

ワンタッチ継手付急速排気弁 QEL シリーズ

取扱説明書

SM-P00166



- 製品をご使用になる前に、本取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- 本取扱説明書は必要なときにすぐ取出して読めるように、大切に保管してください。

はじめに

このたびは、当社のワンタッチ継手付急速排気弁「QEL シリーズ」をお買求めいただきまして、誠にありがとうございます。本取扱説明書は本製品の性能を十分に発揮させるために、取付、使用方法などの基本的な事項を記載したものです。よくお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、本取扱説明書は紛失しないように、大切に保管してください。

本取扱説明書に記載の仕様、外観は、将来予告なく変更することがあります。

- 本製品を使用するにあたって、材料や配管、電気、機構などを含めた空気圧機器についての基礎的な知識を持った人を対象にしています。知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。
- お客様によって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらのすべてを把握することができません。用途、用法によっては流体、配管、その他の条件により性能が発揮できない場合や事故につながる場合があります。用途、用法にあわせてお客様の責任で、製品の仕様の確認、使用方法の決定を行ってください。

安全にご使用いただくために

本製品を使用した装置を設計、製作する場合は、安全な装置を製作する義務があります。そのためには、装置の機械機構と、空気圧制御回路、これらを電気制御するシステムの安全性が確保できることを確認してください。

装置の設計、管理などに関する安全性については、団体規格、法規などを必ずお守りください。

ISO 4414、JIS B 8370(各規格の最新版)

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定、使用、取扱い、保全管理を適切に行うことが重要です。

装置の安全性確保のために、本取扱説明書に記載の警告、注意事項を必ずお守りください。

本製品にはさまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、

必ず本取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

注意事項は危害、損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の3つに区分されています。

 危険	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う危険が差し迫って発生することが想定されるもの。
 警告	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定されるもの。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性が想定されるもの。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているため、必ずお守りください。

その他、一般的な注意事項や使用上のヒントを以下のアイコンで記載しています。

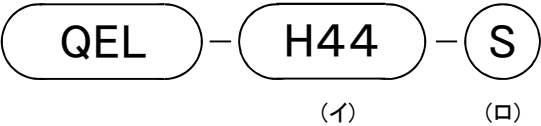
	一般的な注意事項や使用上のヒントを表します。
---	------------------------

目次

はじめに	i
安全にご使用いただくために	ii
目次	iii
1. 製品概要	1
1.1 形番表示	1
1.2 仕様	2
1.3 外形寸法	3
1.3.1 排気ポート継手付タイプ	3
1.3.2 大気開放タイプ	3
1.3.3 プラグタイプ	4
1.4 内部構造	5
1.4.1 排気ポート継手付タイプ	5
1.4.2 大気開放タイプ	5
1.4.3 プラグタイプ	6
2. 取付け	7
2.1 設置環境	7
2.2 開梱	7
2.3 取付方法	7
2.4 配管方法	8
2.4.1 基本回路	8
2.4.2 配管	9
3. 使用方法	10
3.1 使用上の注意	10
4. 保証規定	11
4.1 保証条件	11
4.2 保証期間	11

1. 製品概要

1.1 形番表示



(イ)接続口径		(ロ)オプション	
H44	φ4	無記号	排気ポート継手付タイプ
H66	φ6	S	大気開放タイプ
44P	φ4 プラグ		
66P	φ6 プラグ		

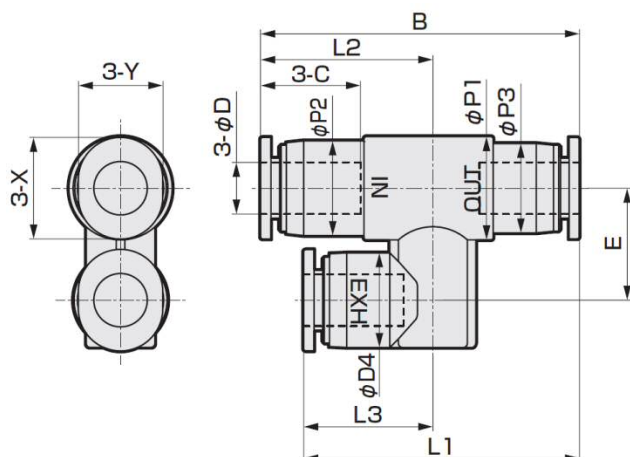
注 1: "44P" "66P"の場合は、(ロ)"無記号"は選択できません。

1.2 仕様

形番			QEL-H44	QEL-H44-S	QEL-44P-S	QEL-H66	QEL-H66-S	QEL-66P-S
項目								
使用流体			圧縮空気					
最高使用圧力			MPa 0.7					
最低使用圧力			MPa 0.1					
最低作動圧力			MPa 0.05					
耐圧力(常温時)			MPa 1.35					
周囲温度、流体温度			°C 5~60(ただし、凍結無きこと)					
接続口径	IN		φ4	φ4	φ4	φ6	φ6	φ6
	OUT		φ4	φ4	φ4 プラグ	φ6	φ6	φ6 プラグ
	EXH		φ4	大気開放	大気開放	φ6	大気開放	大気開放
質量			g 5.2	5.2	2.4	7.6	4.9	3.9
取付姿勢			自在					
有効断面積	IN→OUT	mm ²	1.8		1.5	4		2.6
	OUT→EXH	mm ²	1.8		1.5	4		2.6

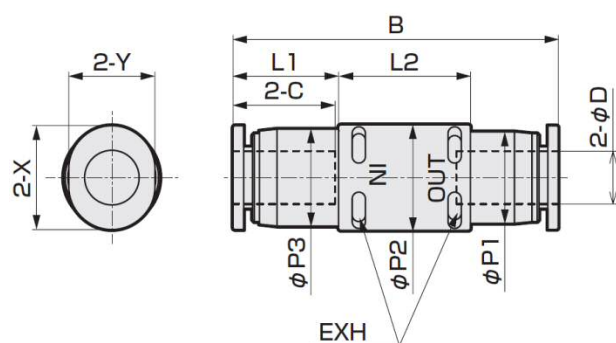
1.3 外形寸法

1.3.1 排気ポート継手付タイプ



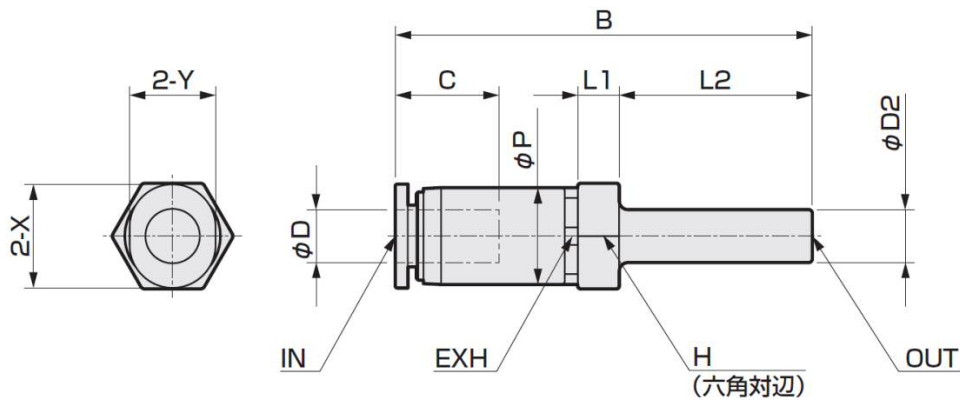
記号 形番	φD 適用チューブ外径	B	L1	L2	L3	φP1	φP2	φP3	φP4	C	E	X	Y
QEL-H44	φ4	35.2	30.5	18.8	14.1	10	9	8.4	9	11.3	11	9.8	7.8
QEL-H66	φ6	37.4	32.4	20.2	15.2	12	11	10.4	11	11.8	13	11.8	9.8

1.3.2 大気開放タイプ



記号 形番	φD 適用チューブ外径	B	L1	L2	φP1	φP2	φP3	C	X	Y
QEL-H44-S	φ4	35.2	11.3	15	8.4	10	9	11.3	9.8	7.8
QEL-H66-S	φ6	37.4	12.2	15	10.4	12	11	11.8	11.8	9.8

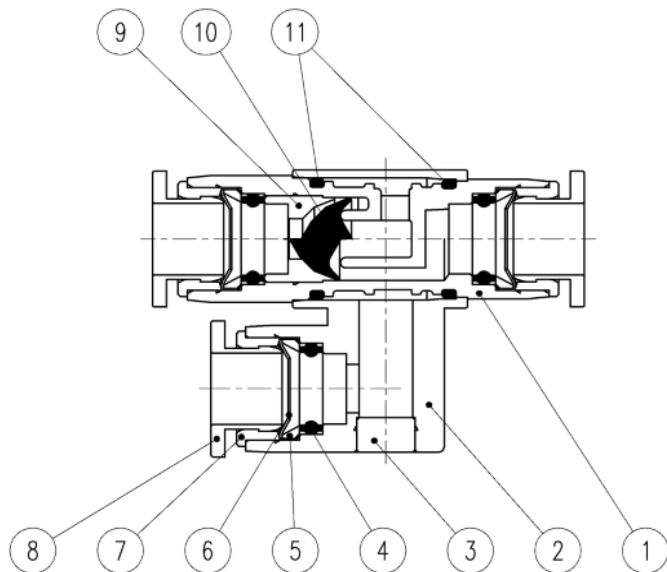
1.3.3 プラグタイプ



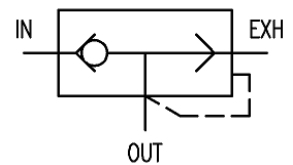
記号 形番	φ D1 適用チューブ外径	φ D2 接続継手径	B	L1	L2	φ P	C	H (六角対辺)	X	Y
QEL-44P-S	φ 4	φ 4	41.3	4.1	19	9	11.3	10	9.8	7.6
QEL-66P-S	φ 6	φ 6	47.5	4.7	22	11	11.8	12	11.8	9.8

1.4 内部構造

1.4.1 排気ポート継手付タイプ

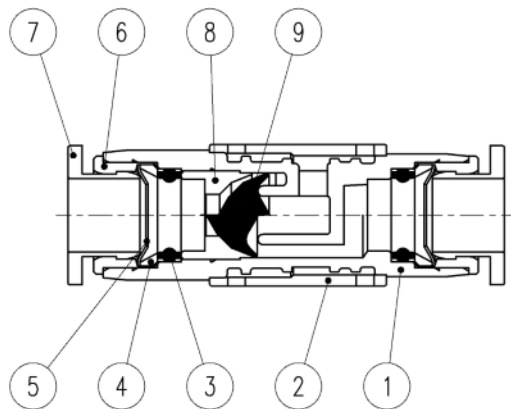


JIS 記号

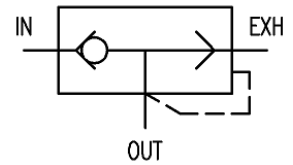


品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	樹脂本体	ポリブチレンテレフタレート	7	ガイドリング	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)
2	排気継手本体	ポリブチレンテレフタレート	8	開放リング	アセタール樹脂
3	栓	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)	9	弁体ストッパー	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)
4	弾性体スリーブ	ニトリルゴム	10	弁体	水素化ニトリルゴム
5	ロックリング	ステンレス鋼	11	Oリング	ニトリルゴム
6	ロック爪	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)			

1.4.2 大気開放タイプ

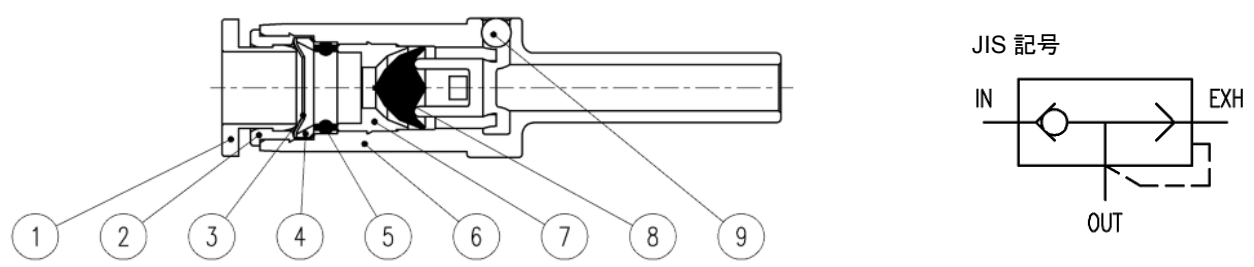


JIS 記号



品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	樹脂本体	ポリブチレンテレフタレート	6	ガイドリング	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)
2	排気継手本体	ポリブチレンテレフタレート	7	開放リング	アセタール樹脂
3	弾性体スリーブ	ニトリルゴム	8	弁体ストッパー	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)
4	ロックリング	ステンレス鋼	9	弁体	水素化ニトリルゴム
5	ロック爪	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)			

1.4.3 プラグタイプ



品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	開放リング	アセタール樹脂	6	樹脂本体	ポリブチレンテレフタレート
2	ガイドリング	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)	7	弁体押え	アルミニウム
3	ロック爪	黄銅(無電解ニッケルメッキ付)	8	弁体	水素化ニトリルゴム
4	ロックリング	ステンレス鋼	9	鋼球	ステンレス鋼
5	弾性体スリーブ	ニトリルゴム			

2. 取付け

2.1 設置環境

下記の環境では使用しないでください。

- 振動や衝撃が多い
- 高温多湿である
- 直射日光や風雨、水が当たる
- 切削油やクーラント油、スパッタが直接掛かる
- オゾンが発生する

2.2 開梱

注意

製品内部に異物が入らないように配管直前まで開封しない。

- ご注文の製品形番と製品に表示されている形番が、同一であることを確認してください。
- 製品外部に損傷が無いことを確認してください。

2.3 取付方法

注意

空気圧機器の周囲には取付け、取り外し、配管作業のためのスペースを確保する。

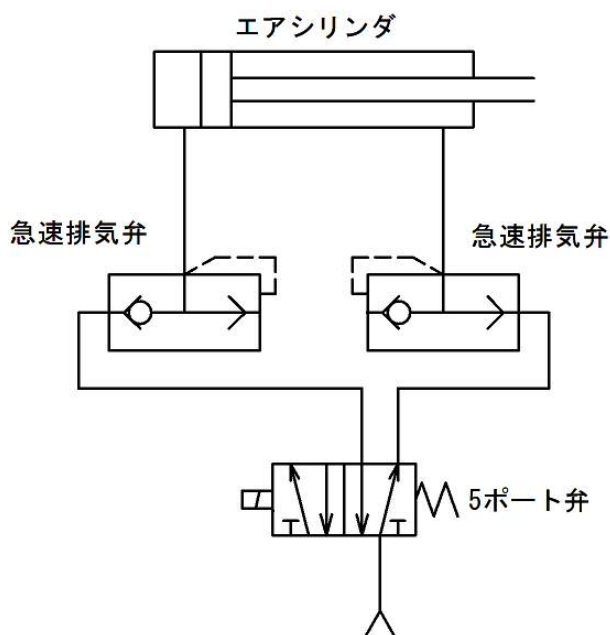
- プラグタイプは確実に挿入し、プラグ部を引いて抜けないことを確認してからご使用ください。奥まで確実に挿入されていないと、プラグ抜けやエア漏れの原因となります。

2.4 配管方法

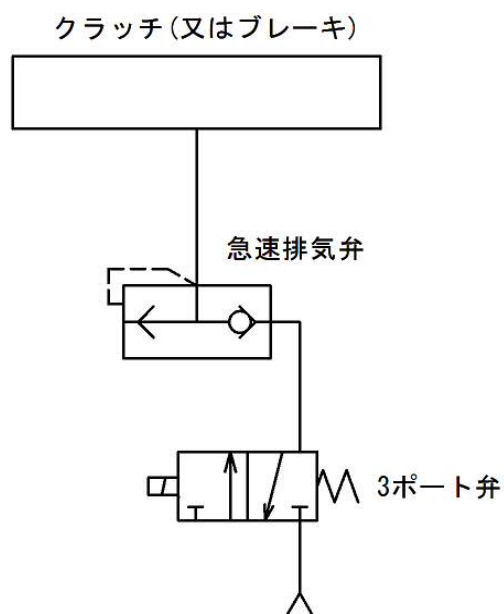
2.4.1 基本回路

急速排気弁の一般的な基本回路図は下記のとおりです。

■ エアシリンダの排気を速める使い方



■ クラッチ(又はブレーキ)の排気を速める使い方



2.4.2 配管

警告

継手、チューブの交換は空気を止め、残圧が無いことを確認してから行う。
チューブは継手のチューブエンドに当たるまで確実に挿入し、継手から抜けないことを確認してから使用する。

注意

継手部分とチューブにねじり、引張り、モーメント荷重が掛からないようにする。



配管が外れたときにむち打ち現象の危険がある箇所には、チューブの結束または安全カバーを設置してください。

■ フラッシング

配管するときは、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず行ってください。

■ チューブの外径精度

当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合は、チューブ外径公差が下記を満足することをご確認ください。

ウレタンチューブ	呼び径 $\pm 0.15\text{mm}$
ナイロンチューブ	呼び径 $\pm 0.1\text{mm}$

3. 使用方法

3.1 使用上の注意

警告

製品の仕様範囲内で使用する。
圧力範囲は 0.1～0.7MPa になります。

- 本製品は圧縮空気用です。他流体の使用は避けてください。
- チューブが磨耗したり、傷がつかないように使用してください。チューブが潰れたり、破裂するおそれがあります。
- 配管接続が完了して圧縮空気を供給するとき、配管接続部分のすべての部分で空気漏れが無いことを確認してください。また、急激に高い圧力が掛からないように供給してください。
- 圧縮空気用のため、性能に支障のない外部、内部への多少のリークを許容しています。
- ワンタッチ継手のプッシュリングは、常時押し続けたり、負荷を与えないでください。

4. 保証規定

4.1 保証条件

■ 保証範囲

下記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障が発生した場合、本製品の代替品や必要な交換部品の提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ・ カタログ、仕様書、本取扱説明書に記載されている条件・環境以外で取扱いしたり、使用した場合
- ・ 取扱不注意などの誤った使用、誤った管理に起因する場合
- ・ 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ・ 製品本来の使用方法以外で使用した場合
- ・ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ・ 本製品を貴社の機械、装置に組込んで使用されるとき、貴社の機械、装置が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合
- ・ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ・ 天災、災害など当社の責任でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

■ 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様の責任でご確認ください。

■ その他

本保証条項は基本事項を定めたものです。

個別の仕様図または仕様書に記載された保証内容が本保証条項と異なる場合には、仕様図または仕様書を優先します。

4.2 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。