

ブローガン

RoHS New

SMCの[ブローガン]+[Sカプラー]+[コイルチューブ]で
消費電力を

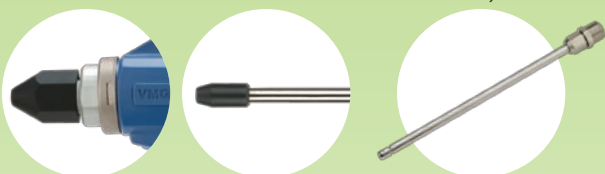
20%削減

※[ブローガン(VMG)]のみは10%削減。

New

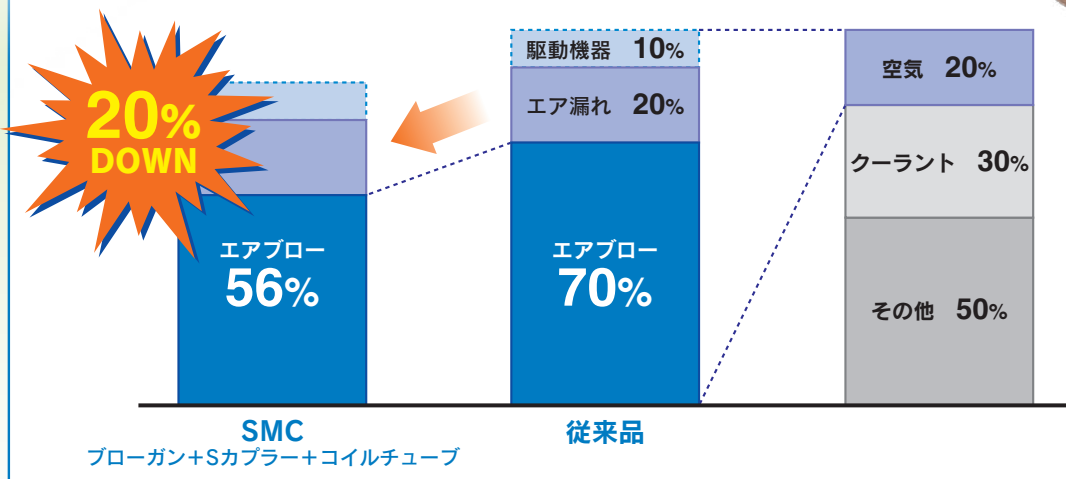
カバー付

ロングノズル
長さ100,150mmを追加



圧力損失 **1%以下**

■工場で使用される電力量



空気にかかるコンプレッサの電力量は、工場全体の約20%を占めています。
また、空気消費量のうち70%はエアブローに使用されています。SMCのブローガンは、
従来品と比べて圧力損失が少ないため、低压化や少ない空気消費量で使用可能となります。
これによりコンプレッサの消費電力を**20%削減**できます。

VMG Series



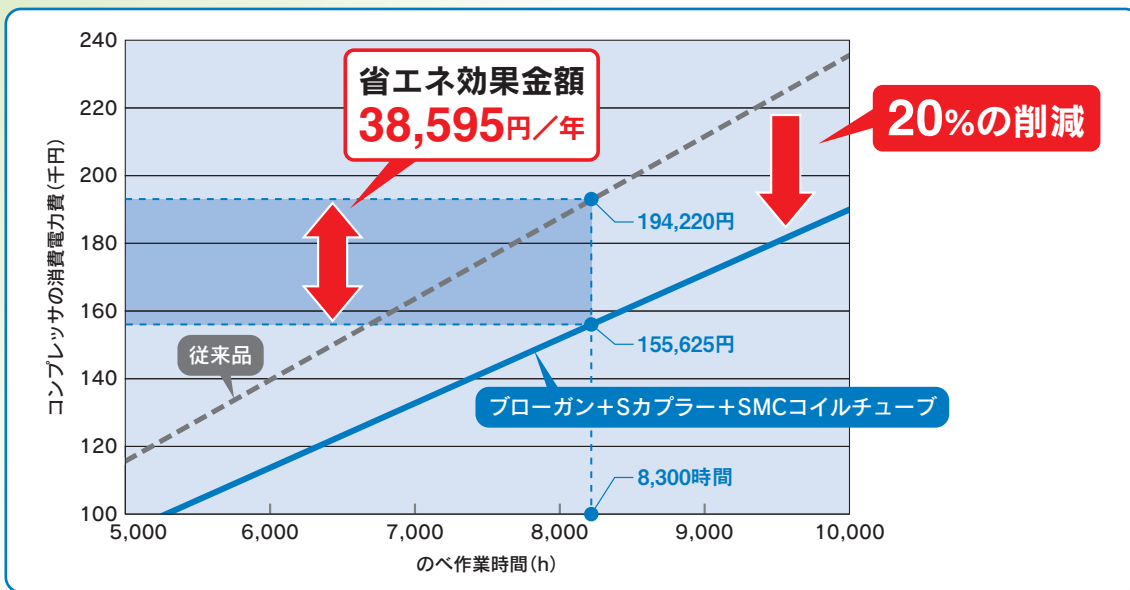
CAT.S50-20F

省エネ空気圧システムへの提案

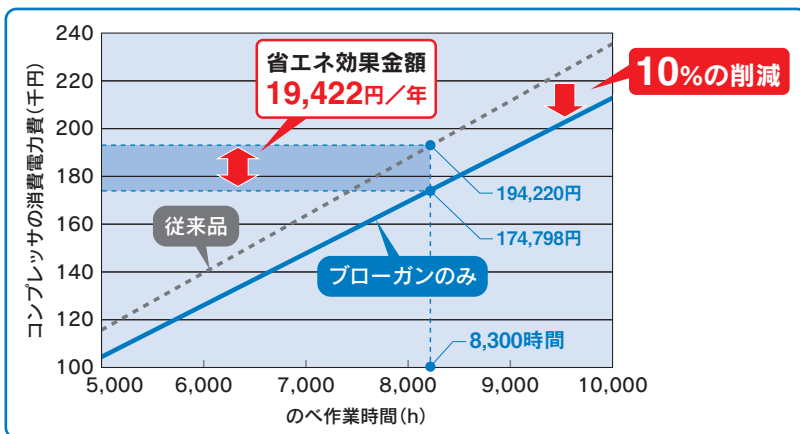
省エネ効果

年間にブローするのべ作業時間(8,300h)に対する消費電力費は、従来品使用時194,220円に対し、SMC製品(ブローガン+Sカプラー+コイルチューブ)使用時は、155,625円になるため、**効果金額20%(38,595円/年)の削減**になります。

ブローガン (VMG) + Sカプラー + SMCコイルチューブ による省エネ効果



ブローガン (VMG) のみの省エネ効果



算出条件

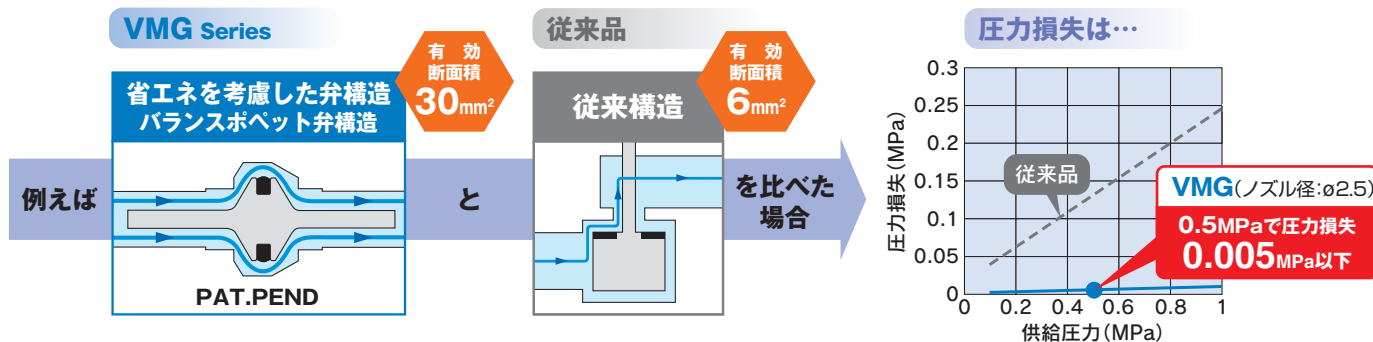
ブロー距離: 100mm
衝突圧力: 0.011MPa
電力費: 15円/kWh

作業モデル

- ・ブロー時間: 10s/回
 - ・頻度: 12回/h
 - ・作業時間: 10h/日
 - ・作業日数: 250日/年
 - ・使用台数: 100台
- の場合ののべ作業時間: 8,300h

弁構造と圧力損失

流体の流れを直線的にしたことで“圧力損失を改善”!

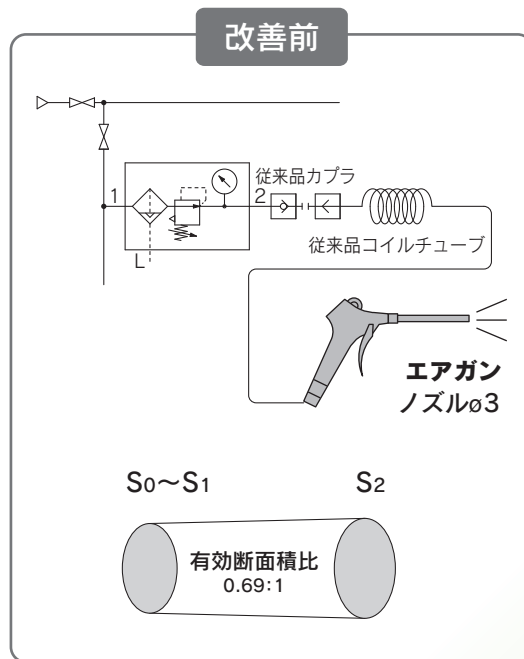
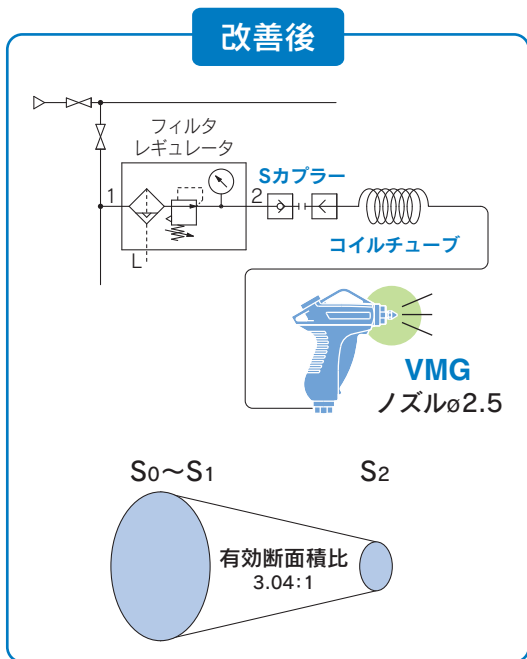


SMCは、省エネルギーをキーワードとした生産システムの革新をサポートします。



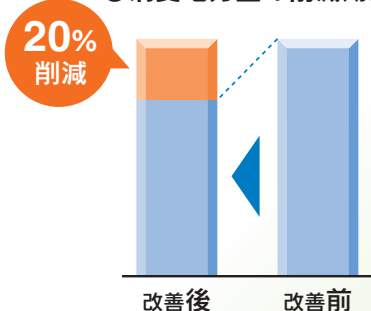
改善例

ブロー作業を見直し、有効断面積の大きなSMCのブローガン、Sカプラー、コイルチューブに変更します。

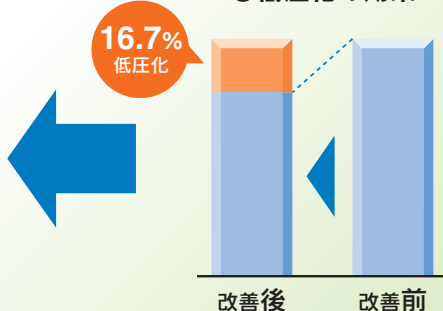


		改善後	改善前
使用機器	カプラー	Sカプラー	従来品
	配管	TCU1065-1-20-X6	従来品コイルチューブ(内径φ5、相当長さ5m)
	エアガン	VMG(ノズル径φ2.5)	従来品(ノズル径φ3)
有効断面積	カプラー、配管(S0)	13.45mm ²	5.1mm ²
	エアガン(S1)	30mm ²	6mm ²
	ノズル(S2)	4.4mm ²	6.3mm ²
有効断面積比(S0~S1:S2)		3.04:1	0.69:1
衝突圧力		0.011MPa(距離100mmにて)	0.011MPa(距離100mmにて)
減圧弁圧力		0.4MPa	0.5MPa
ノズル内圧力		0.385MPa	0.276MPa
コンプレッサ圧力		0.5MPa	0.6MPa
空気消費量		257dm³/min(ANR)	287dm³/min(ANR)
コンプレッサの消費電力量		1.25kW	1.56kW

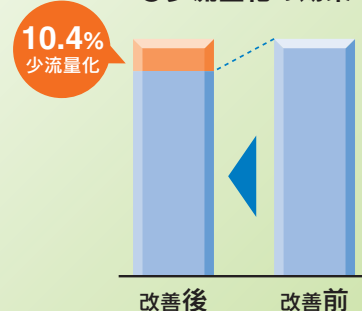
●消費電力量の削減効果



●低圧化の効果



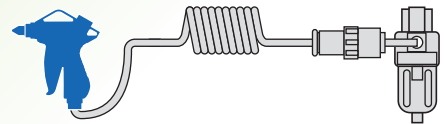
●少流量化の効果



ブローガンとコイルチューブ、Sカプラーの選定表

作業距離に合わせた
推奨システム

対象物までの距離に合わせた最適なブローガンを選定することで、
省エネ効果は高くなります。

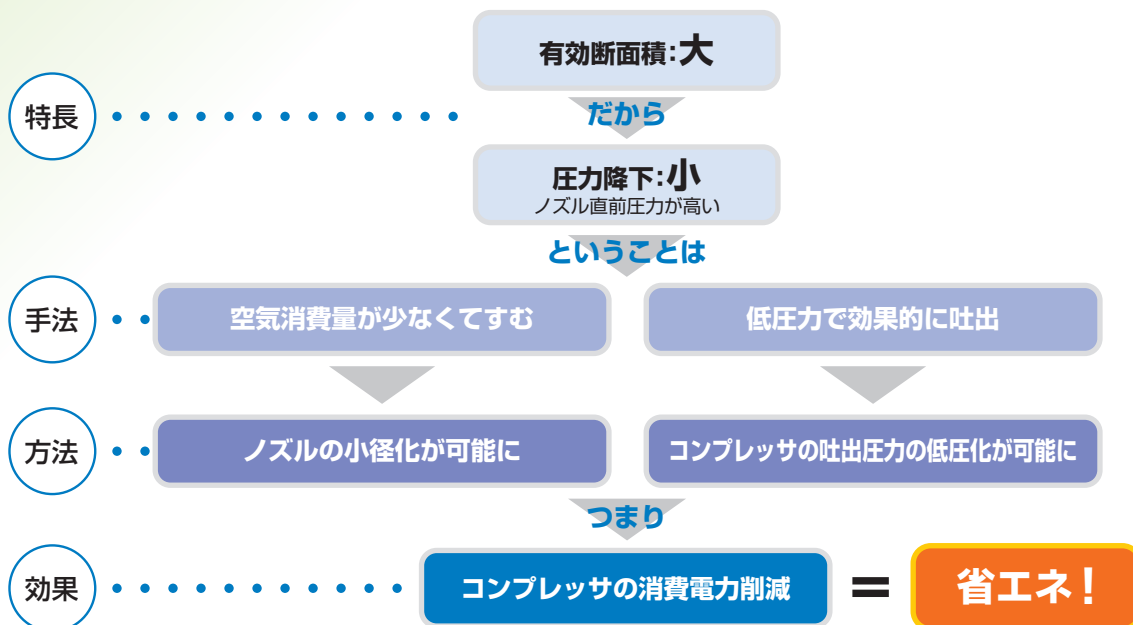


作業距離	推奨システム				
	ブローガン	ノズル径	継手	コイルチューブ*	Sカプラー
～20mm	VMG1□□-02-01	φ1	KQ2H06-02S	TCU0604□-1-20-X6	KK4P-06H
～40mm	VMG1□□-02-02	φ1.5	KQ2H06-02S	TCU0604□-1-20-X6	KK4P-06H
～60mm	VMG1□□-02-03	φ2	KQ2H08-02S	TCU0805□-1-20-X6	KK4P-08H
60mm以上	VMG1□□-02-04	φ2.5	KQ2H10-02S	TCU1065□-1-20-X6	KK4P-10H

※□内文字 B(黒)、W(白)、R(赤)、BU(青)、Y(黄)、G(緑)、C(透明)、YR(橙)

省エネの流れ

従来のエアガンは、本体の有効断面積が6mm²程度のものが多く採用されています。
SMCのブローガンは有効断面積30mm²のタイプです。



関連商品

圧力損失の改善にはSカプラー:KK Series

継手部の絞りと漏れを改善

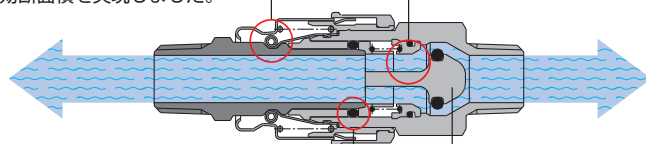


■独自の接続固定方法

鋼球を使用しない構造のため、流路を狭めることなくスリムボディで、かつ大きな有効断面積を実現しました。

■凸凹の少ない流路

バルブスプリングで流路を塞がないため、有効断面積のロスを少なくできます。



■もれの少ないシール構造

面接触により確実なシールが可能。

■円錐形状のチェック弁先端

流体のスムーズな流れを可能にしました。

バリエーション

ノズル種類

低騒音ノズル

単孔ノズル(φ2) 90~100dB
 φ1×4低騒音ノズル 80dB以下
 (注) 供給圧0.5MPa、測定はJIS B 8379に
 おける45度位置。



※吹出しを分割して低騒音を実現。

おねじ付ノズル

ノズル径:φ1, φ1.5, φ2, φ2.5, φ3, φ3.5, φ4



※力が強く経済的。

高効率ノズル



※ベルヌーイ効果を利用、高効率を実現。

銅管ロングノズル

ノズル長さ:100, 150, 300, 600mm



※離れたワークでも、大きな力を確保。



ワンタッチ管継手式



カバー付

おねじ付ノズル用カバー



銅管ロングノズル用カバー
 (外径φ6のみ)



下配管
 〈ダークブルー〉

Sカプラープラグ式

上配管

〈アーバンホワイト〉

接続種類

ねじ込み式

接続口径

Rc, NPT, G 1/4

Rc, NPT, G 3/8

Sカプラープラグ式

プラグ品番

KK4P-02MS

KK130P-02MS

ワンタッチ管継手式

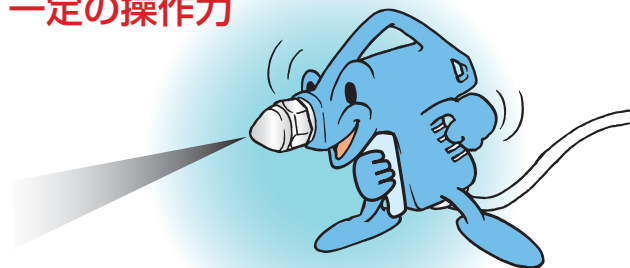
適用チューブ
 外径

ミリサイズ:φ6, φ8, φ10

インチサイズ:φ1/4", φ5/16", φ3/8"

作業性・安全性・環境性

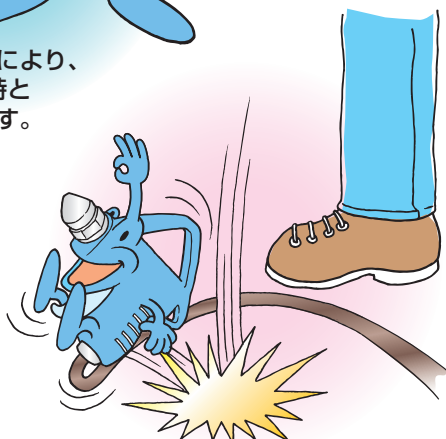
供給圧力の影響を受けない 一定の操作力



独自のバランスポペット弁構造により、
 エア圧力が高い場合でも、低圧時と
 同じ力で操作することができます。

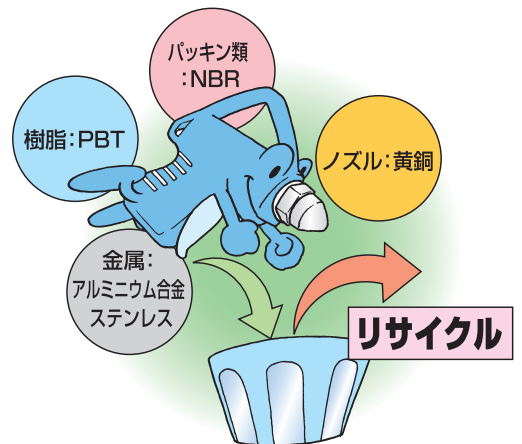
耐衝撃性樹脂を採用

本体ボディには耐衝撃性樹脂
 を採用。2mからの落下試験、人
 による踏みつけ試験において、
 割れ、欠け、破損などの不適合
 なし。



分別できて環境にやさしい

樹脂部品には、材質名を表記。
 また、全部品を材質ごとに分けることが
 できます。



リサイクル

ブローガン VMG Series

RoHS



型式表示方法

VMG 1 1 W - 02 - 32 - C

配管取出し方向

1	下方向
2	上方向

ボディカラー

W	アーバンホワイト
BU	ダークブルー

接続のサイズ

記号	配管接続方式	サイズおよび品番	
02	ねじ込み式	ねじサイズ	Rc1/4
03			Rc3/8
N02			NPT1/4
N03			NPT3/8
F02			G1/4
F03			G3/8
11	Sカブラー	使用カブ	KK4P-02MS
12	プラグ式	品番	KK130P-02MS
H06	ミリサイズ	使用継手	KQ2H06-02S
H08	ワンタッチ		KQ2H08-02S
H10	継手式		KQ2H10-02S
H07	インチサイズ		KQ2H07-35S
H09	ワンタッチ	使用継手	KQ2H09-35S
H11	継手式	品番	KQ2H11-35S

- 注1) Sカブラーおよび継手は同梱になります。
 注2) Sカブラープラグ式の場合、接続口径はRc1/4になります。
 注3) ミリサイズワンタッチ継手式の場合、ブローガンの接続口径はRc1/4になります。
 注4) インチサイズワンタッチ継手式の場合、ブローガンの接続口径はNPT1/4になります。

●ノズルカバー付(おねじ付ノズル、φ6ロングノズルのみ対応)

無記号	なし
C	ノズルカバー付/ HNBR
CF	ノズルカバー付/ フッ素ゴム

●ノズル

記号	種類	ノズル径	ノズル型式
無記号	ノズルなし		
01	おねじ付ノズル	φ1	KN-R02-100
02		φ1.5	KN-R02-150
03		φ2	KN-R02-200
04		φ2.5	KN-R02-250
05		φ3	VMG1-R02-300
06		φ3.5	VMG1-R02-350
07		φ4	VMG1-R02-400
11	高効率ノズル	φ1	KNH-R02-100
12		φ1.5	KNH-R02-150
13		φ2	KNH-R02-200
21	おねじ付低騒音ノズル	φ0.75×4	KNS-R02-075-4
22		φ0.9×8	KNS-R02-090-8
23		φ1×4	KNS-R02-100-4
24		φ1.1×8	KNS-R02-110-8

●ロングノズル

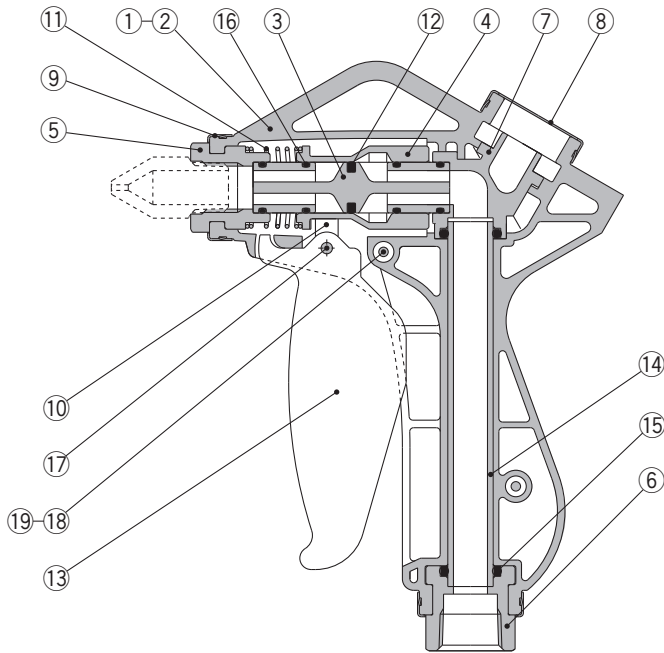
記号	種類	ノズル長	ノズル径	ノズル型式
31	φ6銅管 ロングノズル注)	300mm	φ1.5	VMG1-06-150-300
32			φ2	VMG1-06-200-300
33			φ1.5	VMG1-06-150-600
34		100mm	φ2	VMG1-06-200-600
35			φ1.5	VMG1-06-150-100
36			φ2	VMG1-06-200-100
37	150mm	φ1.5	VMG1-06-150-150	
38		φ2	VMG1-06-200-150	
41	φ8銅管 ロングノズル注)	100mm	φ2.5	VMG1-08-250-100
42			φ3	VMG1-08-300-100
43			φ3.5	VMG1-08-350-100
44			φ2.5	VMG1-08-250-150
45		150mm	φ3	VMG1-08-300-150
46			φ3.5	VMG1-08-350-150
47		300mm	φ2.5	VMG1-08-250-300
48			φ3	VMG1-08-300-300
49			φ3.5	VMG1-08-350-300
50			600mm	φ2.5
51	φ3	VMG1-08-300-600		
52			φ3.5	VMG1-08-350-600

注) ロングノズルと継手のセット品番になります。ロングノズルと継手は同梱になります。
 組立方法につきましては、取扱説明書の「ロングノズル取付け方法」をご参照ください。

仕様

使用流体	空気	
使用圧力範囲	0~1.0MPa	
保証耐圧力	1.5MPa	
使用流体温度および周囲温度範囲	-5~60℃(凍結なきこと)	
流量特性 (ノズルを外した状態)	C(dm³/s·bar):6.0, b:0.25 (有効断面積30mm²)	
配管接続口径	Rc・NPT・G 1/4, 3/8	
配管取出し方向	下方向	上方向
ノズル接続口径	Rc1/4	
質量(本体のみ)	165g	
操作力(全開時)	7N	

構造図



構成部品

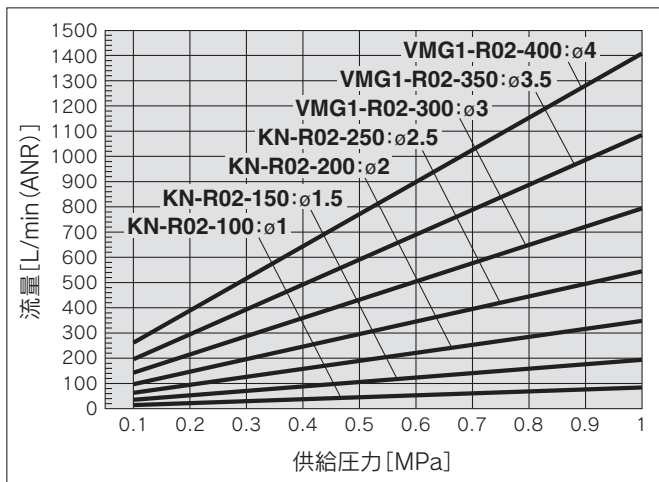
番号	部品名	材質	備考
1	ボディL	PBT	
2	ボディR	PBT	
3	主弁	PBT	
4	バルブガイド	POM	
5	ノズルホルダ	アルミニウム合金	アルマイト
6	ポート	アルミニウム合金	アルマイト
7	エルボ	PBT	VMG12□のみ使用
8	カバー	ステンレス	
9	リング	ステンレス	
10	アーム	PBT	
11	スプリング	ステンレス	
12	主弁パッキン	HNBR	
13	レバー	PBT	
14	配管(下)	POM	VMG11□のみ使用 ⑦エルボと一体
15	Oリング	NBR	
16	Oリング	NBR	
17	平行ピン	ステンレス	
18	十字穴付ナベ小ねじ	ステンレス	
19	六角ナット	ステンレス	

注) ゴム部品や摺動部分には、グリースを使用しています。

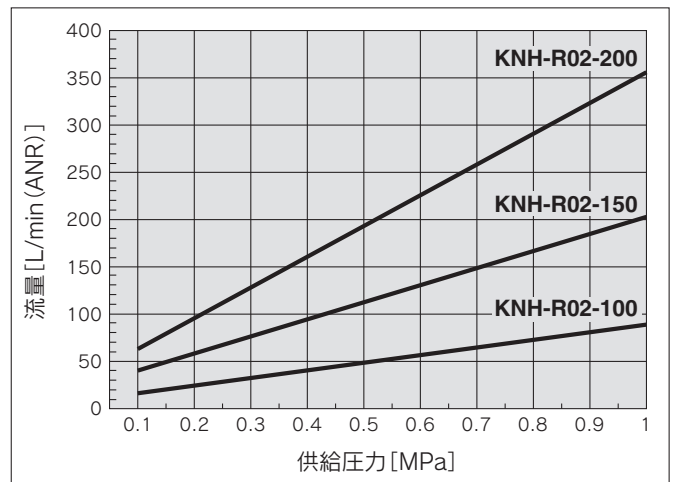
消費流量

注) 主弁全開時の値を示します。

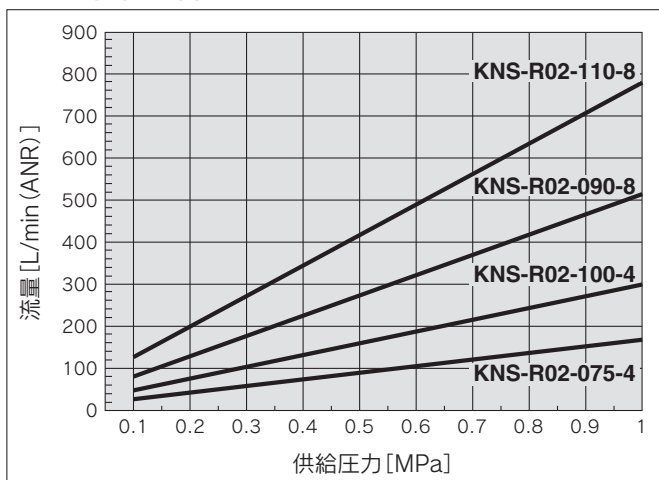
おねじ付ノズル



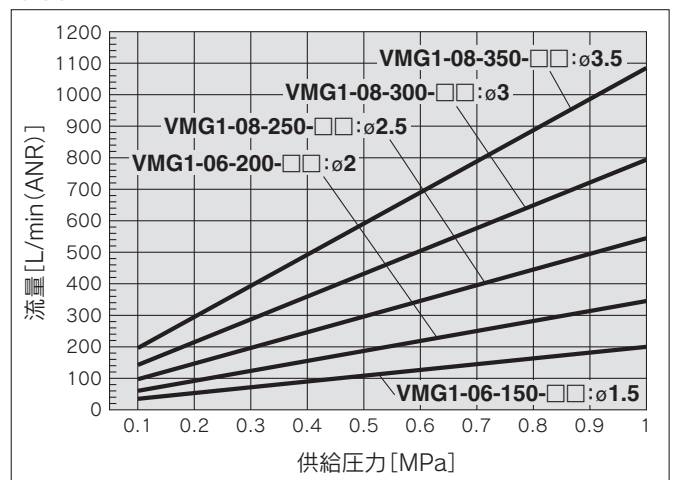
高効率ノズル



おねじ付低騒音ノズル



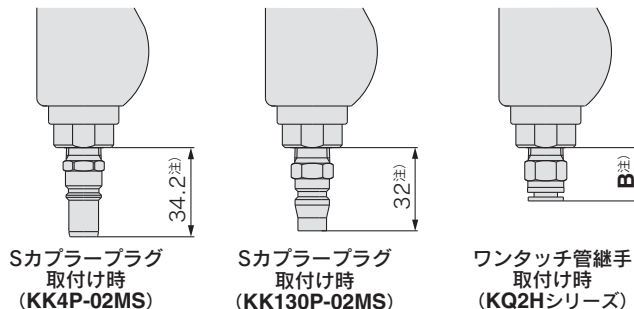
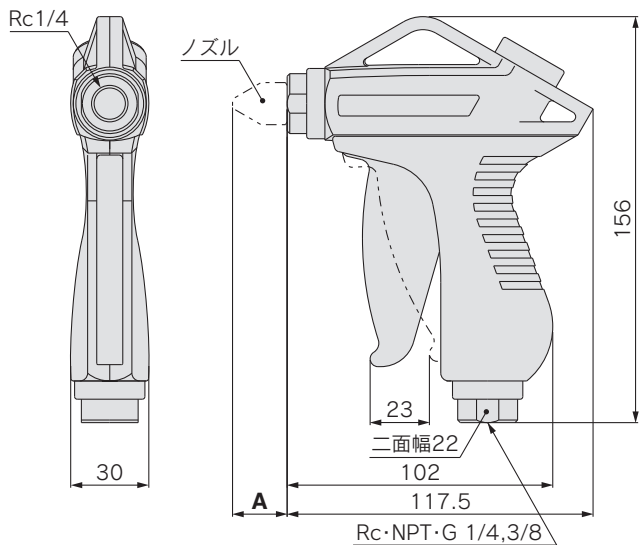
銅管ロングノズル



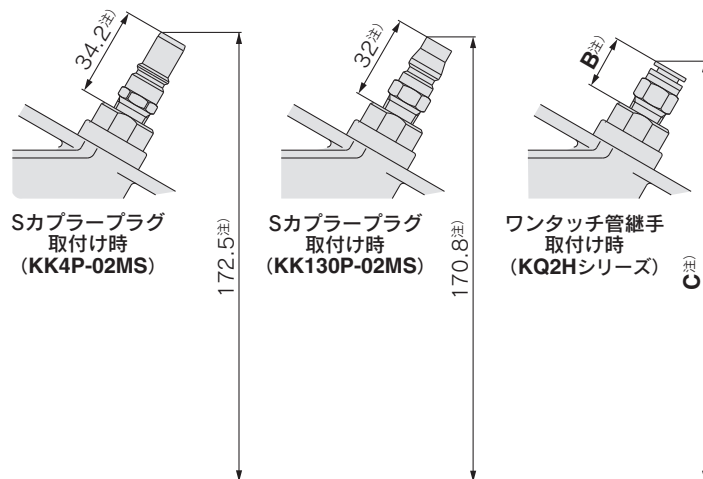
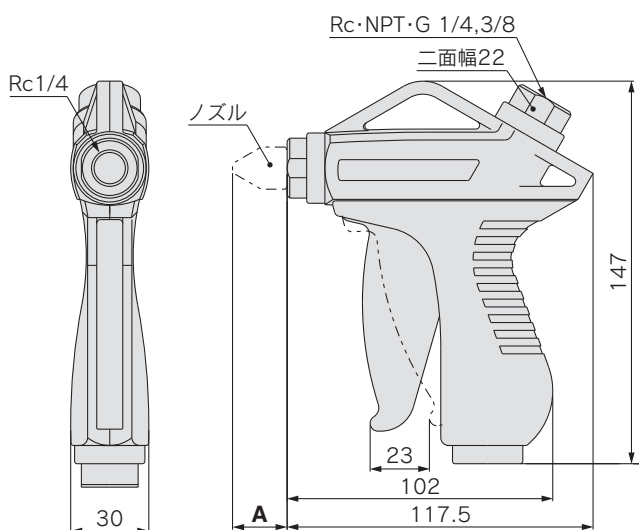
外形寸法図

VMG11 / 配管取出し方向: 下方向

注) ねじ込み後の参考寸法



VMG12 / 配管取出し方向: 上方向



記号	種類	ノズル型式	ノズル径	A ^{注)}	
01	おねじ付ノズル	KN-R02-100	φ1	23.4	
02		KN-R02-150	φ1.5	23	
03		KN-R02-200	φ2	22.5	
04		KN-R02-250	φ2.5	22.1	
05		VMG1-R02-300	φ3	22	
06		VMG1-R02-350	φ3.5	21.5	
07		VMG1-R02-400	φ4		
11	高効率ノズル	KNH-R02-100	φ1	44	
12		KNH-R02-150	φ1.5		
13		KNH-R02-200	φ2		
21	おねじ付 低騒音ノズル	KNS-R02-075-4	φ0.75×4	12	
22		KNS-R02-090-8	φ0.9×8		
23		KNS-R02-100-4	φ1×4		
24		KNS-R02-110-8	φ1.1×8		
31	φ6銅管 ロング ノズル ^{注)}	ノズル長: 300mm	VMG1-06-150-300	φ1.5	298
32		VMG1-06-200-300	φ2		
33		ノズル長: 600mm	VMG1-06-150-600	φ1.5	598
34		VMG1-06-200-600	φ2		
35		ノズル長: 100mm	VMG1-06-150-100	φ1.5	98
36		VMG1-06-200-100	φ2		
37	ノズル長: 150mm	VMG1-06-150-150	φ1.5	148	
38	VMG1-06-200-150	φ2			

注) ねじ込み後の参考寸法

記号	種類	ノズル型式	ノズル径	A ^{注)}
41	ノズル長: 100mm	VMG1-08-250-100	φ2.5	98
42		VMG1-08-300-100	φ3	
43		VMG1-08-350-100	φ3.5	
44	ノズル長: 150mm	VMG1-08-250-150	φ2.5	148
45		VMG1-08-300-150	φ3	
46		VMG1-08-350-150	φ3.5	
47	ノズル長: 300mm	VMG1-08-250-300	φ2.5	298
48		VMG1-08-300-300	φ3	
49		VMG1-08-350-300	φ3.5	
50	ノズル長: 600mm	VMG1-08-250-600	φ2.5	598
51		VMG1-08-300-600	φ3	
52		VMG1-08-350-600	φ3.5	

種類	ワンタッチ管継手型式	B ^{注)}	C ^{注)}
ミリサイズ ワンタッチ管継手	KQ2H06-02S	17	158
	KQ2H08-02S	20.5	161.5
	KQ2H10-02S	27.5	168
インチサイズ ワンタッチ管継手	KQ2H07-35S	17	158
	KQ2H09-35S	20.5	161.5
	KQ2H11-35S	27.5	168

注) ねじ込み後の参考寸法

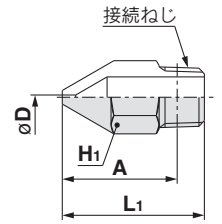
外形寸法図: ノズル/KN Series

おねじ付ノズル/KN



型式	ノズル径 D	接続ねじ	六角対辺	L ₁	A [*]
			H ₁		
KN-R02-100	ø1	R1/4	14	31.4	25.4
KN-R02-150	ø1.5			31	25
KN-R02-200	ø2			30.5	24.5
KN-R02-250	ø2.5			30.1	24.1
VMG1-R02-300	ø3			30	24
VMG1-R02-350	ø3.5			29.5	23.5
VMG1-R02-400	ø4			29.5	23.5

※Rねじのねじ込み後の参考寸法

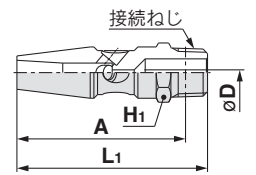


高効率ノズル/KNH



型式	ノズル径 D	接続ねじ	六角対辺	L ₁	A [*]
			H ₁		
KNH-R02-100	ø1	R1/4	14	52	46
KNH-R02-150	ø1.5				
KNH-R02-200	ø2				

※Rねじのねじ込み後の参考寸法

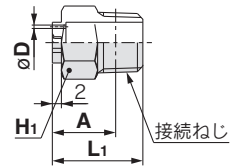


おねじ付低騒音ノズル/KNS



型式	ノズル径 D	接続ねじ	六角対辺	L ₁	A [*]
			H ₁		
KNS-R02-075-4	ø0.75×4	R1/4	14	20	14
KNS-R02-090-8	ø0.9×8				
KNS-R02-100-4	ø1×4				
KNS-R02-110-8	ø1.1×8				

※Rねじのねじ込み後の参考寸法



銅管ロングノズルセット



型式	ノズル径 D	外径	L ₁	L ₂ ^{注1)}	L ^{注1)}	六角対辺		
						H ₁		
VMG1-06-150-100	ø1.5	ø6	100	100	106	12		
VMG1-06-200-100	ø2		150	150	156			
VMG1-06-150-150	ø1.5		300	300	306			
VMG1-06-200-150	ø2		600	600	606			
VMG1-06-150-300	ø1.5		ø8	100	100		106	14
VMG1-06-200-300	ø2			150	150		156	
VMG1-06-150-600	ø1.5			300	300		306	
VMG1-06-200-600	ø2	600		600	606			
VMG1-08-250-100	ø2.5	ø8		100	100	106	14	
VMG1-08-300-100	ø3			150	150	156		
VMG1-08-350-100	ø3.5			300	300	306		
VMG1-08-250-150	ø2.5		600	600	606			
VMG1-08-300-150	ø3		ø8	100	100	106		14
VMG1-08-350-150	ø3.5			150	150	156		
VMG1-08-250-300	ø2.5			300	300	306		
VMG1-08-300-300	ø3	600		600	606			
VMG1-08-350-300	ø3.5	ø8	100	100	106	14		
VMG1-08-250-600	ø2.5		150	150	156			
VMG1-08-300-600	ø3		300	300	306			
VMG1-08-350-600	ø3.5	600	600	606				

注1) ねじ込み後の参考寸法

注2) 銅管ロングノズルとくい込み継手は、同梱包(未組付)されています。組立方法につきましては、取扱説明書の「ロングノズル取付け方法」をご参照ください。

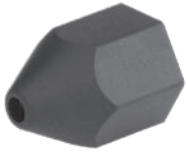


VMG Series

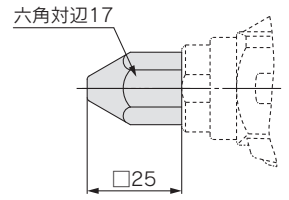
外形寸法図：ノズルカバー

おねじ付ノズル用カバー

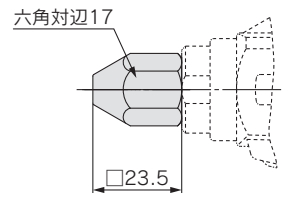
(mm)



ノズルカバー型式	材質	適応するブローガン型式	
		型式	ノズルの種類
P5670129-01	HNBR	VMG1□□-□-01~04	おねじ付ノズル φ1~φ2.5
P5670129-01F	フッ素ゴム		
P5670129-02	HNBR	VMG1□□-□-05~07	おねじ付ノズル φ3~φ4
P5670129-02F	フッ素ゴム		



VMG1□-□□-1~04



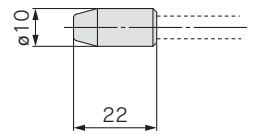
VMG1□-□□-05~07

銅管ロングノズル用カバー

(mm)



ノズルカバー型式	材質	適応するブローガン型式	
		型式	ノズルの種類
P5670129-11	HNBR	VMG1□□-□-31~38	φ6銅管 ロングノズル
P5670129-11F	フッ素ゴム		



VMG1□-□□-31~38



VMG Series 共通注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

選定

⚠ 警告

①仕様を確認してください。

本カタログ記載の製品は、圧縮空気システムにおいてのみ使用されるよう設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

⚠ 注意

①ガス、ガス燃料および冷媒等の可燃性、爆発性または毒性のあるものへは使用しないでください。ブローガンの内部から外部へ浸透することがあります。

取付

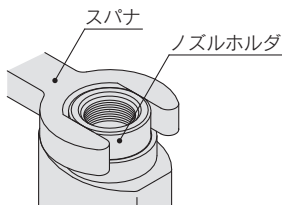
⚠ 警告

①ブローガンの供給圧力側には止め弁を設置してください。

万一の漏れや破損時に緊急遮断の対策になります。

②ノズルをブローガンに取付ける場合には、ノズルのねじ部にシールテープを巻いてください。

③ノズルのねじ込みの際は、ブローガンのノズルホルダの二面幅を二面幅22のスパナで押さえ、本体に力が加わらないようにし、下記のトルク範囲にて締込んでください。目安としては、手締め後、工具で2~3回転に相当します。



ノズル締付トルク範囲	12~14N・m
------------	----------

ねじ込みが浅いと、ノズルの緩みの原因となります。

配管

⚠ 注意

①取付け前に型式、サイズなどを確認してください。

また、製品に傷、打痕、亀裂などがなければ確認してください。

②配管前の処置

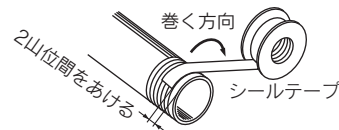
配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い管内の切粉、切消油、ゴミ等を除去してください。

配管

⚠ 注意

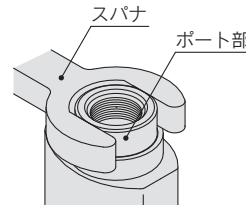
③シールテープの巻き方

配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材がブローガン内部に入り込まないようにしてください。なおシールテープを使用される時は、ねじ部を1.5~2山残して巻いてください。



④管用ねじのねじ込みの際は、ブローガンのポートの二面幅を二面幅22のスパナで押さえ、本体に力が加わらないようにし、下表のトルク範囲にて締込んでください。目安としては手締め後、工具で2~3回転に相当します。

下表を超えるトルクでの締付けは本体破損の原因になりますのでご注意ください。



相手おねじ	締付トルクN・m
R1/4	12~14
R3/8	22~24

⑤チューブを接続する際は、圧力によるチューブ長さの変化などを考慮し、余裕を取ってください。

⑥ポートとチューブに捻り、よじり、引っ張り、モーメント荷重などがかからないようにしてください。継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜け等の原因となります。

⑦チューブが磨耗したり、絡ませたり、傷がつかないようにしてください。チューブのつぶれや破裂、抜け等の原因となります。

給油

⚠ 警告

①給油は、行わないでください。

対象物の汚染や破損の原因となります。

空気源

⚠ 警告

①清浄な空気をご使用ください。

圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊や作動不良の原因となりますのでご使用しないでください。



VMG Series 共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

空気源

⚠ 注意

- ①エアフィルタを取付けてください。
ブローガン近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。
ろ過度は5μm以下を選定してください。
- ②アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。
ドレンを多量に含んだ圧縮空気はブローガンの作動不良の原因および対象物の汚染や破損の原因となります。アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。

使用環境

⚠ 警告

- ①腐食性ガス、化学薬品、海水、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。
- ②直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。
- ③周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。
- ④静電気の帯電が問題となる場所には使用しないでください。システムの不良や故障の原因となります。このような場所での使用はご確認ください。
- ⑤スパッタが発生する場所には使用しないでください。スパッタが火災の原因となる危険性があります。このような場所での使用はご確認ください。
- ⑥切消油、潤滑油やクーラント油などの液体が直接かかる環境では使用しないでください。このような環境での使用はご確認ください。

保守点検

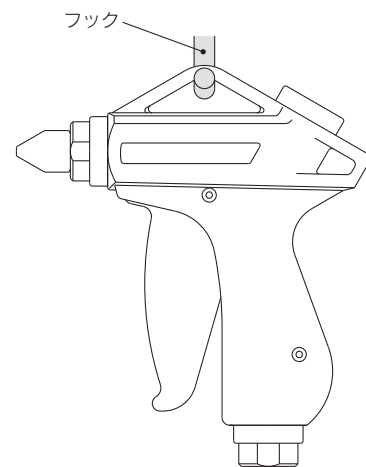
⚠ 注意

- ①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、磨耗、腐食
 - b) エア漏れ
 - c) 接続したチューブのよじれ、つぶれ、捻じれ
 - d) 接続したチューブの硬化、劣化、やわらかさ
 - e) ノズルのゆるみ
- ②製品を取外す時は、必ず供給圧力を止めて配管中の圧縮空気を排気して、大気開放状態を確認してから行ってください。
- ③本体を分解したり、改造したりしないでください。

取扱い

⚠ 警告

- ①空気圧力でノズルが飛び出さない様、作業前にノズルを手で引っ張り、ノズルに緩み、がたつきがないか確認してからご使用ください。
- ②飛散物からの保護のため、必ず保護メガネを着用して使用してください。
- ③ノズルの先端を直接顔面等の身体に向けて使用しないでください。身体に危害が及ぶ場合があります。
- ④有害な物、化学薬品等の清掃除去の目的での使用は避けてください。
- ⑤製品を落としたり、踏付けたり、ぶついたりしないでください。破損の原因となります。
- ⑥公の秩序、公衆の衛生を乱す目的での使用は行わないでください。
- ⑦本製品は玩具ではありません。
- ⑧ブロー作業後、必ずフック等に掛けて保管してください。
塵埃の多い場所や、飛散する場所に放置すると内部へ侵入し、作動不良の原因となる可能性があります。



- ⑨ブローガン使用時および保管時に、ポートとチューブに捻り、よじり、引っ張り、モーメント荷重等が掛からないようにしてください。継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜け等の原因となります。
- ⑩ノズルカバーを取付ける際は、ノズルカバーの六角部とノズルの六角部とが合うようにして被せてください。ロングノズルカバーを取付ける際は、ノズル先端がロングノズルカバーの奥まで差込まれていることをご確認ください。
- ⑪ノズルカバーおよびロングノズルカバーに亀裂やガタツキが見られる場合は、使用しないで、交換してください。

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)、日本工業規格(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で、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 10218-1992: 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 8433-1993: 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。
1. 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。
2. 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。
3. 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。
1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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、ここでいう保証は、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磨耗、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。

- 改訂内容
- B版** ● 関連機器 Sカプラー KK/KKHシリーズ、モデルチェンジ品に変更。
● 高効率ノズルデータ記載。
 - C版** ● Best Pneumatics 1版 No.①(P.1889~1899)抜粋。
 - D版** ● Sカプラー/KK130シリーズおよびワンタッチ管継手付を追加。
● 頁数16→12へ変更
 - E版** ● New Products Guide No.①(P.643~653)より抜粋。

- F版** ● おねじ付ノズルにφ3, φ3.5, φ4を追加。
- JQ ● おねじ付ノズルとロングノズルにカバー付を追加。
- NP ● 銅管ロングノズルに外径φ8を追加。
- NZ ● 銅管ロングノズルに長さ100mm、150mmを追加。
- PX ● 頁数12→16へ変更
- QP

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

<http://www.smcworld.com>

東京営業所TEL.03-5207-8260 名古屋営業所TEL.052-461-3400 大阪営業所TEL.06-6459-5160

営業所 / 札幌・仙台・北上・山形・郡山・大宮・川越・茨城・宇都宮・太田・長野・諏訪・長岡・東京・南東京
北東京・千葉・西東京・甲府・厚木・横浜・静岡・沼津・浜松・豊田・半田・豊橋・小牧・名古屋・四日市
金沢・富山・福井・京都・滋賀・門真・奈良・大阪・南大阪・尼崎・神戸・姫路・岡山・高松・松山・広島
福岡・山口・福岡・北九州・熊本・南九州

出張所 / 秋田・草加・前橋・大垣・各務原・瀬戸・津・福知山・彦根・松江・大分

技術センター・工場・物流センター / 筑波技術センター・草加工場・筑波工場・釜石工場・遠野工場
矢祭工場・物流センター

代理店

お客様技術相談窓口 **フリーダイヤル ☎ 0120-837-838**
受付時間 9:00~17:00【月~金曜日】

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。

D-G

初版GO 印刷QP 21360DN

©2012 SMC Corporation All Rights Reserved