

**Best choice.**

## **Outils Bystronic**

### **MBC – Unités de préhension**



## Vue d'ensemble des icônes utilisées dans ce catalogue

	disponibilité / délai de livraison
	référence du matériau
	poids
	force de prise
	force de prise verticale
	diamètre max. de ventouse (prise)
	force de préhension
	course maximale
	matériau
	force magnétique

**Contenu**

**Notions de base ..... 4**

Ventouses.....4

Préhenseur .....8

Dénomination des préhenseurs..... 10

**Ventouses ..... 12**

**Doigts ..... 16**

**Préhenseur Hybride M03 ..... 20**

**Préhenseur Double M03 ..... 50**

**Préhenseur Hybride M03.1 ..... 60**

**Préhenseur Double M03.1 ..... 90**

**Préhenseur à aimant ..... 100**

**Pack polyvalent sans entretien – Notre kit de démarrage..... 110**

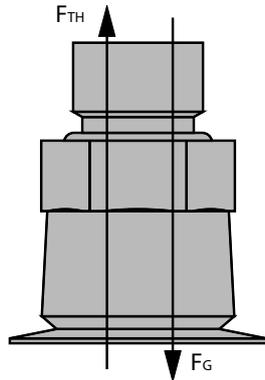
**Vue d’ensemble des préhenseurs modifiés et individualisés..... 112**

**Contacts à l’international ..... 114**

## Notions de base

### Ventouses

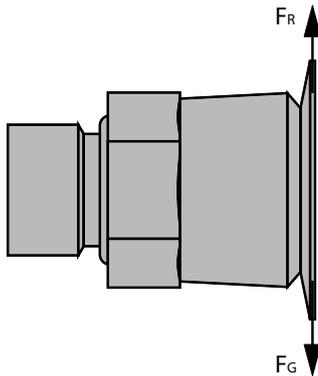
#### Force de prise théorique



La force de prise théorique est la force qui s'applique verticalement vers la zone d'adhérence.

Toutes les valeurs fournies dans ce catalogue sont indiquées en Newtons.

#### Force transversale



La force transversale décrit la force qui apparaît transversalement dans la zone d'adhérence.

Toutes les valeurs fournies dans ce catalogue sont indiquées en Newtons.

#### Stockage et nettoyage des ventouses

Les ventouses étant constituées de matériau élastomère sensible, veuillez tenir compte des indications suivantes.

Les ventouses devraient être stockées dans un endroit conforme aux caractéristiques suivantes:

- frais (0°C – 15°C)
- sombre
- sec
- peu de poussière
- à l'abri des intempéries
- protégée contre l'ozone
- exempt de sollicitations et
- exempt de contraintes

L'impact des points cités ci-dessus est susceptible de raccourcir la durée de vie d'une ventouse.

## Calcul du poids d'une pièce

Pour procéder aux calculs présentés sur les pages suivantes, il est important de connaître la masse de chaque pièce à plier. La masse peut être calculée à l'aide de la formule suivante.

<b><math>m = L \times l \times H \times \rho</math></b>	
m	= masse [kg]
L	= longueur [m]
l	= largeur [m]
H	= hauteur [m]
$\rho$	= densité / concentration [kg/m <sup>3</sup> ]

Exemple de valeurs de densité	
Aluminium	2.698 kg/m <sup>3</sup>
Acier doux	7.856 kg/m <sup>3</sup>
Acier inoxydable	8.000 kg/m <sup>3</sup>

<b>Exemple:</b>
$m = 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,004 \text{ m} \times 7.850 \text{ kg/m}^3$
$m = 19,625 \text{ kg}$

## Force de prise théorique des ventouses

Pour calculer la force de prise théorique, nous présentons et décrivons les trois principaux cas de charge les plus courants (séquences de manutention).

### Important

Pour les représentations simplifiées suivantes, le calcul s'effectue selon le cas de charge le plus défavorable avec la force de prise théorique la plus élevée. C'est le seul moyen d'assurer que la ventouse saisisse la pièce en toute sécurité durant tout le processus de manutention.

### Facteur de sécurité S

Le facteur de sécurité S doit être ajusté suivant le type de revêtement de la pièce. Un facteur de sécurité minimal de 1,5 doit être appliqué pour des pièces lisses et denses.

### Coefficient de frottement $\mu$

Le coefficient de frottement  $\mu$  décrit la relation entre la force de frottement et la force normale. Nous ne pouvons pas fournir de spécifications valables de manière générale pour le coefficient de frottement entre la ventouse et la pièce. Par conséquent, le coefficient de frottement  $\mu$  doit être déterminé correctement par le biais d'essais pratiques.

Les valeurs suivantes peuvent être utilisées comme référence.	
0,2 ... 0,3	pour des surfaces humides
0,5	pour le métal
0,6	pour des surfaces rugueuses

### Calcul en cas de surfaces huilées

Pour des ventouses standard sans force latérale spécifiée, la valeur de référence recommandée est  $\mu = 0,1$  à  $0,3$ . Pour obtenir une valeur plus précise, des essais doivent être effectués sur la pièce d'origine.

Pour les ventouses dont la force latérale est explicitement spécifiée en cas de surface sèche ou huilée, le coefficient de frottement  $\mu$  peut être calculé à l'aide de la formule suivante:

$$\mu = F_R / F_N$$

Force latérale sur une surface sèche ou huilée / force de prise

La valeur  $\mu$  calculée peut ensuite être utilisée dans la formule pour le cas de charge respectif (I à III).

### Cas de charge I – Ventouse horizontale, force appliquée verticalement

La pièce (dans ce cas, une tôle d'acier aux dimensions 0,5 m x 0,5 m x 0,004 m) est soulevée à partir d'une palette. La pièce est soulevée avec une accélération de 5 m/s<sup>2</sup> (sans mouvement transversal).

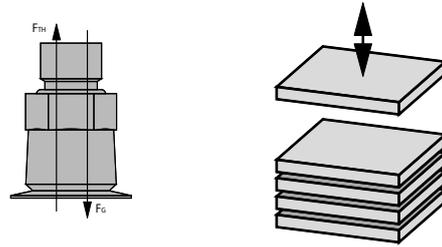
$$F_{TH} = m \times (g + a) \times S \quad [N]$$

m	= masse/poids	[kg]
g	= gravité	[9,81 m/s <sup>2</sup> ]
a	= accélération	[m/s <sup>2</sup> ] du système
S	= facteur de sécurité	

#### Notre exemple:

$$F_{TH} = 19,625 \text{ kg} \times (9,81 \text{ m/s}^2 + 5 \text{ m/s}^2) \times 1,5$$

$$F_{TH} = 436 \text{ N}$$



Les ventouses viennent adhérer verticalement sur la pièce qui doit être levée

### Cas de charge II – Ventouse horizontale, force appliquée horizontalement

La pièce (dans ce cas, une tôle d'acier aux dimensions 0,5 m x 0,5 m x 0,004 m) est soulevée verticalement et transportée horizontalement. L'accélération est 5 m/s<sup>2</sup>.

$$F_{TH} = m \times (g + a/\mu) \times S \quad [N]$$

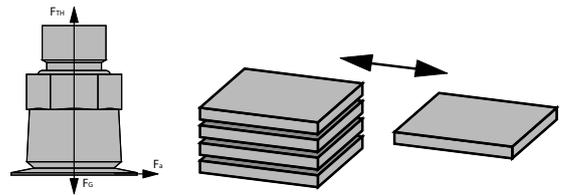
m	= masse/poids	[kg]
g	= gravité	[9,81 m/s <sup>2</sup> ]
a	= accélération	[m/s <sup>2</sup> ] du système
$\mu$	= coefficient de frottement	
S	= facteur de sécurité	

$$F_a = \text{force d'accélération} = m \times a$$

#### Notre exemple:

$$F_{TH} = 19,625 \text{ kg} \times [9,81 \text{ m/s}^2 + (5 \text{ m/s}^2 / 0,5)] \times 1,5$$

$$F_{TH} = 583 \text{ N}$$



Les ventouses viennent adhérer horizontalement sur la pièce qui doit être déplacée latéralement

### Cas de charge III – Ventouse verticale, force appliquée verticalement

Description du cas de charge: la pièce (dans ce cas, une tôle d'acier aux dimensions 0,5 m x 0,5 m x 0,004 m) est prise sur une palette et déplacée dans un mouvement de rotation avec une accélération de 5 m/s<sup>2</sup>.

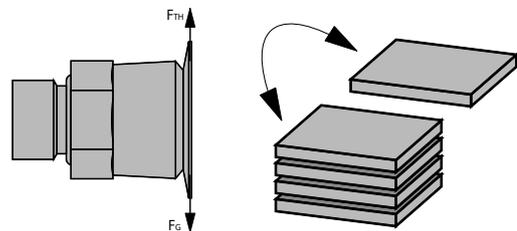
$$F_{TH} = (m/\mu) \times (g + a) \times S \quad [N]$$

m	= masse/poids	[kg]
g	= gravité	[9,81 m/s <sup>2</sup> ]
a	= accélération	[m/s <sup>2</sup> ] du système
$\mu$	= coefficient de frottement	
S	= facteur de sécurité	

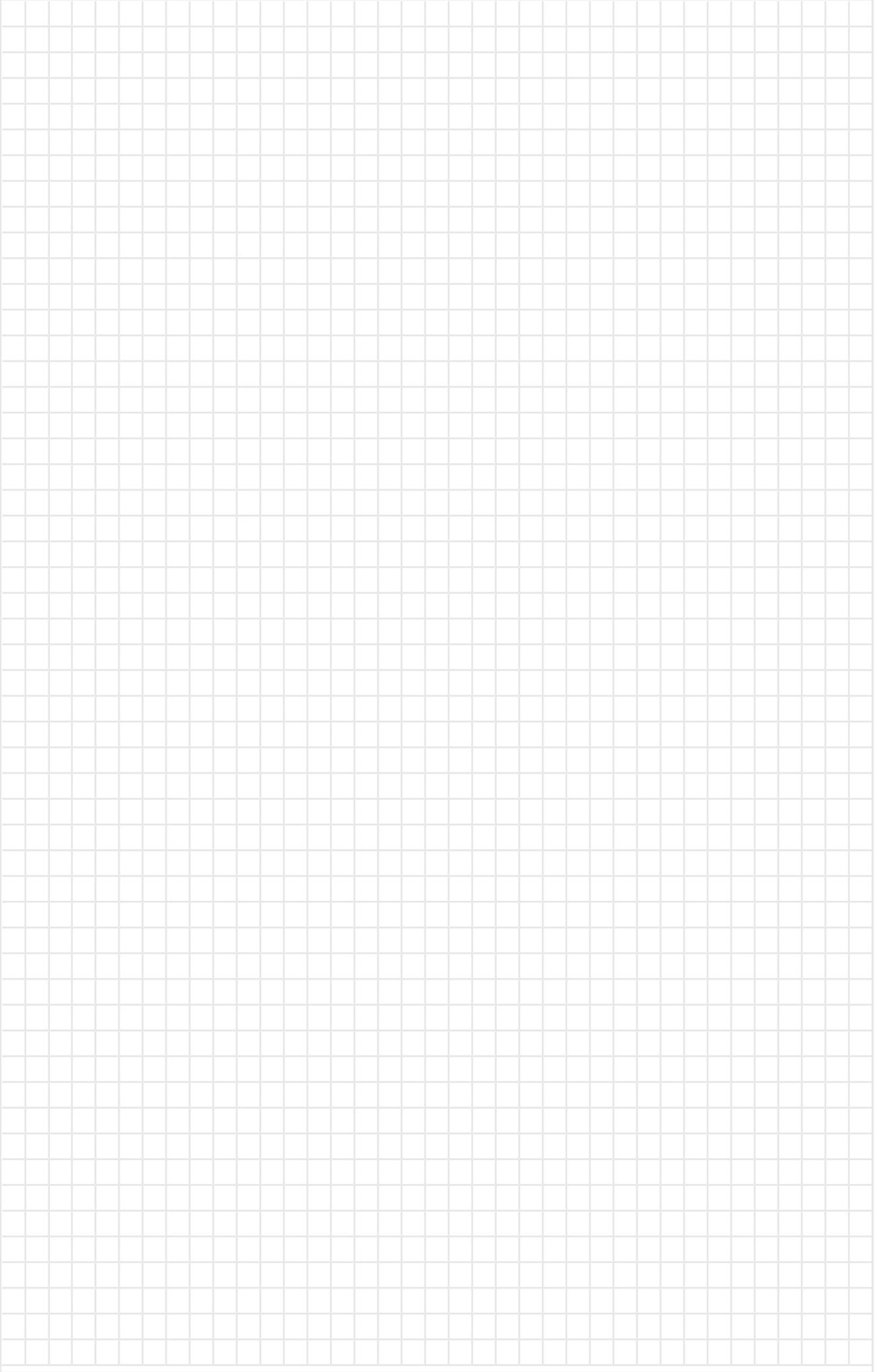
#### Notre exemple:

$$F_{TH} = (19,625 \text{ kg} / 0,5) \times (9,81 \text{ m/s}^2 + 5 \text{ m/s}^2) \times 2$$

$$F_{TH} = 1.163 \text{ N}$$



Sur une application de pliage commandée par robot, nous devons calculer selon le cas de charge III !



# Préhenseur

## Informations requises pour le calcul et le dimensionnement du préhenseur

- Poids de la pièce
- Orientation du préhenseur/des doigts -> vers le bas, vers le côté, etc.
- Sens de l'accélération (X,Y,Z)
- Valeur de l'accélération en  $m/s^2$  (100 % sur MBR =  $6 m/s^2$ )
- Préhension de la pièce avec ajustement à adhérence ou serré
- Distance par rapport au centre de gravité
- Longueur du doigt
- Décalage des doigts (si oui -> dans quelle direction et de combien)
- Poids de doigt (chacun)
- Dimensions de la pièce
- Conditions autour du préhenseur/de la pièce (poussière, saleté, liquide de refroidissement, etc.)
- Schéma ou fichier STEP du préhenseur et de la pièce

## Structure de notre unité de préhension

### 1 Base du préhenseur

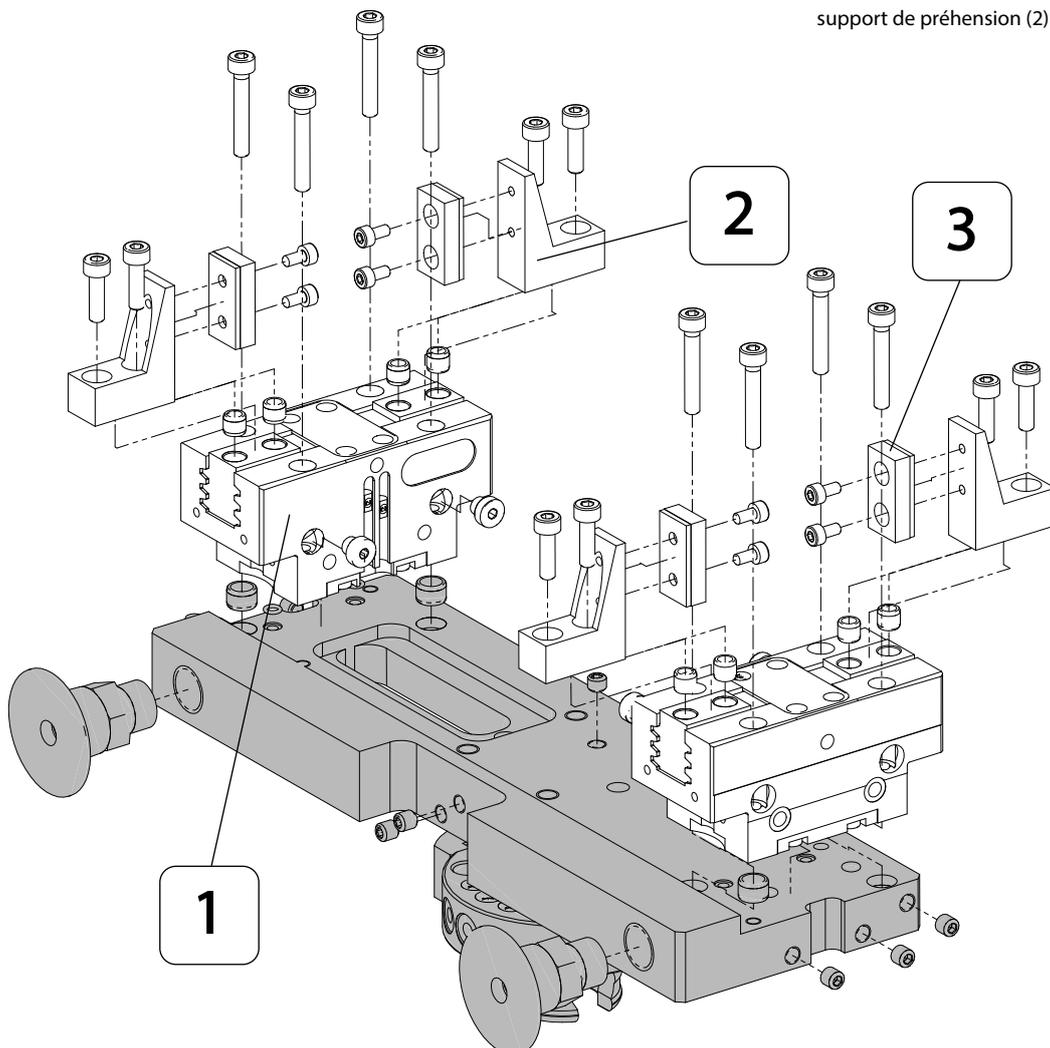
assure le mouvement des supports de préhension

### 2 Support de préhension

sert à maintenir la pièce

### 3 Patins pour doigt

pour une meilleure adhérence entre support de préhension (2) et pièce



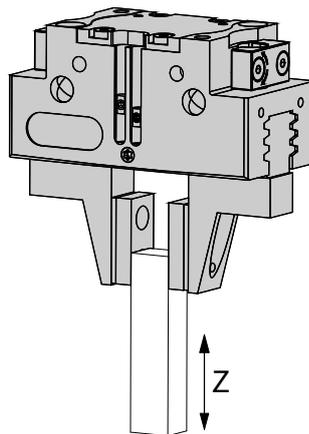
## Cas de charge I – calcul de la force de préhension dans la direction Z (maintien de la pièce)

<b><math>F_{gf} = [m \times (g + a) \times 2] / 0,1</math></b>		<b>[N]</b>
m	= masse/poids	[kg]
g	= gravité	[9,81 m/s <sup>2</sup> ]
a	= accélération	[m/s <sup>2</sup> ] du système
2	= facteur de sécurité	
0,1	= valeur de frottement	(acier sur acier)
F <sub>gf</sub>	= force de préhension requise	[N]

**Notre exemple:**

$$F_{gf} = (5 \text{ kg} \times [9,81 \text{ m/s}^2 + 3 \text{ m/s}^2] \times 2) / 0,1$$

$$F_{gf} = 1281 \text{ N}$$



## Cas de charge II – calcul de la force de préhension dans la direction X (maintien de la pièce)

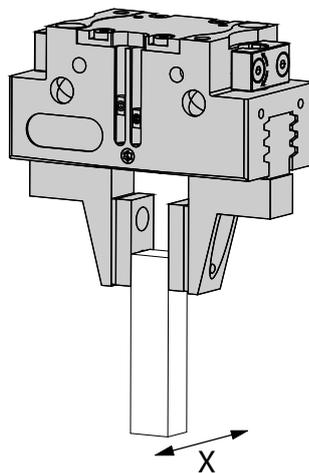
<b><math>F_{gf} = (m \times a \times 2) / 0,1</math></b>		<b>[N]</b>
m	= masse/poids	[kg]
g	= gravité	[9,81 m/s <sup>2</sup> ]
a	= accélération	[m/s <sup>2</sup> ] du système
2	= facteur de sécurité	
0,1	= valeur de frottement	(acier sur acier)
F <sub>gf</sub>	= force de préhension requise	[N]

Nous devons en outre prendre en compte la gravité dans la direction Z:  
 $(5 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 2) / 0,1 = 1000 \text{ N}$

**Notre exemple:**

$$F_{gf} = (5 \text{ kg} \times 3 \text{ m/s}^2 \times 2) / 0,1$$

$$F_{gf} = 300 \text{ N}$$



## Cas de charge III – calcul de la force de préhension dans la direction Y (maintien de la pièce)

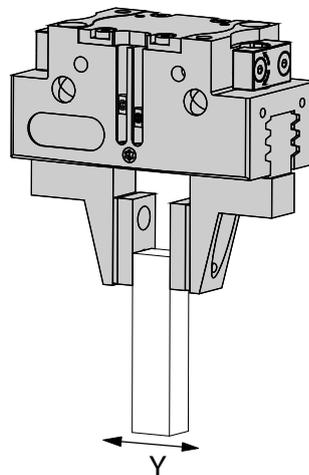
<b><math>F_{gf} = m \times a \times 2</math></b>		<b>[N]</b>
m	= masse/poids	[kg]
g	= gravité	[9,81 m/s <sup>2</sup> ]
a	= accélération	[m/s <sup>2</sup> ] du système
2	= facteur de sécurité	
0,1	= valeur de frottement	(acier sur acier)
F <sub>gf</sub>	= force de préhension requise	[N]

Nous devons en outre prendre en compte la gravité dans la direction Z:  
 $(5 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \times 2) / 0,1 = 1000 \text{ N}$

**Notre exemple:**

$$F_{gf} = 5 \text{ kg} \times 3 \text{ m/s}^2 \times 2$$

$$F_{gf} = 30 \text{ N}$$



La force de prise générale de notre unité de préhension à pinces = 350 N.  
 Pour plus d'informations, contactez votre filiale locale.

## Dénomination des préhenseurs

Le texte de dénomination des préhenseurs devrait contenir des informations importantes sur leur affectation à une machine ainsi que leurs caractéristiques connues.

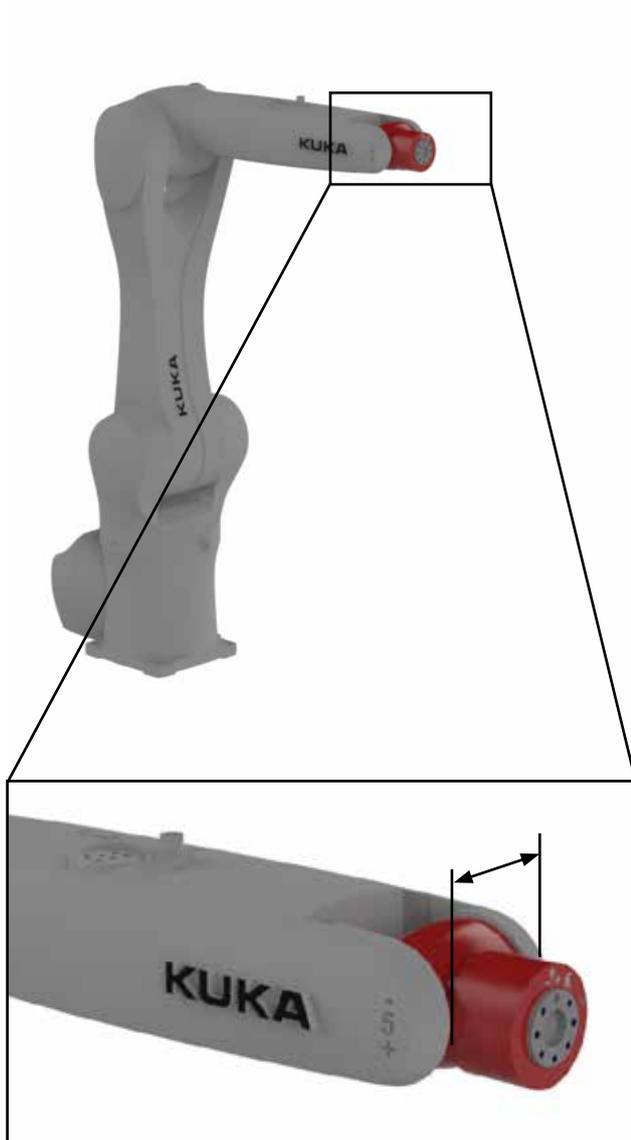
Voici la structure de dénomination de nos préhenseurs:

Type de machine Type de porte-outil	Caractéristiques
Dans le présent catalogue, tous les préhenseurs sont destinés aux MBR. (Série 1 à 3 = M03...) (Série 2.0 = M03.1...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diamètre de la ventouse</li> <li>- Nombre de ventouses</li> <li>- Longueur de doigt</li> <li>- Nombre de doigts</li> </ul>

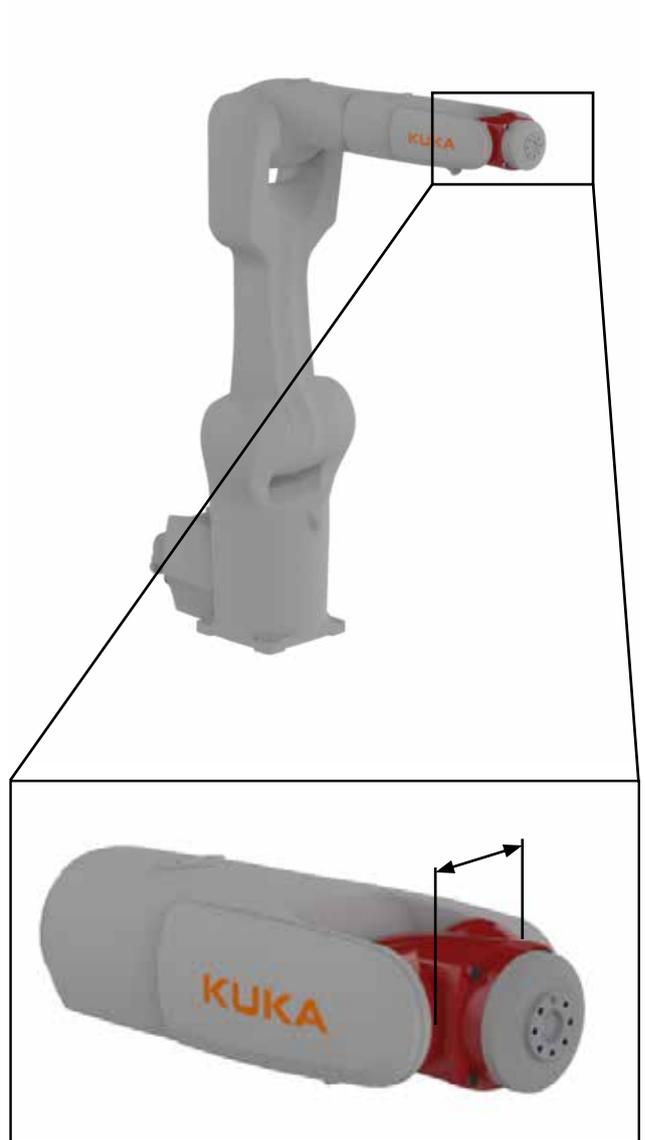
### Quel MBR est M03 et lequel est M03.1?

**M03**

**M03.1**



Distance: ~ 73 mm -> MB03  
Numéro de machine jusqu'à: 20501020



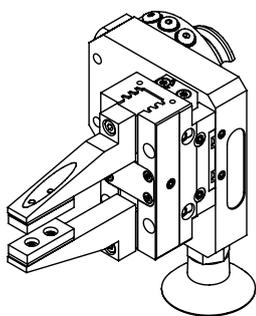
Distance: ~ 92,5 mm -> MB03.1  
Numéro de machine à partir de: 20501021

-> **Page: de 20 à 59**

-> **Page: de 60 à 99**

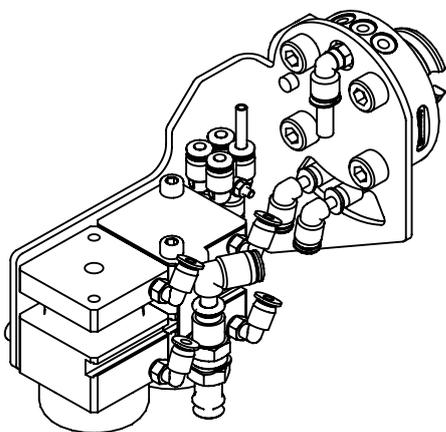
	Désignation	Taille du châssis	Code de désignation de l'outil		
			Nombre de préhenseurs inclus	Type	Code de la taille du châssis
<b>Ventouse</b>	Ventouse (ronde)	Ex. Ø 20 mm	1-99	S	20
	Ventouse (ovale)	Ex. Ø 60 x 20 mm	1-99	S	6020
<b>Aimant</b>	Aimant	Ex. Ø 40 mm	1-99	M	40
<b>Doigt</b>	Doigt	Préhenseur parallèle avec doigt	1-99	F ou PF	34

Exemples:



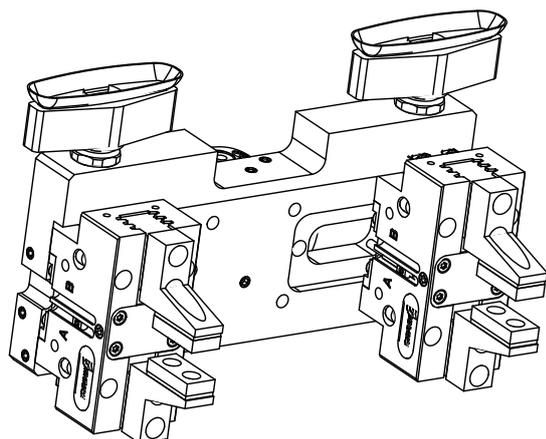
Préhenseur hybride pour MBR série 3 pourvu d'une ventouse de 40 mm et d'une paire de doigts (doigts à patins) d'une longueur de 70 mm.

-> **M03-1S40-1PF70**



Préhenseur à aimant pour MBR série 2.0 pourvu de 2 aimants d'un diamètre de 40 mm chacun.

-> **M03.1-2M40**

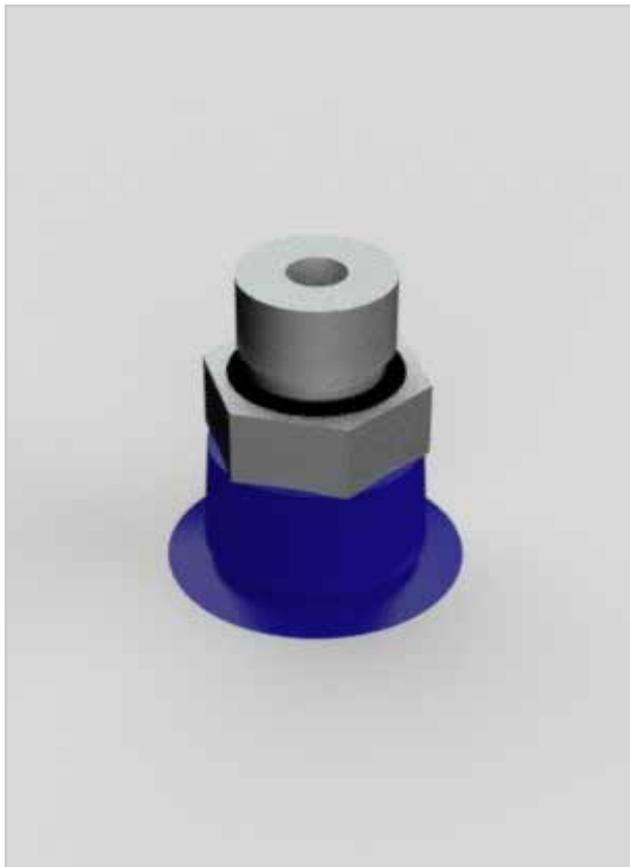


Préhenseur double pour MBR série 3 pourvu d'une plaque d'adaptation de 140 mm au milieu entre deux ventouses, deux ventouses ovales de 60 x 20 mm et deux paires de doigts de 34 mm avec patins.

-> **M03-140-2S6020-2PF34**

## Ventouses

## S - Ø 20 - 1/4" AG



(Ø est le diamètre à l'état détendu)



24 h



58000.8000.0002



14,5 g



20 N



15 N

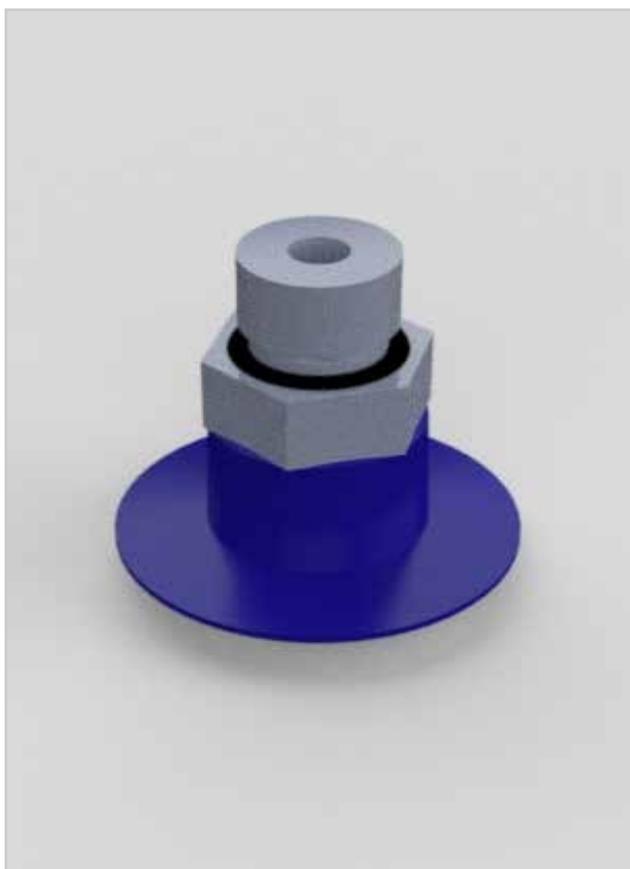


20 N sur surfaces huilées



26,0 mm

## S - Ø 30 - 1/4" AG



24 h



10085865



14,5g



39 N



32 N



41 N sur surfaces huilées



35,2 mm

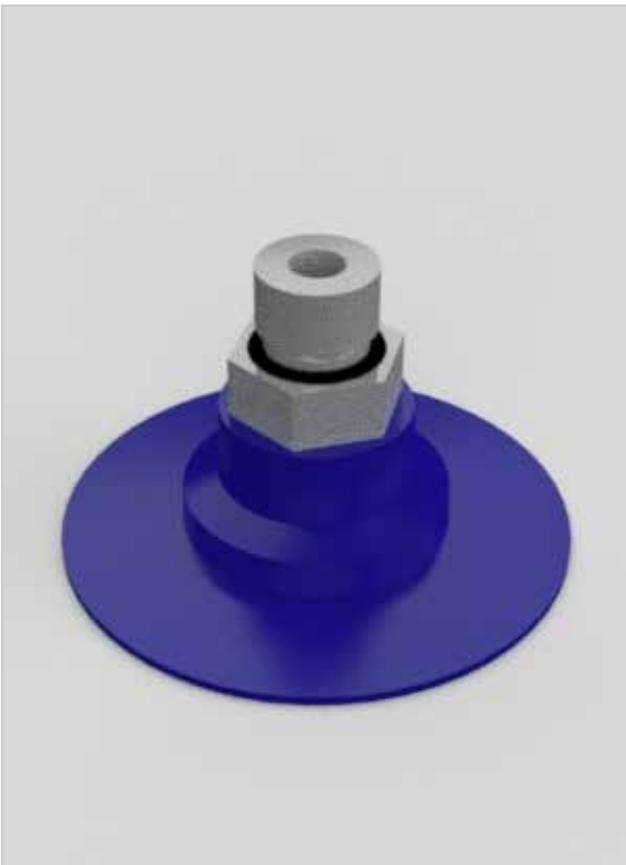
Monté en standard sur la machine

**S -  $\emptyset$  40 - 1/4" AG**

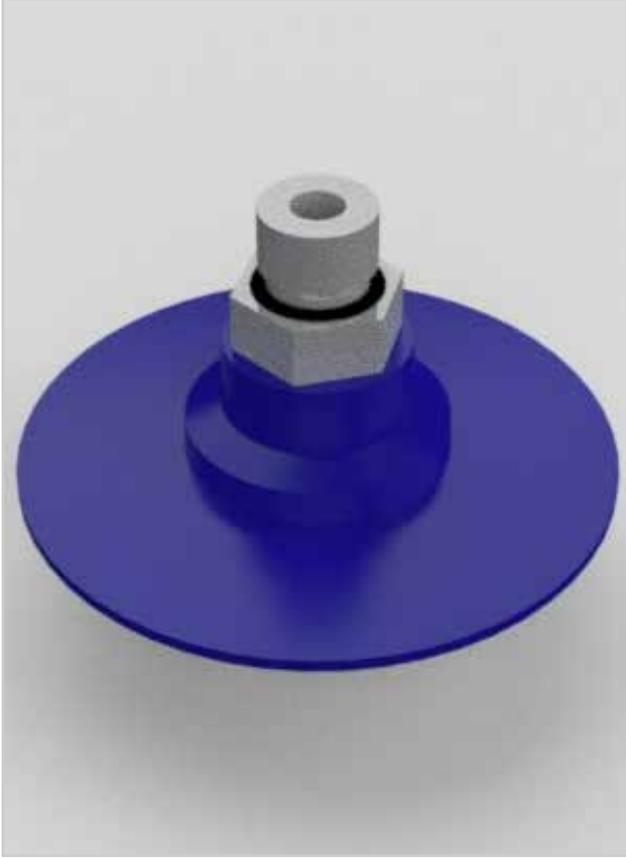


	24 h
	58000.8000.0003
	15,6 g
	69 N
	38 N
	71 N sur surfaces huilées
	45,4 mm

**S -  $\emptyset$  50 - 1/4" AG**



	24 h
	58000.8000.0004
	27,8 g
	109 N
	58 N
	110 N sur surfaces huilées
	58,4 mm

**Ventouses****S - Ø 60 - 1/4" AG**

 24 h

 58000.8000.0005

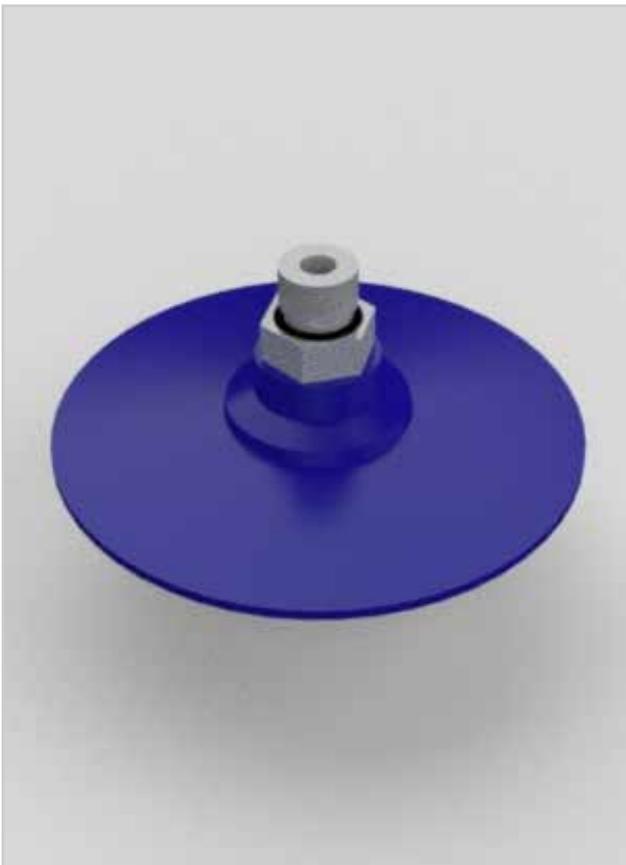
 30,8 g

 154 N

 85 N

 155 N sur surfaces huilées

 69,7 mm

**S - Ø 80 - 1/4" AG**

 24 h

 58000.8000.0006

 39,7 g

 270 N

 150 N

 269 N sur surfaces huilées

 92,2 mm

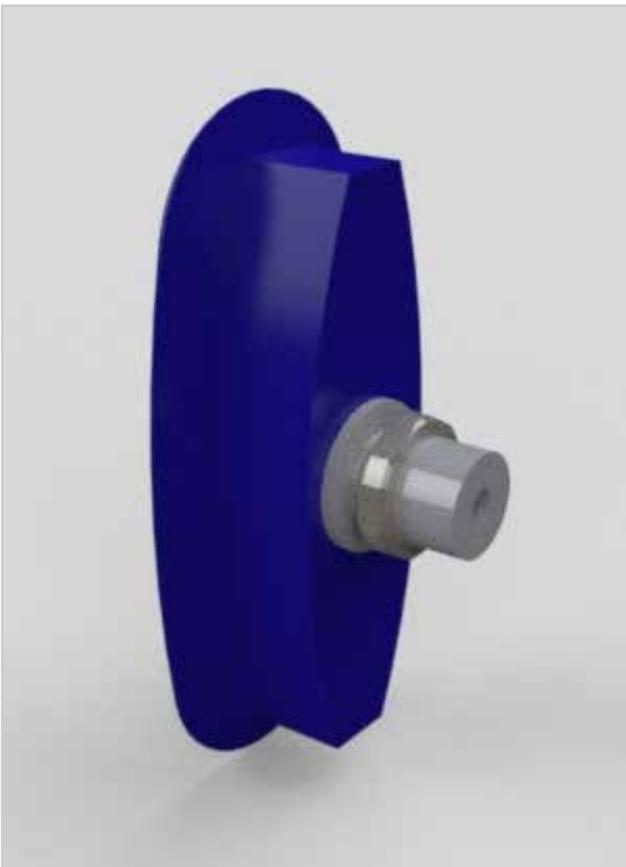
(Ø est le diamètre à l'état détendu)

**SO – 60 x 20 – 1/4" AG**

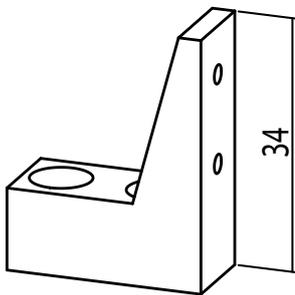


	24 h
	58000.8000.0009
	27,0 g
	56 N
	44 N
	62 N sur surfaces huilées
	67,0 x 24,0 mm

**SO – 80 x 30 – 1/4" AG**



	24 h
	58000.8000.0008
	64,1 g
	173 N
	135 N
	156 N sur surfaces huilées
	109,0 x 51,0 mm

**Doigts****PF – 34 mm**

24 h



62612.5000.0017



300 g



350 N



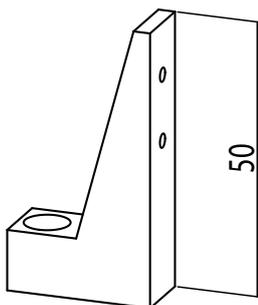
max. 12,0 mm entre les doigts



Aluminium (3.4365)

Doigts fournis avec patins montés

Fournis par paire.

**PF – 34 mm**

24 h



62612.5000.0018



350,0 g



350 N



max. 12,0 mm entre les doigts



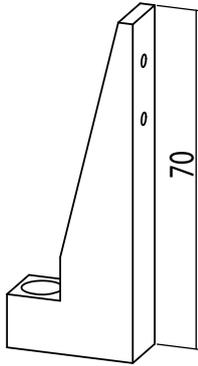
Aluminium (3.4365)

Doigts fournis avec patins montés

Fournis par paire.

## Doigts

## PF – 70 mm



24 h



62612.5000.0019



400,0 g



350 N



max. 12,0 mm entre les doigts

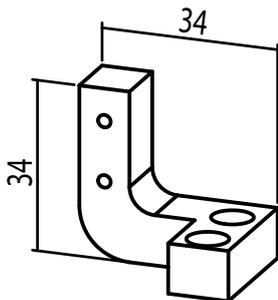


Aluminium (3.4365)

Doigts fournis avec patins montés

Fournis par paire.

## CPF – 34 x 34 mm



24 h



62612.5000.0015



300,0 g



350 N



max. 12,0 mm entre les doigts



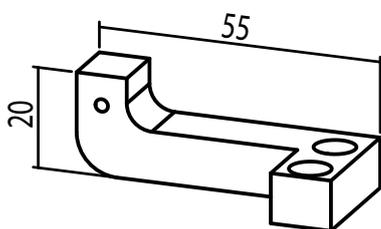
Aluminium (3.4365)

Doigts fournis avec patins montés

Fournis par paire.

## Doigts

## CPF – 55 x 20 mm



24 h



62612.5000.0016



300 g



350 N



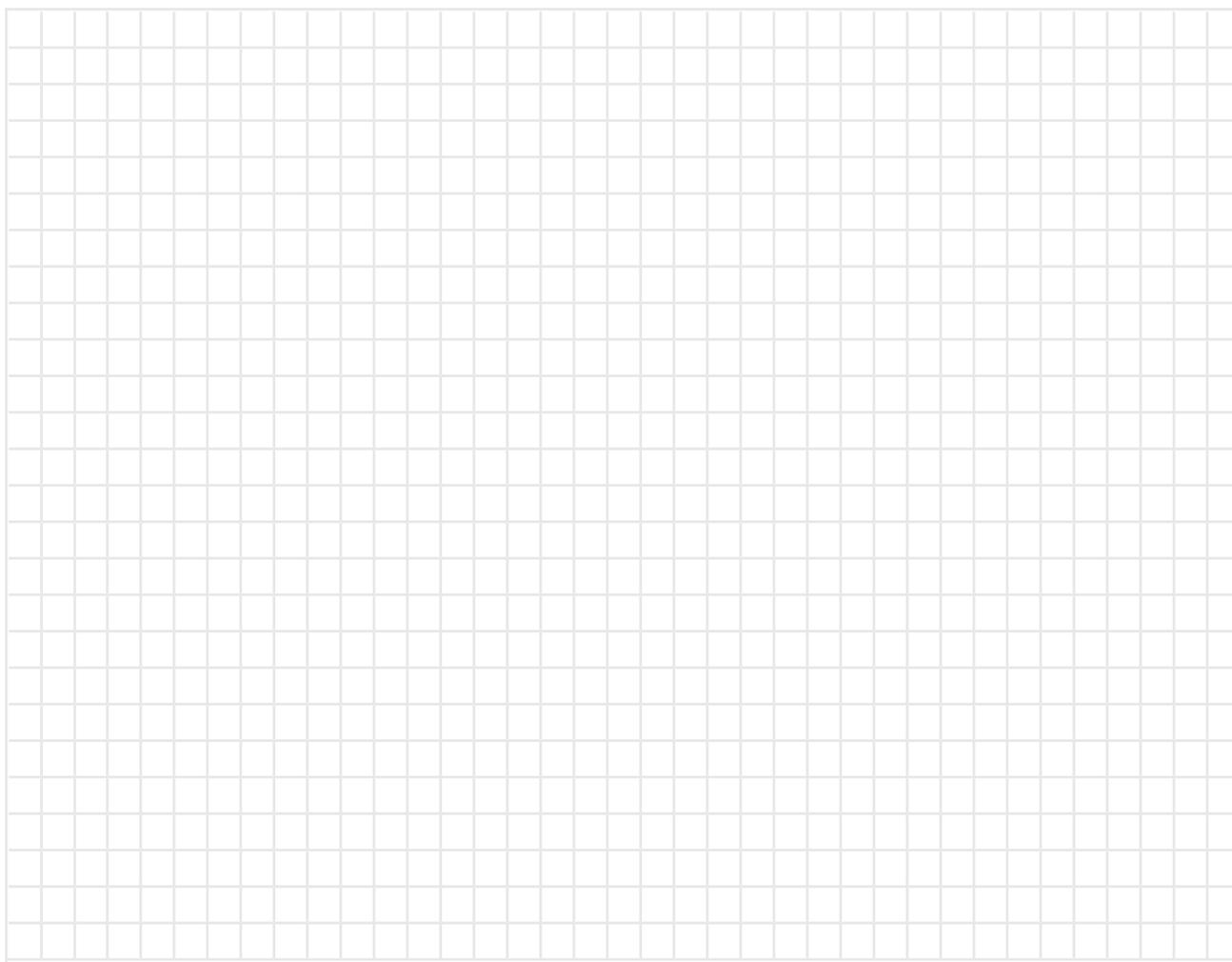
max. 12,0 mm entre les doigts

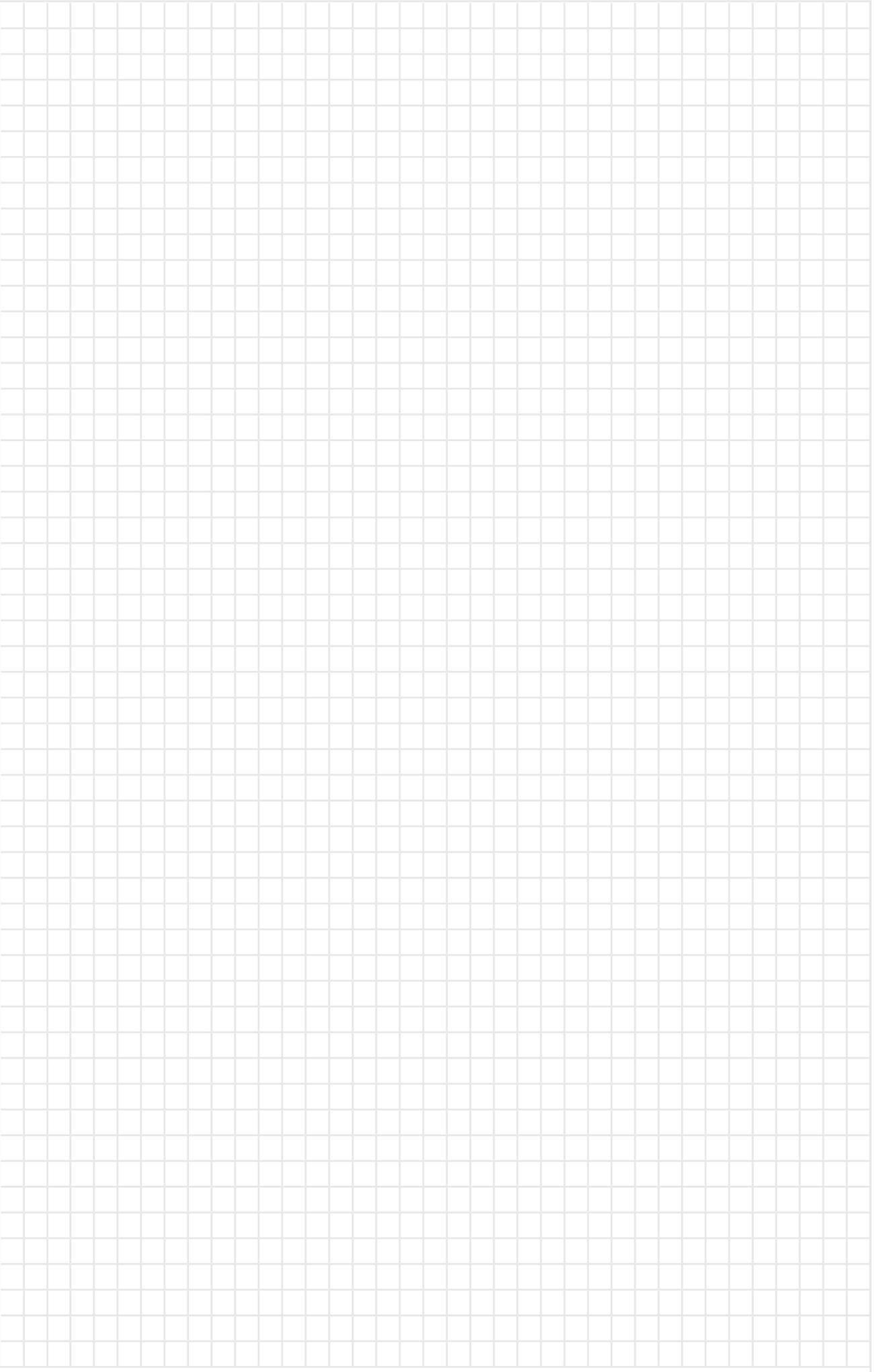


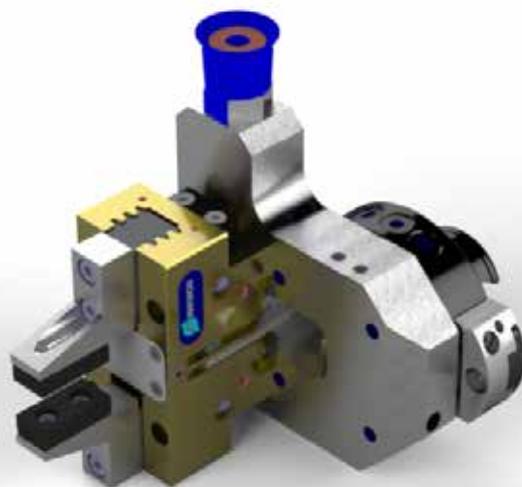
Aluminium

Doigts fournis avec patins montés

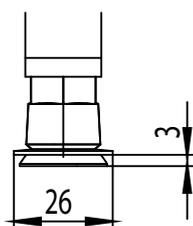
Fournis par paire.





**Préhenseur Hybride M03****M03-1S20-1PF34**

Réf. article: 10167036

**Caractéristiques techniques**

Course de ventouse = 3,0 mm



24 h



20 N



15 N



26,0 mm



350 N

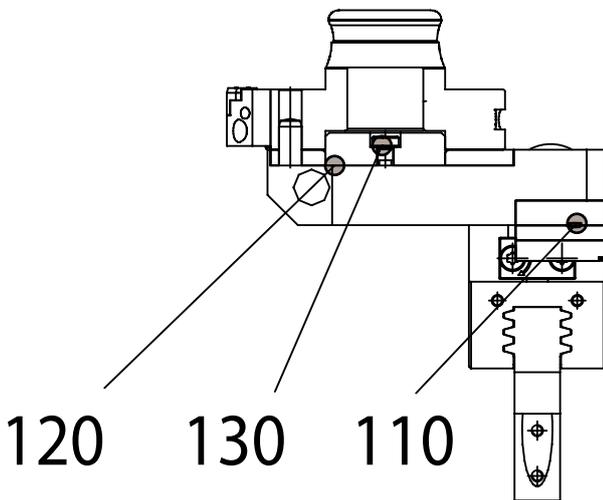
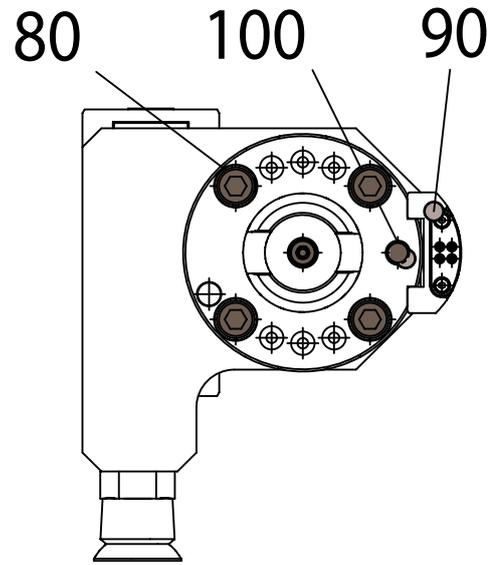
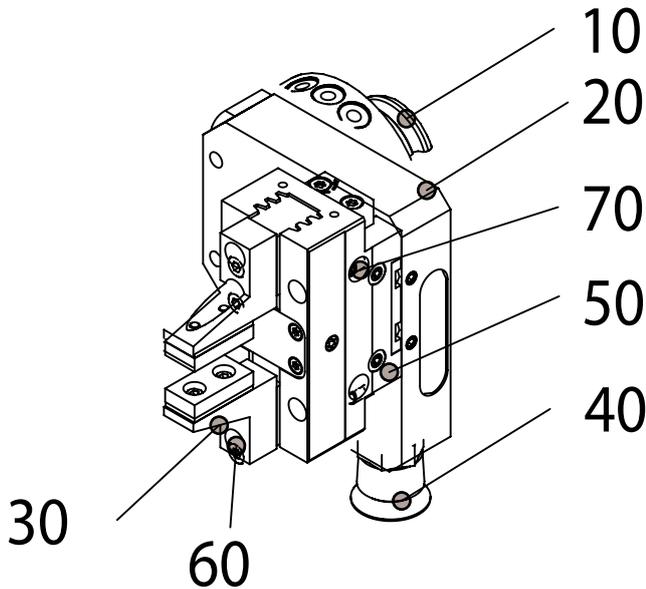


max. 12,0 mm entre les doigts



2,1 kg

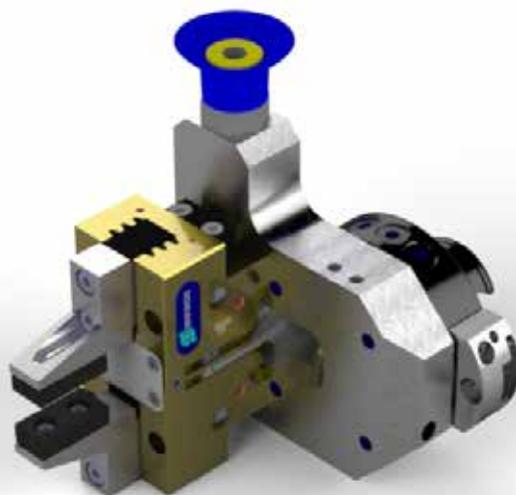
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
40	10085866	Ventouse Ø20 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

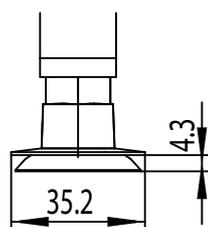
## Préhenseur Hybride M03

M03-1S30-1PF34



Réf. article: 10167038

### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 4,3 mm



24 h



39 N



32 N



35,2 mm



350 N

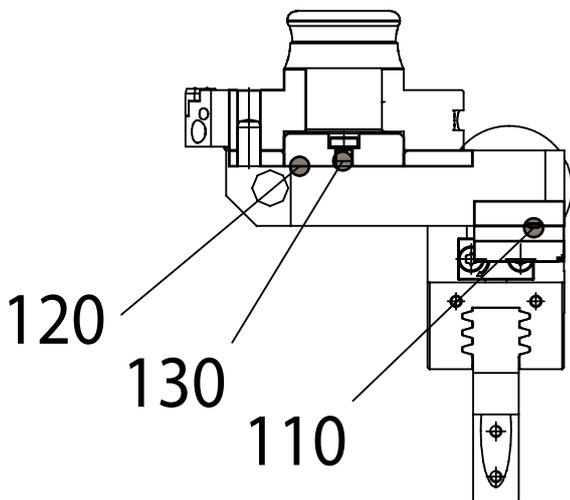
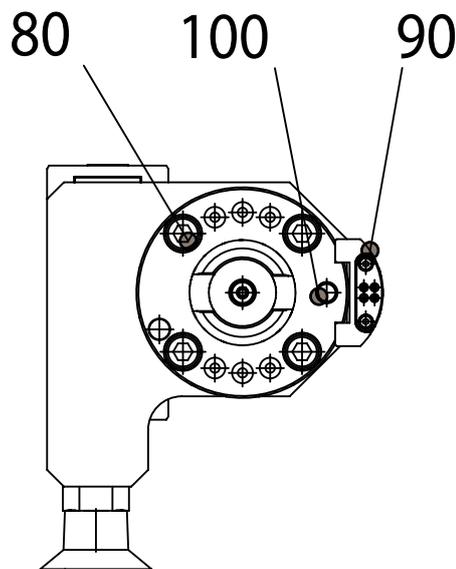
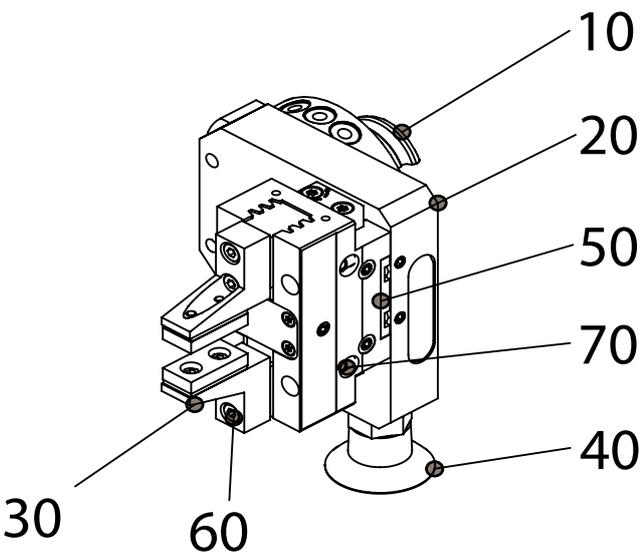


max. 12,0 mm entre les doigts



2,1 kg

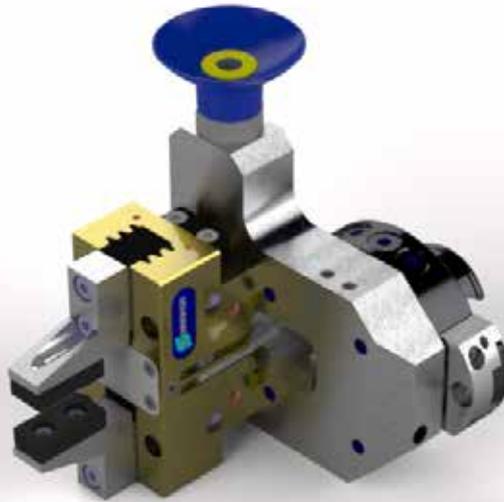
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
40	10085865	Ventouse Ø30 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

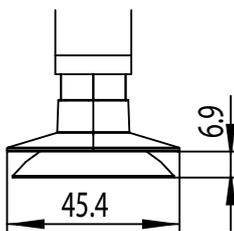
# Préhenseur Hybride M03

M03-1S40-1PF34



Réf. article: 10167060

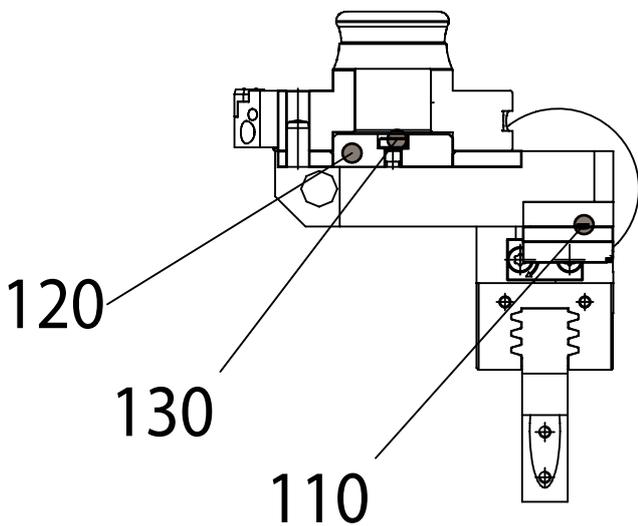
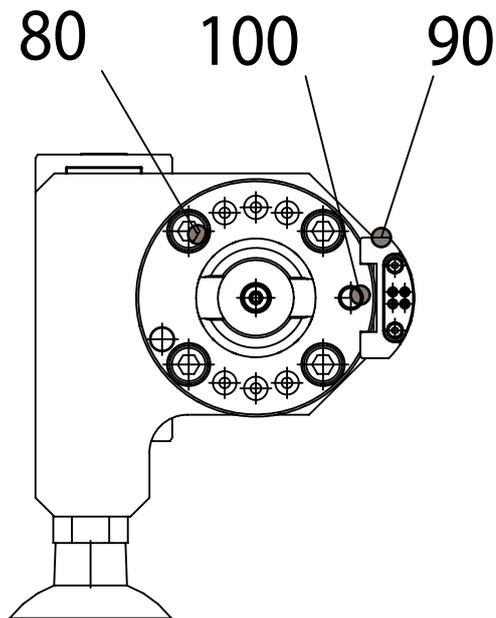
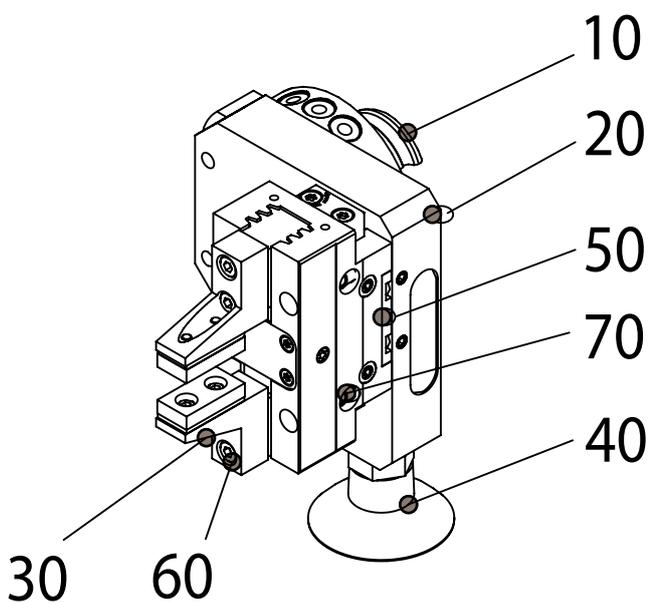
## Caractéristiques techniques



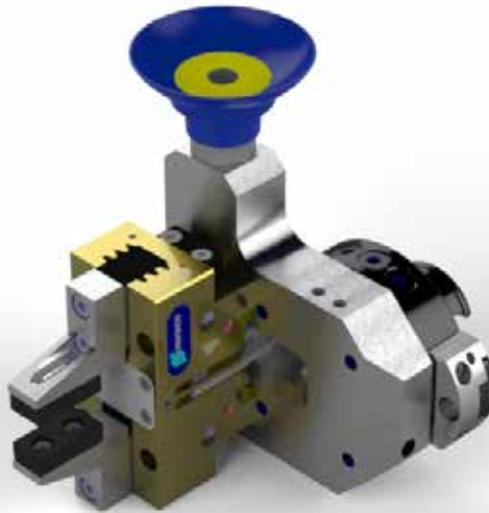
Course de ventouse = 6,9 mm

	24 h
	69 N
	38 N
	45,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,1 kg

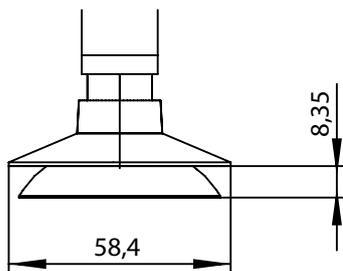
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
40	10085864	Ventouse Ø40 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

**Préhenseur Hybride M03****M03-1S50-1PF34**

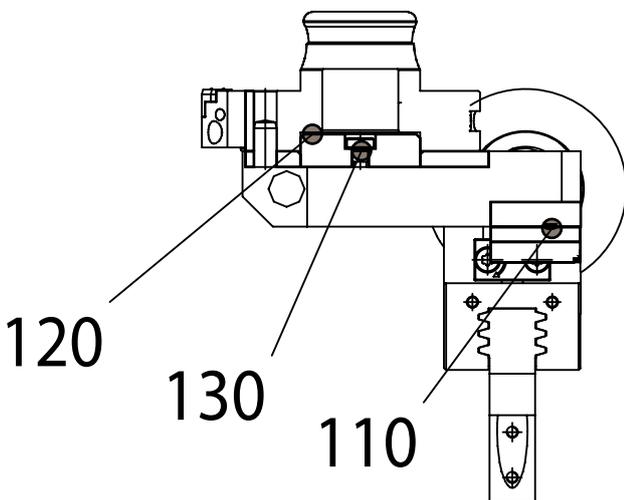
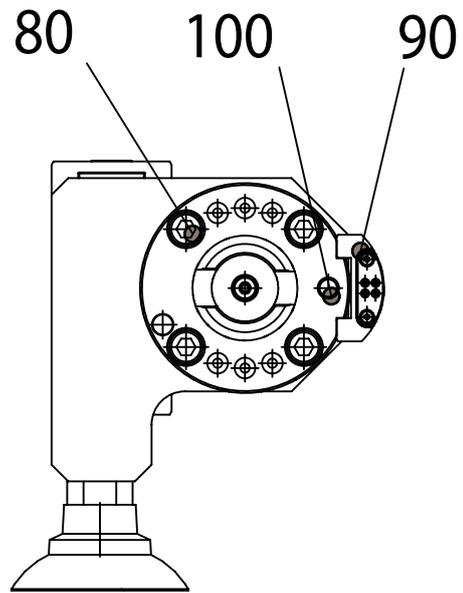
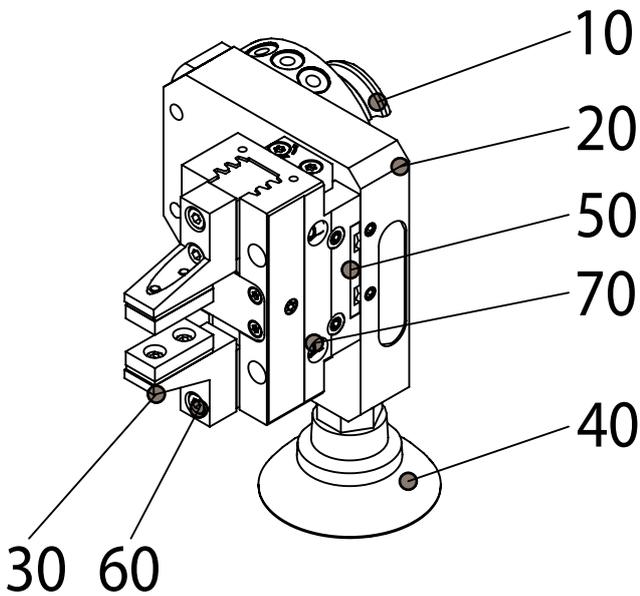
Réf. article: 10167058

**Caractéristiques techniques**

Course de ventouse = 8,35 mm

	24 h
	109 N
	58 N
	58,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,1 kg

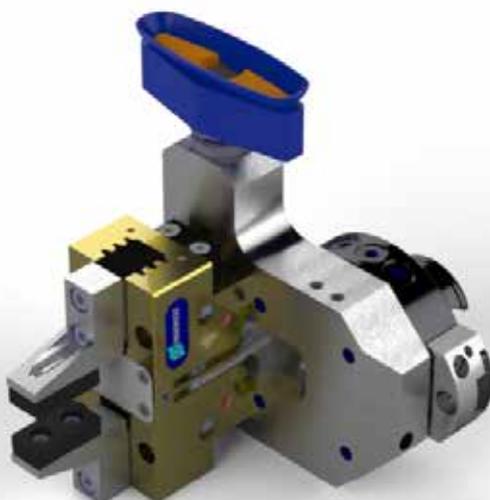
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
40	10085858	Ventouse Ø50 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

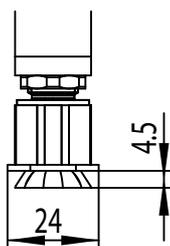
## Préhenseur Hybride M03

M03-1S60x20-1PF34



Réf. article: 10167062

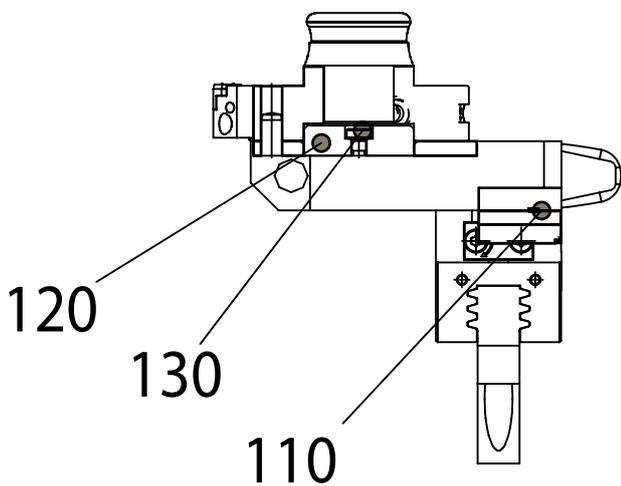
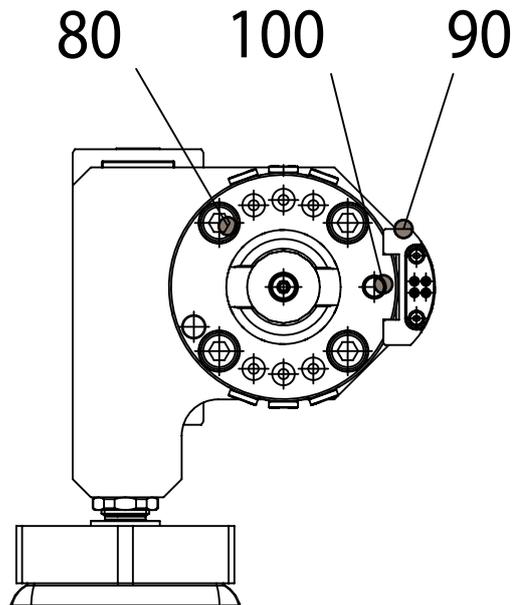
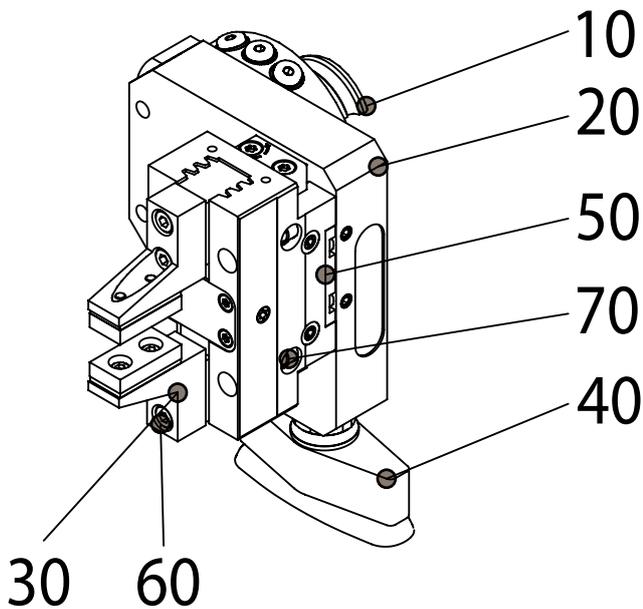
### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 4,5 mm

	24 h
	56 N
	44 N
	67,0 x 24,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,1 kg

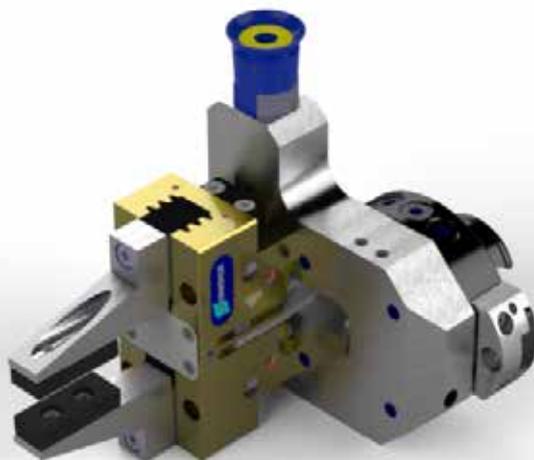
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
40	10085858	Ventouse 60x20 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

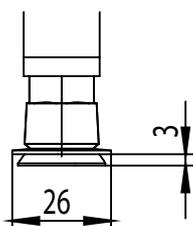
# Préhenseur Hybride M03

## M03-1S20-1PF50



Réf. article: 10167199

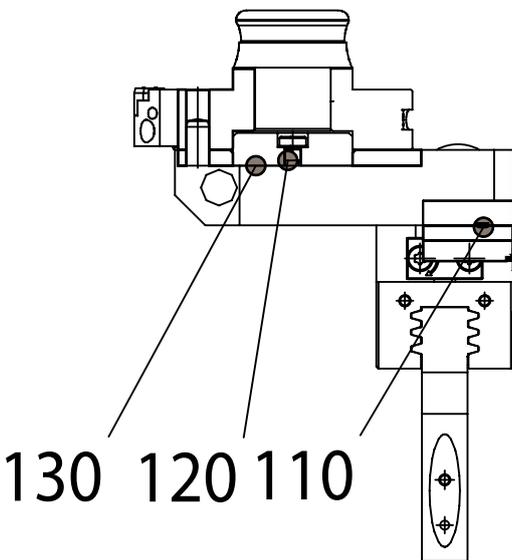
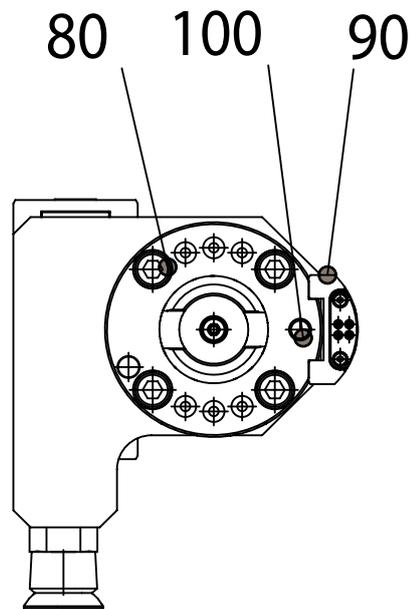
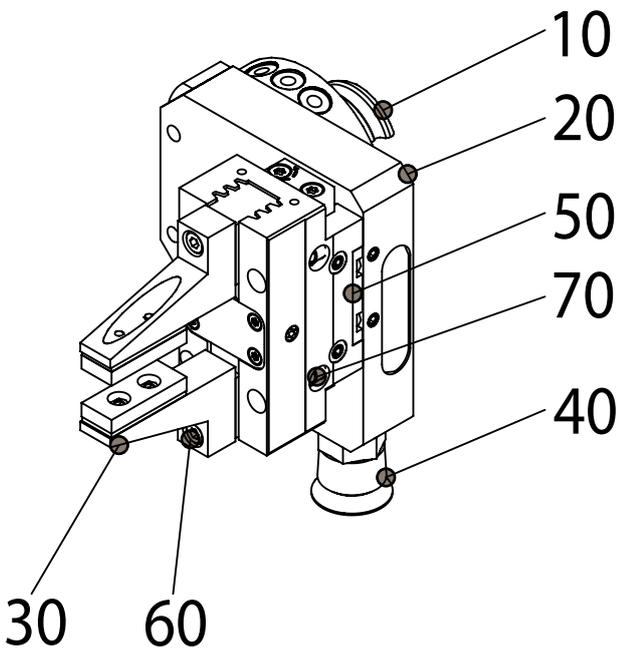
### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 3,0 mm

	24 h
	20 N
	15 N
	26,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,16 kg

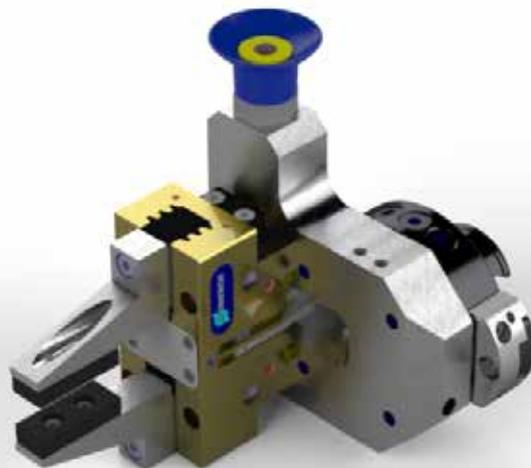
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
40	10085866	Ventouse Ø20 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

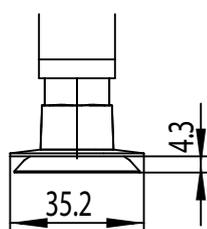
# Préhenseur Hybride M03

## M03-1S30-1PF50



Réf. article: 10167197

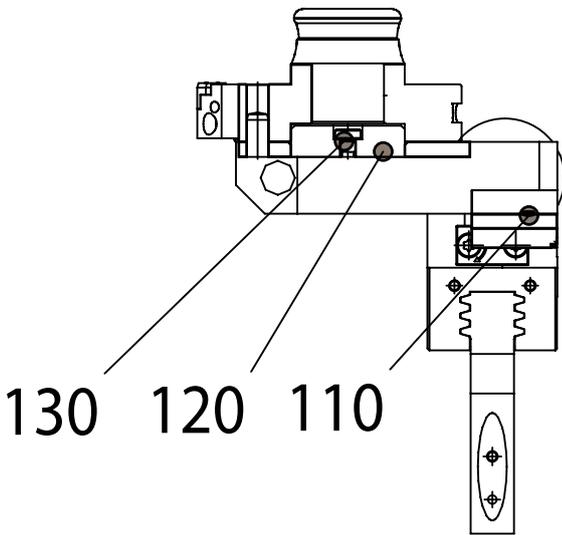
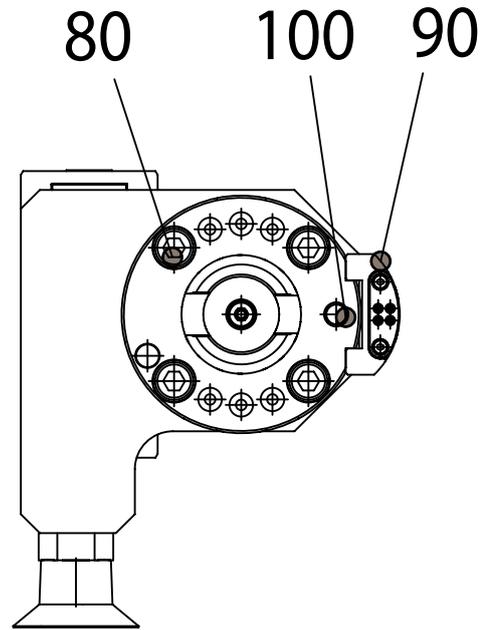
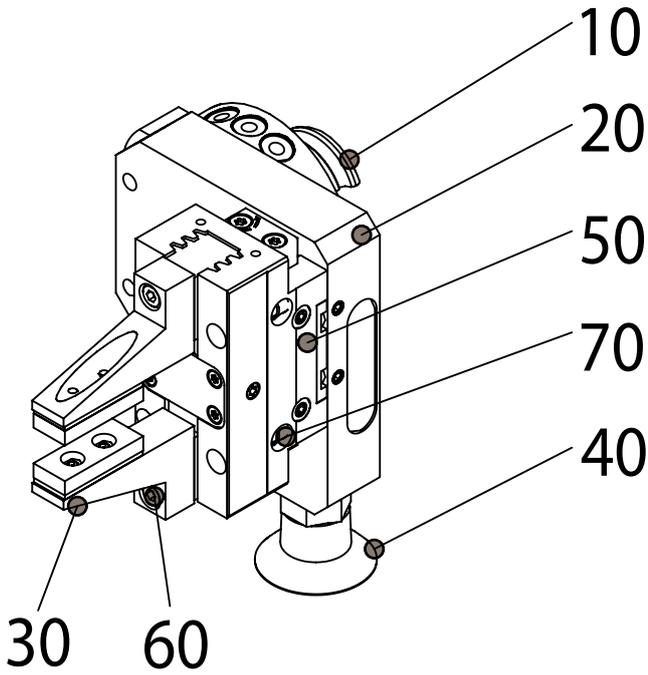
### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 4,3 mm

	24 h
	39 N
	32 N
	35,2 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,16 kg

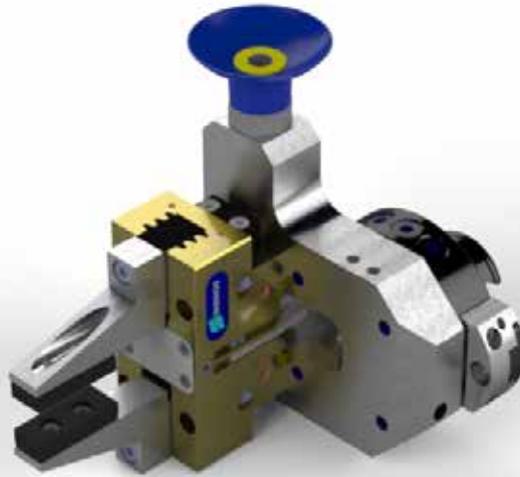
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
40	10085865	Ventouse Ø30 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

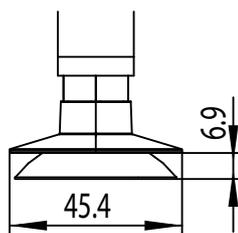
# Préhenseur Hybride M03

M03-1S40-1PF50



Réf. article: 10167195

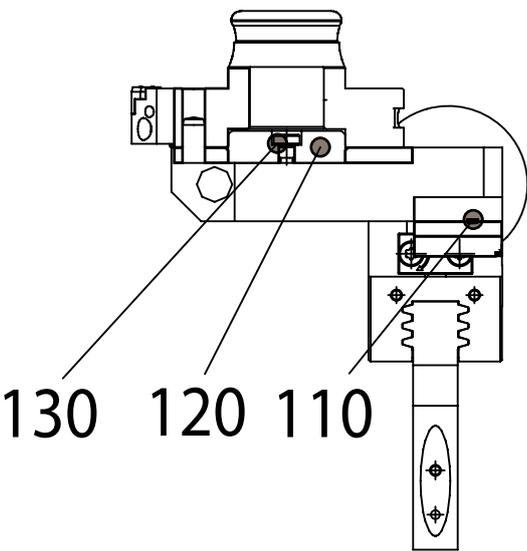
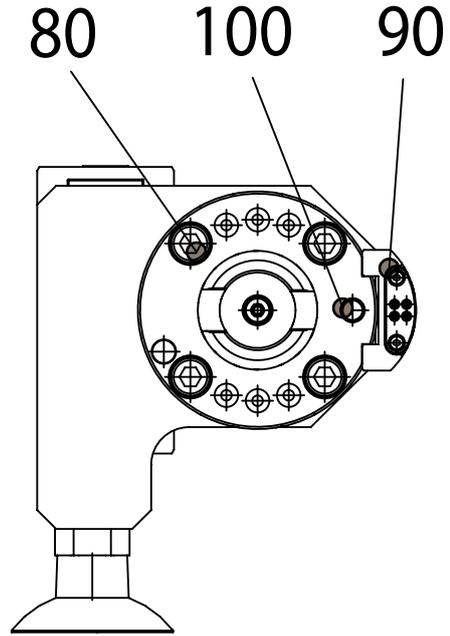
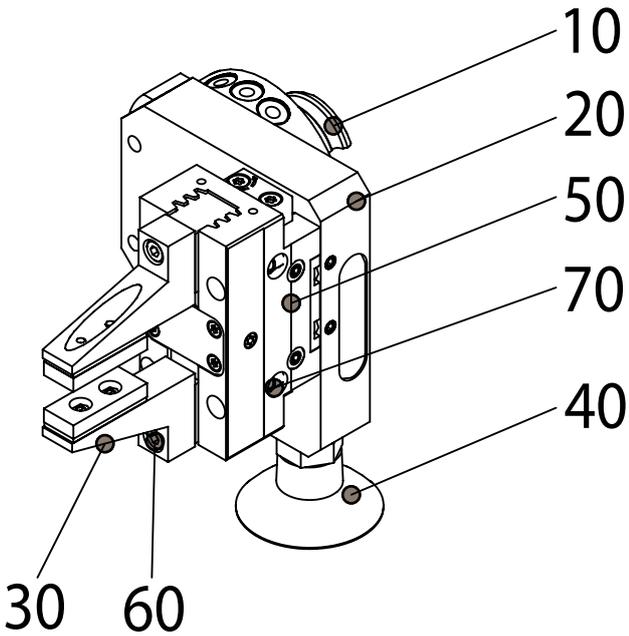
## Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 6,9 mm

	24 h
	69 N
	38 N
	45,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,16 kg

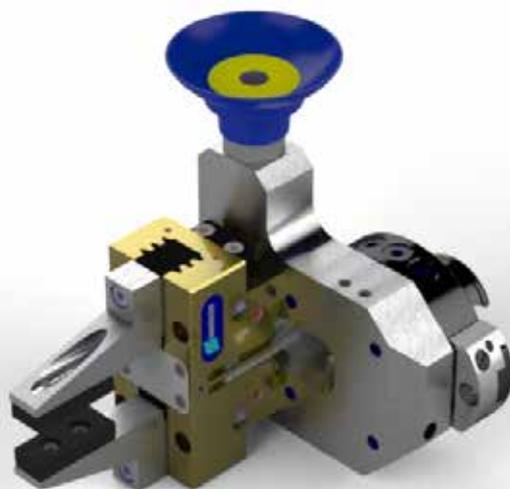
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
40	10085864	Ventouse Ø40 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

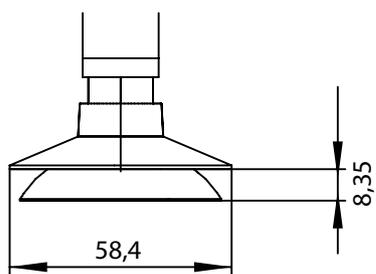
# Préhenseur Hybride M03

## M03-1S50-1PF50



Réf. article: 10167194

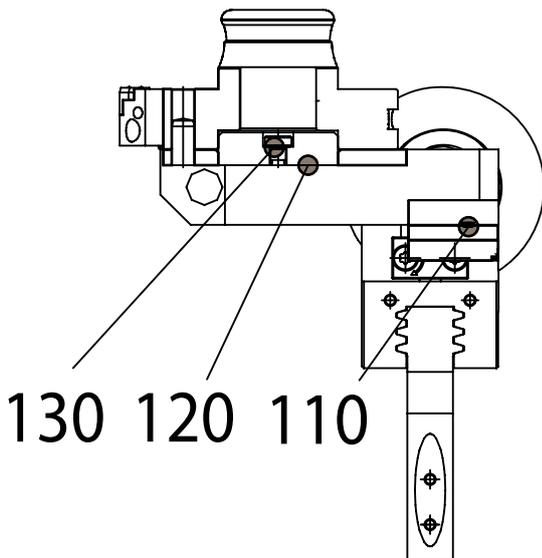
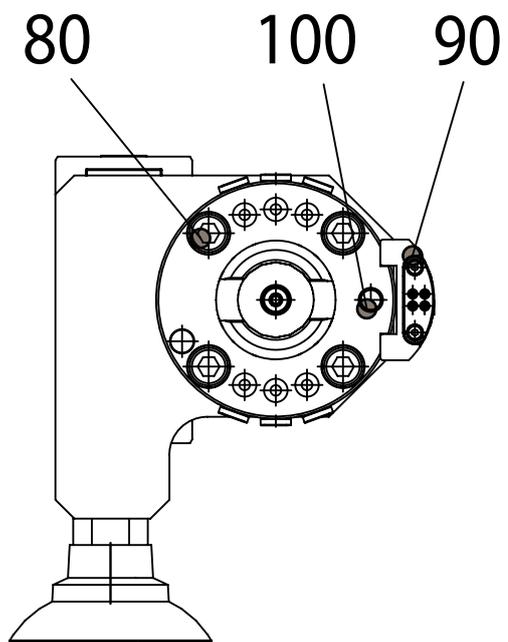
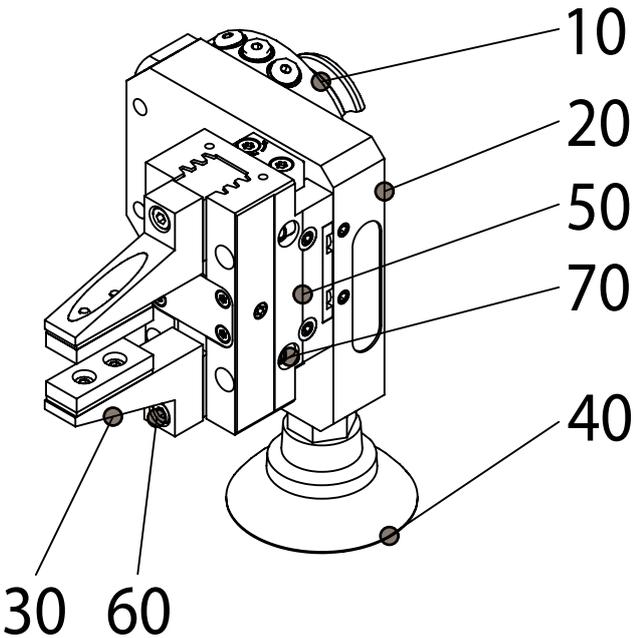
### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 8,35 mm

	24 h
	109 N
	58 N
	58,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,16 kg

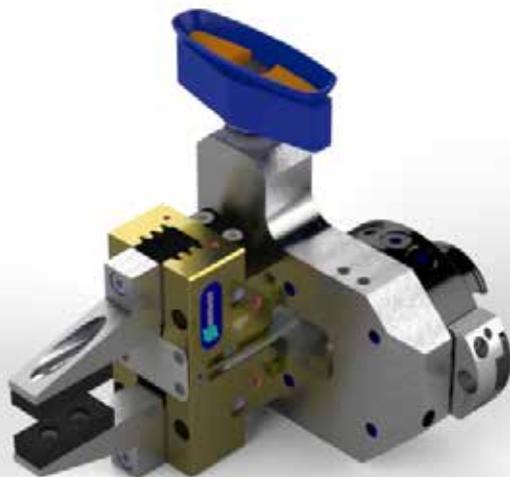
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
40	10085858	Ventouse Ø50 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 S HA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

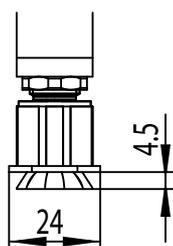
## Préhenseur Hybride M03

M03-1S60x20-1PF50



Réf. article: 10167192

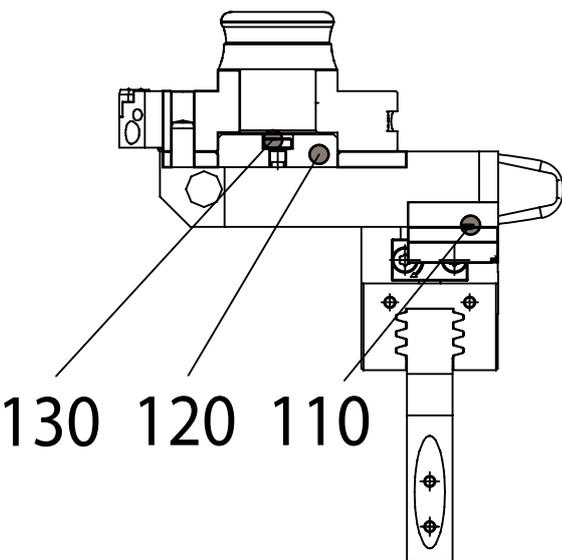
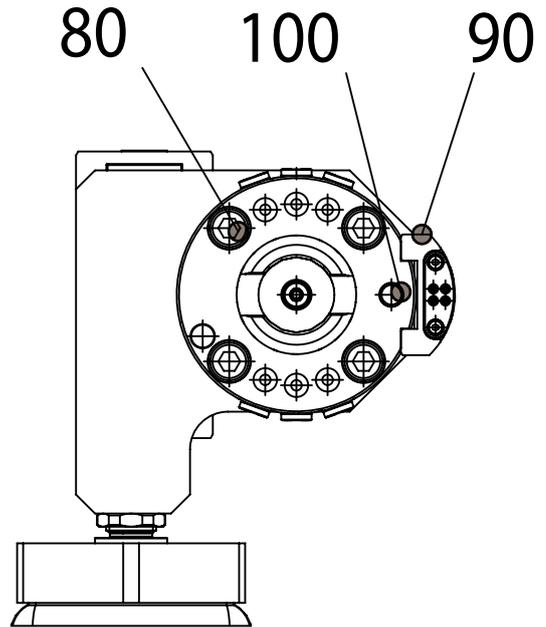
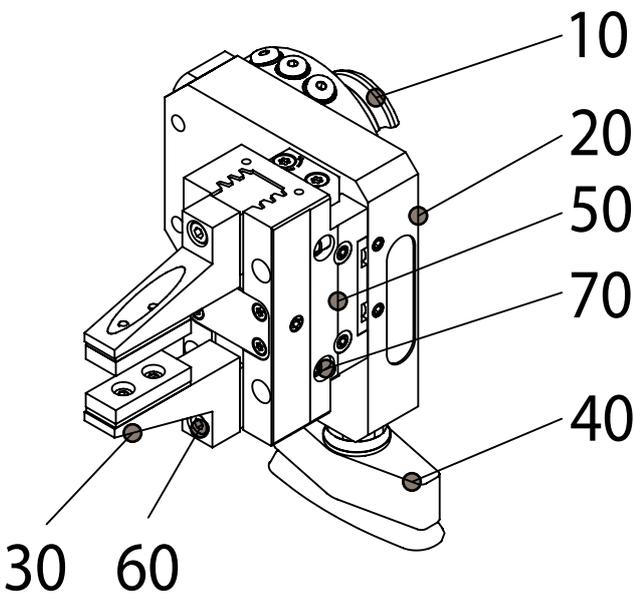
### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 4,5 mm

	24 h
	56 N
	44 N
	67,0 x 24,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,16 kg

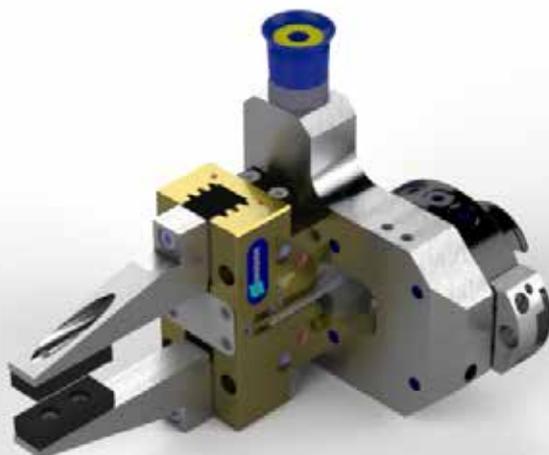
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
40	10085858	Ventouse 60x20 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

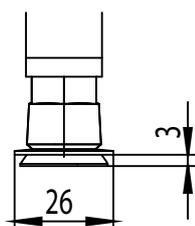
# Préhenseur Hybride M03

## M03-1S20-1PF70



Réf. article: 10167198

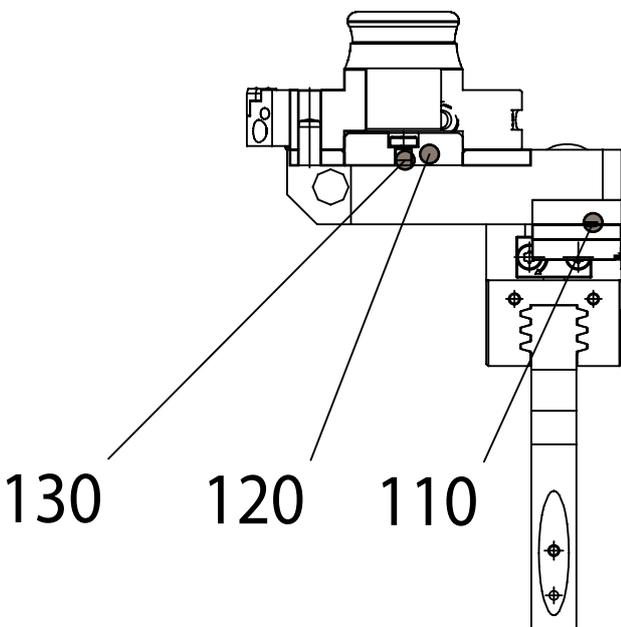
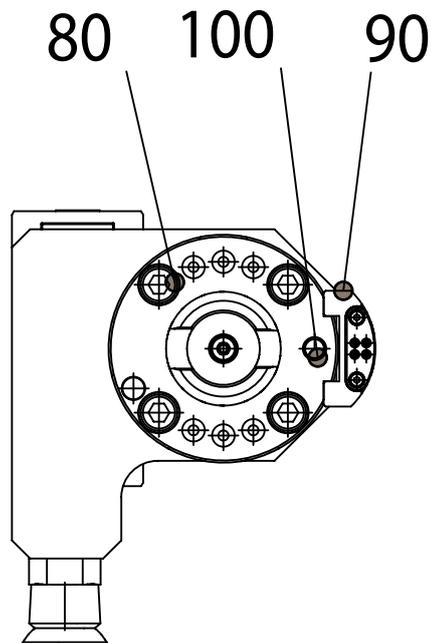
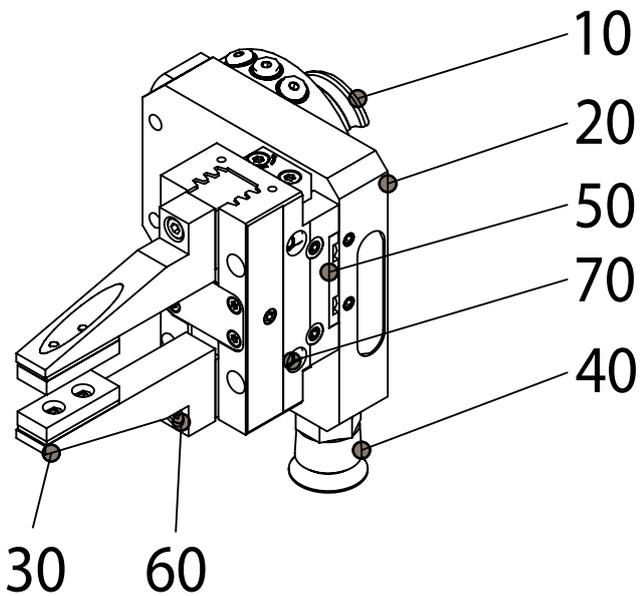
### Caractéristiques techniques



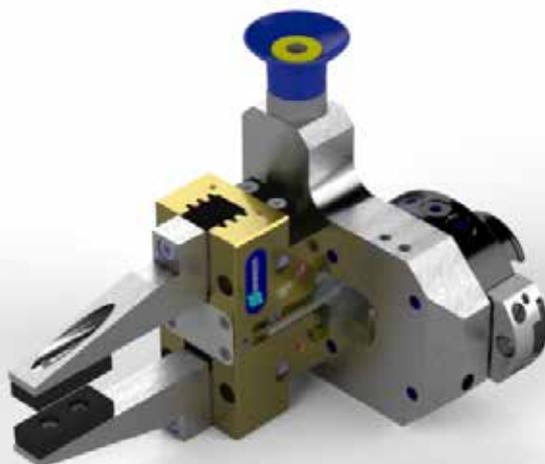
Course de ventouse = 3,0 mm

	24 h
	20 N
	15 N
	26,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,3 kg

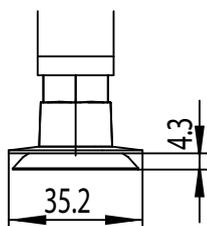
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
40	10085866	Ventouse Ø20 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

**Préhenseur Hybride M03****M03-1S30-1PF70**

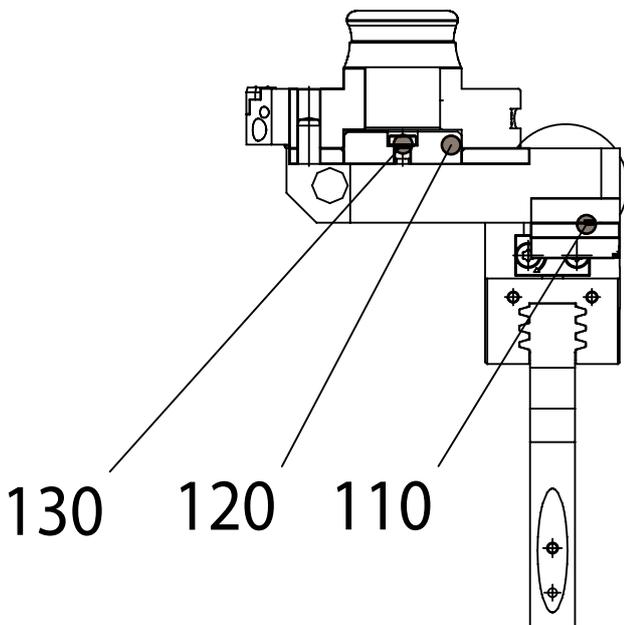
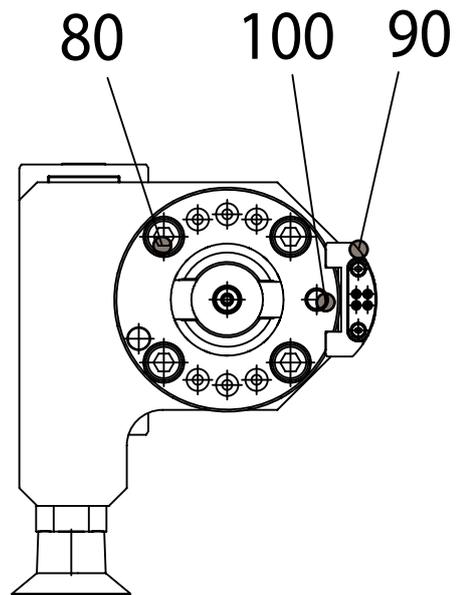
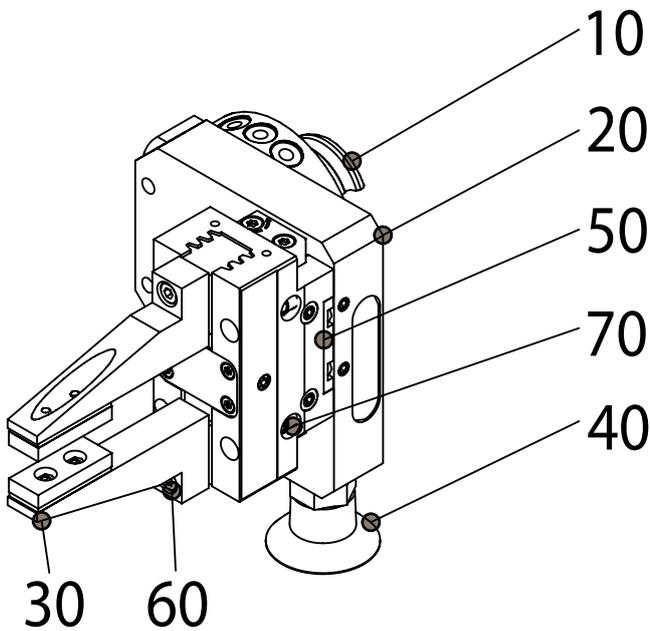
Réf. article: 10167193

**Caractéristiques techniques**

Course de ventouse = 4,3 mm

	24 h
	39 N
	32 N
	35,2 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,3 kg

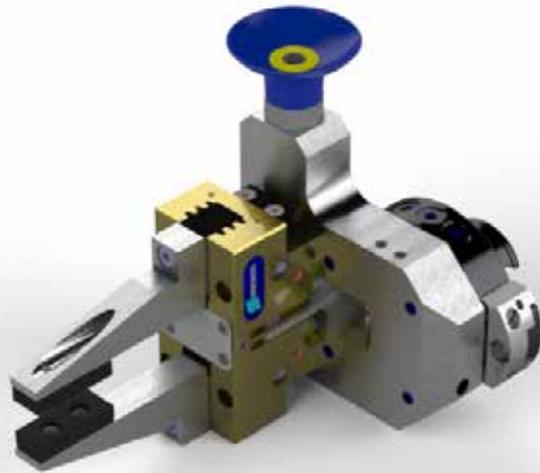
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
40	10085865	Ventouse Ø30 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

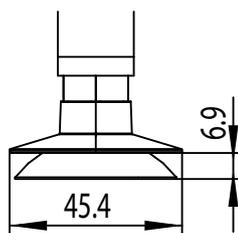
## Préhenseur Hybride M03

M03-1S40-1PF70



Réf. article: 10167196

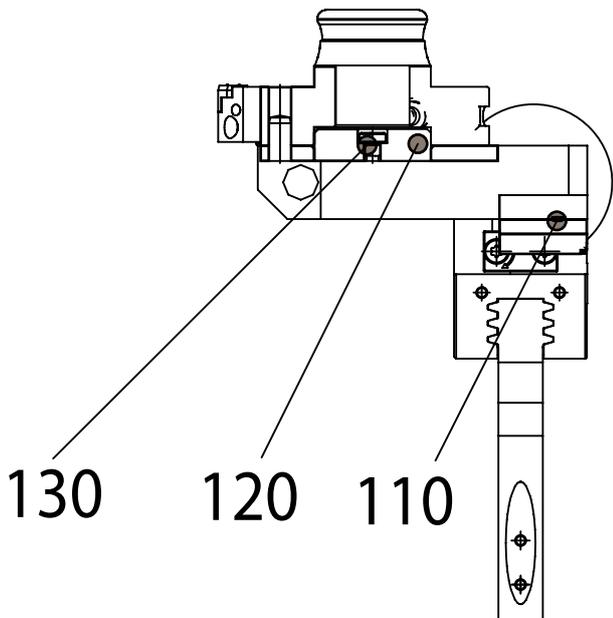
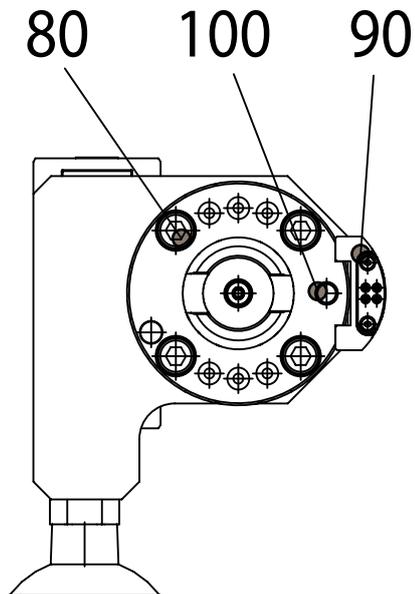
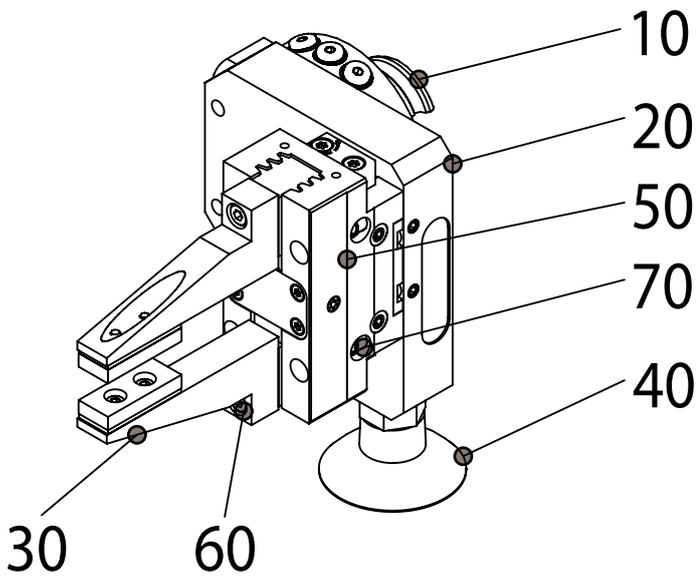
### Caractéristiques techniques



Course de ventouse = 6,9 mm

	24 h
	69 N
	38 N
	45,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,3 kg

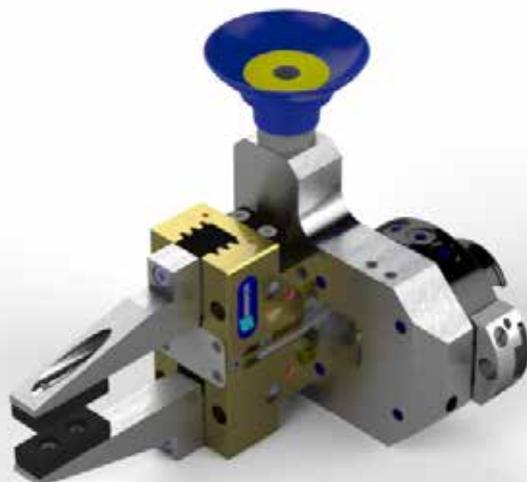
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
40	10085864	Ventouse Ø40 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

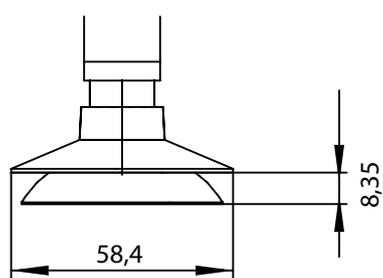
## Préhenseur Hybride M03

M03-1S50-1PF70



Réf. article: 10167208

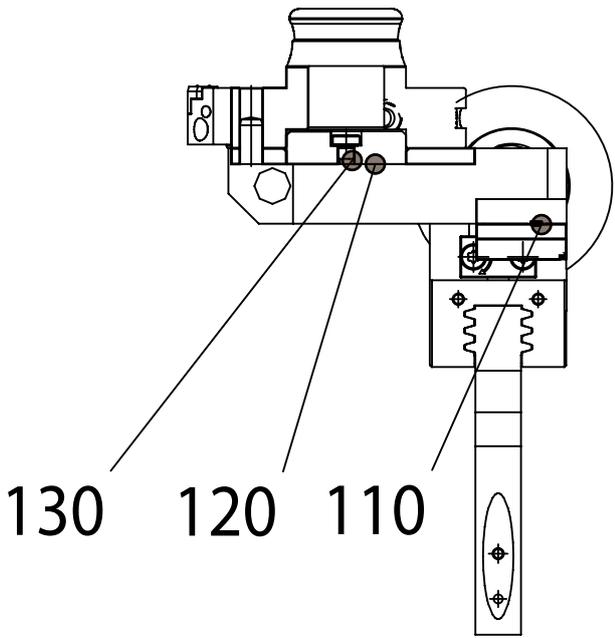
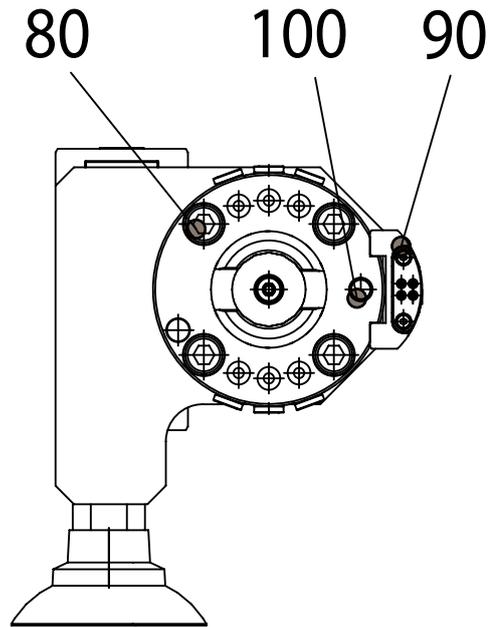
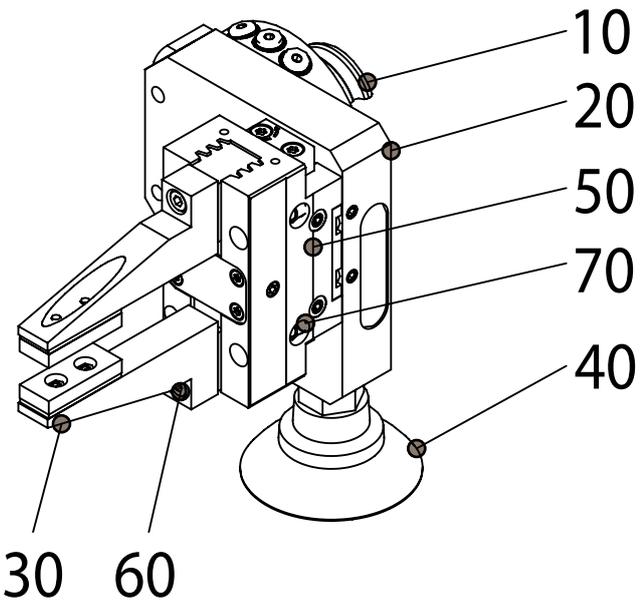
### Caractéristiques techniques



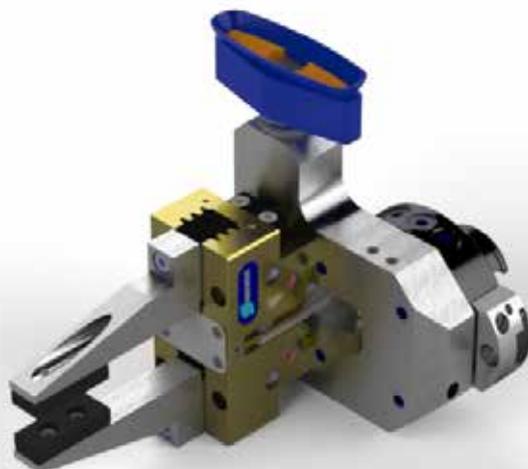
Course de ventouse = 8,35 mm

	24 h
	109 N
	58 N
	58,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,3 kg

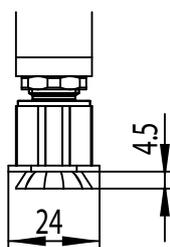
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
40	10085858	Ventouse Ø50 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8

**Préhenseur Hybride M03****M03-1S60x20-1PF70**

Réf. article: 10167210

**Caractéristiques techniques**

Course de ventouse = 4,5 mm



24 h



56 N



44 N



67,0 x 24,0 mm



350 N

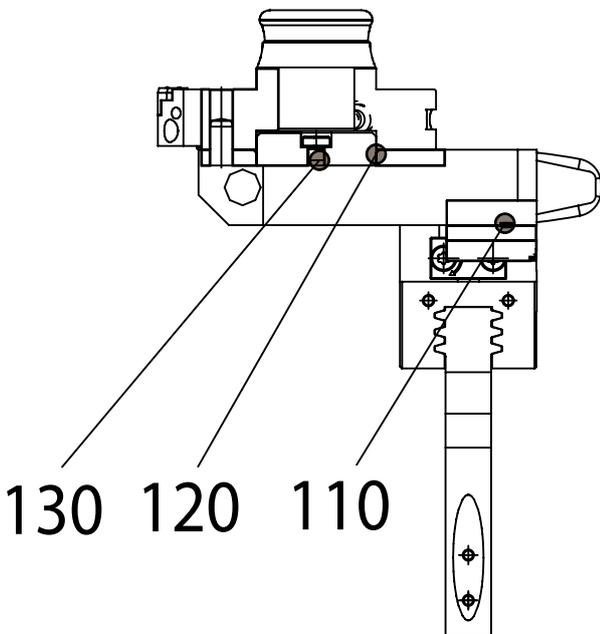
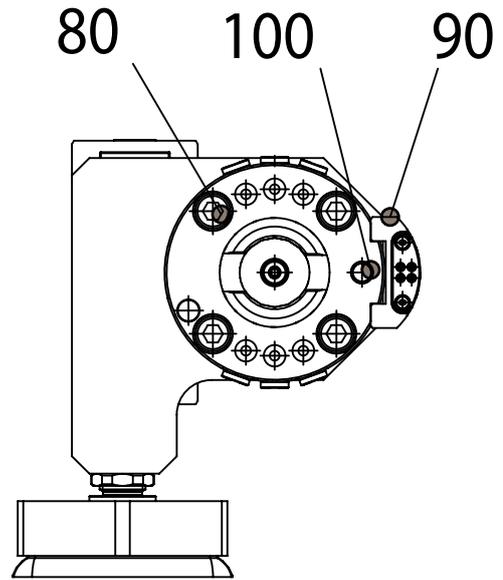
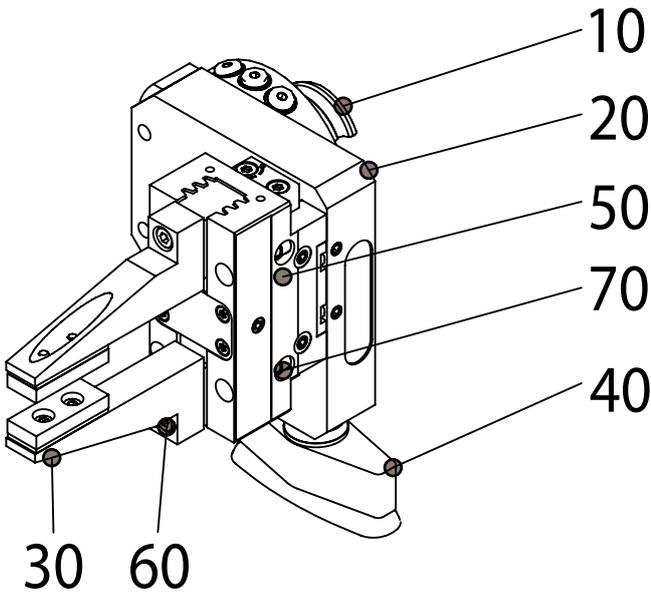


max. 12,0 mm entre les doigts

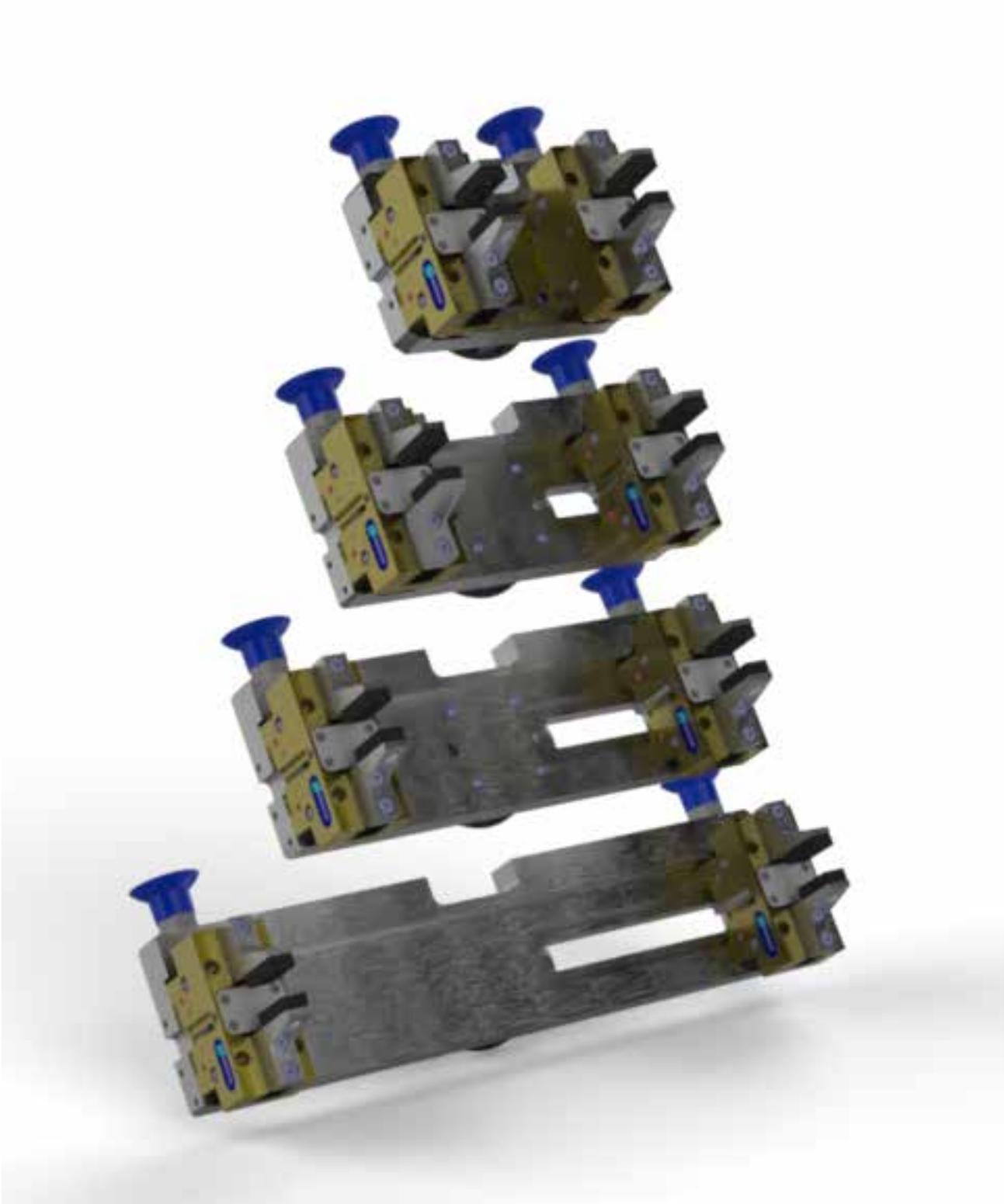


2,3 kg

Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	62612.5000.0023	Plaque d'adaptation multi-préhenseur G02
30	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
40	10085858	Ventouse 60x20 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8 A2K
70	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8 A2K
80	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8 A2K
90	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
100	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
120	10167039	Bride de centrage
130	71011.0040.0028	Vis d'assemblage M4x10 DIN 6912-8.8



## Préhenseur Double M03

### À quoi servent les préhenseurs doubles?

Les applications ne sont pas toujours toutes réalisables avec nos multi-préhenseurs présentés dans les pages précédentes. Les dimensions maximales que nous recommandons pour plier à l'aide de notre Mobile Bending Robot sont **300x600 mm**.

Pour les pièces qu'il n'est ainsi pas possible de manipuler, nous avons conçu nos préhenseurs doubles. Ces préhenseurs facilitent la manipulation des pièces plus grandes qui ne peuvent pas être maniées par nos préhenseurs standard.

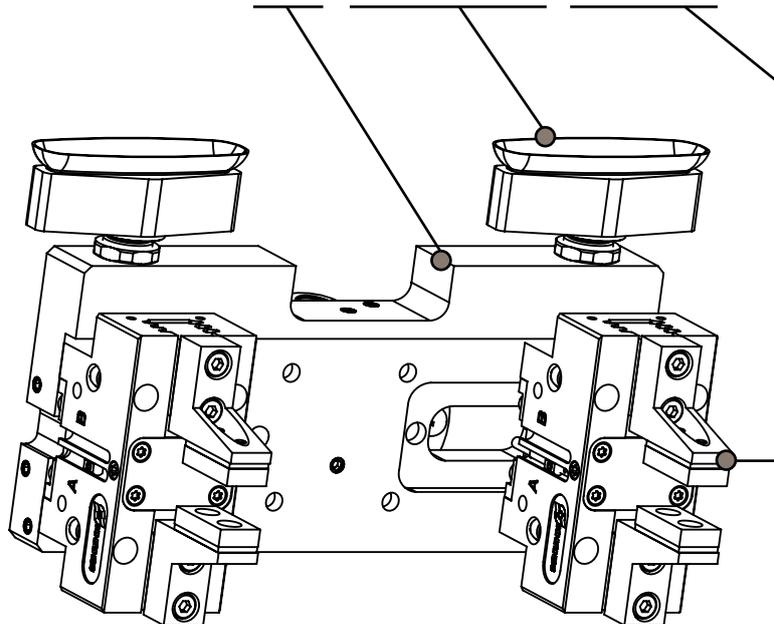
La différence entre nos préhenseurs standard et nos préhenseurs doubles réside dans une plaque plus grande équipée de plusieurs canaux permettant de supporter plusieurs ventouses ou paires de doigts. Les pages suivantes fournissent un récapitulatif de toutes les combinaisons possibles pour toutes les pièces uniques contenues dans ce catalogue ainsi que les plaques pour double préhenseur.

Vous trouverez ci-après une explication sur l'utilisation des tableaux suivants.

- > Nous avons défini quatre tailles de plaque différentes:
  - 80 mm
  - 140 mm
  - 200 mm
  - 300 mm
- > Si le numéro de série Mobile Bending Robot va jusqu'à **20501020** la description de votre préhenseur commence par: **M03**
- > Après la première partie de la description (M03), nous avons ajouté la distance entre les doigts et les ventouses: (par exemple pour 140 mm: **140**)
- > Nous avons ensuite ajouté le nombre et le diamètre des ventouses après la taille de la plaque: (par exemple, dans le cas de deux ventouses d'un diamètre de 30 mm: **2S60x20**)
- > Enfin, nous avons ajouté le nombre de paires de doigts ainsi que la longueur pour terminer: (par exemple, si notre préhenseur est pourvu de deux paires de doigts d'une longueur de 34 mm: **2PF34**)

La description abrégée complète donne alors:

### **M03-140-2S60x20-2PF34**



**Préhenseur Double M03****Plaque d'adaptation 80 mm**

Description du préhenseur	Référence de l'article
M03-80-2S20-PF34	10160517
M03-80-2S20-PF34	10164771
M03-80-2S40-PF34	10164746
M03-80-2S50-PF34	10164760
M03-80-2S60x20-PF34	10164850
M03-80-2S20-PF50	10164736
M03-80-2S30-PF50	10164758
M03-80-2S40-PF50	10164844
M03-80-2S50-PF50	10164761
M03-80-2S60x20-PF50	10164848
M03-80-2S20-PF70	10164743
M03-80-2S30-PF70	10164759
M03-80-2S40-PF70	10164851
M03-80-2S50-PF70	10164762
M03-80-2S60x20-PF70	10164849

**Plaque d'adaptation 140 mm**

Description du préhenseur	Référence de l'article
M03-140-2S20-PF34	10164774
M03-140-2S30-PF34	10164767
M03-140-2S40-PF34	10164781
M03-140-2S50-PF34	10164784
M03-140-2S60x20-PF34	10164879
M03-140-2S20-PF50	10164780
M03-140-2S30-PF50	10164770
M03-140-2S40-PF50	10164869
M03-140-2S50-PF50	10164870
M03-140-2S60x20-PF50	10164858
M03-140-2S20-PF70	10164775
M03-140-2S30-PF70	10164769
M03-140-2S40-PF70	10164791
M03-140-2S50-PF70	10164872
M03-140-2S60x20-PF70	10164856

**Préhenseur Double M03****Plaque d'adaptation 200 mm**

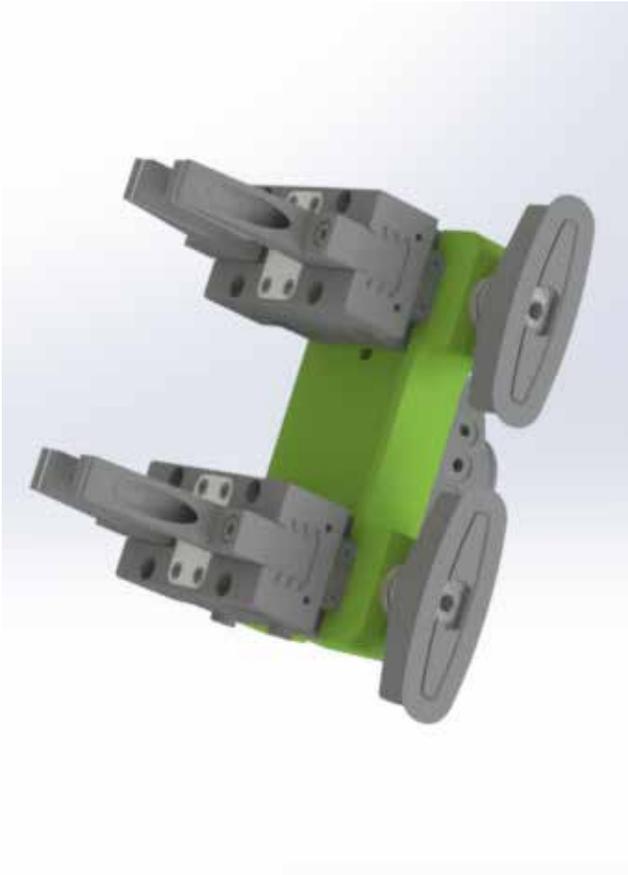
Description du préhenseur	Référence de l'article
M03-200-2S20-PF34	10164802
M03-200-2S30-PF34	10164818
M03-200-2S40-PF34	10164821
M03-200-2S50-PF34	10164873
M03-200-2S60x20-PF34	10164876
M03-200-2S20-PF50	10164812
M03-200-2S30-PF50	10164772
M03-200-2S40-PF50	10164820
M03-200-2S50-PF50	10164875
M03-200-2S60x20-PF50	10164878
M03-200-2S20-PF70	10164810
M03-200-2S30-PF70	10164773
M03-200-2S40-PF70	10164819
M03-200-2S50-PF70	10164874
M03-200-2S60x20-PF70	10164877

**Plaque d'adaptation 300 mm**

Description du préhenseur	Référence de l'article
M03-300-2S20-PF34	10164882
M03-300-2S30-PF34	10164880
M03-300-2S40-PF34	10164905
M03-300-2S50-PF34	10164904
M03-300-2S60x20-PF34	10164906
M03-300-2S20-PF50	10164949
M03-300-2S30-PF50	10164950
M03-300-2S40-PF50	10164951
M03-300-2S50-PF50	10164934
M03-300-2S60x20-PF50	10164944
M03-300-2S20-PF70	10164939
M03-300-2S30-PF70	10164938
M03-300-2S40-PF70	10164940
M03-300-2S50-PF70	10164945
M03-300-2S60x20-PF70	10164946

## Préhenseur Double M03

### Plaque d'adaptation 80 mm



24 h



62612.5000.0007

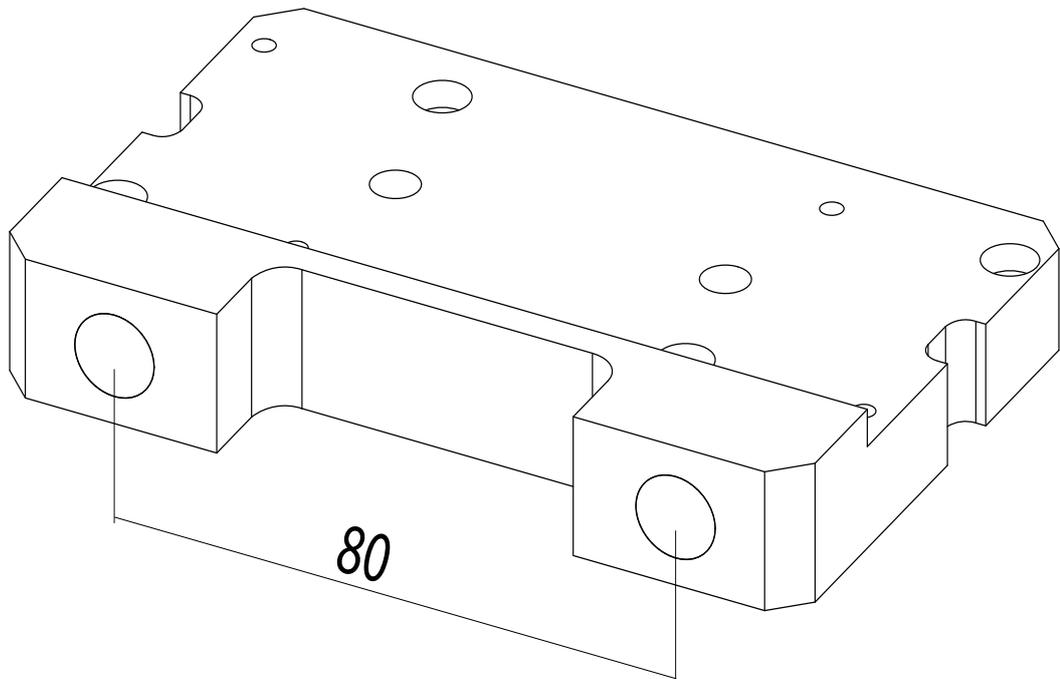


0,8 kg

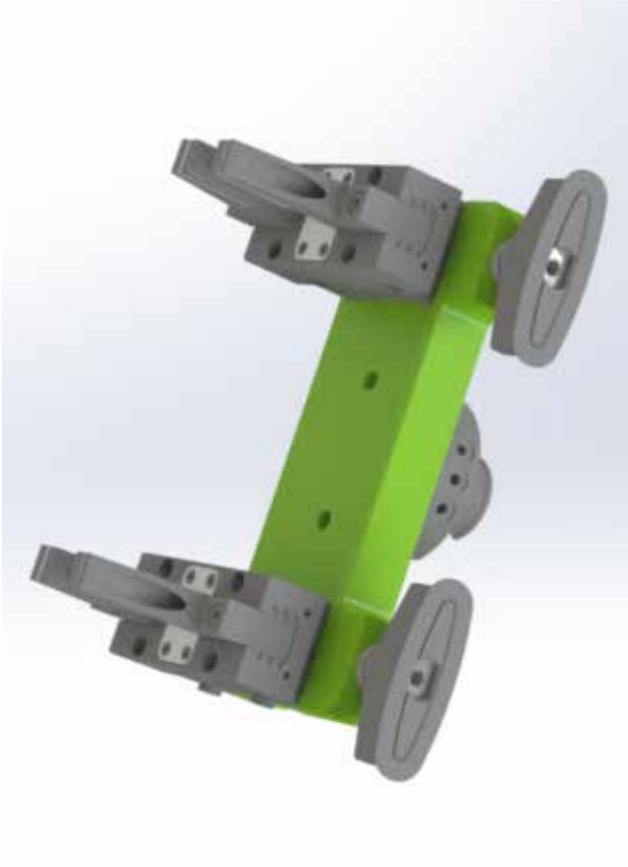


Aluminium (3.4365)

Exemple d'application

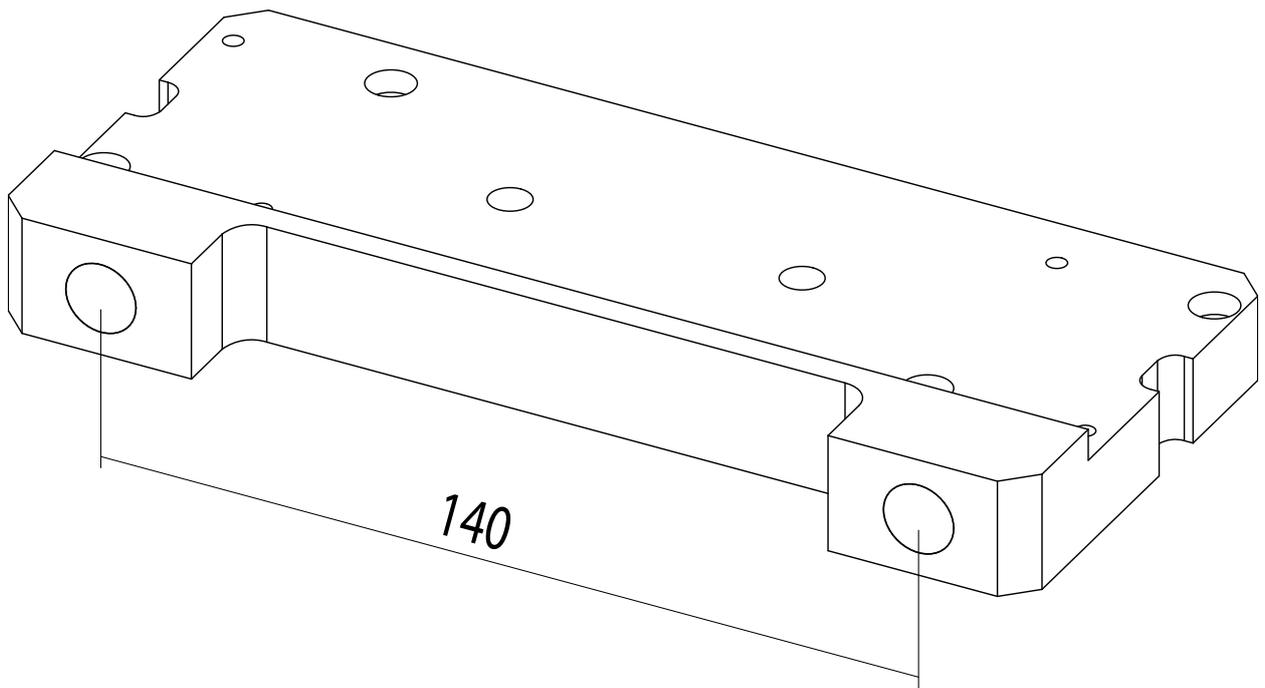


Plaque d'adaptation 140 mm



 24 h
 62612.5000.0008
 0,6 kg
 Aluminium (3.4365)

Exemple d'application



## Préhenseur Double M03

### Plaque d'adaptation 200 mm



24 h



62612.5000.0020

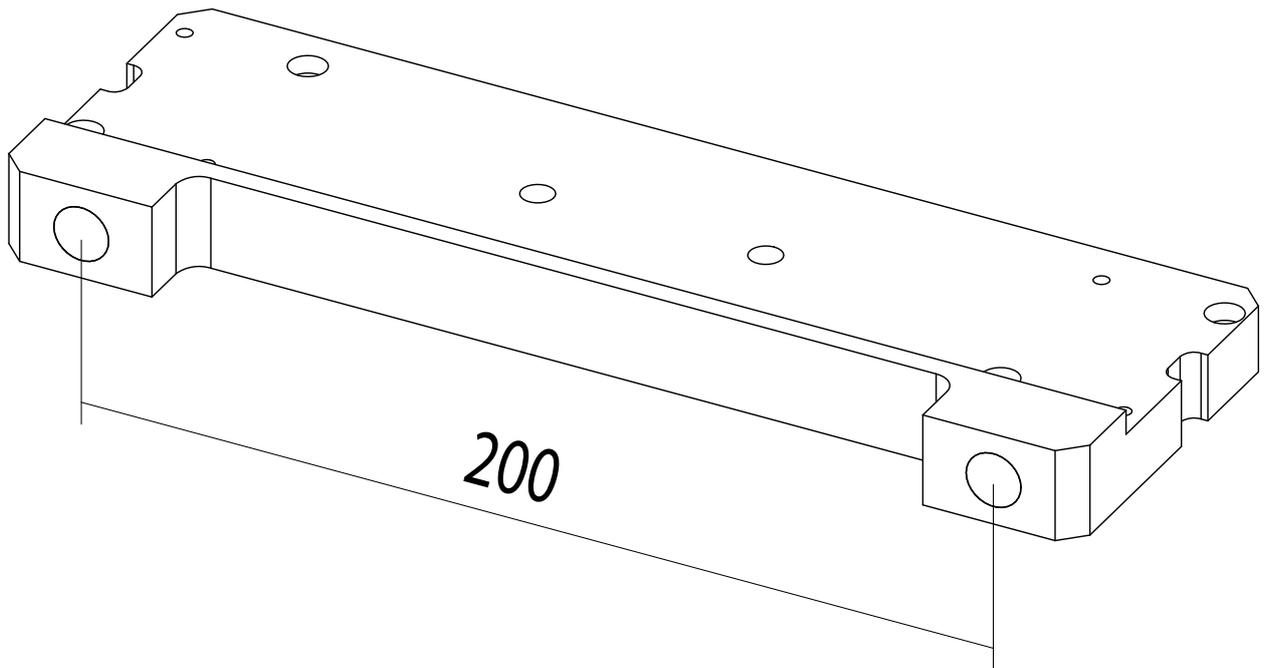


0,9 kg



Aluminium (3.4365)

Exemple d'application

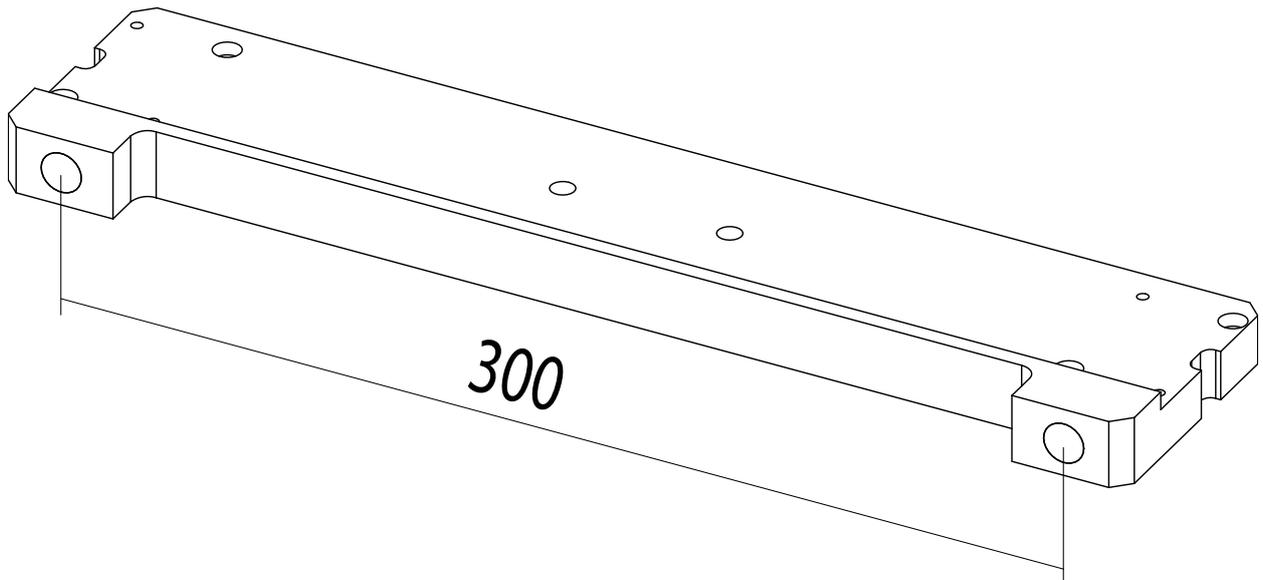


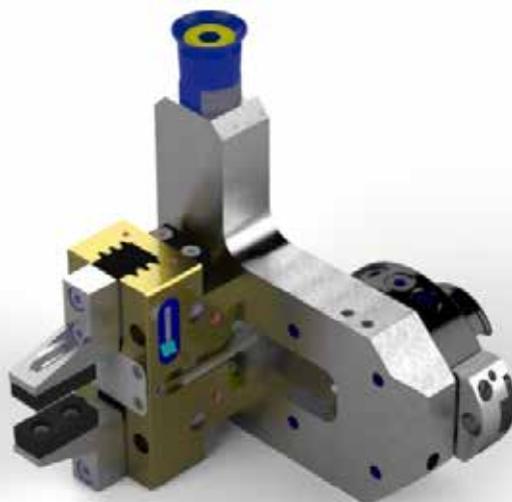
**Plaque d'adaptation 300 mm**



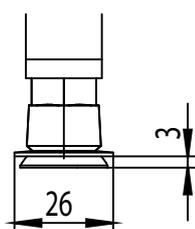
 24 h
 62612.5000.0021
 1,2 kg
 Aluminium (3.4365)

Exemple d'application



**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S20-1PF34**

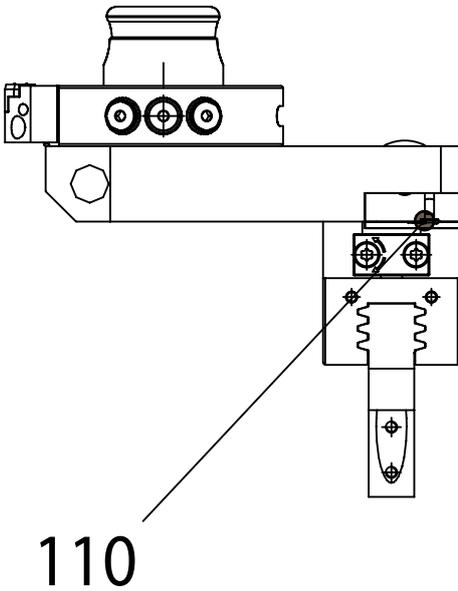
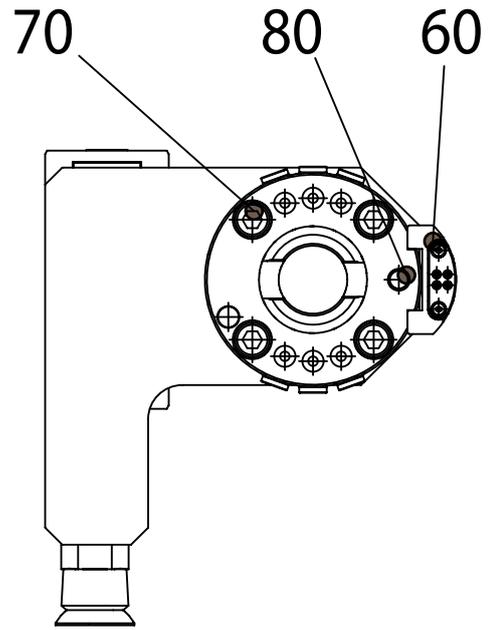
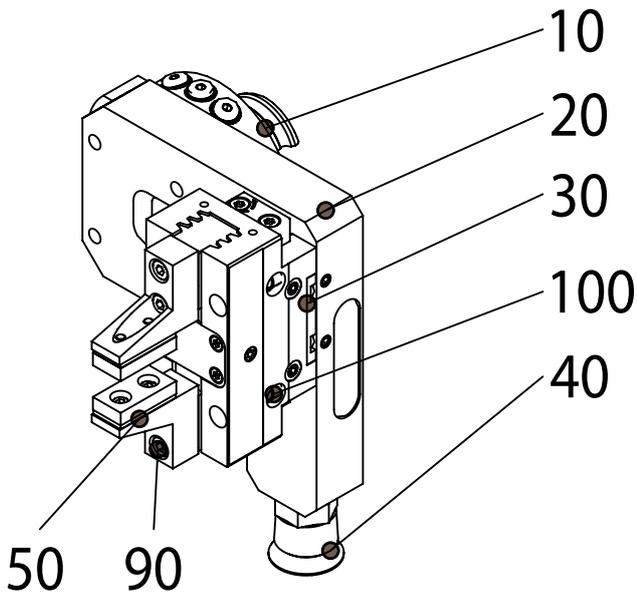
Réf. article: 10173365

**Caractéristiques techniques**

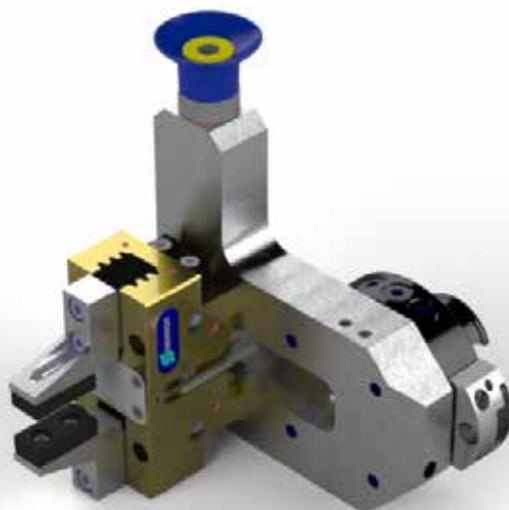
Course de ventouse = 3,0 mm

	24 h
	20 N
	15 N
	26,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,33 kg

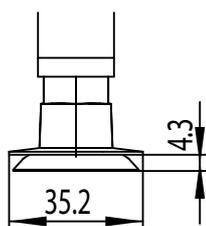
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	10085866	Ventouse Ø20 1/4-AG
50	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S20-1PF34**

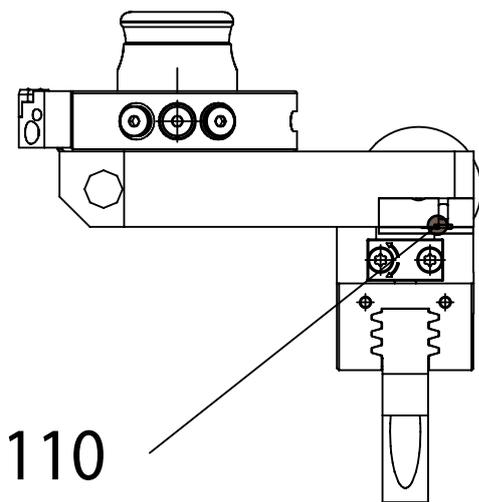
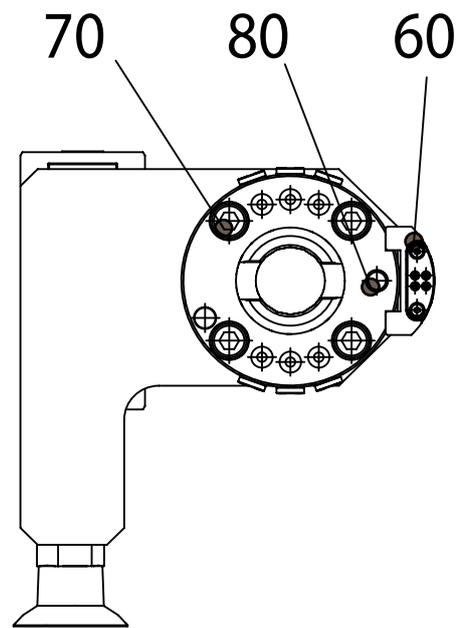
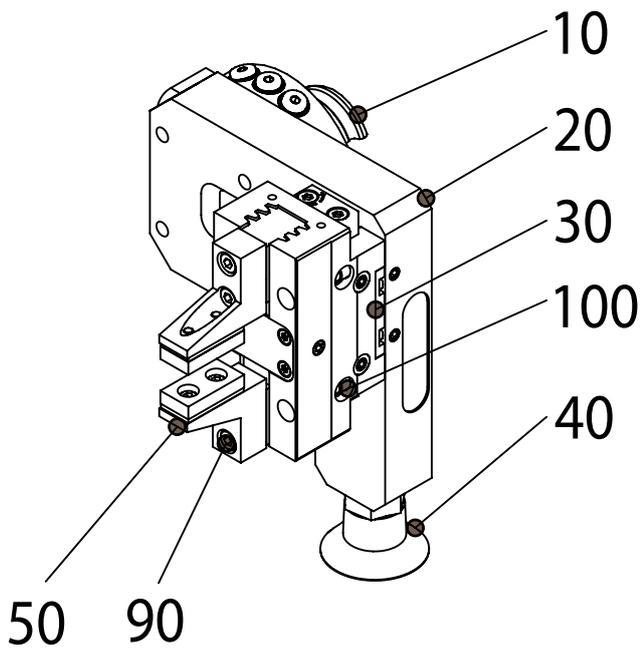
Réf. article: 10173980

**Caractéristiques techniques**

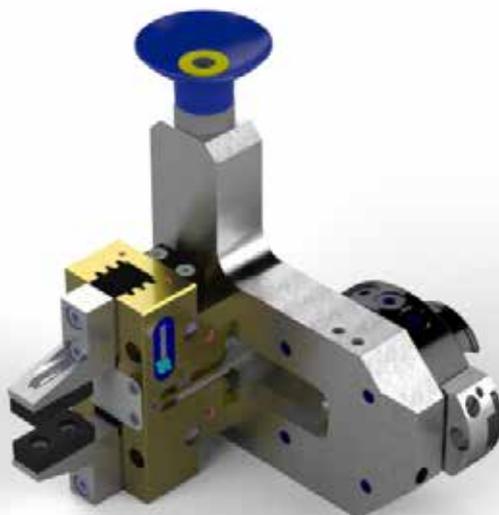
Course de ventouse = 4,3 mm

	24 h
	39 N
	32 N
	35,2 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,36 kg

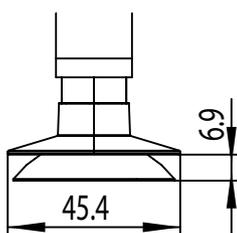
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	10085865	Ventouse Ø30 1/4-AG
50	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S40-1PF34**

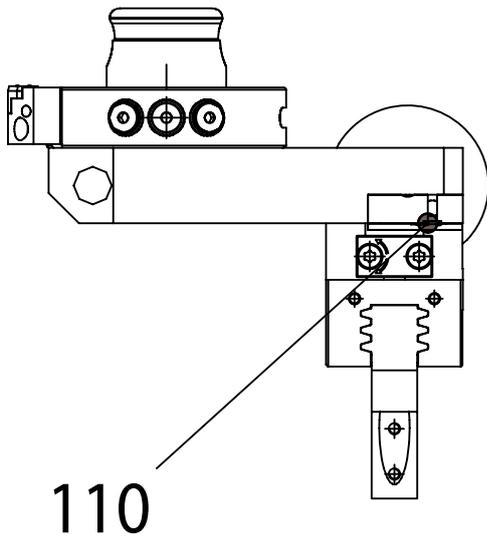
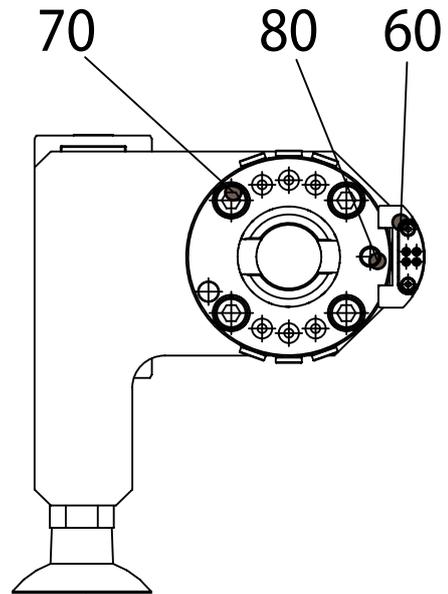
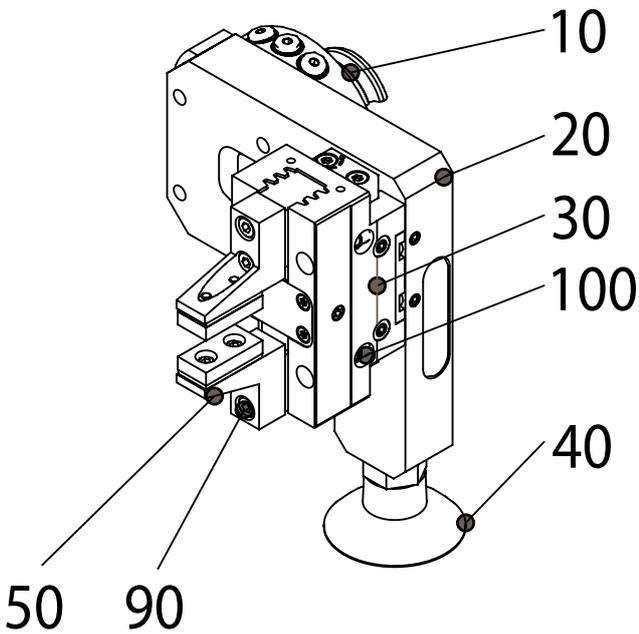
Réf. article: 10168444

**Caractéristiques techniques**

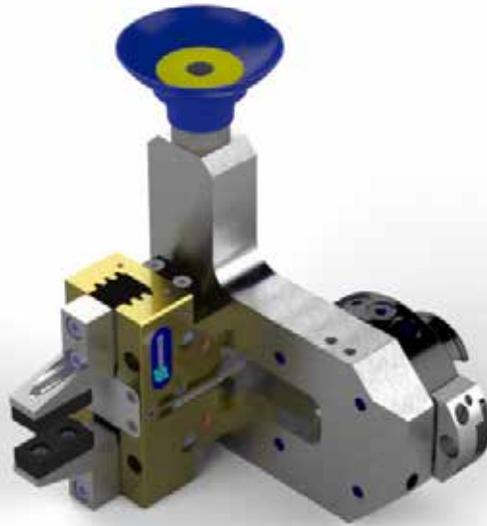
Course de ventouse = 6,9 mm

	24 h
	69 N
	38 N
	45,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,36 kg

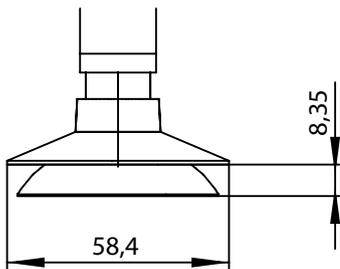
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	10085864	Ventouse Ø40 1/4-AG
50	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S50-1PF34**

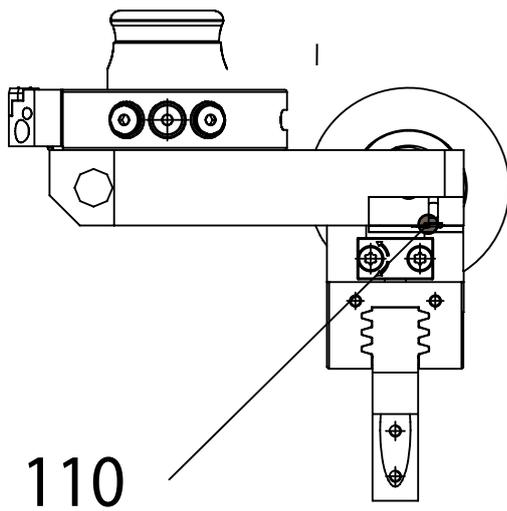
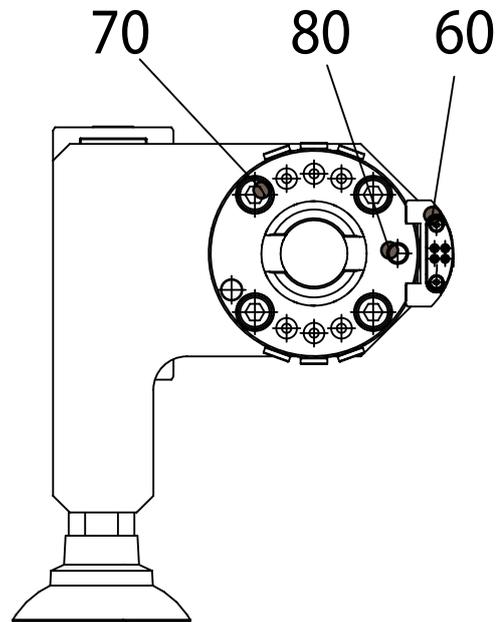
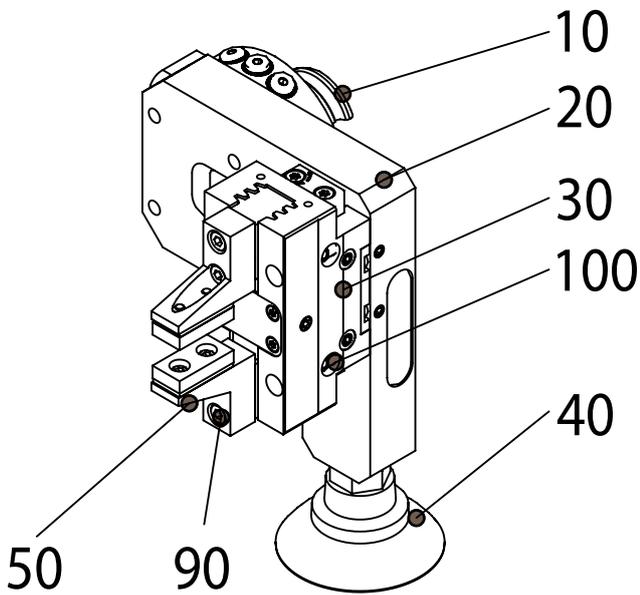
Réf. article: 10168372

**Caractéristiques techniques**

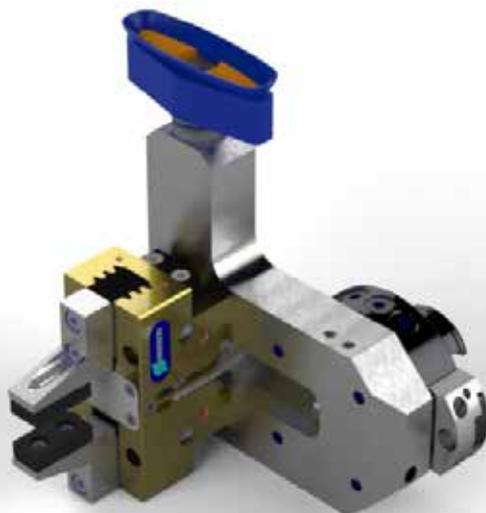
Course de ventouse = 8,35 mm

	24 h
	109 N
	58 N
	58,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,36 kg

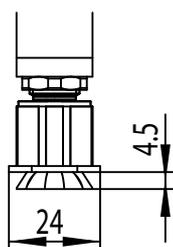
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	10085858	Ventouse Ø50 1/4-AG
50	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S60x20-1PF34**

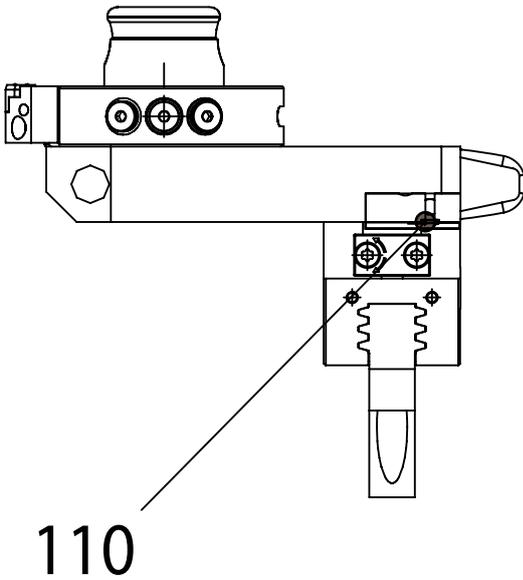
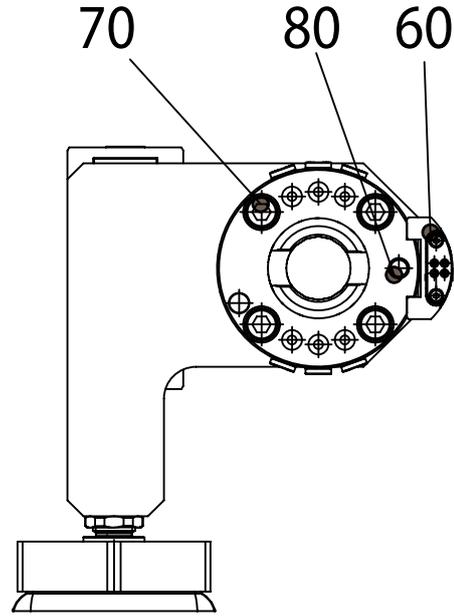
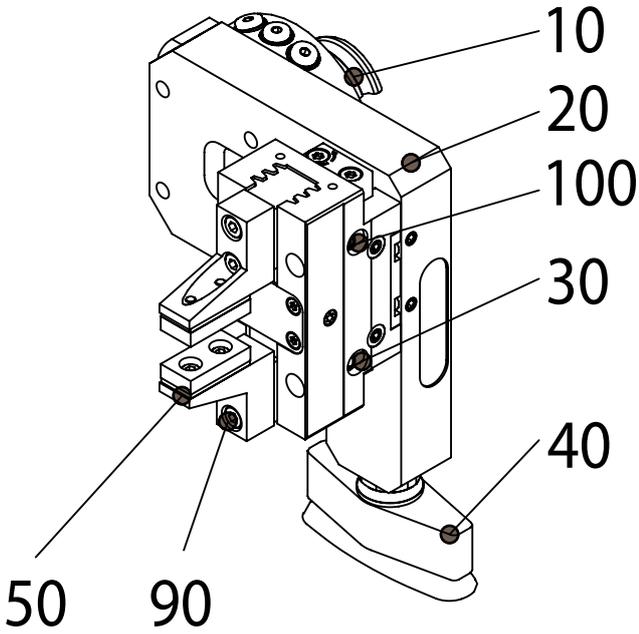
Réf. article: 10177419

**Caractéristiques techniques**

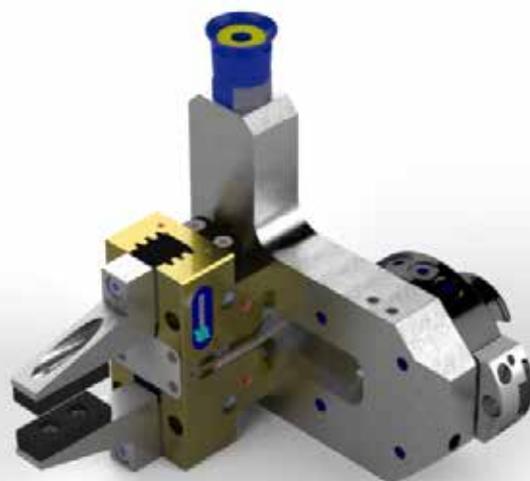
Course de ventouse = 4,5 mm

	24 h
	56 N
	44 N
	67,0 x 24,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,36 kg

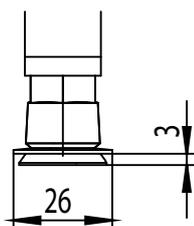
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	10102394	Ventouse 60x20 1/4-AG
50	62612.5000.0017	Préhenseur (droit) L=34mm
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S20-1PF50**

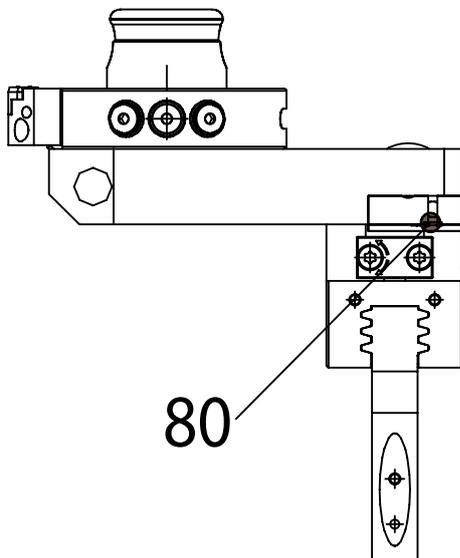
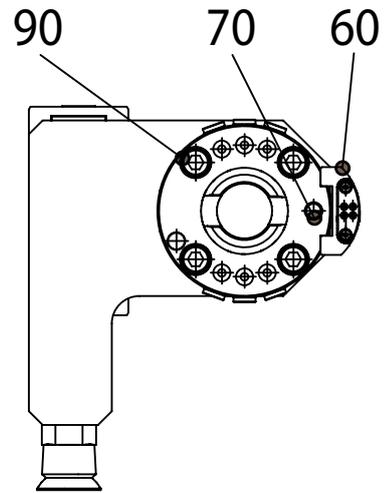
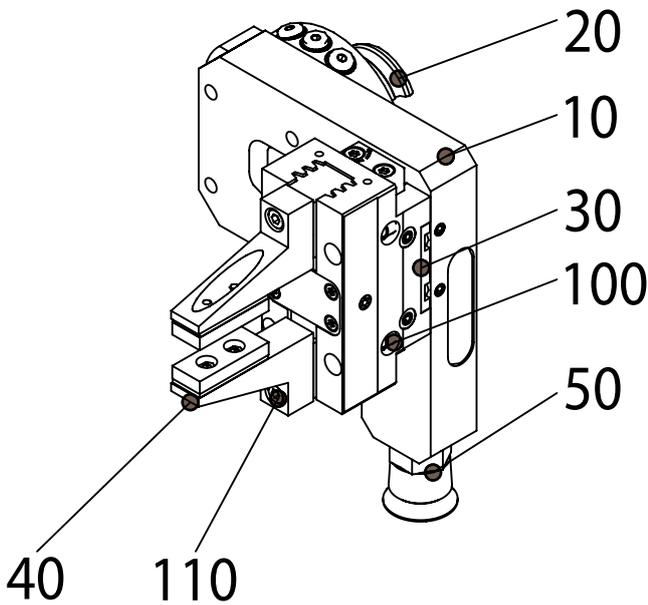
Réf. article: 10174019

**Caractéristiques techniques**

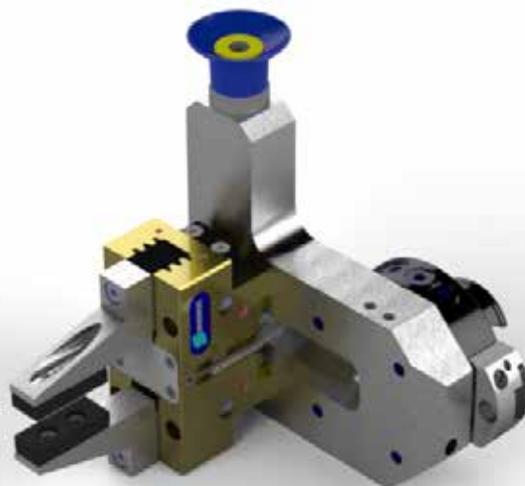
Course de ventouse = 3 mm

	24 h
	20 N
	15 N
	26,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,37 kg

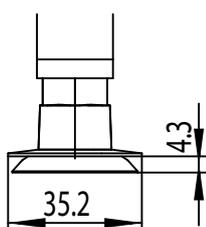
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
50	10085866	Ventouse Ø20 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S30-1PF50**

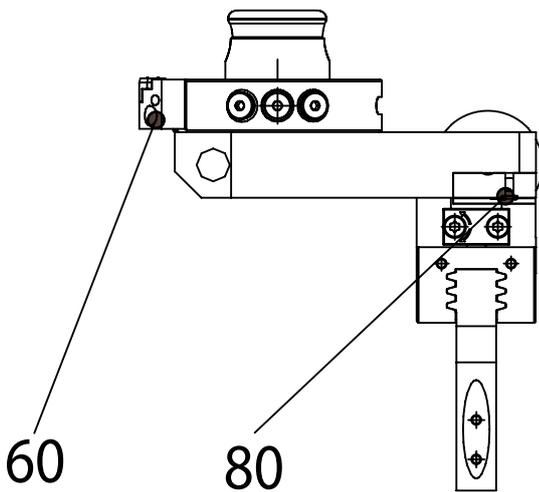
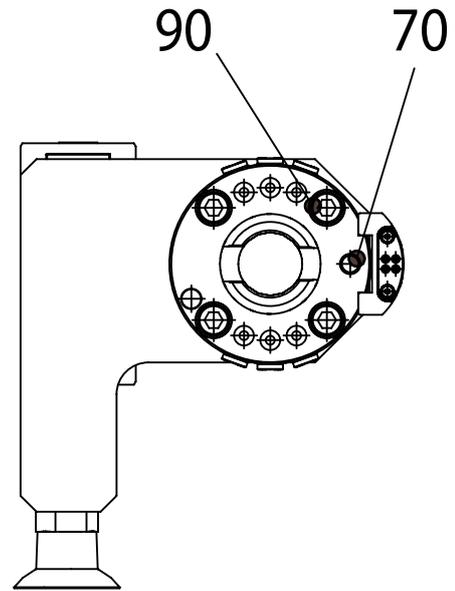
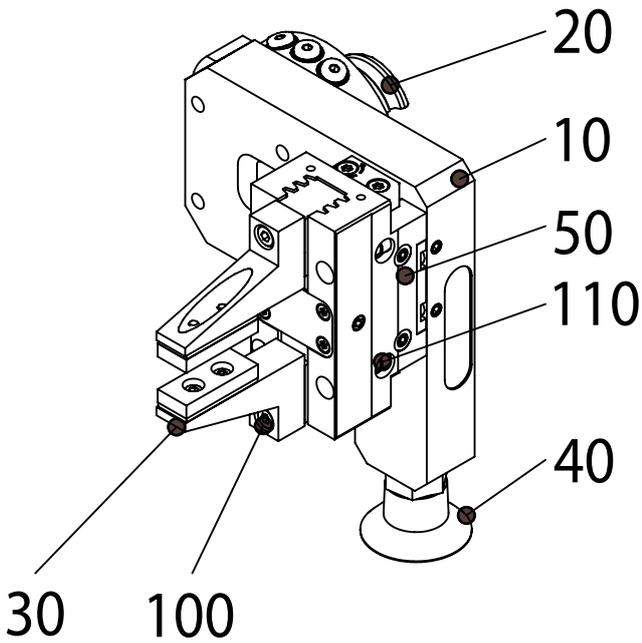
Réf. article: 10171317

**Caractéristiques techniques**

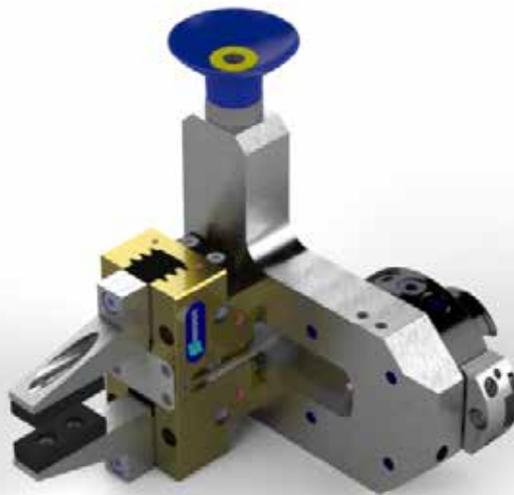
Course de ventouse = 4,3 mm

	24 h
	39 N
	32 N
	35,2 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,37 kg

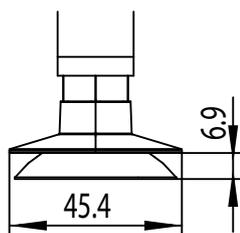
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
40	10085865	Ventouse Ø30 1/4-AG
50	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
110	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S40-1PF50**

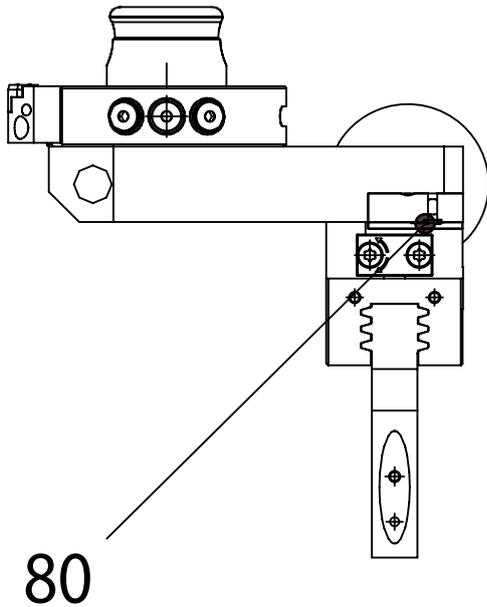
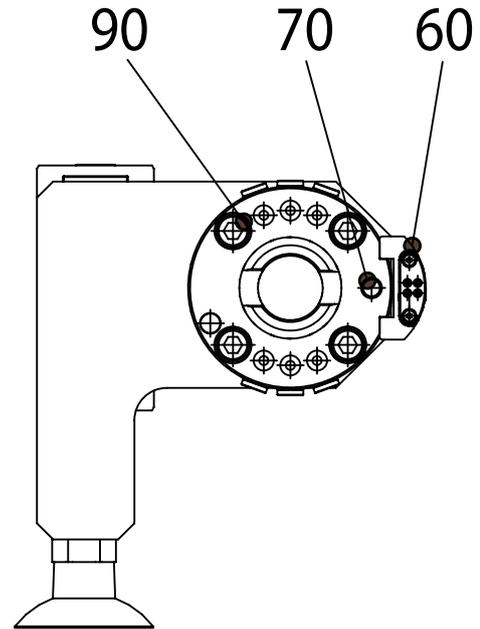
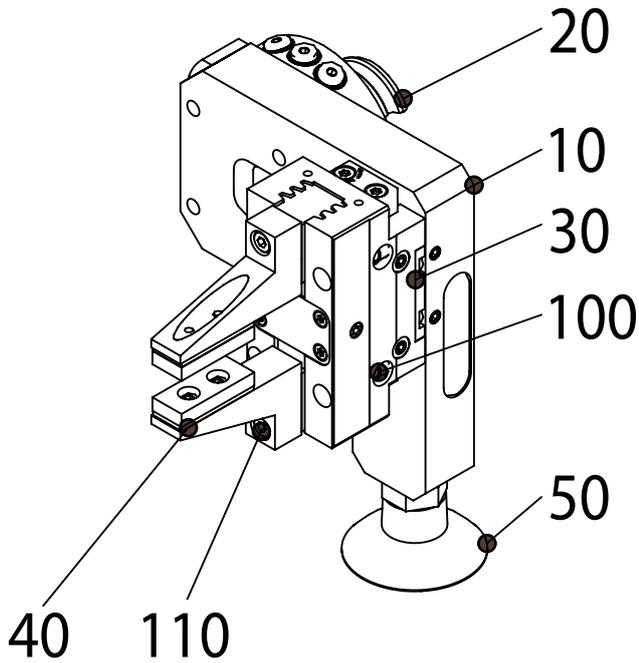
Réf. article: 10177417

**Caractéristiques techniques**

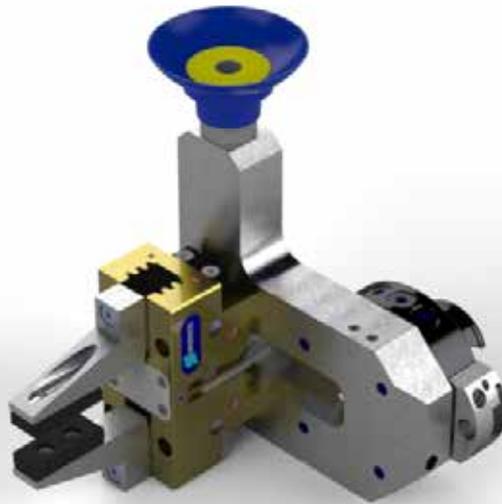
Course de ventouse = 6,9 mm

	24 h
	69 N
	38 N
	45,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,37 kg

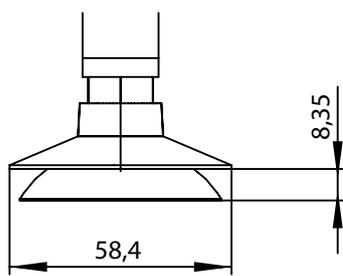
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
50	10085864	Ventouse Ø40 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S50-1PF50**

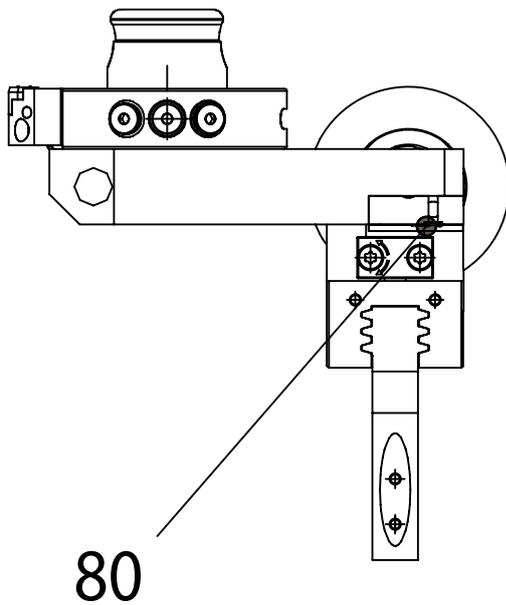
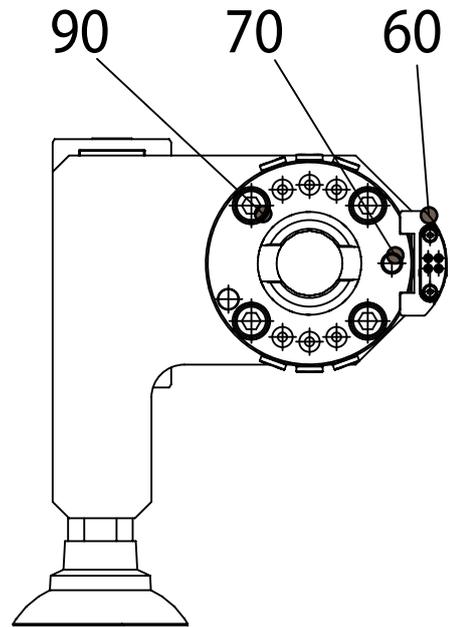
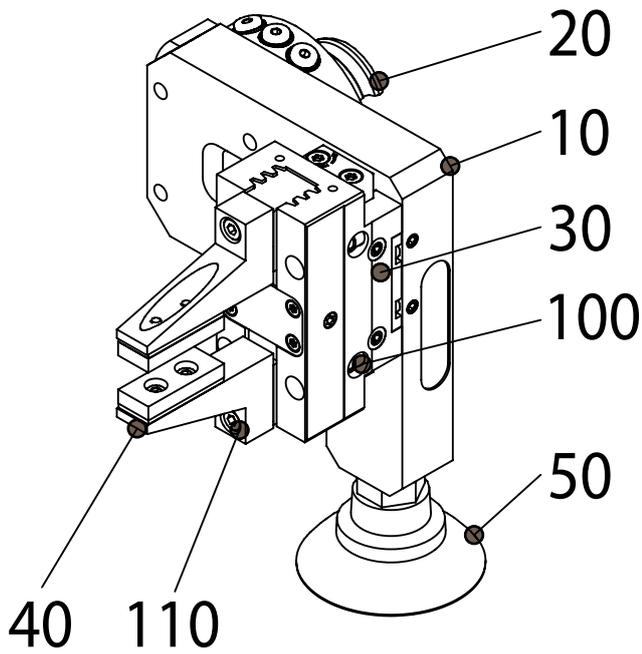
Réf. article: 10177418

**Caractéristiques techniques**

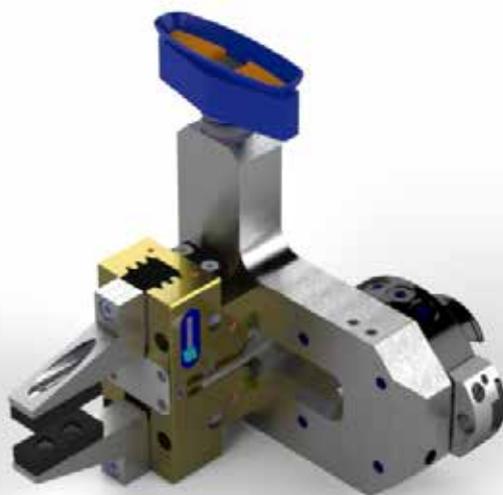
Course de ventouse = 8,35 mm

	24 h
	109 N
	58 N
	58,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,38 kg

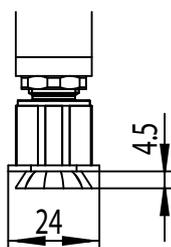
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
50	10085858	Ventouse Ø50 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S60x20-1PF50**

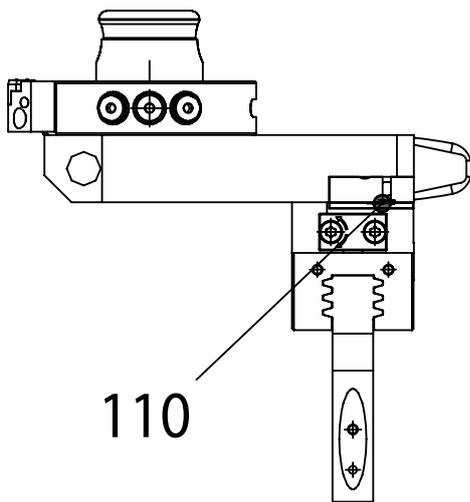
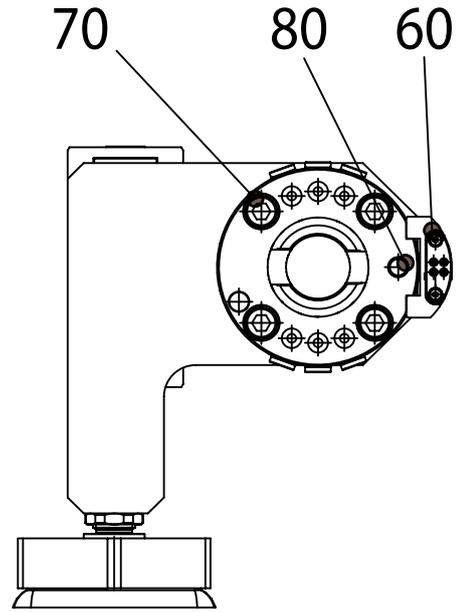
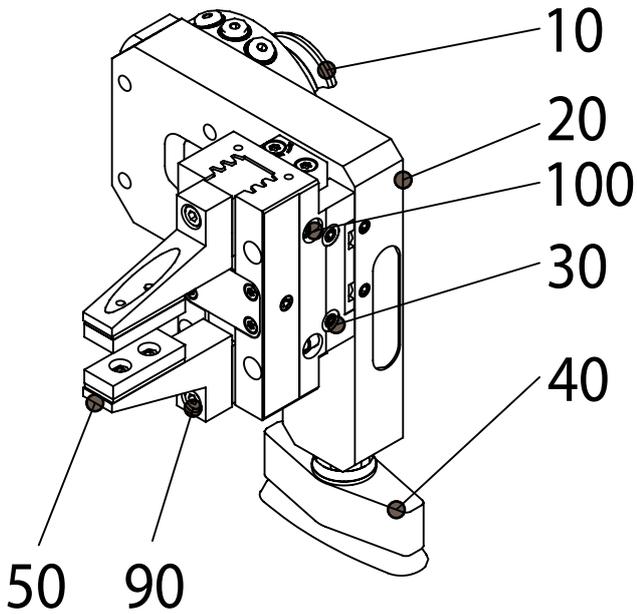
Réf. article: 10177877

**Caractéristiques techniques**

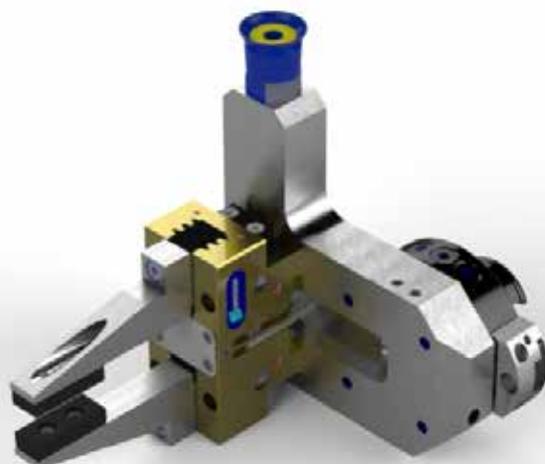
Course de ventouse = 4,5 mm

	24 h
	56 N
	44 N
	67,0 x 24,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,38 kg

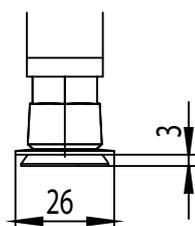
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10113076	Porte-outil SHA-050
20	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	10102394	Ventouse 60x20 1/4-AG
50	62612.5000.0018	Préhenseur (droit) L=50 mm
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S20-1PF70**

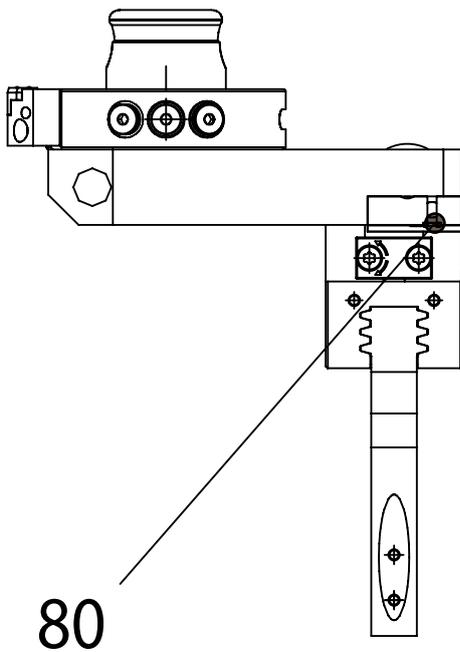
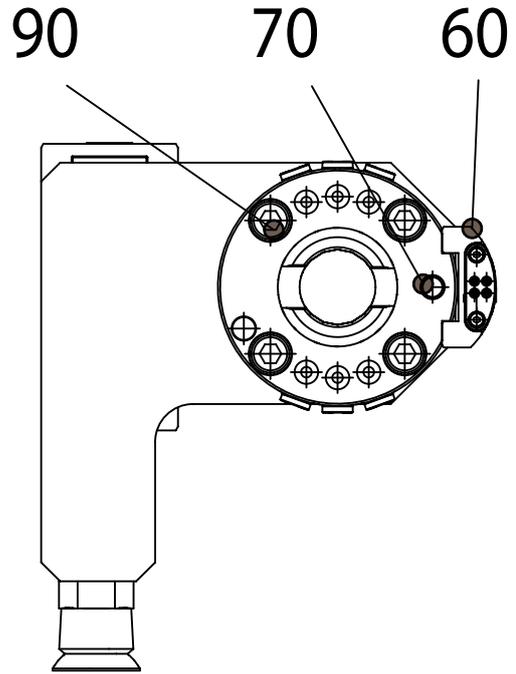
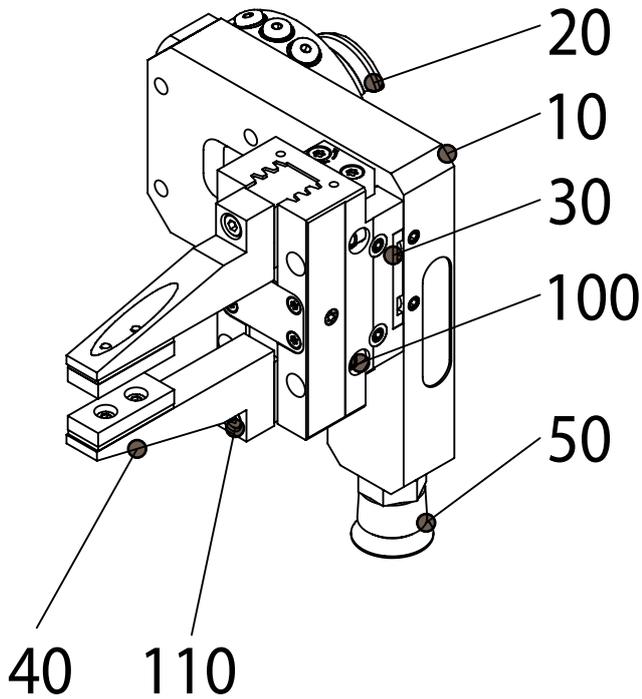
Réf. article: 10177470

**Caractéristiques techniques**

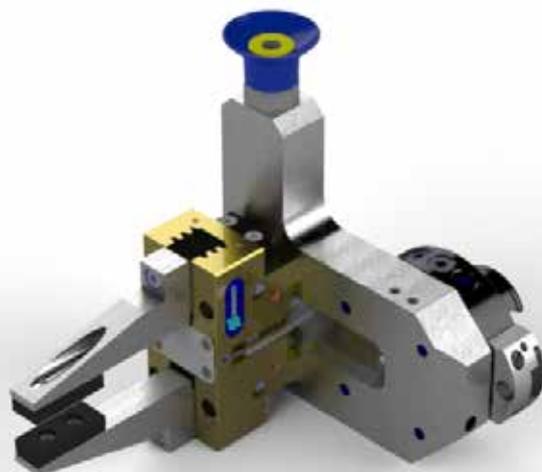
Course de ventouse = 3,0 mm

	24 h
	20 N
	15 N
	26,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,4 kg

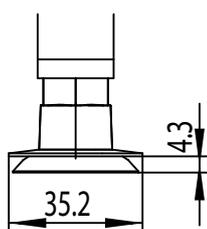
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
50	10085866	Ventouse Ø20 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S30-1PF70**

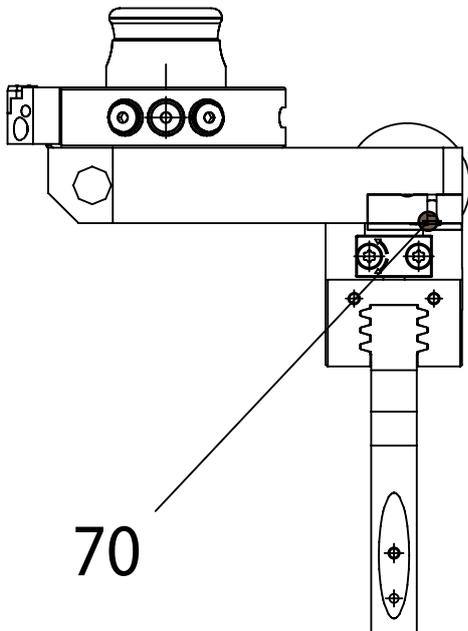
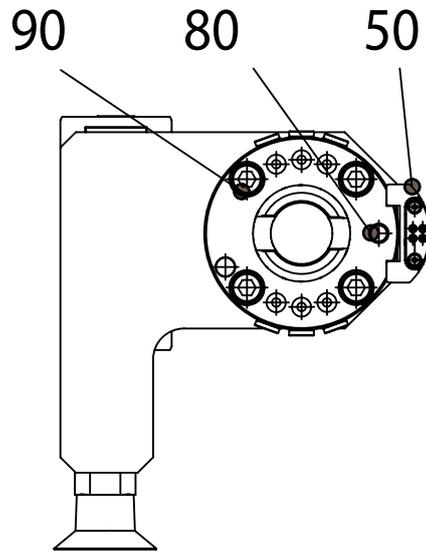
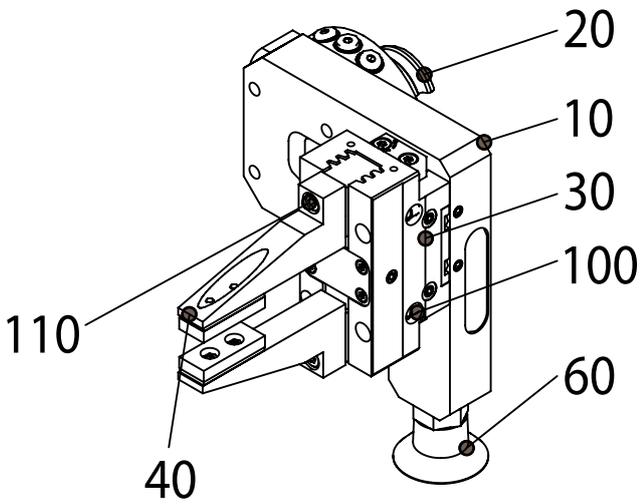
Réf. article: 10177471

**Caractéristiques techniques**

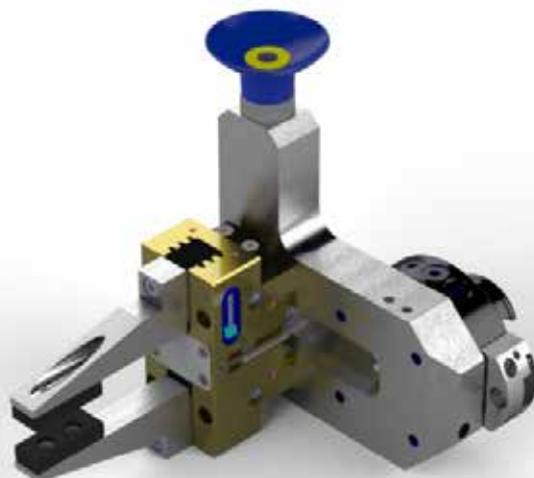
Course de ventouse = 4,3 mm

	24 h
	39 N
	32 N
	35,2 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,4 kg

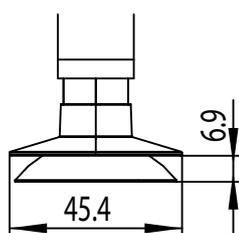
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
50	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
60	10085865	Ventouse Ø30 1/4-AG
70	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S40-1PF70**

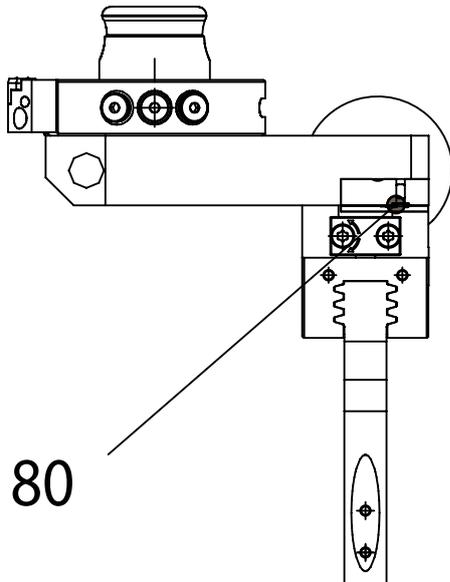
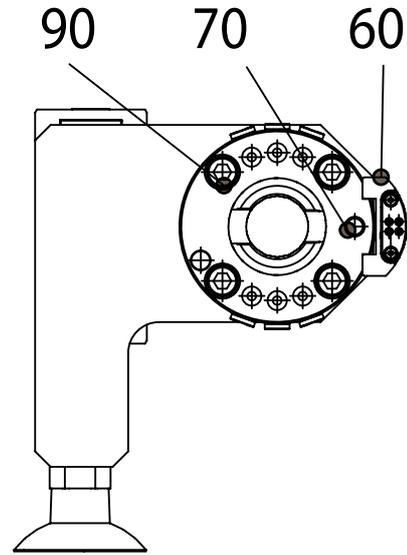
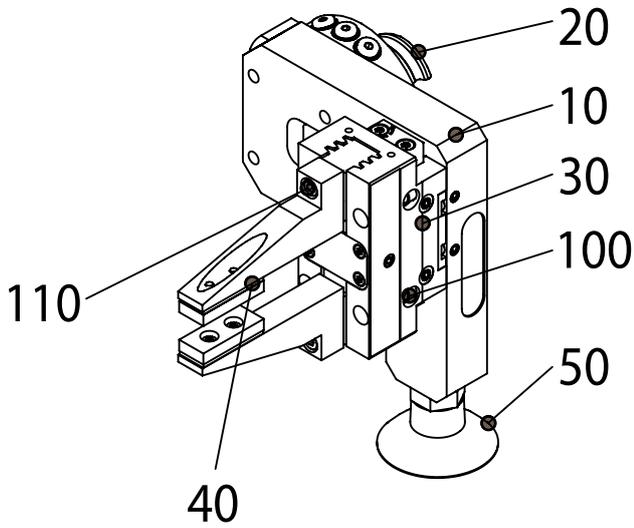
Réf. article: 10177472

**Caractéristiques techniques**

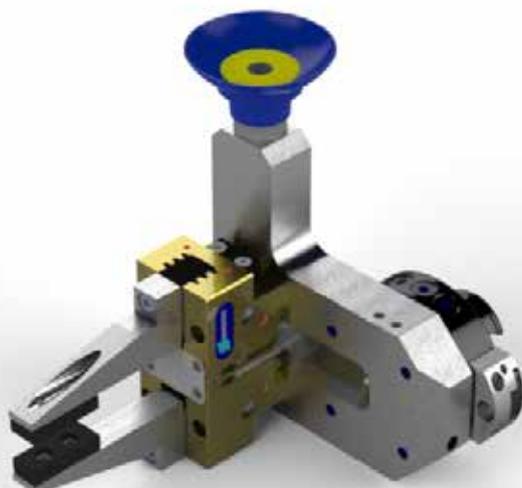
Course de ventouse = 6,9 mm

	24 h
	69 N
	38 N
	45,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,4 kg

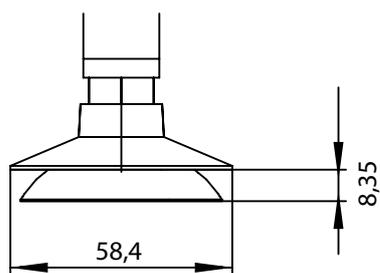
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
50	10085864	Ventouse Ø40 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S50-1PF70**

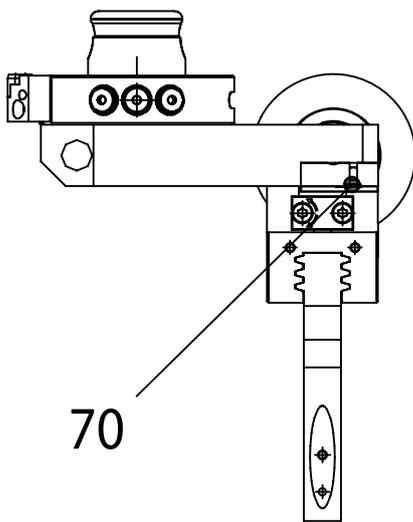
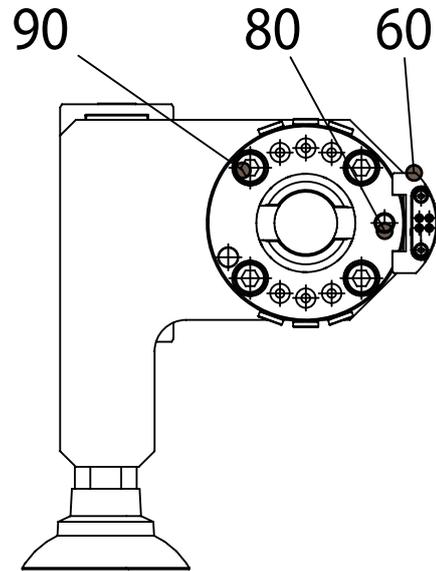
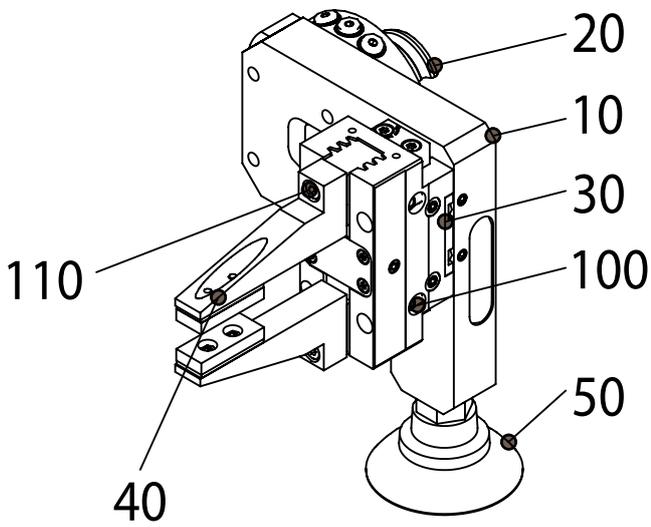
Réf. article: 10177473

**Caractéristiques techniques**

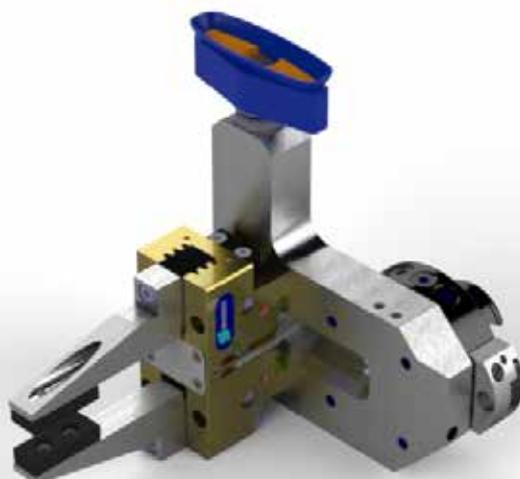
Course de ventouse = 8,35 mm

	24 h
	109 N
	58 N
	58,4 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,4 kg

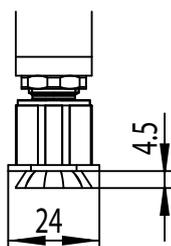
Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
50	10085858	Ventouse Ø50 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
80	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8

**Préhenseur Hybride M03.1****M03.1-1S60x20-1PF70**

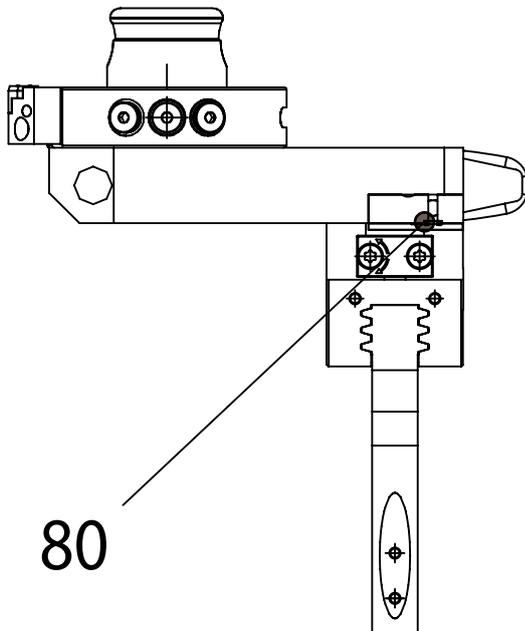
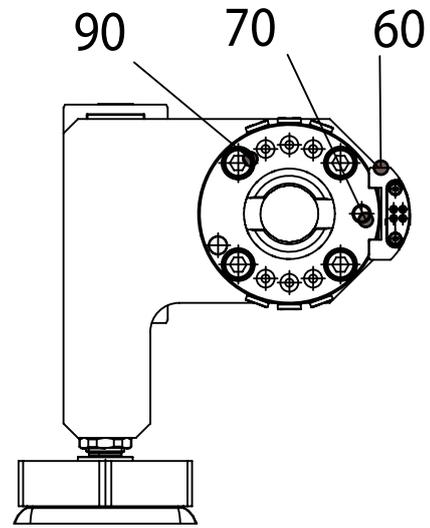
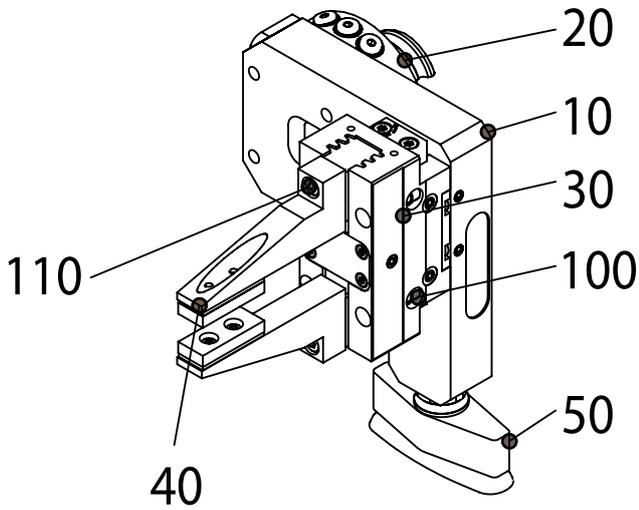
Réf. article: 10177681

**Caractéristiques techniques**

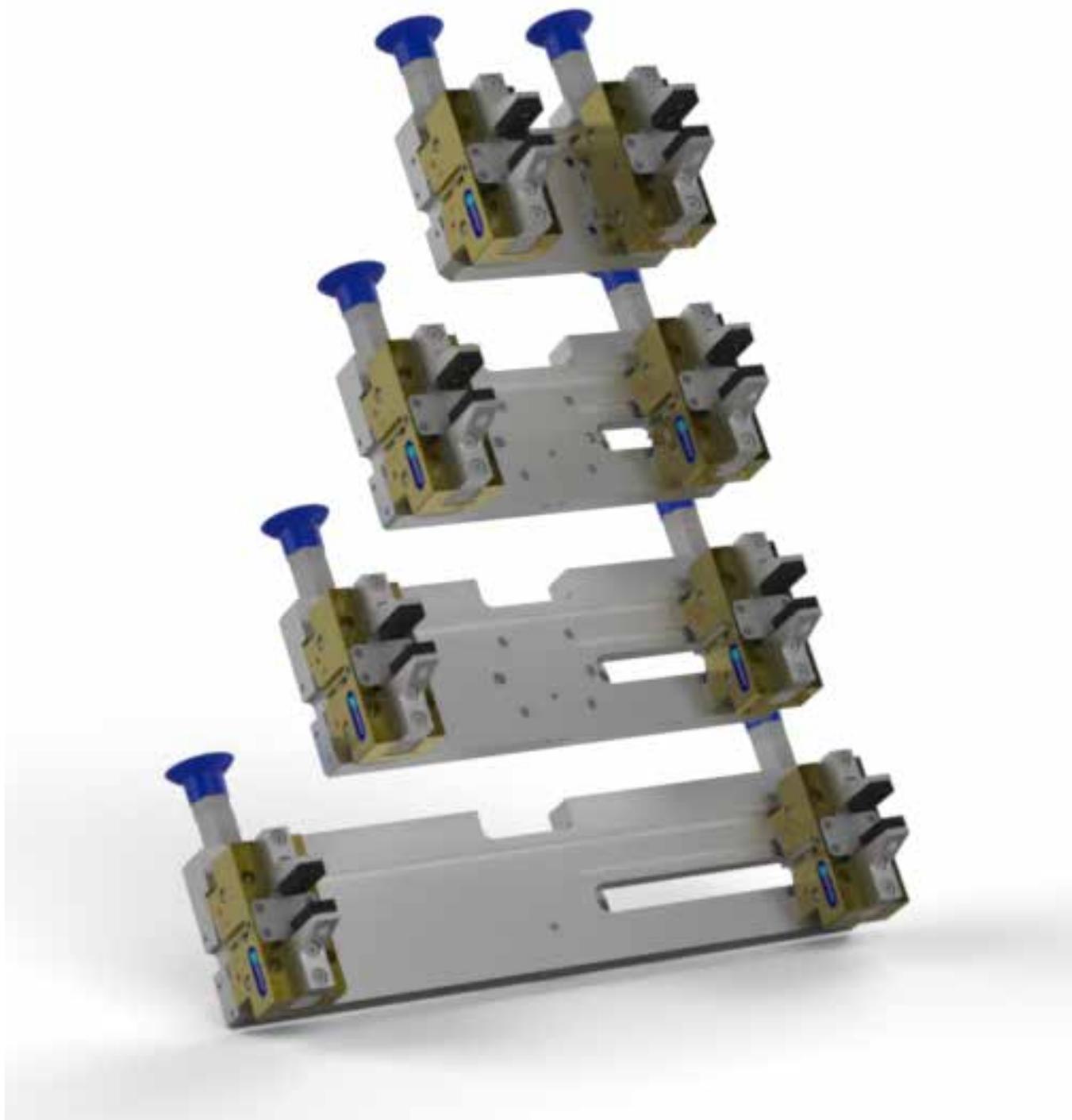
Course de ventouse = 4,5 mm

	24 h
	56 N
	44 N
	67,0 x 24,0 mm
	350 N
	max. 12,0 mm entre les doigts
	2,4 kg

Liste des pièces détachées et références d'article



Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10167583	Plaque d'adaptation MBR 2.0 MGR
20	10113076	Porte-outil SHA-050
30	10102512	Préhenseur PGN-plus-P 64-1
40	62612.5000.0019	Préhenseur (droit) L=70 mm
50	10102394	Ventouse 60x20 1/4-AG
60	10113063	Contacteur MMSK 22-S-PNP E04 SHA-050
70	2500281	Goupille ISO8734 6m6x16
80	10038137	Joint torique ID3.00x1.00 NBR 70.5/P5
90	2200154	Vis d'assemblage ISO4762 M6x20 8.8
100	2200054	Vis d'assemblage ISO4762 M4x25 8.8
110	2200046	Vis d'assemblage ISO4762 M4x16 8.8



Tous les préhenseurs doubles M03.1 sont pourvus d'extensions de 18 mm. Ceci est dû au 5e axe sur le robot.



## Préhenseur Double M03.1

### À quoi servent les préhenseurs doubles?

Les applications ne sont pas toujours toutes réalisables avec nos multi-préhenseurs présentés dans les pages précédentes. Les dimensions maximales que nous recommandons pour plier à l'aide de notre Mobile Bending Robot sont **300x600 mm**.

Pour les pièces qu'il n'est ainsi pas possible de manipuler, nous avons conçu nos préhenseurs doubles. Ces préhenseurs facilitent la manipulation des pièces plus grandes qui ne peuvent pas être maniées par nos préhenseurs standard.

La différence entre nos préhenseurs standard et nos préhenseurs doubles réside dans une plaque plus grande équipée de plusieurs canaux permettant de supporter plusieurs ventouses ou paires de doigts. Les pages suivantes fournissent un récapitulatif de toutes les combinaisons possibles pour toutes les pièces uniques contenues dans ce catalogue ainsi que les plaques pour double préhenseur.

Vous trouverez ci-après une explication sur l'utilisation des tableaux suivants.

-> Nous avons défini quatre tailles de plaque différentes:

- 80 mm
- 140 mm
- 200 mm
- 300 mm

-> Si le numéro de série de votre Mobile Bending Robot commence par **20501021** ou est supérieur la description de votre préhenseur commence par: **M03**

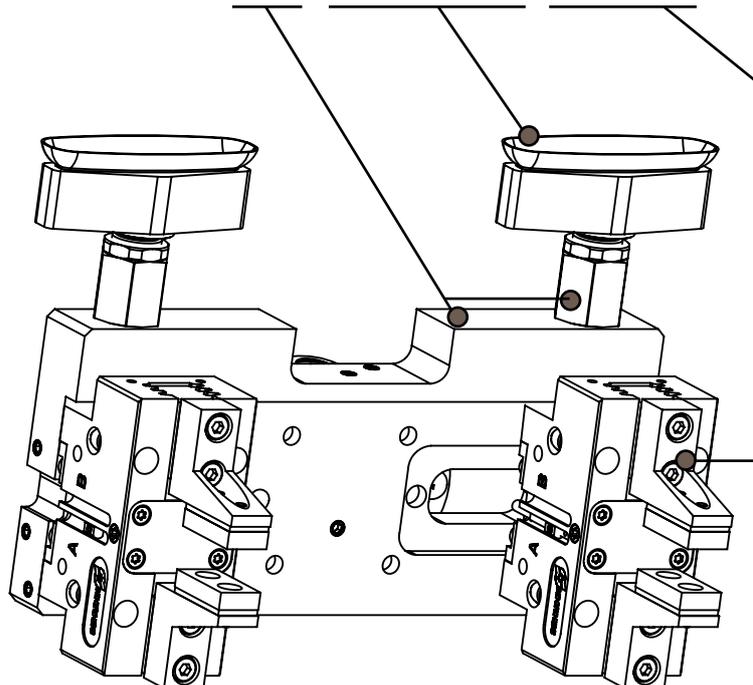
-> Après la première partie de la description (M03), nous avons ajouté la distance entre les doigts et les ventouses: (par exemple pour 140 mm: **140**)

-> Nous avons ensuite ajouté le nombre et le diamètre des ventouses après la taille de la plaque: (par exemple, dans le cas de deux ventouses d'un diamètre de 30 mm: **2S60x20**)

-> Enfin, nous avons ajouté le nombre de paires de doigts ainsi que la longueur pour terminer: (par exemple, si notre préhenseur est pourvu de deux paires de doigts d'une longueur de 34 mm: **2PF34**)

La description abrégée complète donne alors:

### M03.1-140-2S60x20-2PF34



**Préhenseur Double M03.1****Plaque d'adaptation 80 mm**

Description du préhenseur	Référence de l'article
M03.1-80-2S20-PF34	10179183
M03.1-80-2S30-PF34	10169947
M03.1-80-2S40-PF34	10179192
M03.1-80-2S50-PF34	10179223
M03.1-80-2S60x20-PF34	10174918
M03.1-80-2S20-PF50	10179231
M03.1-80-2S30-PF50	10179225
M03.1-80-2S40-PF50	10179232
M03.1-80-2S50-PF50	10179234
M03.1-80-2S60x20-PF50	10179235
M03.1-80-2S20-PF70	10179236
M03.1-80-2S30-PF70	10179225
M03.1-80-2S40-PF70	10179237
M03.1-80-2S50-PF70	10179238
M03.1-80-2S60x20-PF70	10179239

## Plaque d'adaptation 140 mm

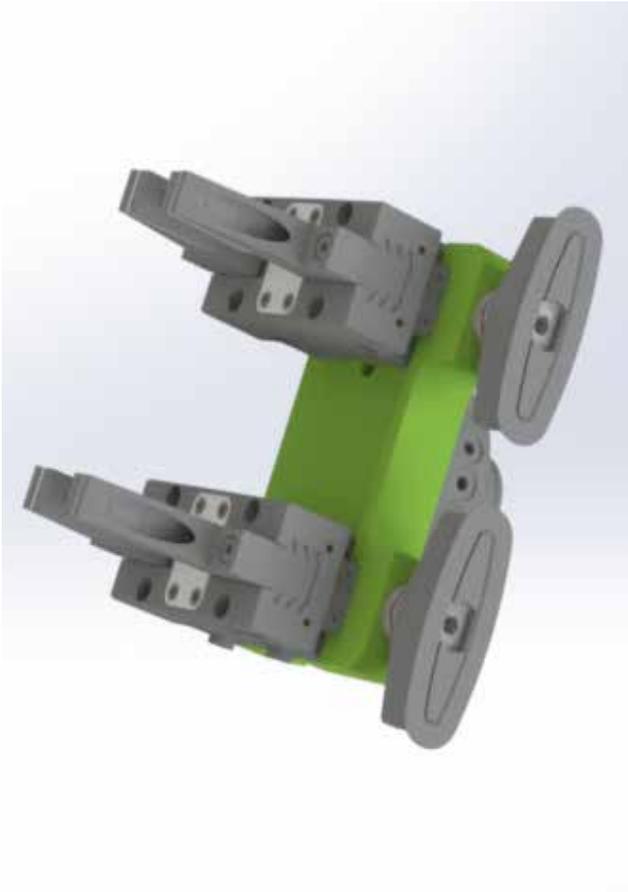
Description du préhenseur	Référence de l'article
M03.1-140-2S20-PF34	10173419
M03.1-140-2S30-PF34	10178122
M03.1-140-2S40-PF34	10178696
M03.1-140-2S50-PF34	10179039
M03.1-140-2S60x20-PF34	10169986
M03.1-140-2S20-PF50	10179044
M03.1-140-2S30-PF50	10179045
M03.1-140-2S40-PF50	10179047
M03.1-140-2S50-PF50	10175494
M03.1-140-2S60x20-PF50	10174160
M03.1-140-2S20-PF70	10179056
M03.1-140-2S30-PF70	10179078
M03.1-140-2S40-PF70	10179080
M03.1-140-2S50-PF70	10179081
M03.1-140-2S60x20-PF70	10179038

**Préhenseur Double M03.1****Plaque d'adaptation 200 mm**

Description du préhenseur	Référence de l'article
M03.1-200-2S20-PF34	10179046
M03.1-200-2S30-PF34	10179254
M03.1-200-2S40-PF34	10179256
M03.1-200-2S50-PF34	10179258
M03.1-200-2S60x20-PF34	10174251
M03.1-200-2S20-PF50	10179262
M03.1-200-2S30-PF50	10179267
M03.1-200-2S40-PF50	10179268
M03.1-200-2S50-PF50	10179269
M03.1-200-2S60x20-PF50	10179270
M03.1-200-2S20-PF70	10178904
M03.1-200-2S30-PF70	10178909
M03.1-200-2S40-PF70	10179272
M03.1-200-2S50-PF70	10179273
M03.1-200-2S60x20-PF70	10179274

## Plaque d'adaptation 300 mm

Description du préhenseur	Référence de l'article
M03.1-300-2S20-PF34	10179454
M03.1-300-2S30-PF34	10169908
M03.1-300-2S40-PF34	10179455
M03.1-300-2S50-PF34	10179456
M03.1-300-2S60x20-PF34	10179457
M03.1-300-2S20-PF50	10179458
M03.1-300-2S30-PF50	10179459
M03.1-300-2S40-PF50	10179460
M03.1-300-2S50-PF50	10174166
M03.1-300-2S60x20-PF50	10179461
M03.1-300-2S20-PF70	10179462
M03.1-300-2S30-PF70	10179463
M03.1-300-2S40-PF70	10179464
M03.1-300-2S50-PF70	10179465
M03.1-300-2S60x20-PF70	10179466

**Préhenseur Double M03.1****Plaque d'adaptation 80 mm**

24 h



62612.5000.0007

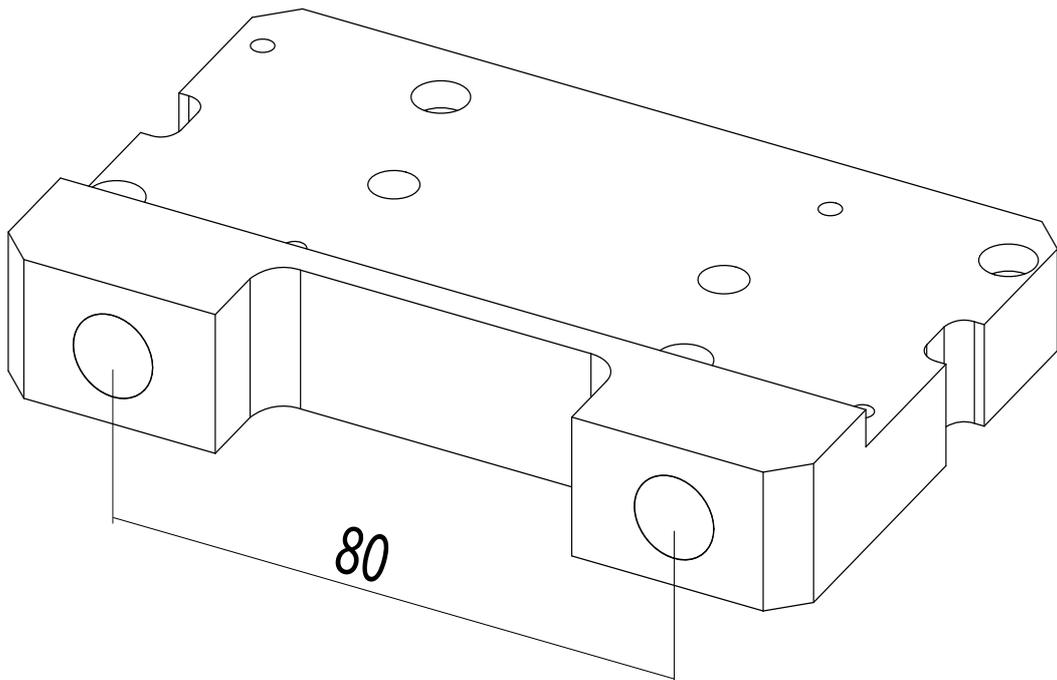


0,8 kg

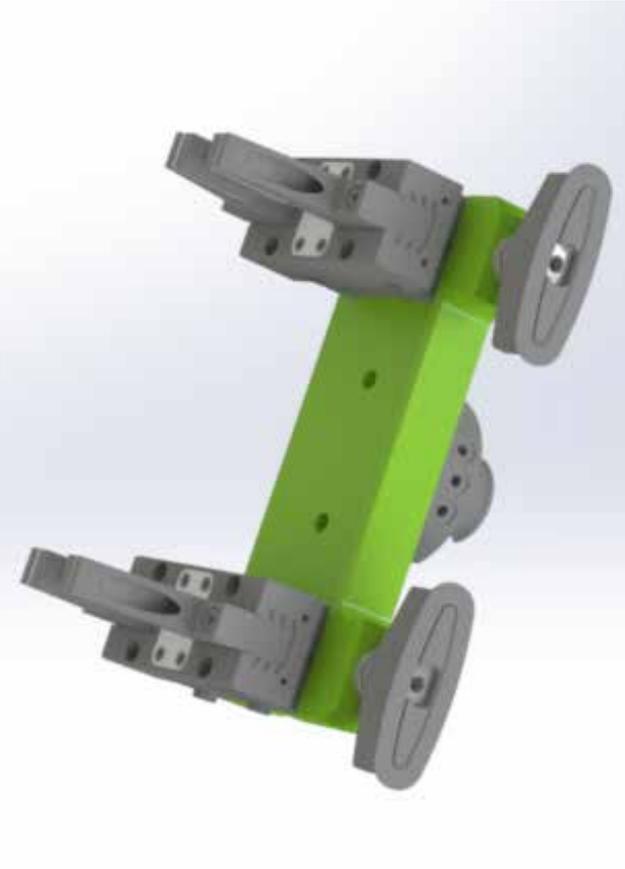


Aluminium (3.4365)

Exemple d'application

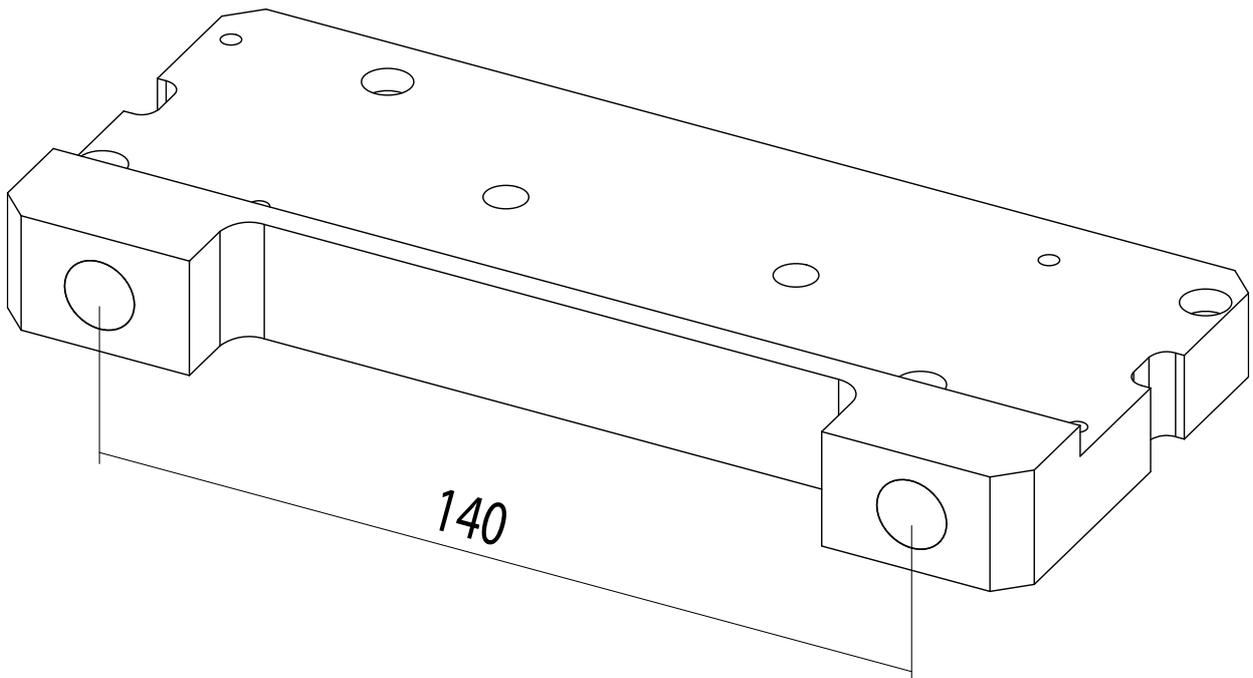


Plaque d'adaptation 140 mm



 24 h
 62612.5000.0008
 0,6 kg
 Aluminium (3.4365)

Exemple d'application



## Préhenseur Double M03.1

### Plaque d'adaptation 200 mm



24 h



62612.5000.0020

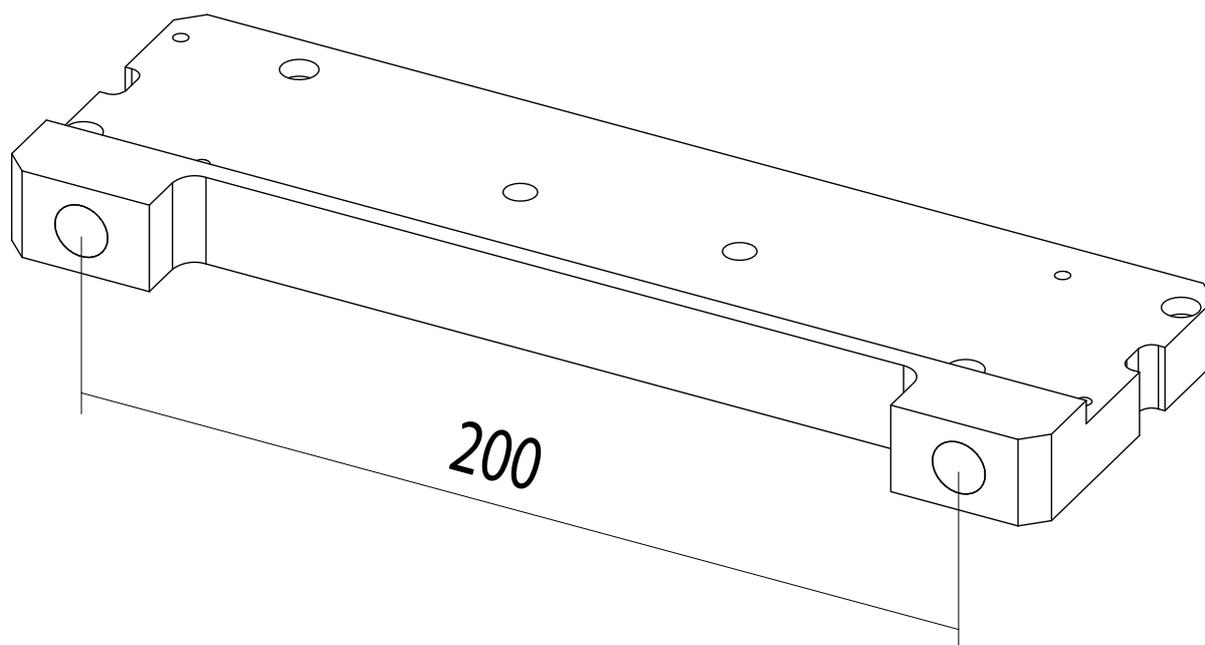


0,9 kg



Aluminium (3.4365)

Exemple d'application

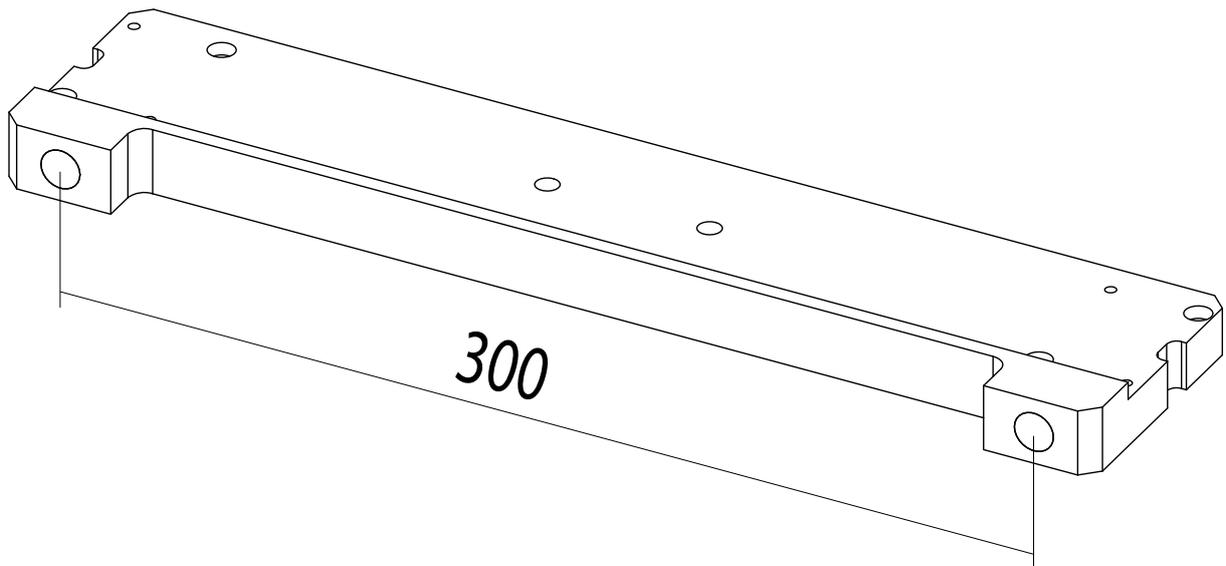


**Plaque d'adaptation 300 mm**



 24 h
 62612.5000.0021
 1,2 kg
 Aluminium (3.4365)

Exemple d'application



# Préhenseur à aimant

## M03.1-2M40

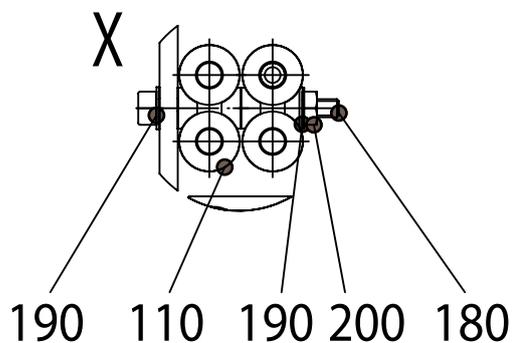
Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10171044	Support
20	10166983	Support de l'ensemble ventouse
30	10113076	Porte-outil SHA-050
40	10108588	Aimant Ø40 mm
50	10142768	Accouplement vissé de raccord
60	10102330	Ventouse Ø11mm
70	10113062	Couvercle
80	10086233	Raccord
90	10041877	Accouplement vissé de raccord M5-6
100	10036349	Accouplement vissé de raccord M5-4
110	10089910	Raccord en Y - 4
120	10171018	Raccord à emboîtement - 4
130	10032520	Flexible en plastique 6x1
140	10032519	Flexible en plastique 4x0,75
150	2500281	Goupille ISO8734
160	2200198	Vis d'assemblage ISO4762 M8x12
170	71011.0050.0003	Vis à tête cylindrique M5x10 DIN 912
180	2200026	Vis d'assemblage ISO4762 M3x30
190	2550071	Rondelle plate ISO7089 M3
200	2250224	Écrou hexagonal ISO4032 M3

24 h

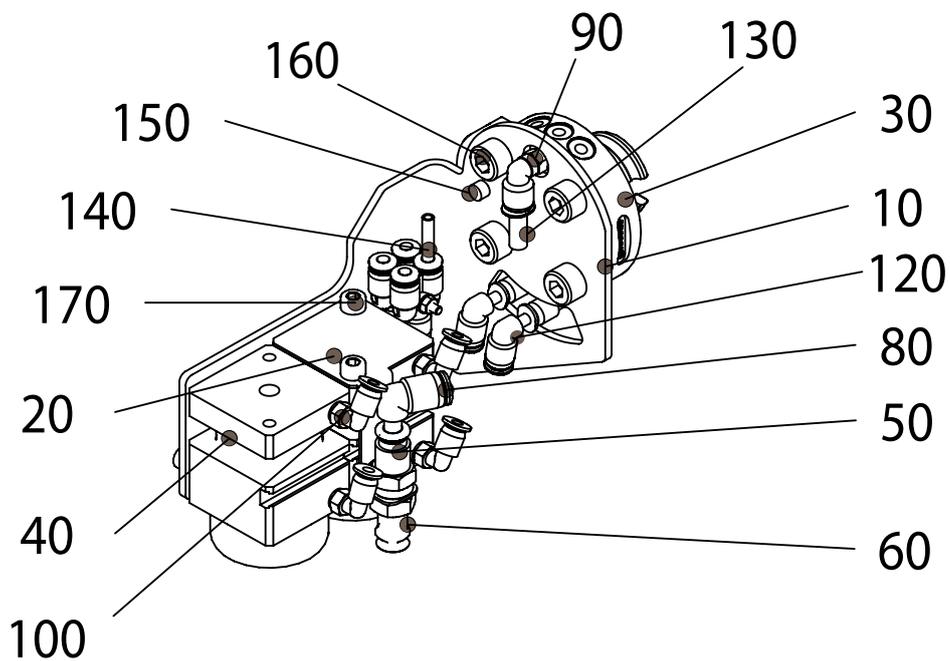
2,0 kg

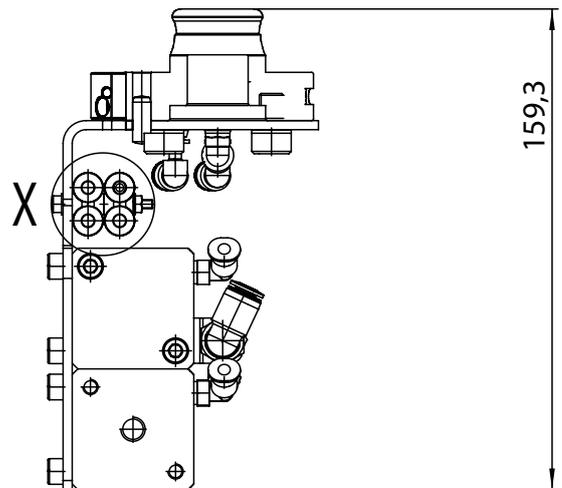
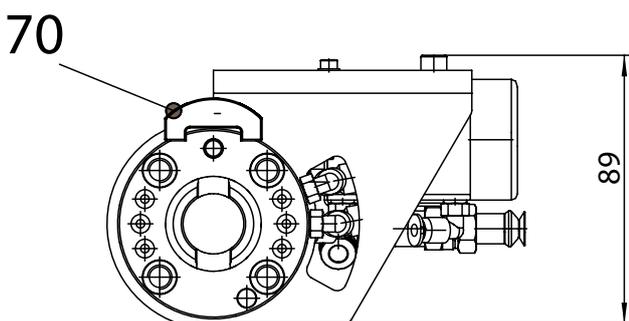
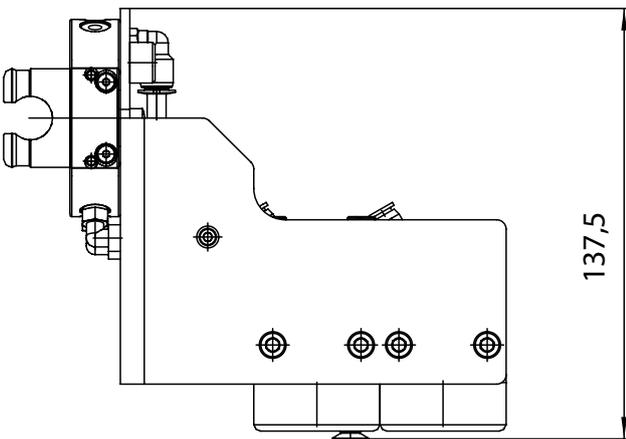
42 N (aimants inappropriés en cas de torsion)

Réf. article: 10171045



Préhenseur à aimant





**Préhenseur à aimant**

**M03.1-3M24**

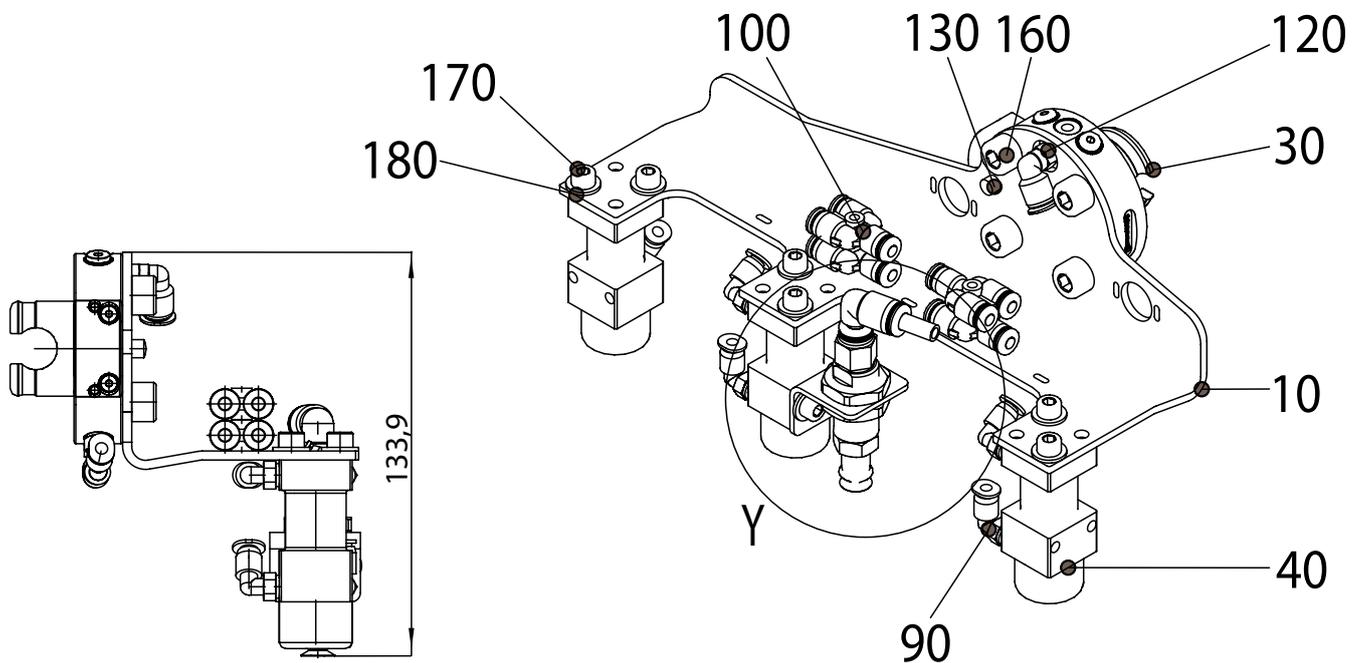
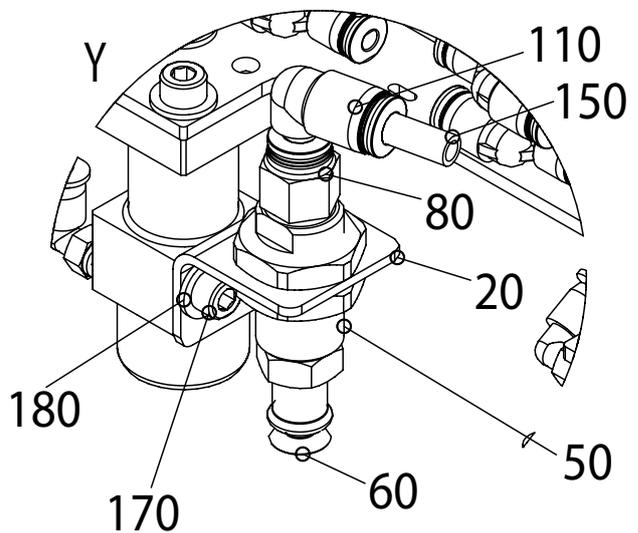
Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10171325	Support
20	10170268	Support de l'ensemble ventouse
30	10113076	Porte-outil SHA-050
40	10108587	Aimant Ø24 mm
50	10112689	Accouplement vissé de raccord
60	10102330	Ventouse Ø11mm
70	10113062	Couvercle
80	10042232	Accouplement vissé de raccord 8-6
90	10036349	Accouplement vissé de raccord M5-4
100	10089910	Raccord en Y - 4
110	10086233	Raccord
120	10041877	Accouplement vissé de raccord M5-6
130	2500281	Goupille ISO8734
140	10032519	Flexible en plastique 4x0,75
150	10032520	Flexible en plastique 6x1
160	2200198	Vis d'assemblage ISO4762 M8x12
170	71011.0050.0003	Vis à tête cylindrique M5x10 DIN 912
180	500031	Disque à crans M M5

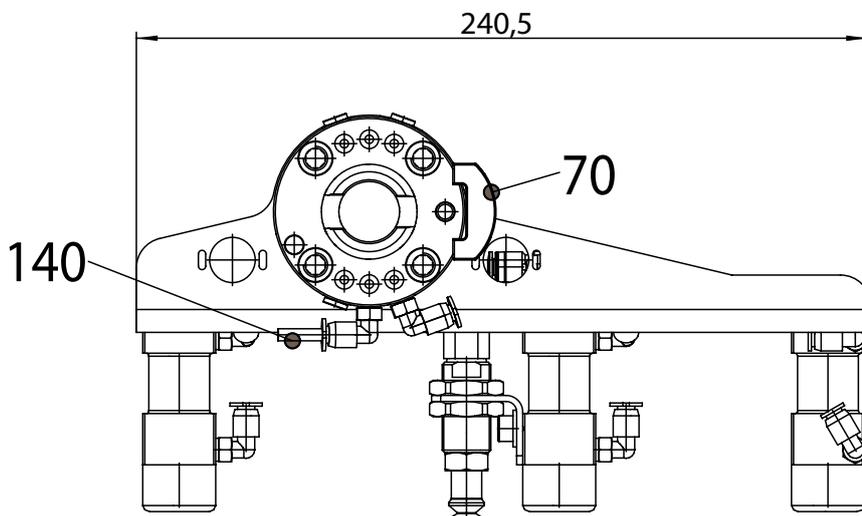
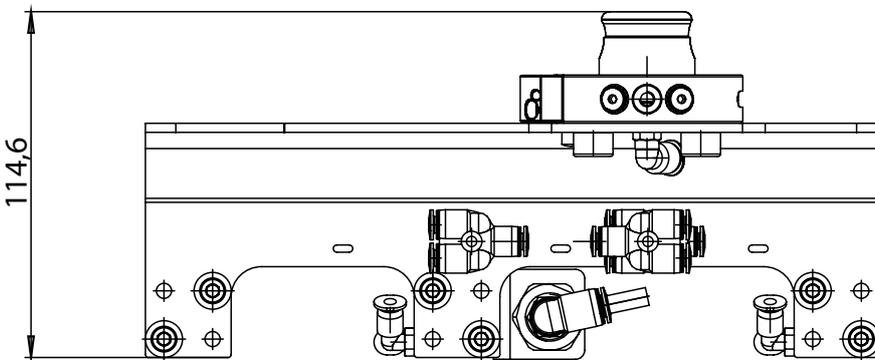
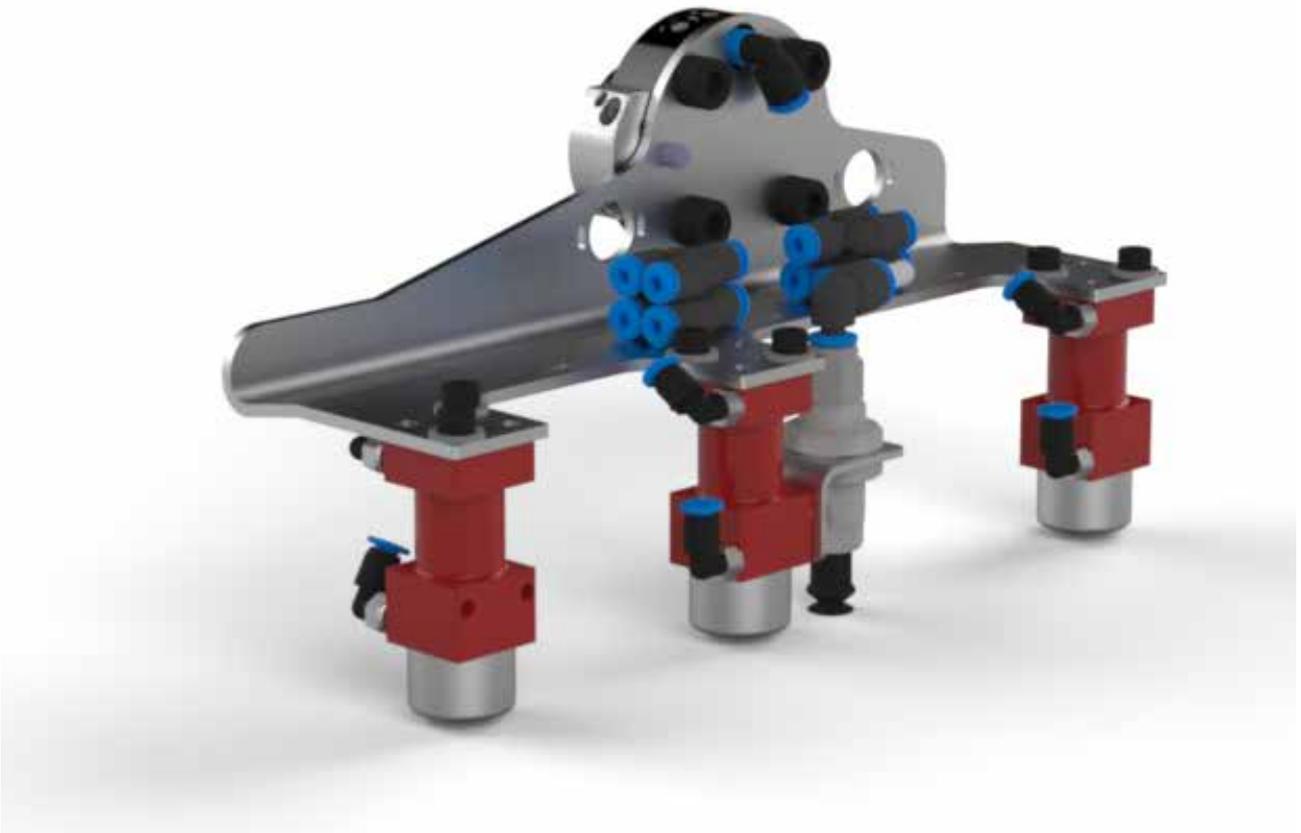
 24h

 2,48 kg

 33 N (aimants inappropriés en cas de torsion)

Réf. article: 10171326





**Préhenseur à aimant**

**M03.1-4M24**

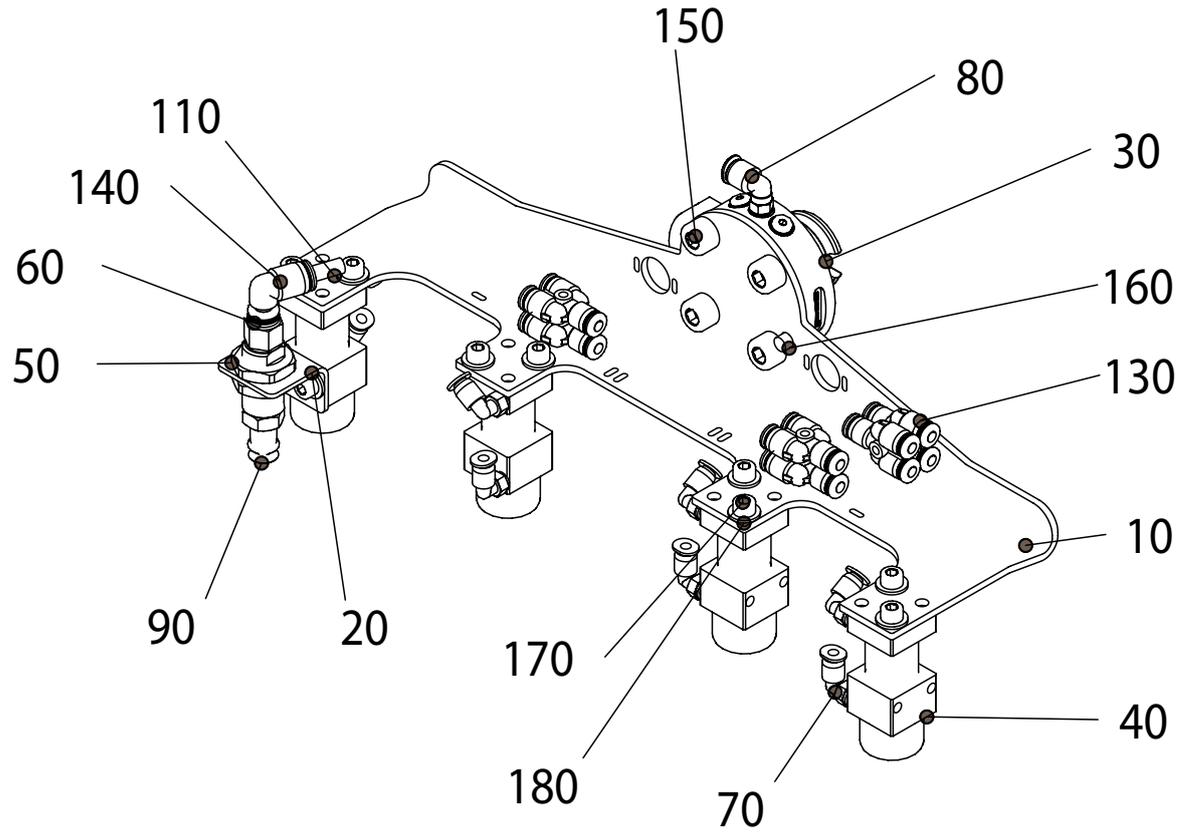
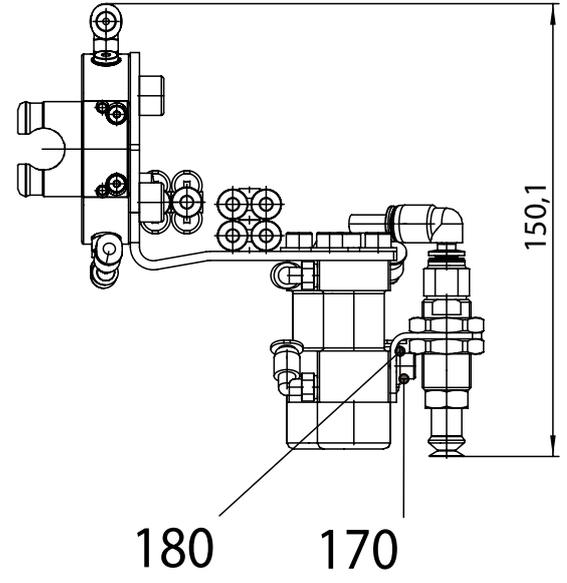
Pos.	Réf. matériau	Désignation
10	10170267	Support
20	10170268	Support de l'ensemble ventouse
30	10113076	Porte-outil SHA-050
40	10108587	Aimant Ø24 mm
50	10112689	Accouplement vissé de raccord
60	10042232	Accouplement vissé de raccord 8-6
70	10036349	Accouplement vissé de raccord M5-4
80	10041877	Accouplement vissé de raccord M5-6
90	10102330	Ventouse Ø11mm
100	10113062	Couvercle
110	10032520	Flexible en plastique 6x1
120	10032519	Flexible en plastique 4x0,75
130	10089910	Raccord en Y - 4
140	10086233	Raccord
150	2200198	Vis d'assemblage ISO4762 M8x12
160	2500281	Goupille ISO8734
170	71011.0050.0003	Vis à tête cylindrique M5x10 DIN 912
180	500031	Disque à crans M M5

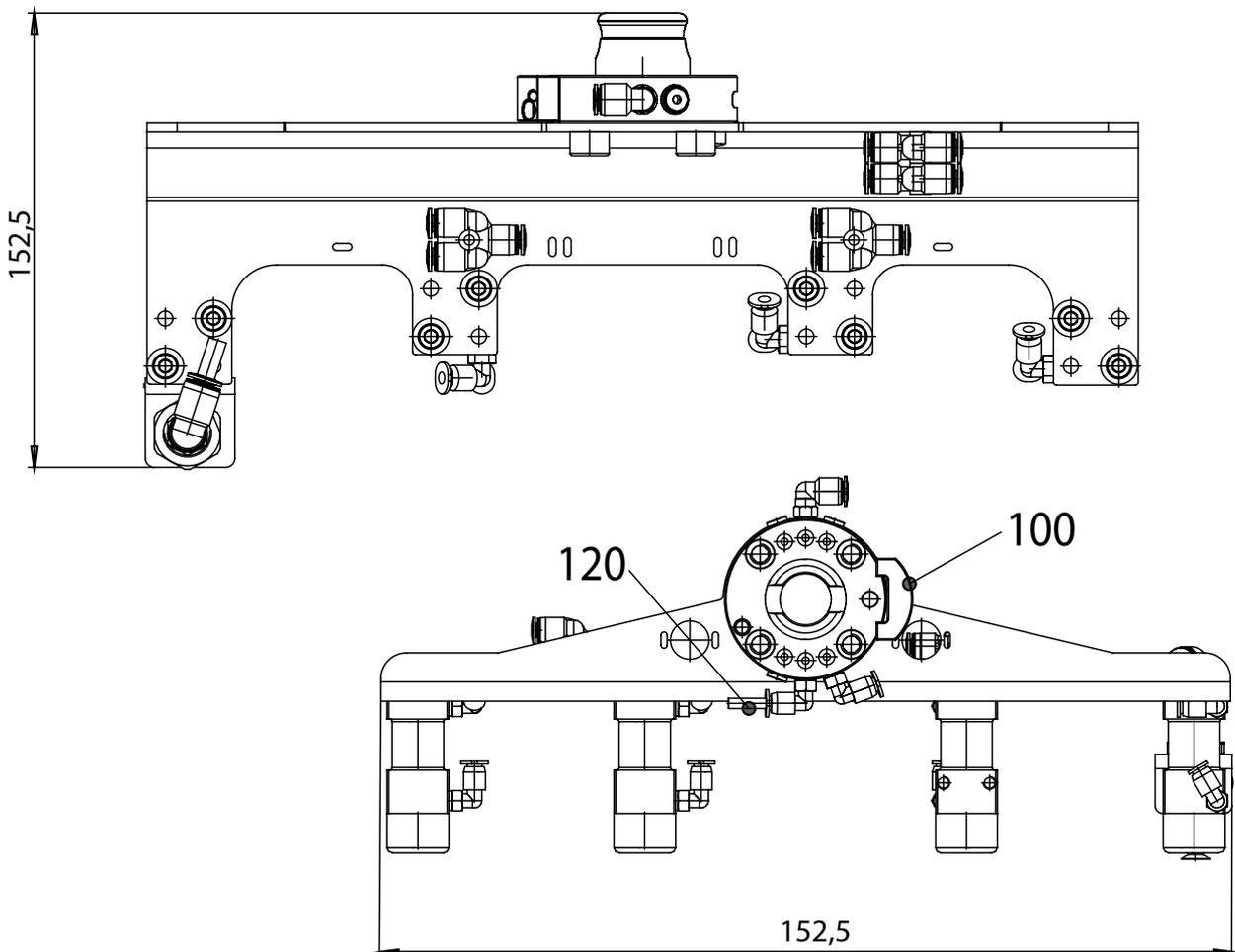
24h

2,8 kg

44 N (aimants inappropriés en cas de torsion)

Réf. article: 10170269





**Préhenseur à aimant****Aimant Ø 24 mm**

24h



0,1 kg



11N

Réf. article: 10108587

**Aimant Ø 40 mm**

24h



0,22 kg



63N

Réf. article: 10108588

**Aimant Ø 70 mm**



 24h

 0,72 kg

 140N

Réf. article: 10108589

**Aimant Ø 100 mm**



 24h

 1,5 kg

 450N

Réf. article: 10106777

**Préhenseur à aimant****Aimant Ø 24 mm**

24h



0,1 kg



8N

Réf. article: 10128279

**Aimant Ø 40 mm**

24h



0,22 kg



47N

Réf. article: 10125886

**Aimant Ø 70 mm**



24h



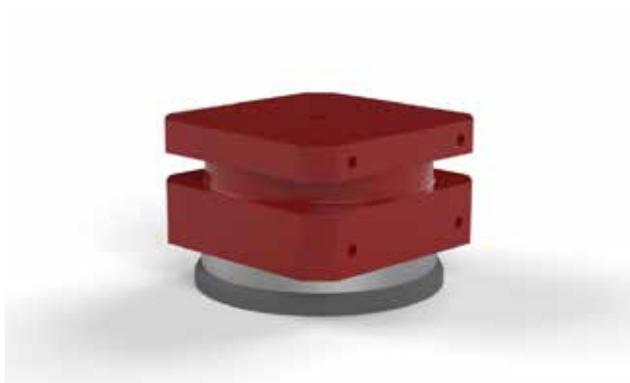
0,72 kg



128N

Réf. article: 10130711

**Aimant Ø 100 mm**



24h



1,5 kg



390N

Réf. article: 10120267

Réf. article: SK100038

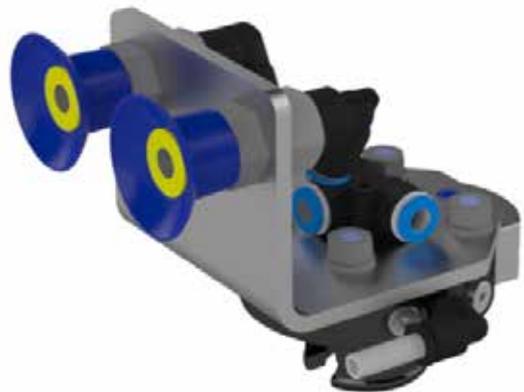
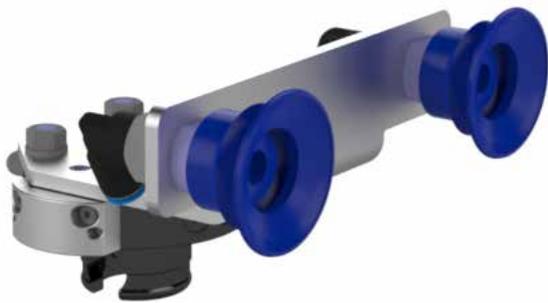
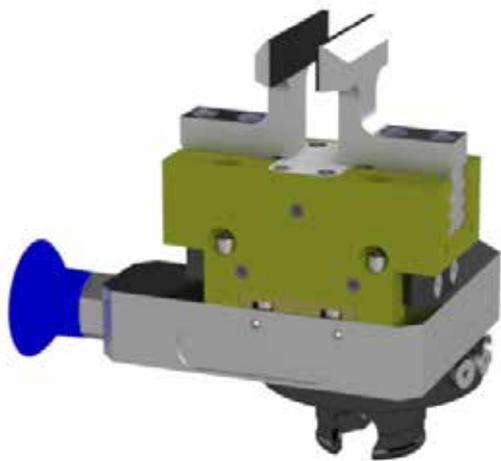
Les composants suivants sont compris dans la livraison:

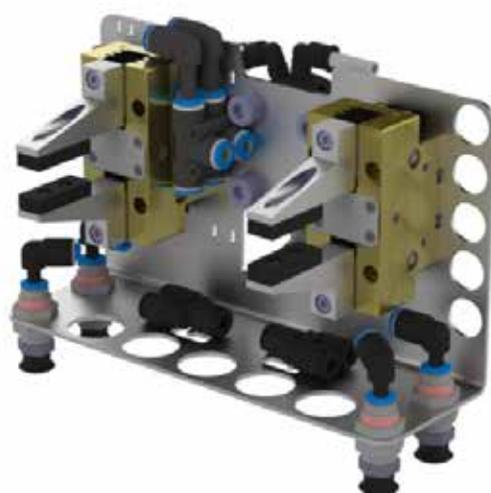
Composant	Quantité
Ventouse Ø20 mm (voir page 10)	1
Ventouse Ø30 mm (voir page 10)	1
Ventouse Ø40 mm (voir page 11)	1
Ventouse Ø50 mm (voir page 11)	1
Ventouse Ø60 mm	1
Ventouse Ø80 mm	1
Ventouse 60x20 mm (voir page 13)	1
Paire de doigts avec patins, longueur = 34 mm (voir page 14)	1
Paire de doigts avec patins, longueur = 50 mm (voir page 14)	1
Paire de doigts avec patins, longueur = 70 mm (voir page 15)	1
Paire de doigts avec patins, longueur = 34 x 34 mm (voir page 15)	1
Paire de doigts avec patins, longueur = 55 x 20 mm (voir page 16)	1
Insert de mousse (cf. illustrations ci-dessous)	2
Insert de mousse (pour préhenseurs tel qu'à droite)*	1
Vis M8x16	9
Clé USB avec fichiers préhenseur pour Robot Manager	1
Clé plate HOLEX SW17	1
Tournevis hexagonal	1
Instructions	1



\* Les préhenseurs illustrés sont fournis avec le MBR. Ils ne sont pas inclus dans le kit de démarrage.







veuillez contacter votre représentant Bystronic local pour de plus amples détails, connaître les références SAP et les prix



■ Usine de fabrication  
 ■ Filiale commerciale

**Bystronic Laser AG**

Industriestrasse 21  
 3362 Niederörsz  
 Suisse  
 Tél.: +41 62 956 33 33  
 E-mail: info.laser@bystronic.com

**Bystronic (Tianjin) Laser Ltd.**

No. 46 Xishi Road  
 Airport Industrial Park  
 300308 Tianjin  
 Chine  
 Tél.: +86 22 5980 1888  
 E-mail: info.tj.cn@bystronic.com

**Bystronic Austria GmbH**

Schärdinger Straße 15  
 4061 Pasching  
 Autriche  
 Tél.: +43 7229 64411  
 E-mail: office.at@bystronic.com

**Bystronic Maschinenbau GmbH**

Mühlhäuser Strasse 3  
 99867 Gotha  
 Allemagne  
 Tél.: +49 3621 38 30  
 E-mail: info.bending@bystronic.com

**Bystronic Sales AG**

Industriestrasse 21  
 3362 Niederörsz  
 Suisse  
 Tél.: +41 62 956 33 33  
 E-mail: info.laser@bystronic.com

**Bystronic Deutschland GmbH**

Römerstrasse 14  
 71296 Heimsheim  
 Allemagne  
 Tél.: +49 7033 46 99 0  
 E-mail: info.de@bystronic.com

**S.C. Bystronic Laser S.R.L.**

Str. Poienelor no. 5  
 Industrial Pro Roman Park  
 500419 Brasov  
 Roumanie  
 Tél.: +40 268 322 140  
 E-mail: info.ro@bystronic.com

**Bystronic France SAS**

Parc Technopolis  
 3, Avenue du Canada  
 91940 Les Ulis Cedex  
 France  
 Tél.: +33 1 69 41 99 84  
 E-mail: info.fr@bystronic.com

**Bystronic Ibérica, S.A.**

Avda. Tenerife n° 2  
 Edificio 1, Planta 3, Oficina D  
 28700 San Sebastián de los Reyes  
 (Madrid) Espagne  
 Tél.: +34 91 654 48 78  
 E-mail: sales.es@bystronic.com

## Bystronic Lazer ve Su Isinlari

Makineleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.  
Serifali Mevkii, Barbaros Caddesi  
No: 66 K:1  
34775 Ümraniye/Istanbul  
Turquie  
Tél.: +90 216 464 6160  
E-mail: info.sales@bystronic.com

## Bystronic Co., Ltd. (Shanghai)

Room 602, Part A,  
No. 388 North Fu Quan Road  
Changning District  
Shanghai, 200335  
Tél.: +86 21 6082 9300  
E-mail: info.sha.cn@bystronic.com

## Bystronic Scandinavia AB

Metallvägen 30A  
195 72 Rosersberg  
Suède  
Tél.: +46 (0)8 594 415 50  
E-mail: Services.SE@bystronic.com

## Bystronic UK Ltd.

6 Wayside Business Park  
Wilson's Lane  
Coventry  
Warwickshire CV6 6NY  
Royaume-Uni  
Tél.: +44 (0)844 848 5850  
E-mail: sales.uk@bystronic.com

## Bystronic Australia Pty. Ltd.

4 Latchford Street  
Cranbourne West VIC 3977  
Australie  
Tél.: +61 1300 975 761  
E-mail: info.au@bystronic.com

## Bystronic Magyarország Kft.

Budaörs Business Center  
Puskás Tivadarút 5  
2040 Budaörs  
Hongrie  
Tél.: +36 23 610 433  
E-mail: info.hu@bystronic.com

## ooo Bystronic Laser

Zorge Street, 9A, stroenie 2  
125252 Moscou  
Russie  
Tél.: +7 495 984 71 44  
E-mail: info.ru@bystronic.com

## Bystronic Japan, Ltd.

2-95-3 Inadaira Musashimurayama-shi  
Tokyo 208-0023  
Japon  
Tél.: +81 42 506 8271  
E-mail: Cesar.Mujica@bystronic.com

## Bystronic Italia SRL

Via del Lavoro, 30  
20813 Bovisio-Masciago  
Italie  
Tél.: +39 0362 5993 1  
E-mail: sales.it@bystronic.com

## Bystronic Korea, Ltd.

3F Bystronic Bldg,  
32-18, LS-ro  
91 Beon-gil, Dongan-gu Anyang-si  
14119 Gyeonggi-do  
Corée  
Tél.: +82 31 389 9800  
E-mail: info.kr@bystronic.com

## Bystronic Polska Sp. z.o.o.

Ul. Sokolowska 47  
Pl  
05-806 Sokolow  
Pologne  
Tél.: +48 22 331 37 70  
E-mail: info.pl@bystronic.com

## Bystronic Vietnam Co. Ltd.

38/7 Truong Chinh Str.  
Tan Thoi Nhat Ward  
District 12  
Hochiminh City  
Vietnam  
Tél.: +84 28 3719 2278  
E-mail: Anhtuan.Ha@bystronic.com

## Bystronic Czech Republic s.r.o.

Turanka 115/1222  
627 00 Brno Slatina  
République tchèque  
Tél.: +420 532 123 314  
E-mail: info.cz@bystronic.com

## Bystronic Inc.

2200 West Central Road  
IL 60192 Hoffman Estates  
État-Unis  
Tél.: 847 214 0300  
E-mail: sales.us@bystronic.com

## Bystronic Mexico S.A. de C.V.

Helios 401 A, Parque Industrial  
  
FINSA  
Apodaca  
66600 Nuevo León  
Mexique  
Tél.: +52 81 2133 7600  
E-mail: sales.mexico@bystronic.com

## Bystronic Benelux B.V.

Duurzaamheidsring 11  
4231 EX Meerkerk  
Pays-Bas  
Tél.: +31 184 611 020  
E-mail: sales.benelux@bystronic.com

## Bystronic do Brasil Ltda.

Rua Parma 203  
83413-587 – Colombo – PR  
Brésil  
Tél.: +55 41 3666 9000  
E-mail: bystronic.br@bystronic.com

## Bystronic Pte. Ltd.

Thye Hong Centre  
2 Leng Kee Road #02-04  
159086 Singapour  
Tél.: +65 6472 6300  
E-mail: info.sg@bystronic.com

## Bystronic Laser India (Pvt) Ltd.

7C, Tadiwala Road  
Next to Hotel Pancharatna  
Pune 411 001  
Inde  
Tél.: +91 20 67294800  
E-mail: info.in@bystronic.com

## Bystronic Canada Ltd

3330 Ridgeway Drive, Unit #11  
Mississauga, ON L5L 5Z9  
Canada  
Tél.: +1 905 890 2999  
E-mail: sales.canada@bystronic.com

## Bystronic International Laser Ltd.

No. ,66, Wuquan Rd. ,  
Wugu Dist.  
New Taipei City 248, Taiwan (R.O.C)  
Tél.: +886 2 29 599 699  
E-mail: hotline.tw@bystronic.com

## LLC Bystronic Ukraine

59 Zhylyanskaya Street  
Diplomat Hall, 2nd floor, Office 207  
1033 Kyiv  
Tel. +380 44 569 74 37  
E-Mail info.cis@bystronic.com

## Bystronic Laser Pte. Ltd. (repr. comm.)

Level 8, MCT Tower, Sky Park,  
One City, Jalan USJ 25/1  
Subang Jaya  
47650 Selangor, Malaisie  
Tél.: +60 3 8022 8268



