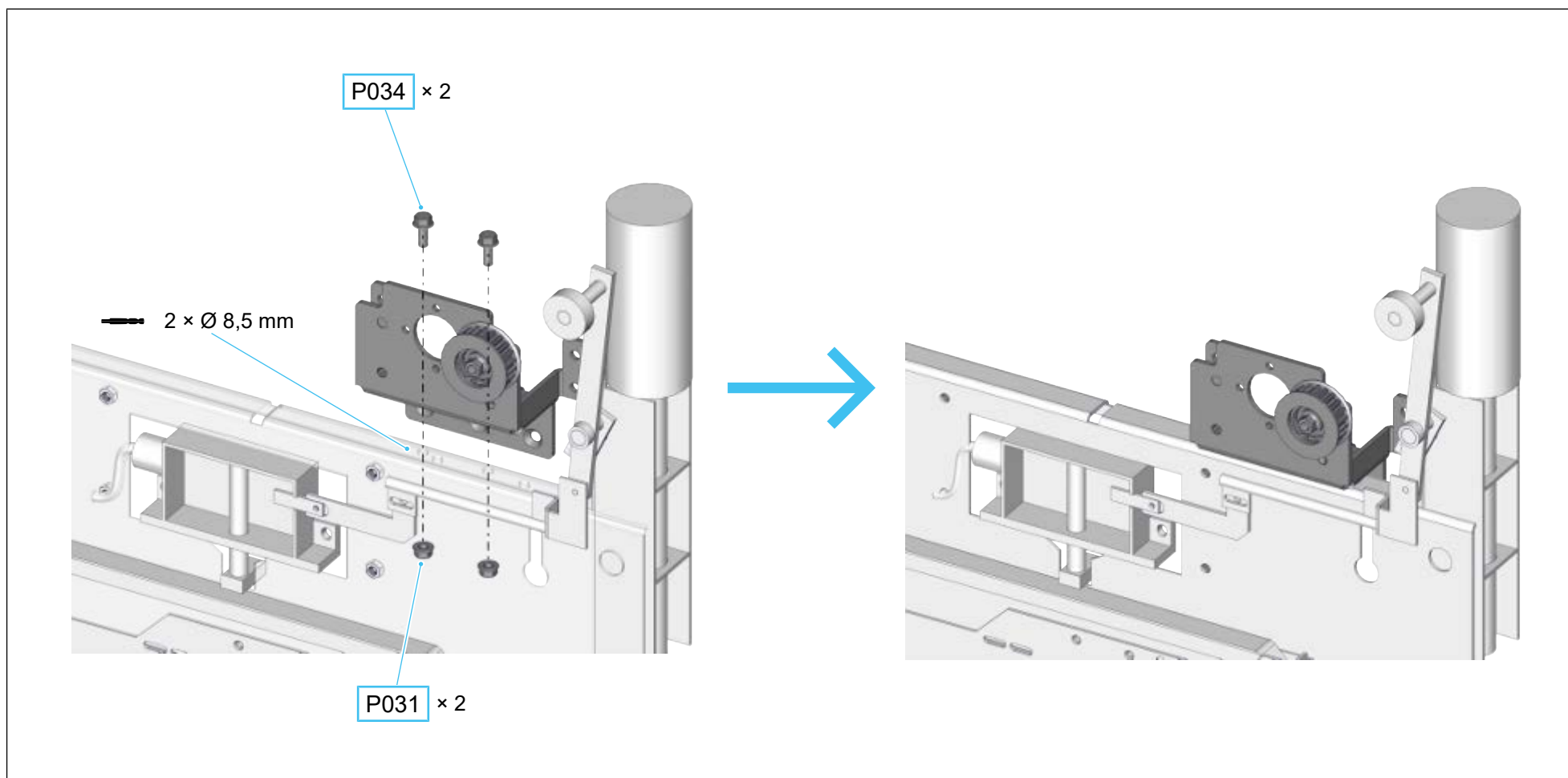
Composants

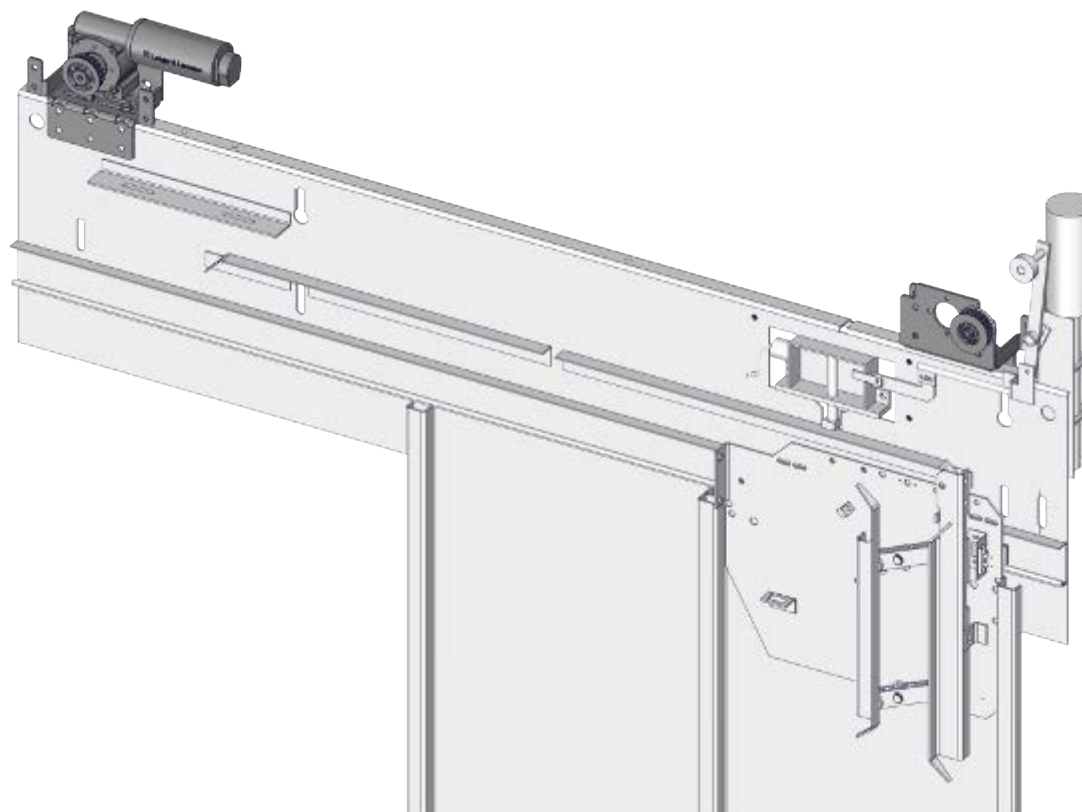
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P015		1.20.60003	Poulie de renvoi D = 56 mm, 8M	1
P017		1.20.60705	Support moteur	1
P028		1.36.00385	Vis à tête fraisée M8 × 35 mm	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	3
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	2

Outils

Pos.	Symbole	Description
T113		Clé mixte, SW 13
T205.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 5
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm







8.3 Monter l'entraînement Sinus sur le battant

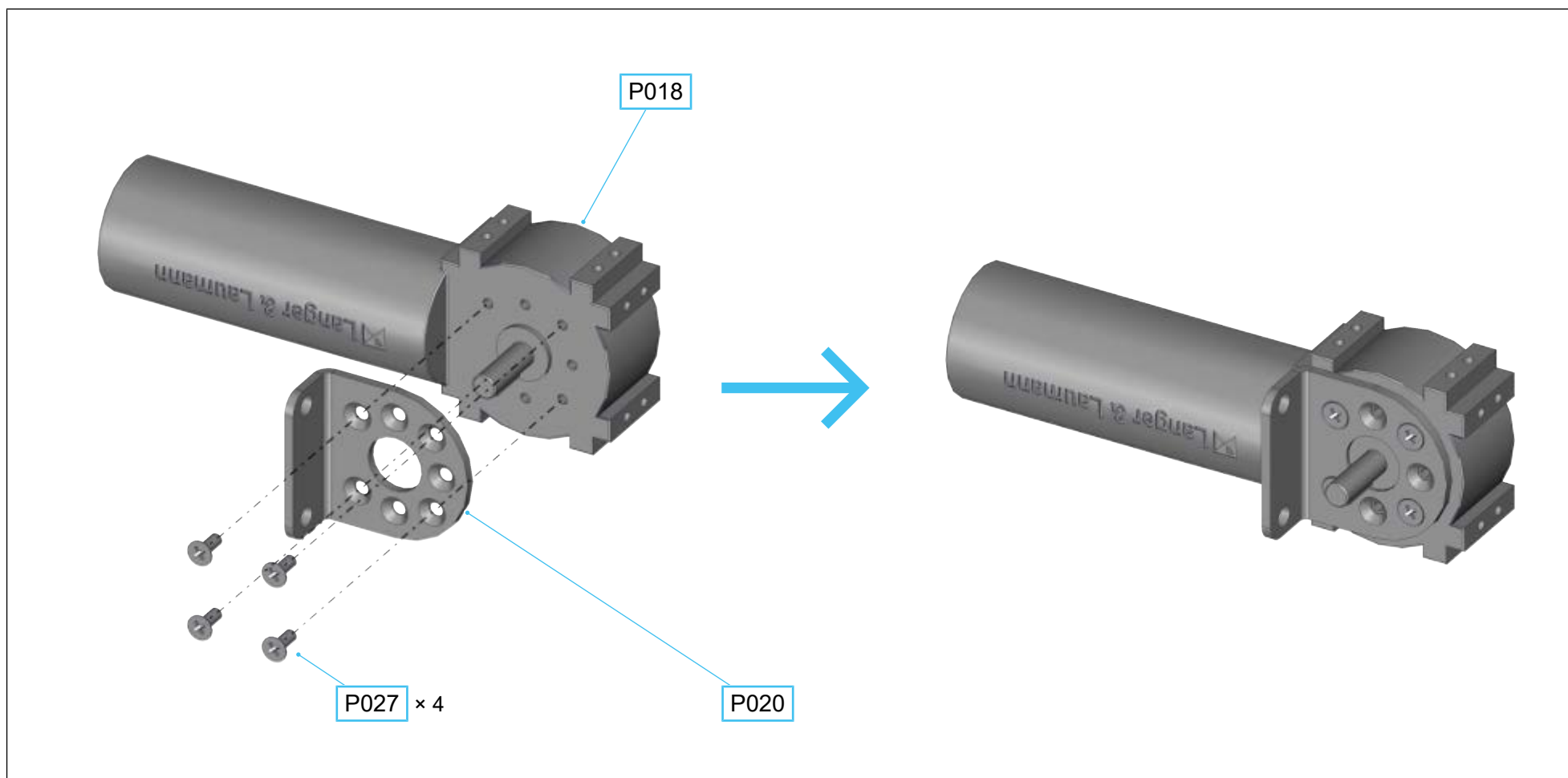
Composants

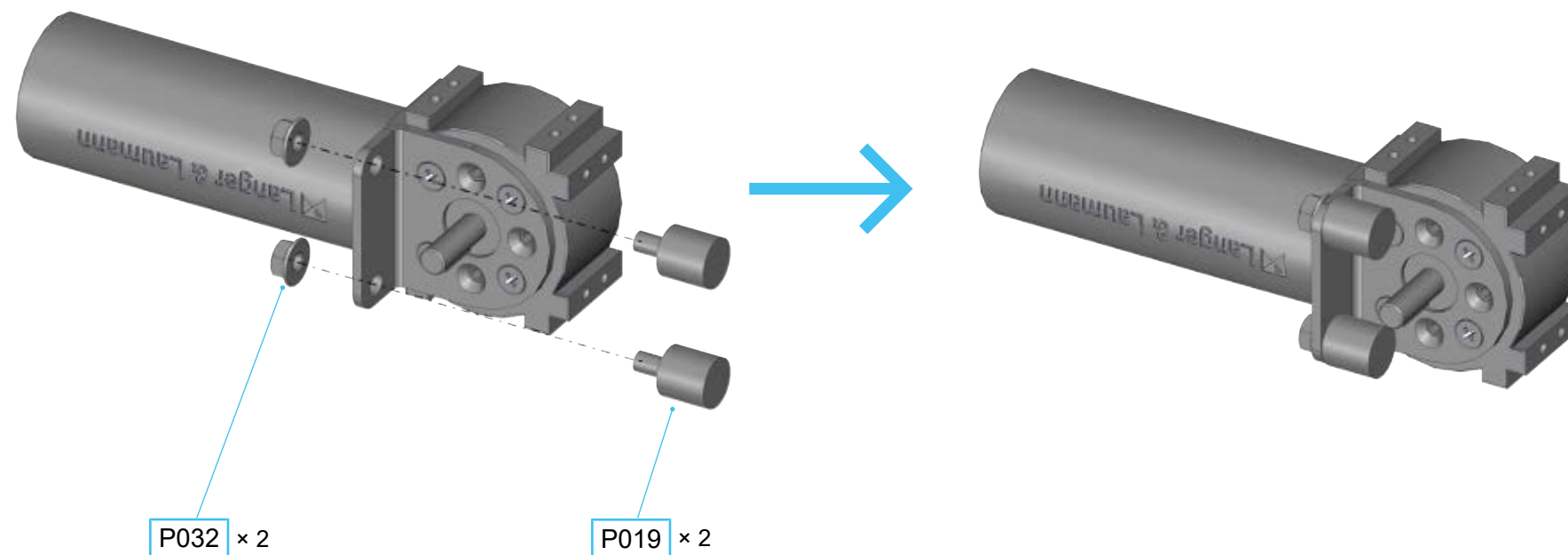
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P006		1.20.20096	Équerre en L	1
P009		1.20.20xxx	Plaque rectangulaire	1
P018		1.20.90010	TSG Sinus Drive	1
P019		1.20.91129	Tampon M6 15 × 15 mm	2
P020		1.20.94071	Équerre en L	1
P027		1.36.00332	Vis à tête fraisée M4 × 10 mm	8
P032		1.36.00502	Écrou M6	2

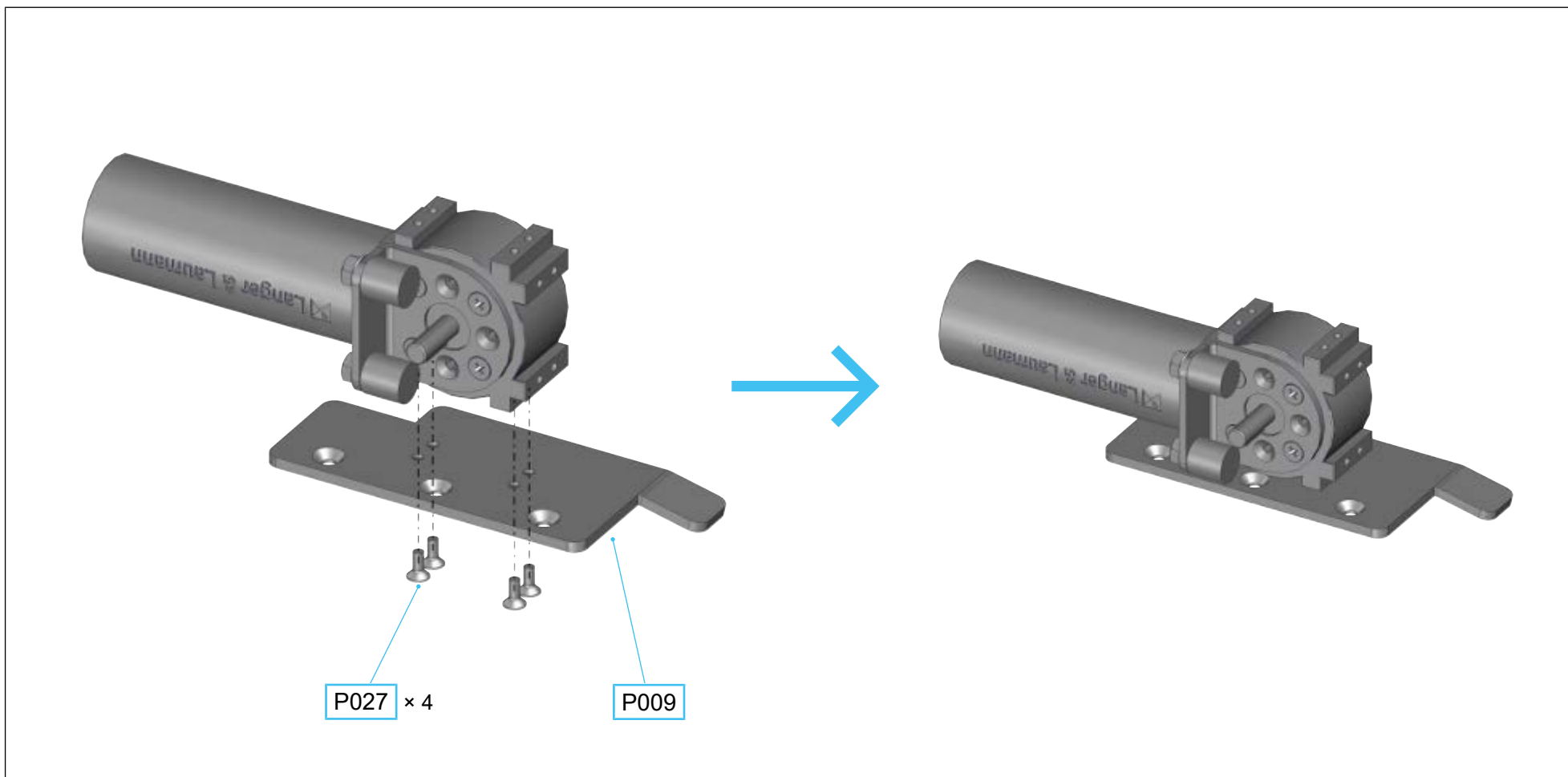
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P033		1.36.00509	Écrou M5	3
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	2
P042		1.36.02215	Vis à tête fraisée M5 × 16 mm	3

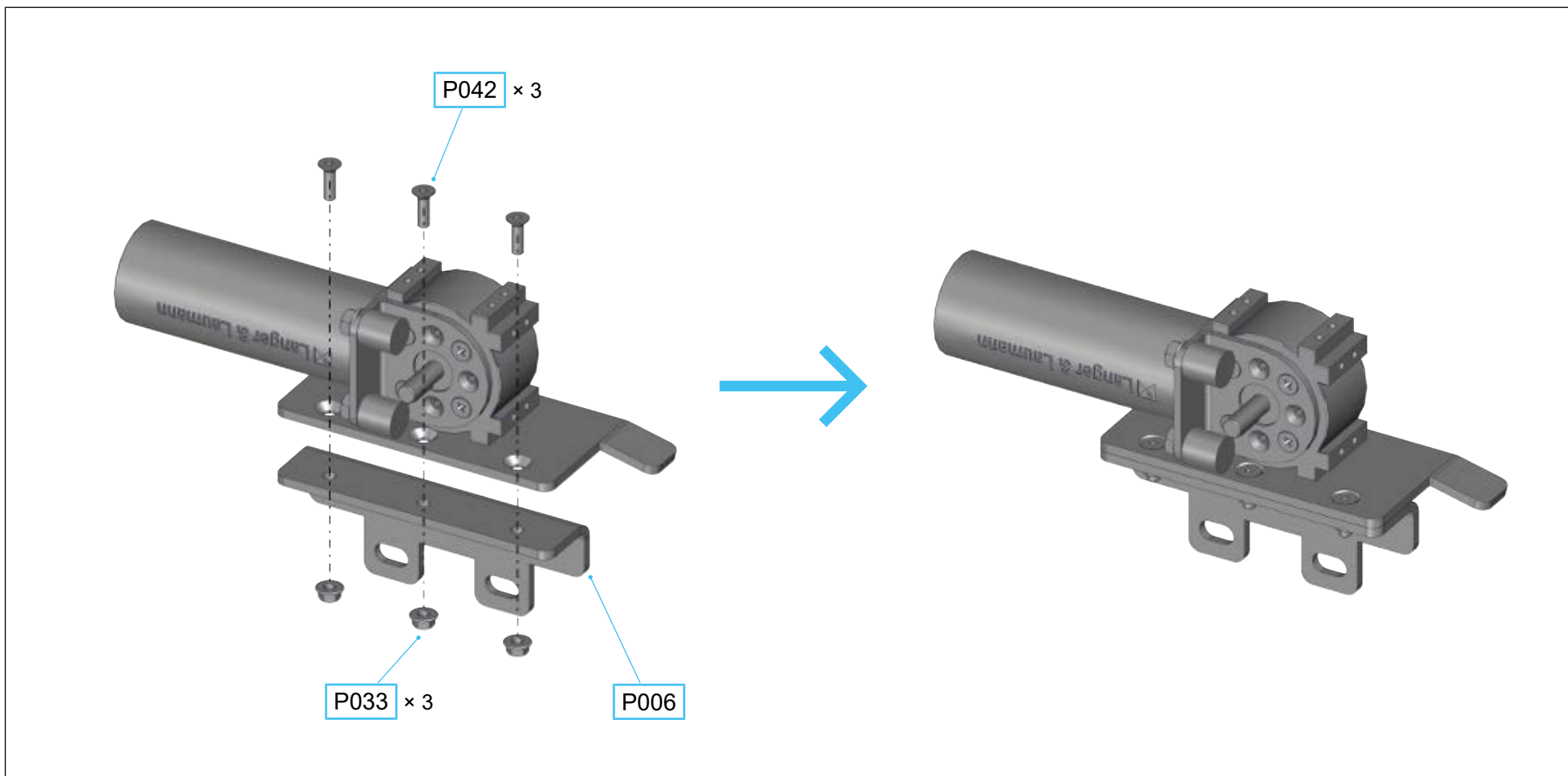
Outils

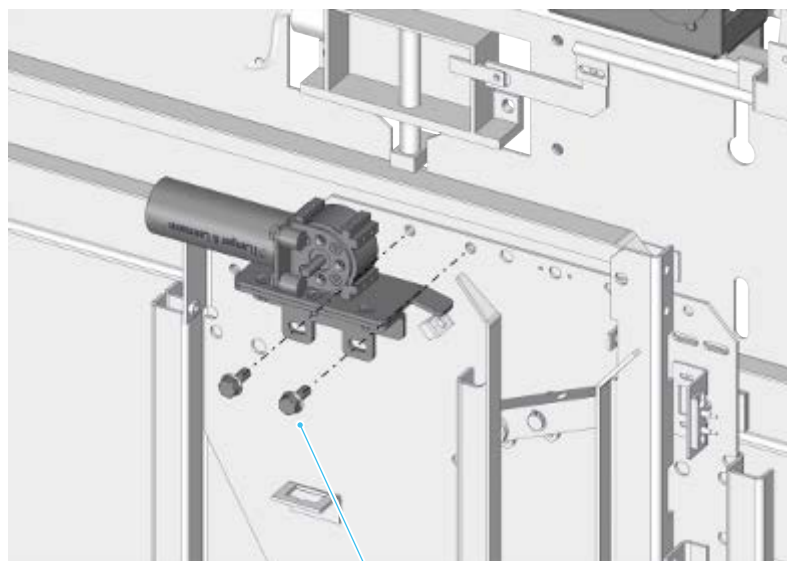
Pos.	Symbole	Description
T010		Tournevis cruciforme
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T203.0		Clé mâle coudée pour vis à six pans creux, taille 3



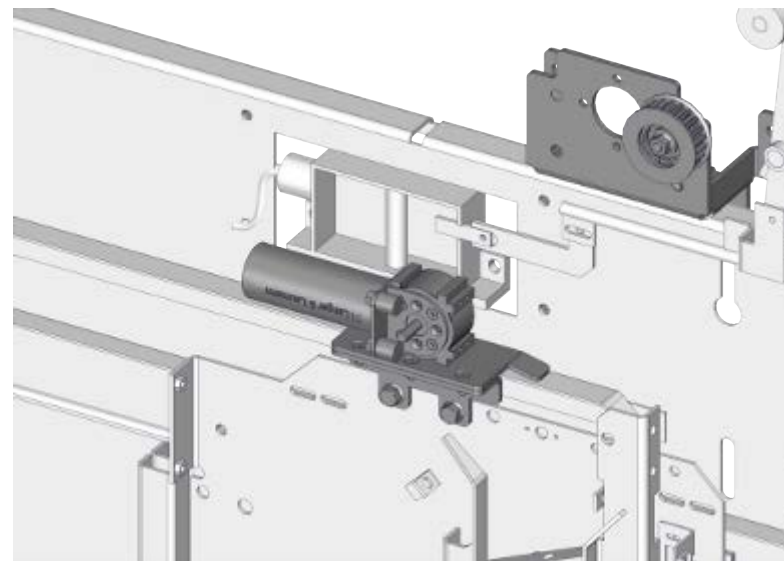


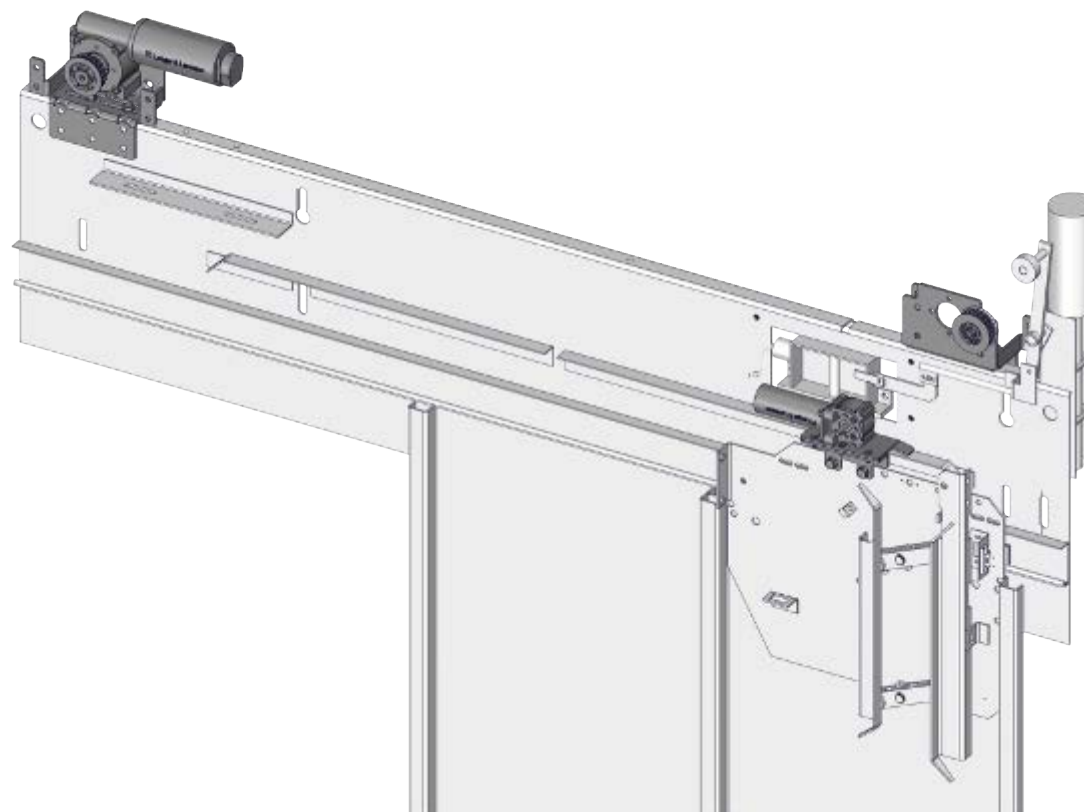






P034 × 2





8.4 Monter la bielle sur le sable d'origine

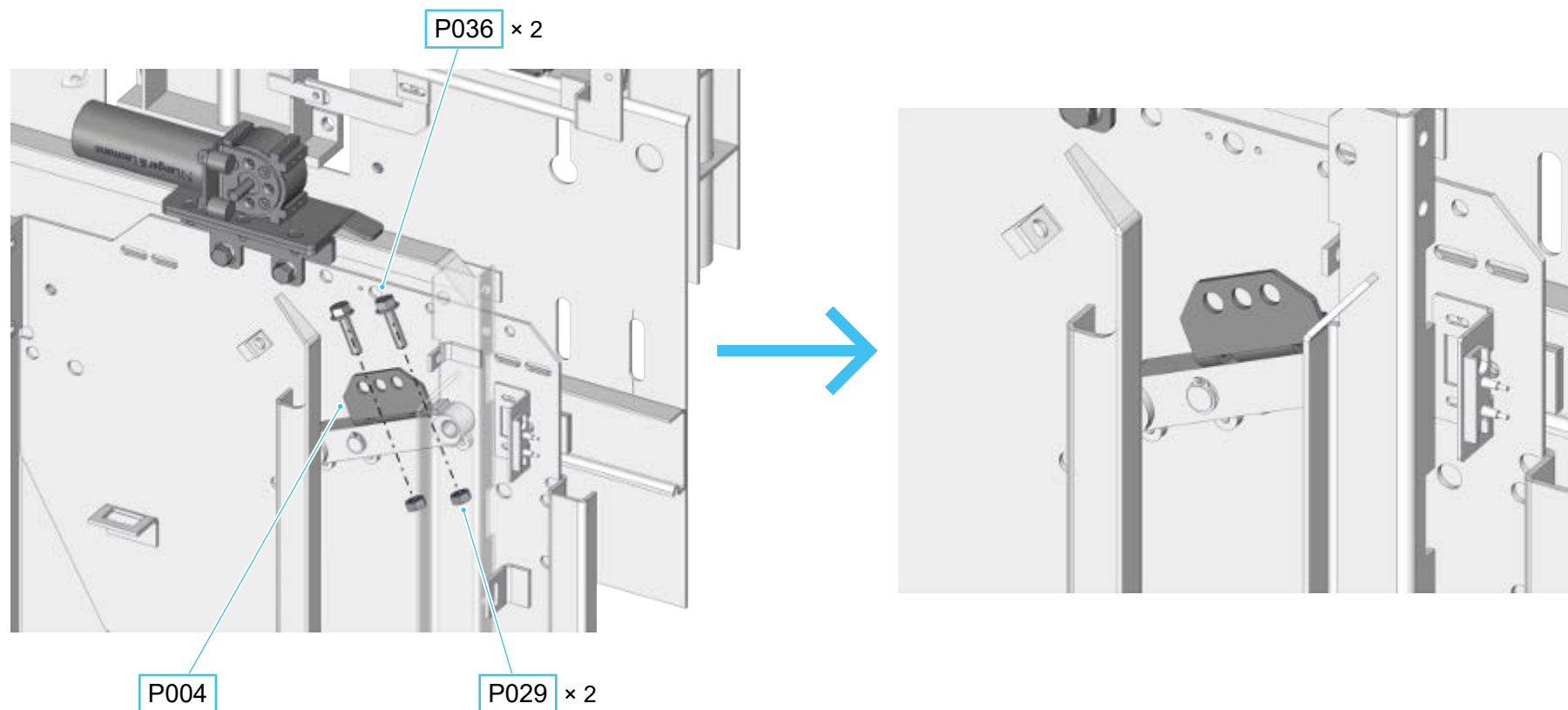
Composants

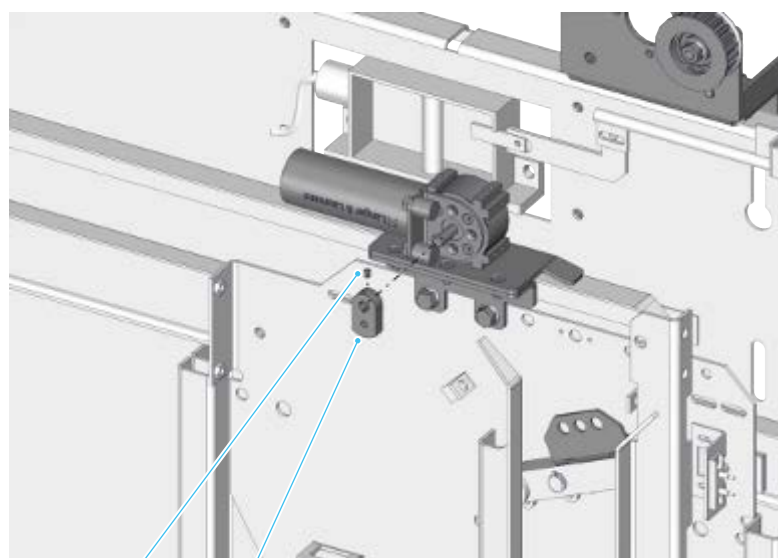
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P004		1.20.20094	Équerre en L	1
P005		1.20.20xxx	Tige en Z	1
P010		1.20.30650	Plaque rectangulaire	1
P013		1.20.30996	Douille	2
P029		1.36.00430	Écrou M8	2
P036		1.36.00730	Vis de sécurité autobloquante M8 x 30 mm	2
P040		1.36.00905	Vis à tête plate avec fente et embout M6 x 6 mm	2

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P043		1.36.05040	Tige filetée M5 × 5 mm	1

Outils

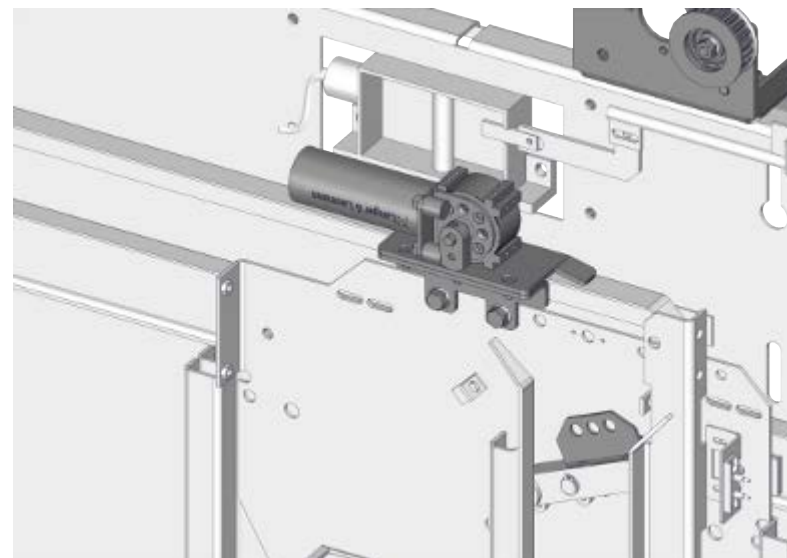
Pos.	Symbole	Description
T009		Tournevis plat
T113		Clé mixte, SW 13
T202.5		Clé Allen, SW 2,5

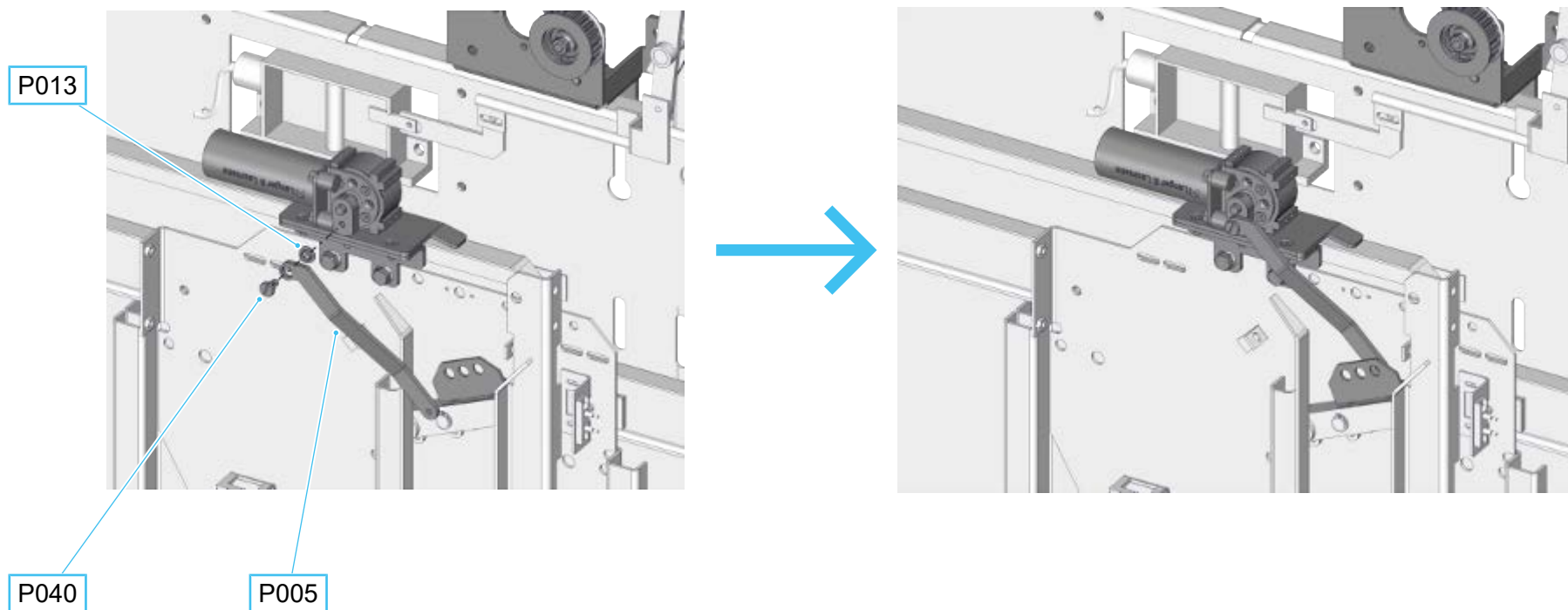


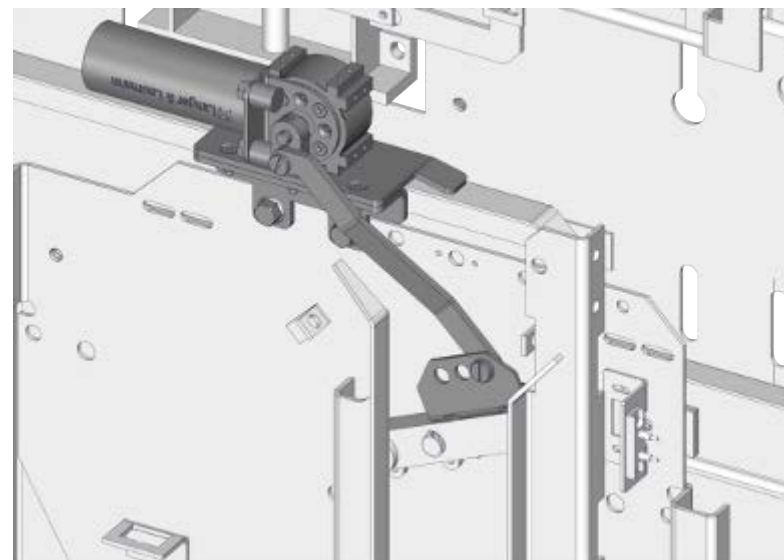
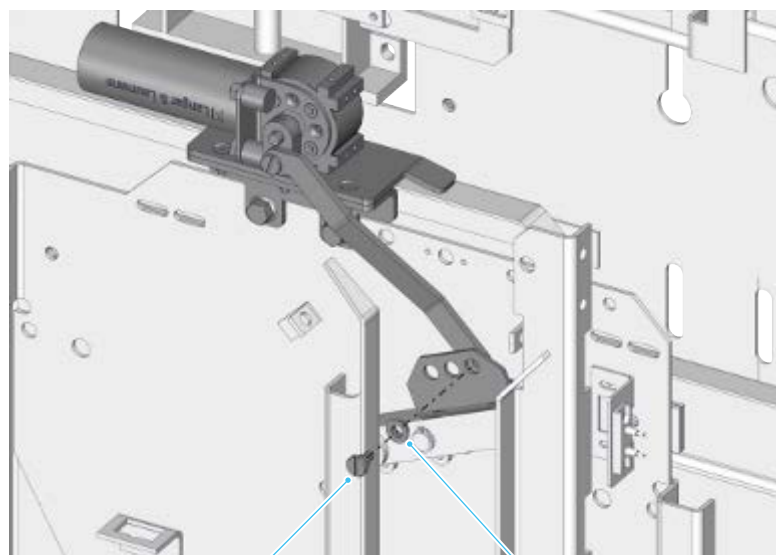


P043

P010

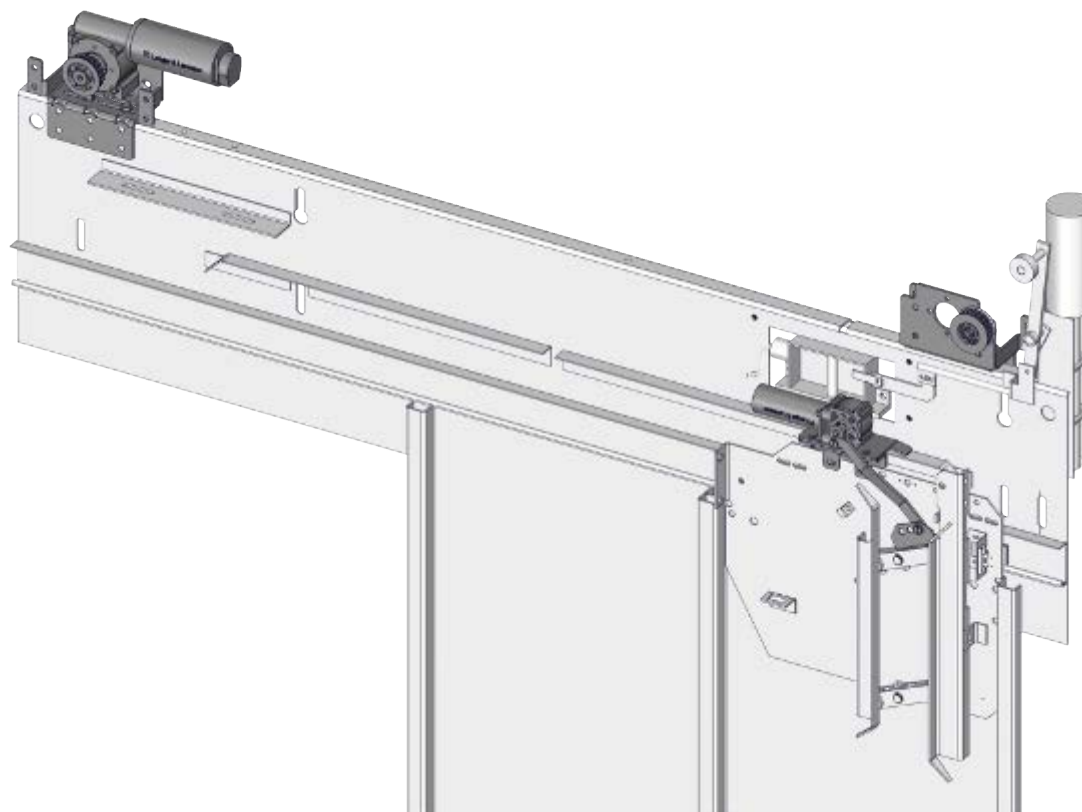






P040

P013



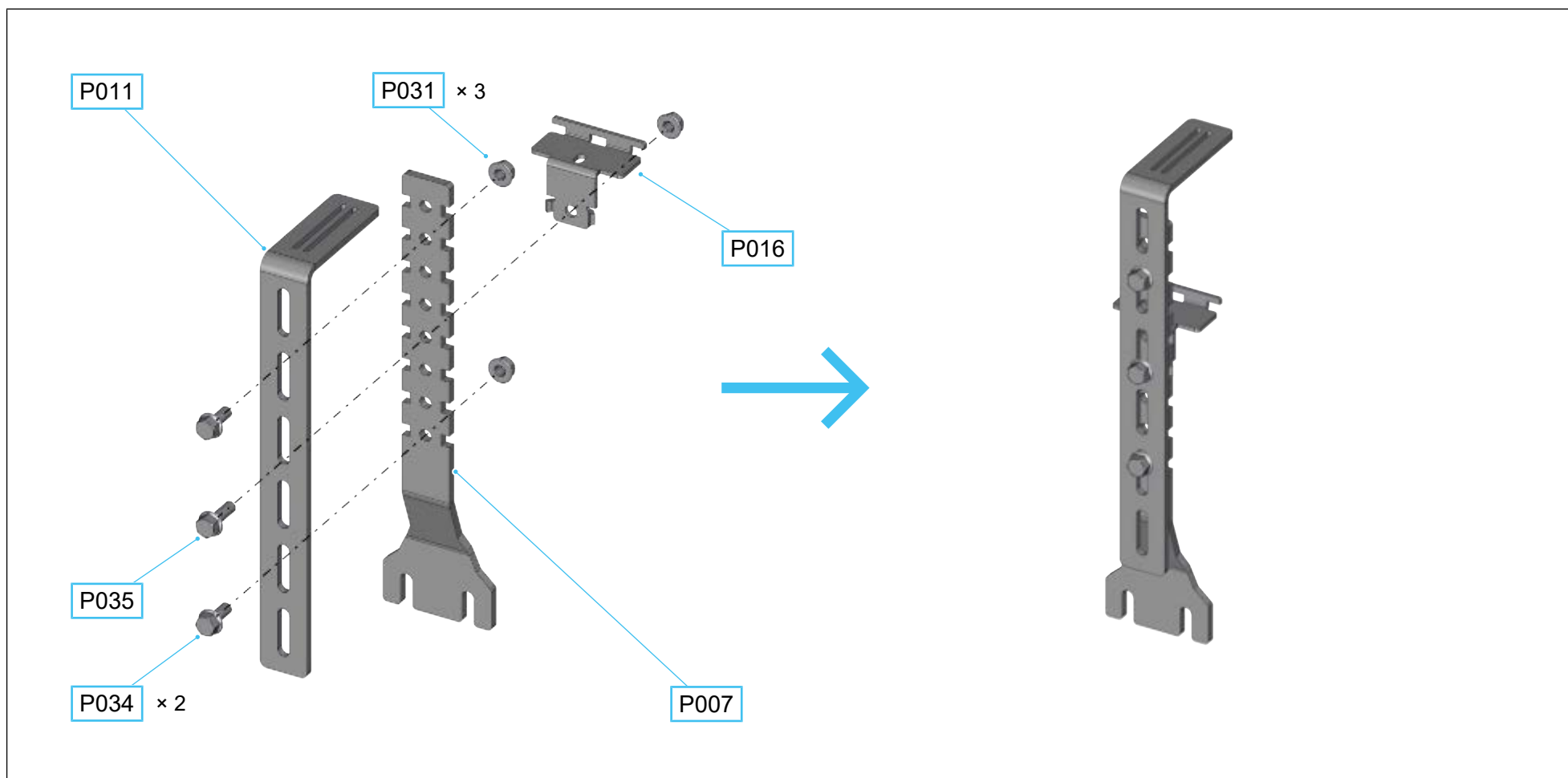
8.5 Monter le coupleur pour panneau de porte

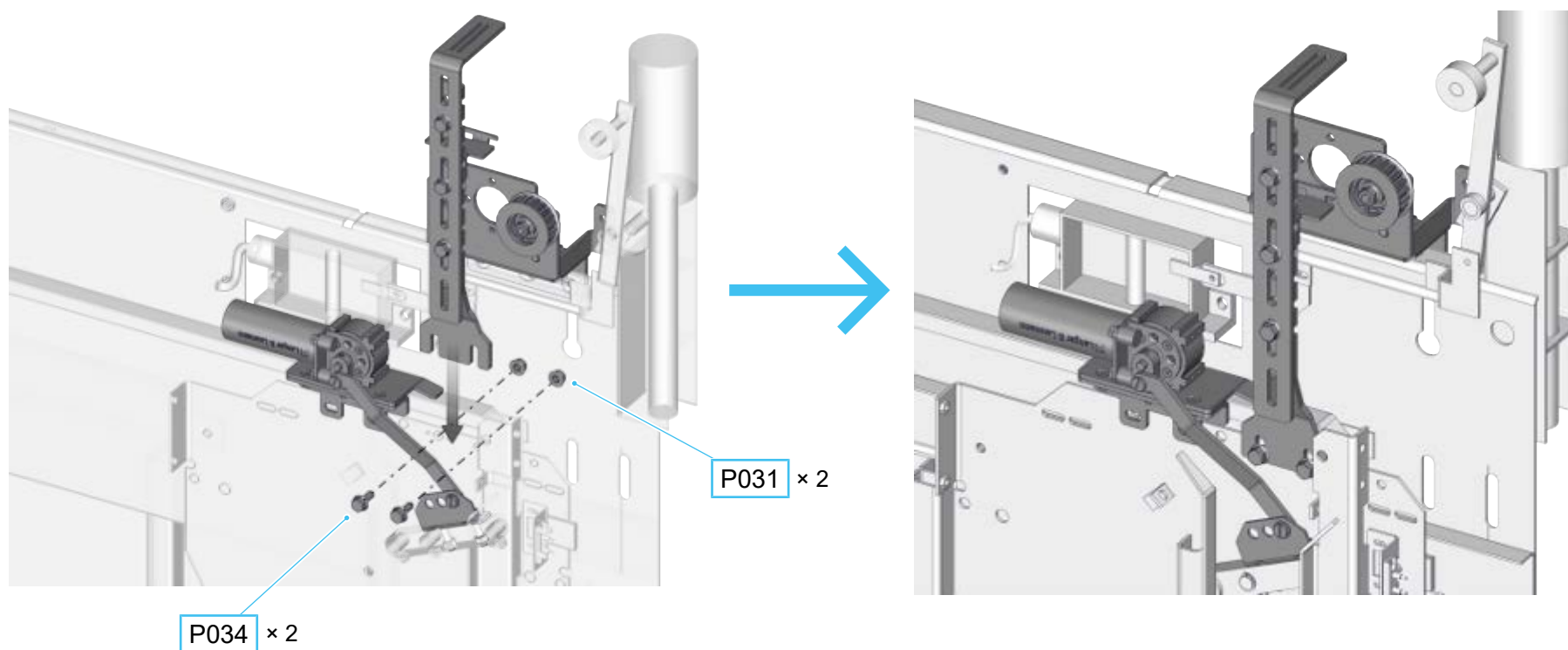
Composants

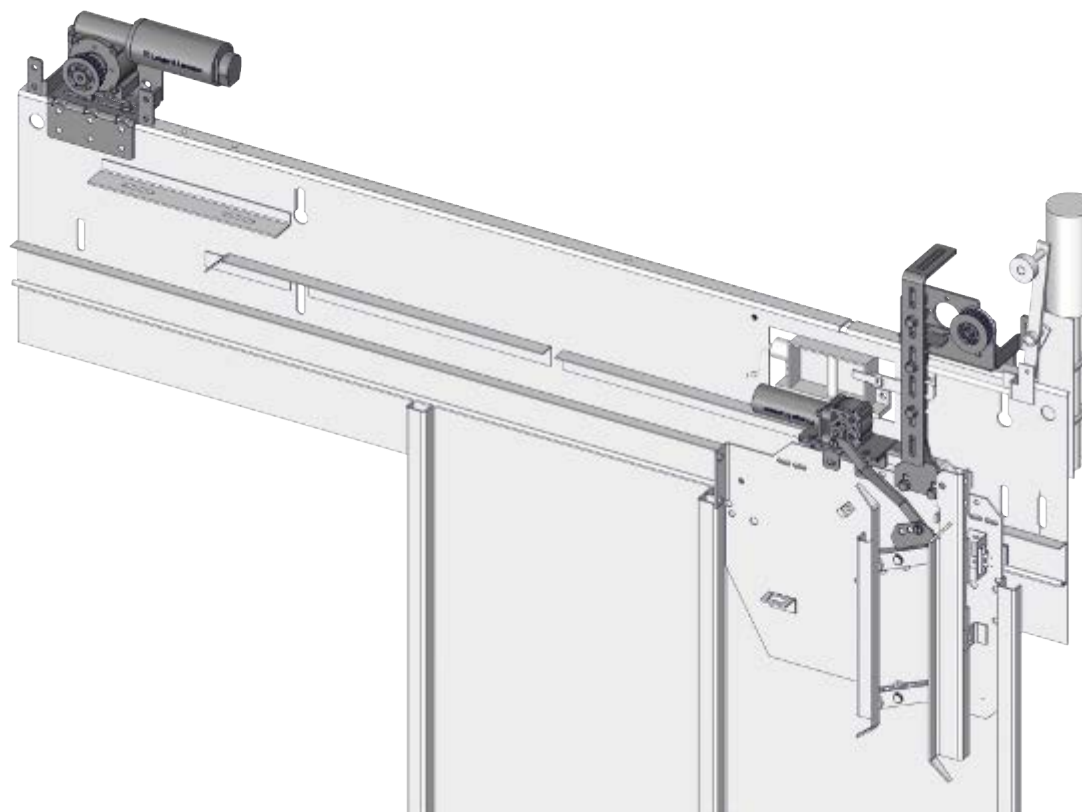
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P007		1.20.20097	Plaque en T	1
P011		1.20.30984	Équerre en L	1
P016		1.20.60007	Serrure à courroie crantée	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	5
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 x 20 mm	4
P035		1.36.00725	Vis de sécurité autobloquante M8 x 25 mm	3

Outils

Pos.	Symbole	Description
T113		Clé mixte, SW 13







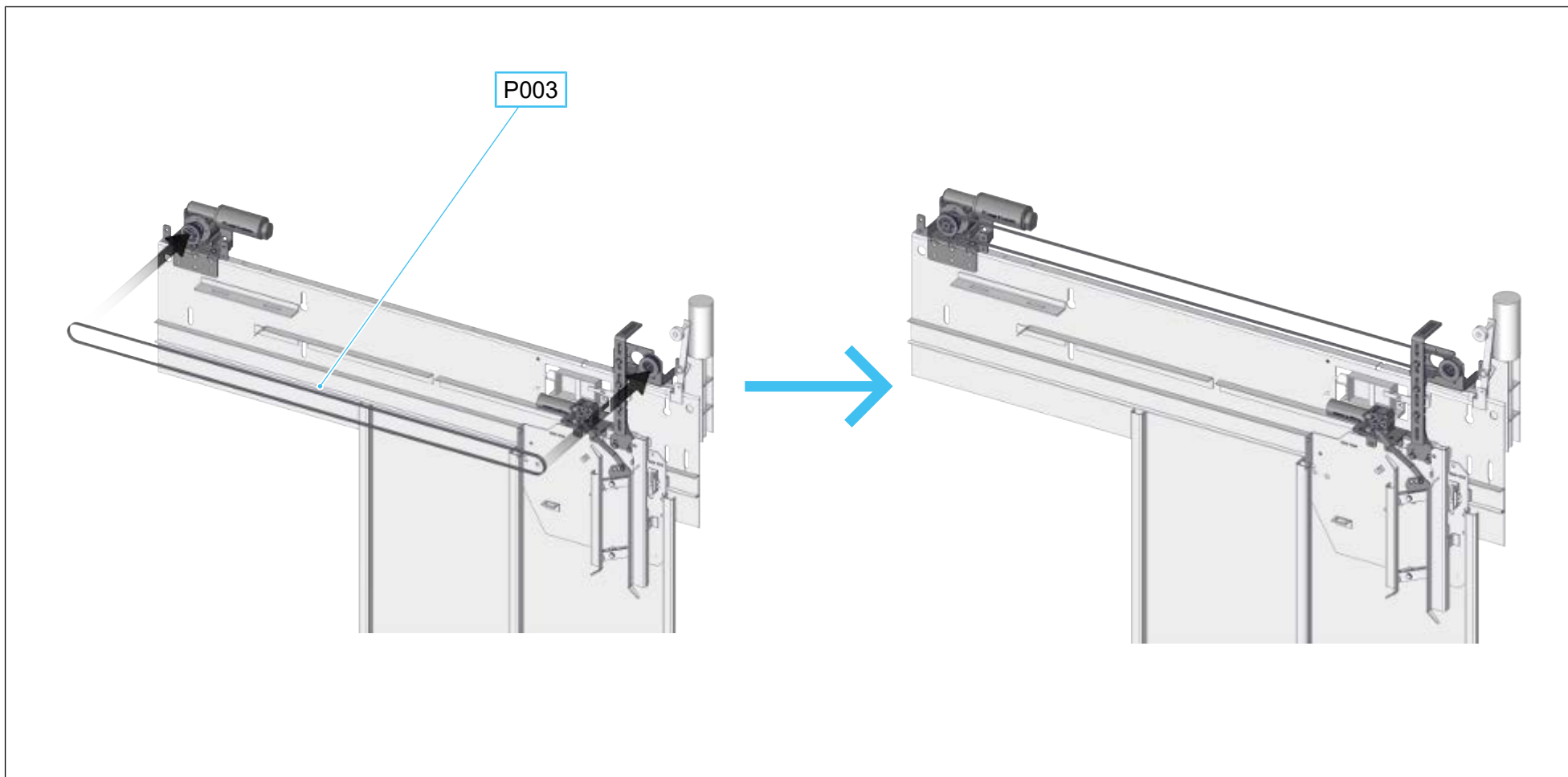
8.6 Monter la courroie crantée et la serrure à courroie dentée

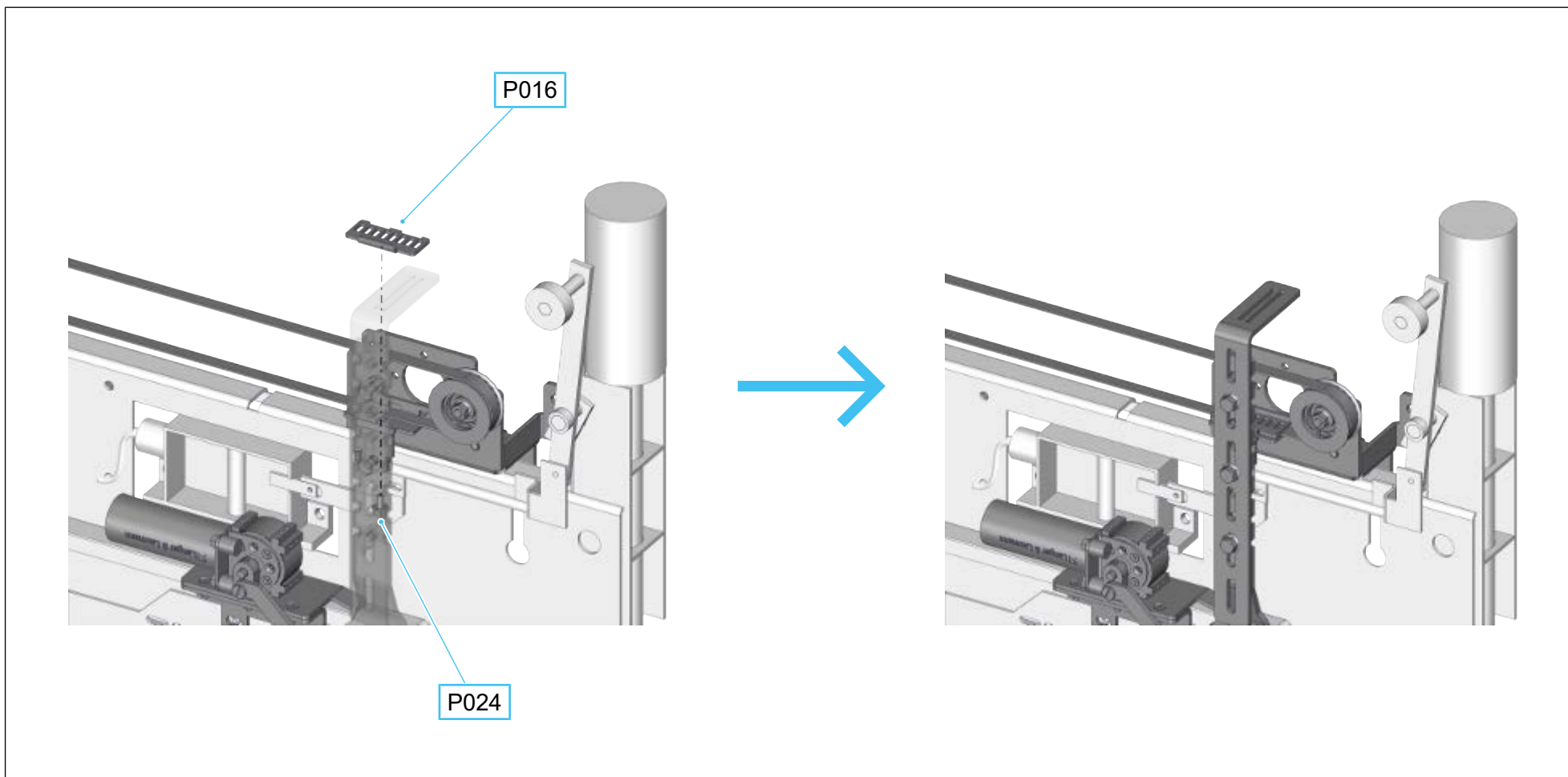
Composants

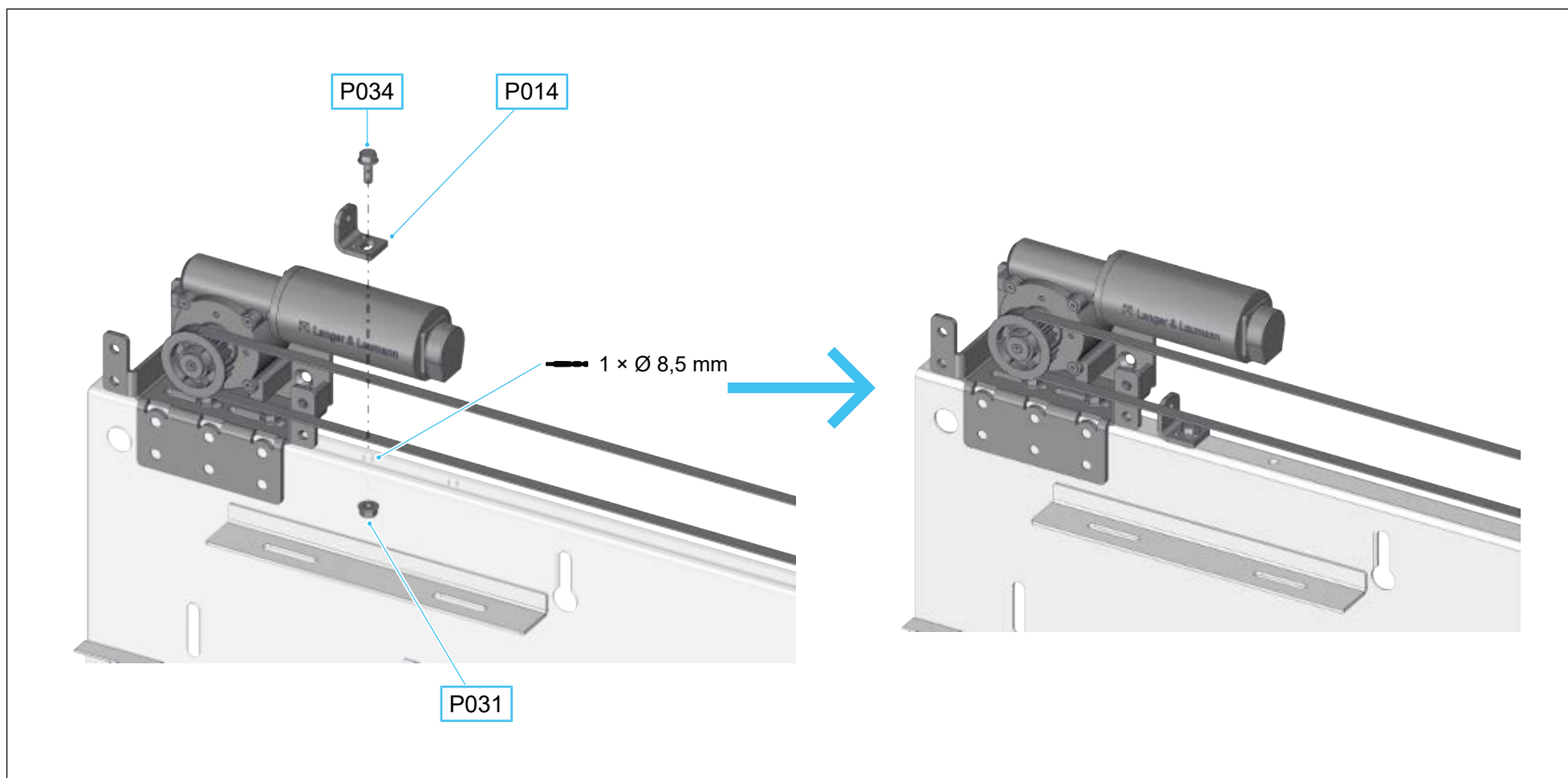
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P003		8.20.60002.xx	Courroie crantée 8M	1
P014		1.20.59070	Équerre en L	1
P016		1.20.60007	Serrure à courroie crantée	1
P024		1.36.00135	Vis de sécurité autobloquante M8 × 12 mm	1
P031		1.36.00501	Écrou M8	1
P034		1.36.00720	Vis de sécurité autobloquante M8 × 20 mm	1
P038		1.36.00749	Vis de sécurité autobloquante M8 × 50 mm	1

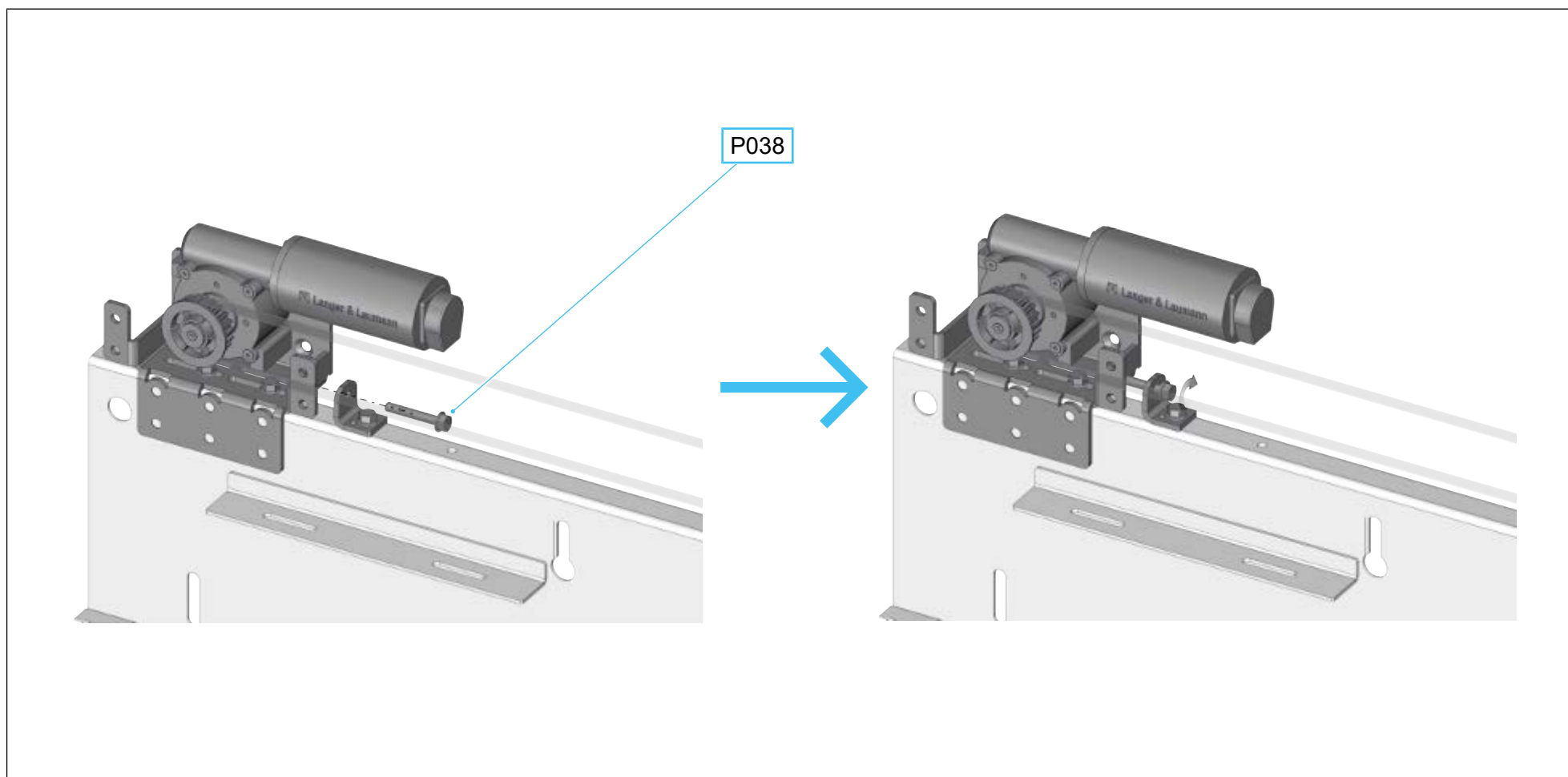
Outils

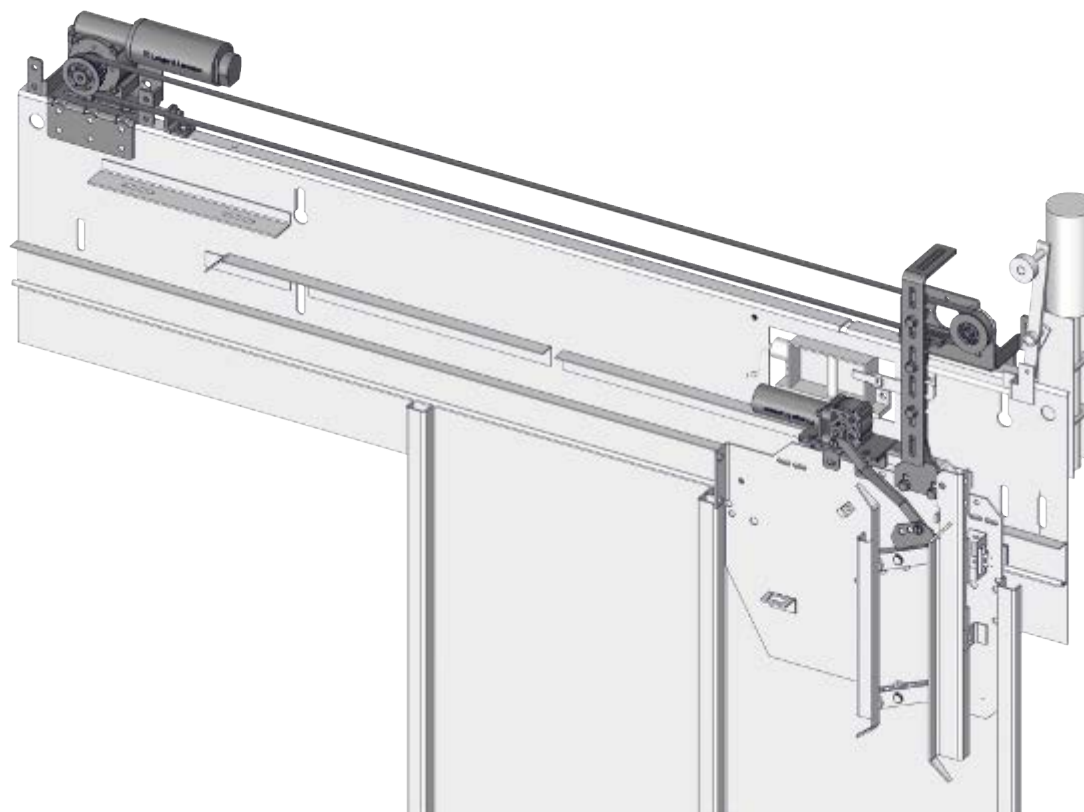
Pos.	Symbole	Description
T110		Clé mixte, SW 10
T113		Clé mixte, SW 13
T608.5		Foret, Ø 8,5 mm





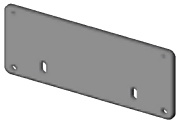






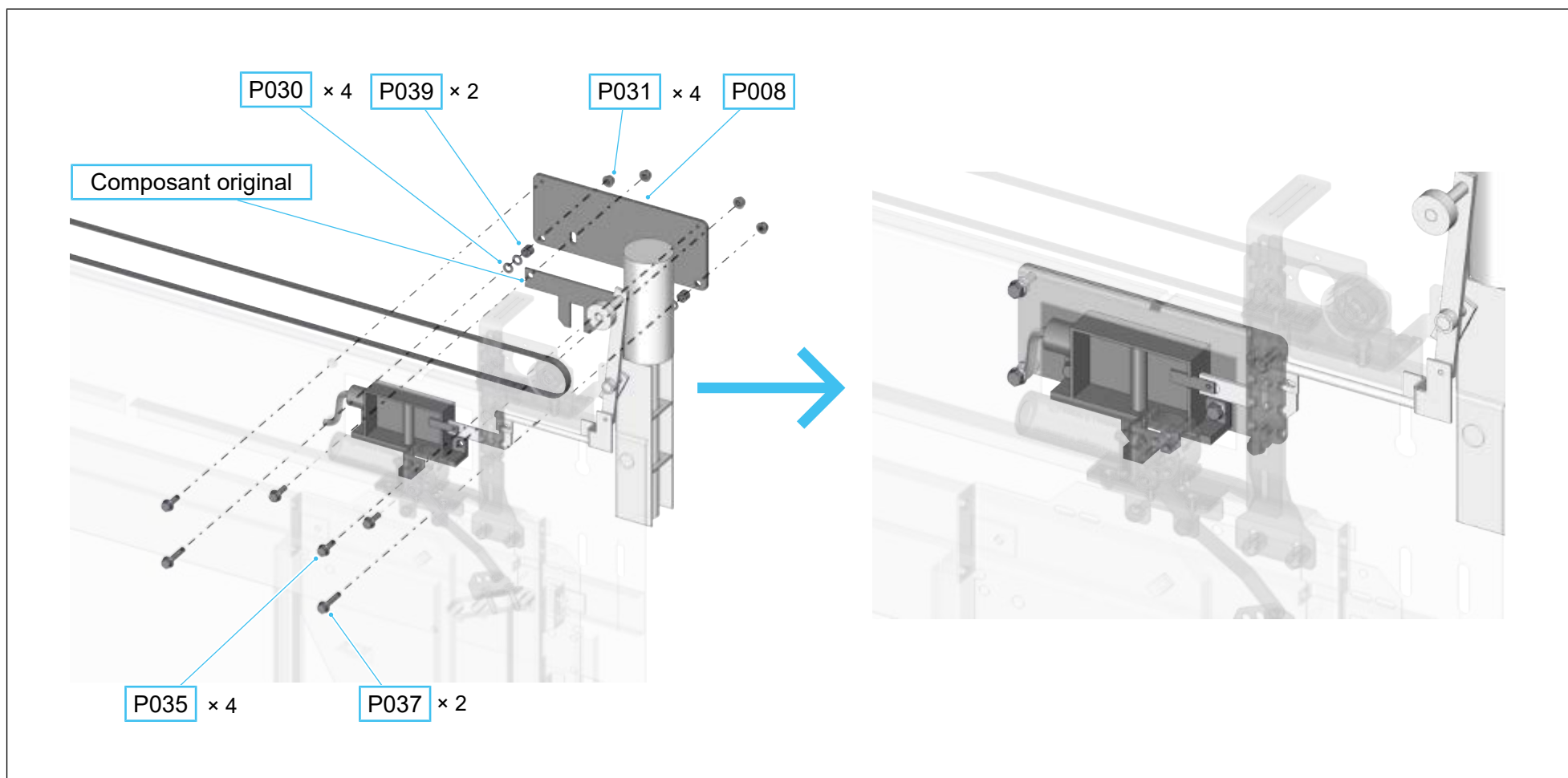
8.7 Monter la plaque de verrouillage d'origine sur l'appui

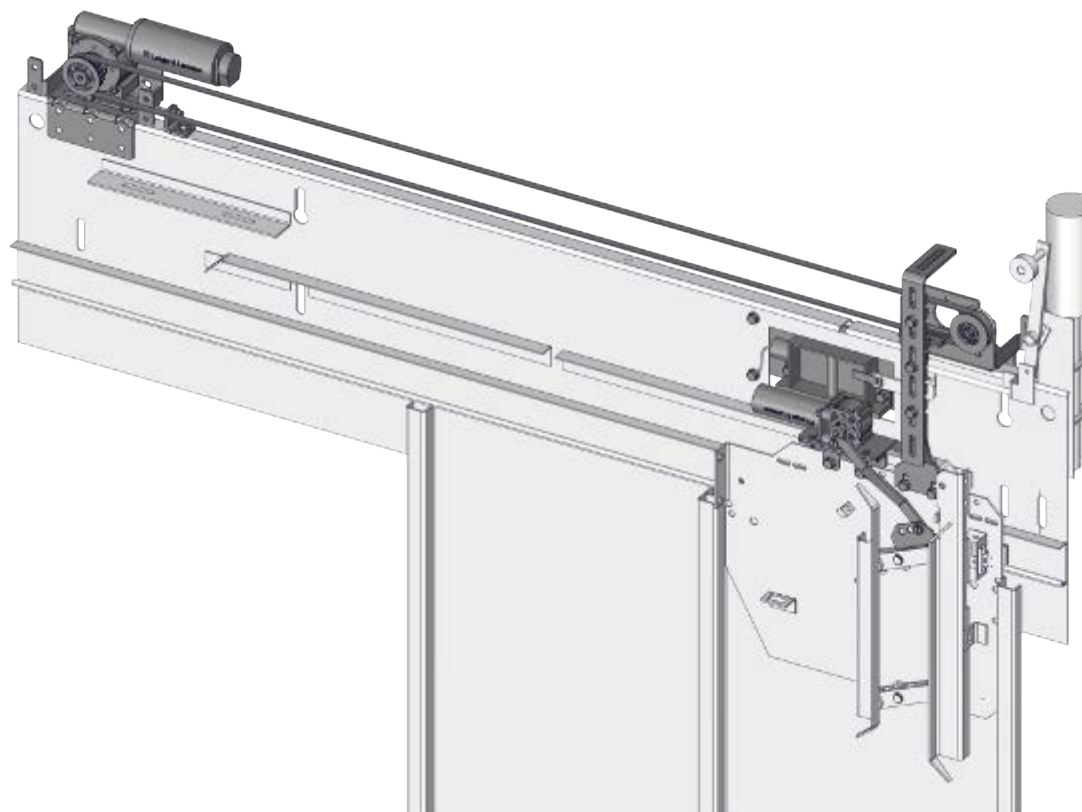
Composants

Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P008		1.20.20098	Plaque rectangulaire	1
P030		1.36.00440	Rondelle M8	4
P031		1.36.00501	Écrou M8	4
P035		1.36.00725	Vis de sécurité autobloquante M8 × 25 mm	4
P037		1.36.00740	Vis de sécurité autobloquante M8 × 40 mm	2
P039		1.36.00870	Manchon, D = 15 mm	2

Outils

Pos.	Symbole	Description
T113		Clé mixte, SW 13





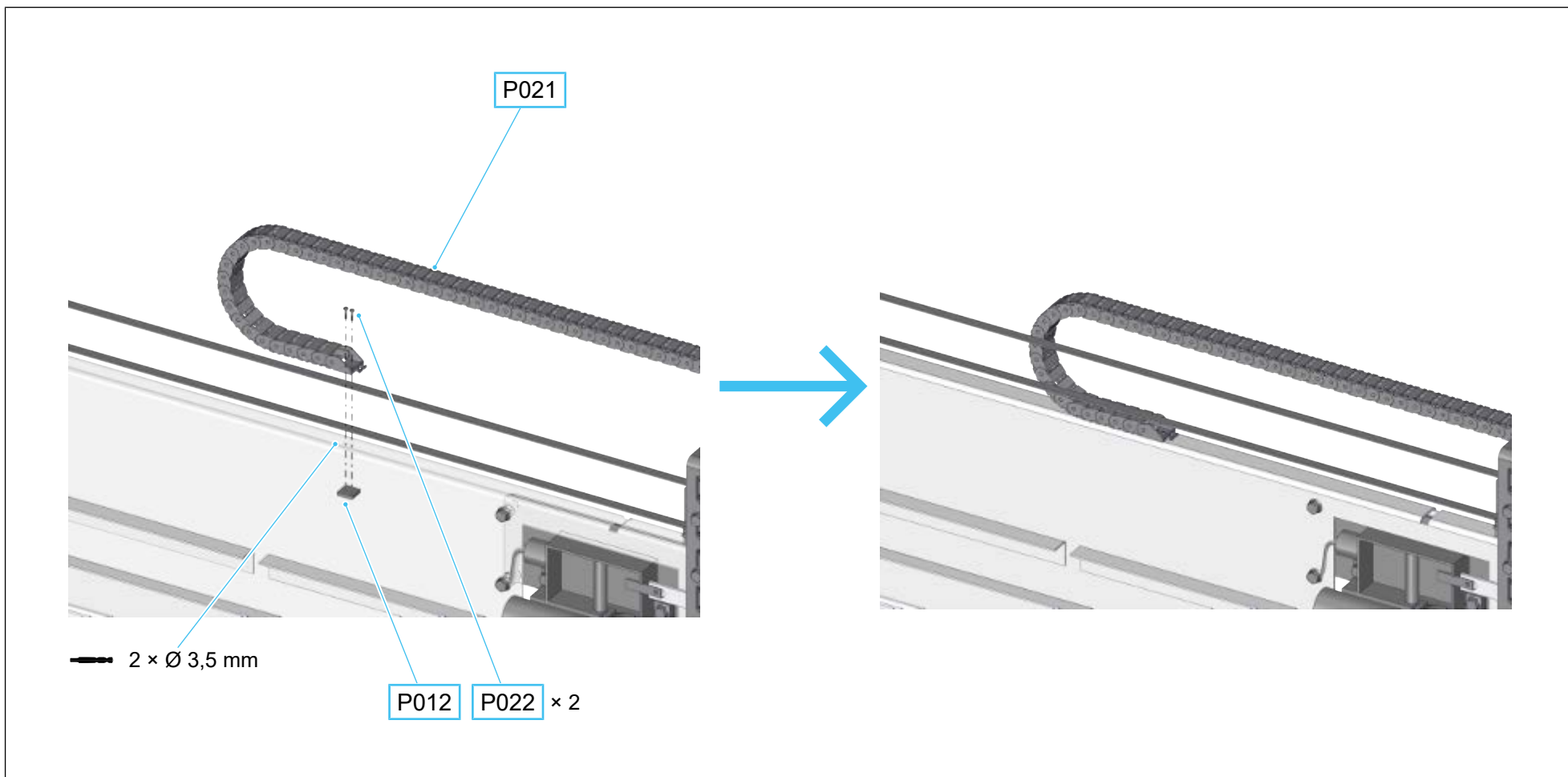
8.8 Monter la chaîne énergétique

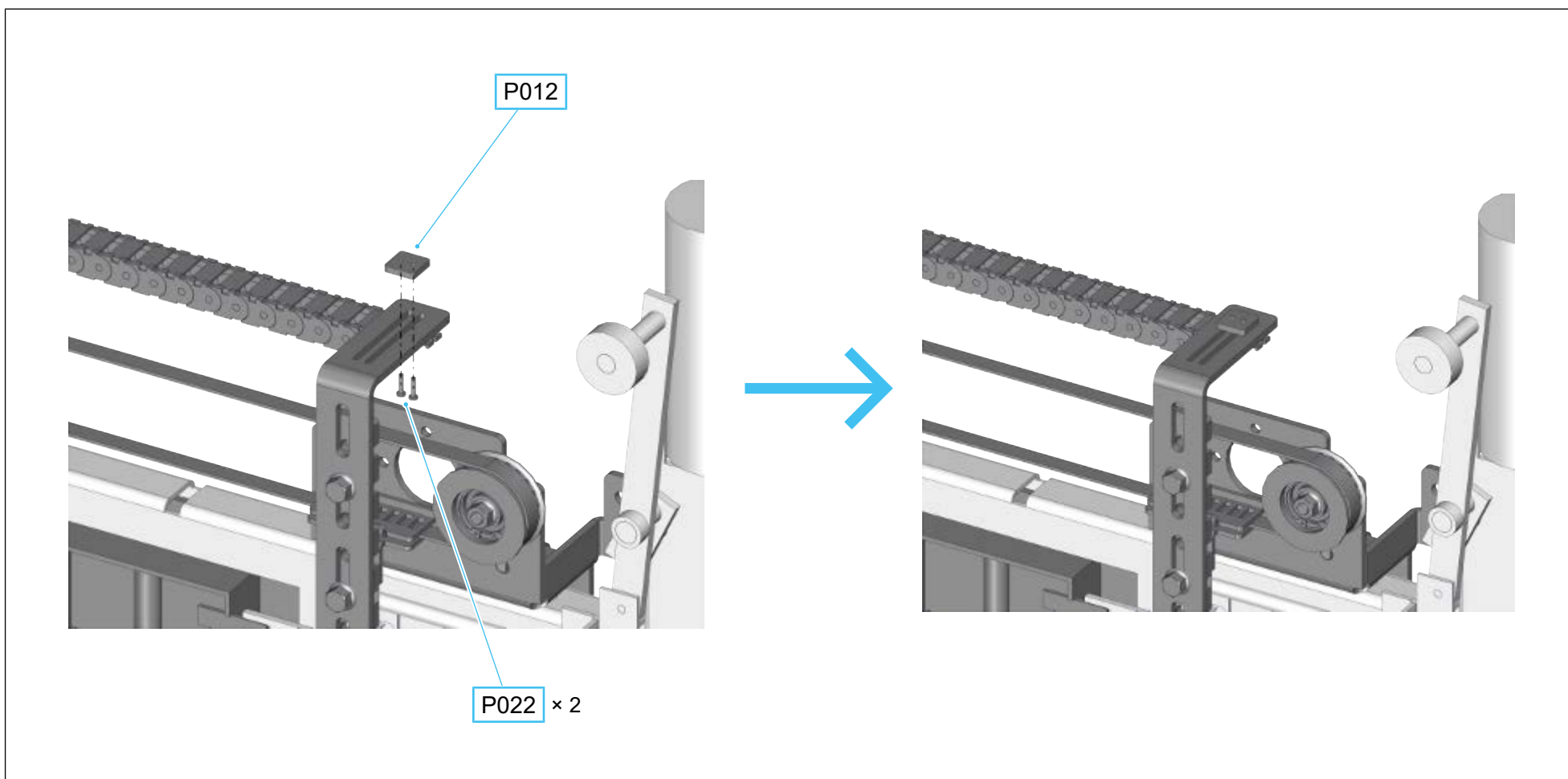
Composants

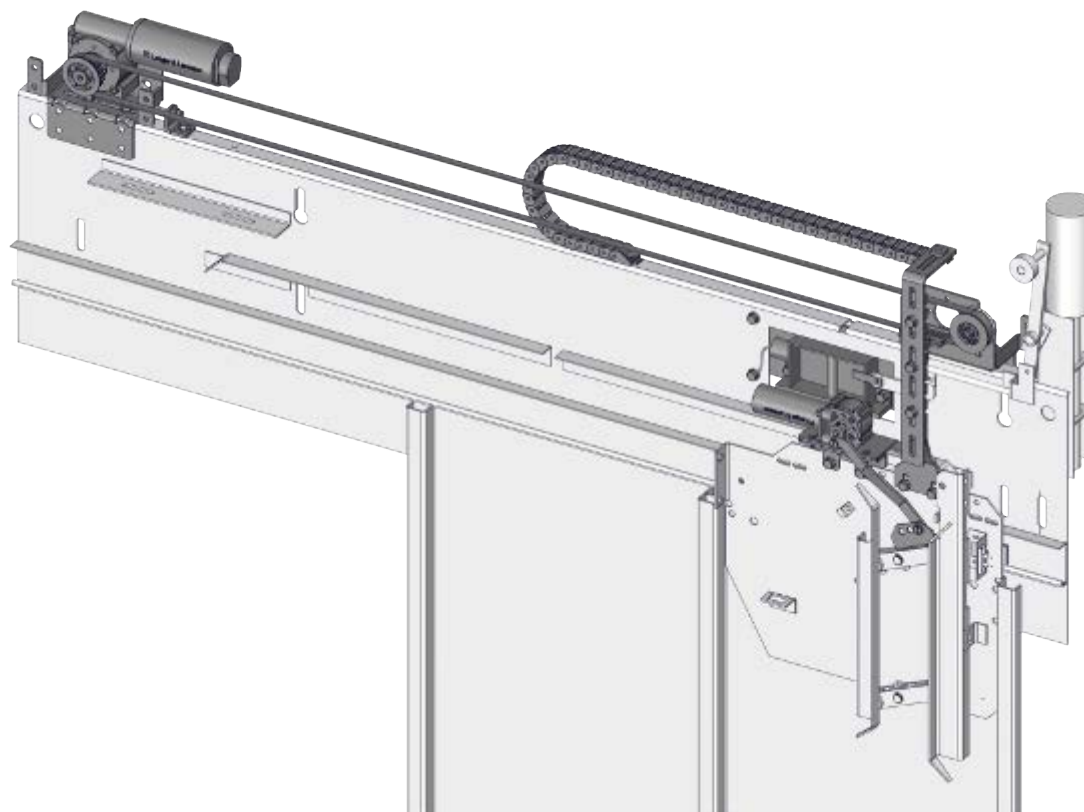
Pos.	Figure	N° de référence	Description	Quantité
P012		1.20.30985	Plaque, carrée	2
P021		1.25.17050	Chaîne	1
P022		1.36.00020	Vis à tête bombée M3 × 12 mm	4

Outils

Pos.	Symbole	Description
T010		Tournevis cruciforme
T603.5		Foret, Ø 3,5 mm







9 Monter, raccorder et mettre en service l'opérateur de porte

Le montage, le raccordement et la mise en service de l'opérateur de porte sont décrits en détail dans les **instructions de montage** qui sont jointes à l'opérateur de porte.



LANGER + LAUMANN
SMART DOOR SOLUTIONS

THE RIGHT SOLUTION
FOR EVERY DOOR

