

## Technique de manutention 3

Composants pour le vide

- + Ventouses
- + Adaptateur
- + Adaptateur + Ventouse d'équilibrage
- + Ventouse d'équilibrage
- + Générateur de vide
- + Consultation
- + Composants pour la manutention
- + Système modulaire MCS
- + Accessoires

**THE KNOW-HOW FACTORY**



**« EN CRÉANT LE ZIMMER GROUP, NOUS FAISONS UN PAS DE GÉANT VERS L'AVENIR. LA MARQUE OMBRELLE REND VISIBLE ET OFFICIELLE UNE SITUATION INTERNE DÉJÀ BIEN ÉTABLIE : LA FUSION DE PLUSIEURS ENTREPRISES AUPARAVANT DISTINCTES.**

**SOUS SA NOUVELLE IDENTITÉ DE ZIMMER GROUP, NOTRE ENTREPRISE FAMILIALE MOYENNE DÉSIRE ÊTRE ENCORE PLUS DISPONIBLE POUR SES CLIENTS ET ÉTENDRE SA PALETTE DE PRESTATIONS. AUJOURD'HUI ET DEMAIN. ACCÉLÉRER NOTRE INTERNATIONALISATION, STIMULER NOTRE OUVERTURE À TOUTES LES BRANCHES, MENER À BIEN DES MISSIONS DE DÉVELOPPEMENT DE TOUS TYPES...TOUS CES DÉFIS, NOUS SOMMES PRÊTS À LES RELEVER EN TANT QUE KNOW-HOW FACTORY. »**

**GÜNTHER ZIMMER, MARTIN ZIMMER ET ACHIM GAUSS**

Directeurs, de gauche à droite



# ZIMMER GROUP

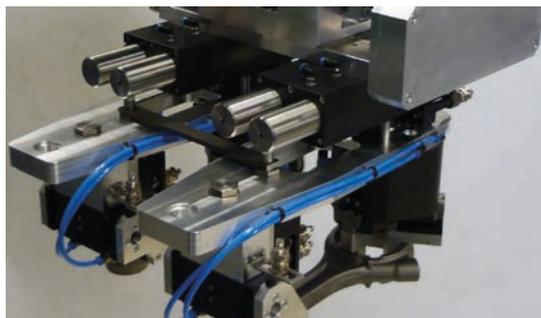
## PRIORITÉ AU CLIENT

**PROPOSER À NOS CLIENTS DES SOLUTIONS INNOVANTES ET PERSONNALISÉES : VOILÀ NOTRE MOT D'ORDRE ET LA CLÉ DE NOTRE SUCCÈS DEPUIS DES ANNÉES. L'ENTREPRISE ZIMMER CROÎT EN PERMANENCE ET S'APPRÊTE À FRANCHIR UNE ÉTAPE IMPORTANTE DE SON DÉVELOPPEMENT : L'ÉTABLISSEMENT D'UN KNOW-HOW FACTORY. QUEL EST LE SECRET DE CETTE ASCENSION ?**

**Fondations.** Depuis toujours, ce sont nos produits et services haut de gamme qui constituent les fondations de notre entreprise et portent sa croissance. Solutions intelligentes et innovations techniques majeures : telle est la marque de fabrique Zimmer. C'est elle qui montre à nos clients désireux d'asseoir leur leadership technologique la voie qui mène à notre entreprise. Et c'est précisément quand les choses se compliquent que Zimmer Group est là pour vous guider.

**Style.** Nos réflexions et nos approches sont interdisciplinaires. Dans six domaines technologiques, notre nom est synonyme de solutions de processus sophistiquées, en termes de développement, mais aussi de fabrication. L'offre de Zimmer Group s'adresse à tous les secteurs. Nous apportons des réponses à chaque problème individuel. Partout dans le monde.

**Motivation.** L'élément le plus important de notre réussite, c'est sans doute la priorité que nous accordons aux intérêts de nos clients. Nous sommes des prestataires au sens le plus noble du terme. Grâce à Zimmer Group, nos clients ont en face d'eux un interlocuteur central prêt à répondre à leurs attentes. Grâce à notre compétence en matière de solutions et à notre gamme complète de services, nous sommes en mesure de satisfaire les besoins individuels de nos clients.



# TECHNOLOGIES



## TECHNIQUE DE MANUTENTION

PLUS DE 30 ANNÉES D'EXPÉRIENCE ET DE SAVOIR-FAIRE SPÉCIALISÉ : NOS COMPOSANTS ET SYSTÈMES DE MANUTENTION PNEUMATIQUES, HYDRAULIQUES ET ÉLECTRIQUES DOMINENT LE MARCHÉ MONDIAL.

**Composants.** Plus de 2 000 pinces, unités de rotations et accessoires robotiques standardisés, et bien plus encore. Nous proposons une gamme complète de produits technologiques haut de gamme et compétitifs ainsi qu'un service de livraison performant.

**Semi-standard.** Notre construction modulaire rend possible des configurations individuelles et fait grimper les taux d'innovation des processus d'automatisation.



## TECHNIQUE D'AMORTISSEMENT

L'ESPRIT D'INNOVATION ET D'AVANT-GARDE QUI GUIDE NOTRE KNOW-HOW FACTORY SE REFLÈTE PARTICULIÈREMENT DANS NOS PRODUITS DE TECHNIQUE INDUSTRIELLE D'AMORTISSEMENT ET NOS SYSTÈMES SOFT CLOSE.

**Technique industrielle d'amortissement.** Qu'ils répondent à une conception standard ou sur mesure, nos produits conjuguent nombre de cycles élevé et absorption maximale d'énergie, même dans des espaces de construction limités.

**Soft Close.** Développement, production de masse et livraison efficace d'amortisseurs à friction et d'amortisseurs à fluide de qualité haut de gamme.

**OEM et approvisionnement direct.** Composants, systèmes d'introduction ou installations complètes de production : nous sommes partenaires de nombreux clients renommés, partout dans le monde.



## TECHNIQUE LINÉAIRE

NOUS DÉVELOPPONS POUR NOS CLIENTS DES COMPOSANTS ET DES SYSTÈMES DE TECHNIQUE LINÉAIRE SUR MESURE.

**Éléments de serrage et de freinage.** Nous vous proposons des éléments de serrage pour plus de 4 000 types de profilés de guidage et de profilés ronds ainsi que les divers systèmes de guidage de nombreux fabricants. Entraînement manuel, pneumatique, électrique ou hydraulique : vous avez l'embaras du choix.

**Flexibilité.** Nos éléments de freinage et de serrage veillent à ce que les composants mobiles tels que les axes Z ou les plateaux d'usinage conservent leur position en restant immuables et que les machines et les installations s'immobilisent le plus rapidement possible en cas d'urgence.



## TECHNIQUE DES PROCÉDÉS

LES SYSTÈMES ET COMPOSANTS DE LA TECHNIQUE DES PROCÉDÉS DOIVENT RÉPONDRE À DE RIGoureux CRITÈRES D'EFFICACITÉ. NOTRE MARQUE DE FABRIQUE : DES SOLUTIONS HAUT DE GAMME, ADAPTÉES AUX BESOINS DE NOS CLIENTS.

**Une expérience qui a fait ses preuves.** Notre savoir-faire couvre aussi bien le développement de matériaux, de processus et d'outils que la conception de produits ou encore la fabrication en série.

**Capacité de fabrication.** Zimmer Group fait rimer capacité de fabrication avec flexibilité, qualité et précision, même en cas de produits élaborés sur mesure.

**Fabrication en série.** Nous fabriquons des produits complexes en métal (MIM), en élastomère et en plastique – avec flexibilité et rapidité.

## TECHNIQUE DES MACHINES

ZIMMER GROUP DÉVELOPPE DES SYSTÈMES D'OUTILS INNOVANTS DE TRANSFORMATION DU MÉTAL, DU BOIS ET DES COMPOSITES POUR TOUS LES SECTEURS. DE NOMBREUX CLIENTS NOUS ONT CHOISIS COMME PARTENAIRE SYSTÈME ET INNOVATION.

**Connaissances et expérience.** Dans les domaines des agrégats interchangeables et des systèmes et interfaces outil, nous pouvons nous appuyer sur notre savoir d'expert et nos décennies de partenariat de développement pour relever quotidiennement de nouveaux défis.

**Composants.** Nous livrons de nombreux composants standard issus de nos entrepôts et développons des systèmes innovants et personnalisés pour nos clients OEM et nos clients finaux – et ce bien au-delà de l'industrie de transformation du métal et du bois.

**Diversité.** Centres d'usinage, tours, cellules de fabrication flexibles... Les outils, supports, agrégats ou têtes de perçage avec entraînement de Zimmer Group sont utilisés à tous les niveaux.

## TECHNIQUE D'INGÉNIERIE SYSTÈMES

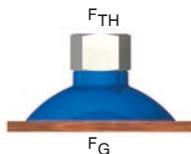
ZIMMER GROUP COMPTE PARMIS LES SPÉCIALISTES INTERNATIONAUX EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS SYSTÈMES INDIVIDUELLES.

**Particularités.** Une équipe composée de plus de 20 constructeurs et projeteurs expérimentés développe et fabrique en étroite collaboration avec les clients finaux et les intégrateurs systèmes des solutions personnalisées pour les applications particulières. Peu importe qu'il s'agisse d'une simple solution de préhension et de manutention ou d'une solution système plus complexe.

**Solutions.** Ces solutions systèmes sont mises en application dans de nombreux secteurs, notamment la construction mécanique ou automobile, ou encore la technique de livraison, la technique de plasturgie, l'électronique, les biens de consommation ou encore les fonderies : Le Know-how Factory permet à tout un éventail d'entreprises de rester compétitives grâce à une automatisation efficace.



# APERÇU DE LA GAMME COMPLÈTE



## VENTOUSES SÉLECTION

Page 8 - 11



## VENTOUSES

**1** Page 12 - 25



## ADAPTATEUR

**2** Page 26 - 29



## ADAPTATEUR + VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE

**3** Page 30 - 33



## VENTOUSE D'ÉQUI- LIBRAGE

**4** Page 34 - 39



## GÉNÉRATEUR DE VIDE

**5** Page 40 - 51



## CONSULTATION

**6** Page 52 - 57



## COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

**7** Page 58 - 111



## SYSTÈME MODULAIRE MCS

**8** Page 112 - 125



## ACCESSOIRES

**9** Page 126 - 133

# VENTOUSES SÉLECTION

## CHOIX DE LA VENTOUSE APPROPRIÉE

DANS L'EXEMPLE, LES CALCULS SONT EFFECTUÉS À L'AIDE DES DONNÉES SUIVANTES:



■ Plaque à ventouse ronde

### Pièce à usiner

Matériau:	Tôle d'acier empilée
Surface:	Lisse, égale, sèche
Dimensions:	Longueur max. 3000 mm Largeur max. 1000 mm Épaisseur max. 2.0 mm Poids ca. 47 kg

### Système de manipulation

Système utilisé:	Déplaceur de portail
Air comprimé existant:	8 bar
Tension de commande:	24 V DC
Déroulement du travail:	Déplacement horizontal-horizontal
Accélération maxi:	Axe X, Y: 5 m/s <sup>2</sup> Axe Z: 5 m/s <sup>2</sup>
Cadence :	30 s
Temps prévu:	pour l'aspiration: <1 s Pour le dépôt: <1 s



■ Ventouse annulaire

### Combien pèse votre Pièce à usiner?

► Pour pouvoir effectuer d'autres calculs, il est important de connaître la masse  $m$  de votre pièce à usiner. Vous pouvez la calculer à l'aide des formules suivantes:

$L$  = Longueur [m]  
 $B$  = Largeur [m]  
 $H$  = Hauteur [m]  
 $\rho$  = Épaisseur [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ]

**Masse  $m$  [kg]:  $m = L \times B \times H \times \rho$**

Exemple:  $m = 3.0 \times 1.0 \times 0.0020 \times 7850$   
 $m = 47.1 \text{ kg}$

### Forces - combien vos préhenseurs à ventouses peuvent-ils porter?

- Pour déterminer les forces de retenue, nous avons besoin du résultat de la masse. En outre, les préhenseurs à ventouses doivent avoir des forces d'accélération, en aucun cas négligeables, dans une installation entièrement automatique. Pour simplifier le calcul, les trois cas de charge les plus importants survenant le plus souvent sont présentés graphiquement et décrits ci-après.

#### Important

Dans la description simplifiée suivante concernant les cas de charge I, II et III, le cas de charge le moins favorable avec la force de retenue théorique la plus élevée doit être utilisé pour l'autre calcul.



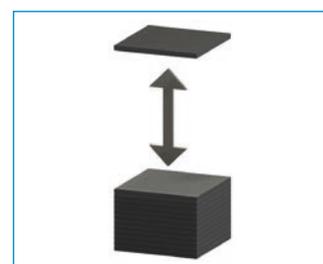
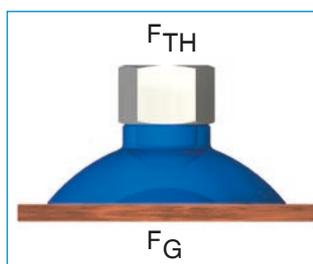
■ Ventouse à soufflet ovale

### CAS DE CHARGE I - PRÉHENSEUR À VENTOUSES HORIZONTAL, FORCE VERTICALE

- FTH = force de retenue théorique [N]  
m = masse [kg]  
g = accélération de la gravité [9.81 m/s<sup>2</sup>]  
a = accélération [m/s<sup>2</sup>] de l'installation (Considérer la situation d'urgence!)  
s = sécurité (valeur minimum 1,5 fois de sécurité, pour les matériaux critiques, non homogènes ou poreux ou les surfaces rugueuses 2,0)

$$FTH = m \times (g + a) \times S$$

Exemple:  $FTH = 47.1 \times (9.81 + 5) \times 1.5$   
 $FTH = 1046 \text{ N}$



Les préhenseurs à ventouses se placent sur une pièce à usiner devant être soulevée vers le haut.

# VENTOUSES SÉLECTION

## CHOIX DE LA VENTOUSE APPROPRIÉE



■ Plaque à ventouse ovale

### CAS DE CHARGE II - PRÉHENSEUR À VENTOUSES HORIZONTAL, FORCE VERTICALE

- FTH = force de retenue théorique [N]
- m = masse [kg]
- g = accélération de la gravité [9.81 m/s<sup>2</sup>]
- a = accélération [m/s<sup>2</sup>] de l'installation (Considérer la situation d'urgence!)
- μ = sécurité = 0.1 pour les surfaces huileuses  
= 0.2 ... 0.3 pour les surfaces humides  
= 0.5 pour le bois, le métal, le verre, la pierre, ...  
= 0.6 pour les surfaces rugueuses

Attention! Les valeurs de friction indiquées sont des valeurs estimées qui doivent être vérifiées pour les pièces à usiner respectives!

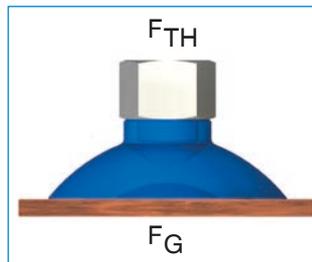
- s = sécurité (valeur minimum 1,5 fois de sécurité, pour les matériaux critiques, non homogènes ou poreux ou les surfaces rugueuses 2,0)



■ Ventouse plate

$$FTH = m \times (g + a / \mu) \times S$$

Exemple:  $FTH = 47.1 \times (9.81 + 5 / 0.5) \times 1.5$   
 $FTH = 1400 \text{ N}$



Les préhenseurs à ventouses se placent sur une pièce à usiner devant être soulevée vers le haut.

### CAS DE CHARGE III - PRÉHENSEUR À VENTOUSES VERTICAL, FORCE VERTICALE

- FTH = force de retenue théorique [N]  
 m = masse [kg]  
 g = accélération de la gravité [9.81 m/s<sup>2</sup>]  
 a = accélération [m/s<sup>2</sup>] de l'installation (Considérer la situation d'urgence!)  
 μ = sécurité = 0.1 pour les surfaces huileuses  
                   = 0.2 ... 0.3 pour les surfaces humides  
                   = 0.5 pour le bois, le métal, le verre, la pierre, ....  
                   = 0.6 pour les surfaces rugueuses

Attention! Les valeurs de friction indiquées sont des valeurs estimées qui doivent être vérifiées pour les pièces à usiner respectives!

- s = sécurité (valeur minimum 2,0 fois de sécurité, pour les matériaux critiques, non homogènes ou poreux ou les surfaces rugueuses, même plus élevée)

Selon la définition de la tâche du calcul en exemple, le cas de charge III ne doit pas être considéré. Ici, les tôles ne doivent être manipulées qu'à la position horizontale

#### Comparaison:

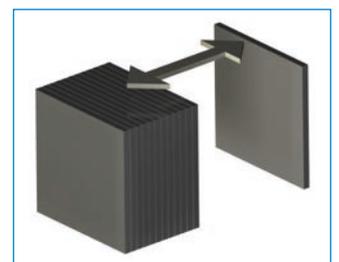
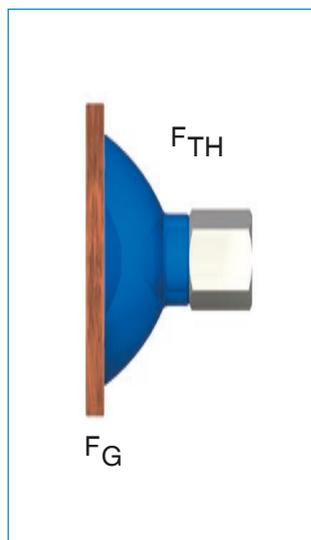
Pour notre exemple, les résultats comparés des cas de charge I et II affichent une valeur maximale pour FTH = 1400 N selon le cas de charge II.



■ Ventouse avec picots

$$FTH = (m / \mu) \times (g + a) \times S$$

Exemple:  $FTH = (47.1 / 0.5) \times (9.8 + 5) \times 2$   
 $FTH = 2790 \text{ N}$



Les préhenseurs à ventouses se placent verticalement ou horizontalement sur une pièce à usiner devant être déplacée verticalement, respectivement retournée.

# VENTOUSES

## APERÇU DES SÉRIES

---

1



## ▶ VENTOUSES

	Vue d'ensemble du matériau	14
	Type de raccordement	15
	Série SM - Ventouse plate	16
	Série HS - Ventouse manuelle	16
	Série SGF - Ventouse plate	17
	Série NS - Ventouse avec picots	18
	Série SFK - Ventouse à soufflet	19
	Série SF - Ventouse à soufflet	20
	Série SFO - Ventouse à soufflet oval	21
	Série OV - Ventouse ovale	22
	Série SR/SK - Ventouse annulaire	23
	Série SPO - Plaque à ventouse ovale	24
	Série SP - Plaque à ventouse	25

# VENTOUSES

## VUE D'ENSEMBLE DU MATÉRIAU

1

Vue d'ensemble du matériau / Ventouses

À l'aide du tableau des propriétés, il est possible de choisir divers matériaux de ventouse conformément au cas d'utilisation spécifique au client. En guise de simplification, les propriétés des matériaux sont classées par rapport aux caractéristiques des exigences et marquées en conséquence selon leur qualification.

Matière	▶ Matériau pour ventouse					
	Caoutchouc nitrile		Caoutchouc silicone			Polyuréthane
Particularités	antistatique			recuit	antistatique	
Supplément de commande	NA	SI	L	SA	TPU	
Résistance à l'usure	2	2	3	3	3	1
Et résistance aux graisses	1	1	3	3	3	2
Résistance aux intempéries et à l'ozone	3	3	1	1	1	2
Résistance au carburant	2	2	4	4	4	2
Calculs	1	3	1	2	3	1
Résistance aux solvants	3	3	3	3	3	4
Usage alimentaire	4	4	2	1	3	4
Empreinte minimale	4	4	1	1	1	2
Résistance spécifique [ $\Omega \times \text{cm}$ ]	-	$\leq 10^7$	-	-	$\leq 10^7$	-
Température de travail [°C]	-20 - +110	-20 - +110	-55 - +180	-55 - +180	-20 - +150	-30 - +/-90
Dureté shore [A]	65 +/- 3	65 +/- 3	60 +/- 5	60 +/- 5	55 +/- 5	82 +/- 5
Couleur / désignation	noir	noir	bleu	blanc	noir	rouge

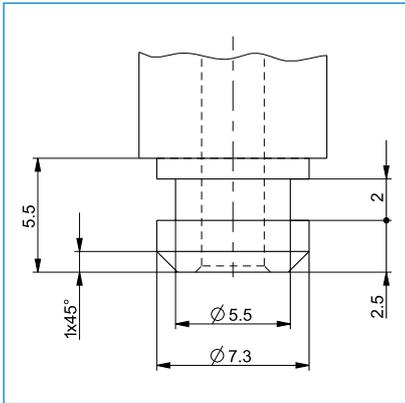
Matière	▶ Matériau pour cordon rond SP / SPO	
	Caoutchouc	
Supplément de commande	EPDM	
Résistance à l'usure	2	
Et résistance aux graisses	1	
Résistance aux intempéries et à l'ozone	3	
Résistance au carburant	2	
Résistance à l'alcool	1	
Résistance aux solvants	3	
Usage alimentaire	4	
Empreinte minimale	4	
Résistance spécifique [ $\Omega \times \text{cm}$ ]	-	
Température de travail [°C]	-30 - +80	
Dureté shore [A]	15 +/- 5	
Couleur / désignation	noir	

1 - très bonnes  
2 - bonnes  
3 - satisfaisantes  
4 - suffisantes

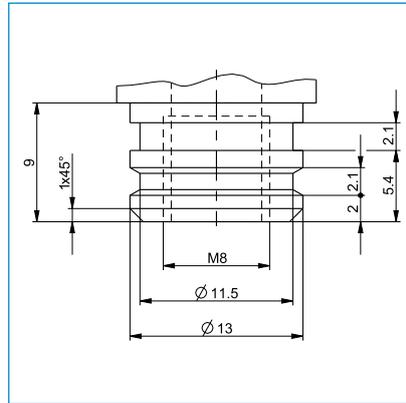
# VENTOUSES

## TYPE DE RACCORDEMENT

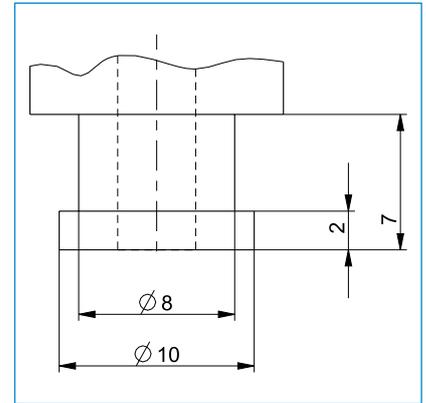
Les ventouses, les adaptateurs et les éléments d'équilibrage avec les mêmes caractéristiques de raccordement, peuvent être combinés ensemble à volonté. Les dimensions des divers types de raccordement peuvent être empruntées aux plans représentés.



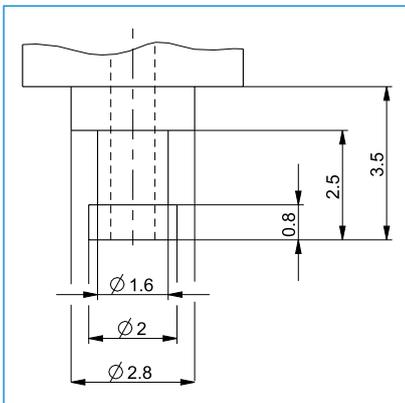
■ Type de raccordement 1



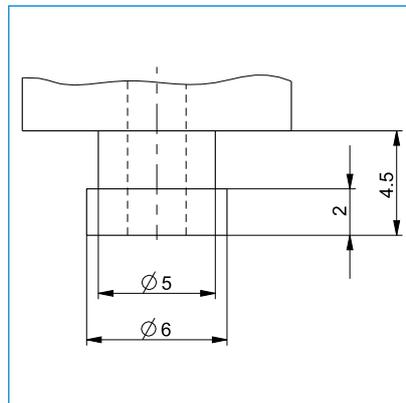
■ Type de raccordement 2



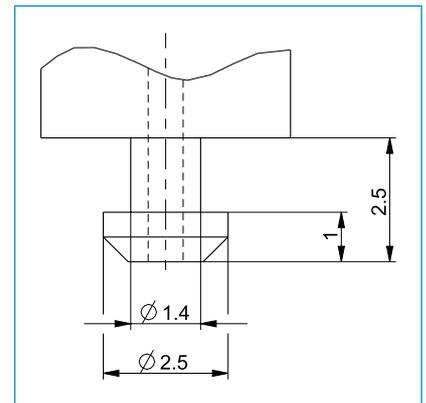
■ Type de raccordement 3



■ Type de raccordement 4



■ Type de raccordement 5



■ Type de raccordement 6

# VENTOUSES

## SÉRIE SM / HS / SGF

1

Série SM / HS / SGF / Ventouses

### ► SÉRIE SM - VENTOUSE PLATE

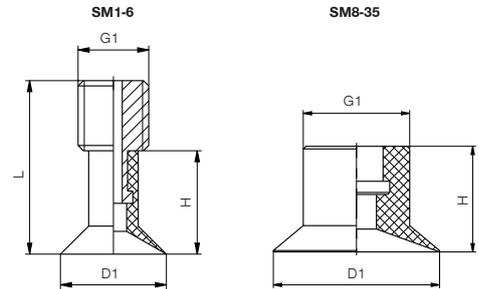


#### ► Domaines d'utilisation

Surfaces plates et légèrement ondulées

#### ► Particularités

Diamètre d'aspiration à partir de 1 mm



#### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matériau	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. SM1NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. SM1SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. SM1L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. SM1SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	rouge	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

#### ► Caractéristiques techniques

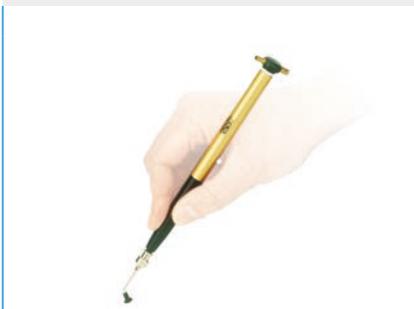
N° de commande	SM1	SM2	SM3	SM4	SM5	SM6	SM8	SM10
Force de succion théorique [N]*	<0.1	0.3	0.6	1	1.6	2.3	4	6
Volume [cm³]	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.1	0.2
Type de raccordement	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	5	5
G1	M4	M4	M4	M4	M4	M4		
Dimension D1 [mm]	1	2	3	4	5	6	8	10
Dimension D2 [mm]							10	10
Dimension H [mm]	6	6	6	6	6	6	10	10
Dimension L [mm]		10	10	10	10	10		

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SM12	SM15	SM18	SM20	SM25	SM30	SM35
Force de succion théorique [N]*	9	14	20	25	39	57	77
Volume [cm³]	0.2	0.4	0.5	0.6	1.3	1.8	2.6
Type de raccordement	5	1	1	1	3	3	3
G1							
Dimension D1 [mm]	12	15	18	20	25	30	35
Dimension D2 [mm]	10	12	12	12	16	16	16
Dimension H [mm]	10	12.5	12.5	12.5	16	16	16
Dimension L [mm]							

\*à 0,8 bar à vide

### ► SÉRIE HS - VENTOUSE MANUELLE



#### ► Particularités

Pilotage manuel de la venturie intégrée

Utilisable pour des ventouses de SM1 à SM6

#### ► Caractéristiques techniques

##### N° de commande

Consommation d'air par min.

HS10

13

## ► SÉRIE SGF - VENTOUSE PLATE

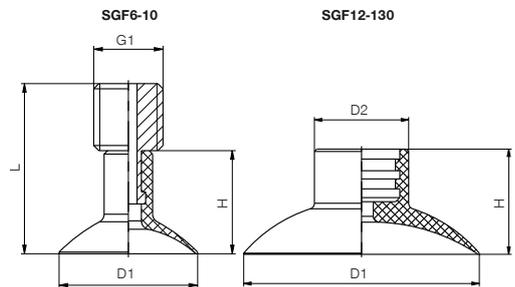


### ► Domaines d'utilisation

Surfaces plates et légèrement ondulées

### ► Particularités

Diamètre d'aspiration à partir de 6 mm



### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matériau	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. SGF6NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. SGF6SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. SGF6L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. SGF6SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	rouge	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SGF6	SGF8	SGF10	SGF12	SGF15	SGF18	SGF22
Force de succion théorique [N]*	2	4	6	9	13	19	29
Volume [cm³]	0.02	0.05	0.07	0.3	0.4	0.6	1.0
Type de raccordement	4/6	4/6	4/6	1	1	1	1
G1	M4	M4	M4				
Dimension D1 [mm]	6	8	10	12	15	18	22
Dimension D2 [mm]				10	10	10	10
Dimension H [mm]	6	6	6	11	11	12	12
Dimension L [mm]	10	10	10				

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SGF25	SGF30	SGF35	SGF40	SGF60	SGF85	SGF130
Force de succion théorique [N]*	38	55	75	99	217	441	1042
Volume [cm³]	2	2.5	3.2	4.8	9.5	30	89
Type de raccordement	2	2	2	2	2	2	2
G1							
Dimension D1 [mm]	25	30	35	40	60	85	130
Dimension D2 [mm]	16	16	16	16	16	24.5	24.5
Dimension H [mm]	15	15	15	18	23	28	35
Dimension L [mm]							

\*à 0,8 bar à vide

# VENTOUSES

## SÉRIE NS / SFK

1

### ► SÉRIE NS - VENTOUSE AVEC PICOTS



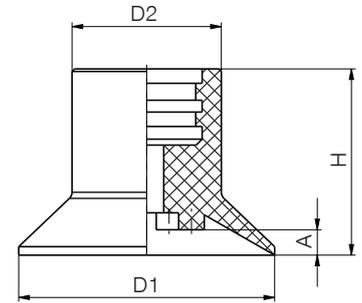
#### ► Domaines d'utilisation

Surfaces plates et instables

#### ► Particularités

Les picots empêchent l'absorption des matériaux fins

Stabilité élevée



#### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. NS10NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. NS10SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. NS10L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. NS10SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	rouge	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	NS10	NS15	NS18	NS24	NS30	NS40
Force de succion théorique [N]*	6	14	20	36	57	101
Volume [cm³]	0.3	0.4	0.5	2.2	3	5.2
Type de raccordement	1	1	1	2	2	2
Dimension A [mm]	1	1.5	0.8	3.5	3	3.5
Dimension D1 [mm]	10	15	18	24	30	40
Dimension D2 [mm]	10	10	10	16	17.5	18
Dimension H [mm]	12	12	12	22	22	22

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	NS50	NS60	NS70	NS85	NS100
Force de succion théorique [N]*	157	226	308	454	628
Volume [cm³]	8.4	12	20.5	30	41
Type de raccordement	2	2	2	2	2
Dimension A [mm]	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Dimension D1 [mm]	50	60	70	85	100
Dimension D2 [mm]	19	19	19	19	19
Dimension H [mm]	22	22	22	22	22

\*à 0,8 bar à vide

► SÉRIE SFK - VENTOUSE À SOUFFLET



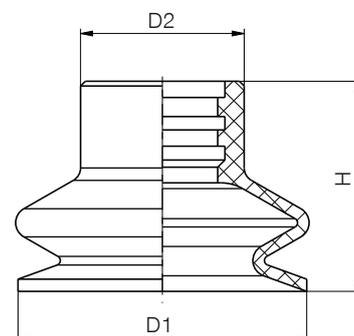
► Domaines d'utilisation

Surfaces légèrement ondulées, inclinées et inégales

► Particularités

Rattrape les différences de hauteur

Effectue une course avant le processus d'aspiration



► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. SFK24NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. SFK24SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. SFK24L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. SFK24SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	roue	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

► Caractéristiques techniques

N° de commande	Caractéristiques techniques		
	SFK24	SFK30	SFK40
Force de succion théorique [N]*	36	57	101
Force de levage [N]	11	14,5	28
Volume [cm³]	3,8	5,8	10,4
Type de raccordement	2	2	2
Dimension D1 [mm]	24	30	40
Dimension D2 [mm]	17	17	17
Dimension H min. [mm]	13	15	20
Dimension H max. [mm]	19	22	27

\*à 0,8 bar à vide

# VENTOUSES

## SÉRIE SF / SFO

1

Série SF / SFO / Ventouses

### ► SÉRIE SF - VENTOUSE À SOUFFLET



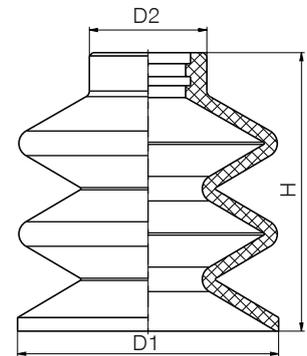
#### ► Domaines d'utilisation

Surfaces légèrement ondulées, inclinées et inégales

#### ► Particularités

Rattrape les différences de hauteur

Effectue une course avant le processus d'aspiration



#### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. SF10NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. SF10SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. SF10L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. SF10SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	rouge	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SF10	SF15	SF18	SF24	SF30	SF40
Force de succion théorique [N]*	6	12	20	35	55	97
Force de levage [N]	2.2	4	6	9.5	13	25
Volume [cm³]	0.5	1.1	1.8	4.5	8.9	19.5
Type de raccordement	1	1	1	2	2	2
Dimension D1 [mm]	10	15	18	24	30	40
Dimension D2 [mm]	10	10.2	12	16.5	17	18
Dimension H min. [mm]	10	10	11	18	22	27
Dimension H max. [mm]	14	15.5	18.7	26	35	43

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SF50	SF60	SF85
Force de succion théorique [N]*	157	225	443
Force de levage [N]	42	54	90
Volume [cm³]	32	62	166
Type de raccordement	2	2	2
Dimension D1 [mm]	50	60	85
Dimension D2 [mm]	20	20	24.5
Dimension H min. [mm]	30	35	50
Dimension H max. [mm]	48	58	76

\*à 0,8 bar à vide

► SÉRIE SFO - VENTOUSE À SOUFFLET OVAL



► Domaines d'utilisation

Surfaces longues, étroites et légèrement inégales

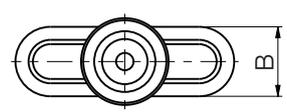
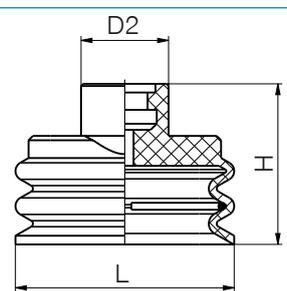
► Particularités

Rattrape les différences de hauteur

Effectue une course avant le processus d'aspiration

Collier de serrage anti rotation compris dans la livraison

Ressort d'insertion en acier inoxydable pour la stabilisation et la conservation de la forme de la ventouse



► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. SFO8-25NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. SFO8-25SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. SFO8-25L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. SFO8-25SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	rouge	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

► Caractéristiques techniques

N° de commande	SFO8-25	SFO15-45	SFO25-75
Force de succion théorique [N]*	15	49	139
Force de levage [N]	3.5	10	35
Volume [cm³]	0.9	6.1	20.4
Type de raccordement	1	2	2
Dimension B [mm]	8	15	25
Dimension D2 [mm]	10	17.5	17.5
Dimension H min. [mm]	14.5	19	22
Dimension H max. [mm]	18.5	28.5	34.5
Dimension L min. [mm]	25	45	75

\*à 0,8 bar à vide

# VENTOUSES

## SÉRIE OV / SR/SK

1

### ► SÉRIE OV - VENTOUSE OVALE



#### ► Domaines d'utilisation

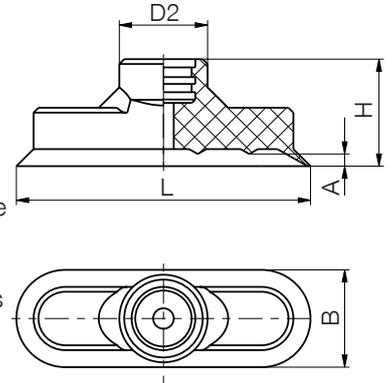
Surfaces longues, étroites et légèrement inégales

#### ► Particularités

Selon le type, plaque de montage métallique

Étanchéité grâce à des bords flexibles

Collier de serrage anti rotation compris dans la livraison



#### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. OV3x10NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. OV3x10SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. OV3x10L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. OV3x10SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	rouge	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	OV3-10	OV5-15	OV6-18	OV8-24	OV10-30	OV12-36
Force de succion théorique [N]*	2	5	6	12	16	29
Volume [cm³]	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8
Type de raccordement	1	1	1	1	1	1
Dimension A [mm]	0.4	0.6	1	1.6	1.2	1
Dimension B [mm]	3	5	6	8	10	12
Dimension D2 [mm]	9.5	8.5	8.5	12.3	12	12.5
Dimension H [mm]	12	12	12	12	12	12
Dimension L [mm]	10	15	18	24	30	36

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	OV15-45	OV20-60	OV25-75	OV28-85	OV35-100
Force de succion théorique [N]*	45	82	125	161	240
Volume [cm³]	2.3	3.4	5.6	8.1	11.8
Type de raccordement	2	2	2	2	2
Dimension A [mm]	2	2.5	3	3	3
Dimension B [mm]	15	20	25	28	35
Dimension D2 [mm]	16.5	18	18	18	19
Dimension H [mm]	22	22	22	22	22
Dimension L [mm]	45	60	75	85	100

\*à 0,8 bar à vide

## ► SÉRIE SR/SK - VENTOUSE ANNULAIRE



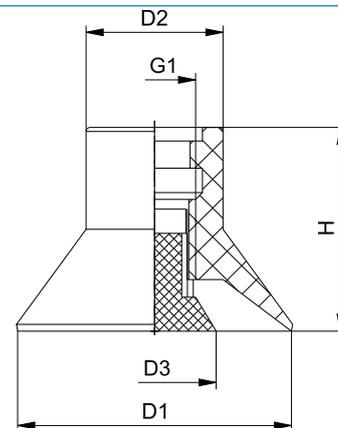
### ► Domaines d'utilisation

Surfaces égales, légèrement ondulées et surfaces percées

### ► Particularités

Le noyau interne permet l'aspiration des surfaces percées

Diamètre de l'alésage recommandé max. 70% pour le noyau interne



### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Standard	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	-
Antistatique	Caoutchouc nitrile	noir	-20° C - +110° C	65 +/- 3	NA (p.ex. SR12NA+SK6NA)
Résistant à la chaleur	Caoutchouc silicone	bleu	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	SI (p.ex. SR12SI+SK6SI)
Alimentaire	Caoutchouc silicone	blanc	-55° C bis +180° C	60 +/- 5	L (p.ex. SR12L+SK6L)
Antistatique	Caoutchouc silicone	noir	-20° C bis +150° C	55 +/- 5	SA (p.ex. SR12SA+SK6SA)
Pas d'usure	Polyuréthane	roue	-20° C bis +150° C	82 +/- 5	sur demande

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SR12+SK6	SR12+SK9	SR15+SK6	SR15+SK9	SR20+SK6	SR20+SK9	SR20+SK13
Force de succion théorique [N]*	7	4	12	9	23	20	15
Volume [cm³]	3	2.6	4.6	4.2	7.7	7.2	5.9
Type de raccordement	1	1	1	1	1	1	1
G1	M6						
Dimension D1 [mm]	12	12	15	15	20	20	20
Dimension D2 [mm]	10	10	10	10	10	10	10
Dimension D3 [mm]	6	9	6	9	6	9	13
Dimension H [mm]	15	15	15	15	15	15	15

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SR25+SK11	SR25+SK19	SR30+SK11	SR30+SK19	SR35+SK11	SR35+SK19	SR35+SK25
Force de succion théorique [N]*	30	15	49	34	69	54	37
Volume [cm³]	19.6	16.4	24.0	20.8	34	31	25
Type de raccordement	2	2	2	2	2	2	2
G1	M8						
Dimension D1 [mm]	25	25	30	30	35	35	35
Dimension D2 [mm]	18	18	19	19	19	19	19
Dimension D3 [mm]	11	19	11	19	11	19	25
Dimension H [mm]	22	22	22	22	22	22	22

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SR40+SK11	SR40+SK19	SR40+SK25	SR50+SK11	SR50+SK19	SR50+SK25
Force de succion théorique [N]*	93	76	61	143	128	112
Volume [cm³]	45	41	36	71	68	63
Type de raccordement	2	2	2	2	2	2
G1	M8	M8	M8	M8	M8	M8
Dimension D1 [mm]	25	25	30	30	35	35
Dimension D2 [mm]	18	18	19	19	19	19
Dimension D3 [mm]	11	19	25	19	19	25
Dimension H [mm]	22	22	22	22	22	22

\*à 0,8 bar à vide

# VENTOUSES

## SÉRIE SPO / SP

1

Série SPO / SP / Ventouses

### ► SÉRIE SPO - PLAQUE À VENTOUSE OVALE



#### ► Domaines d'utilisation

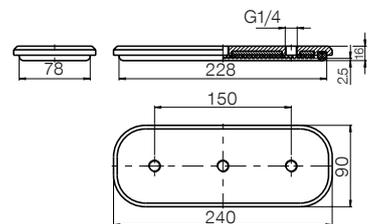
Surfaces rugueuses, fortement structurées, par ex. en tôle gauffrée et en bois, etc...

#### ► Particularités

Bords flexibles adaptables

Robuste et résistante avec plaque de support en aluminium

Picots pour absorption des forces latérales



#### ► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Caoutchouc	EPDM	noir	-30° C bis +80° C	15 +/- 5	EPDM (p.ex. SPO230-80-10EPDM)

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SPO230-80-10EPDM
Force de succion théorique [N]*	1318
Volume [cm³]	221

\*à 0,8 bar à vide

► SÉRIE SP - PLAQUE À VENTOUSE



► Domaines d'utilisation

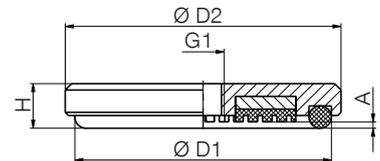
Surfaces rugueuses, fortement structurées, par ex. en tôle gauffrée et en bois, etc...

► Particularités

Bords flexibles adaptables

Robuste et résistante avec plaque de support en aluminium

Picots pour absorption des forces latérales



► Caractéristiques techniques

Modèle	Matière	Couleur	Résistant à la chaleur	Dureté shore A	N° de com. suppl.
Caoutchouc	EPDM	noir	-30° C bis +80° C	15 +/- 5	EPDM (p.ex. SP80-7EPDM)

► Caractéristiques techniques

N° de commande	SP80-7EPDM	SP120-10EPDM	SP160-10EPDM
Force de succion théorique [N]*	274	628	1232
Volume [cm³]	55	131	277
G1	G1/4"	G1/4"	G1/4"
Dimension A [mm]	2.5	2.5	2.5
Dimension D1 [mm]	80	120	160
Dimension D2 [mm]	86	128	168
Dimension H [mm]	14	15	16

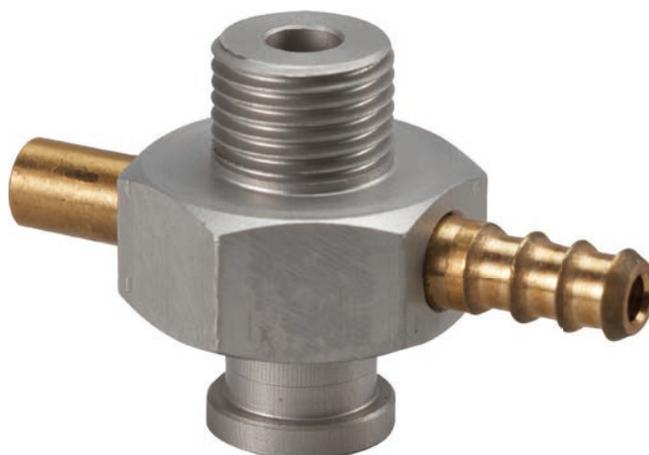
\*à 0,8 bar à vide

# ADAPTATEUR

## APERÇU DES SÉRIES

---

2



## ▶ ADAPTATEUR



Série SI - Adaptateur

28



Série SAM/SA - Adaptateur

28



Série SAVM/SAV/VGS-M - Adaptateur

29

# ADAPTATEUR

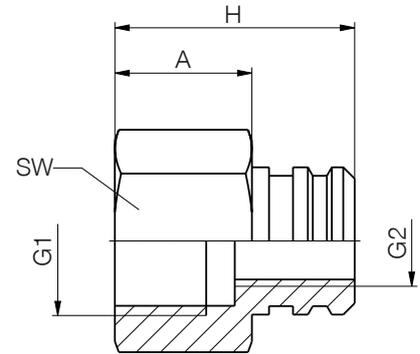
## SÉRIE S

### ► SÉRIE SI - ADAPTATEUR



#### ► Particularités

- Filetage intérieur
- Raccordement de vide



#### ► Caractéristiques techniques

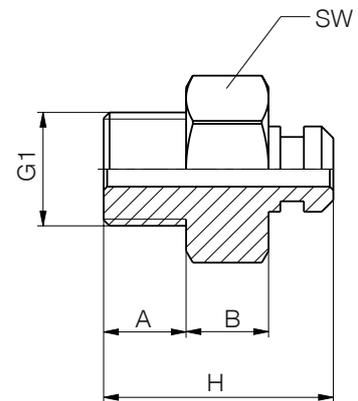
N° de commande	SI1-8	SI1-4
Type de raccordement	1	2
G1	G1/8"	G1/4"
G2		M8
Dimension A [mm]	10	12
Dimension H [mm]	15.5	21
SW [mm]	14	17

### ► SÉRIE SAM/SA - ADAPTATEUR



#### ► Particularités

- Filetage extérieur
- Raccordement de vide



#### ► Caractéristiques techniques

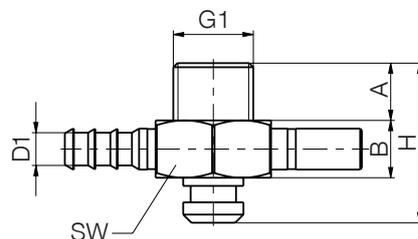
N° de commande	SAM5	SAM5-01	SA1-8	SA1-8-06	SA1-4
Type de raccordement	4	5	1	3	2
G1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"
Dimension A [mm]	5	5	7	7	8
Dimension B [mm]	7	7	7	8	8
Dimension H [mm]	15.5	16.5	19.5	22	25
SW [mm]	10	10	14	17	17

## ► SÉRIE SAVM/SAV/VGS-M - ADAPTATEUR



### ► Particularités

- Filetage extérieur
- Générateur de vide intégré
- Connexion pneumatique



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SAVM5	SAVM5-01	SAV1-8	SAV1-8-03	SAV1-4
Type de raccordement	4	5	1	3	2
Vide [bar]	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
Degré d'évacuation [%]	81	81	78	78	82
Capacité d'aspiration max.	4	4	3.5	3.5	11.5
Consommation d'air pour la succion	13	12	14.5	14.5	27
Pression de service [bar]	6	6	6	6	6
Poids [g]	10	15.5	16.8	16.8	30.4
G1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"
Dimension A [mm]	5	5	7	7	8
Dimension B [mm]	7	7	7	8	8
Dimension D1 [mm]	3	3	4	4	4
Dimension H [mm]	15.5	16.5	19.5	22	25
SW [mm]	10	10	14	17	17

# ADAPTATEUR + VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE

## APERÇU DES SÉRIES

---



### ▶ ADAPTATEUR + VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE



Série F - Éléments d'équilibrage

32



Série FV - Éléments d'équilibrage

33

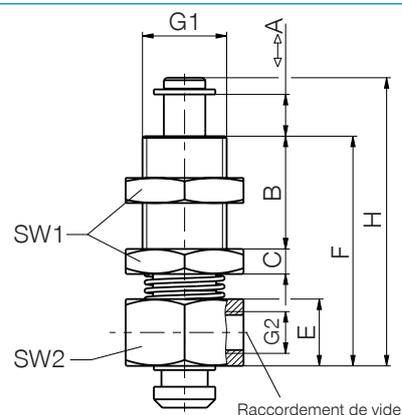
# ADAPTATEUR + VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE SÉRIE F

## ► SÉRIE F - ÉLÉMENTS D'ÉQUILIBRAGE



### ► Particularités

- Filetage extérieur
- Compensation à ressorts
- Raccordement de vide
- Anti rotation en option



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	FA	FB	FC	FD	FE
Type de raccordement	4	5	1	3	2
G1	M5	M8x1	M10x1	M12x1	M12x1
G2	M5	M5	M5	M5	M5
Dimension A [mm]	4	4	5	10	10
Dimension B [mm]	8	10	13.5	13	13
Dimension C [mm]	3	3	3	4	4
Dimension E [mm]	7	8	8	8	8
Dimension F [mm]	21	24.2	27.5	29	29
Dimension H [mm]	27	30	34.5	41	41
SW1 [mm]	8	10	14	17	17
SW2 [mm]	10	10	14	17	17

## ► SÉCURITÉ ANTI-TORSION

### ► Caractéristiques techniques

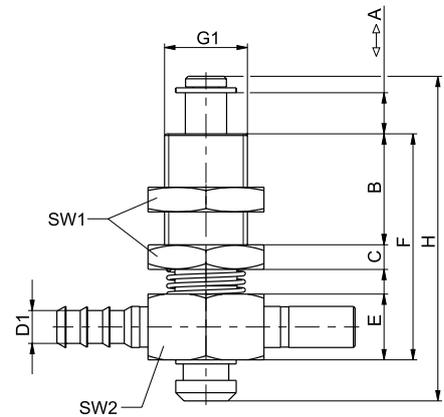
N° de commande	FA1	FB1	FC1	FD1
Adapté aux	FA	FB	FC	FD/FE

## ► SÉRIE FV - ÉLÉMENTS D'ÉQUILIBRAGE AVEC GÉNÉRATEUR DE VIDE



### ► Particularités

- Filetage extérieur
- Compensation à ressorts
- Générateur de vide intégré
- Anti rotation en option



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	FAV	FBV	FCV	FDV	FEV
Type de raccordement	4	5	1	3	2
Consommation d'air par min.	13	13	13	13	13
G1	M5	M8x1	M10x1	M12x1	M12x1
Dimension A [mm]	4	4	5	10	10
Dimension B [mm]	8	10	13.5	13	13
Dimension C [mm]	3	3	3	4	4
Dimension D1 [mm]	2.8	2.8	4	4	4
Dimension E [mm]	7	8	8	8	8
Dimension F [mm]	21	24.2	27.5	29	29.1
Dimension H [mm]	27	30	34.5	41	41
SW1 [mm]	8	10	14	17	17
SW2 [mm]	10	10	14	17	17

## ► SÉCURITÉ ANTI-TORSION

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	FA1	FB1	FC1	FD1
Adapté aux	FAV	FBV	FCV	FDV/FEV

# VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE

## APERÇU DES SÉRIES

Une surface égale est l'état idéal en cas d'application acide. Dans la pratique, cela n'existe pas dans de nombreux cas. Pour adapter les ventouses de manière axiale et radiale aux situations du processus d'aspiration, des équilibrages d'axe sont nécessaires. Cela a pour effet que, pour les pièces à usiner avec des surfaces de forme libre, les ventouses ont disposées de manière optimale et atteignent ainsi la performance d'aspiration la plus élevée possible.

Les ventouses équipées d'éléments à ressorts offrent l'avantage que la ventouse touche précipitamment la pièce à usiner avant que l'appareil de manipulation n'atteigne la position finale. Cela permet une durée de cycle plus élevée, étant donné que le vide est déjà créé avant d'avoir atteint la position finale. En outre, les poussoirs à ressorts amortissent les chocs lors du dépôt et compensent les différences de hauteur pouvant survenir lors des positions de dépôt, respectivement lors des positions de prélèvement. Pour les applications, dans lesquelles les ventouses sont utilisées, dont la forme n'est pas symétrique à la rotation, les poussoirs à ressorts avec une sécurité anti-torsion sont préférables.

En combinaison avec les joints à rotule, les poussoirs à ressorts peuvent en outre compenser les erreurs d'équerre. Une combinaison de ce genre peut être utilisée, si des pièces à usiner flexibles doivent être manipulées. Dans ce cas, le joint à rotule empêche, après le levage, l'arrachage de la ventouse causé par une pièce à usiner suspendue. Les pièces à usiner en plan incliné, pour lesquelles le joint à rotule garantit une installation optimale de la ventouse, sont un autre cas d'application. Si la pièce à usiner doit en outre être redressée après le processus d'aspiration, on doit avoir recours à un SAG. En utilisant un raccord en caoutchouc métallique, comme articulation, cette compensation angulaire retourne automatiquement à sa position initiale neutre.





## ▶ VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE

	Série FS - Éléments d'équilibrage	36
	Série FSV - Éléments d'équilibrage	36
	Série SAG - Éléments d'équilibrage	37
	Série SAK - Éléments d'équilibrage	37
	Série KG - Liaison rotule	39

# VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE

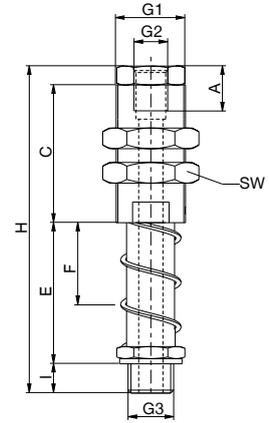
## SÉRIE FS / SA

### ► SÉRIE FS - ÉLÉMENTS D'ÉQUILIBRAGE



#### ► Particularités

- Goupille avec ressort
- Goupille trempée
- Rétablit les différences de hauteur



#### ► Caractéristiques techniques

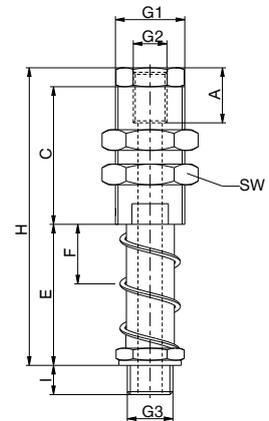
N° de commande	FS14A-25	FS18A-15
G1	M20x1,5	M16x1
G2	G1/8"	G1/8"
G3	G1/4"	G1/8"
Dimension A [mm]	13	8
Dimension C [mm]	40	30
Dimension E [mm]	40.5	29.5
Dimension F [mm]	25	15
Dimension H [mm]	86	73.5
Dimension I [mm]	8.5	6.5
SW [mm]	24	22

### ► SÉRIE FSV - ÉLÉMENTS D'ÉQUILIBRAGE - SÉCURITÉ ANTI ROTATION



#### ► Particularités

- Goupille avec ressort
- Goupille trempée
- Rétablit les différences de hauteur



#### ► Caractéristiques techniques

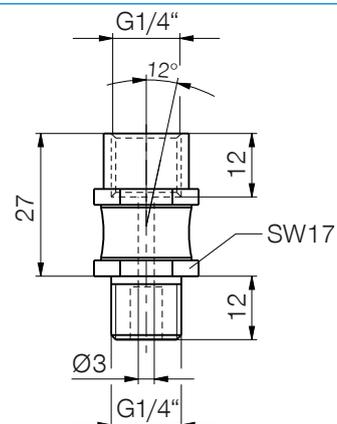
N° de commande	FS14A-25V	FS18A-15V
G1	M20x1,5	M16x1
G2	G1/8"	G1/8"
G3	G1/4"	G1/8"
Dimension A [mm]	13	8
Dimension C [mm]	40	30
Dimension E [mm]	40.5	28.5
Dimension F [mm]	25	15
Dimension H [mm]	86	73.5
Dimension I [mm]	8.5	6.5
SW [mm]	24	22

## ► SÉRIE SAG - ÉLÉMENTS D'ÉQUILIBRAGE



### ► Particularités

- Logement de la ventouse entièrement articulé
- Composé mixte caoutchouc / métal
- Matériaux très résistants
- Retour en position initiale



#### N° de commande

Raccord fileté	G1/4"
Course de compensation max. [°]	12
SW [mm]	17

### ► Caractéristiques techniques

#### SAG14AI

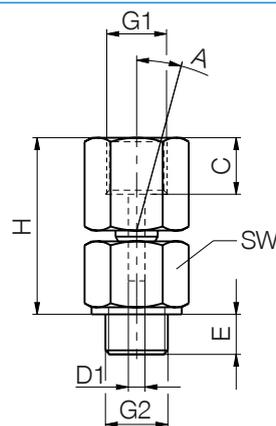
Raccord fileté	G1/4"
Course de compensation max. [°]	12
SW [mm]	17

## ► SÉRIE SAK - ÉLÉMENTS D'ÉQUILIBRAGE



### ► Particularités

- La réception complètement articulée pour l'adaptation de la ventouse aux surfaces courbes
- Joint à rotule étanche
- Point de rotation bas des ventouses



#### N° de commande

	SAK14AI	SAK18AI
Course de compensation max. [°]	15	15
G1	G1/4"	G1/8"
G2	G1/4"	G1/8"
Dimension C [mm]	12	8.5
Dimension D1 [mm]	3.5	2
Dimension E [mm]	10	7
Dimension H [mm]	37.5	26.5
SW [mm]	19	14

### ► Caractéristiques techniques

	SAK14AI	SAK18AI
Course de compensation max. [°]	15	15
G1	G1/4"	G1/8"
G2	G1/4"	G1/8"
Dimension C [mm]	12	8.5
Dimension D1 [mm]	3.5	2
Dimension E [mm]	10	7
Dimension H [mm]	37.5	26.5
SW [mm]	19	14

# VENTOUSE D'ÉQUILIBRAGE

## LIAISON ROTULE - SÉRIE KG

### ▶ AVANTAGES PRODUIT



#### ▶ Possibilité de bloquer la position de déviation

Soyez flexible dans votre application, adaptez votre maintenance à vos pièces à usiner et bloquez la position de déviation de manière sûre

#### ▶ Grande bride de réception

La grande surface de vissage simplifie votre construction et sécurise la mise en place des éléments de montage

#### ▶ Modèle en acier

L'absorption maximale de la force et du couple vous permet une utilisation flexible avec une dynamique plus élevée

### ▶ LE PRODUIT ADAPTÉ À VOTRE APPLICATION



#### ▶ Nos produits aiment les défis !

Des conditions extrêmes n'importe où dans le monde - nos composants et systèmes éprouvés dans la pratique vous offrent des possibilités infinies.

Trouvez le produit adapté à votre domaine d'application spécifique :

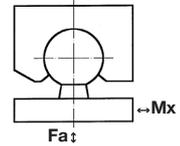
[www.zimmer-group.de](http://www.zimmer-group.de)

## ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



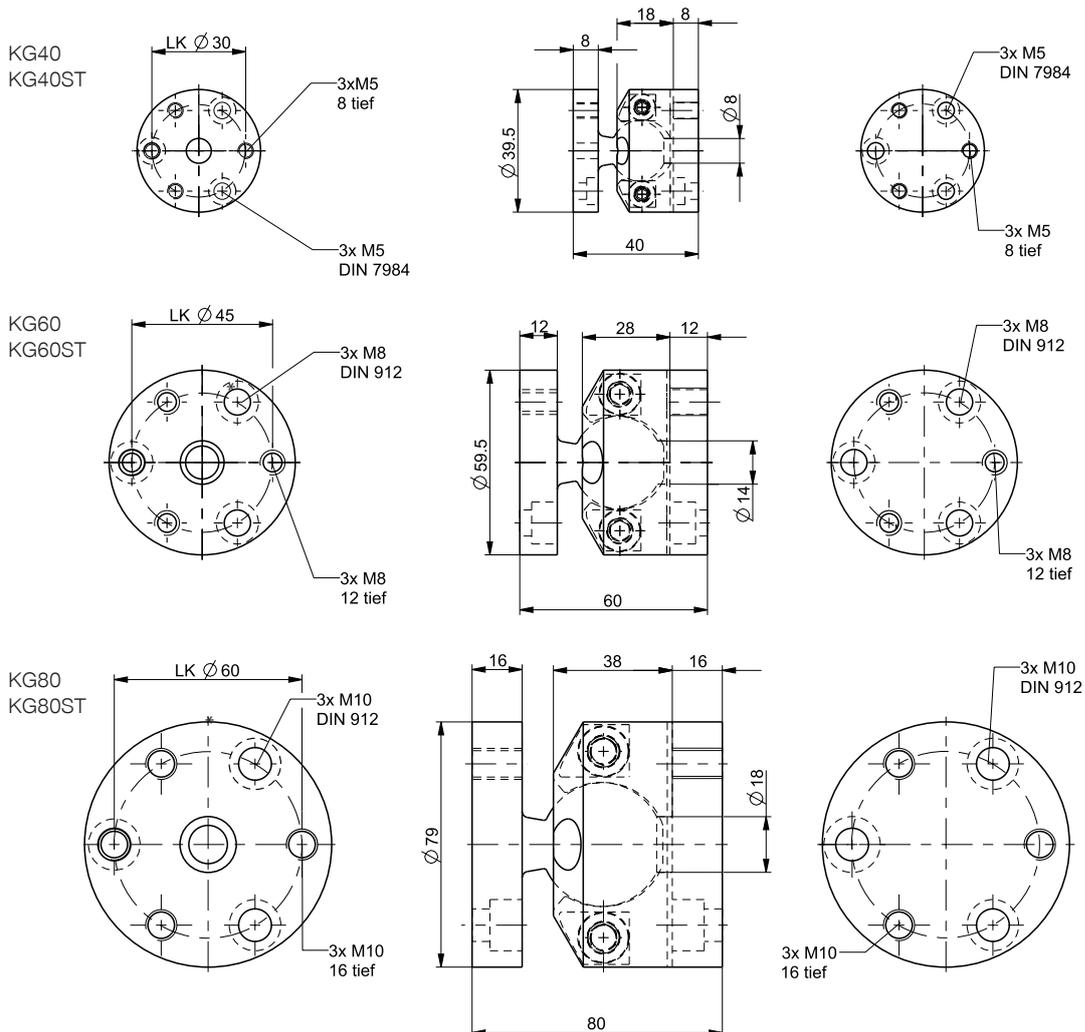
### ► Forces et couples

Affichage des forces et couples statiques susceptibles d'avoir un impact sur la liaison rotule



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	KG40	KG40ST	KG60	KG60ST	KG80	KG80ST
Angle de rotation [°]	30	30	30	30	30	30
Mx [Nm]	18	18	55	55	124	124
Fa [N]	7500	18000	15000	45000	28000	70000
Poids [kg]	0.1	0.3	0.3	0.9	0.8	2.3



# GÉNÉRATEUR DE VIDE

## APERÇU DES SÉRIES

---



## ► GÉNÉRATEUR DE VIDE

	Éjecteurs compacts	42
	Série KEM10 - Éjecteurs compacts	44
	Série KE15 - Éjecteurs compacts	46
	Série KE25 - Éjecteurs compacts	48
	Série VGM - Générateur de vide	50
	Série VG - Générateur de vide	50
	Série VIP - Générateur de vide	51

# GÉNÉRATEUR DE VIDE ÉJECTEURS COMPACTS

Les unités des séries KEM et KE sont équipées de la technique de soupape intégrée. Outre la soupape d'aspiration ouverte déconnectée [1], elles possèdent aussi une soupape de vidange [2] fermée déconnectée qui assure le détachement de la ventouse de la pièce à usiner, pour la sécurité du processus.

En outre, l'utilisation de l'interrupteur de vide [3] intégré, doté facultativement d'une version électronique (NOE) ou numérique (NOD), augmente encore la sécurité du processus.

Celui-ci sert à la surveillance de la basse pression et peut contribuer à réduire de manière significative les frais d'exploitation grâce au dispositif d'économie d'air automatique. L'unité de filtrage [5] empêche la pénétration de particules étrangères dans l'éjecteur et augmente ainsi le temps d'immobilisation de l'unité.

Le silencieux [4] sert à réduire le bruit de l'éjecteur compact, étant ainsi surtout indispensable à l'utilisation de plusieurs éjecteurs qui peuvent être montés parallèlement via la plaque de raccordement vendue comme accessoire.

Le choix précis du générateur de vide approprié pour une application dépend de divers facteurs. Le nombre et la taille des ventouses joue aussi bien un rôle que la nature de la pièce à usiner à manipuler.

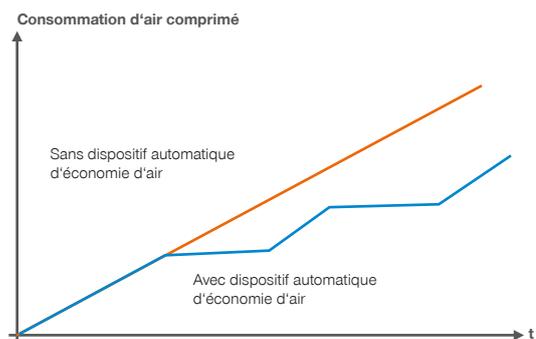


Le tableau suivant sert à faciliter le choix de l'éjecteur approprié et montre la capacité d'aspiration nécessaire dépendant du diamètre des ventouses. Les valeurs indiquées sont valables par ventouse et pour les matériaux lisses et étanches à l'aspiration. Si les surfaces sont poreuses, avec des pores grossières ou rudes, des tests pour déterminer la capacité d'aspiration devraient être effectués par principe.

► Capacité d'aspiration dépendant du diamètre de la ventouse

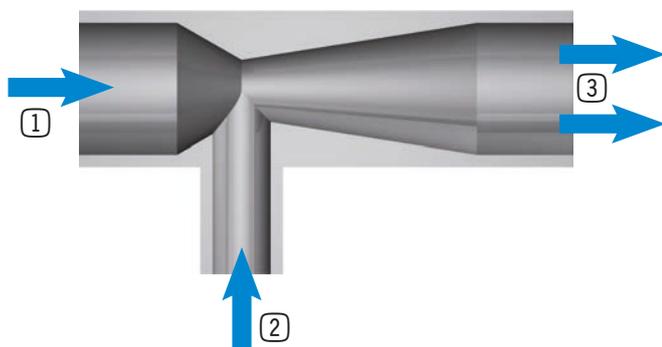
Ventouse Ø	Capacité d'aspiration Vs	
jusqu'à 60 mm	0,5 m <sup>3</sup> /h	8,3 l/min
jusqu'à 120 mm	1,0 m <sup>3</sup> /h	16,6 l/min

Les éjecteurs de la série K permettent l'utilisation facultative du dispositif d'économie d'air vendu. En liaison avec l'interrupteur à vide placé sur l'éjecteur, la zone vide définie (hystérèse) spécifique au clients est surveillée et réglée. Cette surveillance permet de réduire la consommation d'air de multiples fois par rapport aux éjecteurs pilotés de manière conventionnelle (voir diagramme), étant donné que l'éjecteur ne produit pas le vide en permanence mais seulement quand la valeur paramétrée par le client est inférieure.



# GÉNÉRATEUR DE VIDE

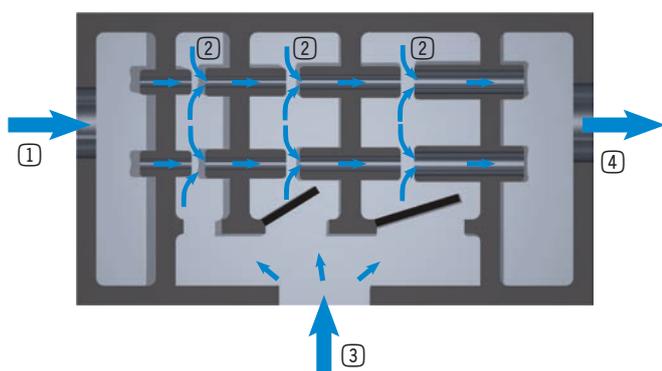
## DOUILLES VENTURI ET ÉJECTEURS MULTI-ÉTAPES



### DOUILLES VENTURI

Outre l'utilisation dans les éjecteurs compacts, on trouve le principe Venturi également dans les générateurs de vide VGM et VG ainsi que dans les adaptateurs des séries SAV et FV.

En ce qui concerne ce principe, l'air comprimé est conduit via la douille obstruée dans l'éjecteur [1]. En raison de la réduction du diamètre à l'intérieur, le flux d'air est accéléré, provoquant une basse pression [2] à la sortie de la douille. L'air comprimé et l'air ambiant aspiré sont dégagés via le conduit d'évacuation d'air [3]. Le vide généré est en relation avec l'air comprimé utilisé.



### ÉJECTEURS MULTI-ÉTAPES

Outre le principe Venturi, des éjecteurs multi-étapes de la série VIP sont utilisés pour les générateurs de vide. En ce qui concerne cette variante, plusieurs douilles Venturi sont commutées les unes après les autres. Via le raccordement [1], l'air comprimé est conduit dans l'éjecteur et afflue dans les douilles installées les unes après les autres [2]. La basse pression en résultant aspire l'air via le raccordement à vide [3]. Le volume d'aspiration des diverses douilles s'y ajoutent ainsi. Le résultat est un volume d'aspiration beaucoup plus élevé en comparaison aux éjecteurs uni-étape. L'air comprimé et l'air ambiant aspiré sont dégagés via le conduit d'évacuation d'air [4].

# GÉNÉRATEUR DE VIDE

## ÉJECTEURS COMPACTS - SÉRIE KEM10

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

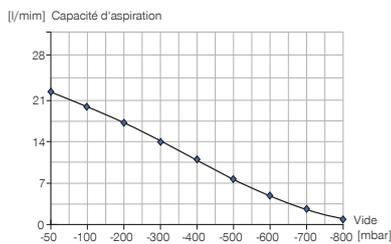


#### ► Particularités

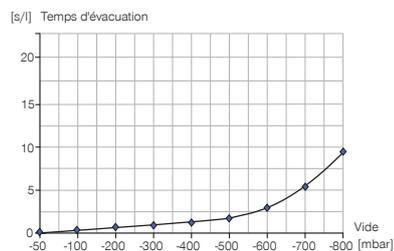
- Solution complète pour la plus grande simplicité d'installation
- Taille de fabrication minimale, poids réduit
- Technique de soupape et surveillance du vide intégré
- Vaste gamme de prestations
- Vanne d'aspiration ouverte hors tension

### ► ÉJECTEURS/GÉNÉRATEUR DE VIDE

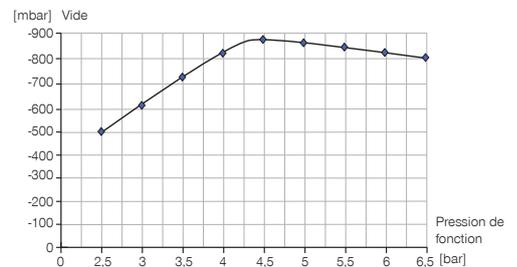
Consommation en fonction du niveau de vide



Temps d'évacuation en fonction du vide



Niveau de vide en fonction de la pression



### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

GVM5



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8

KAG500B4



Cable de raccordement

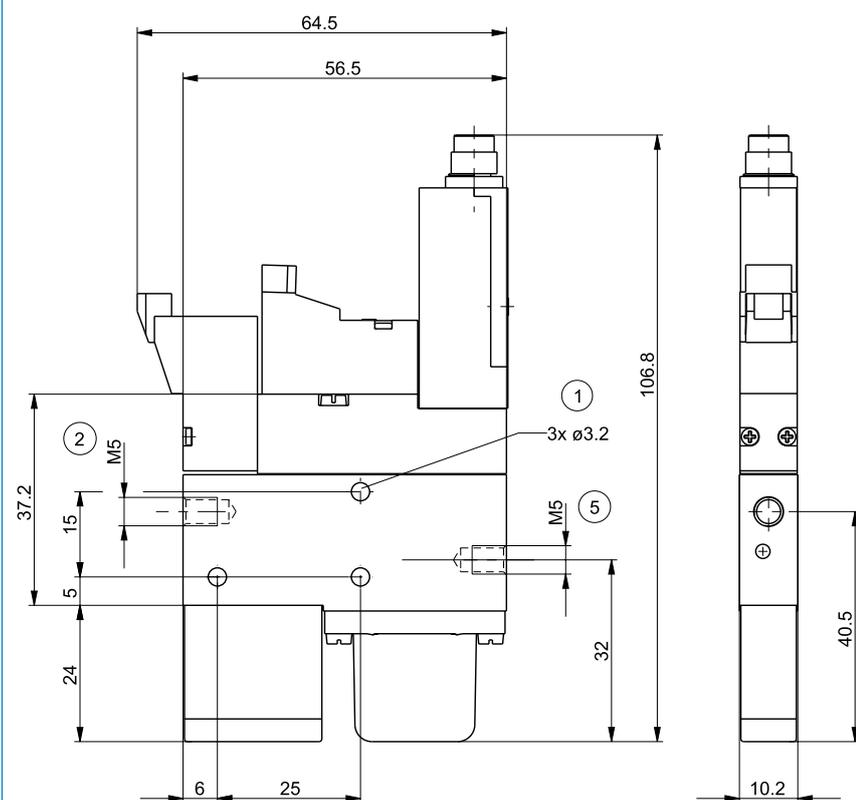
ZUB0040

► Caractéristiques techniques	
<b>N° de commande</b>	<b>KEM10NOE</b>
Diamètre de buse [mm]	1
Degré d'évacuation [%]	85
Capacité d'aspiration max.	23
Capacité d'aspiration max. [m³/h]	1.4
Consommation d'air pour la succion *	46
Consommation d'air pour la succion [m³/h] *	2.8
Consommation d'air pour le soufflage	26
Absorption acoustique [db(A)]	73
Niveau acoustique libre [db(A)]	76
Pression de service [bar]	4.5
Recom. intérieur du tuyau- Ø air comprimé [mm]**	2.0
Recom. intérieur du tuyau- Ø vide [mm]**	4.0
Température de service [°C]	0 ... +45
Poids [kg]	0.08

\*avec 5 bar une pression

\*\*avec une longueur max. de 2 mètres

- ① Fixation
- ② Raccord pneumatique
- ⑤ Raccordement de vide



# GÉNÉRATEUR DE VIDE

## ÉJECTEURS COMPACTS - SÉRIE KE15

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Particularités

Consommation d'air optimisée grâce à la capacité d'aspiration finement graduée

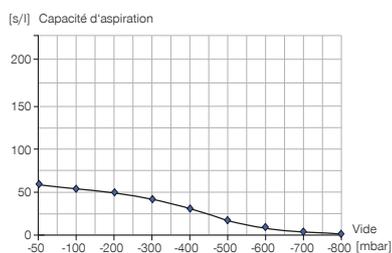
Interrupteur à vide électronique (KE15NOE)

Interrupteur à vide numérique (KE15NOD)

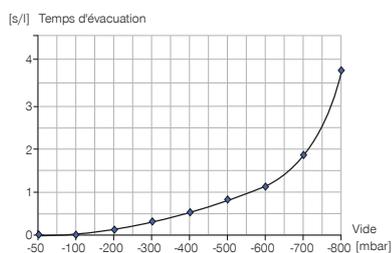
Consommation d'air fortement réduite en cas d'utilisation du dispositif d'économie d'air automatique

### ► ÉJECTEURS/GÉNÉRATEUR DE VIDE

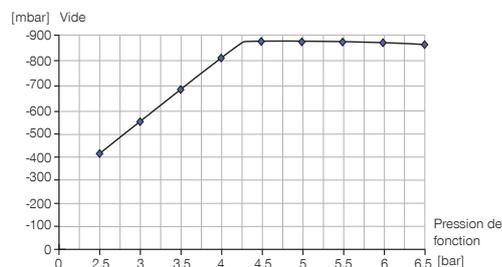
Consommation en fonction du niveau de vide



Temps d'évacuation en fonction du vide



Niveau de vide en fonction de la pression



### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

GV1-8X6



Raccord pneumatique droit

GV1-8X8



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8

KAG500B4



Cable de raccordement

ZUB0040



Dispositif automatique d'économie d'air

ZUB0005



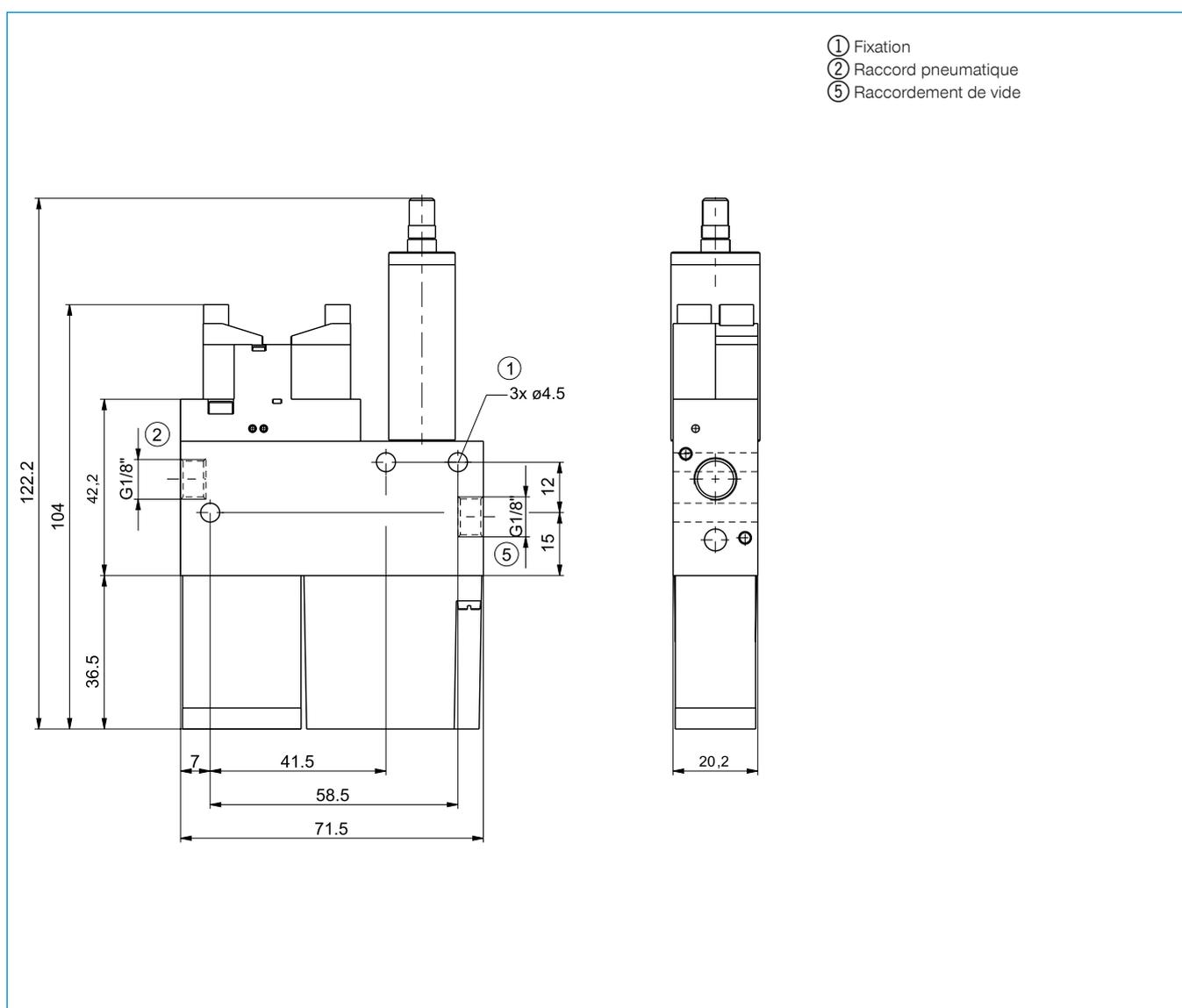
Plaque de raccordement 4 fois

ZUB0008

N° de commande	► Caractéristiques techniques	
	KE15NOD	KE15NOE
Diamètre de buse [mm]	1.5	1.5
Degré d'évacuation [%]	85	85
Capacité d'aspiration max.	65	65
Capacité d'aspiration max. [m³/h]	3.9	3.9
Consommation d'air pour la succion *	117	117
Consommation d'air pour la succion [m³/h]*	7	7
Consommation d'air pour le soufflage	200	200
Absorption acoustique [db(A)]	68	68
Niveau acoustique libre [db(A)]	68	68
Pression de service [bar]	5	5
Recom. intérieur du tuyau- Ø air comprimé [mm]**	4	4
Recom. intérieur du tuyau- Ø vide [mm]**	6	6
Température de service [°C]	0 ... +45	0 ... +45
Poids [kg]	0.275	0.275

\*avec 5 bar une pression

\*\*avec une longueur max. de 2 mètres



# GÉNÉRATEUR DE VIDE

## ÉJECTEURS COMPACTS - SÉRIE KE25

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Particularités

Consommation d'air optimisée grâce à la capacité d'aspiration finement graduée

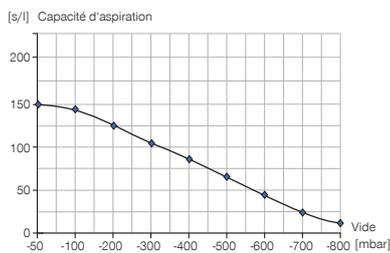
Interrupteur à vide électronique (KE25NOE)

Interrupteur à vide numérique (KE25NOD)

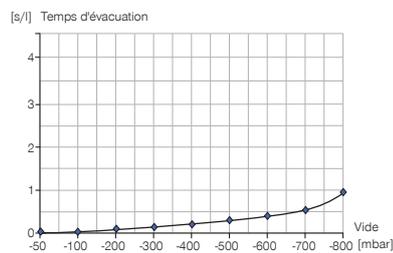
Consommation d'air fortement réduite en cas d'utilisation du dispositif d'économie d'air automatique

### ► ÉJECTEURS/GÉNÉRATEUR DE VIDE

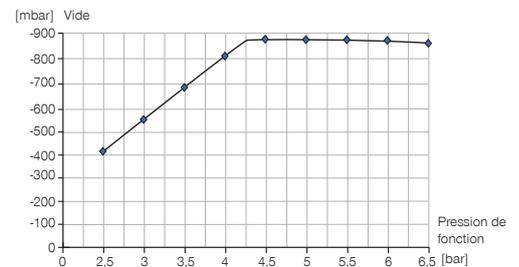
Consommation en fonction du niveau de vide



Temps d'évacuation en fonction du vide



Niveau de vide en fonction de la pression



### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

GV1-4X8



Raccord pneumatique

GV3-8X13ID



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8

KAG500B4



Cable de raccordement

ZUB0041



Dispositif automatique d'économie d'air

ZUB0006



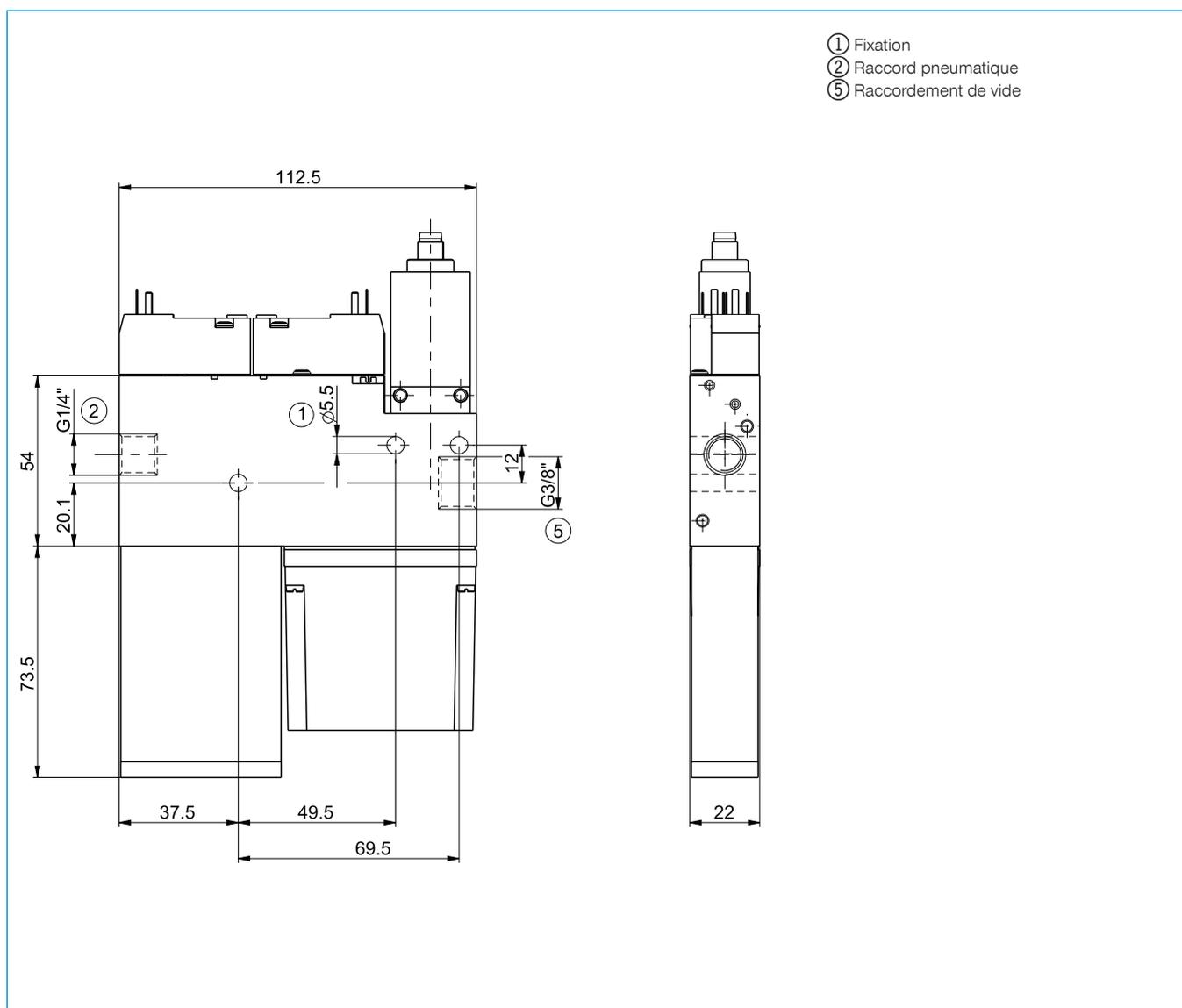
Plaque de raccordement 4 fois

ZUB0011

N° de commande	▶ Caractéristiques techniques	
	KE25NOD	KE25NOE
Diamètre de buse [mm]	2.5	2.5
Degré d'évacuation [%]	85	85
Capacité d'aspiration max.	161	161
Capacité d'aspiration max. [m³/h]	9.7	9.7
Consommation d'air pour la succion *	310	310
Consommation d'air pour la succion [m³/h]*	18.6	18.6
Consommation d'air pour le soufflage	200	200
Absorption acoustique [db(A)]	72	72
Niveau acoustique libre [db(A)]	82	82
Pression de service [bar]	5 ... 6	5 ... 6
Recom. intérieur du tuyau- Ø air comprimé [mm]**	6	6
Recom. intérieur du tuyau- Ø vide [mm]**	9	9
Température de service [°C]	0 ... +45	0 ... +45
Poids [kg]	0.485	0.485

\*avec 5 bar une pression

\*\*avec une longueur max. de 2 mètres



# GÉNÉRATEUR DE VIDE

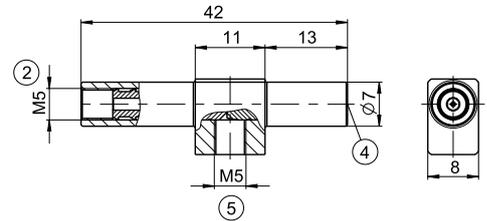
## SÉRIE VGM / VG / VIP

### ► SÉRIE VGM



#### ► Particularités

- Raccord de vide intégré ⑤
- Connexion pneumatique ②
- Échappement ④



#### ► Caractéristiques techniques

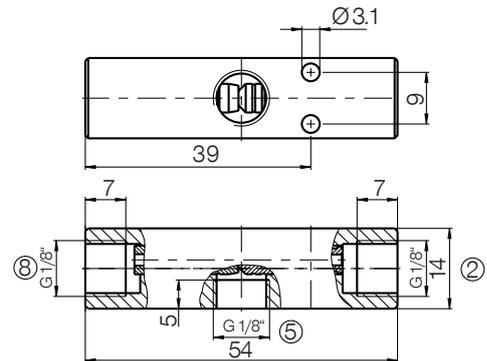
N° de commande	VGM5
Vide [bar]	-0.8
Consommation d'air par min.	63
Raccord fileté	M5

### ► SÉRIE VG



#### ► Particularités

- Raccord de vide intégré ⑤
- Connexion pneumatique ②
- Connexion en Silencieux N° de com. SD18KS ⑧



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	VG1-8
Vide [bar]	-0.8
Consommation d'air par min.	63
Raccord fileté	G1/8"

## ► SÉRIE VIP

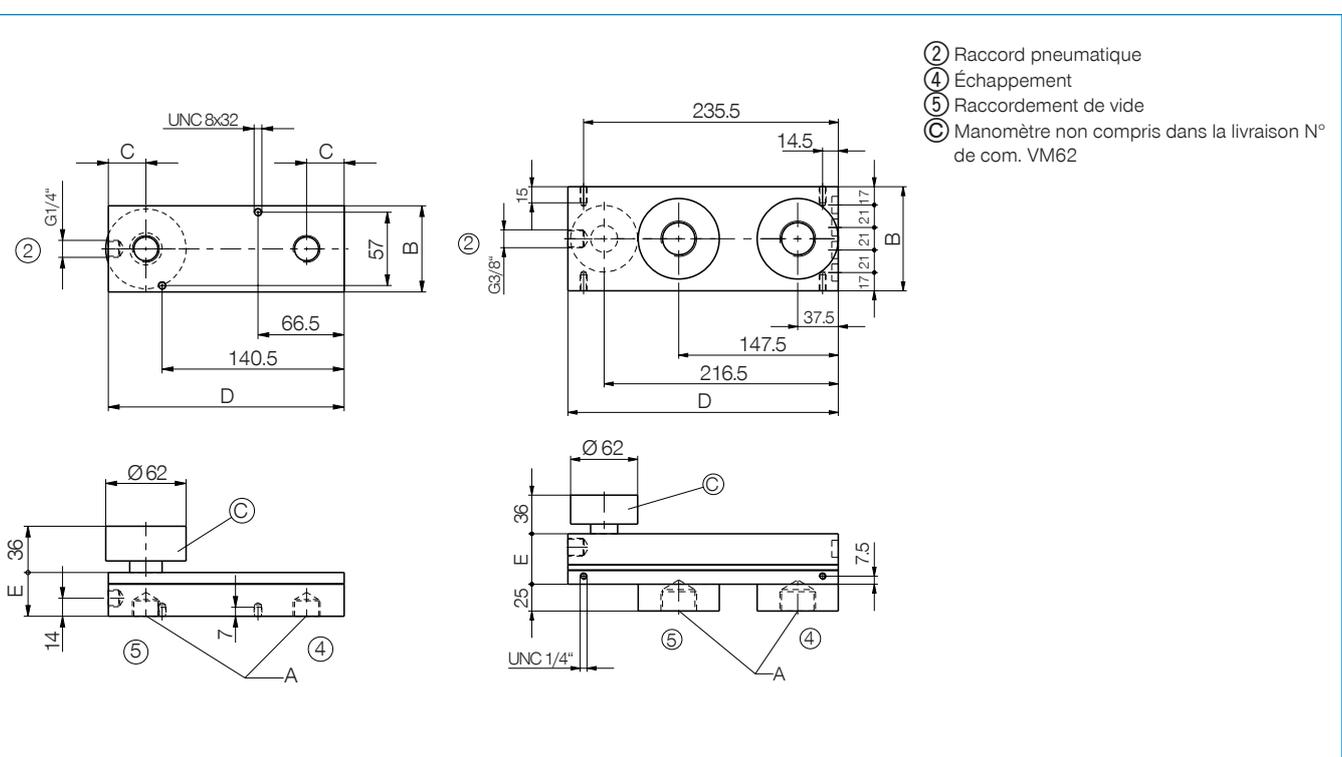


### ► Remarque

Manomètre référence VM62 pour VIP4 jusqu'à VILP16, non compris dans la livraison

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	VIP4	VIP8	VIP12	VILP16
Capacité de vide pour 4 bar [%]	90	90	90	90
Consommation d'air par min.	63	126	240	240
Volume de vide	165	320	590	350
Pression de service [bar]	4 ... 7	4 ... 7	4 ... 7	4 ... 7
Niveau acoustique libre [db(A)]	65	65	65	75
Absorption acoustique [db(A)]	50	50	50	55
Température de service [°C]	-20 ... +80	-20 ... +80	-20 ... +80	-10 ... +100
A	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1,5"
Dimension B [mm]	67	67	67	97
Dimension C [mm]	29	29	29	
Dimension D [mm]	182	182	182	250
Dimension E [mm]	34	34	52	47
Poids [kg]	0.67	0.7	0.92	2.5



# CONSULTATION

## APERÇU DES SÉRIES

Pour garantir le fonctionnement sûr de la circulation sous vide, les appareils de mesure et déréglage sont indispensables. Ces composants doivent répondre aux exigences de qualité les plus élevées pour que les éjecteurs et les ventouses remplissent parfaitement leurs tâches. L'interrupteur à vide et le régleur de ventouse assument ici un rôle important.

Les composants pour la surveillance du système se trouvent dans tous les domaines de manipulation. Que ce soit dans l'automatisation, l'industrie des matières plastiques ou dans les applications, exigeant la sécurité du processus.

Les interrupteurs électroniques sont appropriés en raison de leur précision de commutation et de leurs fréquences de commutation pour les applications, pour lesquelles une longue durée de vie et une précision exacte sont prééminentes. Les petites dimensions et le confort d'utilisation élevé sont les autres avantages de l'interrupteur électronique. Divers paramètres peuvent être programmés et évalués par clavier à membrane et affichage LCD. Les interrupteurs à vide peuvent être utilisés dans une plage de -1 à 0 bar.

À l'aide des adaptateurs mécaniques de la série SAV / SAM, il est possible d'intégrer une interrogation sélective compacte et simple pour la détection de la pièce à usiner. Qu'il s'agisse d'un piston ou d'un détecteur de proximité, on peut détecter si une pièce à usiner est présente ou non.





## ► CONSULTATION

	Série SAM	54
	Série SAVM	54
	Série VS001	55
	Série VS003E	56
	Série VS003D	57

# CONSULTATION

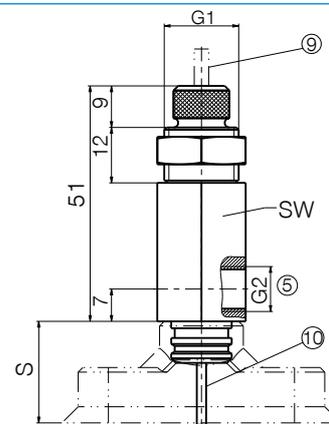
## SÉRIE SAM / SAVM / VS

### ► SÉRIE SAM



#### ► Particularités

- Filetage extérieur
- Raccordement de vide ⑤
- Approprié détecteur de proximité NJ3-E2 ⑨
- Poussoir intégré pour la détection de la pièce à soulever ⑩



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SAM14X1	SAM16X1
Type de raccordement	1	1
G1	M14x1	M16x1
G2	M5	G1/8"
S [mm]*	12	21
SW [mm]	17	19

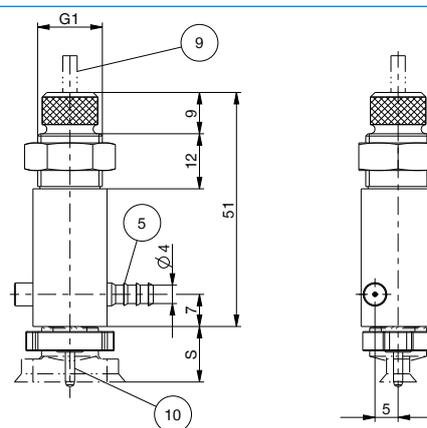
\*Respecter les dimensions S

### ► SÉRIE SAVM



#### ► Particularités

- Filetage extérieur
- Générateur de vide intégré
- Connexion pneumatique ⑤
- Approprié détecteur de proximité NJ3-E2 ⑨
- Poussoir intégré pour la détection de la pièce à soulever ⑩



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SAVM14X1	SAVM16X1
Vide [bar]	-0.8	-0.8
Type de raccordement	1	2
Consommation d'air pour la succion	12	14
Capacité d'aspiration max.	3	2
Degré d'évacuation [%]	80	78
Pression de service [bar]	6	6
G1	M14x1	M16x1
S [mm]*	12	21

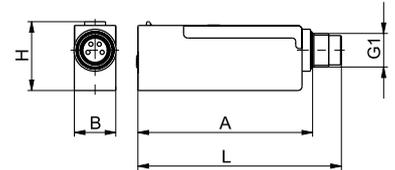
\*Respecter les dimensions S

## ► SERIE VS001



### ► Particularités

- Point de détection réglable
- Deux sorties numérique
- Fixation horizontale ou verticale
- Détecteur de vide électronique
- Intensité 200 mA



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	VS001EL-E2	VS001ES-E2
Milieu de mesure	Gaz non agressifs, air sec, sans huile	Gaz non agressifs, air sec, sans huile
Plage de mesure [bar]	-1...0	-1...0
Sécurité max. contre la surpression [bar]	5	5
Précision de répétition [%]	+/- 1% des mesures	+/- 1% des mesures
Hysteresis Affichage [mbar]	20	20
Signal de sortie	2 digital	2 digital
Pouvoir de coupure [mA]	200	200
Affichage	LED	LED
Branchement électrique	Connecteur M8, 4-pôles	Connecteur M8, 4-pôles
Tension [V DC]	10-30	10-30
Courant absorbé [mA]	20	20
Type de protection [IP]	40	40
Influence sur la température	+/- 3% des mesures	+/- 3% des mesures
Température d'utilisation [°C]	0...60	0...60
Construction	horizontale	verticale
G1	M8	M8
Dimension A [mm]	41.2	36.2
Dimension B [mm]	10	10
Dimension H [mm]	16.4	17.5
Dimension L [mm]	48	43
Poids [kg]	6	6

# CONSULTATION

## SÉRIE VS

### ► SÉRIE VS003E

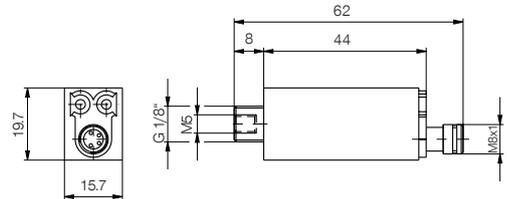


#### ► Particularités

Interrupteur à vide électronique

Point de commutation et hysté-  
rèse para métrables

Sorties analogueiques et numé-  
riques



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	VS003E-E2
Milieu de mesure	Gaz non agressifs, air sec, sans huile
Plage de mesure [bar]	-1...0
Sécurité max. contre la surpression [bar]	5
Précision de répétition [%]	+/- 1% des mesures
Hysteresis	Réglable: 3-25% e la valeur de réglage
Signal de sortie	1 analog 1..5V / 1 digital
Pouvoir de coupure [mA]	125
Temps de réaction [ms]	5.0
Affichage	LED
Branchement électrique	Connecteur M8, 4-pôles
Raccord fluide de mesure	G1/8" -AG + M5-IG
Tension [V DC]	10.8-30
Courant absorbé [mA]	30
Type de protection [IP]	40/65 (avec tuyau)
Influence sur la température	+/- 3% des mesures
Température d'utilisation [°C]	0..,50
Poids [kg]	18

## ► SÉRIE VS003D



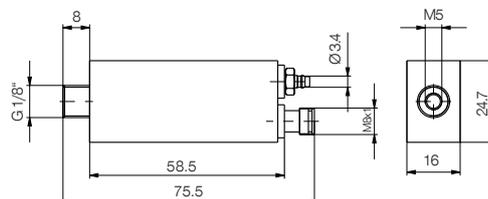
### ► Particularités

Interrupteur à vide électronique  
mit numériqueer Anzeige

Point de commutation et hysté-  
rèse programmables

Fonctions particulières program-  
ma bles

Deux sorties numériques pro-  
grammables séparées l'une de  
l'autre



### ► Caractéristiques techniques

#### VS003D-E2

N° de commande	VS003D-E2
Milieu de mesure	Gaz non agressifs, air sec, sans huile
Plage de mesure [bar]	-1...0
Sécurité max. contre la surpression [bar]	5
Précision de répétition [%]	+/- 1% des mesures
Hysteresis	Réglable: 0-100%
Signal de sortie	2 digital
Pouvoir de coupure [mA]	180
Affichage	2xLED
Echelle d'affichage	0,01 bar, 5 mmHg, 0,2 inHg, 1 kPa
Unité d'affichage	bar, mmHg, inHg, kPa
Affichage des mesures	3-numérique 7-segment LED
Branchement électrique	Connecteur M8, 4-pôles
Raccord fluide de mesure	G1/8" -AG + M5-IG
Tension [V DC]	10.8-30
Courant absorbé [mA]	30
Type de protection [IP]	40/65 (avec tuyau)
Influence sur la température	+/- 3% de variation de mesure dans des temp de 0-50°C
Température d'utilisation [°C]	0..,50
Poids [kg]	25

# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## APERÇU DES SÉRIES

Pour les applications à vide, outre les préhenseurs qui touchent les pièces à usiner, les composants de manipulation couplés à l'arrière jouent également un rôle important. Cette combinaison avec ces produits normalisés permet d'utiliser plus efficacement les préhenseurs et augmentent ainsi la création de valeur dans le processus.

Les vérins à courte course de la série SH et SHD permettent un déplacement linéaire à la position finale avec le préhenseur interrogé par capteur. Grâce à la douille Venturi et le simple raccordement des préhenseurs au type de raccordement 1 et 2 via les douilles annelées, vendues comme accessoires, ces vérins à courte course peuvent être intégrés à l'application sans problème.

Les axes de pliage de la série SWM ont été spécialement mis au point pour la manipulation du dispositif de dépilage. Le couple de serrage élevé aux positions finales garantit la sécurité du processus la plus élevée lors du dépilage des pièces à usiner. Les positions finales du mouvement oscillatoire à 90° peuvent être interrogées au moyen des capteurs de champs magnétiques.

Pour augmenter la rationalité des machines à produit coûteuses, un processus de production flexible doit être garanti. Celui-ci est rendu possible à l'aide des changeurs manuels de la série HWR avec une conduite fluide intégrée. Ils garantissent l'échange rapide et ainsi bon marché des divers préhenseurs à ventouses sans outils supplémentaires. Les éléments d'énergie optimaux vendus permettent en outre la transmission des signaux électroniques.



<b>▶ VÉRIN À COURSE COURTE</b>		
	Série SH	61
	Série SHD	63
<b>▶ UNITÉ DE PIVOTEMENT ANGULAIRE</b>		
	Taille de fabrication SWM1035	64
	Taille de fabrication SWM1045	66
	Taille de fabrication SWM1054	68
	Taille de fabrication SWM1063	70
<b>▶ CHANGEURS D'OUTILS MANUEL</b>		
	Taille de fabrication HWR2031	72
	Taille de fabrication HWR2040	74
	Taille de fabrication HWR2050	76
	Éléments énergétiques pour changeurs Série HWR2000	78
	Taille de fabrication HWR63	80
	Taille de fabrication HWR80	82
	Éléments énergétiques pour changeurs Série HWR	84
<b>▶ PINCES ANGULAIRES DEUX MORS</b>		
	Taille de fabrication GZ1020	86
	Taille de fabrication GZ1030	88
	Taille de fabrication GZ1040	90
<b>▶ PINCES COUPANTES</b>		
	Taille de fabrication ZK1030	92
	Taille de fabrication ZK1036	94
	Taille de fabrication ZK1045	96
	Taille de fabrication ZK1065	98
	Couteaux	100

# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## VÉRIN À COURSE COURTE - SÉRIE SH

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

Les vérins rotatifs SH sont compatibles avec des ventouses

ZUB0028 - Type de raccordement 2

ZUB0029 - Type de raccordement 1

#### ► Particularités

Venturie intégrée pour mise sous vide

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique

ZUB0028



Raccord pneumatique

ZUB0029



Support détecteur

KB3M



Détecteur de proximité inductif - Câble 5 m

NJ3-E2



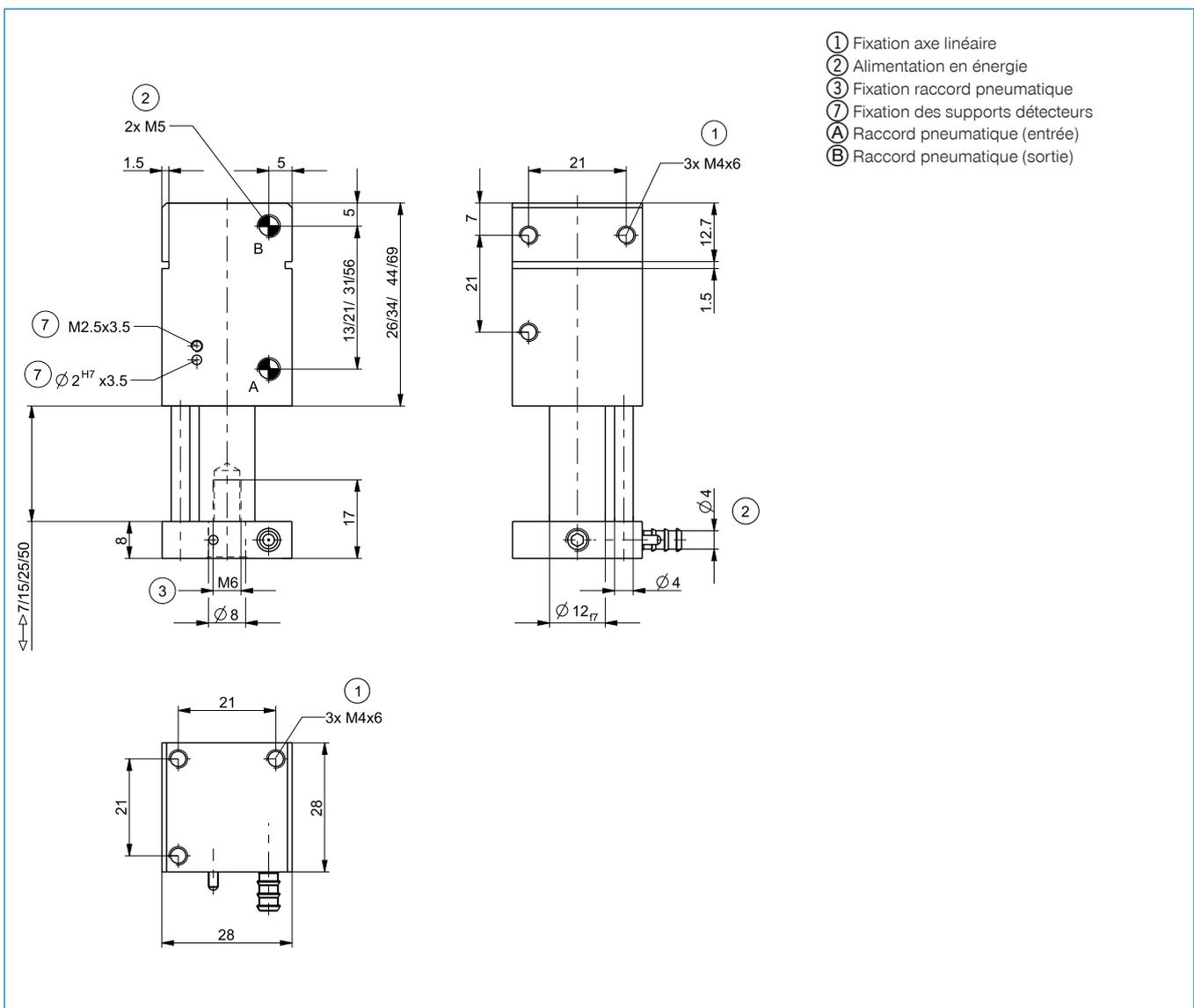
Limiteur de débit unidirectionnel

DRVM5X4

N° de commande	► Caractéristiques techniques*			
	SH7	SH15	SH25	SH50
Course [mm]	7	15	25	50
Force de pression [N]	170	170	170	170
Force de traction max. [N]	100	100	100	100
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	4	9	15	30
Température de service [°C]**	5 ... +80	5 ... +80	5 ... +80	5 ... +80
Poids [kg]	0.09	0.1	0.13	0.18

\* Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\* Températures jusqu'à 150°C ajouter complément de commande T



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## VÉRIN À COURSE COURTE - SÉRIE SHD

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

Les vérins rotatifs SH sont compatibles avec des ventouses

ZUB0028 - Type de raccordement 2

ZUB0029 - Type de raccordement 1

#### ► Particularités

Venturie intégrée pour mise sous vide

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique

ZUB0028



Raccord pneumatique

ZUB0029



Support détecteur

KB3M



Détecteur de proximité inductif - Câble 5 m

NJ3-E2



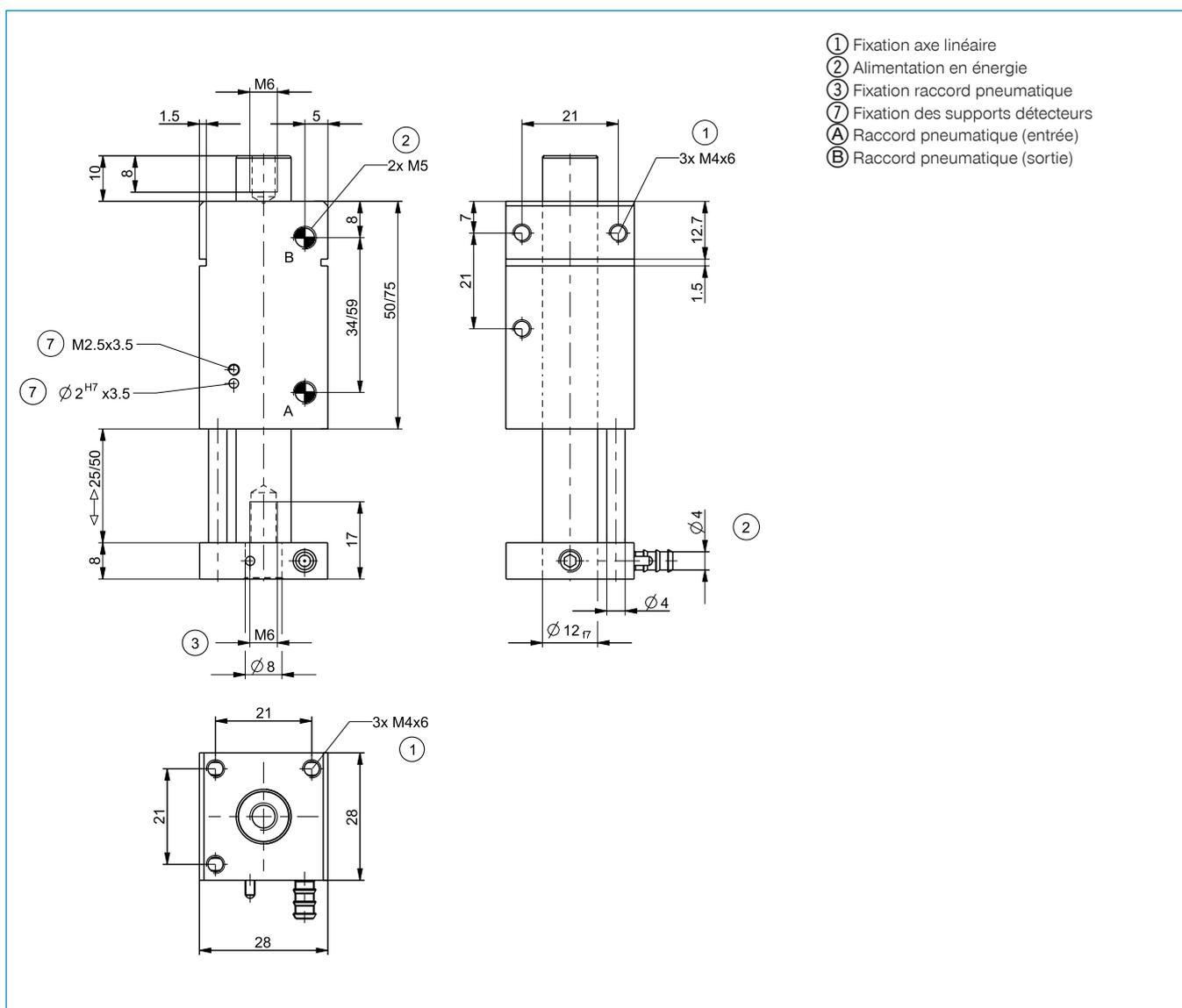
Limiteur de débit unidirectionnel

DRVM5X4

N° de commande	► Caractéristiques techniques*	
	SHD25	SHD50
Course [mm]	25	50
Force de pression [N]	100	100
Force de traction max. [N]	100	100
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	12	25
Température de service [°C]**	5 ... +80	5 ... +80
Poids [kg]	0.19	0.27

\*Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\*Températures jusqu'à 150°C ajouter complément de commande T



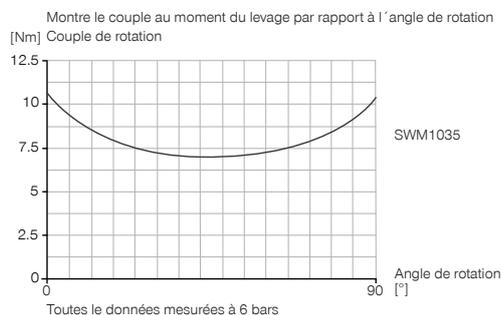
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## UNITÉS DE PIVOTEMENT ANGULAIRES - TAILLE DE FABRICATION SWM1035

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

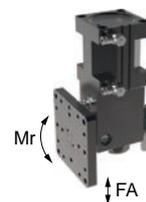


#### ► Moment d'inertie



#### ► Forces et couples

Affichage de la charge statique des paliers.



Fa [N]	200
Mr [Nm]	10

### ► FOURNI



Limiteur de débit unidirectionnel  
**DRVM5X4**



Anneau de centrage  
**DST60800**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
**KAG500**



Connecteur enfichable Équerre Câble 5 m - Douille M8  
**KAW500**



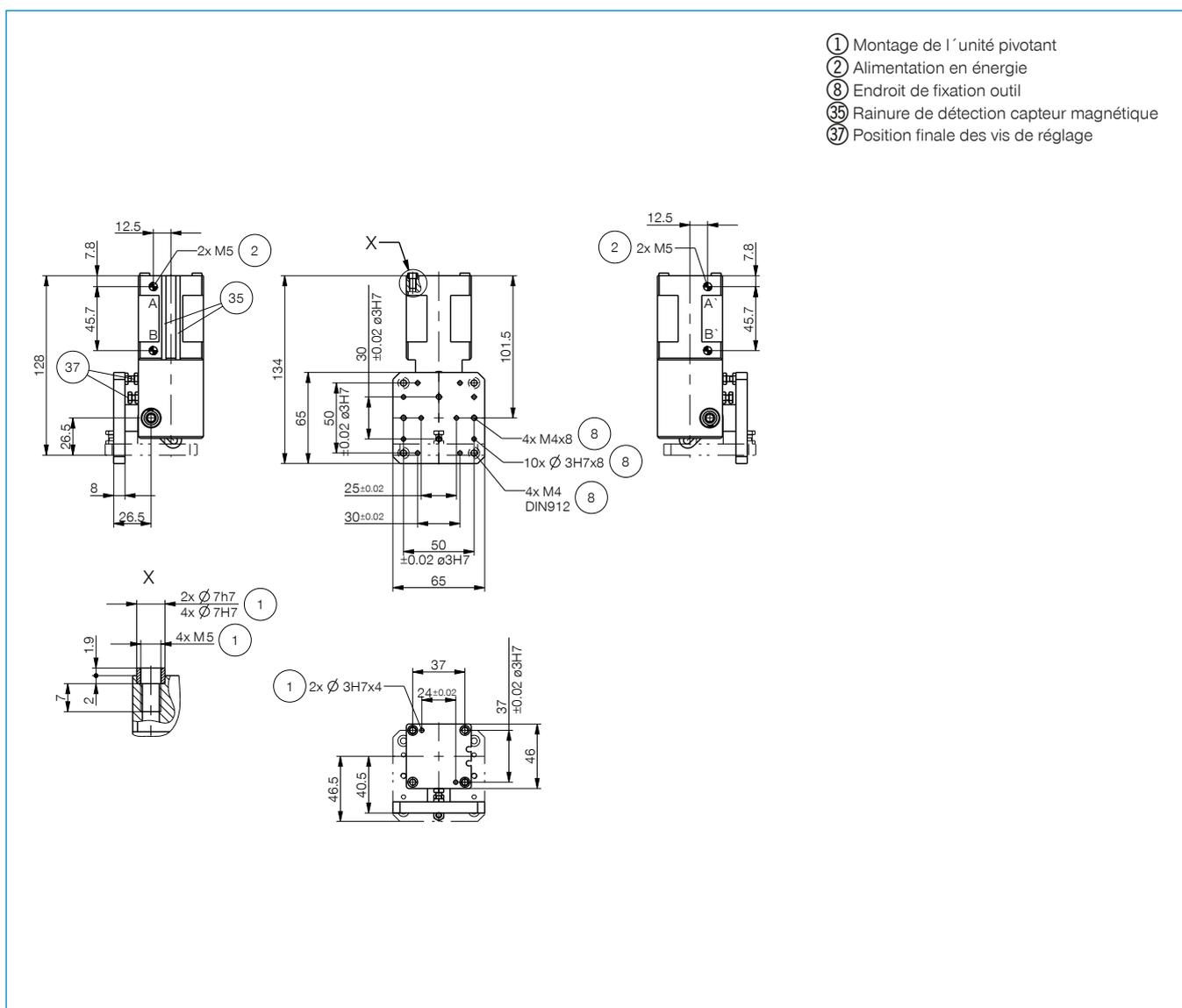
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
**S8-G-3**



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
**S12-G-3**

► Caractéristiques techniques*	
<b>N° de commande</b>	<b>SWM1035</b>
Angle de rotation [°]	90
Angle de rotation réglable +/- [°]	3
Couple de rotation 0° [Nm]	10
Couple de rotation 45° [Nm]	7
Couple de rotation 90° [Nm]	10
Précision de répétition +/- [°]	0.01
Temps de rotation sans charge de montage [s]	0.3
Pression de service min. [bar]	3
Pression de service max. [bar]	8
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	55
Poids [kg]	0.65

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



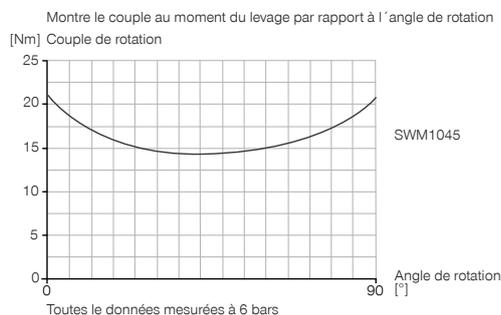
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## UNITÉS DE PIVOTEMENT ANGULAIRES - TAILLE DE FABRICATION SWM1045

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

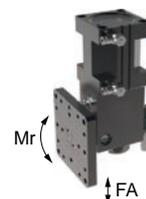


#### ► Moment d'inertie



#### ► Forces et couples

Affichage de la charge statique des paliers.



Fa [N]	300
Mr [Nm]	20

### ► FOURNI



Limiteur de débit unidirectionnel  
**DRVM5X4**



Anneau de centrage  
**DST40800**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Soupape de maintien de la pression  
**DSV1-8**



Jeu de montage  
**ANS0047**



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
**KAG500**



Connecteur enfichable Équerre Câble 5 m - Douille M8  
**KAW500**



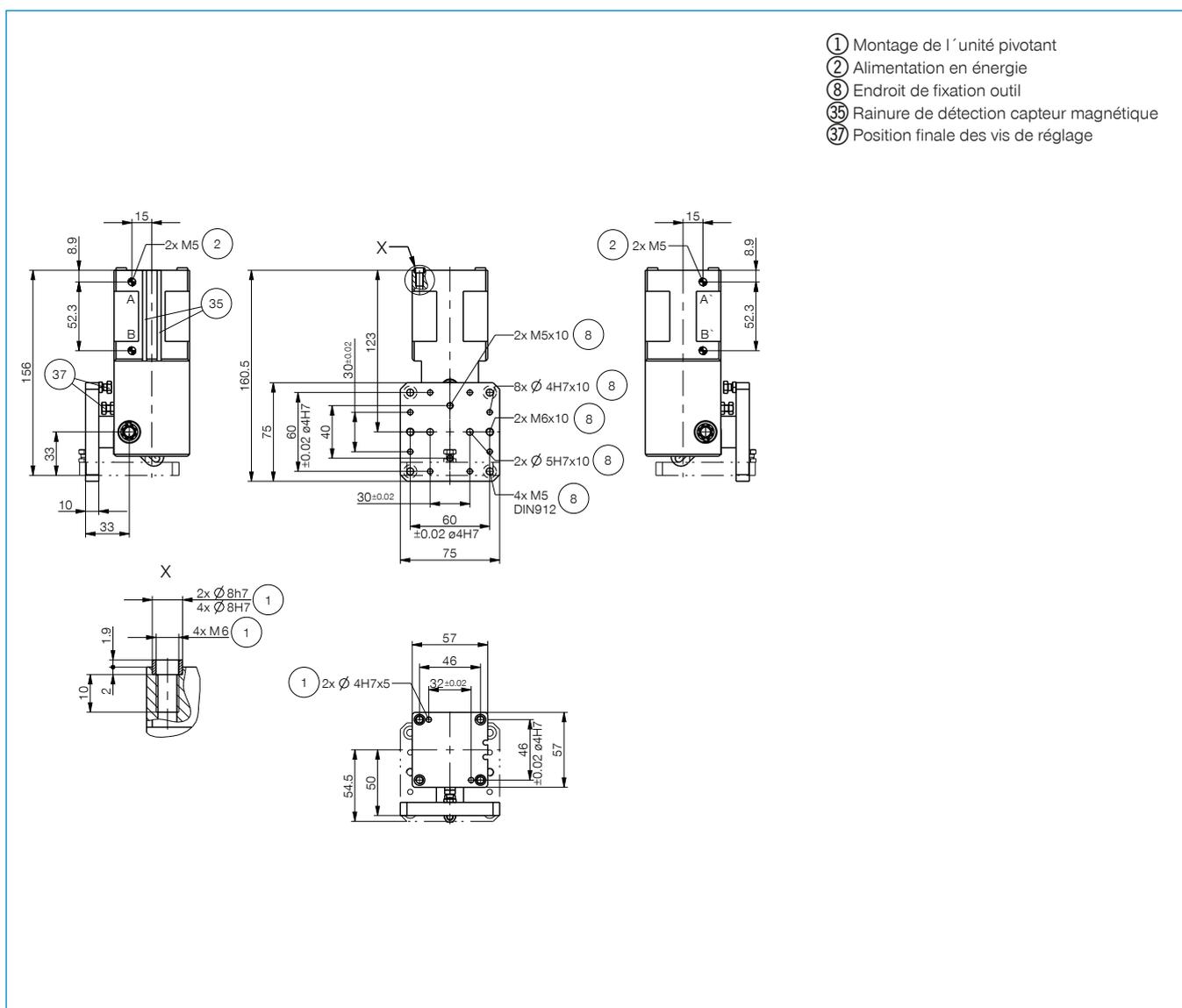
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
**S8-G-3**



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
**S12-G-3**

N° de commande	Caractéristiques techniques*
Angle de rotation [°]	90
Angle de rotation réglable +/- [°]	3
Couple de rotation 0° [Nm]	21
Couple de rotation 45° [Nm]	14
Couple de rotation 90° [Nm]	21
Précision de répétition +/- [°]	0.01
Temps de rotation sans charge de montage [s]	0.4
Pression de service min. [bar]	3
Pression de service max. [bar]	8
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	110
Poids [kg]	1.2

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



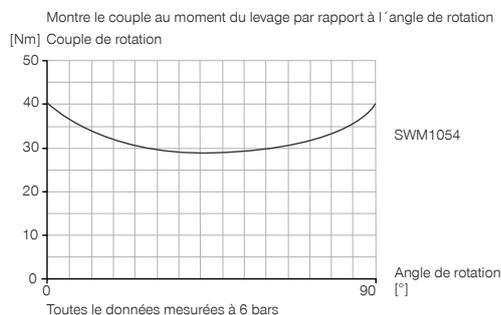
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## UNITÉS DE PIVOTEMENT ANGULAIRES - TAILLE DE FABRICATION SWM1054

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

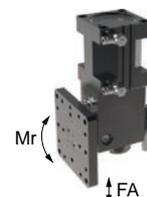


#### ► Moment d'inertie



#### ► Forces et couples

Affichage de la charge statique des paliers.



Fa [N]	400
Mr [Nm]	30

### ► FOURNI



Limiteur de débit unidirectionnel  
**DRV1-8X6**



Anneau de centrage  
**DST11500**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Soupape de maintien de la pression  
**DSV1-8**



Jeu de montage  
**ANS0048**



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
**KAG500**



Connecteur enfichable Équerre Câble 5 m - Douille M8  
**KAW500**



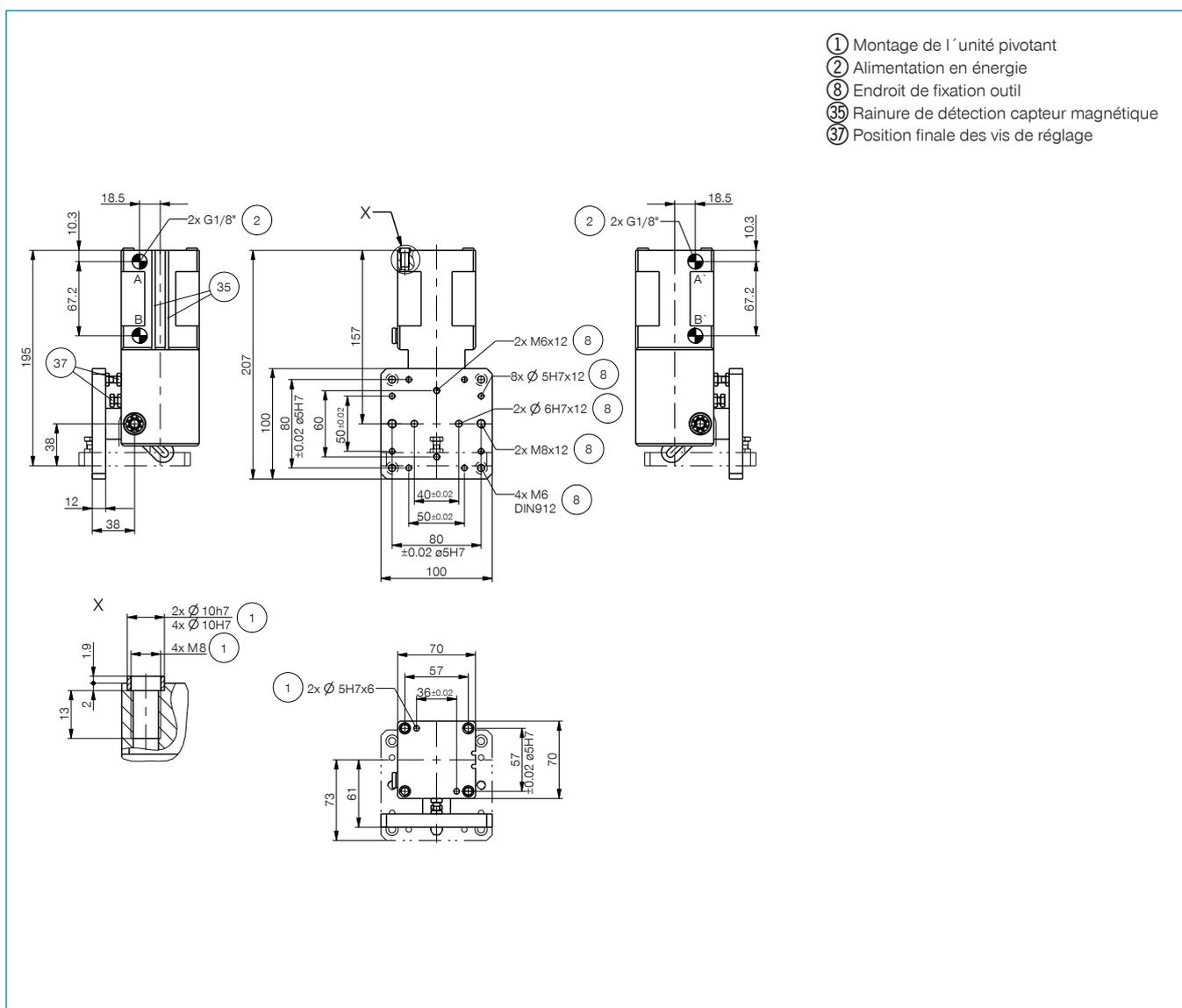
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
**S8-G-3**



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
**S12-G-3**

► Caractéristiques techniques*	
<b>N° de commande</b>	<b>SWM1054</b>
Angle de rotation [°]	90
Angle de rotation réglable +/- [°]	3
Couple de rotation 0° [Nm]	40
Couple de rotation 45° [Nm]	29
Couple de rotation 90° [Nm]	40
Précision de répétition +/- [°]	0.01
Temps de rotation sans charge de montage [s]	0.5
Pression de service min. [bar]	3
Pression de service max. [bar]	8
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	215
Poids [kg]	2.3

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



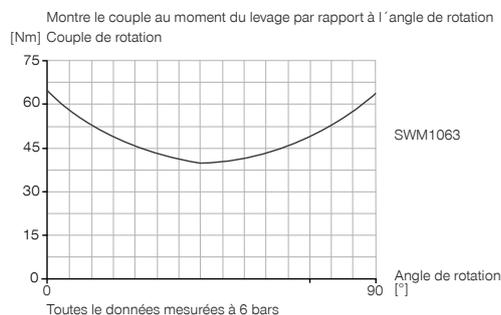
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## UNITÉS DE PIVOTEMENT ANGULAIRES - TAILLE DE FABRICATION SWM1063

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

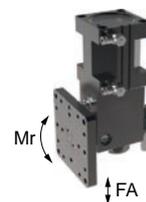


#### ► Moment d'inertie



#### ► Forces et couples

Affichage de la charge statique des paliers.



Fa [N]	500
Mr [Nm]	45

### ► FOURNI



Limiteur de débit unidirectionnel  
**DRV1-8X6**



Anneau de centrage  
**DST42000**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Soupape de maintien de la pression  
**DSV1-8**



Jeu de montage  
**ANS0049**



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
**KAG500**



Connecteur enfichable Équerre Câble 5 m - Douille M8  
**KAW500**



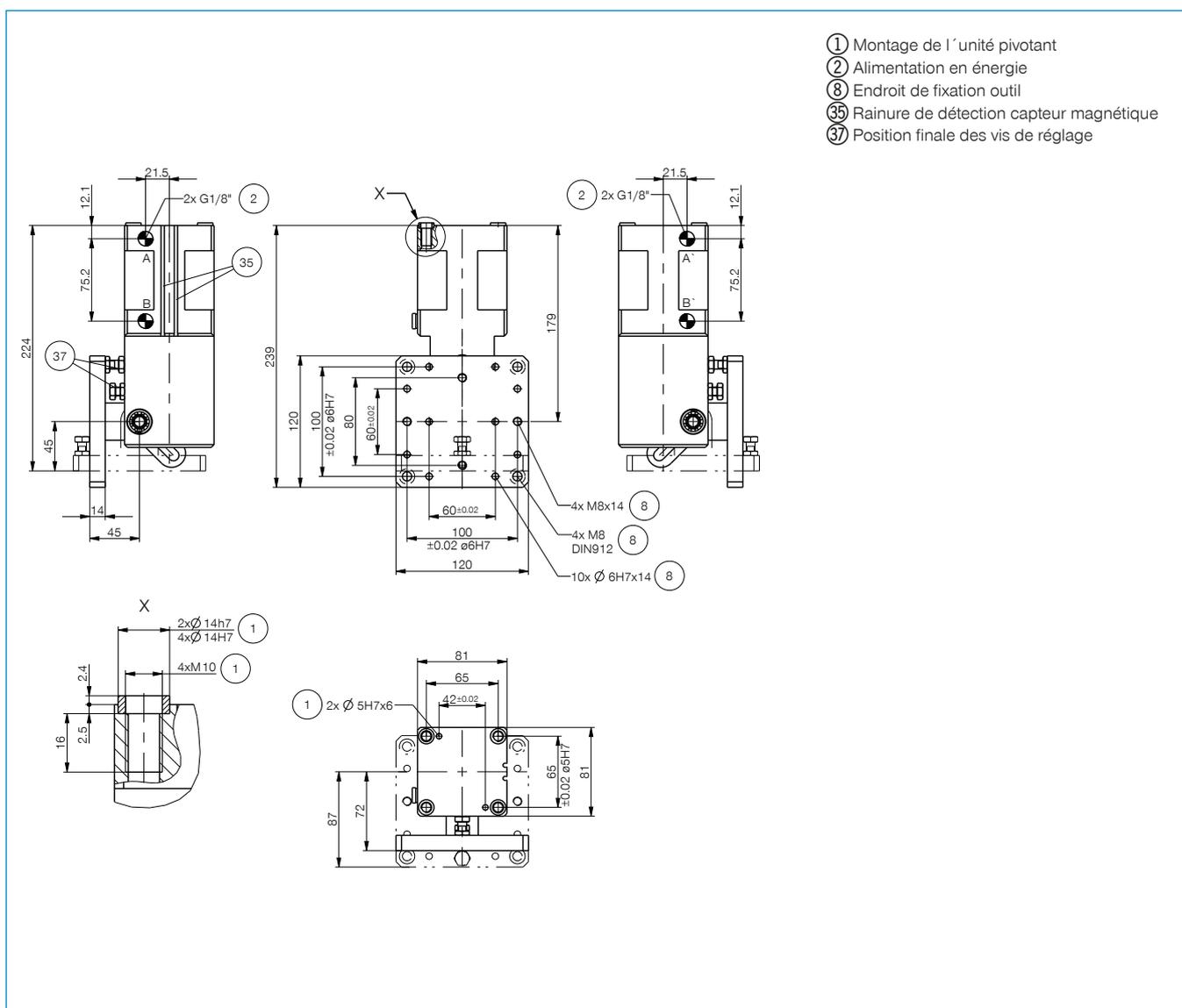
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
**S8-G-3**



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
**S12-G-3**

N° de commande	Caractéristiques techniques*
Angle de rotation [°]	90
Angle de rotation réglable +/- [°]	3
Couple de rotation 0° [Nm]	64
Couple de rotation 45° [Nm]	39
Couple de rotation 90° [Nm]	64
Précision de répétition +/- [°]	0.01
Temps de rotation sans charge de montage [s]	0.6
Pression de service min. [bar]	3
Pression de service max. [bar]	8
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	340
Poids [kg]	3.5

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## CHANGEURS D'OUTILS - TAILLE DE FABRICATION HWR2031

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

Élément d'énergies en option

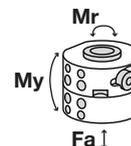
#### ► Particularités

Changement rapide sans outillage complémentaire

Passages d'air ou de vide intégrés

#### ► Forces et couples

Affichage des forces et couples statiques susceptibles d'avoir un impact sur le changeur d'outil à l'état verrouillé.



Mr [Nm]	30
My [Nm]	25
Fa [N]	1000

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit  
GVM5

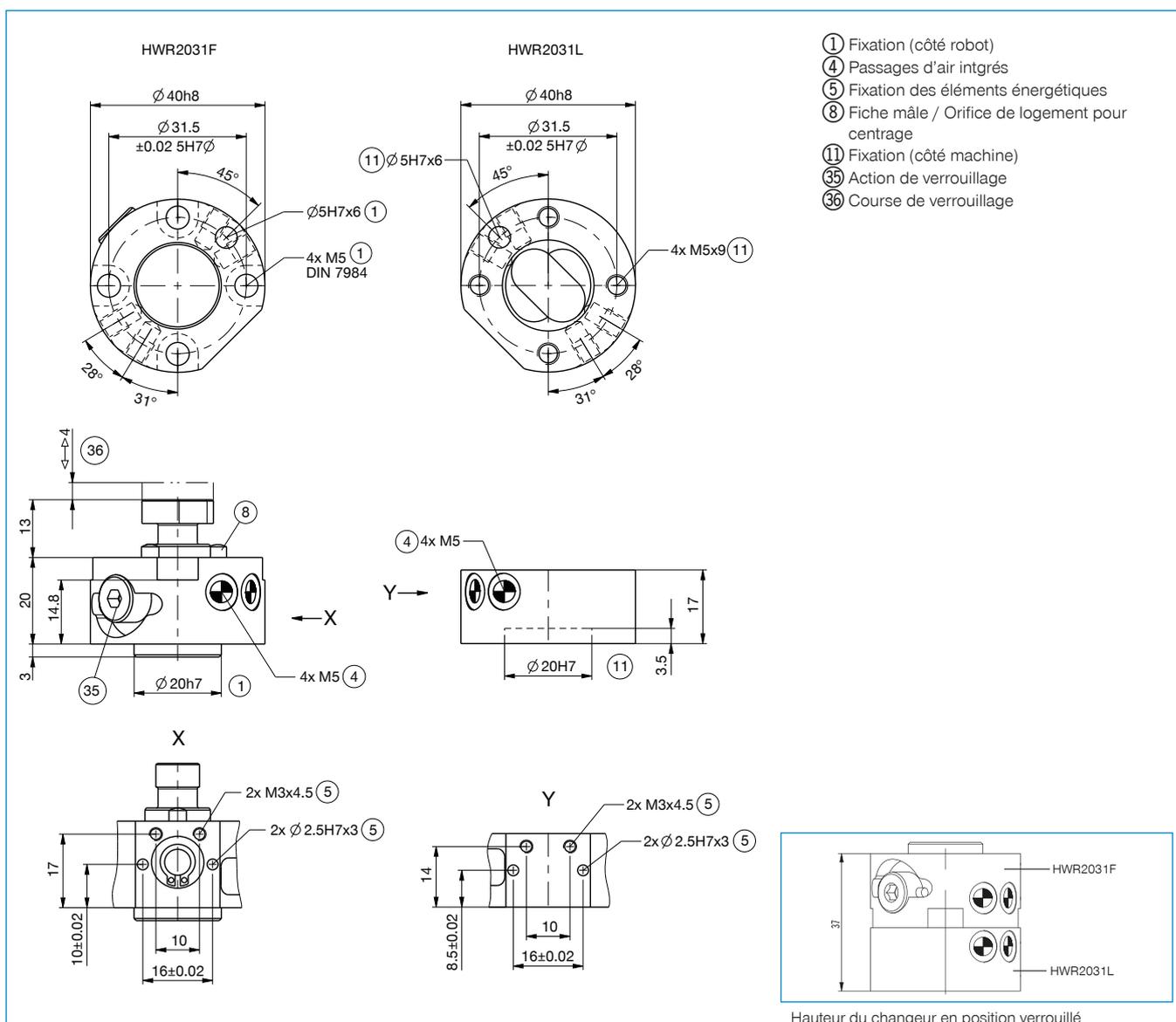


Éléments énergétiques:  
voir page 78

N° de commande	► Caractéristiques techniques*	
	HWR2031F	HWR2031L
Bride de raccordement pour EN ISO 9409-1	TK31,5	TK31,5
Poids de manutention recommandé [kg]	5	5
Transfert pneumatique de l'énergie [Nombre]**	4	4
Transfert électrique de l'énergie	en option	en option
Auto-maintien lors du verrouillage	mécanique	mécanique
Course de verrouillage [mm]	4	
Précision de répétition en Z [mm]	0.01	0.01
Précision de répétition en X, Y [mm]	0.02	0.02
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80
Moment d'inertie [kg/cm <sup>2</sup> ]	0.13	0.1
Poids [kg]	0.09	0.04

\*Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\*Vide possible



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## CHANGEURS D'OUTILS - TAILLE DE FABRICATION HWR2040

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

Élément d'énergies en option

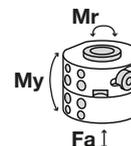
#### ► Particularités

Changement rapide sans outillage complémentaire

Passages d'air ou de vide intégrés

#### ► Forces et couples

Affichage des forces et couples statiques susceptibles d'avoir un impact sur le changeur d'outil à l'état verrouillé.



Mr [Nm]	55
My [Nm]	50
Fa [N]	1200

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit  
GVM5

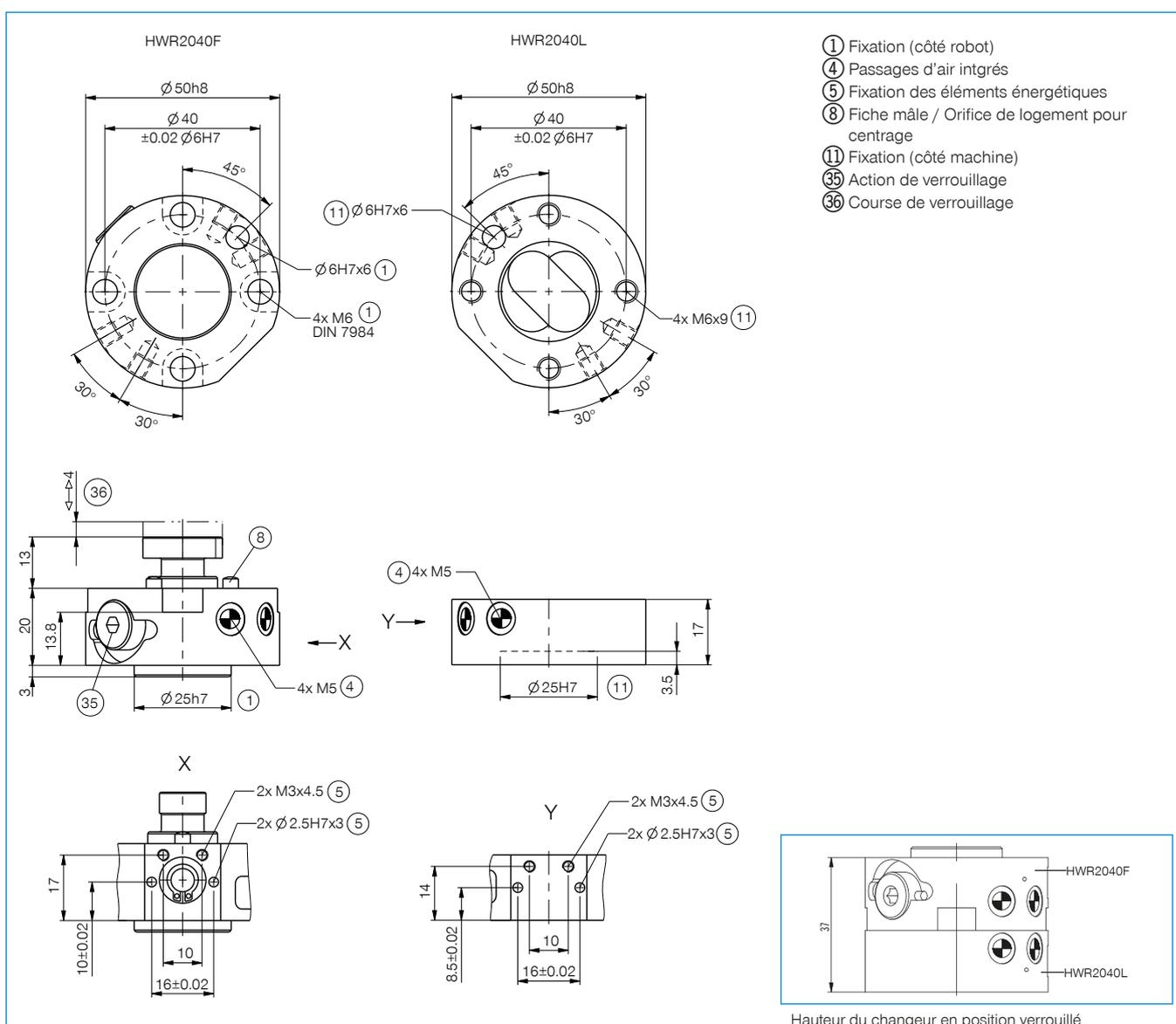


Éléments énergétiques:  
voir page 78

N° de commande	► Caractéristiques techniques*	
	HWR2040F	HWR2040L
Bride de raccordement pour EN ISO 9409-1	TK40	TK40
Poids de manutention recommandé [kg]	10	10
Transfert pneumatique de l'énergie [Nombre]**	4	4
Transfert électrique de l'énergie	en option	en option
Auto-maintien lors du verrouillage	mécanique	mécanique
Course de verrouillage [mm]	4	
Précision de répétition en Z [mm]	0.01	0.01
Précision de répétition en X, Y [mm]	0.02	0.02
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80
Moment d'inertie [kg/cm <sup>2</sup> ]	0.33	0.26
Poids [kg]	0.145	0.07

\*Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\*Vide possible



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## CHANGEURS D'OUTILS - TAILLE DE FABRICATION HWR2050

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

Élément d'énergies en option

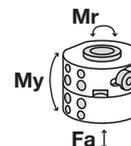
#### ► Particularités

Changement rapide sans outillage complémentaire

Passages d'air ou de vide intégrés

#### ► Forces et couples

Affichage des forces et couples statiques susceptibles d'avoir un impact sur le changeur d'outil à l'état verrouillé.



Mr [Nm]	80
My [Nm]	70
Fa [N]	1600

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit  
GVM5

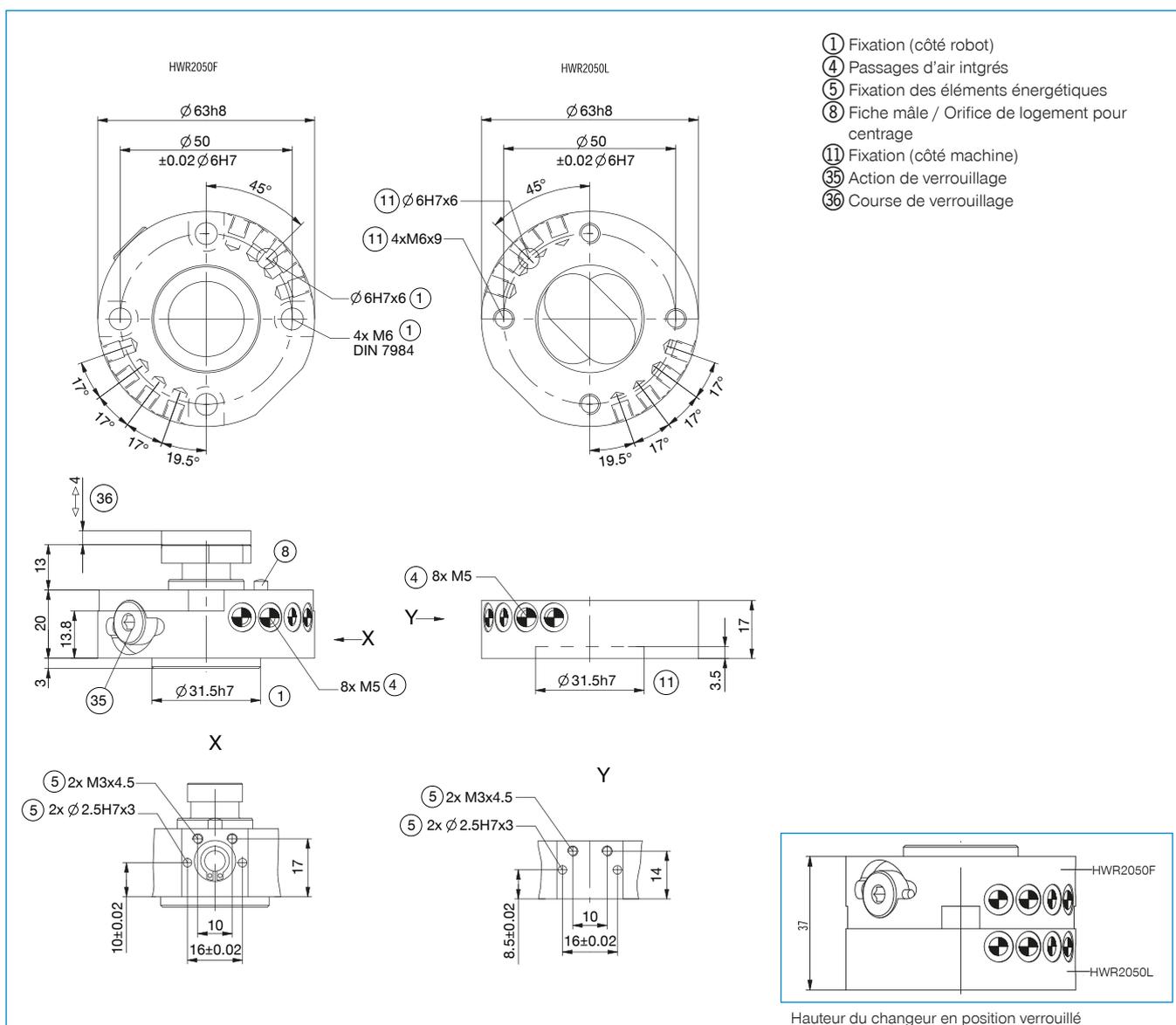


Éléments énergétiques:  
voir page 78

N° de commande	► Caractéristiques techniques*	
	HWR2050F	HWR2050L
Bride de raccordement pour EN ISO 9409-1	TK 50	TK 50
Poids de manutention recommandé [kg]	20	20
Transfert pneumatique de l'énergie [Nombre]**	8	8
Transfert électrique de l'énergie	en option	en option
Auto-maintien lors du verrouillage	mécanique	mécanique
Course de verrouillage [mm]	4	
Précision de répétition en Z [mm]	0.01	0.01
Précision de répétition en X, Y [mm]	0.02	0.02
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80
Moment d'inertie [kg/cm <sup>2</sup> ]	0.86	0.67
Poids [kg]	0.23	0.115

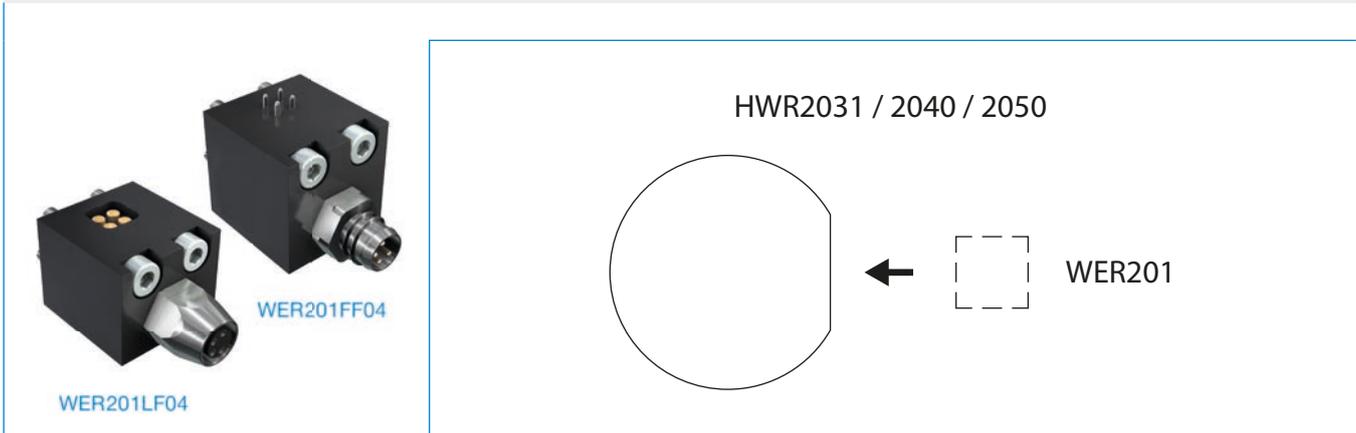
\*Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\*Vide possible



# ÉLÉMENTS ÉNERGÉTIQUES POUR CHANGEURS D'OUTIL SÉRIE HWR2000

## ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



## ► ÉLECTRIQUE

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	WER201FF04	WER201LF04
Pour	Partie fixe	Partie mobile
Type de connecteur	Contact à ressort	Contact à ressort
Raccord a fiche ronde [Droit] *	KAG500B4	KAG500S4
Raccord a fiche ronde [Équerre] *	KAW500B4	KAW500S4
Raccord fileté	M8	M8
Nombre de contacts	4	4
Courant nominal [A]	3	3
Tension de service [V AC]	60	60
Tension de service [V DC] **	75	75
Poids [kg]	0.03	0.03
Type de raccordement	Fiche mâle	Douille

\* disponible en accessoire voir page 85

\*\* Indications en cas de mise à la terre par le client, 60 V sans mise à la terre



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## CHANGEURS D'OUTILS - TAILLE DE FABRICATION HWR63

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

La plaque d'adaptation au système modulaire est disponible en option

Élément d'énergies en option

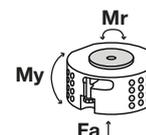
#### ► Particularités

Changement rapide sans outillage complémentaire

Passages d'air ou de vide intégrés

#### ► Forces et couples

Affichage des forces et couples statiques susceptibles d'avoir un impact sur le changeur d'outil à l'état verrouillé.



Mr [Nm]	200
My [Nm]	200
Fa [N]	1200

### ► FOURNI



Joint torique

COR0025100

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

GVM5



Raccord orientable

WVM5



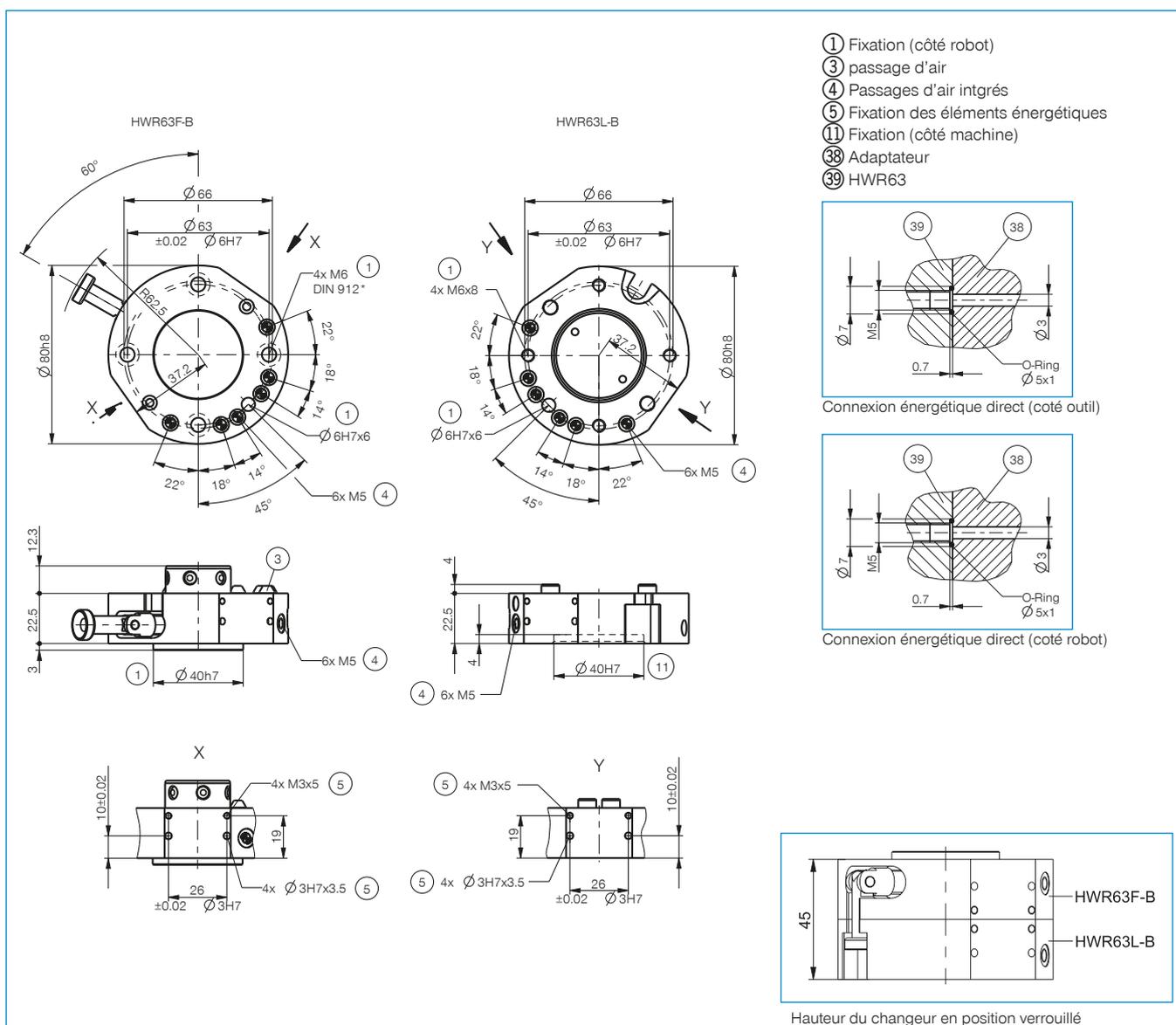
Éléments énergétiques:  
voir page 84

► **Caractéristiques techniques\***

N° de commande	HWR63F-B	HWR63L-B
Bride de raccordement pour EN ISO 9409-1	TK 63	TK 63
Poids de manutention recommandé [kg]	50	50
Transfert pneumatique de l'énergie [Nombre]**	6	6
Transfert électrique de l'énergie	en option	en option
Auto-maintien lors du verrouillage	mécanique	mécanique
Course de verrouillage [mm]	1	
Précision de répétition en Z [mm]	0.01	0.01
Précision de répétition en X, Y [mm]	0.02	0.02
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80
Moment d'inertie [kg/cm <sup>2</sup> ]	3.8	2.6
Poids [kg]	0.45	0.3

\*Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\*Vide possible



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## CHANGEURS D'OUTILS - TAILLE DE FABRICATION HWR80

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Remarque

La plaque d'adaptation au système modulaire est disponible en option

Élément d'énergies en option

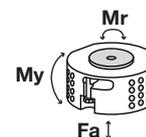
#### ► Particularités

Changement rapide sans outillage complémentaire

Passages d'air ou de vide intégrés

#### ► Forces et couples

Affichage des forces et couples statiques susceptibles d'avoir un impact sur le changeur d'outil à l'état verrouillé.



Mr [Nm]	300
My [Nm]	300
Fa [N]	1500

### ► FOURNI



Joint torique

COR0025100

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

GVM5



Raccord orientable

WVM5



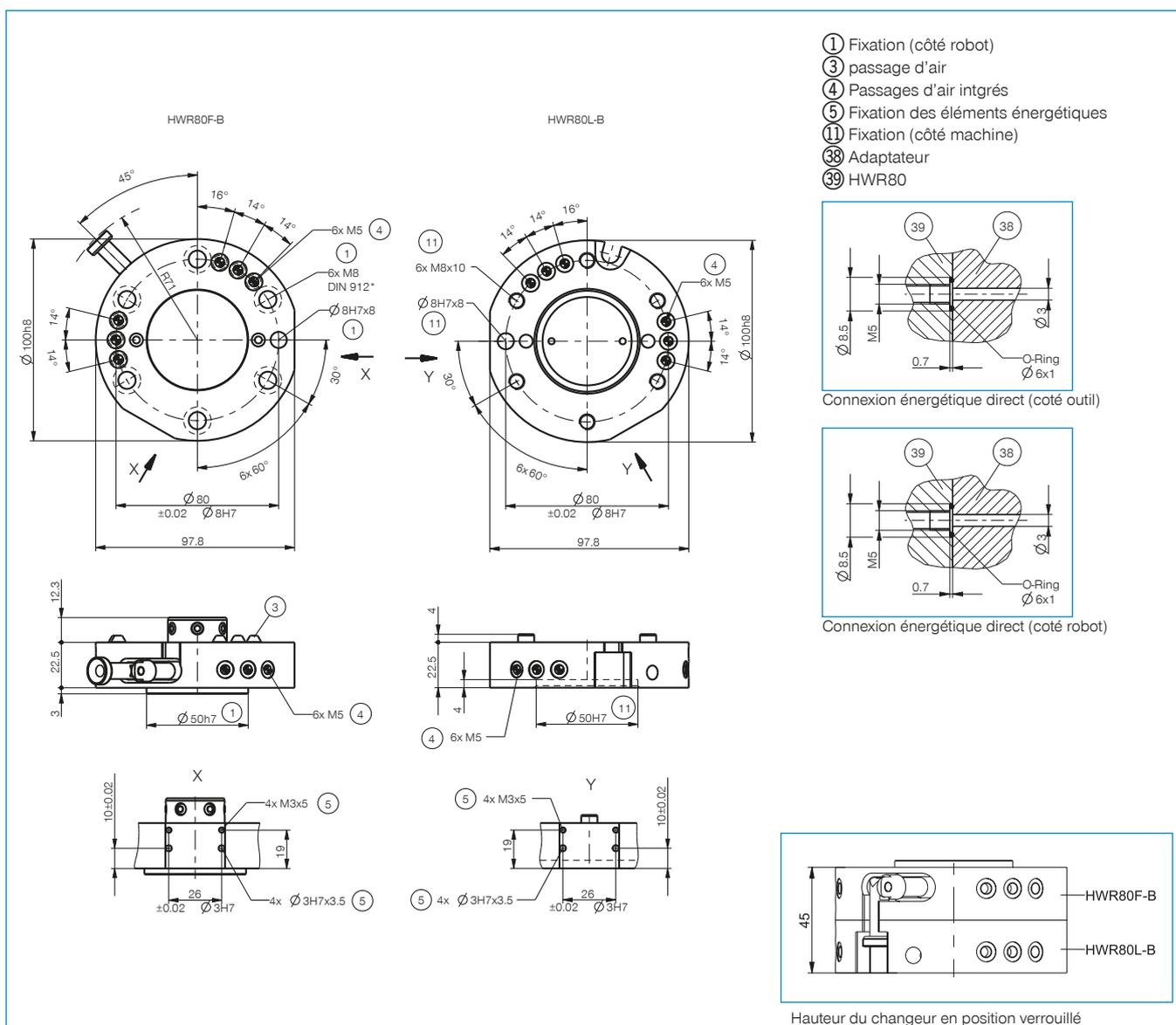
Éléments énergétiques:  
voir page 84

► **Caractéristiques techniques\***

N° de commande	HWR80F-B	HWR80L-B
Bride de raccordement pour EN ISO 9409-1	TK 80	TK 80
Poids de manutention recommandé [kg]	50	50
Transfert pneumatique de l'énergie [Nombre]**	6	6
Transfert électrique de l'énergie	en option	en option
Auto-maintien lors du verrouillage	mécanique	mécanique
Course de verrouillage [mm]	1	
Précision de répétition en Z [mm]	0.01	0.01
Précision de répétition en X, Y [mm]	0.02	0.02
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80
Moment d'inertie [kg/cm <sup>2</sup> ]	3.36	2.8
Poids [kg]	0.66	0.48

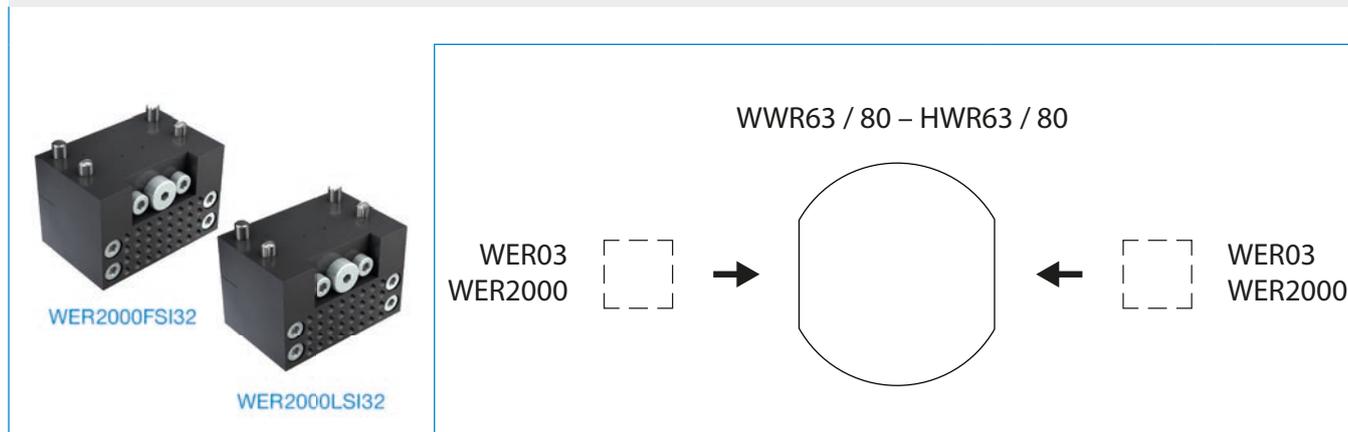
\*Toutes les données mesurées à 6 bar

\*\*Vide possible



# ÉLÉMENTS ÉNERGÉTIQUES POUR CHANGEURS D'OUTIL SÉRIE HWR

## ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



## ► FLUIDIQUE

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	WER2000FPL06-00	WER2000LPL06-00	WER2000FPL02-06	WER2000LPL02-06	WER2000FPL01-03	WER2000LPL01-03
Pour	Partie fixe	Partie mobile	Partie fixe	Partie mobile	Partie fixe	Partie mobile
Raccord fileté	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
Nombre de raccords pour fluides	6	6	2	2	1	1
Pression de service [bar]	-0.6 ... 10	-0.6 ... 10	-0.6 ... 10	-0.6 ... 10	-0.6 ... 10	-0.6 ... 10
Poids [kg]	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06

## ► ÉLECTRIQUE

### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	WER03FS04	WER03LS04	WER2000FSI32-05	WER2000LSI32-05	WER03FF09-B	WER03LF09-B
Pour	Partie fixe	Partie mobile	Partie fixe	Partie mobile	Partie fixe	Partie mobile
Type de connecteur	Connecteur	Connecteur	Contact à ressort	Contact à ressort	Contact à ressort	Contact à ressort
Raccord a fiche ronde [Droit] *	KAG500B4	KAG500S4				
Raccord a fiche ronde [Équerre] *	KAW500B4	KAW500S4				
Type de raccordement	RST	RST	FRL	FRL	SUB-D	SUB-D
Raccord fileté	M8	M8				
Nombre de contacts	4	4	32	32	9	9
Courant nominal [A]	4	4	3	3	3	3
Tension de service [V AC]	60	60	60	60	60	60
Tension de service [V DC]**	75	75	75	75	75	75
Poids [kg]	0.06	0.06	0.04	0.04	0.06	0.06
Type de raccordement	Fiche mâle	Douille	À confectionner	À confectionner	Fiche mâle / SUB-D	Douille / SUB-D

\* disponible en accessoire voir page 85

\*\* Indications en cas de mise à la terre par le client, 60 V sans mise à la terre

# CONNECTEURS ENFICHABLES POUR ÉLÉMENTS ÉNERGÉTIQUES POUR WER201 / WER02 / WER03

## ▶ CONNECTEURS ENFICHABLES POUR WER201 / WER02 / WER03

▶ Caractéristiques techniques	
<b>N° de commande</b>	<b>KAG500B4</b>
Raccord fileté	M8
Nombre de contacts	4
Longueur de câble [m]	5
Câble-Ø [mm]	4.3
Matériau gaine de câble	PUR
Rayon de courbure	10xØ
Protection de IEC 60529	IP67
Type de raccordement	Douille
Modèle [Type]	Droit

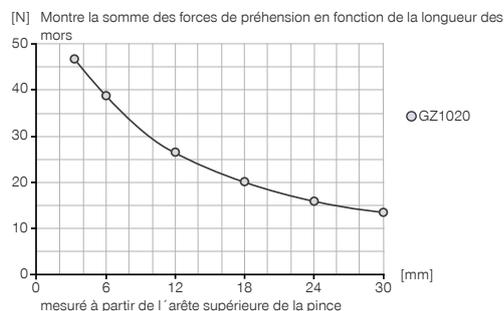
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCE ANGULAIRE DEUX MORS - TAILLE DE FABRICATION GZ1020

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

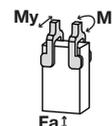


#### ► Diagramme des forces



#### ► Forces et couples

Montre les couples et les forces qui peuvent agir en plus de la force de préhension.



Mr [Nm]	1
My [Nm]	0.6
Fa [N]	60

### ► FOURNI



Ecrou de fixation

C093610009

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
KAG500



Raccord pneumatique droit  
GVM5



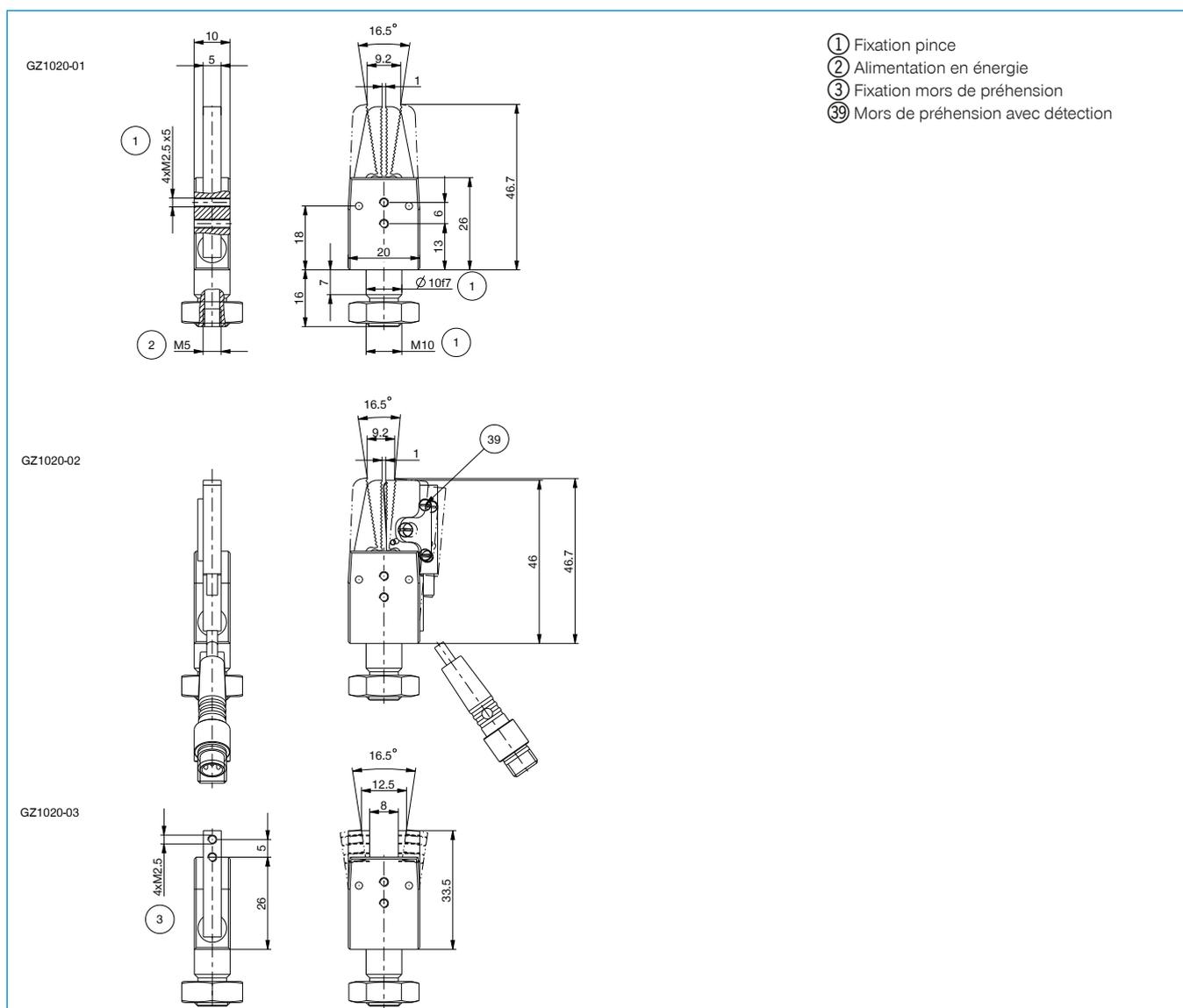
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
S8-G-3



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
S12-G-3

N° de commande	► Caractéristiques techniques*		
	GZ1020-01	GZ1020-02	GZ1020-03
Course par mors [°]	8	8	8
Force de préhension à la fermeture [N]	62	62	62
Couple de fermeture [Nm]	0.5	0.5	0.5
Temps de fermeture [s]	0.01	0.01	0.01
Temps d'ouverture [s]	0.02	0.02	0.02
Pression de service min. [bar]	2	2	2
Pression de service max. [bar]	6	6	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	0.25	0.25	0.25
Mors de préhension avec détection intégrée	Non	Oui	Non
Poids [kg]	0.017	0.03	0.015

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



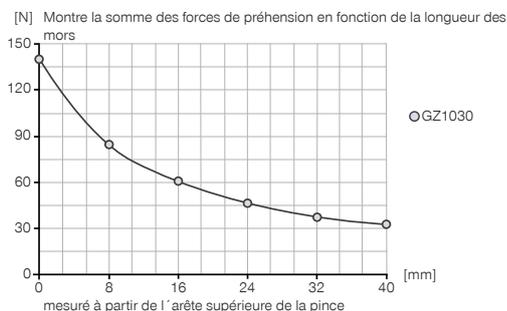
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCE ANGULAIRE DEUX MORS - TAILLE DE FABRICATION GZ1030

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT

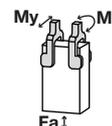


#### ► Diagramme des forces



#### ► Forces et couples

Montre les couples et les forces qui peuvent agir en plus de la force de préhension.



Mr [Nm]	1.5
My [Nm]	1
Fa [N]	110

### ► FOURNI



Ecrou de fixation

C093614159

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
KAG500



Raccord pneumatique droit  
GVM5



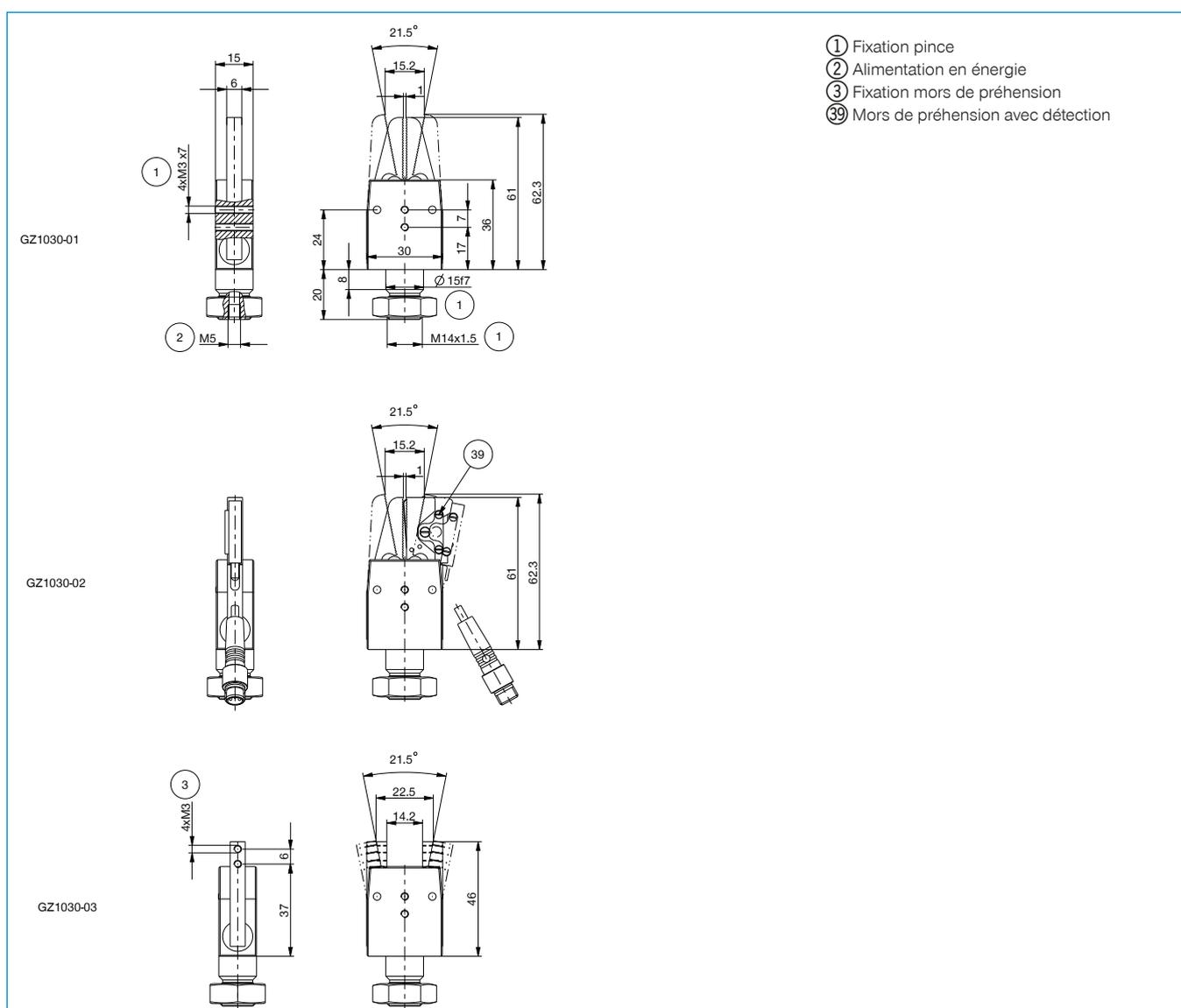
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
S8-G-3



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
S12-G-3

N° de commande	► Caractéristiques techniques*		
	GZ1030-01	GZ1030-02	GZ1030-03
Course par mors [°]	11	11	11
Force de préhension à la fermeture [N]	130	130	130
Couple de fermeture [Nm]	1.6	1.6	1.6
Temps de fermeture [s]	0.02	0.02	0.02
Temps d'ouverture [s]	0.03	0.03	0.03
Pression de service min. [bar]	2	2	2
Pression de service max. [bar]	6	6	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	0.9	0.9	0.9
Mors de préhension avec détection intégrée	Non	Oui	Non
Poids [kg]	0.05	0.063	0.046

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



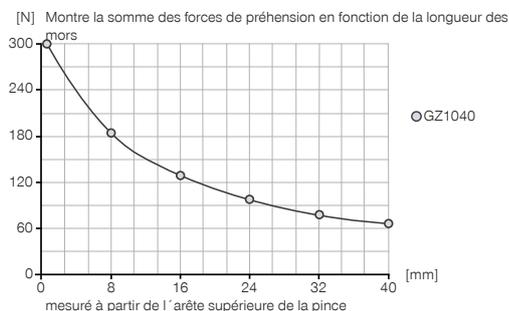
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCE ANGULAIRE DEUX MORS - TAILLE DE FABRICATION GZ1040

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



#### ► Diagramme des forces



#### ► Forces et couples

Montre les couples et les forces qui peuvent agir en plus de la force de préhension.



Mr [Nm]	2.5
My [Nm]	2
Fa [N]	200

### ► FOURNI



Ecrou de fixation

C093620159

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Connecteur enfichable droit Câble 5 m - Douille M8  
KAG500



Raccord pneumatique droit  
GV1-8X6



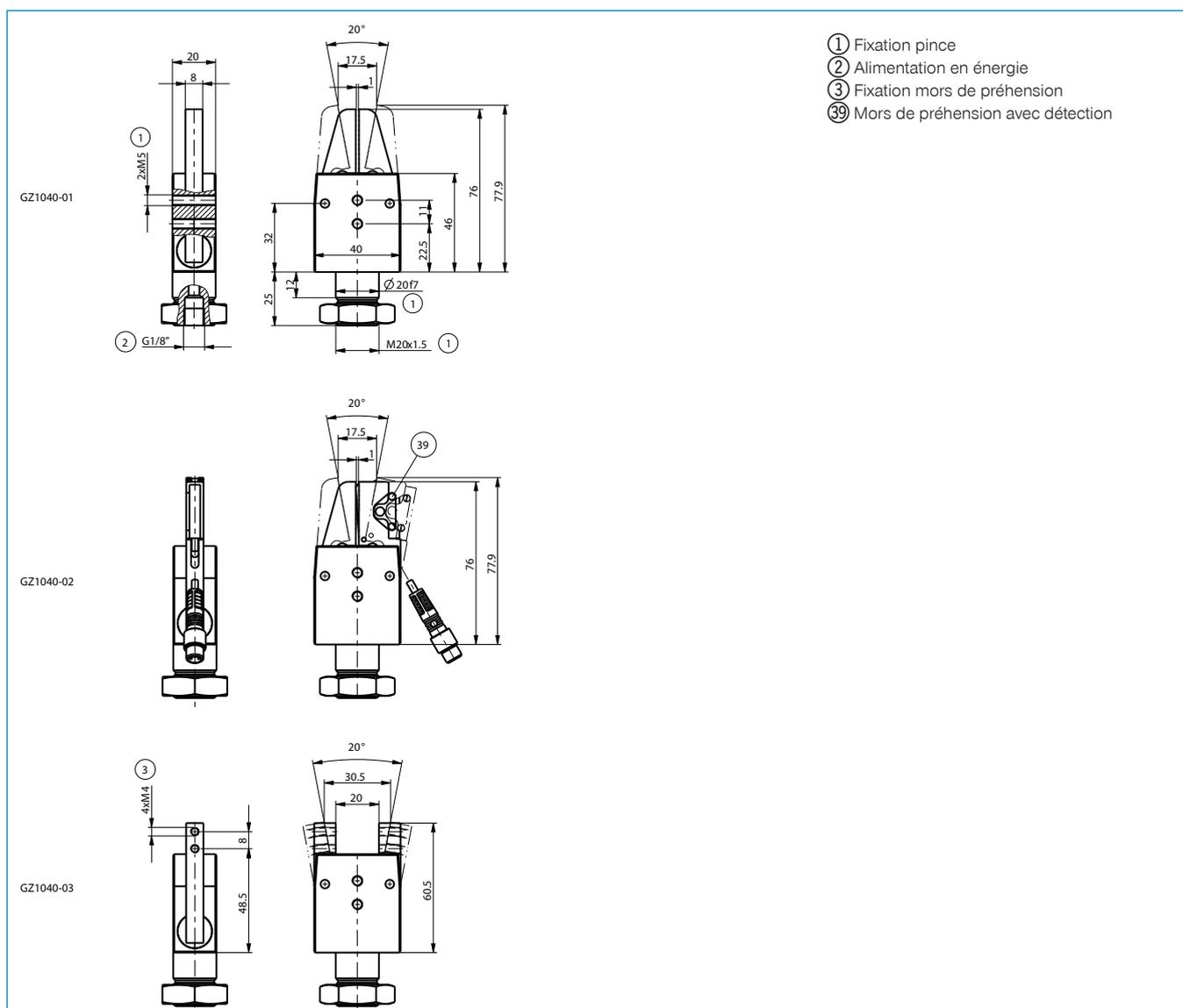
Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M8  
S8-G-3



Connecteur enfichable adaptable droit - Fiche M12  
S12-G-3

N° de commande	► Caractéristiques techniques*		
	GZ1040-01	GZ1040-02	GZ1040-03
Course par mors [°]	10	10	10
Force de préhension à la fermeture [N]	315	315	315
Couple de fermeture [Nm]	4.4	4.4	4.4
Temps de fermeture [s]	0.02	0.02	0.02
Temps d'ouverture [s]	0.04	0.04	0.04
Pression de service min. [bar]	2	2	2
Pression de service max. [bar]	6	6	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5	5	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80	+80	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	2	2	2
Mors de préhension avec détection intégrée	Non	Oui	Non
Poids [kg]	0.11	0.125	0.105

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCES COUPANTES - TAILLE DE FABRICATION ZK1030

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



### ► FOURNI



Ecrou de fixation

**C093610009**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique

**GVM3**



Raccord coudé mâle

**WVM3**



Support de détecteur

**KHD30**

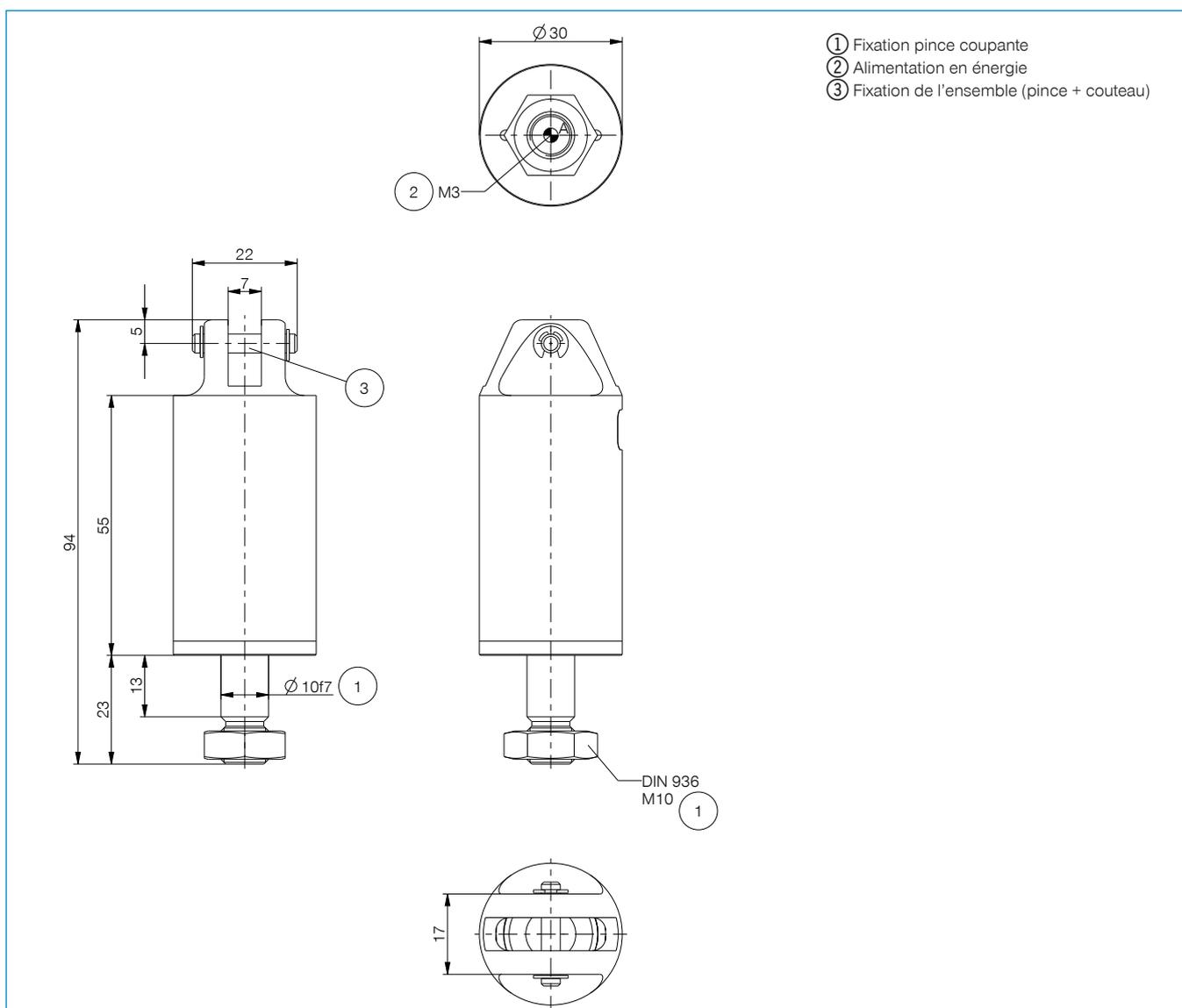


Couteaux voir page 110

► Caractéristiques techniques*	
<b>N° de commande</b>	<b>ZK1030</b>
Course par mors [°]	4.25
Couple de préhension à la fermeture [Nm]	14
Temps de fermeture [s]	0.01
Temps d'ouverture [s]	0.1
Pression de service min. [bar]	2
Pression de service max. [bar]	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	5
Poids [kg]	0.08

Diamètres de coupe possibles	
coupe Ø possible matière plastique [mm]	2
coupe Ø possible matière plastique dure [mm]	
coupe Ø possible cuivre [mm]	1
coupe Ø possible acier [mm]	0.5
coupe Ø possible fil à piano [mm]	0.3

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCES COUPANTES - TAILLE DE FABRICATION ZK1036

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



### ► FOURNI



Ecrou de fixation

**C093614159**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

**GVM5**



Raccord orientable

**WVM5**



Support de détecteur

**KHD36**

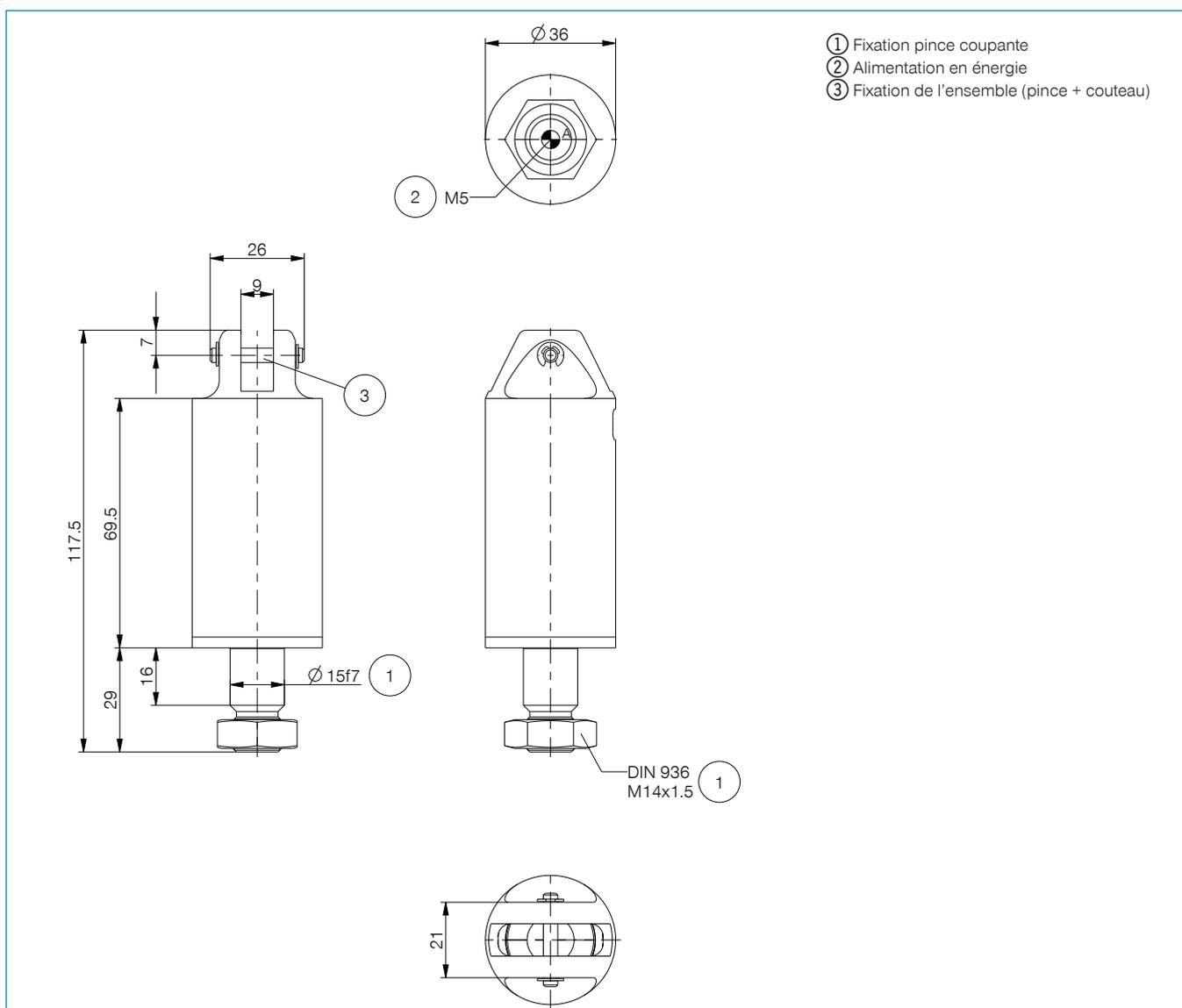


Couteaux voir page 110

► Caractéristiques techniques*	
<b>N° de commande</b>	<b>ZK1036</b>
Course par mors [°]	5
Couple de préhension à la fermeture [Nm]	40
Temps de fermeture [s]	0.04
Temps d'ouverture [s]	0.15
Pression de service min. [bar]	2
Pression de service max. [bar]	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	9.2
Poids [kg]	0.13

Diamètres de coupe possibles	
coupe Ø possible matière plastique [mm]	4
coupe Ø possible matière plastique dure [mm]	2.6
coupe Ø possible cuivre [mm]	1.6
coupe Ø possible acier [mm]	1
coupe Ø possible fil à piano [mm]	0.5

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCES COUPANTES - TAILLE DE FABRICATION ZK1045

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



### ► FOURNI



Ecrou de fixation

**C093620159**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

**GV1-8X6**



Raccord orientable

**WV1-8X6**



Support de détecteur

**KHD45**

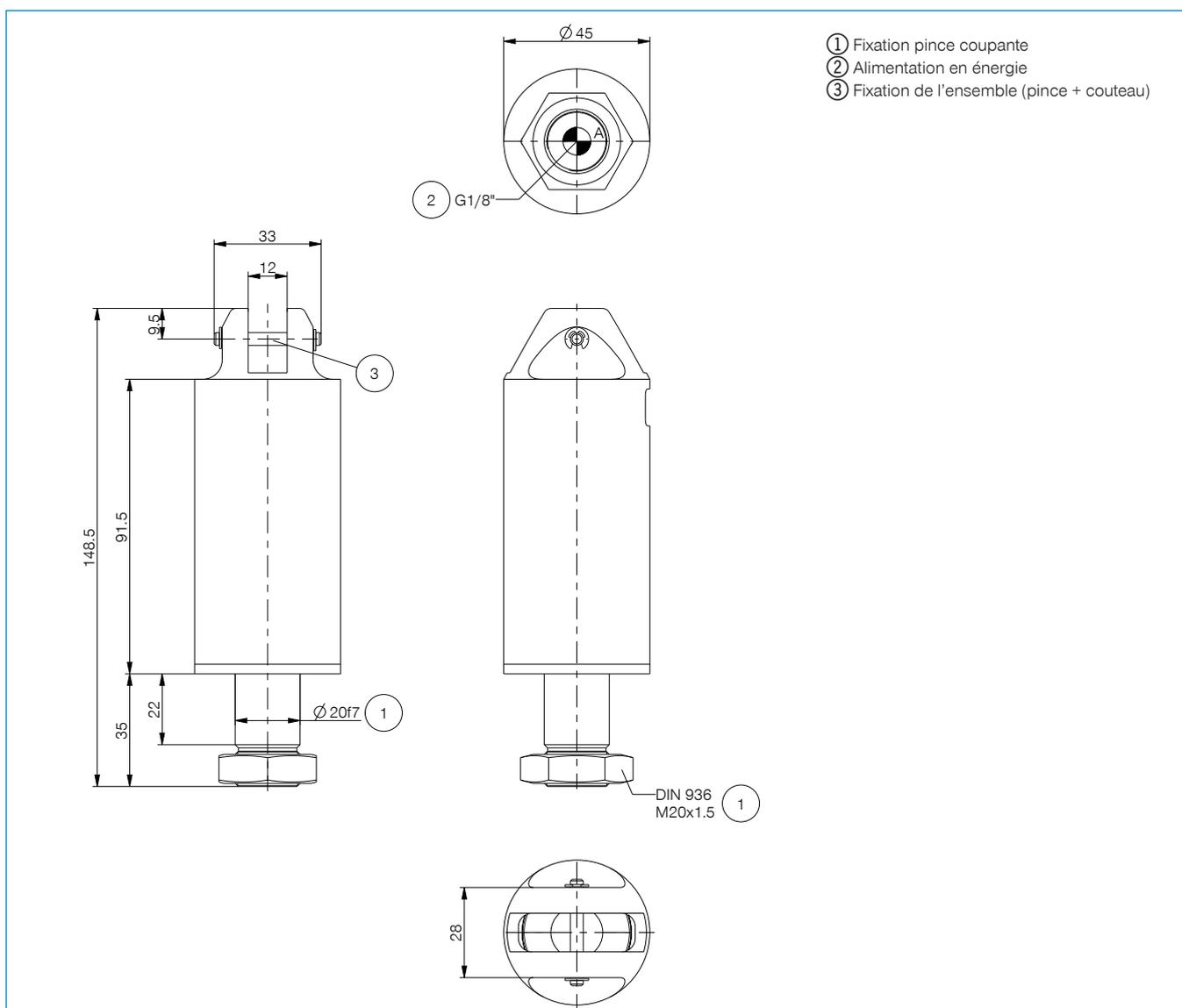


Couteaux voir page 110

► Caractéristiques techniques*	
<b>N° de commande</b>	<b>ZK1045</b>
Course par mors [°]	8.5
Couple de préhension à la fermeture [Nm]	98
Temps de fermeture [s]	0.06
Temps d'ouverture [s]	0.2
Pression de service min. [bar]	2
Pression de service max. [bar]	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	32
Poids [kg]	0.24

Diamètres de coupe possibles	
coupe Ø possible matière plastique [mm]	7
coupe Ø possible matière plastique dure [mm]	5
coupe Ø possible cuivre [mm]	2.6
coupe Ø possible acier [mm]	2
coupe Ø possible fil à piano [mm]	1

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCES COUPANTES - TAILLE DE FABRICATION ZK1065

### ► SPÉCIFICATIONS PRODUIT



### ► FOURNI



Ecrou de fixation

**C093620159**

### ► ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Raccord pneumatique droit

**GV1-8X6**



Raccord orientable

**WV1-8X6**



Support de détecteur

**KHD65**

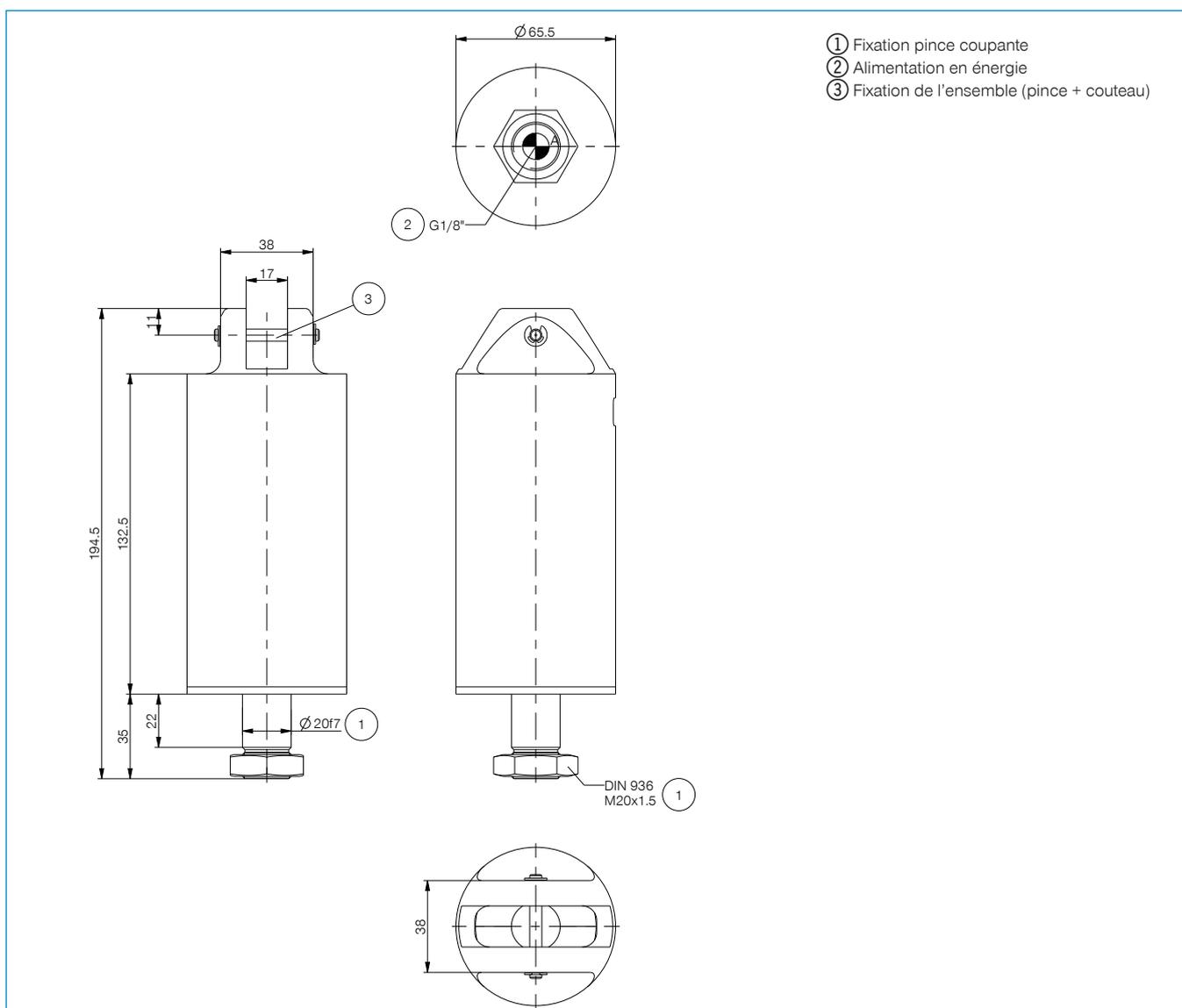


Couteaux voir page 110

► Caractéristiques techniques*	
<b>N° de commande</b>	<b>ZK1065</b>
Course par mors [°]	13
Couple de préhension à la fermeture [Nm]	400
Temps de fermeture [s]	0.1
Temps d'ouverture [s]	0.4
Pression de service min. [bar]	2
Pression de service max. [bar]	6
Température de fonctionnement min. [°C]	5
Température de fonctionnement max. [°C]	+80
Volume du vérin par cycle [cm <sup>3</sup> ]	130
Poids [kg]	0.67

Diamètres de coupe possibles	
coupe Ø possible matière plastique [mm]	11
coupe Ø possible matière plastique dure [mm]	8
coupe Ø possible cuivre [mm]	6
coupe Ø possible acier [mm]	4
coupe Ø possible fil à piano [mm]	

\*Toutes les données mesurées à 6 bar



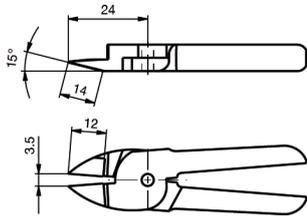
# COMPOSANTS POUR LA MANUTENTION

## PINCES COUPANTES - COUTEAUX DE SÉRIE ZK1000

### ► COUTEAUX POUR ZK1030

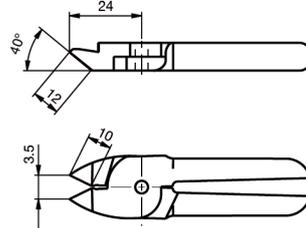
Couteaux 15° pour matière plastique

**BK1030-01**



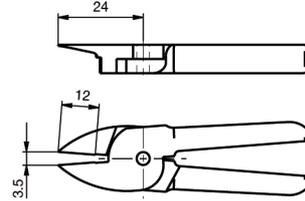
Couteaux 40° pour matière plastique

**BK1030-02**



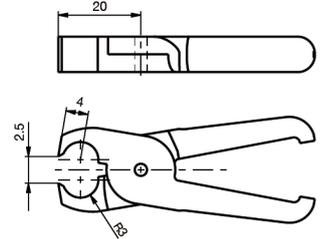
Couteaux 0° pour matière plastique

**BK1030-03**



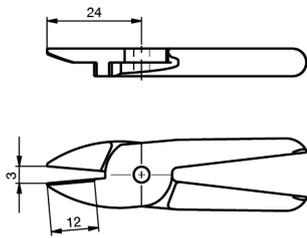
Couteau tenailles pour couper le plastique

**BK1030-04**



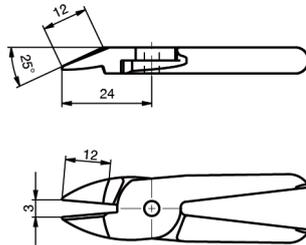
Couteaux 0° pour acier

**BK1030-05**



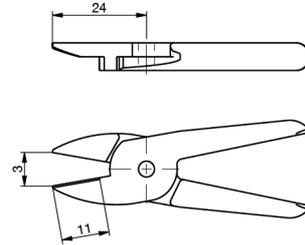
Couteaux 25° pour acier

**BK1030-06**



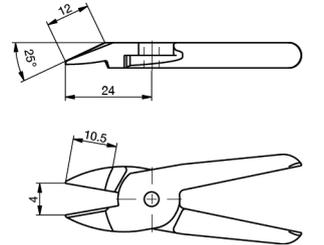
Couteau en carbure 0° pour acier

**BK1030-07**



Carbure couteaux 25° pour acier

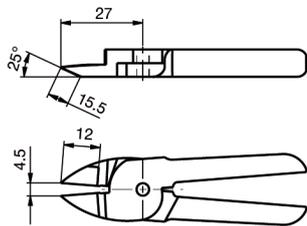
**BK1030-08**



### ► COUTEAUX POUR ZK1036

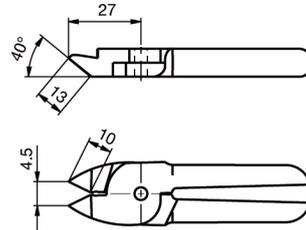
Couteaux 25° pour matière plastique

**BK1036-01**



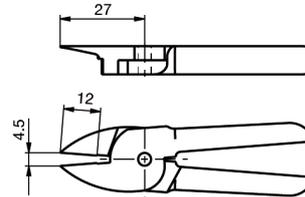
Couteaux 40° pour matière plastique

**BK1036-02**



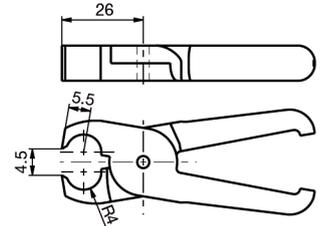
Couteaux 0° pour matière plastique

**BK1036-03**



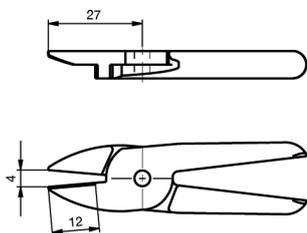
Couteau tenailles pour couper le plastique

**BK1036-04**



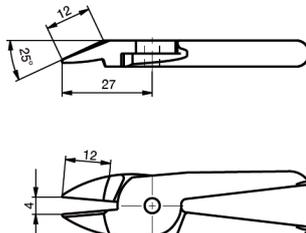
Couteaux 0° pour acier

**BK1036-05**



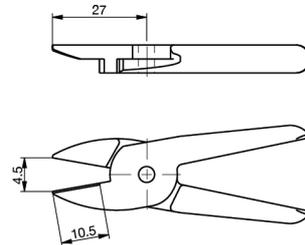
Couteaux 25° pour acier

**BK1036-06**



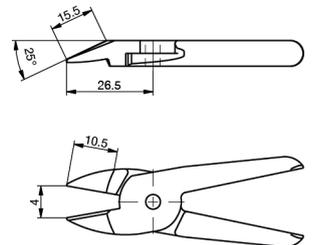
Couteau en carbure 0° pour acier

**BK1036-07**



Carbure couteaux 25° pour acier

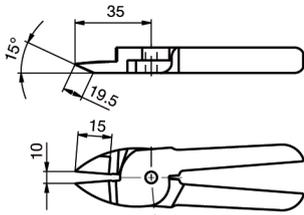
**BK1036-08**



## ▶ COUTEAUX POUR ZK1045

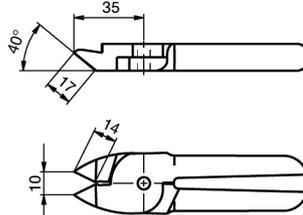
Couteaux 15° pour matière plastique

**BK1045-01**



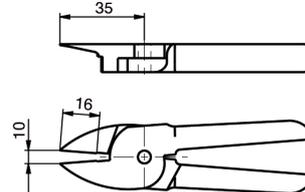
Couteaux 40° pour matière plastique

**BK1045-02**



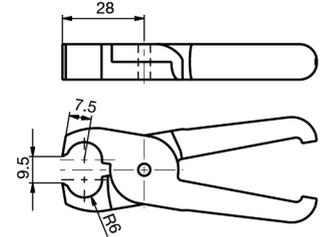
Couteaux 0° pour matière plastique

**BK1045-03**



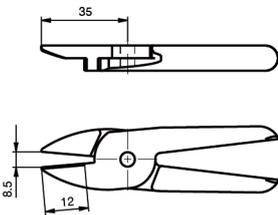
Couteau tenailles pour couper le plastique

**BK1045-04**



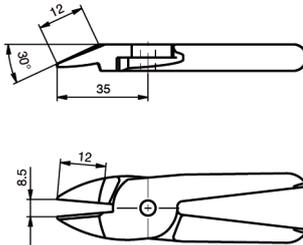
Couteaux 0° pour acier

**BK1045-05**



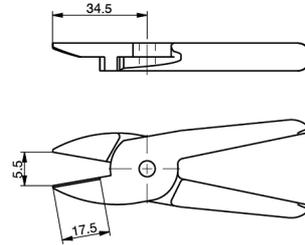
Couteaux 30° pour acier

**BK1045-06**



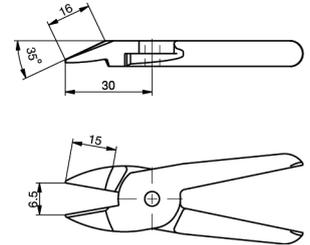
Couteau en carbure 0° pour acier

**BK1045-07**



Carbure couteaux 35° pour acier

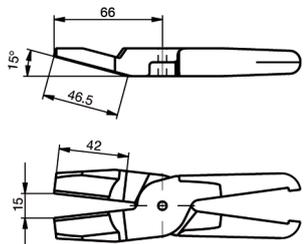
**BK1045-08**



## ▶ COUTEAUX POUR ZK1065

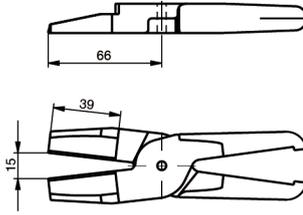
Couteaux 15° pour matière plastique

**BK1065-01**



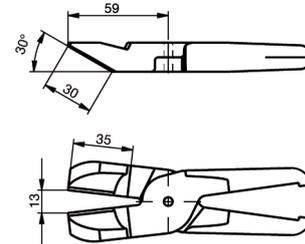
Couteaux 0° pour matière plastique

**BK1065-02**



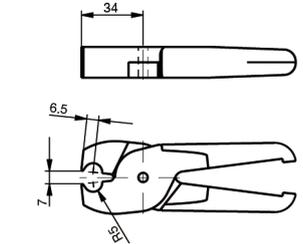
Couteaux 30° pour matière plastique

**BK1065-03**



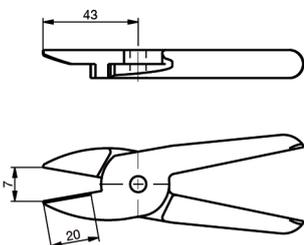
Couteau tenailles pour couper le plastique

**BK1065-04**



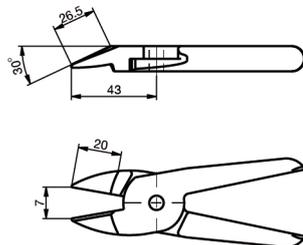
Couteaux 0° pour acier

**BK1065-05**



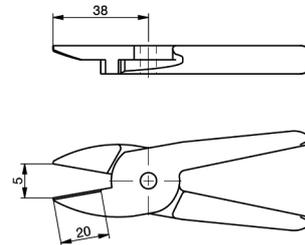
Couteaux 30° pour acier

**BK1065-06**



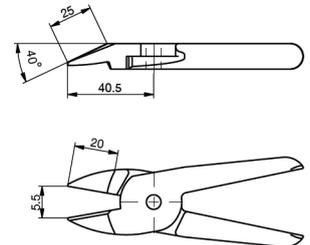
Couteau en carbure 0° pour acier

**BK1065-07**



Carbure couteaux 40° pour acier

**BK1065-08**



# SYSTÈME MODULAIRE MCS

## APERÇU DES SÉRIES

À l'aide du système modulaire MCS, (Modular Construction System), une solution spécifique à la construction peut être élaborée sans effort de construction. Cela est permis grâce aux composants isolés, adaptés les uns aux autres. De cette manière, les profilés [2], les éléments d'équilibrage [5], les logements des ventouses [6] se trouvent exactement dans le portefeuille de produits comme le doigt de préhension [1] qui garantit la retenue sûre de la pièce à usiner pendant le transport.

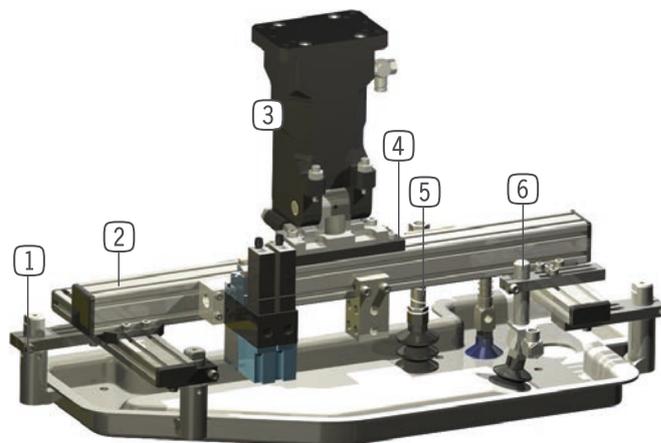
Le MCS est utilisé partout où une solution bon marché et cependant robuste est exigée. Il se distingue surtout du fait que, contrairement à la construction en acier classique, il affiche un poids nettement moindre et présente un système complexe pouvant être construit et monté facilement sur un établi.

En bref, plus une pièce à usiner est complexe, plus le MCS a d'avantages en ce qui concerne les frais courants.

Le MCS peut être utilisé dans les domaines les plus divers de manipulation d'éléments de construction. Qu'il s'agisse de solutions de robot, pour lesquelles la capacité de charge est toujours au centre, ou bien du dépôt ou du prélèvement (Pick and Place) et de la manipulation du défilage, MCS est partout.

Pour le changeur manuel HWR et l'axe de pliage SWM [8], des plaques d'adaptation [4] sont mises à disposition permettant ainsi des raccordements bon marché au MCS.

Ce sont particulièrement ces combinaisons avec d'autres composants de Sommer-automatic qui rendent ce système modulaire si attrayant et extrêmement flexible.



## ▶ SYSTÈME MODULAIRE MCS

	Profil 10x20	104
	Profil 20x20	104
	Profil 20x40	105
	Profil 40x40	105
	Couvercle	106
	Pièce de serrage cruciforme	106
	Patte de fixation	107
	Écrou pour rainure pivotant	107
	Écrou pour rainure	108
	Pièce de serrage	108
	Pièce de serrage ajustable	109
	Module angulaire	109
	Module angulaire articulé	110
	Bras porte ventouses à ressorts	111
	Bras porte ventouses	112
	Bras porte ventouses orientable	113
	Bras porte ventouses à ressorts orientable	114
	Répartiteur D'air 4-Raccordements	114
	Répartiteur D'air 2x4-Raccordements	115
	Doigt de préhension	115

# SYSTÈME MODULAIRE

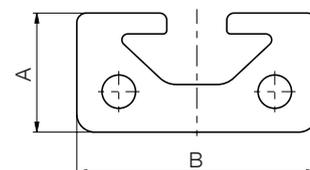
## SÉRIE MCS

### ► PROFIL 10X20



#### ► Particularités

Largeur de la rainure 5mm  
 Longueur normalisée 2000 mm  
 Longueurs spéciales disponibles sur demande



#### N° de commande

Dimension A [mm]	10
Dimension B [mm]	20
Dimension L [mm]	2000
Poids [g/m]	350

#### ► Caractéristiques techniques

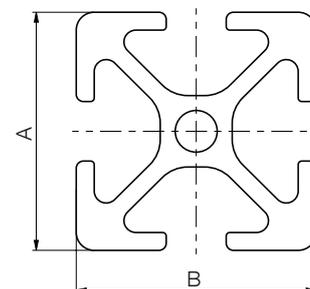
**SO-10102000**

### ► PROFIL 20X20



#### ► Particularités

Largeur de la rainure 5mm  
 Longueur normalisée 2000 mm  
 Longueurs spéciales disponibles sur demande



#### N° de commande

Dimension A [mm]	20
Dimension B [mm]	20
Dimension L [mm]	2000
Poids [g/m]	490

#### ► Caractéristiques techniques

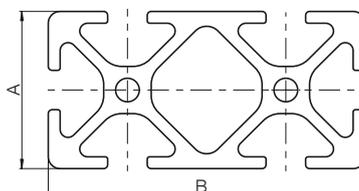
**SO-10402000**

## ► PROFIL 20X40



### ► Particularités

Largeur de la rainure 5mm  
Longueur normalisée 2000 mm  
Longueurs spéciales disponibles sur demande



### ► Caractéristiques techniques

#### N° de commande

**SO-10502000**

Dimension A [mm]

20

Dimension B [mm]

40

Dimension L [mm]

2000

Poids [g/m]

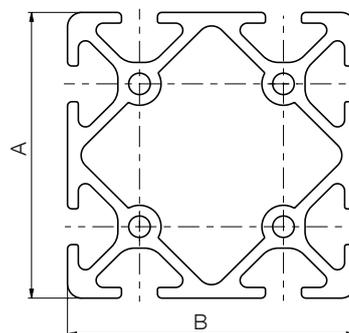
950

## ► PROFIL 40X40



### ► Particularités

Largeur de la rainure 5mm  
Longueur normalisée 2000 mm  
Longueurs spéciales disponibles sur demande



### ► Caractéristiques techniques

#### N° de commande

**SO-10802000**

Dimension A [mm]

40

Dimension B [mm]

40

Dimension L [mm]

2000

Poids [g/m]

1810

# SYSTÈME MODULAIRE

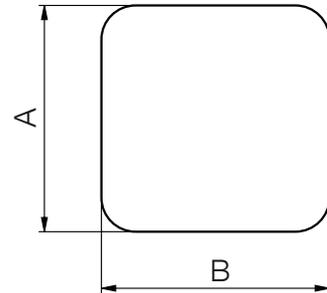
## SÉRIE MCS

### ► COUVERCLE



#### ► Particularités

Pour recouvrir les extrémités des profils



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-11110020	SO-11120020	SO-11120040	SO-11140040
Dimension A [mm]	10	20	20	40
Dimension B [mm]	20	20	40	40

### ► PIÈCE DE SERRAGE CRUCIFORME

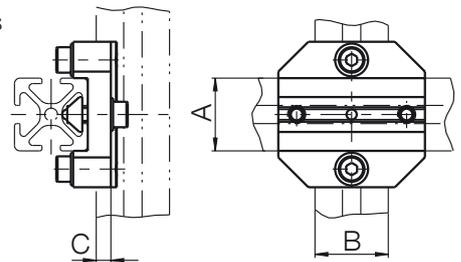


#### ► Particularités

Les profils sont placés des deux côtés dans une rainure et appliqués, garantissant une fixation angulaire élevée

En desserrant la fixation d'un côté du profilé, celle-ci peut être parallèlement décalée et installée

En desserrant les fixations sur un côté du profilé, il est possible de décaler parallèlement le profilé et de le régler



#### ► Caractéristiques techniques

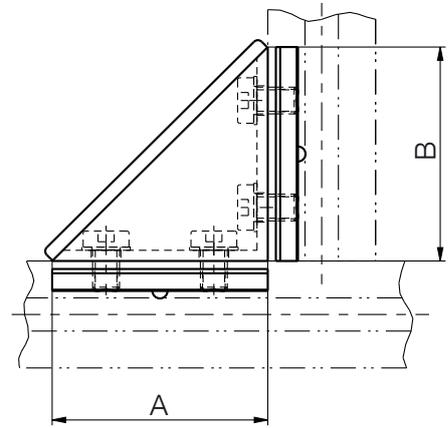
N° de commande	SO-13120020	SO-13120040	SO-13140040
Dimension A [mm]	20	20	40
Dimension B [mm]	20	40	40
Dimension C [mm]	4	4	4
Poids [g]	48	73	109

## ► PATTE DE FIXATION



### ► Particularités

Our simple raccordement d'angle de profil 90° avec moindre sollicitation



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-13420020	SO-13440040
Dimension A [mm]	20	40
Dimension B [mm]	20	40
Poids [g]	25	60

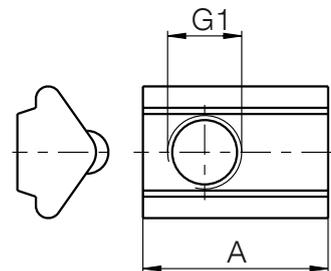
## ► ÉCROU POUR RAINURE PIVOTANT



### ► Particularités

Tous les écrous pour rainure en acier galvanisé avec traverse profilée pour le centrage

Pivotant à chaque endroit de la rainure du profil pour une fixation normale



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-14104000	SO-14105000
G1	M4	M5
Dimension A [mm]	12	12
Poids [g]	2	2

# SYSTÈME MODULAIRE

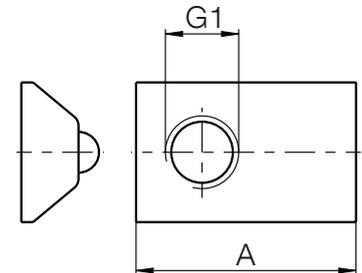
## SÉRIE MCS

### ▶ ÉCROU POUR RAINURE



#### ▶ Particularités

Tous les écrous pour rainure en acier galvanisé avec large guidage par profilé  
Enfoncement latéral dans la rainure du profilé pour forte sollicitation



#### N° de commande

G1	M5
Dimension A [mm]	15
Poids [g]	4

#### ▶ Caractéristiques techniques

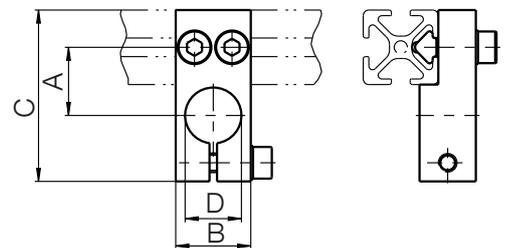
**SO-14305000**

### ▶ PIÈCE DE SERRAGE



#### ▶ Particularités

Pièce de serrage rigide pour fixation sur tous les profilés  
Normalisée avec écrou pour rainure orientable et vis



#### N° de commande

Dimension A [mm]	17
Dimension B [mm]	16
Dimension C [mm]	39
Dimension D [mm]	10
Poids [g]	20

#### ▶ Caractéristiques techniques

	<b>SO-23110017</b>	<b>SO-23115019</b>	<b>SO-23120022</b>
Dimension A [mm]	17	19	22
Dimension B [mm]	16	20	25
Dimension C [mm]	39	46	51
Dimension D [mm]	10	15	20
Poids [g]	20	27	46

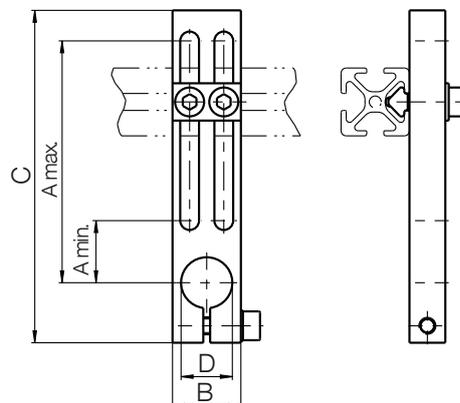
## ▶ PIÈCE DE SERRAGE AJUSTABLE



### ▶ Particularités

Pièce de serrage ajustable pour fixation sur tous les profilés

Normalisée avec écrou pour rainure orientable et vis



### ▶ Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-23210057	SO-23215070	SO-23220072
Dimension A min. [mm]	17	19	22
Dimension A max. [mm]	57	70	72
Dimension B [mm]	16	20	25
Dimension C [mm]	81	98	103
Dimension D [mm]	10	15	20
Poids [g]	47	53	85

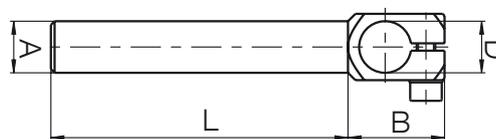
## ▶ MODULE ANGULAIRE



### ▶ Particularités

Pour l'adaptation des éléments suivants aux sur faces à angle droit

Approprié aux modules angulaires articulés, aux bras porte-ventouses et aux pinces



### ▶ Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-25110030	SO-25110060	SO-25110090	SO-25115045	SO-25115090
Dimension A [mm]	10	10	10	15	15
Dimension B [mm]	20	20	20	27	27
Dimension D [mm]	10	10	10	15	15
Dimension L [mm]	30	60	90	45	90
Poids [g]	15	19	23	35	47

### ▶ Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-25115130	SO-25120045	SO-25120090	SO-25120130
Dimension A [mm]	15	20	20	20
Dimension B [mm]	27	33	33	33
Dimension D [mm]	15	20	20	20
Dimension L [mm]	130	45	90	130
Poids [g]	55	68	90	114

# SYSTÈME MODULAIRE

## SÉRIE MCS

### ► MODULE ANGULAIRE ARTICULÉ

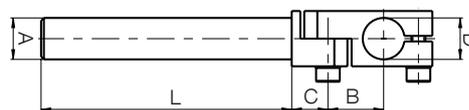


#### ► Particularités

Pour l'adaptation des éléments suivants aux surfaces inclinées

Appropriée aux équerres et aux bras porte ven touses

Articulation à 180° orientable



N° de commande	► Caractéristiques techniques				
	SO-26110030	SO-26110060	SO-26110090	SO-26115045	SO-26115090
Dimension A [mm]	10	10	10	15	15
Dimension B [mm]	16	16	16	22	22
Dimension C [mm]	11	11	11	14	14
Dimension D [mm]	10	10	10	15	15
Dimension L [mm]	30	60	90	45	90
Poids [g]	26	32	39	60	70

N° de commande	► Caractéristiques techniques			
	SO-26115130	SO-26120045	SO-26120090	SO-26120130
Dimension A [mm]	15	20	20	20
Dimension B [mm]	22	26	26	26
Dimension C [mm]	14	16	16	16
Dimension D [mm]	15	20	20	20
Dimension L [mm]	130	45	90	130
Poids [g]	78	118	144	168

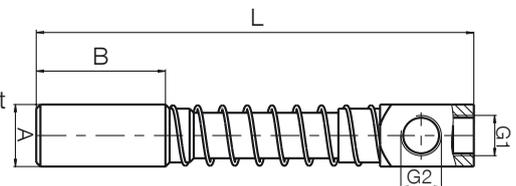
## ► BRAS PORTE VENTOUSES À RESSORTS



### ► Particularités

Ventouse à ressort pour les surfaces de contact à angle droit de la ventouse

Appropriée à la ventouse plate et à la ventouse à soufflet



N° de commande	► Caractéristiques techniques				
	SO-30311010	SO-30311020	SO-30322015	SO-30322035	SO-30323015
G1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"
G2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"
Dimension A [mm]	10	10	15	15	15
Dimension B [mm]	26	26	32	32	32
Dimension L min. [mm]	48	56	65	70	67
Dimension L max. [mm]	58	76	80	105	82
Poids [g]	12	14	32	35	39

N° de commande	► Caractéristiques techniques				
	SO-30323035	SO-30332020	SO-30332040	SO-30333020	SO-30333040
G1	G1/4"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
G2	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
Dimension A [mm]	15	20	20	20	20
Dimension B [mm]	32	53	53	53	53
Dimension L min. [mm]	72	89	95	93	99
Dimension L max. [mm]	107	109	135	103	139
Poids [g]	42	74	90	61	77

# SYSTÈME MODULAIRE

## SÉRIE MCS

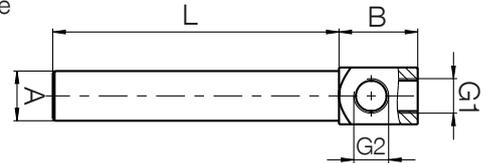
### ► BRAS PORTE VENTOUSES



#### ► Particularités

Bras porte ventouses pour les surfaces de contact à angle droit de la ventouse

Appropriée à la ventouse plate et à la ventouse à soufflet



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-30111030	SO-30111060	SO-30111090	SO-30122045	SO-30122090
G1	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
G2	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
Dimension A [mm]	10	10	10	15	15
Dimension B [mm]	14	14	14	20	20
Dimension L [mm]	30	60	90	45	90
Poids [g]	9	14	21	26	38

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-30122130	SO-30123045	SO-30123090	SO-30123130	SO-30132045
G1	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/8"
G2	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
Dimension A [mm]	15	15	15	15	20
Dimension B [mm]	20	24	24	24	24
Dimension L [mm]	130	45	90	130	45
Poids [g]	49	30	42	50	57

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-30132090	SO-30132130	SO-30133045	SO-30133090	SO-30133130
G1	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
G2	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
Dimension A [mm]	20	20	20	20	20
Dimension B [mm]	24	24	28	28	28
Dimension L [mm]	90	130	45	90	130
Poids [g]	83	109	52	79	105

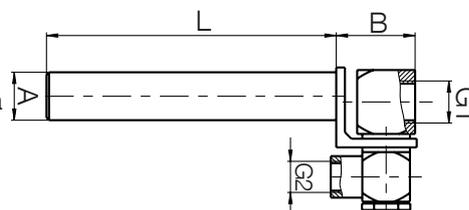
## ► BRAS PORTE VENTOUSES ORIENTABLE



### ► Particularités

Bras porte ventouses avec tête orientable pour la surface de contact inclinée de la ventouse, approprié à la ventouse plate et à la ventouse à soufflet

La ventouse peut être adaptée aux surfaces inclinées jusqu'à 45°



N° de commande	► Caractéristiques techniques				
	SO-30211030	SO-30211060	SO-30211090	SO-30222045	SO-30222090
G1	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
G2	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
Dimension A [mm]	10	10	10	15	15
Dimension B [mm]	16	16	16	24	24
Dimension L [mm]	30	60	90	45	90
Poids [g]	17	21	26	61	73

N° de commande	► Caractéristiques techniques				
	SO-30222130	SO-30223045	SO-30223090	SO-30223130	SO-30232045
G1	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/8"
G2	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
Dimension A [mm]	15	15	15	15	20
Dimension B [mm]	24	25	25	25	30
Dimension L [mm]	130	45	90	130	45
Poids [g]	83	65	78	88	81

N° de commande	► Caractéristiques techniques				
	SO-30232090	SO-30232130	SO-30233045	SO-30233090	SO-30233130
G1	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
G2	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
Dimension A [mm]	20	20	20	20	20
Dimension B [mm]	30	30	30	30	30
Dimension L [mm]	90	130	45	90	130
Poids [g]	116	138	104	139	161

# SYSTÈME MODULAIRE

## SÉRIE MCS

### ► BRAS PORTE VENTOUSES À RESSORTS ORIENTABLE



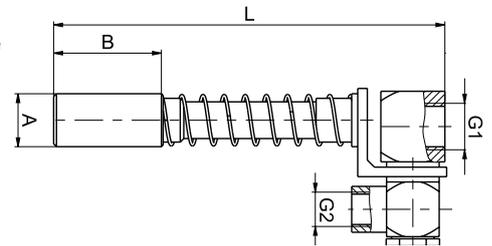
#### ► Particularités

Bras porte ventouses à ressorts avec tête orientable pour la surface inclinée de la ventouse

Appropriée à la ventouse plate et à la ventouse à soufflet

La ventouse peut être adaptée aux surfaces inclinées jusqu'à 45°

Sécurité anti rotation



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-30411010	SO-30411020	SO-30422015	SO-30422035	SO-30423015
G1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"
G2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"
Dimension A [mm]	10	10	15	15	15
Dimension B [mm]	26	26	32	32	32
Dimension L min. [mm]	52	60	70	75	72
Dimension L max. [mm]	62	80	85	110	87
Poids [g]	29	30	76	77	81

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-30423035	SO-30432020	SO-30432040	SO-30433020	SO-30433040
G1	G1/4"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
G2	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
Dimension A [mm]	15	20	20	20	20
Dimension B [mm]	32	53	53	53	53
Dimension L min. [mm]	77	97	103	99	105
Dimension L max. [mm]	112	117	143	119	145
Poids [g]	82	145	146	168	169

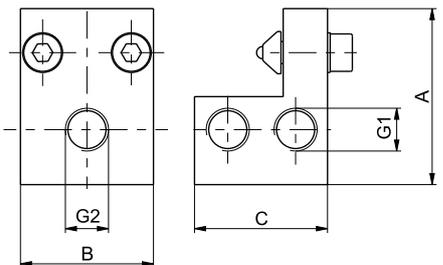
### ► RÉPARTITEUR D'AIR 4-RACCORDEMENTS



#### ► Particularités

1 Circulation d'air, 4 raccords

Pour la répartition de l'air comprimé et du vide



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SO-35101004
G1	G1/8"
G2	G1/8"
Dimension A [mm]	40
Dimension B [mm]	30
Dimension C [mm]	30
Poids [g]	86

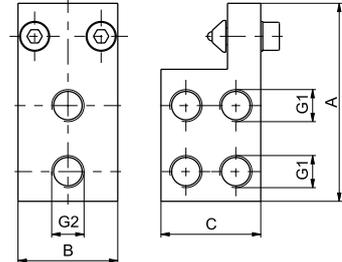
## ▶ RÉPARTITEUR D'AIR 2X4-RACCORDEMENTS



### ▶ Particularités

2 Circulation d'air, 2x4 raccorde-ments

Pour la répartition de l'air comprimé et du vide



### ▶ Caractéristiques techniques

#### N° de commande

**SO-35102004**

G1	G1/8"
G2	G1/8"
Dimension A [mm]	60
Dimension B [mm]	30
Dimension C [mm]	30
Poids [g]	133

## ▶ DOIGT DE PRÉHENSION

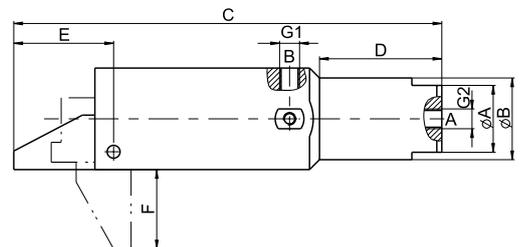


### ▶ Particularités

Angle pivotant 90°

Couple de rotation 90 Ncm

Ⓐ Fermeture/Préhension  
Ⓑ Ouverture



### ▶ Caractéristiques techniques

#### N° de commande

**SO-43120090**

G1	M5
G2	M5
Dimension A [mm]	20
Dimension B [mm]	25
Dimension C [mm]	105
Dimension D [mm]	30
Dimension E [mm]	24
Dimension F [mm]	19
Poids [g]	130

# ACCESSOIRES

## APERÇU DES SÉRIES

---



## ▶ ACCESSOIRES

	Série IF - Filtre	118
	Série SV - Soupape hydraulique	119
	Série SD - Silencieux	120
	Série GV - Raccord pneumatique	120
	Série GV - Raccord pneumatique droit	121
	Série WV - Raccords orientables	121
	Bague d'étanchéité	122
	Plaque de raccordement	122
	Plaque de couverture	123
	Pince de serrage	123

# ACCESSOIRES

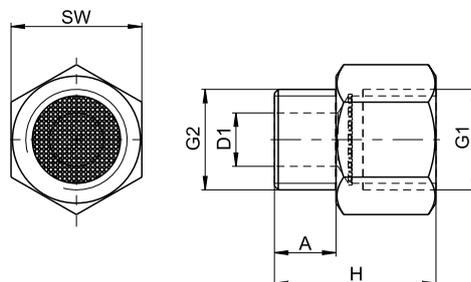
## SÉRIE IF / SV

### ► SÉRIE IF - FILTRE



#### ► Particularités

Filtre en ligne pour particules grossières  
Montage simple



#### ► Caractéristiques techniques

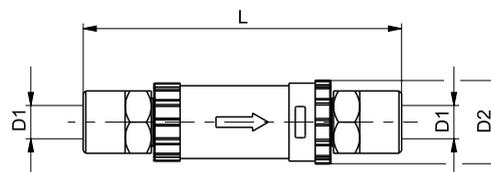
N° de commande	IF1-4	IF1-8
G1	G1/4"	G1/8"
G2	G1/4"	G1/8"
Dimension A [mm]	8	6
Dimension D1 [mm]	7	5
Dimension H [mm]	21	16
SW [mm]	17	14

### ► SÉRIE IF - FILTRE



#### ► Particularités

Simple montage de tuyau  
Degré d'encrassement visible grâce au boîtier transparent



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	IF6-4	IF8-6
Dimension D1 [mm]	6	8
Dimension D2 [mm]	16	23
Dimension L [mm]	61	68

## ► SÉRIE SV - SOUPAPE HYDRAULIQUE



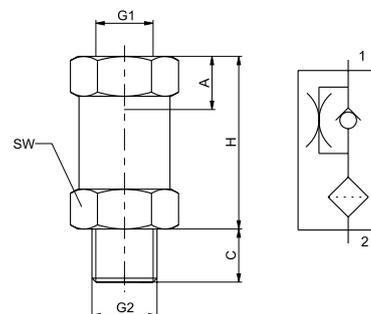
### ► Particularités

Modèle avec filetage extérieur cidessus

Le comportement de réponse dépend du courant volumique

Fermeture de la conduite à vide en cas de non-occupation des ventouses

Maintien du vide du système



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SV14AI	SV18AI
G1	G1/4"	G1/8"
G2	G1/4"	G1/8"
Dimension A [mm]	11	8.5
Dimension C [mm]	10	8
Dimension H [mm]	26	26
SW [mm]	17	14

## ► SÉRIE SV - SOUPAPE HYDRAULIQUE



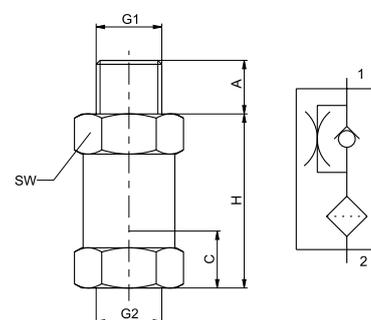
### ► Particularités

Modèle avec filetage extérieur cidessus

Le comportement de réponse dépend du courant volumique

Fermeture de la conduite à vide en cas de non-occupation des ventouses

Maintien du vide du système



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	SV14IA	SV18IA
G1	G1/4"	G1/8"
G2	G1/4"	G1/8"
Dimension A [mm]	10	8
Dimension C [mm]	11	8.5
Dimension H [mm]	26	26
SW [mm]	17	14

# ACCESSOIRES

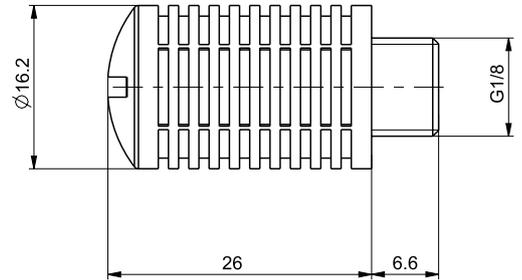
## SÉRIE SD / GV / WV

### ► SÉRIE SD - SILENCIEUX



#### ► Particularités

Pour la réduction du bruit  
Pour générateur de vide VG1/8



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande

**SD18KS**

Raccord fileté

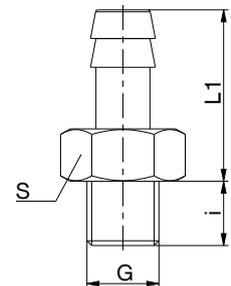
G1/8"

### ► SÉRIE GV - RACCORD PNEUMATIQUE



#### ► Particularités

Pour un montage avec colliers de serrage  
Modèle droit



#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	<b>GVM3</b>	<b>GV1-8X5ID</b>	<b>GV1-8X6ID</b>	<b>GV1-8X8ID</b>	<b>GV1-4X8ID</b>
Raccord fileté	M3	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"
Tuyau de raccordement Ø intérieur [mm]	2	5	6	8	8
Dimension i [mm]	2.7	6	6	6	8
Dimension L1 [mm]	7.2	24	24	24	24.5
S [mm]	4.5	13	13	13	17

#### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	<b>GV1-4X10ID</b>	<b>GV3-8X13ID</b>	<b>GV1-2X13ID</b>	<b>GV1-2X16ID</b>
Raccord fileté	G1/4"	G3/8"	G1/2"	G1/2"
Tuyau de raccordement Ø intérieur [mm]	10	13	13	16
Dimension i [mm]	8	9	10	10
Dimension L1 [mm]	24.5	24.5	25	29.5
S [mm]	17	19	24	24

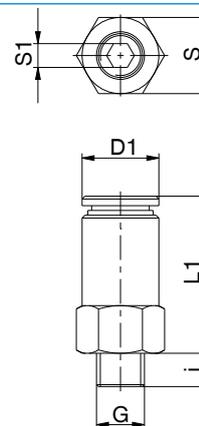
## ► SÉRIE GV - RACCORD PNEUMATIQUE DROIT



### ► Particularités

Réduction de coûts grâce à un montage et démontage rapides

Modèle droit



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	GVM5	GV1-8X4	GV1-8X6	GV1-8X8	GV1-4X6	GV1-4X8
Raccord fileté	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
Tuyau de raccordement Ø extérieur [mm]	4	4	6	8	6	8
Dimension D1 [mm]	8	10	12	14	12	14
Dimension i [mm]	3.5	5	5	5	7	7
Dimension L1 [mm]	16.5	14	15	20	14.5	16
S [mm]	8	13	13	14	17	17
S1 [mm]	2.5	3	4	5	4	6

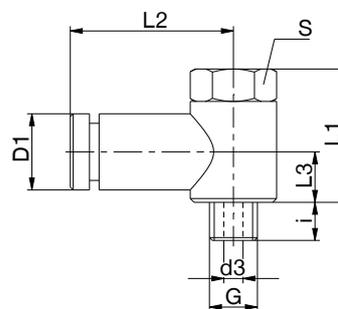
## ► SÉRIE WV - RACCORDS ORIENTABLES



### ► Particularités

Réduction de coûts grâce à un montage et démontage rapides

Coudé et pivotant



### ► Caractéristiques techniques

N° de commande	WVM5	WV1-8X4	WV1-8X6	WV1-8X8	WV1-4X6	WV1-4X8
Raccord fileté	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
Tuyau de raccordement Ø extérieur [mm]	4	4	6	8	6	8
Dimension D1 [mm]	8	10	12	14	12	14
Dimension d3 [mm]	2	5	5	5	7	7
Dimension i [mm]	4	6.5	6.5	6.5	8	8
Dimension L1 [mm]	14	20	20	20	21	21
Dimension L2 [mm]	17	20.5	21.5	23.5	23.5	25.5
Dimension L3 [mm]	5.3	8	8	8	8	8
S [mm]	8	14	14	14	17	17
S4 [mm]	9	14	14	14	18	18

# ACCESSOIRES

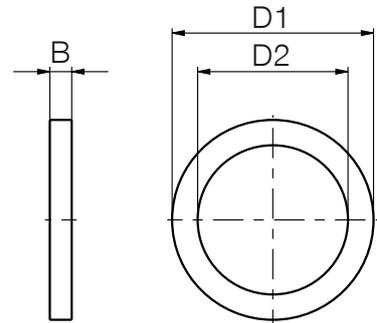
## SÉRIE ZUB

### ► BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ



#### ► Particularités

Matériau: polyamide  
À 90°C



#### ► Caractéristiques techniques

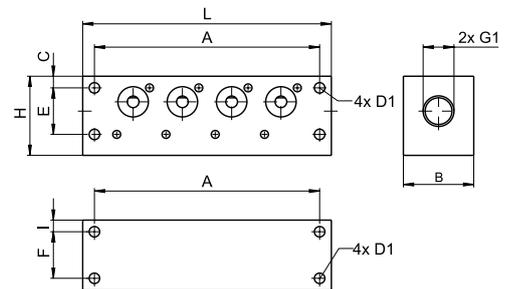
N° de commande	ZUB0034	ZUB0035	ZUB0036
Dimension B [mm]	1	1.5	1.5
Dimension D1 [mm]	8	13.8	17
Dimension D2 [mm]	5.1	10.3	13.5

### ► PLAQUE DE RACCORDEMENT



#### ► Particularités

Pour la création de batteries d'éjection compacts  
Alimentation en air comprimé centrale



#### ► Caractéristiques techniques

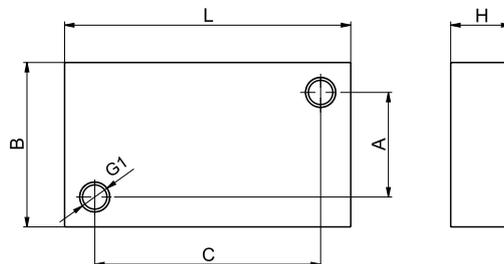
N° de commande	ZUB0007	ZUB0008	ZUB0010	ZUB0011
G1	G1/4"-IG	G1/4"-IG	G1/2"-IG	G1/2"-IG
Dimension A [mm]	54	96	62	108
Dimension B [mm]	30	30	38	38
Dimension C [mm]	5	5	8	8
Dimension D1 [mm]	4.5	4.5	7	7
Dimension E [mm]	20	20	34	34
Dimension F [mm]	20	20		
Dimension H [mm]	34	34	49.5	49.5
Dimension I [mm]	5	5	7	7
Dimension L [mm]	64	106	78	124
Nombre de sorties [pièce]	2	4	2	4
Poids [g]	180	281	375	595
Pour	2xKE15	4xKE15	2xKE25	4xKE25

## ▶ PLAQUE DE COUVERTURE



### ▶ Particularités

Pour la fermeture des raccordements non occupés par les éjecteurs



### ▶ Caractéristiques techniques

N° de commande	ZUB0009	ZUB0012
G1	M3	M4
Dimension A [mm]	14	14
Dimension B [mm]	20	22
Dimension C [mm]	20	30
Dimension H [mm]	6	8
Dimension L [mm]	26	38
Pour	ZUB0007-ZUB0008	ZUB0010-ZUB0011

## ▶ PINCE DE SERRAGE ZUB0033



### ▶ Particularités

Pince de cintrage  
Utilisée pour les colliers de serrage

# INFORMATION CONCERNANT L'UTILISATION GÉNÉRALITÉS

---

Le contenu de ce catalogue est sans engagement et a un caractère purement informatif. De plus, il ne constitue pas une offre au sens juridique. Une confirmation de commande écrite de la société Zimmer GmbH est déterminante pour la conclusion d'un contrat et s'effectue uniquement aux conditions de vente et de livraison actuelles de la société Zimmer GmbH. Vous les trouverez sur notre site Internet [www.zimmer-group.fr](http://www.zimmer-group.fr).

Tous les produits figurant dans ce catalogue sont conçus pour des applications conformes aux dispositions en vigueur, par ex. pour des machines automatisées. Pour l'utilisation et l'installation, il faut respecter les règles de technique spécialisée reconnues assurant un travail professionnel et sûr.

En outre, les différentes prescriptions édictées par le législateur, le TÜV (organisme de contrôle technique) et le syndicat professionnel concerné ou les dispositions de la VDE (fédération allemande des industries de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'ingénierie de l'information) s'appliquent.

Les caractéristiques techniques figurant dans ce catalogue doivent être respectées par l'utilisateur. L'utilisateur ne doit pas aller au-delà ni en deçà des informations fournies. L'absence de telles données signifie qu'il n'y a pas de limites supérieures ou inférieures ni de restrictions pour certaines applications. Dans des conditions d'utilisation inhabituelles, il convient de consulter la société Zimmer GmbH.

En cas de reprise et d'évacuation éventuelles par la société Zimmer GmbH, il convient de tenir compte du fait que les opérations d'enlèvement ne sont pas incluses dans le prix.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET SCHÉMAS

Les caractéristiques techniques et les illustrations ont été rassemblées avec soin et en toute conscience. Nous ne pouvons nous porter garants de l'actualité, de l'exactitude et de l'intégralité des indications figurant dans ce catalogue.

Les indications et informations contenues dans les descriptions générales des produits, les catalogues, brochures et listes de prix Zimmer GmbH de tout type (illustrations, plans, descriptions, dimensions, poids, matériaux, prestations techniques et diverses), ainsi que les produits et services décrits sont sous réserve de modification et peuvent être modifiés ou mis à jour à tout moment et sans préavis. Ils ne sont fermes que dans la mesure où le contrat ou la confirmation de commande y fait expressément référence. De légères divergences par rapport aux données décrivant les produits sont considérées comme autorisées et n'affectent en rien l'exécution des contrats, tant qu'elles sont acceptables pour le client.

## RESPONSABILITÉ

Les produits de Zimmer Group sont soumis à la loi sur la responsabilité du fait des produits défectueux. Ce catalogue ne comporte aucune garantie, assurance sur les caractéristiques ou convention relative à la qualité des produits représentés, que ce soit expresse ou implicite. Il en va de même pour la disponibilité des produits. Les slogans publicitaires concernant les critères de qualité, les propriétés ou les applications des produits ne sont pas juridiquement contraignants.

Conformément à la législation en vigueur, la responsabilité de la société Zimmer GmbH pour des dommages directs ou indirects, des dommages consécutifs, des prétentions de quelque nature que ce soit et pour quelque motif juridique que ce soit, en rapport avec l'utilisation d'informations contenues dans ce catalogue, est exclue.

## MARQUE DÉPOSÉE, DROIT D'AUTEUR ET REPRODUCTION

La représentation de droits de propriété industrielle tels que marques, logos, marques déposées ou brevets dans ce catalogue n'implique pas l'octroi de licences ou de droits de jouissance. Sans autorisation écrite expresse de la société Zimmer GmbH, leur exploitation est interdite. Tout le contenu de ce catalogue est la propriété intellectuelle de la société Zimmer GmbH. Conformément au droit d'auteur, toute utilisation illégale de la propriété intellectuelle, même partielle, est interdite. La réimpression, la reproduction et la traduction (même partielles) ne sont permises qu'avec l'accord écrit préalable de la société Zimmer GmbH.

## NORMES

Zimmer Group possède un système de gestion de la qualité certifié ISO 9001:2008. Zimmer Group possède un système de gestion de l'environnement certifié ISO 14001:2004.

# INFORMATION CONCERNANT L'UTILISATION PARTICULARITÉS

## DÉCLARATION D'INCORPORATION AU SENS DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE MACHINES 2006/42/CE (ANNEXE II 1 B)

Par la présente, nous déclarons que nos éléments sont conformes, en tant que quasi-machine, aux exigences fondamentales suivantes de la directive Machines 2006/42/CE

N° 1.1.2., n° 1.1.3., n° 1.1.5., n° 1.3.2, n° 1.3.4, n° 1.3.7, n° 1.5.3, n° 1.5.4, n° 1.5.8., n° 1.6.4, n° 1.7.1, n° 1.7.3, n° 1.7.4.

En outre, nous déclarons que les documents techniques spécifiques ont été rédigés conformément à l'annexe VII partie B de cette directive.

Sur demande dûment motivée, nous nous engageons à transmettre, par le biais de notre service de documentation, aux autorités de surveillance du marché les documents spécifiques concernant la quasi-machine sous forme électronique.

La quasi-machine ne peut alors être mise en service que s'il a été constaté que la machine ou l'installation dans laquelle la quasi-machine doit être incorporée satisfait les dispositions de la directive Machines 2006/42/CE et que la déclaration de conformité CE est établie conformément à l'annexe II A.







Les informations et données sont fournies telles que disponibles au moment de l'impression. Édition du 03/2019.

Un grand soin a été apporté à l'élaboration de ce catalogue et l'exactitude de toutes les indications a été contrôlée. Nous déclinons cependant toute responsabilité en cas d'indication erronée ou incomplète. Zimmer Group se réserve le droit de procéder à des modifications techniques ou à des améliorations dans le cadre du perfectionnement constant de ses produits et prestations. L'ensemble des textes, photographies, schémas et dessins figurant dans le présent catalogue sont la propriété du Zimmer Group et sont protégés par le droit d'auteur. Tout traitement, reproduction, modification, traduction, prise de vue, exploitation et sauvegarde sur systèmes électroniques est interdit sans l'autorisation de Zimmer Group.