

バキュームフロー

New

RoHS

圧縮空気
の供給で

ブロー
最大**11000**
L/min(ANR)^{*3}

バキューム
最大**8000**
L/min(ANR)^{*3}

が可能!

ノズル位置の調整によりブロー／バキューム流量の調整が可能!

六角穴付止めねじ^{注)}

供給エア

吐出**4倍以上**

供給空気量の**4倍以上**のブロー流量
流量が必要なブローでは消費流量の削減に貢献!
※ZHV10は除く

ノズルを反時計方向に回すと流量増大(真空圧力が上昇)

ノズルを時計方向に回すと流量減少(真空圧力が下降)

吸込**3倍以上**

ノズル

供給空気量の**3倍以上**のバキューム流量
流量が必要な吸込では消費流量の削減に貢献!
※ZHV10は除く

注) ノズル調整前に六角穴付止めねじを緩め、調整後は締付けてご使用ください。
注) 吸込流量、吐出流量、空気消費量も変化します。

質量

最大**50%削減**^{*1}
(208g削減)
209g ← 417g

容積

最大**50%削減**^{*2}
(17000mm³削減)
17000mm³ ← 34000mm³

※1 ZHV20、従来品(ZH20-X185)との比較 ※2 ZHV10、従来品(ZH10-X185)との比較 ※3 供給圧力: 0.5MPa時、ZHV40のノズル開度最大時(代表値)

従来品(ZH-X185)と本体取付、ポート接続方法、流体通過径を互換

シリーズバリエーション

シリーズ	真空圧力(kPa)	吸込流量	吐出流量	空気消費量	流体通過径
ZHV10	-6	520	670	180	φ13
	-33	1005	1720	715	
ZHV20	-6	1975	2360	380	φ21.6
	-32	2790	4580	1790	
ZHV30	-6	4590	5310	710	φ30
	-16	6125	8020	1895	
ZHV40	-6	5270	6820	1330	φ42
	-15	8000	11000	3000	

※ZH□-X185と性能は同一ですが、測定方法の変更により各数値には差異があります。

ノズル開度設定
上段: 初期状態(工場出荷時の高効率設定)
下段: 高真空圧力発生状態(ノズル開度調整必要、P.4参照)

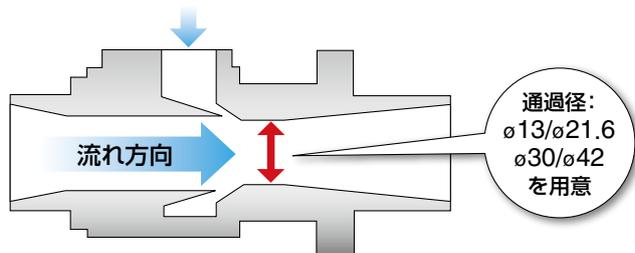
供給圧力0.5MPa時(代表値)

ZHV Series

SMC

CAT.S100-152A[Ⓐ]

大きな通過径で切屑、ごみ等の吸込みが可能



メンテナンスフリー

電気式ブロアと比較してモータの定期的なメンテナンスが不要です。

取付ブラケット、ダストバッグを用意

ブラケット付



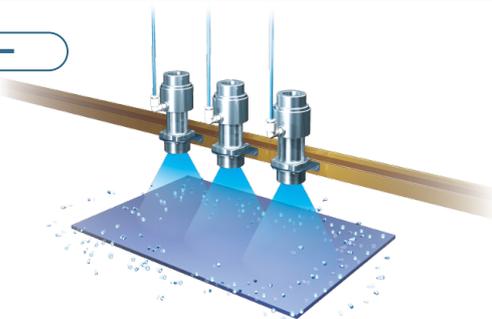
ダストバッグ付
ろ過度: 10 μ m



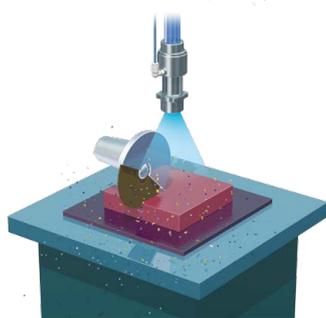
用途例

ブロー

水滴の飛散

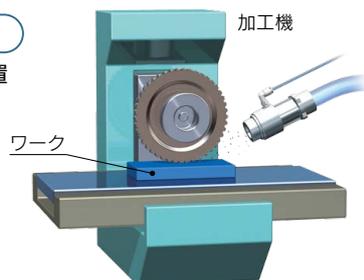


切粉の吹飛ばし



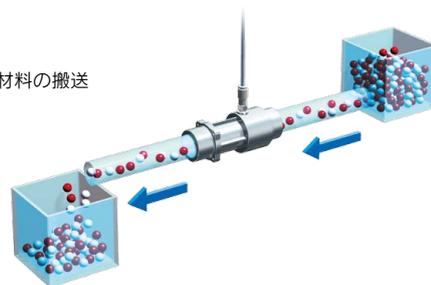
バキューム

樹脂部品刻印装置
粉末回収



搬送

※ペレット等材料の搬送



※当社がシステム保証するものではありません。一例としてお考えください。
本体素材(アルミ合金)より硬質なワークは、ボディ内部を傷つけ、性能が低下する可能性があります。
適合性については、お客様でご判断のうえ、採用していただきますようお願いいたします。

その他バキュームフロー

シリーズ	真空圧力(kPa)	用途例	詳細はこちら
ZH-X226	-40	・吸着搬送 ・漏れのあるワークの吸着搬送も対応	
ZH-X338	-40	・クーラントブローによる切粉飛ばし ・圧縮エアによりクーラント液のブロー圧力を増加	
ZH10-B-X249	-22	・水滴の除去	
ZH-X341	-6	・硬質のワーク回収 ・ボディ材質 ステンレス鋼	

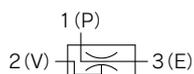
バキュームフロー ZHV Series

RoHS

型式表示方法



表示記号



ZHV **20** - **□** **B**

① ② ③

① 通過径

記号	mm
10	φ13
20	φ21.6
30	φ30
40	φ42

② SUP.ポートねじ種類

無記号	Rc
F	G
N	NPT

③ 付属品

無記号	付属品なし
B	ブラケット付
D	ダストバッグ付
BD	ブラケット・ダストバッグ付

※付属品は同梱出荷となります。
ダストバッグにはホースバンドが付属します。

警告

- ① 吸込物が排気とともに噴出するため、排気口を人体および機器に向けないでください。
- ② 腐食性ガス、化学薬品、有機溶剤、海水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。

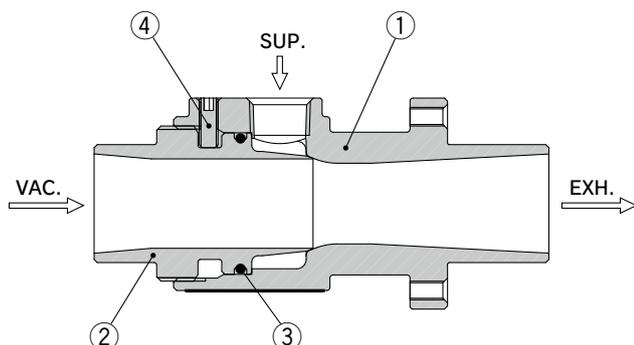
仕様

型式	ZHV10	ZHV20	ZHV30	ZHV40
ボディ材質	アルミダイカスト			
シール材	NBR			
ブラケット材質	鋼			
ホースバンド材質	ステンレス鋼			
ダストバッグ材質	ポリエステル			
ダストバッグろ過度[μm]	10			
通過径	φ13	φ21.6	φ30	φ42
C[dm ³ /(S·bar)] (有効断面積[mm ²]) ^{注1)}	0.49(2.46)	1.04(5.19)	1.97(9.86)	3.69(18.47)
使用流体	空気			
供給圧力範囲	0~0.7MPa			
周囲温度および 使用流体温度[°C]	-5~80(結露、凍結なきこと)			
質量(g) ^{注2)}	46(55)	209(228)	526(587)	1063(1182)
ブラケットAss'y	ZH-BK1-10-A	ZH-BK1-20-A	ZH-BK1-30-A	ZH-BK1-40-A
ダストバッグAss'y	ZH-DB1-10-A	ZH-DB1-20-A	ZH-DB1-30-A	ZH-DB1-40-A

注1) C値および有効断面積はノズル位置が出荷時の状態での理論値です。

注2) ()はブラケット付の質量

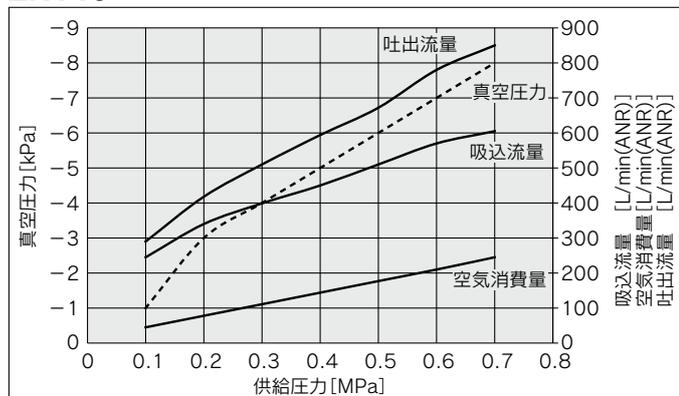
構造図



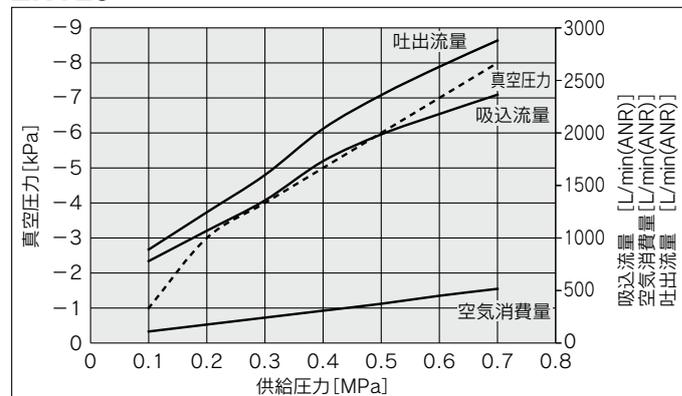
番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミダイカスト	シルバー
2	ノズル	アルミダイカスト	シルバー
3	Oリング	NBR	グリース付
4	六角穴付止めねじ	鋼	

排気特性(代表値)

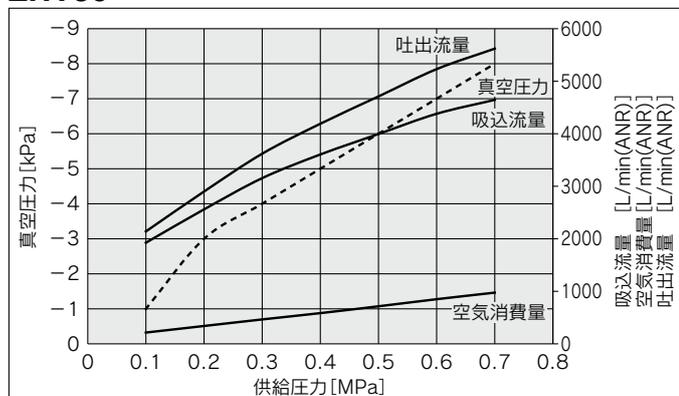
ZHV10



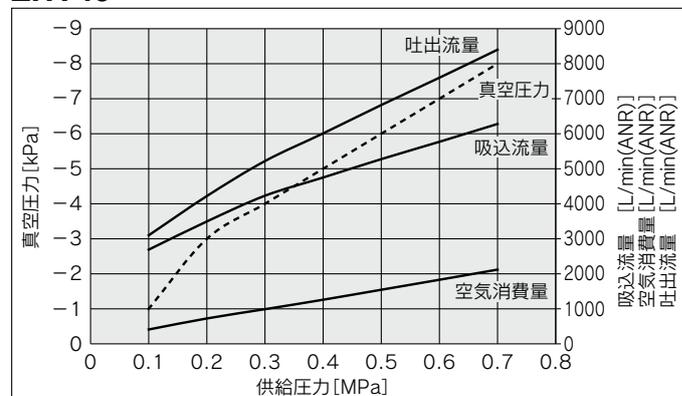
ZHV20



ZHV30



ZHV40



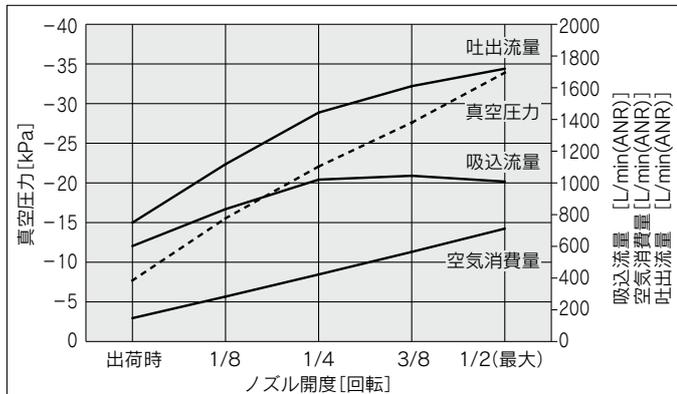
注1) 吸込流量は理論値です。

注2) 上記特性は、工場出荷時の特性です。また吐出部圧力が大気圧状態での値になります。

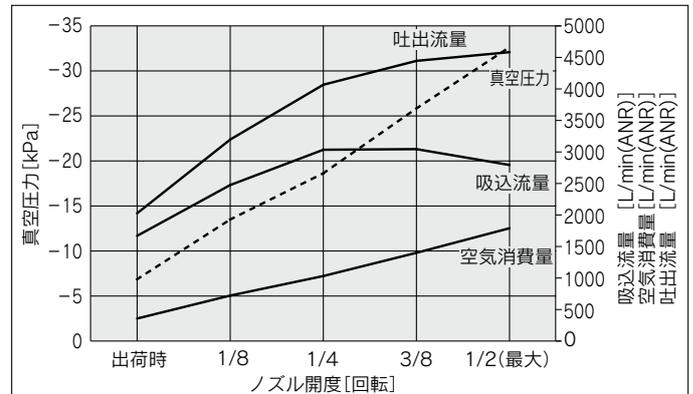
注3) ZH□-X185と性能は同一ですが、測定方法の変更により各数値には差異があります。

排気特性(流量調整時、供給圧力0.5MPa)

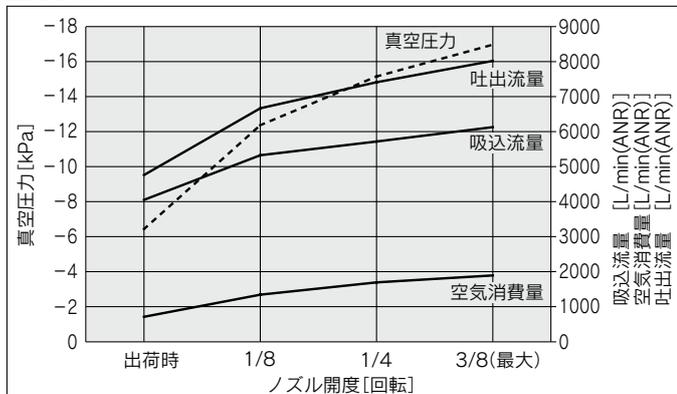
ZHV10



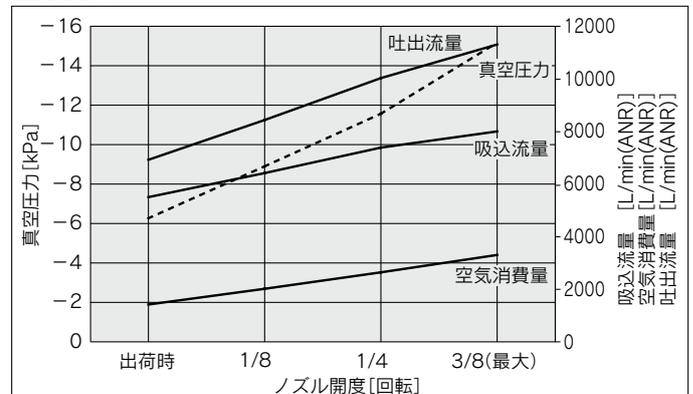
ZHV20



ZHV30



ZHV40



注1) 吸込流量は理論値です。
注2) 吐出部圧力が大気圧状態での値になります。

推奨する音速コンダクタンスおよび、ソレノイドバルブ(参考)

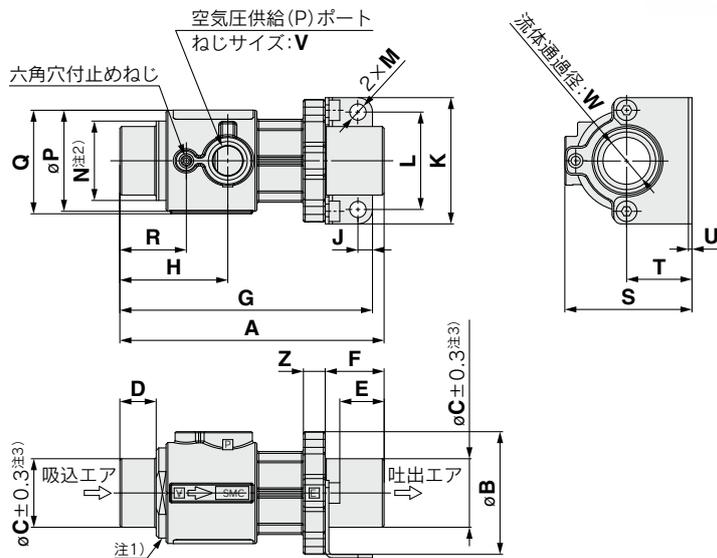
型式	ZHV10	ZHV20	ZHV30	ZHV40
C[dm ³ /(s·bar)] ^{注1)}	1.48以上	3.12以上	5.92以上	11.08以上
ソレノイドバルブ (参考)	VQZ200  音速コンダクタンス C[dm ³ /(s·bar)] : 1.7	VP300  音速コンダクタンス C[dm ³ /(s·bar)] : 4.2	VP500  音速コンダクタンス C[dm ³ /(s·bar)] : 8.9	VP700  音速コンダクタンス C[dm ³ /(s·bar)] : 15.3

注1) バルブ、パキュームフローまでの配管を含む上流側機器の合計推奨値です。

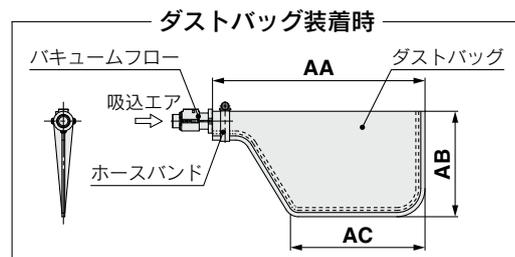
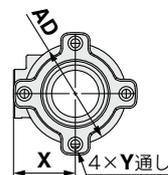
ZHV Series

外形寸法図

ZHV¹⁰/₂₀-□□



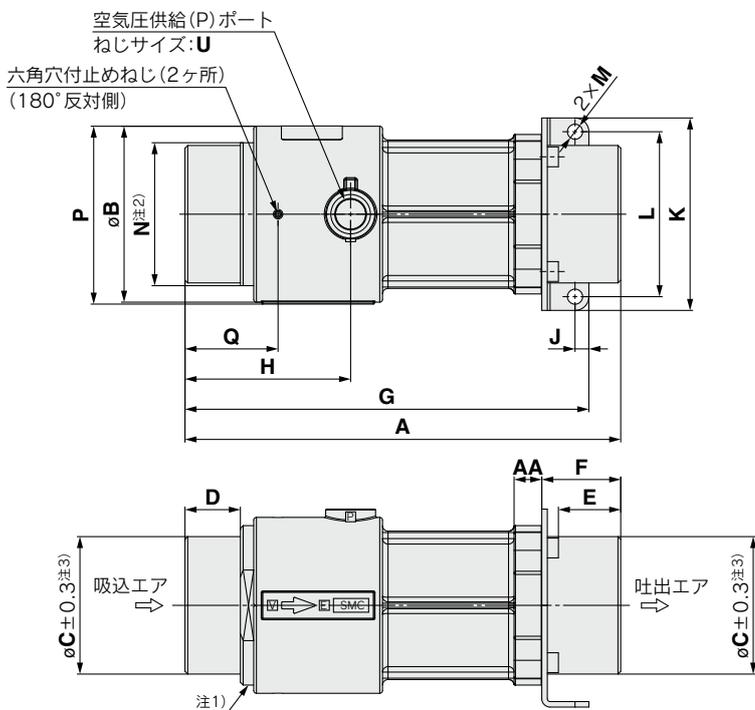
ブラケットなしの場合



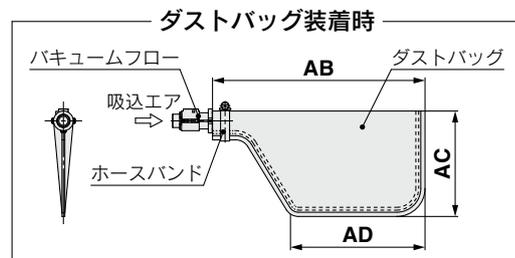
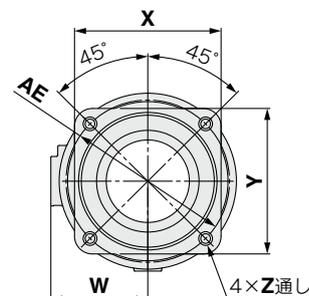
寸法表

型式	A	φB	φC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	φP	Q	R	S	T	U	V	φW	X	Y	Z	AA	AB	AC	φAD
ZHV10-□□	72.7	34	19	10	12.2	16.2	69.5	29.7		35	27		22	28	28.7	18.3	35	18		1/8	13	17	M3×0.5	6	300	150	190	28
ZHV20-□□	119	55	32	15	18.5	23.5	110.5	46.2	4	56	48	4.5	38	48	48.7	28.1	56.5	29	1	1/4	21.6	27.5	M4×0.7	8	400	200	250	44

ZHV³⁰/₄₀-□□



ブラケットなしの場合



寸法表

型式	A	φB	φC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	φV	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	φAE
ZHV30-□□	157.3	64	50	20	22.5	28.5	145.8	59.8	5	70	60	5.5	52	64.7	33.6	72	37	2	1/4	30	35	52.9	52.9	M4×0.7	10	500	250	310	59
ZHV40-□□	201.5	87	64	25	27.2	33.5	195.3	73	6	90	78	6.5	74	87.7	43.4	92	47	2.3	3/8	42	45	67.9	67.9						76

注1) 本ねじによりノズル位置はカタログ仕様を設定され、止めねじで固定されています。止めねじを緩めずに回転トルクをかけたり、ねじ部を取付けに使用すると、止めねじ部の破損や意図しない性能の変化につながりますのでご注意ください。

注2) 流量を調整する際は、2面幅部寸法Nをご確認のうえ、適合する工具のご使用をお願いします。調整方法はP.5「流量調整方法」をご参照ください。

注3) 配管方法はP.5「配管」をご参照ください。



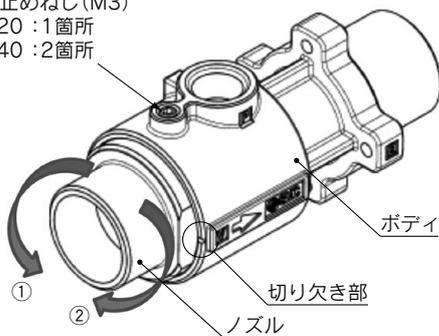
ZHV Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、真空用機器／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。 <https://www.smcworld.com>

流量調整方法

以下の方法によって、空気消費量を変更することにより、吸込流量、吐出流量、真空圧力を調整することができます。

六角穴付止めねじ (M3)
ZHV10/20 : 1箇所
ZHV30/40 : 2箇所



手順

六角穴付止めねじを緩める→ノズルを①方向(吸込流量、吐出流量、空気消費量、真空圧力UP)または②方向(吸込流量、吐出流量、空気消費量、真空圧力Down)へ回転させる→六角穴付止めねじを締付ける(M3締付トルク : 0.6N・m)

流量を調整する際に、ボディ側の切り欠き部の位置に合わせてノズル側にマーキング等を行うことで、ノズルの回転量(調整位置)の目安としてください。

なお、ノズル位置を調整すると空気消費量/吸込流量の割合が変化します。

⚠ 注意

流量調整の際に、六角穴付止めねじが締付けられたままノズルにトルクを加えますと、六角穴付止めねじ部に負荷がかかり、製品の破損および、性能が変化してしまう原因となりますのでご注意ください。

六角穴付止めねじを緩める場合は、1/2回転~1回転程度としてください。六角穴付止めねじを緩め過ぎると、六角穴付止めねじおよびノズル脱落の原因となりますのでご注意ください。

空気源

使用流体は圧縮空気とし、空気清浄度を管理してご使用ください。

エアフィルタ、エアドライヤ、ミストセパレータ等を設置してください。ホームページWEBカタログの浄化機器選定ガイドのシステムNo.C以上の品質等級を推奨します。

配管

吸込/吐出口に配管の際は、吸込/吐出口の外径と同寸法の内径を持つ軟質素材製ホースの使用を推奨します。配管径を細くした場合、吸込/吐出流量の低下、到達真空圧力の低下の原因となります。なお吐出側配管を極端に細くすると、吸込側に供給エアが逆流する恐れがありますのでご注意ください。吐出側の配管にダスト補集用のフィルタ、ろ過材等を設置する場合、背圧上昇の影響で性能が低下する可能性があります。

吸込口の配管に振動・衝撃を加えると、ノズルの調整位置がずれて性能が変化してしまう恐れがありますので、配管材等は固定してご使用ください。

真空性能

ZH□-X185(従来品)と真空性能(空気消費量、吸込・吐出流量、真空圧力)は同一ですが、測定方法の変更に伴い表示値は変更されています。

使用上のご注意

⚠ 警告

- ① 吸込物が排気とともに噴出するため、排気口を人体および機器に向けないでください。
- ② 腐食性ガス、化学薬品、有機溶剤、海水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。

⚠ 注意

安全上のご注意につきましては裏表紙、真空用機器／共通注意事項につきましてはホームページWEBカタログをご確認ください。

保守・点検のご注意

- ① 本体を分解したり、改造したりしないでください。
分解・改造された製品は、機能、性能を発揮できない場合があります。保証対象外となります。
- ② 定期点検において、以下のことを確認し、必要に応じて交換してください。
 - a) 傷、打痕、摩耗、腐食
 - b) エア漏れ(管継手、プラグ部の増し締めを実施してください。)
 - c) 接続したチューブのよじれ、つぶれ、ねじれ
 - d) 接続したチューブの硬化、劣化、やわらかさ

⚠️ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

- 注意**：取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。
- 警告**：取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- 危険**：切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

JIS B 9960-1: 機械類の安全性—機械の電気装置(第1部：一般要求事項)

JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット—安全性 など

※2) 労働安全衛生法 など

⚠️ 警告

① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

- 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
- 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
- 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④ 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。

- 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
- 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
- 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
- インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠️ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問合せ願います。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3) また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

⚠️ 注意

当社製品は、法定計量器として使用できません。

当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定などを受けた計量器、計測器ではありません。このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

⚠️ 安全に関するご注意 ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。

SMC株式会社 <https://www.smcworld.com>

営業拠点／仙台・札幌・北上・山形・郡山・大宮・茨城・宇都宮・太田・長岡・草加・川越・甲府・長野
諏訪・東京・南東京・西東京・千葉・厚木・横浜・浜松・静岡・沼津・豊田・半田・豊橋
名古屋・四日市・小牧・金沢・富山・福井・京都・滋賀・奈良・福知山・大阪・南大阪・門真
神戸・姫路・岡山・高松・松山・山陰・広島・福山・山口・福岡・北九州・熊本・大分・南九州
技術センター・工場／筑波技術センター・草加工場・筑波工場・下妻工場・釜石工場・遠野工場
矢祭工場

お客様相談窓口 **フリーダイヤル ☎0120-837-838**
受付時間／9:00~12:00 13:00~17:00 月~金曜日(祝日、会社休日を除く)

③ このカタログの内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

©2022 SMC Corporation All Rights Reserved

代理店

D-G