



FICHE TECHNIQUE

VGP30

v1.5

1. Fiche technique

1.1. VGP30

Propriétés générales	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Vide	5 % -0,05 1,5	- - -	60 % -0,607 17,95	[Vide] [Bar] [inHg]
Débit d'air total	0	-	440	[L/min]
Débit d'air de chaque canal	0	-	220	[L/min]
Charge utile sur des boîtes en carton	- -	- -	30 66,13	[kg] [lb]
Ventouses	1	20	20	[pcs.]
Temps de préhension (mesuré avec vide cible à 30 %)	-	150	-	[ms]
Temps de relâchement	-	80	-	[ms]
Niveau de bruit	-	59	62	[dB(A)]
Pompe à vide	Entrée d'air comprimé			
Filtres à poussière	Intégrés de 50 µm, remplaçables sur site			
Classification IP	IP54			
Dimensions	390 x 240 x 62,10 15,35 x 9,45 x 2,44			[mm] [pouce]
Poids	3,1 6,83			[kg] [lb]

Conditions de fonctionnement	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Alimentation électrique	20	24	25	[V]
Consommation de courant	50	750	2000	[mA]
Température de fonctionnement	0 32	- -	50 122	[°C] [°F]
Humidité relative (sans condensation)	0	-	95	[%]
Débit d'air comprimé	-	-	440	[L/min]
Pression de l'air comprimé	-	-	7	[bar]

Garantie : 3 ans ou 3 000 000 cycles, selon la première éventualité, conformément aux conditions officielles de garantie énoncées dans le contrat de partenariat. Un cycle de fonctionnement est défini comme une séquence complète de prise et de relâchement, ce qui équivaut à 6 000 000 mouvements d'ouverture ou de fermeture.

2 canaux

Le VGP30 dispose de 2 canaux, A et B, qui peuvent être utilisés ensemble ou indépendamment. Il est équipé d'un total de 20 trous, chacun équipé d'une ventouse. Si nécessaire, vous pouvez remplacer les ventouses par les 12 vis de blindage fournies.



Guidage de l'air comprimé

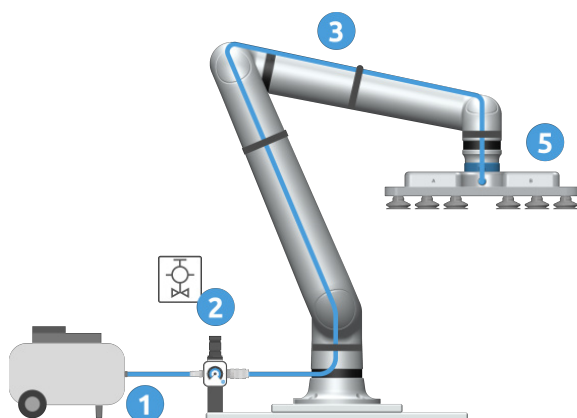
Le préhenseur fonctionne avec de l'air comprimé entre 3 et 7 bars.

- Pour un vide de 60 % (maximum) : une pression d'entrée d'environ 6,3 bars et une pièce étanche à l'air (sans fuite) est nécessaire.
- Pour un vide de 30 % (courant pour manipuler des boîtes en carton) : une pression d'entrée d'environ 5 bars est nécessaire.
- En cas d'utilisation de ventouses équipées de clapets anti-retour : une pression d'alimentation d'au moins 5 bar est nécessaire.

Sachez que la pression dynamique de l'air comprimé (lorsque l'air s'écoule activement) atteignant le préhenseur est un peu inférieure à la pression statique mesurée au niveau du compresseur. Cela est dû à une perte de pression potentielle dans les tubes, les raccords et les autres composants reliant le compresseur au préhenseur.

Comment connecter le compresseur d'air externe

Pour connecter l'air comprimé :



1. Fixez le tuyau au compresseur d'air.
2. Connectez le compresseur à un filtre régulateur conforme à la norme ISO 8573-1:2010 classe 4. Nous proposons un kit filtre régulateur PN 114743 qui peut être commandé séparément.
3. Guidez le tuyau le long du robot sans le connecter au préhenseur.
4. Rincez le tuyau pour éliminer les particules résiduelles.
5. Fixez un tuyau Ø10 dans le raccord enfichable pour tuyaux d'air comprimé sur le VGP30.



REMARQUE:

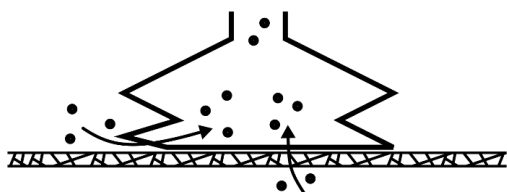
Assurez-vous que l'air comprimé est filtré conformément à la norme ISO 8573-1:2010 classe 4, qu'il maintient une pression d'entrée constante du préhenseur jusqu'à 7 bars en fonction du niveau de vide requis et que la longueur maximale recommandée du tuyau est de 10 mètres.

Débit d'air

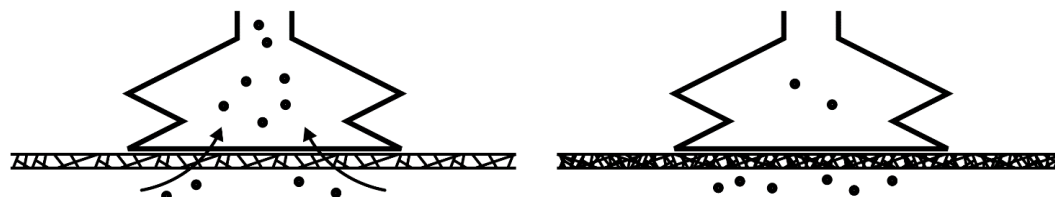
Le débit d'air est la quantité d'air devant être pompée pour maintenir le vide cible. Un système complètement étanche ne possède pas de débit d'air, alors que les applications réelles présentent de petites fuites d'air de deux différentes sources :

- Fuite de lèvres de ventouses
- Fuite de pièces de travail

La moindre fuite d'une coupe à vide peut être difficile à déceler (voir l'image ci-dessous).



Une fuite de pièces de travail peut être encore plus difficile à identifier. Ce qui peut paraître totalement étanche peut ne pas l'être du tout. Exemple typique : boîtes en carton brut. La fine couche extérieure demande souvent un débit d'air important pour créer une différence de pression (voir la figure ci-dessous).



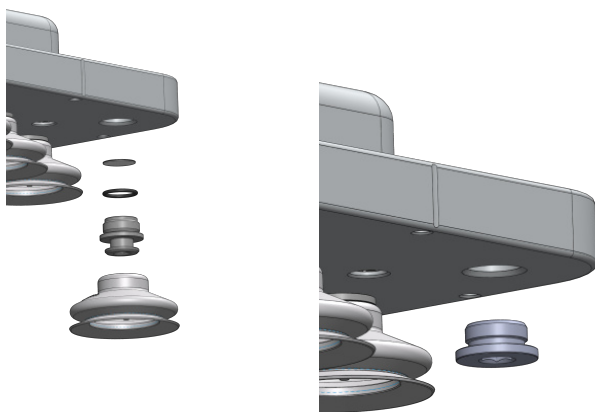
Soyez conscient de ce qui suit :

- Faites très attention aux fuites, ex. forme de ventouse et rugosité de la surface.
- Lorsque vous saisissez un objet présentant des fuites élevées, assurez-vous d'utiliser les deux canaux si possible.

Fixations et obturateurs à vis

Il est possible de changer les ventouses en tirant simplement dessus pour les retirer des fixations. Étirez le silicone sur l'un des côtés et tirez sur la ventouse pour la retirer.

Les trous inutilisés peuvent être bouchés par un obturateur vissé, chaque accessoire peut être remplacé par un type différent pour s'adapter à la ventouse désirée. Les fixations et les obturateurs vissés sont fixés ou démontés en les vissant (à 2 Nm) ou en les dévissant avec la clé hexagonale de 6 mm fournie.



Fixations

Obturateur à vis

Le filetage couramment utilisé est le G3/8", ce qui permet de monter des fixations, des obturateurs et des extensions standard directement sur le préhenseur.

Filtre d'entrée VGP30

Le filtre est conçu pour arrêter ou empêcher les particules plus grosses de pénétrer accidentellement dans le préhenseur pendant le fonctionnement. Un entretien régulier garantit des performances et une longévité optimales du préhenseur. Le filtre peut être remplacé (kit de filtre PN 114733) ou nettoyé. Cependant, dans des conditions d'utilisation normales et en suivant l'utilisation spécifiée d'air filtré propre décrite ci-dessus, le filtre ne nécessite ni remplacement ni nettoyage.



Pour retirer le **filtre d'entrée (A)**, utilisez une clé hexagonale de 7 mm pour dévisser et retirer le **raccord (B)**, puis retirez soigneusement le **joint torique (C)** à l'aide d'un petit tournevis. Placez le préhenseur sur le côté avec le trou du filtre orienté vers le bas, permettant au filtre de glisser naturellement par gravité.

Ventouses VGP30 avec clapets anti-retour

Les ventouses avec clapets anti-retour permettent d'éviter les pertes de vide lorsqu'elles sont posées sur des joints, des espaces ou des surfaces irrégulières, et lors de la manipulation de différents types ou tailles de boîtes, sans reconfigurer manuellement la disposition des ventouses.

Lorsqu'une ou plusieurs ventouses ne parviennent pas à adhérer correctement à la boîte, de l'air s'échappe par celles-ci. Le clapet anti-retour intégré ferme la ventouse qui laisse passer l'air pour empêcher la perte de vide, ce qui permet aux autres ventouses étanches de maintenir un vide suffisant pour saisir et soulever la boîte.

Si, par la suite, une ventouse fermée parvient à créer une étanchéité suffisante, le clapet anti-retour se rouvrira, permettant à cette ventouse de générer un vide et de contribuer à soulever la boîte.

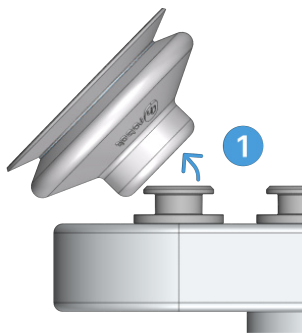
Les canaux A et B fonctionnent toujours de manière indépendante ; chaque canal doit donc utiliser des ventouses pour permettre aux clapets anti-retour restants de se fermer. Si la boîte ne couvre qu'un seul canal, désactivez l'autre canal pour cette opération.



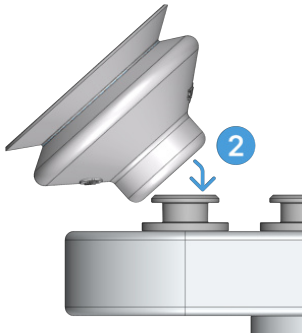
REMARQUE:

Il est vivement recommandé d'utiliser au moins 4 ventouses par canal et d'appliquer une pression d'entrée dynamique d'au moins 5 bar pour garantir le bon fonctionnement du préhenseur. Veuillez noter que plus la pression d'entrée est faible et moins le nombre de ventouses utilisées est élevé, plus il faut de temps pour créer le vide et détecter la préhension.

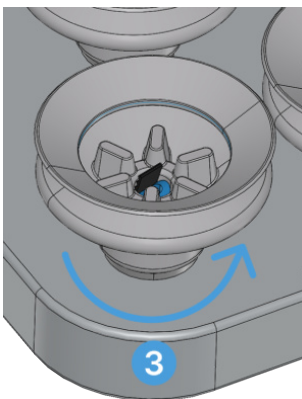
Pour installer les ventouses, procédez comme suit :



1. **Retirez** les ventouses installées sur le VGP30 en les tirant latéralement.



2. **Fixez** les ventouses avec clapets anti-retour en les enfonçant par le côté.



3. **Tournez** chaque ventouse pour vous assurer qu'elle est bien fixée.

**REMARQUE:**

Après avoir monté la ventouse, examinez le clapet de non-retour pour voir s'il est incliné. Eventuellement, poussez-le doucement avec votre doigt jusqu'à ce qu'il revienne dans la bonne position. Un clapet de non-retour légèrement incliné fonctionnera tout de même correctement. Il ne fonctionnera mal que s'il est fortement incliné.

**REMARQUE:**

Les ventouses avec clapets anti-retour sont plus hautes de 3 mm que les ventouses standard.

Il est nécessaire de mettre à jour le firmware du VGP30 à la version 1.0.13 ou ultérieure pour fonctionner avec les clapets anti-retour. Le préhenseur peut être mis à jour à l'aide de la Compute Box ou de l'OR:BASE.

Les ventouses avec clapets anti-retour peuvent être achetées en tant qu'accessoire sous la référence 115181.

Reinforcement bracket de couple

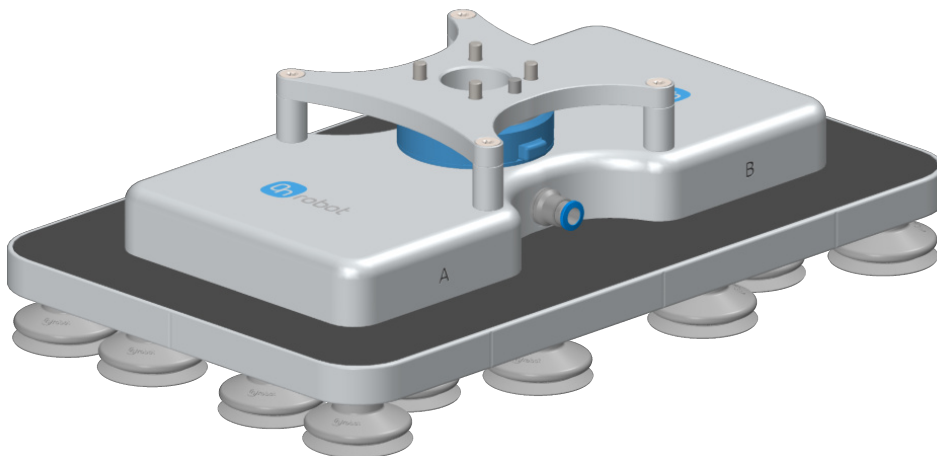


REMARQUE:

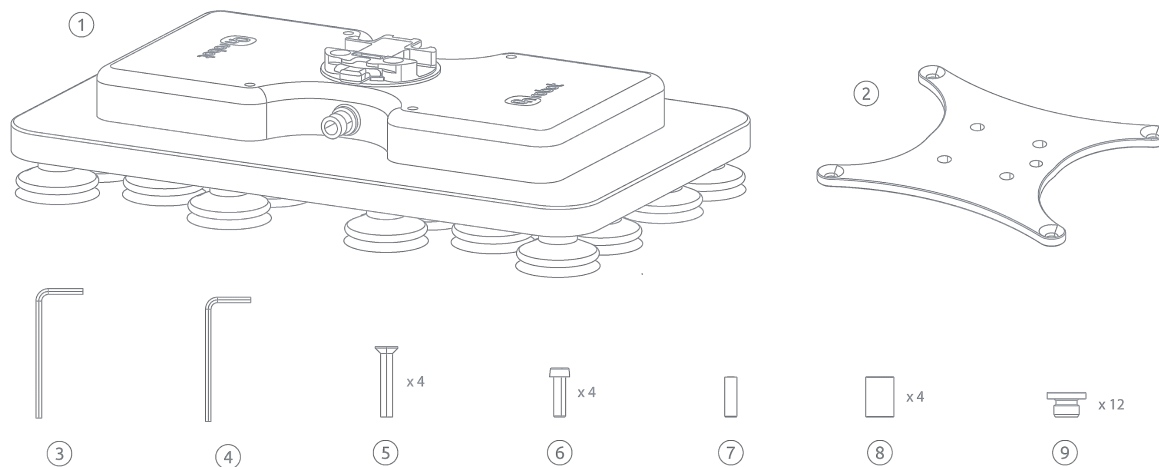
Le Reinforcement bracket de couple doit être utilisé avec des robots conçus pour des charges utiles de 20 kg et plus.



Le Reinforcement bracket de couple améliore la robustesse du préhenseur. Il augmente également la capacité de couple de 120 Nm supplémentaires, complétant le couple total autorisé par le couple QC. Le poids du support est de 0,3 kg (0,66 lb).

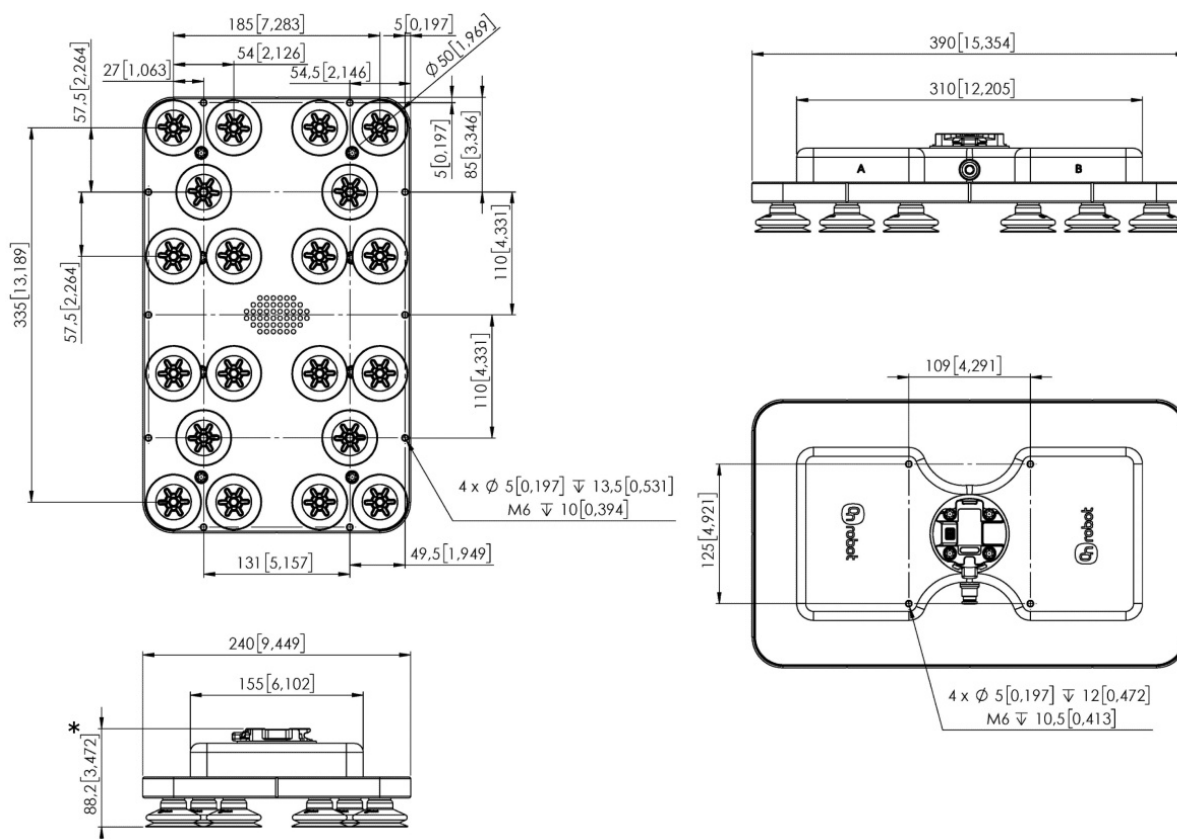


1.2. Contenu de l'emballage du VGP30

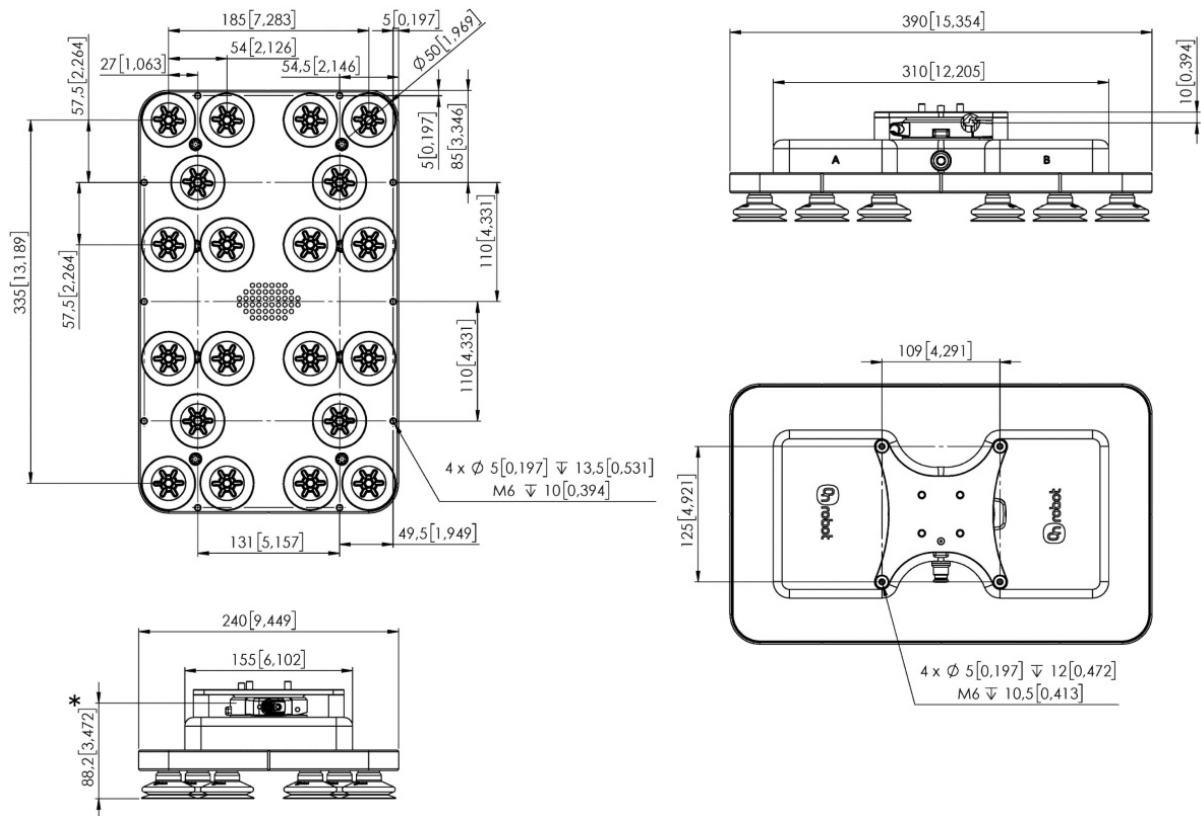


- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ① VGP30 | ④ Allen key 6 mm | ⑦ Pin Ø6h8x25mm ISO 2338 |
| ② Reinforcement Bracket | ⑤ Screws M6x40mm ISO14581 | ⑧ Bushings |
| ③ Allen key 8mm | ⑥ Screw M6x25mm ISO14580 | ⑨ Blinds 3/8 size |

1.3. VGP30



VGP30 with the Reinforcement Bracket



* 3 mm [0., 118] de plus avec les ventouses OnRobot munis de clapets anti-retour.

Toutes les dimensions sont exprimées en mm et [pouces].