



データシート

VGP30

v1.5

1. データシート

1.1. VGP30

一般プロパティ	最小	標準	最大	単位
真空率	5% -0.05 1.5	- - -	60% -0.607 17.95	[真空] [バール] [水銀柱インチ]
気流合計	0	-	440	[L/分]
各チャネルの気流	0	-	220	[L/分]
段ボール箱の可搬重量	- -	- -	30 66.13	[kg] [ポンド]
真空カップ	1	20	20	[個]
グリップ時間 (30%の真空目標で測定)	-	150	-	[ミリ秒]
リリース時間	-	80	-	[ミリ秒]
ノイズレベル	-	59	62	[dB(A)]
真空ポンプ	圧縮空気入力			
ダストフィルター	統合型 50μm、現場で交換可能			
IP 分類	IP54			
寸法	390 x 240 x 62.10 15.35 x 9.45 x 2.44			[mm] [inch]
重量	3.1 6.83			[kg] [ポンド]

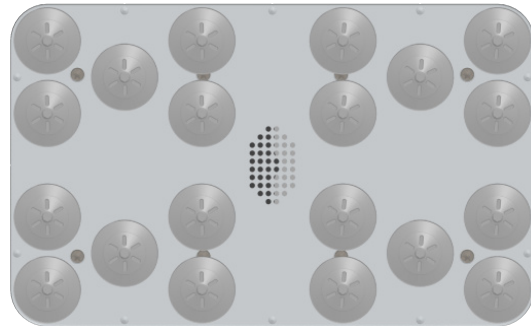
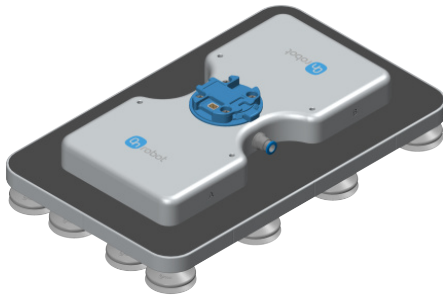
動作条件	最小	標準	最大	単位
電源	20	24	25	[V]
消費電流	50	750	2000	[mA]
動作温度	0 32	- -	50 122	[°C] [°F]
相対湿度 (結露がないこと)	0	-	95	[%]
圧縮空気流量	-	-	440	[L/分]
圧縮空気圧	-	-	7	[バール]

保証： パートナー契約に定められた公式の保証条件に基づき、3年間または 3,000,000 サイクル (いずれか早い方) となります。1 操作サイクルとは、1 回の完全なグリップおよび解放のシーケンスと定義され、6,000,000 回の開閉の動きに相当します。

2 チャネル

VGP30 は、A チャネルと B チャネルの 2 つのチャネルを持ち、それらは一緒に操作することも、独立して操作することもできます。合計 20 個の穴があり、それぞれにバキュームカッ

プが装着されています。必要に応じて、付属の 12 個の目隠しネジでバキュームカップを交換することができます。



圧縮空気ガイダンス

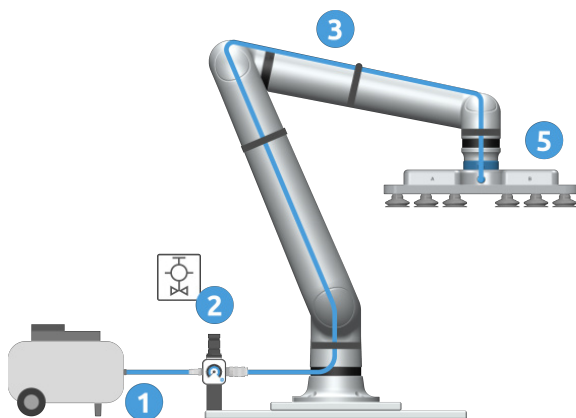
グripperは 3～7 バールの圧縮空気で作動します。

- 60%真空（最大）の場合: 約 6.3 バールの入力圧力と、気密性の高い（漏れの無い）ワークピースが必要です。
- 30%真空の場合（ダンボール箱の取り扱いに一般的）: 約 5 バールの入力圧力が必要です。
- 逆止弁付き真空カップをご使用の際は、最低 5 bar の入力圧力が必要です。

グripperに到達する動的圧縮空気圧（空気が活発に流れているとき）は、コンプレッサーで測定される静圧よりも少し低いことに注意してください。これは、コンプレッサーとグripperを接続するチューブ、継手、その他の部品における潜在的な圧力損失によるものです。

外部エアコンプレッサーの接続方法

圧縮空気を接続するには:



1. ホースをエアコンプレッサーに接続します。
2. コンプレッサーを ISO 8573-1:2010 クラス 4 に準拠するフィルターレギュレーターに接続します。フィルターレギュレーターキット PN 114743 は別途注文できます。
3. ホースをグripperに接続せずにロボットに沿って誘導します。
4. ホースを洗浄して残留粒子を除去します。
5. VGP30 の圧縮空気ホース用プラグインユニオンに Ø10 ホースを取り付けます。

**メモ:**

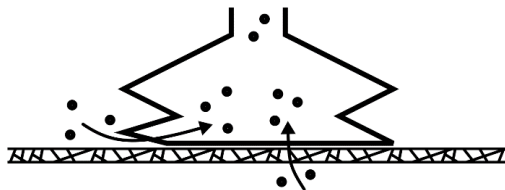
圧縮空気が ISO 8573-1:2010 クラス 4 に従ってフィルタリングされ、必要な真空レベルに応じて最大 7 バールの一定のグリッパー入力圧力が維持され、ホースの推奨最大長が 10 メートルであることを確認してください。

気流

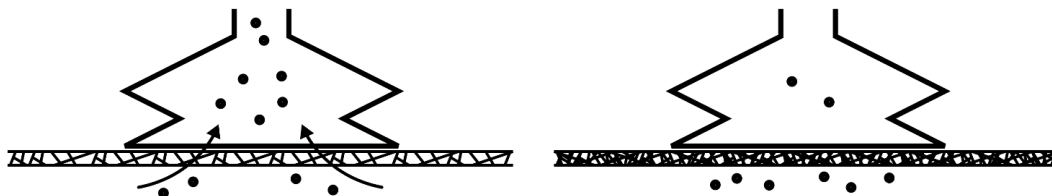
気流とは、目標真空度を維持するためにポンプで送る必要のある空気の量です。完全に密閉されたシステムでは空気が流れませんが、実際のアプリケーションでは次の 2 つの異なる供給源からの空気漏れが小さくなります。

- ・ 真空カップのリップからの漏出
- ・ ワークピースからの漏出

真空カップからの最小限の漏出は検知するのが困難な場合があります（下の図を参照）。



漏れのあるワークピースは、特定するのがさらに難しい場合があります。完全にきつく見えるものが、まったくきつくない場合もあります。その代表的な例が、粗いダンボール箱です。薄い外側の層では、圧力差を生じさせるために大量の空気の流れが必要になることがあります（下図を参照）。



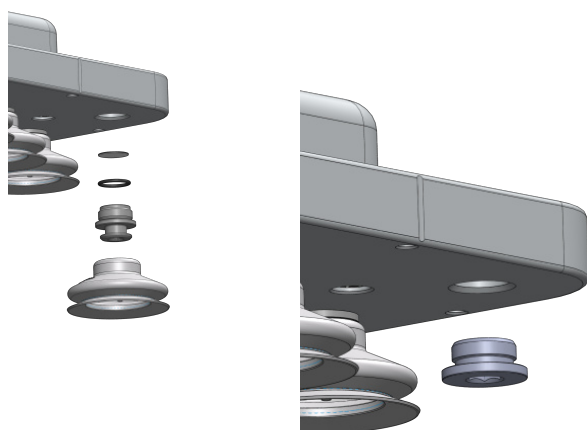
以下に注意してください。

- ・ 漏出（真空カップの形状や表面の粗さなど）については特別な注意が必要です。
- ・ 漏れの多い対象物をグリップする場合は、可能な限り両方のチャネルを使用するようにしてください。

金具とブラインドネジ

継手からサクシオンカップを引き抜くだけで交換できます。シリコンを片側に伸ばし、吸盤を引き出します。

未使用の穴はブラインドスクリューで隠すことができ、各継手は希望の吸盤に合わせて異なるタイプに変更できます。継手とブラインドネジは、ネジを締めるか（2Nm の締め付けトルク）、付属の 6mm 六角レンチでネジを緩めることで取り付けたり外したりできます。



継手

ブラインド

ネジの大きさは一般的な G3/8 インチを使用して標準的な継ぎ手やブラインダー、エクステンダーなどを直接装着することができます。

VGP30 インレットフィルター

フィルターは、操作中に大きな粒子が誤ってグリッパーに侵入するのを阻止または防止するように設計されています。定期的なメンテナンスにより、グリッパーの最適なパフォーマンスと寿命が確保されます。フィルターは交換 (フィルター キット PN 114733) または洗浄できますが、通常の使用および上記のように指定された方法でろ過されたきれいな空気を使用する場合は、フィルターの交換や洗浄は必要ありません。



(A) インレットフィルターを取り外すには、7 mm 六角キーを使用して **(B)** 金具を緩めて取り外し、次に小さなドライバーで **(C)** O リング を慎重に取り外します。グリッパーを横にしてフィルター穴を下に向けて置き、重力によってフィルターが自然に滑り出すようにします。

VGP30 逆止弁付き真空カップ

逆止弁付き真空カップは、継ぎ目、隙間、または凹凸のある表面にカップが接触した際、あるいは手動で真空カップの配置を変更することなく、さまざまな形状やサイズの箱を取り扱う際に、真空の漏れを防ぐのに役立ちます。

1つ以上の真空カップが箱に対して適切に密着できない場合、そこから空気が漏れます。内蔵されたチェックバルブが漏れているカップを閉じ、真空の低下を防ぐことで、密着している他のカップが箱をグリップ・持ち上げるのに十分な真空度を維持できるようになります。

その後、閉じられていたカップが適切に密着した場合、逆止弁は再び開き、そのカップが真空を発生させて箱を持ち上げるのを助けます。

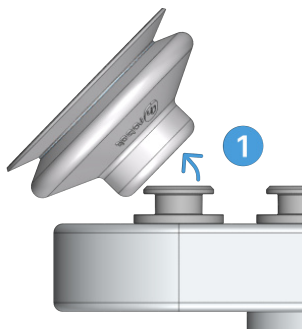
チャンネル A と B は依然として独立して動作するため、各チャンネルでは、残りの逆止弁を閉じさせるために一部のカップを使用する必要があります。箱が1つのチャンネルのみを覆っている場合は、その作業においてもう一方のチャンネルを無効にしてください。



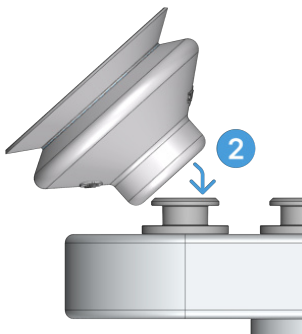
メモ:

グripperを正常に動作させるためには、チャンネルあたり少なくとも4個のカップを使用し、動的入力圧力を **5 bar** 以上にするを強くお勧めします。入力圧力が低いほど、また使用するカップの数が少ないほど、真空の発生やグリップの検出に時間がかかる点にご注意ください。

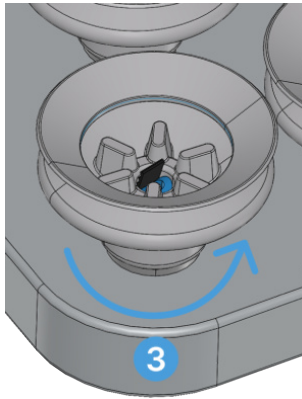
真空カップを取り付けるには、以下の手順に従ってください：



1. VGP30 から取り付け済みの真空カップを横方向に引っ張って**取り外します**。



2. 逆止弁付き真空カップを、横から押し込むようにして**取り付けます**。



3. 各真空カップを回転させ、完全に固定されていることを確認します。

**メモ:**

カップを取り付けた後、逆止弁の傾きを確認します。必要に応じて指で優しく押し、正しい位置に戻してください。逆止弁がわずかに傾いていても、正常に機能します。位置が大きくずれている場合のみ、正常に動作しない可能性があります。

**メモ:**

逆止弁付き真空カップは、標準のカップよりも 3 mm 高くなっています。

逆止弁を動作させるには、VGP30 のファームウェアをバージョン 1.0.13 以降に更新する必要があります。グリッパーの更新は、Compute Box または OR:BASE を使用して行うことができます。

逆止弁付きサクシオンカップは、品番 115181 のアクセサリとして購入可能です。

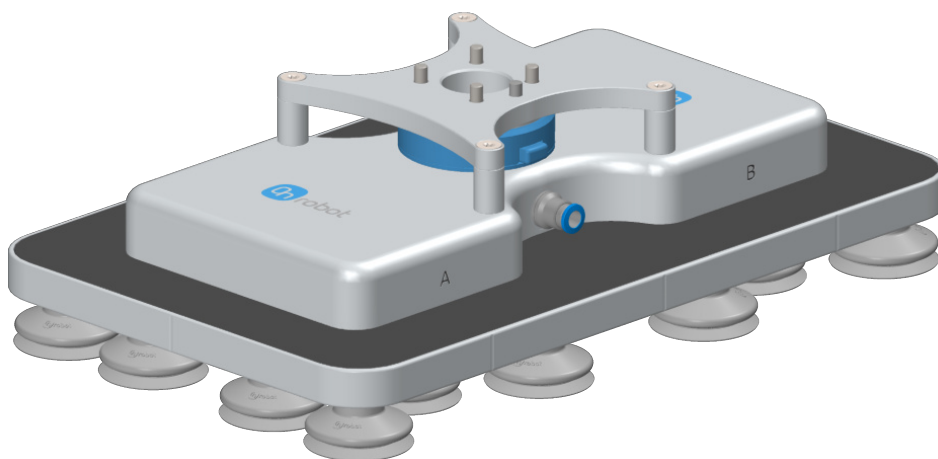
トルク補強ブラケット

**メモ:**

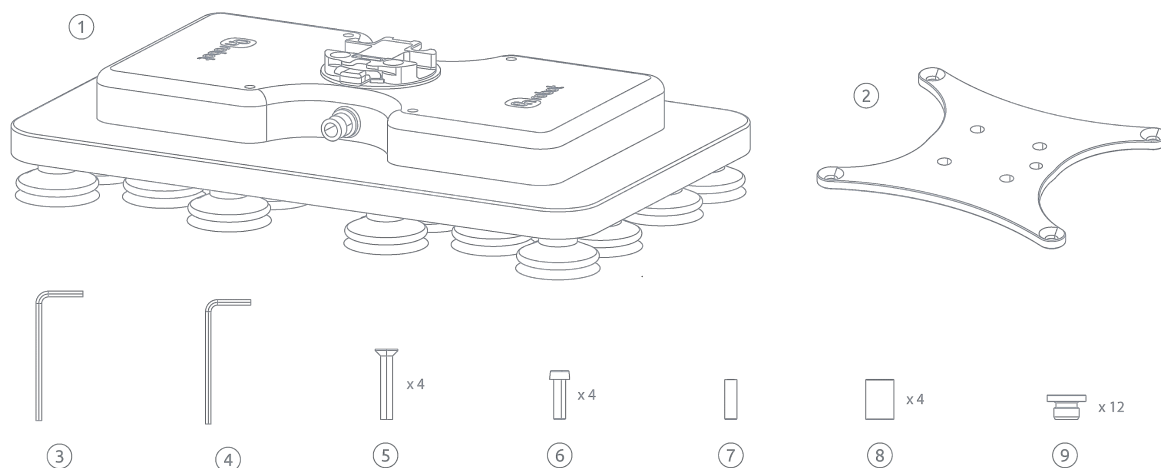
トルク補強ブラケットは、有効荷重 20kg 以上のロボットに使用する必要があります。



トルク補強ブラケットは、グリッパーの堅牢性を高めます。また、トルク容量をさらに 120 Nm 増加させ、QC トルクと合わせて許容総トルクを補完します。ブラケットの重量は 0.3 kg (0.66 lb) です。

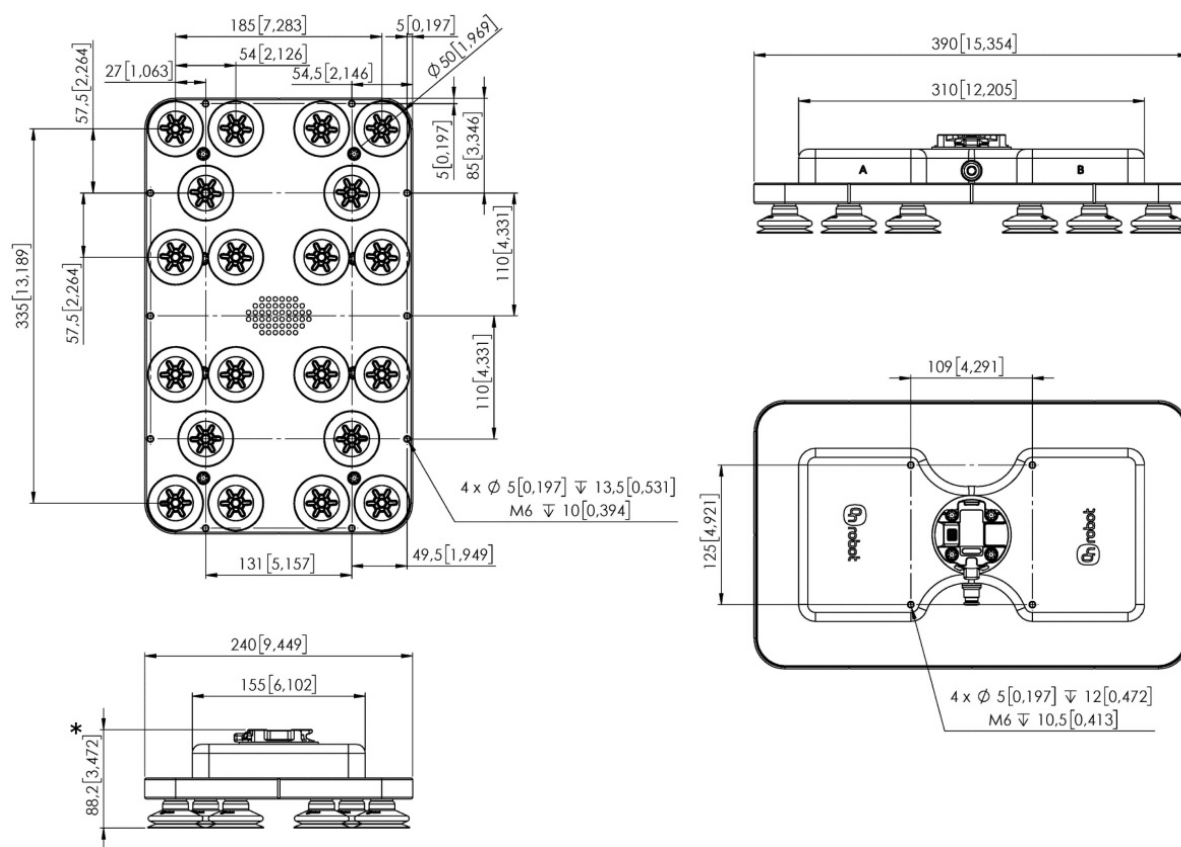


1.2. VGP30 ボックスの内容

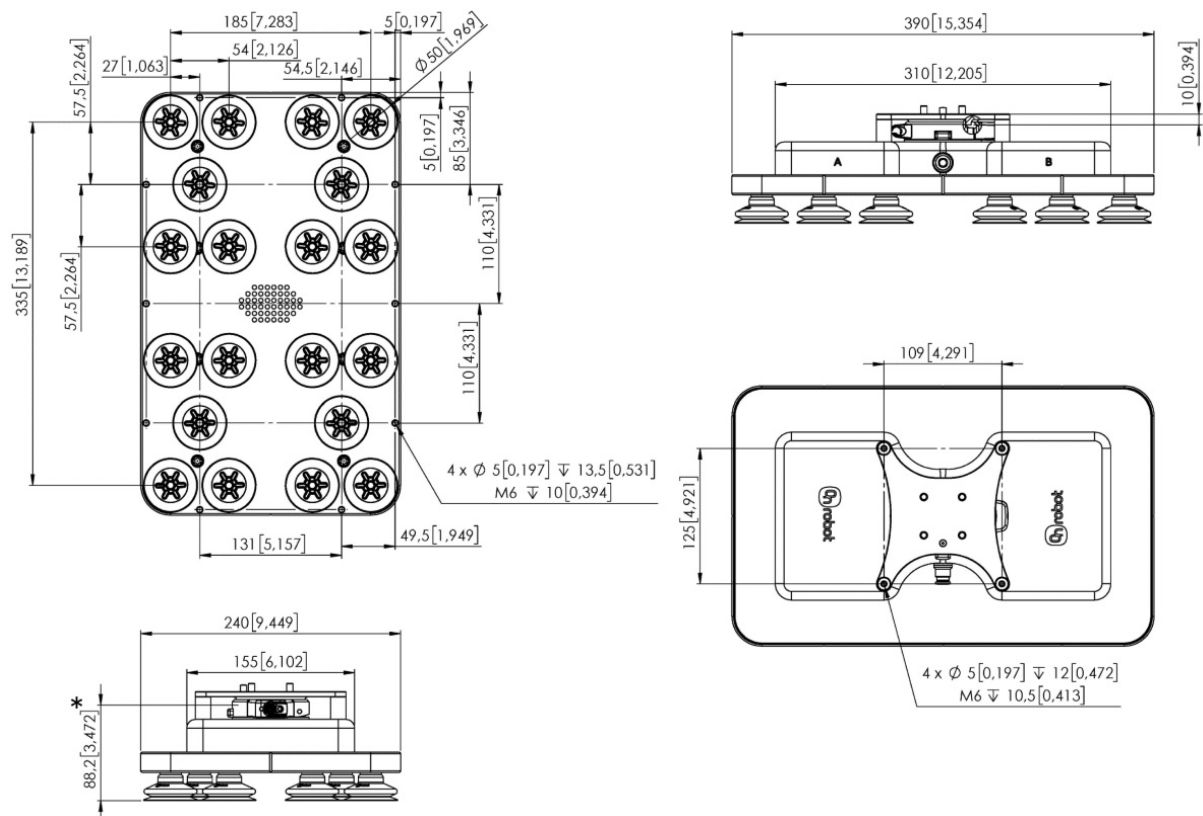


- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ① VGP30 | ④ Allen key 6 mm | ⑦ Pin Ø6h8x25mm ISO 2338 |
| ② Reinforcement Bracket | ⑤ Screws M6x40mm ISO14581 | ⑧ Bushings |
| ③ Allen key 8 mm | ⑥ Screw M6x25mm ISO14580 | ⑨ Blinds 3/8 size |

1.3. VGP30



VGP30 と補強ブラケット



* 逆止弁付き OnRobot カップを使用する場合、さらに 3 mm [0.118] 長くなります。
寸法はすべて mm と[inches]で表記されています。