



SHOCK ABSORBERS ショックアブソーバ INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

| | |
|---------------------------|-----|
| シリーズバリエーション紹介 | 658 |
| 安全上のご注意 | 662 |
| リニアオリフィスショックアブソーバ | |
| KSHJシリーズ (吸収能力固定タイプ) | |
| 特長 | 666 |
| 取扱要領と注意事項 | 668 |
| 選定要領 | 669 |
| 仕様 | 674 |
| 注文記号 | 678 |
| 内部構造と主要部材質 | 682 |
| 寸法図 | 683 |
| リニアオリフィスプロテクションショックアブソーバ | |
| KSHWシリーズ (吸収能力固定タイプ) | |
| 特長・取扱要領と注意事項 | 688 |
| 選定要領 | 690 |
| 仕様 | 693 |
| 注文記号 | 694 |
| 内部構造と主要部材質・寸法図 | 695 |
| 防滴・防塵性能の評価について (KSHWシリーズ) | 696 |
| 耐偏角リニアオリフィスショックアブソーバ | |
| KSHYシリーズ (吸収能力固定タイプ) | |
| 特長・取扱要領と注意事項 | 698 |
| 選定要領 | 700 |
| 仕様 | 707 |
| 内部構造と主要部材質・注文記号 | 708 |
| 寸法図 | 709 |
| 調整式リニアオリフィスショックアブソーバ | |
| KSHPシリーズ (吸収能力可変タイプ) | |
| 特長・取扱要領と注意事項 | 712 |
| 選定要領 | 714 |
| 仕様 | 717 |
| 注文記号・内部構造と主要部材質 | 718 |
| 寸法図 | 720 |
| クリーン仕様リニアオリフィスショックアブソーバ | |
| KSHCシリーズ (吸収能力固定タイプ) | |
| 特長・取扱要領と注意事項 | 724 |
| 選定要領 | 726 |
| 仕様 | 729 |
| 注文記号・内部構造と主要部材質 | 730 |
| 寸法図 | 732 |
| クリーン度の評価について (KSHCシリーズ) | 733 |
| アダプショナルパーツ | |
| 寸法図 | 734 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| リニアオリフィスショックアブソーバ | |
| KSHAシリーズ (吸収能力固定タイプ) | |
| 仕様 | 738 |
| 選定要領 | 739 |
| 注文記号 | 740 |
| 内部構造と主要部材質 | 741 |
| 寸法図 | 742 |
| 取扱要領と注意事項 | 744 |
| リニアオリフィス耐圧ショックアブソーバ | |
| KSHKシリーズ (吸収能力固定タイプ) | |
| 仕様 | 745 |
| 選定要領 | 746 |
| 注文記号・内部構造と主要部材質 | 747 |
| 寸法図 | 748 |
| 取扱要領と注意事項 | 749 |
| マルチオリフィスタイプ・シングルオリフィスタイプ | |
| KSHE・KSHシリーズ (吸収能力可変タイプ・固定タイプ) | |
| 仕様・注文記号・内部構造と各部名称 | 750 |
| 選定要領 | 751 |
| 寸法図 | 752 |
| センサショックアブソーバ KSHESシリーズ (吸収能力可変タイプ) | |
| 仕様・注文記号 | 753 |
| 内部構造と各部名称・寸法図 | 754 |
| 取扱要領と注意事項 | 755 |



注意

ご使用になる前に662ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

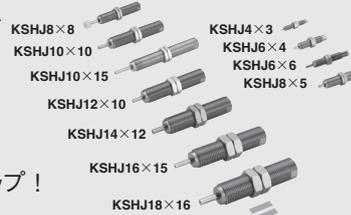
| |
|-------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形 FRZ |
| マルチ |
| マニホールド R |
| 大形 F.R.L. |
| サブライン |
| クーラー |
| ドレン F |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インライン F |
| QJレギュレータ |
| 小形精密 R |
| ステンレス R |
| 精密ステンレス R |
| 電一空 R |
| DT コンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードBUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットルバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付 QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネル MSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロ C・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラー、エキゾースト |
| コンバータ、ブリーダ |
| ホルダ & コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブ U |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタ ME |
| エジェクタ FME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空 R |
| 真空 P ユニット |
| 非接触 |
| 真空 P ユニット |
| 吸着 U VYP |
| DT 真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

ショックアブソーバシリーズバリエーション

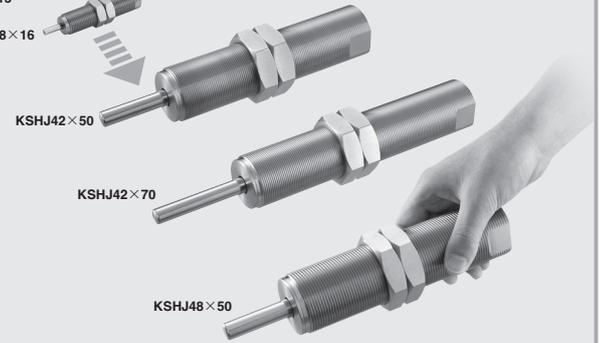
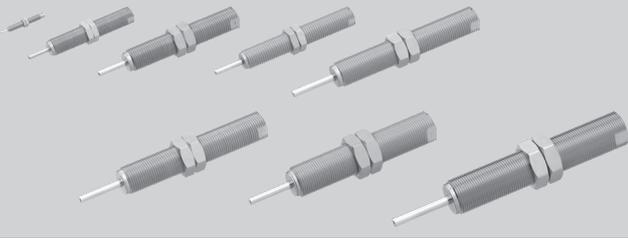
● リニアオリフィス® (吸収能力固定タイプ)

KSHJシリーズ (固定式) 665 ページ

- ベーシックな吸収能力固定式のショックアブソーバです。全 18 サイズ、176 形式から選べます。
- 長寿命とロープライスで、メンテナンスの負担を軽減します。
- 高速・高負荷対応のロングストロークタイプがバリエーションアップ!

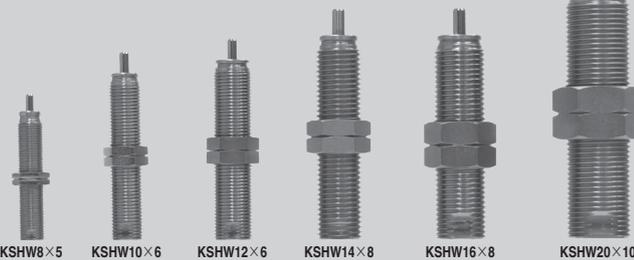


ロングストローク高速・高負荷タイプ



KSHWシリーズ (耐環境仕様) 687 ページ

- 防滴・防塵・防錆・H1 オイル仕様の 4 つの機能を兼ね備えた耐環境仕様です。
- 機械の切削工程、食品機械等、従来品では対応困難であった使用環境への耐性を向上させました。



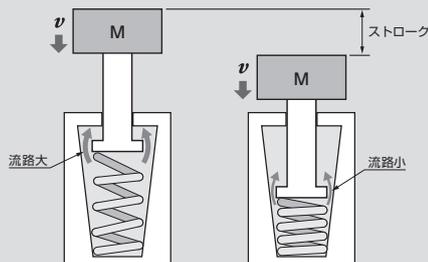
リニアオリフィス構造

リニアにオリフィスに変化するリニアオリフィス機構により、スムーズな衝撃吸収特性と長寿命を実現しました。

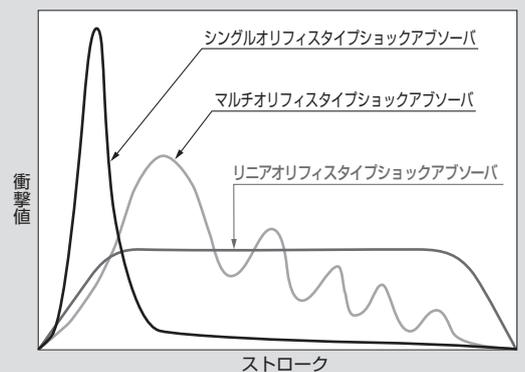
リニアオリフィス構造は、インナーチューブを必要とせず本体径を大きくとることができるため、ワンランク大きいねじサイズのショックアブソーバと同等の性能を発揮して、架台や装置の振動を小さくします。

● 作動原理

ピストンがストロークすることにより油の流路が無段階に絞られてソフトに衝撃を吸収します。



- 「リニアオリフィス」は株式会社コガネイの登録商標です。



⚠ 注意 ご使用になる前に662ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

■お客様の使用条件に合ったショックアブソーバの選定ができます。
 詳細はコガネイのホームページをご覧ください。
<http://www.koganei.co.jp>

ショックアブソーバ 空気圧機器の選定

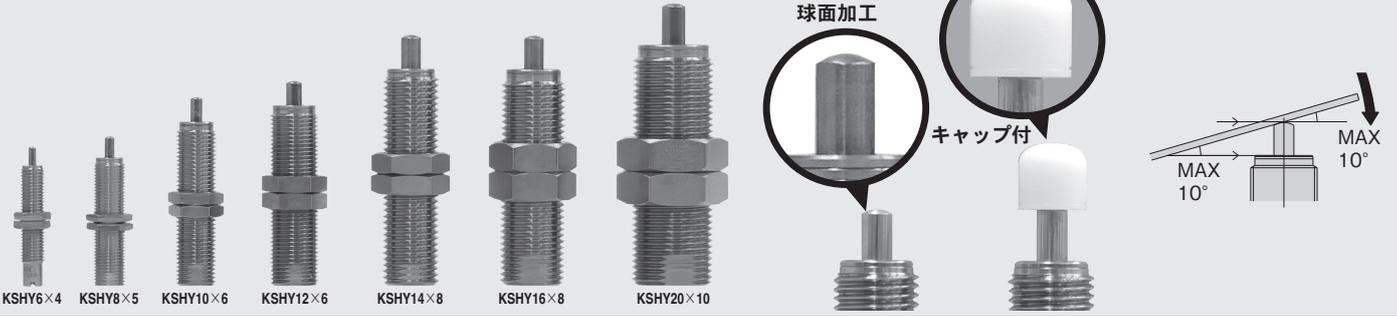
airpressure.jp



CMZ、FRZ
 小形FR
 マルチ
 マニホールDR
 大形FR.L.
 サブライン
 クールセレータ
 ドレンF
 圧力計
 膜式ドライヤ
 チューブドライヤ
 インラインF
 QJレギュレータ
 小形精密R
 ステンレスR
 精密ステンレスR
 電一空R
 DTコンプレッサ
 QJスタンダードミニ
 QJスタンダードSUS
 QJロータリ
 TAC継手
 QJS
 QJSダイヤル付
 スロットバルブ
 ハンドバルブ
 ストップ弁付QJ
 チェックバルブ
 パワーレデューサ
 コネクタ
 サプライジョイント
 チューブ
 圧力スイッチ
 流量センサ
 多チャンネルMSU
 ショックアブソーバ
 ハイドロC・R
 iB-Flow
 スピードコントローラ
 マフラ、エキゾースト
 コンバータ、ブリーダ
 ホルダ&コラム
 インジケータ
 ブラ
 チェーン
 真空バルブU
 インラインエジェクタ
 エジェクタME
 エジェクタFME
 エジェクタ多段
 バキュームパッド
 真空R
 真空(クド用)シリンダ
 非接触
 真空Pユニット
 吸着UVYP
 DT真空ポンプ
 ピュアプロセス
 フッ素ポンプ

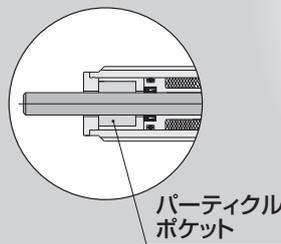
KSHYシリーズ (耐偏角仕様) 697 ページ

- 回転体または偏角度のある衝撃吸収に対応した仕様です。
- 各サイズ 10°までの偏角度に対応可能です。
- ロッド先端は標準で球面加工されています。
- キャップ付きも選択できます。



KSHCシリーズ (クリーン仕様) 723 ページ

- クリーンルームで使用可能なタイプです。
- 0.1 μm パーティクル換算でクリーン度 JIS、ISO クラス 5 相当 (FED・STD クラス 100 相当) の実力です。
- パーティクルポケット構造を採用して粉塵の飛散を防止しています。
- 作動油、樹脂にシリコンを使用していません。
- M4 ~ M25 まで 9 サイズ 40 形式。



●リニアオリフィス® (吸収能力可変タイプ)

KSHPシリーズ (調整式) 711 ページ

- 衝突速度や負荷に合わせて、調整ノブを回転させ吸収能力の微調整が可能なタイプです。
- バリエーション全 12 サイズ、35 形式の中から選べます。



CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形
F.R.L.
サブ
ライン
クール
セレータ
ドレンF
圧力計
膜式
ドライヤ
チューブ
ドライヤ
イン
ラインF
QJ
レギュレータ
小形
精密R
ステン
レスR
精密ス
テンレ
スR
電一空
R
DTコン
プレッサ
QJスタン
ダードミ
QJスタン
ダードSUS
QJ
ロータリ
TAC
継手
QJS
QJS
ダイヤル
付
スロット
バルブ
ハンド
バルブ
ストップ
弁付QJ
チェッ
クバルブ
パワーレ
ギュレー
サ
コネクタ
サブライ
ジョイント
チューブ
圧力
スイッチ
流量
センサ
多チャンネル
MSU
ショック
アブソーバ
ハイドロ
C・R
iB-
Flow
スピード
コントロ
ーラ
マフラ
エキース
ト
コンパ
ブリーダ
ホルダ
&コラム
インジ
ケータ
ブラ
チェーン
真空
バルブU
インライ
ンエジェ
クタ
エジェ
クタ
ME
エジェ
クタ
FME
エジェ
クタ
多段
バキュー
ムパッド
真空R
真空P
ユニット
吸着U
VYP
DT真空
ポンプ
ピュア
プロセス
フッ素
ポンプ

●リニアオリフィス® (吸収能力固定タイプ)

KSHA シリーズ

738 ページ

- M6からM14サイズまで全5サイズ。
- 各サイズには吸収能力の異なる豊富なバリエーションを設定。



●キャップ付



●インサートタイプ

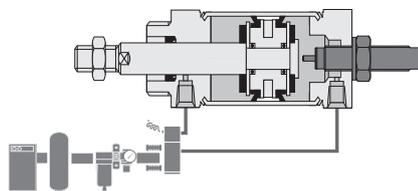
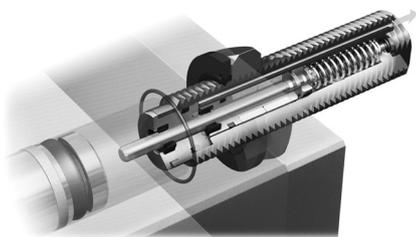


| 形 式 | ストップナット付 | フランジマウント金具付 | サイドマウント金具付 |
|-----------|----------|-------------|------------|
| KSHA 6×5 | | | |
| KSHA 6×8 | | | |
| KSHA 7×8 | | | |
| KSHA 4×4 | | | |
| KSHA 5×5 | | | |
| KSHA 8×10 | | | |

KSHK シリーズ (耐圧仕様)

745 ページ

- 加圧されたシリンダ内に挿入して使用できます。



エア・パスポートとロッドパッキンにより圧力の影響を受けず、長期間スムーズな衝撃吸収特性を維持します。

●マルチオリフィスタイプ (吸収能力可変タイプ)

KSHE シリーズ

750 ページ

- マルチオリフィスタイプ
- 自己補正式のショックアブソーバ。高速での衝突に最適です。



KSHE 10×20C



KSHE12×22



サイドマウント金具：-2 フランジマウント金具：-3 ストップナット：-S

KSHES シリーズ

753 ページ

- センサスイッチ付きマルチオリフィスタイプ
- 衝撃吸収の完了と位置検出を同時に行なうことができます。



KSHES12×22-H-□□



KSHES12×22-HS-□□

●シングルオリフィスタイプ (吸収能力可変タイプ)

KSH シリーズ

750 ページ

- シングルオリフィスタイプ
- 低速での衝突に最適です。



KSH8×10C



KSH12×22



ストップナット：-S



サイドマウント金具：-2



フランジマウント金具：-3

● ショックアブソーバ製品一覧

| タイプ | リニアオリフィス | | | | | | | マルチオリフィス | | シングルオリフィス |
|---------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|--------------------------|
| | 形式 | KSHJ 【耐環境】 (固定式) | KSHW 【耐環境】 (固定式) | KSHY 【耐偏角】 (固定式) | KSHC 【クリーン仕様】 (固定式) | KSHP (可変式) | KSHA (固定式) | KSHK 【耐圧】 (固定式) | KSHE (可変式) | KSHES 【センサ付】 (可変式) |
| サイズ | | | | | | | | | | |
| M4×0.5 | ● | | | ● | | | | | | |
| M6×0.75 | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| M8×0.75 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| M8×1 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| M10×1 | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| M12×1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| M14×1.5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| M16×1.5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| M18×1.5 | ● | | | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| M20×1.5 | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| M22×1.5 | ● | | | | | | | | | |
| M25×1.5 | ● | | | | ● | ● | | | | |
| M25×2 | ● | | | | | | | | | |
| M27×1.5 | ● | | | | | | | | | |
| M27×3 | ● | | | | | | | | | |
| M30×1.5 | ● | | | | | ● | | | | |
| M33×1.5 | ● | | | | | | | | | |
| M36×1.5 | ● | | | | | ● | | | | |
| M42×1.5 | ● | | | | | ● | | | | |
| M45×1.5 | ● | | | | | | | | | |
| M48×2 | ● | | | | | | | | | |

● 主なオプション



樹脂キャップ



ラバーキャップ



ストップナット



マウント金具

注：各形式によりご用意しているオプションが異なります。詳細は各製品ページをご覧ください。

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリータ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
異径(小径)シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

| |
|-----------------|
| CMZ FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホー ルドR |
| 大形 F.R.L. |
| サブ ライン |
| クール セパレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式 ドライヤ |
| チューブ ドライヤ |
| イン ラインF |
| QJ レギュレータ |
| 小形 精密R |
| ステン レスR |
| 精密ステ ンレスR |
| 電一空 R |
| DTコン プレッサ |
| QJスタン ダードミニ |
| QJスタン ダードSUS |
| QJ ロータリ |
| TAC 継手 |
| QJS |
| QJS ダイヤル付 |
| スロットル バルブ |
| ハンド バルブ |
| ストップ 弁付QJ |
| チェック バルブ |
| パワーレ ギュレータ |
| コネクタ |
| サブライ ジョイント |
| チューブ |
| 圧力 スイッチ |
| 流量 センサ |
| 多チャンネル MSU |
| ショック アブソーバ |
| ハードロ ックC.R |
| iB- Flow |
| スピード コントローラ |
| マフラ、 エキゾースト |
| コンパタ ブリーダー |
| ホルダ &コラム |
| インジ ケータ |
| ブラ チェーン |
| 真空 バルブU |
| インライン エジェクタ |
| エジェクタ ME |
| エジェクタ FME |
| エジェクタ 多段 |
| バキューム バルブ |
| 真空R |
| 真空(ワイド) シリンダ |
| 非接触 |
| 真空P ユニット |
| 吸着U VVP |
| DT真空 ポンプ |
| ピュア プロセス |
| フッ素 ポンプ |

安全上のご注意 (ショックアブソーバ)

ご使用になる前に必ずお読みください。

機種種の選定および当該製品のご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
以下に示す注意事項は、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財産の損害を未然に防止するためのものです。
ISO4414 (Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and components),
JIS B 8370 (空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項) およびその他の安全規則と併せて必ず守ってください。

指示事項は危険度、障害度により「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」に区分けしています。

| | |
|------------|---|
| 危険 | 明らかに危険が予見される場合を表わします。 表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。 または財産の損傷、損壊の可能性があります。 |
| 警告 | 直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表わします。 表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。 または財産の損傷、損壊の可能性があります。 |
| 注意 | 直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表わします。 表示された危険を回避しないと、軽度もしくは中程度の傷を負う可能性があります。 または財産の損傷、損壊の可能性があります。 |
| お願い | 負傷する等の可能性はないが、当該製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。 |

■当該製品は、一般産業機械用部品として、設計、製造されたものです。

■機器の選定および取扱いにあたっては、システム設計者または担当者等十分な知識と経験を持った人が必ず「安全上の注意」、「カタログ」、「取扱説明書」等を読んだ後に取扱ってください。取扱いを誤ると危険です。

■「取扱説明書」等をお読みになった後は、当該製品をお使いになる方がいつでも読むことができる場所に、必ず保管してください。

■「取扱説明書」等は、お使いになっている当該製品を譲渡されたり貸与される場合には、必ず新しく所有者となられる方が安全で正しい使い方を知らるために、製品本体の目立つところに添付してください。

■この「安全上のご注意」に掲載しています危険・警告・注意はすべての場合を網羅していません。カタログ、取扱説明書をよく読んで常に安全を第一に考えてください。

危険

●次に示すような用途に向けた企画、設計はされておられません。
ご検討の場合は、必ず当社営業担当までご相談ください。

1. 人命および身体の維持、管理に関わる医療器具
2. 人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
3. 機械装置の重要保安部品
4. 特に高度な安全性が要求される用途

(原子力、宇宙機器、鉄道、航空、船舶、車両、軍用、医療機器、
飲食品製造機器、燃焼装置、娯楽機器、機能安全機器など)

●発火物、引火物等の危険物が存在する場所で使用しないでください。
当該製品は防爆形ではありません。発火、引火の可能性があります。

●製品を取り付ける際には、必ず確実な保持、固定(ワークを含む)
を行ってください。取付部は、十分な強度にしてください。製品の
転倒、落下、破損等によって、ケガをする可能性があります。

●製品は絶対に改造しないでください。異常作動によるケガなどの
原因になります。

●製品の基本構造や性能・機能に関わる不適切な分解組立、修理は
行なわないでください。ケガなどの原因になります。

●製品に水をかけないでください。(KSHWを除く)

●製品を洗浄したり、水中で使用したりすると異常作動による
怪我などの原因になります。

●製品の作動中は、手を触れたり、身体を近づけないでください。
また、装置の作動中にショックアブソーバの取付け、調整作業等は、
行なわないでください。装置が不意に動くなどして、ケガをする可
能性があります。

警告

●製品の仕様範囲外では使用しないでください。仕様範囲外で使
用されますと、製品の故障、機能停止や破損の原因となります。また
著しい寿命の低下を招きます。

●ショックアブソーバ後端面の小ねじは、絶対に緩めたり取り外し
たりしないでください。内部に封入されているオイルが漏れ出し
てショックアブソーバの機能を損ない、ケガの原因になります。

●製品に関する保守点検、整備、または交換等の各種作業は必ず、
装置の電源、エア源を切り、装置が完全に停止したことを確認
してから行ってください。

●製品の取り付けは、必ず取扱い要領と注意事項を守って取り
付けてください。また、取り付けした製品は作動前に取付ナットの
締め忘れ、緩み等がないことを確認してから作動させてください。
取付ナットに緩み等がありますと機器の破損、事故の原因とな
ります。

●製品は火中に投げないでください。製品が破裂、発火したり、有毒
ガスが発生する可能性があります。

●製品の上に負荷をかけたり、物を置かないでください。製品の破損、
損傷による能力低下、機能停止等の原因になります。

●低頻度(30日超える)での使用は、摺動部に固着現象が発生するこ
とがあり、衝突による異常作動を引き起こす可能性があります。最
低作動頻度として30日に1回は試し作動をして正常な動きを確認し
てください。

●海浜直射日光下や水銀燈付近などやオゾンの発生する装置近くで
使用しないでください。オゾンによるゴム部品の劣化で性能・機能
の低下や機能停止の原因になります。

●当社製品は多様な条件下で使用されるため、そのシステムの適合
性の決定は、システム設計の責任者が十分に評価した上で行なっ
てください。

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
定した設計者の責任になります。最新カタログ、技術資料により、
仕様の内容を十分に検討評価し、機器の故障の可能性について考
慮していただき、フェイルセーフ等の安全性・信頼性を確保したシ
ステムを構成してください。

注意

●直射日光(紫外線)のあたる場所、高温多湿の場所、塵埃、塩分、
鉄粉のある場所、流体および雰霧気中に有機溶剤、リン酸エステ
ル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類等が含まれている時は、
使用しないでください。短期間で機能停止、急激な性能低下も
しくは寿命の低下を招きます。なお材質については各主要部材質
を参照してください。

●製品の取り付けには、作業スペースの確保をお願いします。作業
スペースの確保がされないとき日常点検や、メンテナンスなどができ
なくなり装置の停止や製品の破損につながります。

●質量が大きい製品の運搬、取付時はリフトや支持具で確実に支え
たり、複数の人により行なう等、人身の安全を確保して十分に注
意して行ってください。また、必要に応じて保護手袋、安全靴
等を着用して安全を確保してください。

●据付・調整等の作業をする場合は、不意にエア・電源等が入らぬよ
う、作業中の表示をしてください。不意にエア・電源等が入ると装
置の作動により、ケガをする可能性があります。

●摺動部には、一切の潤滑剤を塗布しないでください。使用材質
の物性変化、劣化の原因や、機能の低下を招きます。

●キャップ付ショックアブソーバ仕様範囲外で使用されますと、
キャップの破損、飛散等によりケガをする可能性があります。ま
た、キャップにヒビ、ワレが生じた場合は、速やかに交換願います。

- ショックアブソーバに使用しているオイルまたは、グリスに触れた後には、必ず手洗いを十分に行ってください。オイルまたは、グリスが付着した手で煙草を吸うと、煙草に付着したオイルまたは、グリスが燃焼し、有害ガスが発生する恐れがあります。
- 振動防止用として、カタログ値を超える高頻度で使用しないでください。著しい寿命の低下を招きます。
- ショックアブソーバを使用する際には、衝突物の速度を徐々に上げてください。いきなり速度を上げて使用すると機器の破損やケガの原因になります。
- 耐圧ショックアブソーバ以外のショックアブソーバを圧力下で使用しないでください。使用しますと機器が破損します。

⚠️ お願い

- 「カタログ」、「取扱説明書」等に記載のない条件や環境での使用、および航空施設、燃焼装置、娯楽機械、安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格、性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策に十分な配慮をしてください。尚、必ず当社営業担当までご相談ください。
- 製品が使用不能または不要になった場合は、産業廃棄物として「廃棄物の処理および清掃に関する法律」その他、地方自治体等の条例、規則等に従って適切な廃棄処理を行ってください。KSHC シリーズ (クリーン仕様) および KSHJ シリーズ (ショートストロークタイプ) および KSHK シリーズ (耐圧ショックアブソーバ) 内部の特殊オイルは燃焼処理すると、腐蝕性で有害なフッ素 (HF) が発生しますので徐害設備を有する耐酸性の焼却炉で処理してください。大量の場合は登録された廃棄物処理業者に依頼してください。
- 製品は寿命による性能・機能の低下があります。日常点検を実施し、システム上必要な機能を満たしていることを確認して未然に事故を防いでください。
- 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、保護メガネ、保護マスク、安全靴等を着用して安全を確保してください。
- 仕様欄の最大吸収能力は、常温 (20 ~ 25℃) 時の値です。使用温度により能力および特性が変わりますのでご注意ください。
- ショックアブソーバは衝突物の速度により吸収能力が変化します。選定グラフの範囲内で使用してください。
- 製品に関してのお問い合わせは、最寄りの当社営業所または技術サービスセンターにお願いいたします。住所と電話番号はカタログの巻末に表示してあります。

⚠️ その他

- 下記の事項を必ずお守りください。
 1. 当該製品を使用して空気圧システムを組む場合は当社の純正部品または適合品 (推奨品) を使用すること。
保守整備等を行なう場合、当社純正部品、または適合品 (推奨品) を使用すること。
所定の手段・方法を守ること。
 2. 製品の基本構造や性能・機能に関わる、不適切な分解組立は行なわないでください。

安全上のご注意全般についてお守りいただけない場合は、当社は一切の責任を負えません。

| |
|-------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形 FR |
| マルチ |
| マニホールド R |
| 大形 F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレン F |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インライン F |
| QJレギュレータ |
| 小形精密 R |
| ステンレス R |
| 精密ステンレス R |
| 電一空 R |
| DT コンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードBUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付 QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネル MSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロ C・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラー、エキゾースト |
| コッパータ、ブリーダ |
| ホルダ & コラム |
| インジケータ |
| ブラ |
| チェーン |
| 真空バルブ U |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタ ME |
| エジェクタ FME |
| エジェクタ 多段 |
| バキュームパッド |
| 真空 R |
| 異径/異径シリンダ |
| 非接触 |
| 真空 P ユニット |
| 吸着 U VYP |
| DT 真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

| |
|-----------------|
| CMZ FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホー ルドR |
| 大形 F.R.L. |
| サブ ライン |
| クール セレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式 ドライヤ |
| チューブ ドライヤ |
| イン ラインF |
| QJ レギュレータ |
| 小形 精密R |
| ステン レスR |
| 精密ステ ンレスR |
| 電一空 R |
| DT コン プレッサ |
| QJスタン ダードミニ |
| QJスタン ダードSUS |
| QJ ロータリ |
| TAC 継手 |
| QJS |
| QJS ダイヤル付 |
| スロトル バルブ |
| ハンド バルブ |
| ストップ 弁付 QJ |
| チェック バルブ |
| パワーレ デューサ |
| コネクタ |
| サブライ ジョイント |
| チューブ |
| 圧力 スイッチ |
| 流量 センサ |
| 多チャンネル MSU |
| ショック アブソーバ |
| ハイドロ C・R |
| iB- Flow |
| スピード コントローラ |
| マフラ・ エキゾースト |
| コンバタ・ プリーダ |
| ホルダ &コラム |
| インジ ケータ |
| ブラ チェーン |
| 真空 バルブU |
| インライン エジェクタ |
| エジェクタ ME |
| エジェクタ FME |
| エジェクタ 多段 |
| バキューム パッド |
| 真空R |
| 真空パッド用 シリンダ |
| 非接触 |
| 真空P ユニット |
| 吸着U VYP |
| DT 真空 ポンプ |
| ピュア プロセス |
| フッ素 ポンプ |

リニアオリフィス
ショックアブソーバ

KSHJシリーズ

リニアオリフィス[®] ショックアブソーバ KSHJ シリーズ



受け止めます。
グラム(g)単位からトン(t)単位まで全18サイズ176形式

| |
|-------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エキゾースト |
| コンバータ、ブリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 異径(ケド用)シリンダ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着U |
| VYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

| |
|-------------|
| CMZ |
| FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロトルバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エキゾースト |
| コンパウンドブリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラ |
| チェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空シリンダ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

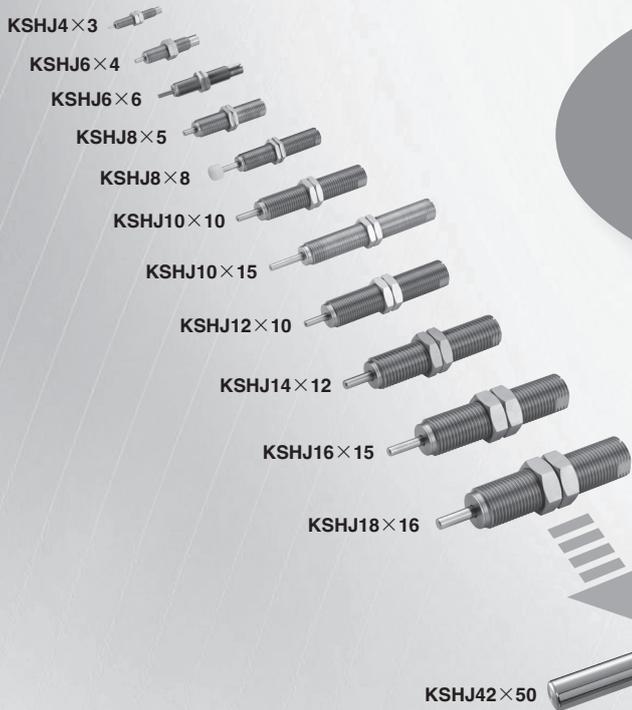
エアシリンダの技術者が作ったショックアブソーバ

リニアオリフィス® ショックアブソーバ

KSHJシリーズ (固定式)

●「リニアオリフィス」は株式会社コガネイの登録商標です。

豊富なバリエーション
M4～M48サイズまで
全18サイズ176形式



幅広い衝突物質量に対応
グラム(g)単位のM4サイズからトン(t)単位のM48サイズまで幅広い衝突物に対応します。

幅広い衝突速度に対応
最大衝突速度 0.8m/s ~ 3m/s に対応。

ストッパナット不要
ワークを直接本体の端面で受けるので、ストッパナットを取り付ける必要がありません。取付けが簡単で、省スペース化を実現します。

本体全ねじ化
本体を全てねじ化したことで、取付範囲を最大限に使用でき、放熱性も向上します。
注：M4、M6 サイズ除く。



ハイクト対応
衝突から作動完了までの時間を短縮。ワーク質量や速度が変化しても、独自のリニアオリフィス機構が自己調整し、作動時間のムラを防ぎます。振動の低減と併せて生産性の向上に貢献します。

静音設計
衝突時の衝撃値を低減したことで、ワーク衝突時の音がより小さくなりました。

ショートストロークタイプ
低速領域で、狭いスペースでの衝撃吸収に最適です。

ロングストローク高速・高負荷タイプ
吸収ストロークを長くすることにより、ソフトにショックを吸収します。

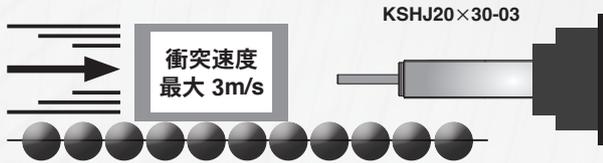
ロングストローク高速・高負荷タイプ バリエーションアップ!

吸収ストロークを長くすることにより、ソフトに衝撃を吸収することができます。
スタンダードタイプやショートストロークタイプに比べ、高速・高負荷に対応しています!

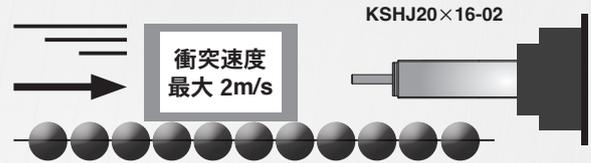
ロングストローク
高速・高負荷タイプ
追加サイズ
M4, M12 ~ M27

(例①)

ロングストローク高速・高負荷タイプの場合

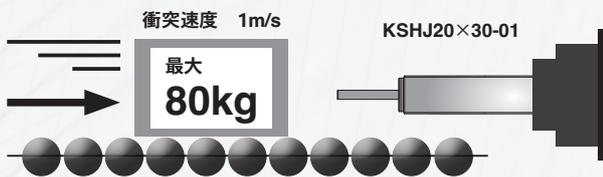


スタンダードタイプの場合

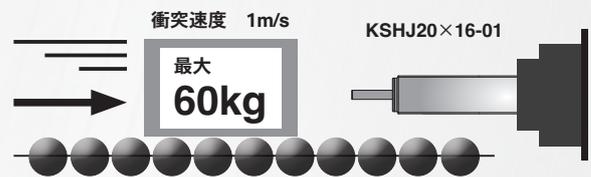


(例②)

ロングストローク高速・高負荷タイプの場合



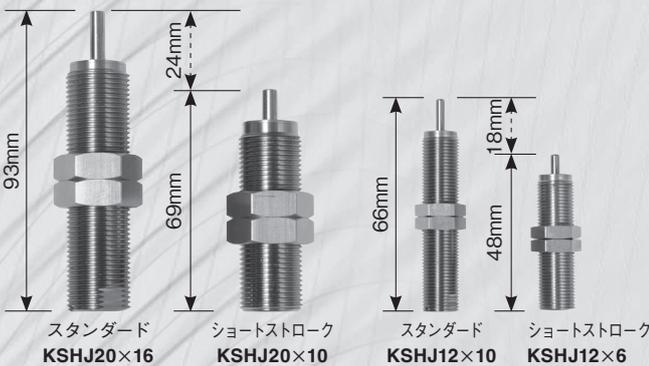
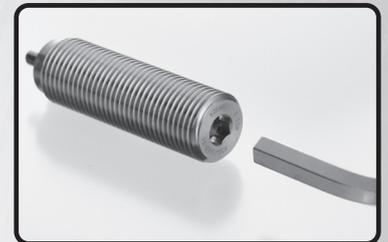
スタンダードタイプの場合



ショートストロークタイプ (六角穴付)

全長を短縮し、省スペースでの衝撃吸収に最適!

同一外形ねじのスタンダードタイプに比べ、全長比最大26%ダウン (M20の場合)。全長が短いため、狭い場所での衝撃吸収に最適です。さらに六角穴付なので、細かい微調整が簡単です。



■ KSHJ 外径ねじサイズ一覧

| サイズ | 形式 | | | 外径ねじサイズ×ピッチ | |
|-----|-----------|-----------|-----------|-------------|-------|
| | ショートストローク | スタンダード | ロングストローク | | |
| M4 | — | KSHJ4×3 | KSHJ4×5 | M4×0.5 | — |
| M6 | — | KSHJ6×4 | KSHJ6×6 | M6×0.75 | — |
| M8 | KSHJ8×4 | KSHJ8×5 | KSHJ8×8 | M8×0.75 | M8×1 |
| M10 | KSHJ10×6 | KSHJ10×10 | KSHJ10×15 | M10×1 | — |
| M12 | KSHJ12×6 | KSHJ12×10 | KSHJ12×15 | M12×1 | — |
| M14 | KSHJ14×8 | KSHJ14×12 | KSHJ14×20 | M14×1.5 | — |
| M16 | KSHJ16×8 | KSHJ16×15 | KSHJ16×20 | M16×1.5 | — |
| M18 | — | KSHJ18×16 | KSHJ18×30 | M18×1.5 | — |
| M20 | KSHJ20×10 | KSHJ20×16 | KSHJ20×30 | M20×1.5 | — |
| M22 | — | KSHJ22×25 | KSHJ22×30 | M22×1.5 | — |
| M25 | — | KSHJ25×25 | KSHJ25×40 | M25×1.5 | M25×2 |
| M27 | — | KSHJ27×25 | KSHJ27×40 | M27×1.5 | M27×3 |
| M30 | — | KSHJ30×30 | — | M30×1.5 | — |
| M33 | — | KSHJ33×30 | — | M33×1.5 | — |
| M36 | — | KSHJ36×50 | — | M36×1.5 | — |
| M42 | — | KSHJ42×50 | KSHJ42×70 | M42×1.5 | — |
| M45 | — | KSHJ45×50 | — | M45×1.5 | — |
| M48 | — | KSHJ48×50 | — | M48×2 | — |

オプション

●キャップ付



●ストップナット付



●サイドマウント金具付



CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールDR
大形FR.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJ
レギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧カスイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンパネ、ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラ
チェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空(ケド)シリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

| |
|-------------|
| CMZ FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードQJS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレーサ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラー |
| エキゾースト |
| コンパタプリューダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空Pユニット |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

取扱い要領と注意事項 (ショックアブソーバ・KSHJシリーズ)



一般注意事項

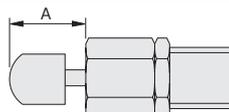
水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所に取り付けるときは、カバーなどで保護してください。ピストンロッドへの水、油、粉塵の付着、打痕や擦り傷により破損したり、寿命が短くなります。



取付け

- 荷重方向とショックアブソーバの軸線とがなす偏角度は674~676ページの仕様値以下としてください。仕様値を超えて偏心荷重がかかると、破損および復帰不良の原因となります。仕様値を超えて偏心荷重がかかる可能性がある場合にはガイド等を設けてください。
- ショックアブソーバを2個以上並列に取り付けて、吸収能力を上げるような使用方法は可能です。但し、各ショックアブソーバに負荷が均等にかかる様にしてください。
- ストロークにより能力を調整したい場合は、ストップナット(-S)で調整するか、外部ストップを設けてください。
- キャップ付を使用する場合は、ストロークエンドでキャップに荷重がかからないようにストップナット(-S)を取り付けるか、外部ストップを設けてください。ストップナットの取付位置は下表の寸法以下で取り付けてください。
なお、ストップナット(-S)または、外部ストップがなくとも使用できますが、長期間使用しますとキャップの変形や磨耗により停止位置が変わります。

| 形 式 | A | mm |
|---------------------------|----|----|
| KSHJ4×3C-01,-02 | 3 | |
| KSHJ4×5C-01,-02 | 5 | |
| KSHJ6×4C-01,-02 | 4 | |
| KSHJ6×6C-01,-02 | 6 | |
| KSHJ8×4C-01,-02,-11,-12 | 4 | |
| KSHJ8×5C-01,-11 | 5 | |
| KSHJ8×8C-01,-02,-11,-12 | 8 | |
| KSHJ10×6C-01,-02 | 6 | |
| KSHJ10×10C-01,-02 | 10 | |
| KSHJ10×15C-01,-03 | 15 | |
| KSHJ12×6C-01,-02 | 6 | |
| KSHJ12×10C-01,-02 | 10 | |
| KSHJ12×15C-01,-03 | 15 | |
| KSHJ14×8C-01,-02 | 8 | |
| KSHJ14×12C-01,-02 | 12 | |
| KSHJ14×20C-01,-03 | 20 | |
| KSHJ16×8C-01,-02 | 8 | |
| KSHJ16×15C-01,-02 | 15 | |
| KSHJ16×20C-01,-03 | 20 | |
| KSHJ18×16C-01,-02 | 16 | |
| KSHJ18×30C-01,-03 | 30 | |
| KSHJ20×10C-01,-02 | 10 | |
| KSHJ20×16C-01,-02 | 16 | |
| KSHJ20×30C-01,-03 | 30 | |
| KSHJ22×25C-01,-02 | 25 | |
| KSHJ22×30C-01,-03 | 30 | |
| KSHJ25×25C-01,-11,-12 | 25 | |
| KSHJ25×40C-01,-03,-11,-13 | 40 | |
| KSHJ27×25C-01,-02,-11,-12 | 25 | |
| KSHJ27×40C-01,-03,-11,-13 | 40 | |
| KSHJ30×30C-01,-02,-03 | 30 | |
| KSHJ33×30C-01,-02,-03 | 30 | |
| KSHJ36×50C-01,-02,-03 | 50 | |
| KSHJ42×50C-01,-02 | 50 | |
| KSHJ45×50C-01,-02 | 50 | |
| KSHJ48×50C-01,-02 | 50 | |

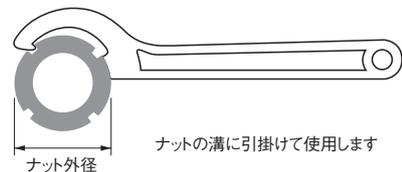


- ショックアブソーバ後端面の小ねじは、絶対に緩めたり取り外したりしないでください。内部に封入されているオイルが漏れ出してショックアブソーバの機能を損ない、機器の破損、事故の原因となります。
- ショックアブソーバまたはストップナットを取り付ける場合、下記の最大締付トルクを守って取り付けてください。それ以上の力で締め付けると破損する可能性があります。

| 形 式 | 最大締付トルク | N・m |
|-----------------------------|---------|-----|
| KSHJ4×3(C)-01,-02 | 0.5 | |
| KSHJ4×5(C)-01,-02 | 0.5 | |
| KSHJ6×4(C)-01,-02 | 0.85 | |
| KSHJ6×6(C)-01,-02 | 0.85 | |
| KSHJ8×4(C)-01,-02,-11,-12 | 2.5 | |
| KSHJ8×5(C)-01,-11 | 2.5 | |
| KSHJ8×8(C)-01,-02,-11,-12 | 2.5 | |
| KSHJ10×6(C)-01,-02 | 6.5 | |
| KSHJ10×10(C)-01,-02 | 6.5 | |
| KSHJ10×15(C)-01,-03 | 6.5 | |
| KSHJ12×6(C)-01,-02 | 8.0 | |
| KSHJ12×10(C)-01,-02 | 8.0 | |
| KSHJ12×15(C)-01,-03 | 8.0 | |
| KSHJ14×8(C)-01,-02 | 12.0 | |
| KSHJ14×12(C)-01,-02 | 12.0 | |
| KSHJ14×20(C)-01,-03 | 12.0 | |
| KSHJ16×8(C)-01,-02 | 20.0 | |
| KSHJ16×15(C)-01,-02 | 20.0 | |
| KSHJ16×20(C)-01,-03 | 20.0 | |
| KSHJ18×16(C)-01,-02 | 25.0 | |
| KSHJ18×30(C)-01,-03 | 25.0 | |
| KSHJ20×10(C)-01,-02 | 30.0 | |
| KSHJ20×16(C)-01,-02 | 30.0 | |
| KSHJ20×30(C)-01,-03 | 30.0 | |
| KSHJ22×25(C)-01,-02 | 35.0 | |
| KSHJ22×30(C)-01,-03 | 35.0 | |
| KSHJ25×25(C)-01,-11,-12 | 42.0 | |
| KSHJ25×40(C)-01,-03,-11,-13 | 42.0 | |
| KSHJ27×25(C)-01,-02,-11,-12 | 42.0 | |
| KSHJ27×40(C)-01,-03,-11,-13 | 42.0 | |
| KSHJ30×30(C)-01,-02,-03 | 60.0 | |
| KSHJ33×30(C)-01,-02,-03 | 60.0 | |
| KSHJ36×50(C)-01,-02,-03 | 72.0 | |
| KSHJ42×50(C)-01,-02 | 85.0 | |
| KSHJ42×70(C)-01,-02 | 85.0 | |
| KSHJ45×50(C)-01,-02 | 85.0 | |
| KSHJ48×50(C)-01,-02 | 120.0 | |

注:KSHJ45×50(C)-01,-02の取付ナットはJIS B 1554 (転がり軸受用ナット) 呼び番号AN09を使用しております。締め付けには引掛スパナ(呼び58~65または、呼び65~70)を使用してください。

引掛スパナ



- ショックアブソーバのピストンロッドに直接当たる面の硬度はHRC40以上としてください(キャップ付は除く)。
- 使用温度により、能力および特性が変わりますのでご注意ください。

選定要領 (ショックアブソーバ・KSHJシリーズ)

■ショックアブソーバ選定方法

1. 推力確認

使用推力を確認し、670ページの推奨シリンダ径表から候補となるショックアブソーバを確認する。推奨よりも小さいサイズのショックアブソーバを使用した場合、保証以下の作動回数で破損する可能性がある。

2. 運動エネルギー確認

下記I, IIを確認し、[1. 推力確認] で候補としたショックアブソーバの選定グラフ(671~673ページ)を確認する。(※)

I 衝突物質量 m [kg]

II 衝突速度 v [m/s]

v は平均速度ではなく、衝突速度のため

シリンダ使用の場合、

$v = \text{シリンダストローク [m]} \div \text{作動時間 [s]} \times 2$ とする。

I, IIが能力線で囲われた範囲の内側に入る形式を選定する。複数の形式が当てはまる場合、最も能力線と使用条件が近いものを使用する。遠いものを選定すると作動時間が長くなる傾向がある。

3. その他仕様確認

最高使用頻度、単位時間当たりの最大吸収能力、偏角度、使用温度範囲等が選定したショックアブソーバの仕様範囲内かどうか確認する。

※運動エネルギー E の値は下記計算式から求めることが出来る。ただし、衝突速度によってショックアブソーバ吸収能力は変化する。低速で作動する場合は高速で作動する場合よりもショックアブソーバの抗力が小さくなる。

仕様欄記載の最大吸収能力が発揮されるのは最大衝突速度の場合のみである。

そのため、 E と最大吸収能力を比較して選定するのではなく、選定グラフで能力確認する。

$$E = \frac{1}{2} mv^2$$

E : 運動エネルギー [J]

m : 衝突物質量 [kg]

v : 衝突速度 [m/s]

選定グラフの範囲

横軸範囲: 最大衝突速度 $\geq v$ 衝突速度 (使用条件)

縦軸範囲: 衝突速度 v m/s 時の
ショックアブソーバ \geq 衝突物質量
最大衝突物質量 (使用条件)

1で推力からショックアブソーバのサイズを絞り込んでいるため推力エネルギー計算は不要。

■コガネイ選定コンテンツ

コガネイホームページ上でも機器選定ができます。

<http://www.koganei.co.jp> をご覧ください。

上記方法での選定結果とホームページ選定コンテンツの選定結果が異なる場合もあります。その場合は、お手数ですがお問い合わせください。

■ショックアブソーバ選定例

【使用条件】

- ①使用シリンダ径: $\phi 16$
- ②シリンダストローク: 100 mm = 0.1 m
- ③シリンダ印加圧力: 0.6 MPa
- ④シリンダ作動時間: 0.4 s
- ⑤衝突物質量: 7 kg

1. 推力確認

計算または670ページのシリンダ推力表から推力を求める。

①, ③からシリンダ推力は約121Nである。

| | | | | | |
|--------|-----------|---|-----------|---|-----------|
| シリンダ推力 | 100.5N | < | 120.6N | < | 126N |
| シリンダ径 | $\phi 16$ | | $\phi 16$ | | $\phi 20$ |
| 印加圧力 | 0.5MPa | | 0.6MPa | | 0.4MPa |

上記の通り、使用シリンダは $\phi 16$ だが、シリンダ印加圧力が0.5MPaを超えているため、 $\phi 20$ (0.4MPa以下)として670ページの推奨シリンダ径表を確認する。

候補となるのは以下の形式である。

- ・KSHJ10 × 6 ・KSHJ10 × 10 ・KSHJ10 × 15
- ・KSHJ12 × 6 ・KSHJ12 × 10 ・KSHJ12 × 15
- ・KSHJ14 × 8 ・KSHJ14 × 12 ・KSHJ14 × 20
- ・KSHJ16 × 15 ・KSHJ16 × 20

2. 運動エネルギー確認

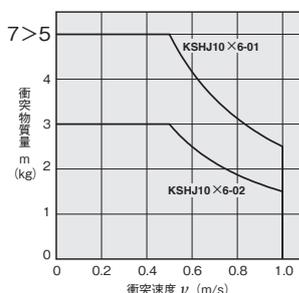
I ⑤より衝突物質量 $m=7$ kg

II ②, ④から衝突速度 v を求める。

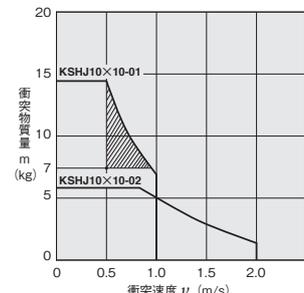
$$v = \frac{② 0.1 \text{ m}}{④ 0.4 \text{ s}} \times 2 = 0.5 \text{ m/s}$$

選定グラフ(671~673ページ)より使用条件に最適な吸収能力のショックアブソーバはKSHJ12 × 6-02である。

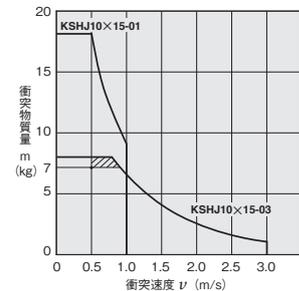
● KSHJ10 × 6 (六角穴付)



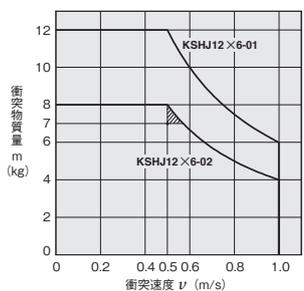
● KSHJ10 × 10



● KSHJ10 × 15



● KSHJ12 × 6 (六角穴付)



- ・KSHJ10 × 6, 10 × 10-02...吸収能力不足
- ・KSHJ10 × 15-03, 12 × 6-01...KSHJ12 × 6-02の方が使用条件と能力線が近い。
- ・その他...全てKSHJ12 × 6-02より吸収能力が大きく、使用条件と能力線が遠い。

3. その他仕様確認

最高使用頻度、単位時間当たりの最大吸収能力、偏角度、使用温度範囲等のその他使用条件がKSHJ12 × 6-02の仕様範囲内かどうか確認する。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバーター、フリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラ
チェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空(ケトル)シリンダ
非接触
真空 Pユニット
吸着 U
VYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセルータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンバータ・ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラ
チェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空用シリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

選定要領 (ショックアブソーバ・KSHJシリーズ)

■推奨シリンダ径

| 形式 | シリンダ径 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|
| | φ4 | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 | φ40 | φ50 | φ63 | φ80 | φ100 | φ125 | φ140 | φ160 | φ180 | φ200 | |
| KSHJ4×3 | ◇ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ4×5 | ◇ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ6×4 | | ◇ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ6×6 | | ◇ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ8×4 (六角穴付) | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ8×5 | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ8×8 | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ10×6 (六角穴付) | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ10×10 | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ10×15 | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ12×6 (六角穴付) | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | | | | | |
| KSHJ12×10 | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ12×15 | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | |
| KSHJ14×8 (六角穴付) | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | |
| KSHJ14×12 | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | |
| KSHJ14×20 | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | |
| KSHJ16×8 (六角穴付) | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | | | |
| KSHJ16×15 | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | |
| KSHJ16×20 | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | |
| KSHJ18×16 | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | |
| KSHJ18×30 | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | |
| KSHJ20×10 (六角穴付) | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | |
| KSHJ20×16 | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | |
| KSHJ20×30 | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | |
| KSHJ22×25 | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | |
| KSHJ22×30 | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | |
| KSHJ25×25 | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| KSHJ25×40 | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| KSHJ27×25 | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| KSHJ27×40 | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| KSHJ30×30 | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | |
| KSHJ33×30 | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | |
| KSHJ36×50 | | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | | |
| KSHJ42×50 | | | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | |
| KSHJ42×70 | | | | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| KSHJ45×50 | | | | | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| KSHJ48×50 | | | | | | | | | | | | | | | | ◇ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ |

◇ : 0.3MPa以上 ◎ : 0.5MPa以下 ○ : 0.4MPa以下

注 : 推奨より小さいサイズのショックアブソーバを使用した場合、保証値以下の作動回数で破損する可能性があります。

■シリンダ推力

| シリンダ径 | 受圧面積 [mm ²] | 空気圧力 [MPa] | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
| φ 4 | 12.6 | 1.3 | 2.5 | 3.8 | 5 | 6.3 | 7.5 | 8.8 | 10.1 | 11.3 |
| φ 6 | 28.3 | 2.8 | 5.7 | 8.5 | 11.3 | 14.1 | 17.0 | 19.8 | 22.6 | 25.4 |
| φ 8 | 50.3 | 5 | 10.1 | 15.1 | 20.1 | 25.1 | 30.2 | 35.2 | 40.2 | 45.2 |
| φ 10 | 78.5 | 7.9 | 15.7 | 23.6 | 31.4 | 39.3 | 47.1 | 55 | 62.8 | 70.7 |
| φ 12 | 113 | 11.3 | 22.6 | 33.9 | 45.2 | 56.5 | 67.9 | 79.2 | 90.5 | 101.8 |
| φ 16 | 201 | 20.1 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 100.5 | 121 | 141 | 161 | 181 |
| φ 20 | 314 | 31.4 | 62.8 | 94.2 | 126 | 157 | 188 | 220 | 251 | 283 |
| φ 25 | 491 | 49.1 | 98.2 | 147 | 196 | 245 | 295 | 344 | 393 | 442 |
| φ 32 | 804 | 80.4 | 161 | 241 | 322 | 402 | 483 | 563 | 643 | 724 |
| φ 40 | 1257 | 126 | 251 | 377 | 503 | 628 | 754 | 880 | 1005 | 1131 |
| φ 50 | 1963 | 196 | 393 | 589 | 785 | 982 | 1178 | 1374 | 1571 | 1767 |
| φ 63 | 3117 | 312 | 623 | 935 | 1247 | 1559 | 1870 | 2182 | 2494 | 2806 |
| φ 80 | 5027 | 503 | 1005 | 1508 | 2011 | 2513 | 3016 | 3519 | 4021 | 4524 |
| φ 100 | 7854 | 785 | 1571 | 2356 | 3142 | 3927 | 4712 | 5498 | 6283 | 7069 |
| φ 125 | 12272 | 1227 | 2454 | 3682 | 4909 | 6136 | 7363 | 8590 | 9817 | 11045 |
| φ 140 | 15394 | 1539 | 3079 | 4618 | 6158 | 7697 | 9236 | 10776 | 12315 | 13854 |
| φ 160 | 20106 | 2011 | 4021 | 6032 | 8042 | 10053 | 12064 | 14074 | 16085 | 18096 |
| φ 180 | 25447 | 2545 | 5089 | 7634 | 10179 | 12723 | 15268 | 17813 | 20358 | 22902 |
| φ 200 | 31416 | 3142 | 6283 | 9425 | 12566 | 15708 | 18850 | 21991 | 25133 | 28274 |

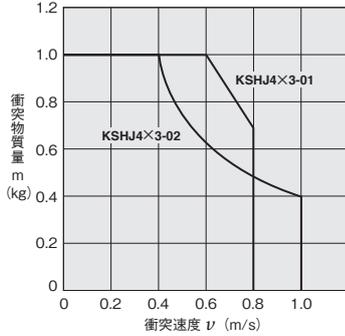
選定要領 (ショックアブソーバ・KSHJシリーズ)

選定グラフ使用上の注意

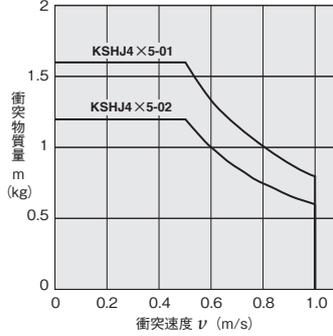
1. 選定グラフはシリンダに使用する空気圧を0.5MPaで計算してあります。
2. 選定グラフは常温 (20~25℃) 時の値です。使用温度により能力および特性が変わりますのでご注意ください。
3. 選定の際は、能力線の内側で能力線に近いショックアブソーバを選定してください。
4. コガネイホームページ上でも機器選定ができます。http://www.koganei.co.jpをご覧ください。
カタログ選定結果とホームページ選定結果が異なる場合があります。その場合は、お手数ですがお問い合わせください。

■選定グラフ

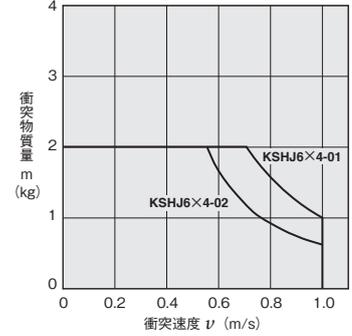
● KSHJ4×3



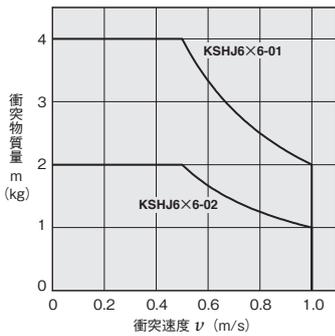
● KSHJ4×5



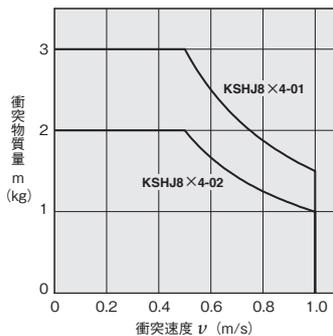
● KSHJ6×4



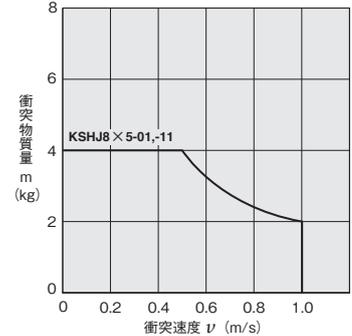
● KSHJ6×6



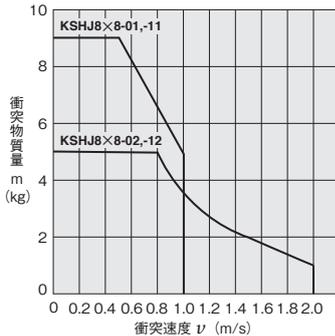
● KSHJ8×4 (六角穴付)



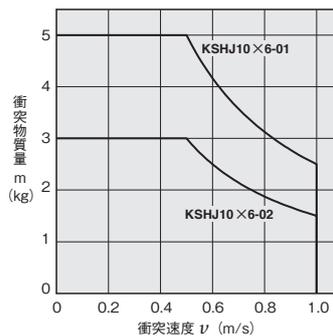
● KSHJ8×5



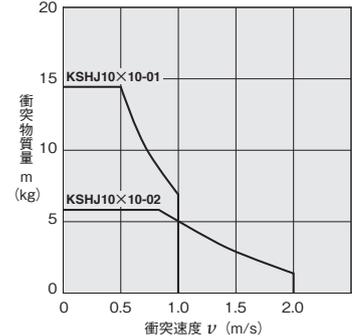
● KSHJ8×8



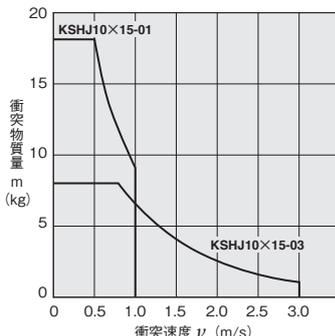
● KSHJ10×6 (六角穴付)



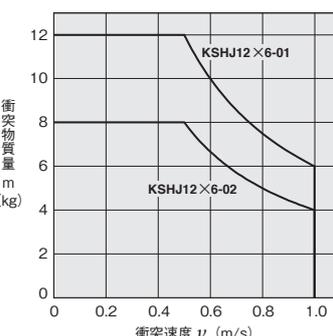
● KSHJ10×10



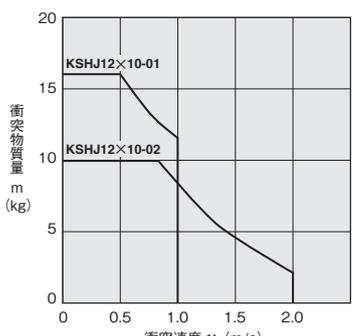
● KSHJ10×15



● KSHJ12×6 (六角穴付)



● KSHJ12×10

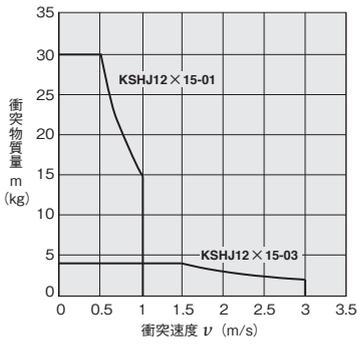


| |
|----------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形 FR |
| マルチ |
| マニホールド R |
| 大形 F.R.L. |
| サブライン |
| クールセルータ |
| ドレン F |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インライン F |
| QJ レギュレータ |
| 小形精密 R |
| ステンレス R |
| 精密ステンレス R |
| 電一空 R |
| DT コンプレッサ |
| QJ スタンドタードミニ |
| QJ スタンドタード SUS |
| QJ ロータリ |
| TAC 継手 |
| QJS |
| QJS ダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付 QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネル MSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロ C・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エキゾースト |
| コンバータブリーダ |
| ホルダ & コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブ U |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタ ME |
| エジェクタ FME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空 R |
| 真空(ケトル)シリンダ |
| 非接触 |
| 真空 P ユニット |
| 吸着 U VYP |
| DT 真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

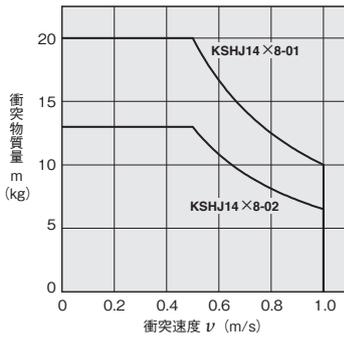
| |
|-------------|
| CMZ |
| FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧カスイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ・エキゾースト |
| コンパタプリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空パッドシリンダ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

選定要領 (ショックアブソーバ・KSHJシリーズ)

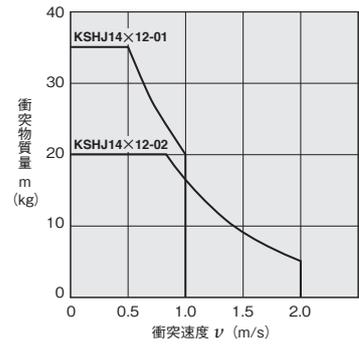
● KSHJ12×15



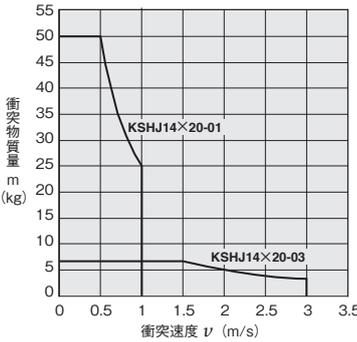
● KSHJ14×8 (六角穴付)



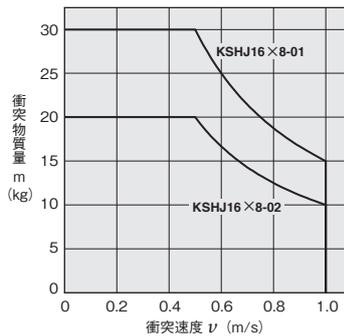
● KSHJ14×12



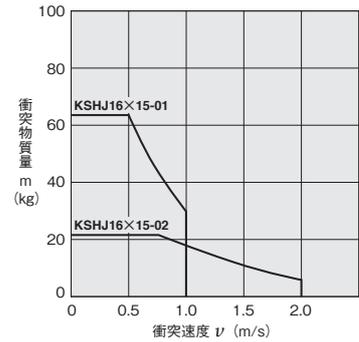
● KSHJ14×20



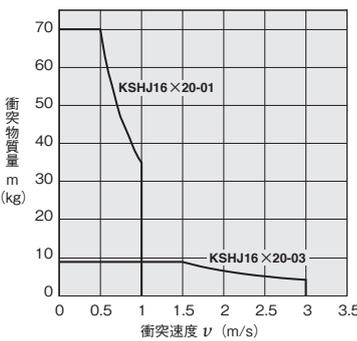
● KSHJ16×8 (六角穴付)



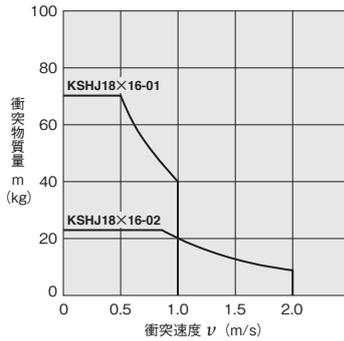
● KSHJ16×15



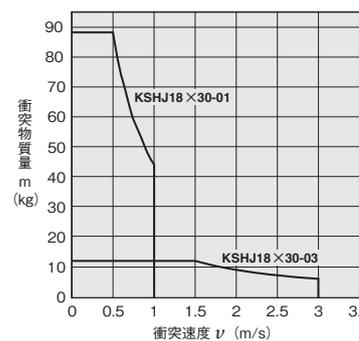
● KSHJ16×20



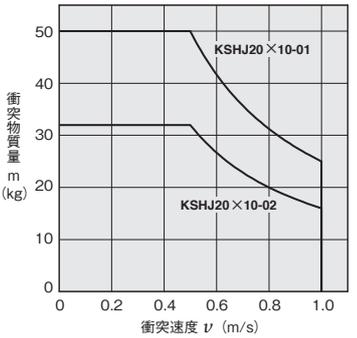
● KSHJ18×16



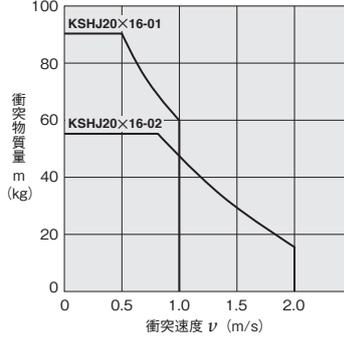
● KSHJ18×30



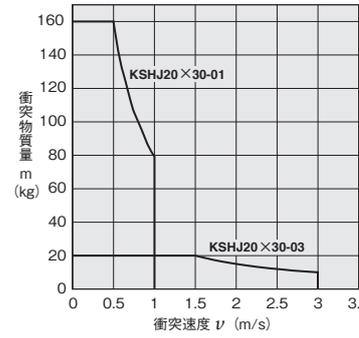
● KSHJ20×10 (六角穴付)



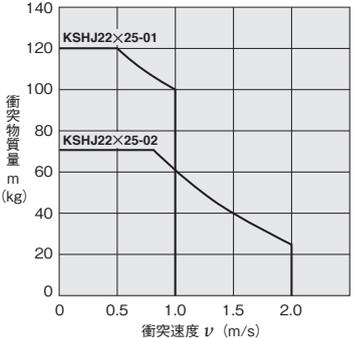
● KSHJ20×16



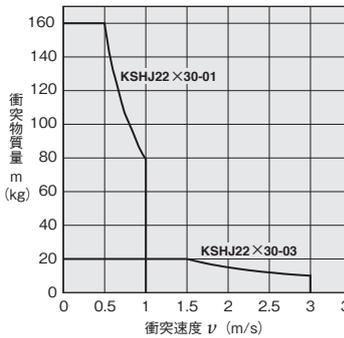
● KSHJ20×30



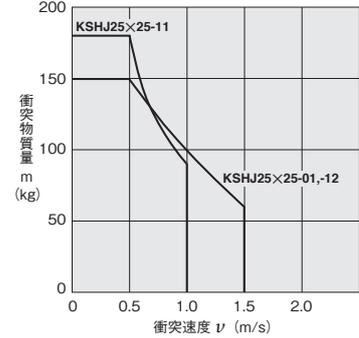
● KSHJ22×25



● KSHJ22×30

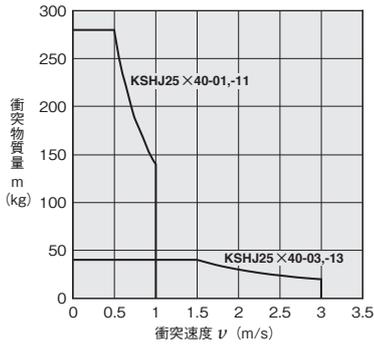


● KSHJ25×25

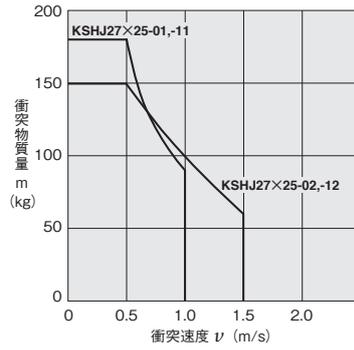


選定要領 (ショックアブソーバ・KSHJシリーズ)

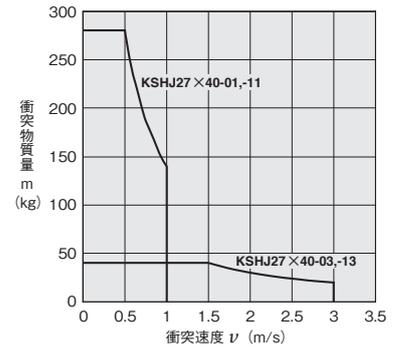
● KSHJ25 × 40



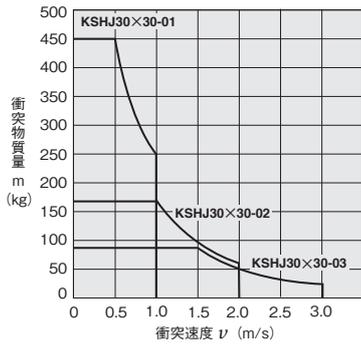
● KSHJ27 × 25



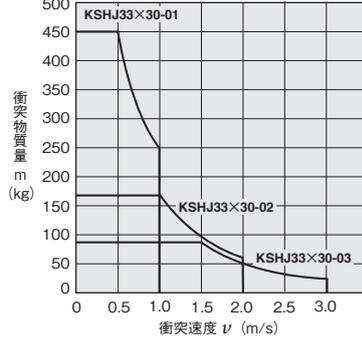
● KSHJ27 × 40



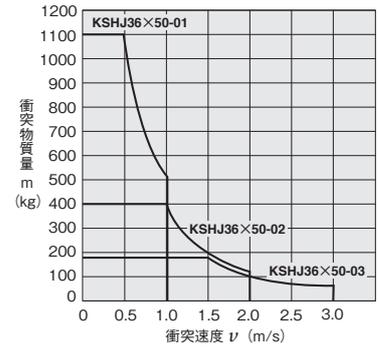
● KSHJ30 × 30



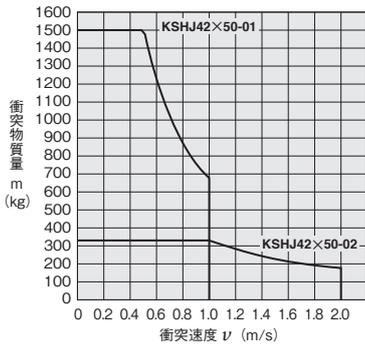
● KSHJ33 × 30



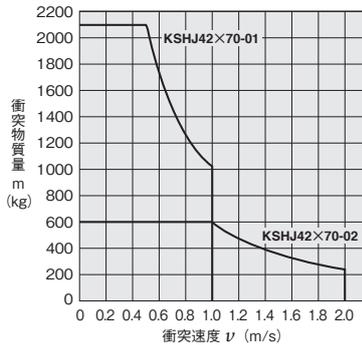
● KSHJ36 × 50



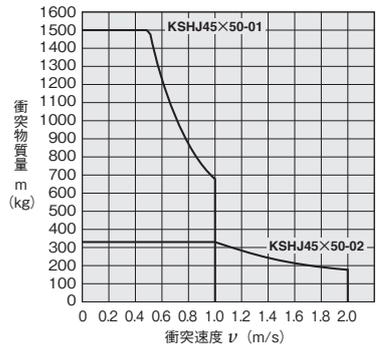
● KSHJ42 × 50



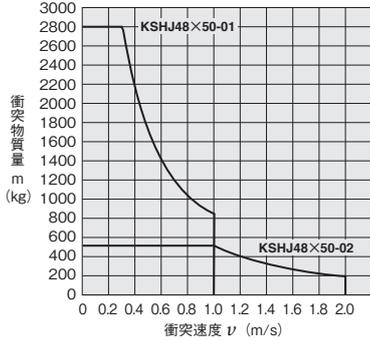
● KSHJ42 × 70



● KSHJ45 × 50



● KSHJ48 × 50



| |
|--------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブラインクーラセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エキゾースト |
| コンバータ、フリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空(ケド用)シリンダ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

リニアオリフィス ショックアブソーバ

KSHJシリーズ



仕様

| 項目 | 形式 | KSHJ4×3-01 | KSHJ4×3-02 | KSHJ4×5-01 | KSHJ4×5-02 | KSHJ6×4-01 | KSHJ6×4-02 |
|------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 最大吸収能力 | J | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.3 |
| 吸収ストローク | mm | 3 | | 5 | | 4 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~0.8 | 0.1~1 | 0.1~1 | | 0.1~1 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 90 | | | | | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 10 | | 8 | | 20 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 2 | | 1.5 | | 3 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ6×6-01 | KSHJ6×6-02 | KSHJ8×4-01, -11 (六角穴付) | KSHJ8×4-02, -12 (六角穴付) | KSHJ8×5-01, -11 | |
|------------------------|-----------|------------|------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|--|
| 最大吸収能力 | J | 1 | 0.5 | 0.75 | 0.5 | 1 | |
| 吸収ストローク | mm | 6 | | 4 | | 5 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | | 0.1~1 | | 0.1~1 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 30 | | 60 | | 90 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 15 | | 15 | | 36 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 4 | | 6 | | 6 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ8×8-01, -11 | KSHJ8×8-02, -12 | KSHJ10×6-01 (六角穴付) | KSHJ10×6-02 (六角穴付) | KSHJ10×10-01 | KSHJ10×10-02 |
|------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 最大吸収能力 | J | 2 | | 1.25 | 0.75 | 3 | |
| 吸収ストローク | mm | 8 | | 6 | | 10 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~2 | 0.1~1 | | 0.1~1 | 0.1~2 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 90 | | 60 | | 90 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 60 | | 45 | | 120 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 8.6 | | 8 | | 8 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ10×15-01 | KSHJ10×15-03 | KSHJ12×6-01 (六角穴付) | KSHJ12×6-02 (六角穴付) | KSHJ12×10-01 | KSHJ12×10-02 |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 最大吸収能力 | J | 5 | 6.5 | 3 | 2 | 6 | |
| 吸収ストローク | mm | 15 | | 6 | | 10 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~3 | 0.1~1 | | 0.1~1 | 0.1~2 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 90 | | 60 | | | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 200 | | 80 | | 220 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 9.8 | | 8 | | 7.6 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ12×15-01 | KSHJ12×15-03 | KSHJ14×8-01 (六角穴付) | KSHJ14×8-02 (六角穴付) | KSHJ14×12-01 | KSHJ14×12-02 |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 最大吸収能力 | J | 7.5 | 9 | 5 | 3.25 | 10 | |
| 吸収ストローク | mm | 15 | | 8 | | 12 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~3 | 0.1~1 | | 0.1~1 | 0.1~2 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 50 | | 60 | | 60 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 120 | | 100 | | 240 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 9 | | 12.5 | | 9.2 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

注1：スプリング戻り力はフルストローク時のピストンロッド復帰力であり、安定しないため、機能として使用できません。

注2：ショックアブソーバは、速度や雰囲気温度により吸収能力が増減します。必ず671~673ページ選定グラフの能力線範囲内で使用してください。

仕様

| 項目 | 形式 | KSHJ14×20-01 | KSHJ14×20-03 | KSHJ16×8-01 (六角穴付) | KSHJ16×8-02 (六角穴付) | KSHJ16×15-01 | KSHJ16×15-02 |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 最大吸収能力 | J | 12.5 | 15 | 7.5 | 5 | 15 | |
| 吸収ストローク | mm | 20 | | 8 | | 15 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~3 | 0.1~1 | | 0.1~1 | 0.1~2 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 40 | | 40 | | | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 140 | | 130 | | 280 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 12 | | 12.5 | | 17.4 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | 3°以下 | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ16×20-01 | KSHJ16×20-03 | KSHJ18×16-01 | KSHJ18×16-02 | KSHJ18×30-01 | KSHJ18×30-03 |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 最大吸収能力 | J | 17.5 | 20 | 20 | | 22 | 27 |
| 吸収ストローク | mm | 20 | | 16 | | 30 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~3 | 0.1~1 | 0.1~2 | 0.1~1 | 0.1~3 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 30 | | 40 | | 25 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 160 | | 320 | | 200 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 12 | | 22 | | 21 | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | 3°以下 | | 1°以下 | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ20×10-01 (六角穴付) | KSHJ20×10-02 (六角穴付) | KSHJ20×16-01 | KSHJ20×16-02 | KSHJ20×30-01 | KSHJ20×30-03 |
|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 最大吸収能力 | J | 12.5 | 8 | 30 | | 40 | 45 |
| 吸収ストローク | mm | 10 | | 16 | | 30 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | | 0.1~1 | 0.1~2 | 0.1~1 | 0.1~3 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 40 | | 30 | | 25 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 200 | | 450 | | 300 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 15 | | 22 | | 21 | |
| 偏角度 | | 3°以下 | | | | 1°以下 | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ22×25-01 | KSHJ22×25-02 | KSHJ22×30-01 | KSHJ22×30-03 | KSHJ25×25-01 | |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| 最大吸収能力 | J | 50 | | 40 | 45 | 60 | |
| 吸収ストローク | mm | 25 | | 30 | | 25 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~2 | 0.1~1 | 0.1~3 | 0.1~1.5 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 30 | | 25 | | 30 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 500 | | 300 | | 700 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 28.5 | | 21 | | 28.5 | |
| 偏角度 | | 3°以下 | | 1°以下 | | 3°以下 | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ25×25-11 | KSHJ25×25-12 | KSHJ25×40-01,-11 | KSHJ25×40-03,-13 | KSHJ27×25-01,-11 | KSHJ27×25-02,-12 |
|------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 最大吸収能力 | J | 60 | | 70 | 90 | 60 | |
| 吸収ストローク | mm | 25 | | 40 | | 25 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | 0.1~1.5 | 0.1~1 | 0.1~3 | 0.1~1 | 0.1~1.5 |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 30 | | 20 | | 30 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 800 | | 400 | | 800 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 28.5 | | 42 | | 28.5 | |
| 偏角度 | | 3°以下 | | 1°以下 | | 3°以下 | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | 0~60 | | | | | |

注1：スプリング戻り力はフルストローク時のピストンロッド復帰力であり、安定しないため、機能として使用できません。

2：ショックアブソーバは、速度や雰囲気温度により吸収能力が増減します。必ず671~673ページ選定グラフの能力線範囲内で使用してください。

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールDR
大形F.R.L.
サブライン
クーレルセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空(ケド用)シリンドラ
非接触
真空ユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クーラセルータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC-R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンパタ・ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

仕様

| 項目 | 形式 | KSHJ27×40-01,-11 | | KSHJ27×40-03,-13 | | KSHJ30×30-01 | | KSHJ30×30-02 | | KSHJ30×30-03 | |
|------------------------|-----------|------------------|--|------------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| | | | | | | | | | | | |
| 最大吸収能力 | J | 70 | | 90 | | | | 140 | | | |
| 吸収ストローク | mm | 40 | | | | | | 30 | | | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | | 0.1~3 | | 0.1~1 | | 0.1~2 | | 0.1~3 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | | | | | 20 | | | | | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 400 | | | | | | 900 | | | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 42 | | | | | | 41.5 | | | |
| 偏角度 | | 1°以下 | | | | | | 3°以下 | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | | | | | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ33×30-01 | | KSHJ33×30-02 | | KSHJ33×30-03 | | KSHJ36×50-01 | | KSHJ36×50-02 | | KSHJ36×50-03 | |
|------------------------|-----------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 最大吸収能力 | J | | | 140 | | | | | | 300 | | | |
| 吸収ストローク | mm | | | 30 | | | | | | 50 | | | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | | 0.1~2 | | 0.1~3 | | 0.1~1 | | 0.1~2 | | 0.1~3 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | | | 20 | | | | | | 20 | | | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | | | 900 | | | | | | 1800 | | | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | | | 41.5 | | | | | | 66.5 | | | |
| 偏角度 | | | | | | | | 3°以下 | | | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | | | | | | | 0~60 | | | | | |

| 項目 | 形式 | KSHJ42×50-01 | | KSHJ42×50-02 | | KSHJ42×70-01 | | KSHJ42×70-02 | |
|------------------------|-----------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| | | | | | | | | | |
| 最大吸収能力 | J | 400 | | | | | | 600 | |
| 吸収ストローク | mm | 50 | | | | | | 70 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | | 0.1~2 | | 0.1~1 | | 0.1~2 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 15 | | | | | | 15 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 2400 | | | | | | 2400 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 85.0 | | | | | | 68.0 | |
| 偏角度 | | 3°以下 | | | | | | 1°以下 | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | | | | | | | 0~60 | |

| 項目 | 形式 | KSHJ45×50-01 | | KSHJ45×50-02 | | KSHJ48×50-01 | | KSHJ48×50-02 | |
|------------------------|-----------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| | | | | | | | | | |
| 最大吸収能力 | J | 400 | | | | | | 500 | |
| 吸収ストローク | mm | 50 | | | | | | 50 | |
| 衝突速度範囲 | m/s | 0.1~1 | | 0.1~2 | | 0.1~1 | | 0.1~2 | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 15 | | | | | | 15 | |
| 単位時間当たりの最大吸収能力 | J/min | 2400 | | | | | | 3000 | |
| スプリング戻り力 ^{注1} | N | 85.0 | | | | | | 86.0 | |
| 偏角度 | | | | | | 3°以下 | | | |
| 使用温度範囲 ^{注2} | °C | | | | | | | 0~60 | |

注1：スプリング戻り力はフルストローク時のピストンロッド復帰力であり、安定しないため、機能として使用できません。

2：ショックアブソーバは、速度や雰囲気温度により吸収能力が増減します。必ず671~673ページ選定グラフの能力線範囲内で使用してください。

質量

| 形式 | 本体 ^{注1} | g | | | |
|----------------------------------|------------------|---------|------------------------|---------|-----------|
| | | 加算質量 | アディショナルパーツ質量 | | |
| | | 樹脂キャップ付 | 取付ナット (1個当たり) | ストップナット | サイドマウント金具 |
| KSHJ4×3-01, -02 | 1.8 | 0.1 | 0.2 | 1 | 7 |
| KSHJ4×5-01, -02 | 1.9 | 0.1 | 0.2 | 1 | 7 |
| KSHJ6×4-01, -02 | 4 | 0.2 | 0.4 | 2 | 8 |
| KSHJ6×6-01, -02 | 5 | 0.2 | 0.4 | 2 | 8 |
| KSHJ8×4-01, -02, -11, -12 (六角穴付) | 10 | 0.5 | 0.6(0.9) ^{注2} | 4 | 12 |
| KSHJ8×5-01, -11 | 10 | 0.5 | 0.6(0.9) ^{注2} | 4 | 12 |
| KSHJ8×8-01, -02, -11, -12 | 11.5 | 0.5 | 0.6(0.9) ^{注2} | 4 | 12 |
| KSHJ10×6-01, -02 (六角穴付) | 21 | 0.6 | 1.2 | 7 | 15 |
| KSHJ10×10-01, -02 | 22 | 0.6 | 1.2 | 7 | 15 |
| KSHJ10×15-01, -03 | 28 | 0.6 | 1.2 | 7 | 15 |
| KSHJ12×6-01, 02 (六角穴付) | 31 | 1.2 | 1.9 | 8 | 22 |
| KSHJ12×10-01, -02 | 37 | 1.2 | 1.9 | 8 | 22 |
| KSHJ12×15-01, -03 | 38.5 | 1.5 | 1.9 | 8 | 22 |
| KSHJ14×8-01, 02 (六角穴付) | 55 | 1.4 | 4 | 15 | 41 |
| KSHJ14×12-01, -02 | 58 | 1.4 | 4 | 15 | 41 |
| KSHJ14×20-01, -03 | 72 | 7.5 | 4 | 21 | 41 |
| KSHJ16×8-01, -02 (六角穴付) | 73 | 1.4 | 6.6 | 28 | 65 |
| KSHJ16×15-01, -02 | 83 | 1.4 | 6.6 | 28 | 65 |
| KSHJ16×20-01, -03 | 95 | 7.5 | 6.6 | 28 | 65 |
| KSHJ18×16-01, -02 | 113 | 3.0 | 8.8 | 37 | 100 |
| KSHJ18×30-01, -03 | 152 | 7.5 | 8.8 | 37 | 100 |
| KSHJ20×10-01, -02 (六角穴付) | 131 | 3.0 | 12.2 | 55 | 110 |
| KSHJ20×16-01, -02 | 156 | 3.0 | 12.2 | 55 | 110 |
| KSHJ20×30-01, -03 | 192 | 7.5 | 12.2 | 55 | 110 |
| KSHJ22×25-01, -02 | 233 | 7.0 | 18.2 | 82 | 390 |
| KSHJ22×30-01, -03 | 253 | 7.5 | 18.2 | 82 | 390 |
| KSHJ25×25-01 | 307 | 7.0 | 23 | 95 | 360 |
| KSHJ25×40-01, -03 | 362 | 23.5 | 23 | 95 | 360 |
| KSHJ25×25-11, -12 | 300 | 7.0 | 24.5 | 95 | 360 |
| KSHJ25×40-11, -13 | 352 | 23.5 | 24.5 | 95 | 360 |
| KSHJ27×25-01, -02 | 415 | 7.0 | 42 | 180 | 460 |
| KSHJ27×40-01, -03 | 475 | 23.5 | 42 | 180 | 460 |
| KSHJ27×25-11, -12 | 395 | 7.0 | 54 | 180 | 460 |
| KSHJ27×40-11, -13 | 458 | 23.5 | 54 | 180 | 460 |
| KSHJ30×30-01, -02, -03 | 520 | 50 | 32.5 | 140 | 455 |
| KSHJ33×30-01, -02, -03 | 675 | 50 | 47.5 | 390 | 2800 |
| KSHJ36×50-01, -02, -03 | 1070 | 110 | 95.5 | 330 | 2650 |
| KSHJ42×50-01, -02 | 1310 | 110 | 93 | 320 | 2400 |
| KSHJ42×70-01, -02 | 1500 | 110 | 93 | 320 | 2400 |
| KSHJ45×50-01, -02 | 1610 | 110 | 123 | 420 | 3400 |
| KSHJ48×50-01, -02 | 1830 | 210 | 100 | 400 | 3400 |

計算例：KSHJ10×10C-01-S-2 (キャップ付、ストップナット付、サイドマウント)の質量は、

$$22 + 0.6 + 7 + 15 = 44.6g$$

注1：本体質量には、取付ナット2個の質量が含まれています。

2：()内の値はKSHJ8(-11,12)用取付ナット質量

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空(ケド用)シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

| |
|-------------|
| CMZ |
| FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロトルバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エキゾースト |
| コンパタ、プリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラ |
| チェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空パッドシリンドラ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

注文記号

● 4×3

KSHJ 4×3



リニアオリフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ

キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲
01：0.1～0.8m/s
02：0.1～1m/s

ストップパナット
無記入：ストップパナットなし
S：ストップパナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 4×5

KSHJ 4×5



リニアオリフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ

キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲
01：0.1～1m/s
02：0.1～1m/s

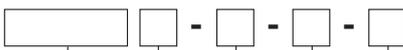
ストップパナット
無記入：ストップパナットなし
S：ストップパナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 6×4

6×6

KSHJ



リニアオリフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ

キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

外径ねじサイズ×ストローク
6×4
6×6

衝突速度範囲
01：0.1～1m/s
02：0.1～1m/s

ストップパナット
無記入：ストップパナットなし
S：ストップパナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 8×5

KSHJ 8×5



リニアオリフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ

キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲
01：0.1～1m/s(外径ねじM8×0.75)
11：0.1～1m/s(外径ねじM8×1)

ストップパナット
無記入：ストップパナットなし
S：ストップパナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 8×8

KSHJ 8×8



リニアオリフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ

キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲
01：0.1～1m/s(外径ねじM8×0.75)
02：0.1～2m/s(外径ねじM8×0.75)
11：0.1～1m/s(外径ねじM8×1)
12：0.1～2m/s(外径ねじM8×1)

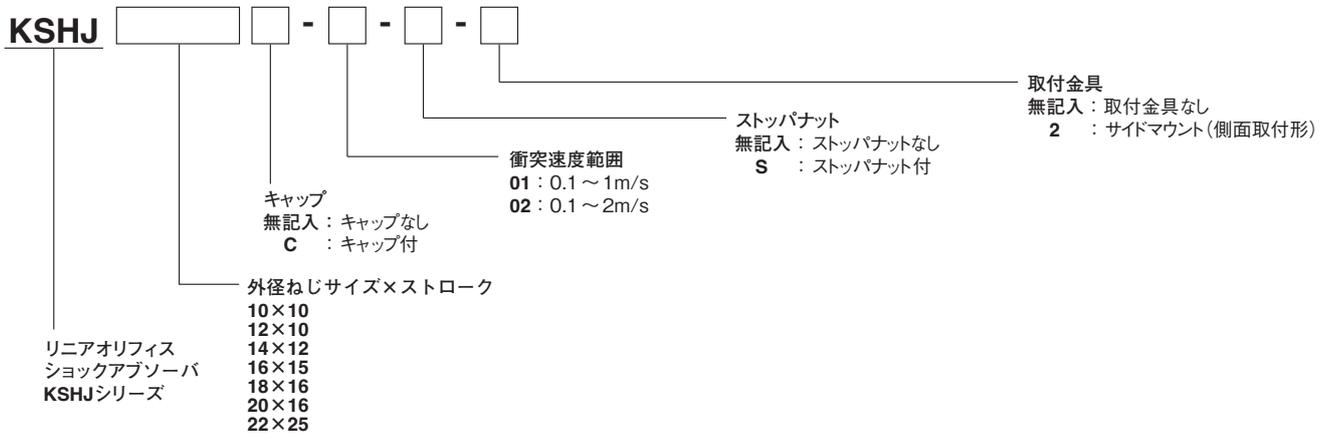
ストップパナット
無記入：ストップパナットなし
S：ストップパナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

注文記号

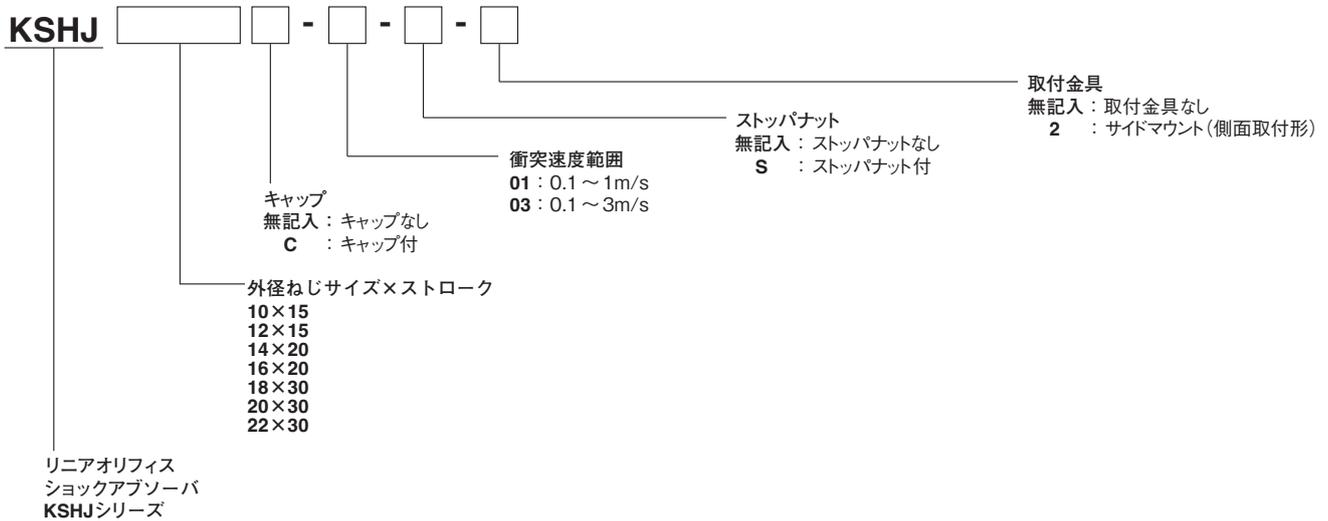
M10~M22 スタンダードストロークタイプ

- 10×10
- 12×10
- 14×12
- 16×15
- 18×16
- 20×16
- 22×25

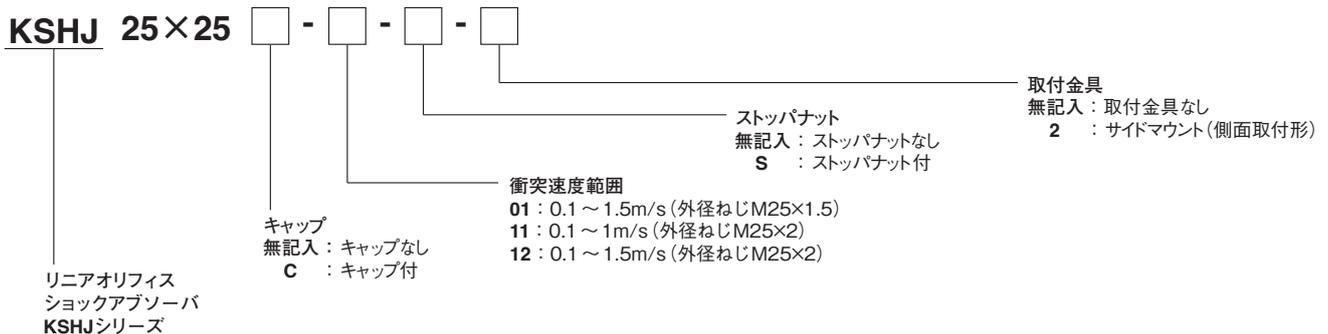


M10~M22 ロングストローク高速・高負荷タイプ

- 10×15
- 12×15
- 14×20
- 16×20
- 18×30
- 20×30
- 22×30



- 25×25



| |
|--------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形FR.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットルバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハンドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エキゾースト |
| コンバータ、フリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空(ケド用)シリンドラ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

| |
|-------------|
| CMZ |
| FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 小形精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJ |
| チェックバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ・エキゾースト |
| コンバタ・ブリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラ |
| チェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空バッドシリンダ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

注文記号

● 25×40

KSHJ 25×40

リニアオフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ



キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲

- 01：0.1～1m/s (外径ねじM25×1.5)
- 03：0.1～3m/s (外径ねじM25×1.5)
- 11：0.1～1m/s (外径ねじM25×2)
- 13：0.1～3m/s (外径ねじM25×2)

ストップナット
無記入：ストップナットなし
S：ストップナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 27×25

KSHJ 27×25

リニアオフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ



キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲

- 01：0.1～1m/s (外径ねじM27×1.5)
- 02：0.1～1.5m/s (外径ねじM27×1.5)
- 11：0.1～1m/s (外径ねじM27×3)
- 12：0.1～1.5m/s (外径ねじM27×3)

ストップナット
無記入：ストップナットなし
S：ストップナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 27×40

KSHJ 27×40

リニアオフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ



キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

衝突速度範囲

- 01：0.1～1m/s (外径ねじM27×1.5)
- 03：0.1～3m/s (外径ねじM27×1.5)
- 11：0.1～1m/s (外径ねじM27×3)
- 13：0.1～3m/s (外径ねじM27×3)

ストップナット
無記入：ストップナットなし
S：ストップナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

● 30×30 33×30 36×50

KSHJ

リニアオフィス
ショックアブソーバ
KSHJシリーズ



キャップ
無記入：キャップなし
C：キャップ付

外径ねじサイズ×ストローク

- 30×30
- 33×30
- 36×50

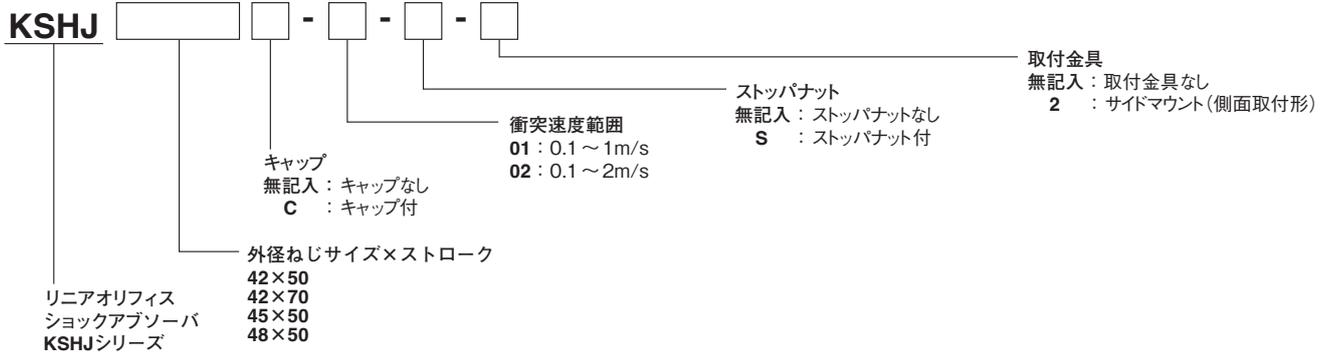
- 衝突速度範囲
- 01：0.1～1m/s
 - 02：0.1～2m/s
 - 03：0.1～3m/s

ストップナット
無記入：ストップナットなし
S：ストップナット付

取付金具
無記入：取付金具なし
2：サイドマウント(側面取付形)

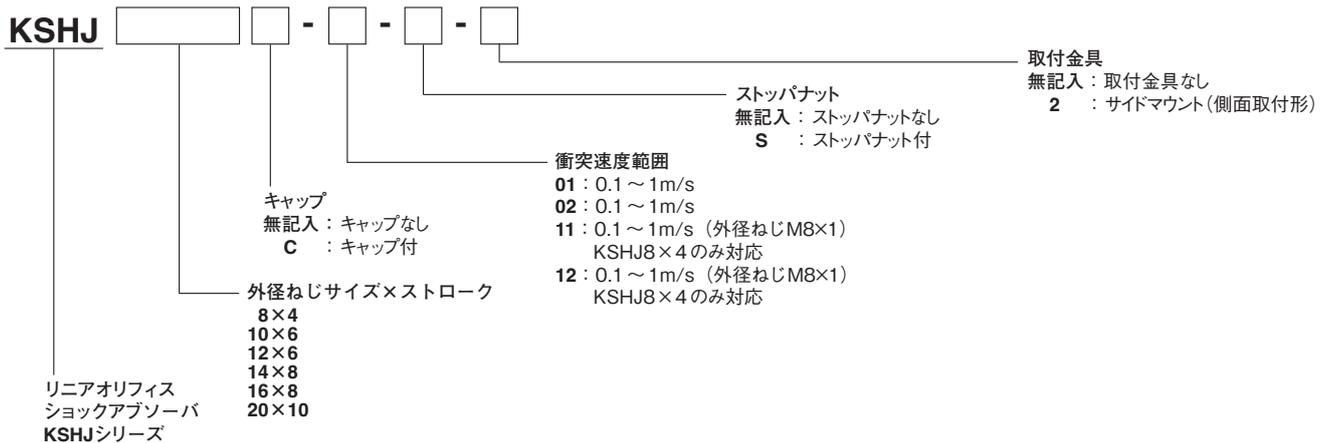
注文記号

- 42×50
- 42×70
- 45×50
- 48×50



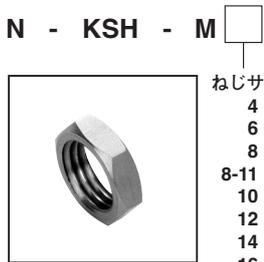
ショートストロークタイプ (六角穴付)

- 8×4
- 10×6
- 12×6
- 14×8
- 16×8
- 20×10



アディショナルパーツ

- 取付ナット (M4～M20：1袋10個入り) 注1
(M22～M48：1袋2個入り)



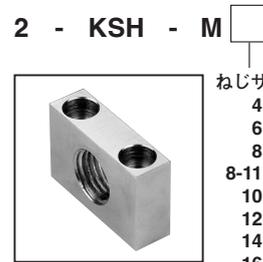
- ねじサイズ
- 4：KSHJ4用
 - 6：KSHJ6用
 - 8：KSHJ8(-01,02)用
 - 8-11：KSHJ8(-11,12)用
 - 10：KSHJ10用
 - 12：KSHJ12用
 - 14：KSHJ14用
 - 16：KSHJ16用
 - 18：KSHJ18用
 - 20：KSHJ20用
 - 22：KSHJ22用
 - 25：KSHJ25-01用
 - 25-11：KSHJ25(-11,12)用
 - 27：KSHJ27(-01,02)用
 - 27-11：KSHJ27(-11,12)用
 - 30：KSHJ30用
 - 33：KSHJ33用
 - 36：KSHJ36用
 - 42：KSHJ42用
 - 45：KSHJ45用
 - 48：KSHJ48用

- ストップナット



- ねじサイズ
- 4：KSHJ4用
 - 6：KSHJ6用
 - 8：KSHJ8(-01,02)用
 - 8-11：KSHJ8(-11,12)用
 - 10：KSHJ10用
 - 12：KSHJ12用
 - 14：KSHJ14用 注2
 - 14-L：KSHJ14×20用
 - 16：KSHJ16用
 - 18：KSHJ18用
 - 20：KSHJ20用
 - 22：KSHJ22用
 - 25：KSHJ25-01用
 - 25-11：KSHJ25(-11,12)用
 - 27：KSHJ27(-01,02)用
 - 27-11：KSHJ27(-11,12)用
 - 30：KSHJ30用
 - 33：KSHJ33用
 - 36：KSHJ36用
 - 42：KSHJ42用
 - 45：KSHJ45用
 - 48：KSHJ48用

- サイドマウント



- ねじサイズ
- 4：KSHJ4用
 - 6：KSHJ6用
 - 8：KSHJ8(-01,02)用
 - 8-11：KSHJ8(-11,12)用
 - 10：KSHJ10用
 - 12：KSHJ12用
 - 14：KSHJ14用
 - 16：KSHJ16用
 - 18：KSHJ18用
 - 20：KSHJ20用
 - 22：KSHJ22用
 - 25：KSHJ25-01用
 - 25-11：KSHJ25(-11,12)用
 - 27：KSHJ27(-01,02)用
 - 27-11：KSHJ27(-11,12)用
 - 30：KSHJ30用
 - 33：KSHJ33用
 - 36：KSHJ36用
 - 42：KSHJ42用
 - 45：KSHJ45用
 - 48：KSHJ48用

注1：ねじサイズM45の取付ナットはJIS B 1554 (転がり軸用ナット) 呼び番号AN09となります。

2：KSHJ14×20(C)ヘストップナットを取り付ける際、S-KSH-M14は使用できません。S-KSH-M14-Lを使用してください。

※アディショナルパーツ寸法図は734～736ページ参照

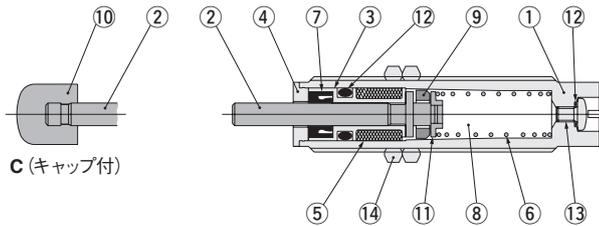
※ストップナット、サイドマウントの材質は軟鋼(ニッケルめっき)

| |
|-------------|
| CMZ、FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホールドR |
| 大形F.R.L. |
| サブライン |
| クールセレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式ドライヤ |
| チューブドライヤ |
| インラインF |
| QJレギュレータ |
| 精密R |
| ステンレスR |
| 精密ステンレスR |
| 電一空R |
| DTコンプレッサ |
| QJスタンダードミニ |
| QJスタンダードSUS |
| QJロータリ |
| TAC継手 |
| QJS |
| QJSダイヤル付 |
| スロットバルブ |
| ハンドバルブ |
| ストップ弁付QJバルブ |
| パワーレギュレータ |
| コネクタ |
| サブライジョイント |
| チューブ |
| 圧力スイッチ |
| 流量センサ |
| 多チャンネルMSU |
| ショックアブソーバ |
| ハイドロC・R |
| iB-Flow |
| スピードコントローラ |
| マフラ、エポキシ |
| コンバータブリーダ |
| ホルダ&コラム |
| インジケータ |
| ブラチェーン |
| 真空バルブU |
| インラインエジェクタ |
| エジェクタME |
| エジェクタFME |
| エジェクタ多段 |
| バキュームパッド |
| 真空R |
| 真空(ケド)シリンダ |
| 非接触 |
| 真空Pユニット |
| 吸着UVYP |
| DT真空ポンプ |
| ピュアプロセス |
| フッ素ポンプ |

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライバ
チューブドライバ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンパタプリューダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブレーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空用シリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

内部構造と主要部材質

●M4～M27サイズ



備考：部品および内部形状はサイズにより一部異なります。

| No. | 名称 | 材質 |
|-----|-----------------------|---------------|
| ① | 本体 ^{注1} | 銅合金 (ニッケルめっき) |
| ② | ピストンロッド ^{注2} | 硬鋼 (ニッケルめっき) |
| ③ | スリーブ | 銅合金 |
| ④ | プラグ | ステンレス鋼 |
| ⑤ | アキュムレータ | 合成ゴム |
| ⑥ | スプリング | ばね鋼 |
| ⑦ | ロッドパッキン | 合成ゴム |
| ⑧ | オイル | 特殊オイル |
| ⑨ | ピストンリング ^{注3} | 銅合金 |
| ⑩ | キャップ | 樹脂 (POM) |
| ⑪ | カラー ^{注4} | ステンレス鋼 |
| ⑫ | Oリング | 合成ゴム |
| ⑬ | 小ねじ ^{注5} | 軟鋼 (亜鉛めっき) |
| ⑭ | 取付ナット | 軟鋼 (ニッケルめっき) |

注1：KSHJ4、6、8×4はステンレス鋼 KSHJ12×15は快削鋼

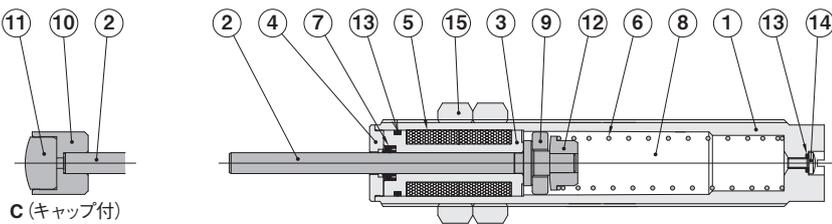
注2：KSHJ4×5、8、10×10、12×10はステンレス鋼

注3：KSHJ12×15はステンレス鋼

注4：KSHJ6、8は銅合金 KSHJ10、12、14×12は焼結金属

注5：KSHJ4、6、8はニッケルめっき

●M14～M27サイズ ロングストローク高速・高負荷タイプ

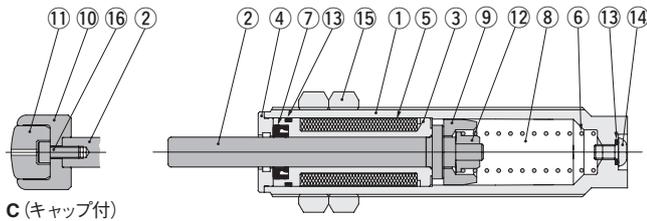


備考：部品および内部形状はサイズにより一部異なります。

| No. | 名称 | 材質 |
|-----|------------------|---------------|
| ① | 本体 | 快削鋼 (ニッケルめっき) |
| ② | ピストンロッド | ステンレス鋼 |
| ③ | スリーブ | 銅合金 |
| ④ | プラグ | ステンレス鋼 |
| ⑤ | アキュムレータ | 合成ゴム |
| ⑥ | スプリング | ばね鋼 |
| ⑦ | ロッドパッキン | 合成ゴム |
| ⑧ | オイル | 特殊オイル |
| ⑨ | ピストンリング | ステンレス鋼 |
| ⑩ | メタルキャップ | ステンレス鋼 |
| ⑪ | キャップ | 樹脂 (POM) |
| ⑫ | カラー | ステンレス鋼 |
| ⑬ | Oリング | 合成ゴム |
| ⑭ | 小ねじ ^注 | 軟鋼 (亜鉛めっき) |
| ⑮ | 取付ナット | 軟鋼 (ニッケルめっき) |

注：KSHJ25×40、27×40はステンレス鋼

●M30～M48サイズ



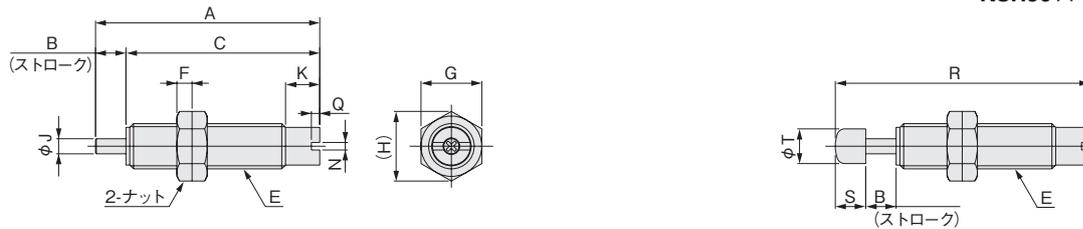
備考：部品および内部形状はサイズにより一部異なります。

| No. | 名称 | 材質 |
|-----|----------------------|---------------|
| ① | 本体 | 快削鋼 (ニッケルめっき) |
| ② | ピストンロッド | 硬鋼 (ニッケルめっき) |
| ③ | スリーブ | 銅合金 |
| ④ | プラグ | ステンレス鋼 |
| ⑤ | アキュムレータ | 合成ゴム |
| ⑥ | スプリング | ばね鋼 |
| ⑦ | ロッドパッキン | 合成ゴム |
| ⑧ | オイル | 特殊オイル |
| ⑨ | ピストンリング ^注 | 銅合金 |
| ⑩ | メタルキャップ | ステンレス鋼 |
| ⑪ | キャップ | 樹脂 (POM) |
| ⑫ | カラー | ステンレス鋼 |
| ⑬ | Oリング | 合成ゴム |
| ⑭ | ボタンボルト | ステンレス鋼 |
| ⑮ | 取付ナット | 軟鋼 (ニッケルめっき) |
| ⑯ | 六角穴付ボルト | 軟鋼 (ニッケルめっき) |

注：KSHJ42、45、48はステンレス鋼

寸法図 (mm)

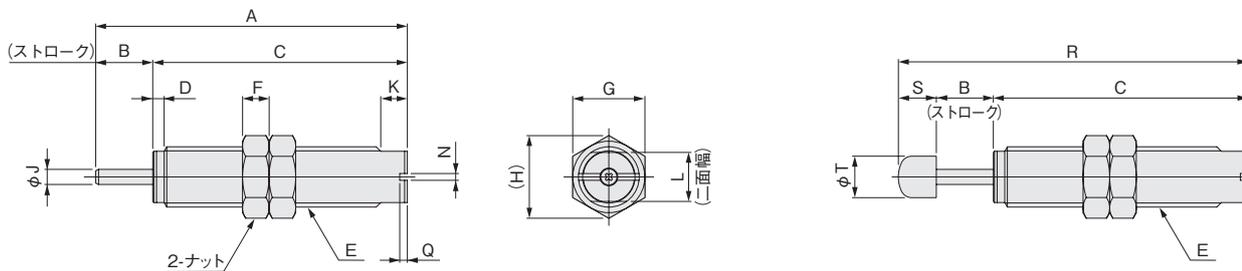
●ロッド先端キャップなし : KSHJ4×3, KSHJ4×5, KSHJ6×4, KSHJ6×6 ●ロッド先端キャップ付 : KSHJ4×3C, KSHJ4×5C, KSHJ6×4C, KSHJ6×6C



| 形式 | 記号 | A | B | C | E | F | G | H | J | K | N | Q | R | S | T |
|-------------|---------|------|---|------|---------|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|------|-----|-----|
| KSHJ4×3 (C) | -01,-02 | 25 | 3 | 22 | M4×0.5 | 2 | 5.5 | 6.4 | 1.2 | 3 | 1 | 1.1 | 28.5 | 3.5 | 3.2 |
| KSHJ4×5 (C) | -01,-02 | 32 | 5 | 27 | M4×0.5 | 2 | 5.5 | 6.4 | 1.2 | 3 | 1 | 1.1 | 35.5 | 3.5 | 3.2 |
| KSHJ6×4 (C) | -01,-02 | 29.5 | 4 | 25.5 | M6×0.75 | 2 | 8 | 9.2 | 2 | 4.5 | 1 | 1 | 33.5 | 4 | 4.6 |
| KSHJ6×6 (C) | -01,-02 | 35.5 | 6 | 29.5 | M6×0.75 | 2 | 8 | 9.2 | 2 | 5.5 | 1 | 1 | 39.5 | 4 | 4.6 |

●ロッド先端キャップなし : KSHJ□×□-□

●ロッド先端キャップ付 : KSHJ□×□C-□



| 形式 | 記号 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | N | Q | R | S | T |
|---------------|---------|-----|----|-----|-----|---------|----|----|------|-----|----|------|-----|-----|-----|----|-----|
| KSHJ8×5 (C) | -01 | 37 | 5 | 32 | 1.2 | M8×0.75 | 2 | 10 | 11.5 | 2.5 | 3 | 7 | 1.3 | 1.5 | 42 | 5 | 6.5 |
| KSHJ8×5 (C) | -11 | 37 | 5 | 32 | 1.2 | M8×1 | 3 | 10 | 11.5 | 2.5 | 3 | 7 | 1.3 | 1.5 | 42 | 5 | 6.5 |
| KSHJ8×8 (C) | -01,-02 | 46 | 8 | 38 | 1.2 | M8×0.75 | 2 | 10 | 11.5 | 2.5 | 3 | 7 | 1.3 | 1.5 | 51 | 5 | 6.5 |
| KSHJ8×8 (C) | -11,-12 | 46 | 8 | 38 | 1.2 | M8×1 | 3 | 10 | 11.5 | 2.5 | 3 | 7 | 1.3 | 1.5 | 51 | 5 | 6.5 |
| KSHJ10×10 (C) | -01,-02 | 60 | 10 | 50 | 2 | M10×1 | 3 | 12 | 13.9 | 3 | 5 | 8.5 | 1.3 | 1.5 | 68 | 8 | 8 |
| KSHJ10×15 (C) | -01,-03 | 77 | 15 | 62 | 2.3 | M10×1 | 3 | 12 | 13.9 | 3 | 5 | 8.5 | 1.3 | 1.5 | 85 | 8 | 8 |
| KSHJ12×10 (C) | -01,-02 | 66 | 10 | 56 | 2 | M12×1 | 4 | 14 | 16.2 | 3 | 5 | 10.5 | 1.3 | 1.5 | 76 | 10 | 10 |
| KSHJ12×15 (C) | -01,-03 | 77 | 15 | 62 | 2 | M12×1 | 4 | 14 | 16.2 | 3 | 5 | 10.5 | 1.3 | 1.5 | 87 | 10 | 10 |
| KSHJ14×12 (C) | -01,-02 | 72 | 12 | 60 | 2 | M14×1.5 | 5 | 17 | 19.6 | 4 | 5 | 12 | 1.3 | 1.5 | 82 | 10 | 11 |
| KSHJ16×15 (C) | -01,-02 | 82 | 15 | 67 | 3 | M16×1.5 | 7 | 19 | 21.9 | 4 | 7 | 13 | 1.8 | 2 | 92 | 10 | 11 |
| KSHJ18×16 (C) | -01,-02 | 88 | 16 | 72 | 3 | M18×1.5 | 8 | 21 | 24.2 | 5 | 7 | 15 | 1.8 | 2 | 103 | 15 | 15 |
| KSHJ20×16 (C) | -01,-02 | 93 | 16 | 77 | 3 | M20×1.5 | 8 | 24 | 27.7 | 5 | 7 | 17 | 1.8 | 2 | 108 | 15 | 15 |
| KSHJ22×25 (C) | -01,-02 | 125 | 25 | 100 | 3 | M22×1.5 | 9 | 27 | 31.2 | 6 | 10 | 19 | 1.8 | 2 | 143 | 18 | 18 |
| KSHJ25×25 (C) | -01 | 125 | 25 | 100 | 3 | M25×1.5 | 10 | 30 | 34.6 | 6 | 10 | 22 | 1.8 | 2 | 143 | 18 | 18 |
| KSHJ25×25 (C) | -11,-12 | 125 | 25 | 100 | 3 | M25×2 | 10 | 30 | 34.6 | 6 | 10 | 22 | 1.8 | 2 | 143 | 18 | 18 |

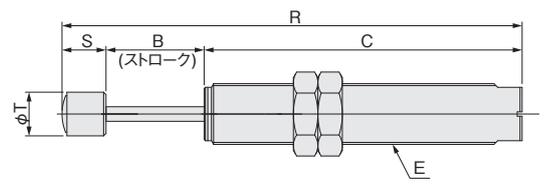
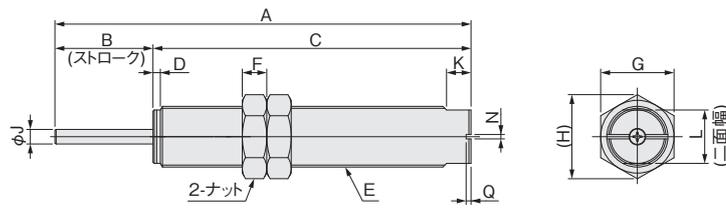
CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールDR
大形FR、L
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJ
レギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
ストップバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC-R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンパネ、ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラ
チェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーデューサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリアダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空バッド用シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

寸法図 (mm)

●ロッド先端キャップなし：KSHJ□×□-□

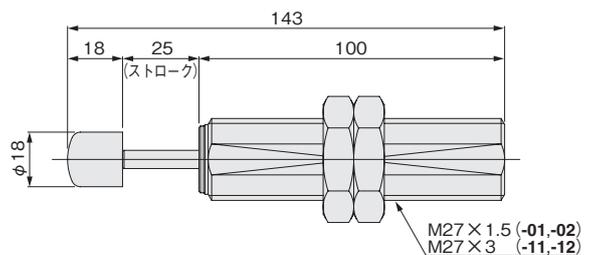
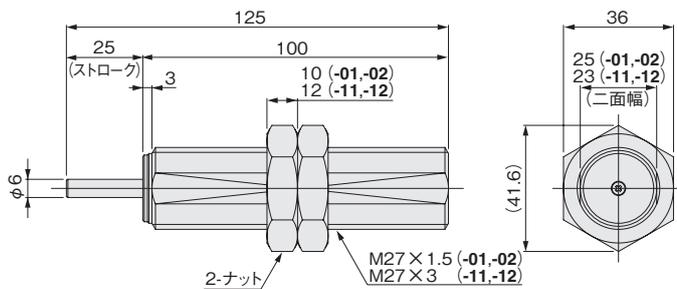
●ロッド先端キャップ付：KSHJ□×□C-□



| 形式 | 記号 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | N | Q | R | S | T |
|---------------------|----|-----|----|-----|-----|---------|----|----|------|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|
| KSHJ14×20(C)-01,-03 | | 103 | 20 | 83 | 1.8 | M14×1.5 | 5 | 17 | 19.6 | 4 | 5 | 12 | 1.3 | 1.5 | 116 | 13 | 12 |
| KSHJ16×20(C)-01,-03 | | 103 | 20 | 83 | 3 | M16×1.5 | 7 | 19 | 21.9 | 4 | 7 | 13 | 1.8 | 2 | 116 | 13 | 12 |
| KSHJ18×30(C)-01,-03 | | 137 | 30 | 107 | 3 | M18×1.5 | 8 | 21 | 24.2 | 5 | 7 | 15 | 1.8 | 2 | 150 | 13 | 12 |
| KSHJ20×30(C)-01,-03 | | 137 | 30 | 107 | 3 | M20×1.5 | 8 | 24 | 27.7 | 5 | 7 | 17 | 1.8 | 2 | 150 | 13 | 12 |
| KSHJ22×30(C)-01,-03 | | 137 | 30 | 107 | 3 | M22×1.5 | 9 | 27 | 31.2 | 5 | 10 | 19 | 1.8 | 2 | 150 | 13 | 12 |
| KSHJ25×40(C)-01,-03 | | 170 | 40 | 130 | 3 | M25×1.5 | 10 | 30 | 34.6 | 6 | 10 | 22 | 1.8 | 2 | 188 | 18 | 18 |
| KSHJ25×40(C)-11,-13 | | 170 | 40 | 130 | 3 | M25×2 | 10 | 30 | 34.6 | 6 | 10 | 22 | 1.8 | 2 | 188 | 18 | 18 |
| KSHJ27×40(C)-01,-03 | | 170 | 40 | 130 | 3 | M27×1.5 | 10 | 36 | 41.6 | 6 | 10 | 22 | 1.8 | 2 | 188 | 18 | 18 |
| KSHJ27×40(C)-11,-13 | | 170 | 40 | 130 | 3 | M27×3 | 12 | 36 | 41.6 | 6 | 10 | 22 | 1.8 | 2 | 188 | 18 | 18 |

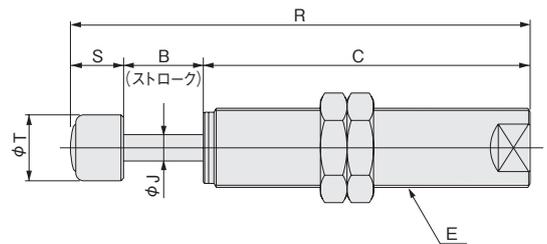
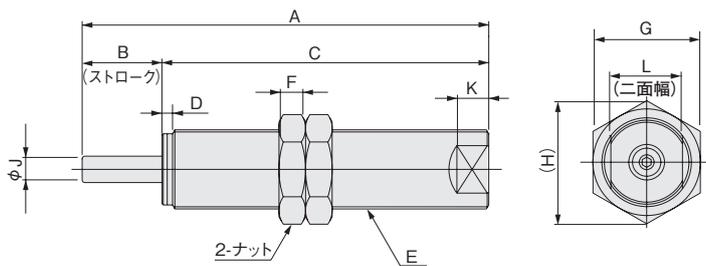
●ロッド先端キャップなし：KSHJ27×25-□

●ロッド先端キャップ付：KSHJ27×25C-□



●ロッド先端キャップなし：KSHJ□×□-□

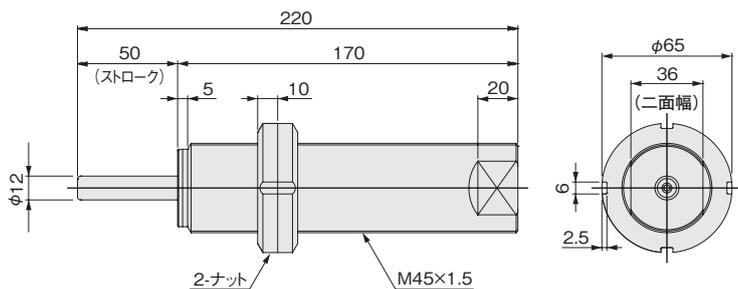
●ロッド先端キャップ付：KSHJ□×□C-□



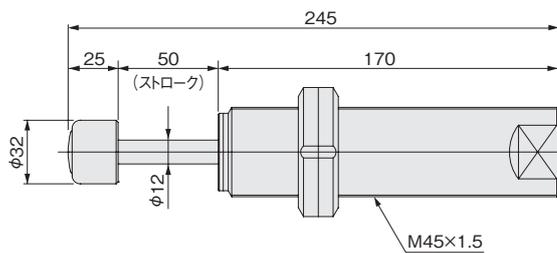
| 形式 | 記号 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | R | S | T |
|-------------------------|----|-----|----|-----|---|---------|----|----|------|----|----|----|-----|----|----|
| KSHJ30×30(C)-01,-02,-03 | | 153 | 30 | 123 | 4 | M30×1.5 | 10 | 36 | 41.6 | 10 | 12 | 24 | 173 | 20 | 25 |
| KSHJ33×30(C)-01,-02,-03 | | 153 | 30 | 123 | 4 | M33×1.5 | 10 | 41 | 47.3 | 10 | 12 | 27 | 173 | 20 | 25 |
| KSHJ36×50(C)-01,-02,-03 | | 218 | 50 | 168 | 5 | M36×1.5 | 15 | 46 | 53.1 | 12 | 15 | 30 | 243 | 25 | 32 |
| KSHJ42×50(C)-01,-02 | | 220 | 50 | 170 | 5 | M42×1.5 | 15 | 50 | 57.7 | 12 | 20 | 36 | 245 | 25 | 32 |
| KSHJ42×70(C)-01,-02 | | 275 | 70 | 205 | 5 | M42×1.5 | 15 | 50 | 57.7 | 12 | 20 | 36 | 300 | 25 | 32 |
| KSHJ48×50(C)-01,-02 | | 230 | 50 | 180 | 6 | M48×2 | 15 | 55 | 63.5 | 14 | 20 | 40 | 263 | 33 | 38 |

寸法図 (mm)

●ロッド先端キャップなし : KSHJ45×50-01, -02

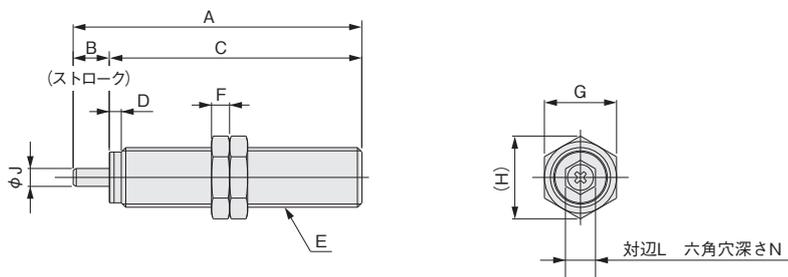


●ロッド先端キャップ付 : KSHJ45×50C-01, -02

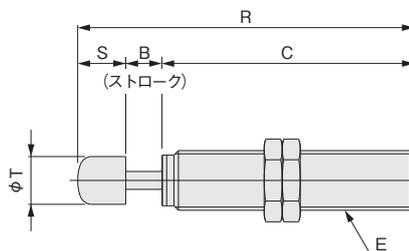


ショートストロークタイプ (六角穴付)

●ロッド先端キャップなし : KSHJ□×□-□



●ロッド先端キャップ付 : KSHJ□×□C-□



| 形式 | 記号 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | L | N | R | S | T |
|----------------------|----|----|----|----|-----|---------|---|----|------|-----|---|---|----|----|-----|
| KSHJ8×4 (C)-01,-02 | | 37 | 4 | 33 | 2.2 | M8×0.75 | 2 | 10 | 11.5 | 2.5 | 4 | 2 | 42 | 5 | 6.5 |
| KSHJ8×4 (C)-11,-12 | | 37 | 4 | 33 | 2.2 | M8×1.0 | 3 | 10 | 11.5 | 2.5 | 4 | 2 | 42 | 5 | 6.5 |
| KSHJ10×6 (C)-01,-02 | | 48 | 6 | 42 | 2 | M10×1 | 3 | 12 | 13.9 | 3 | 5 | 3 | 56 | 8 | 8 |
| KSHJ12×6 (C)-01,-02 | | 48 | 6 | 42 | 2 | M12×1 | 4 | 14 | 16.2 | 3 | 6 | 3 | 58 | 10 | 10 |
| KSHJ14×8 (C)-01,-02 | | 61 | 8 | 53 | 2 | M14×1.5 | 5 | 17 | 19.6 | 4 | 6 | 3 | 71 | 10 | 11 |
| KSHJ16×8 (C)-01,-02 | | 61 | 8 | 53 | 3 | M16×1.5 | 7 | 19 | 21.9 | 4 | 6 | 4 | 71 | 10 | 11 |
| KSHJ20×10 (C)-01,-02 | | 69 | 10 | 59 | 3 | M20×1.5 | 8 | 24 | 27.7 | 5 | 6 | 4 | 84 | 15 | 15 |

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライバ
チューブドライバ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、フリーザ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラ
チェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
異径(小径)シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

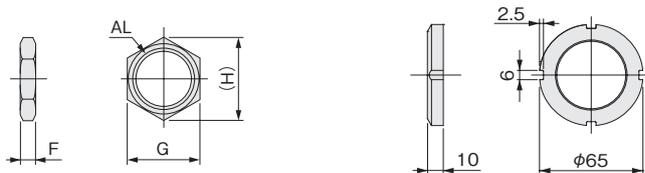
| |
|-----------------|
| CMZ FRZ |
| 小形FR |
| マルチ |
| マニホー ルドR |
| 大形 F.R.L. |
| サブ ライン |
| クール セレータ |
| ドレンF |
| 圧力計 |
| 膜式 ドライヤ |
| チューブ ドライヤ |
| イン ラインF |
| QJ レギュレータ |
| 小形 精密R |
| ステン レスR |
| 精密ステ ンレスR |
| 電一空 R |
| DT コン プレッサ |
| QJスタン ダードミニ |
| QJスタン ダードSUS |
| QJ ロータリ |
| TAC 継手 |
| QJS |
| QJS ダイヤル付 |
| スロトル バルブ |
| ハンド バルブ |
| ストップ 弁付 QJ |
| チェック バルブ |
| パワーレ デューサ |
| コネクタ |
| サブライ ジョイント |
| チューブ |
| 圧力 スイッチ |
| 流量 センサ |
| 多チャンネル MSU |
| ショック アブソーバ |
| ハイドロ C・R |
| iB- Flow |
| スピード コントローラ |
| マフラ・ エキゾースト |
| コンバータ・ プリーダ |
| ホルダ &コラム |
| インジ ケータ |
| ブラ チェーン |
| 真空 バルブU |
| インライン エジェクタ |
| エジェクタ ME |
| エジェクタ FME |
| エジェクタ 多段 |
| バキューム パッド |
| 真空R |
| 真空パッド用 シリンダ |
| 非接触 |
| 真空P ユニット |
| 吸着U VYP |
| DT 真空 ポンプ |
| ピュア プロセス |
| フッ素 ポンプ |

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クーラセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバタプリューダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空パッド用シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

アディショナルパーツ寸法図 (mm)

● 取付ナット：N-KSH-M□-□
PN-KSH-M□-□

N-KSH-M45 (KSHJ45用)



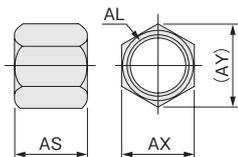
| 記号 形式 | AL | F | G | H | 対応ショックアブソーバ | | | | |
|--------------|---------|----|-----|------|----------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| | | | | | KSHJ | KSHW | KSHY | KSHP | CS-KSHC |
| N-KSH-M4 | M4×0.5 | 2 | 5.5 | 6.4 | KSHJ4 | — | — | — | CS-KSHC3 |
| N-KSH-M6 | M6×0.75 | 2 | 8 | 9.2 | KSHJ6 | — | KSHY6 | KSHP6 | CS-KSHC4 |
| PN-KSH-M8 | M8×0.75 | 2 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-01,02) | KSHW8(-01,02) | KSHY8(-01,02) | KSHP8 | CS-KSHC5 |
| N-KSH-M8 | M8×0.75 | 2 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-01,02) | KSHW8(-01,02) | KSHY8(-01,02) | KSHP8 | CS-KSHC5 |
| PN-KSH-M8-11 | M8×1 | 3 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-11,12) | KSHW8(-11,12) | KSHY8(-11,12) | KSHP8-11 | CS-KSHC5-11 |
| N-KSH-M8-11 | M8×1 | 3 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-11,12) | KSHW8(-11,12) | KSHY8(-11,12) | KSHP8-11 | CS-KSHC5-11 |
| PN-KSH-M10 | M10×1 | 3 | 12 | 13.9 | KSHJ10 | KSHW10 | KSHY10 | KSHP10 | CS-KSHC6 |
| N-KSH-M10 | M10×1 | 3 | 12 | 13.9 | KSHJ10 | KSHW10 | KSHY10 | KSHP10 | CS-KSHC6 |
| PN-KSH-M12 | M12×1 | 3 | 14 | 16.2 | KSHJ12 | KSHW12 | KSHY12 | KSHP12 | CS-KSHC8 |
| N-KSH-M12 | M12×1 | 4 | 14 | 16.2 | KSHJ12 | KSHW12 | KSHY12 | KSHP12 | CS-KSHC8 |
| PN-KSH-M14 | M14×1.5 | 5 | 17 | 19.6 | KSHJ14 | KSHW14 | KSHY14 | KSHP14 | CS-KSHC9 |
| N-KSH-M14 | M14×1.5 | 5 | 17 | 19.6 | KSHJ14 | KSHW14 | KSHY14 | KSHP14 | CS-KSHC9 |
| PN-KSH-M16 | M16×1.5 | 7 | 19 | 21.9 | KSHJ16 | KSHW16 | KSHY16 | KSHP16 | CS-KSHC11 |
| N-KSH-M16 | M16×1.5 | 7 | 19 | 21.9 | KSHJ16 | KSHW16 | KSHY16 | KSHP16 | CS-KSHC11 |
| N-KSH-M18 | M18×1.5 | 8 | 21 | 24.2 | KSHJ18 | — | — | KSHP18 | — |
| PN-KSH-M20 | M20×1.5 | 8 | 24 | 27.7 | KSHJ20 | KSHW20 | KSHY20 | KSHP20 | CS-KSHC14 |
| N-KSH-M20 | M20×1.5 | 8 | 24 | 27.7 | KSHJ20 | KSHW20 | KSHY20 | KSHP20 | CS-KSHC14 |
| N-KSH-M22 | M22×1.5 | 9 | 27 | 31.2 | KSHJ22 | — | — | — | — |
| N-KSH-M25 | M25×1.5 | 10 | 30 | 34.6 | KSHJ25-01 | — | — | KSHP25 | CS-KSHC18 |
| N-KSH-M25-11 | M25×2 | 10 | 30 | 34.6 | KSHJ25(-11,12) | — | — | — | — |
| N-KSH-M27 | M27×1.5 | 10 | 36 | 41.6 | KSHJ27(-01,02) | — | — | — | — |
| N-KSH-M27-11 | M27×3 | 12 | 36 | 41.6 | KSHJ27(-11,12) | — | — | — | — |
| N-KSH-M30 | M30×1.5 | 10 | 36 | 41.6 | KSHJ30 | — | — | KSHP30 | — |
| N-KSH-M33 | M33×1.5 | 10 | 41 | 47.3 | KSHJ33 | — | — | — | — |
| N-KSH-M36 | M36×1.5 | 15 | 46 | 53.1 | KSHJ36 | — | — | KSHP36 | — |
| N-KSH-M42 | M42×1.5 | 15 | 50 | 57.7 | KSHJ42 | — | — | KSHP42 | — |
| N-KSH-M48 | M48×2 | 15 | 55 | 63.5 | KSHJ48 | — | — | — | — |

※N-KSH-□ 材質：鋼（ニッケルめっき）

※PN-KSH-□ 材質：ステンレス鋼

アディショナルパーツ寸法図 (mm)

●ストップナット：S-KSH-M□-□ (-S)
PS-KSH-M□-□



| 形式 | 記号 | AL | AS | AX | AY | 対応ショックアブソーバ | | | | |
|------------------------|---------|-----|-----|------|----------------|---------------|---------------|----------|-------------|---------|
| | | | | | | KSHJ | KSHW | KSHY | KSHP | CS-KSHC |
| S-KSH-M4 | M4×0.5 | 7.5 | 5.5 | 6.4 | KSHJ4 | — | — | — | CS-KSHC3 | |
| S-KSH-M6 | M6×0.75 | 7 | 8 | 9.2 | KSHJ6 | — | — | KSHP6 | CS-KSHC4 | |
| S-KSH-M6-L | M6×0.75 | 10 | 8 | 9.2 | — | — | KSHY6 | — | — | |
| PS-KSH-M8 | M8×0.75 | 11 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-01,02) | KSHW8(-01,02) | KSHY8(-01,02) | KSHP8 | CS-KSHC5 | |
| S-KSH-M8 | M8×0.75 | 11 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-01,02) | KSHW8(-01,02) | KSHY8(-01,02) | KSHP8 | CS-KSHC5 | |
| PS-KSH-M8-11 | M8×1 | 11 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-11,12) | KSHW8(-11,12) | KSHY8(-11,12) | KSHP8-11 | CS-KSHC5-11 | |
| S-KSH-M8-11 | M8×1 | 11 | 10 | 11.5 | KSHJ8(-11,12) | KSHW8(-11,12) | KSHY8(-11,12) | KSHP8-11 | CS-KSHC5-11 | |
| PS-KSH-M10 | M10×1 | 17 | 12 | 13.9 | KSHJ10 | KSHW10 | KSHY10 | KSHP10 | CS-KSHC6 | |
| S-KSH-M10 | M10×1 | 17 | 12 | 13.9 | KSHJ10 | KSHW10 | KSHY10 | KSHP10 | CS-KSHC6 | |
| PS-KSH-M12 | M12×1 | 17 | 14 | 16.2 | KSHJ12 | KSHW12 | KSHY12 | KSHP12 | CS-KSHC8 | |
| S-KSH-M12 | M12×1 | 17 | 14 | 16.2 | KSHJ12 | KSHW12 | KSHY12 | KSHP12 | CS-KSHC8 | |
| PS-KSH-M14 | M14×1.5 | 18 | 17 | 19.6 | KSHJ14 | KSHW14 | KSHY14 | KSHP14 | CS-KSHC9 | |
| S-KSH-M14 ^注 | M14×1.5 | 18 | 17 | 19.6 | KSHJ14 | KSHW14 | KSHY14 | KSHP14 | CS-KSHC9 | |
| S-KSH-M14-L | M14×1.5 | 25 | 17 | 19.6 | KSHJ14×20(C) | — | — | — | — | |
| PS-KSH-M16 | M16×1.5 | 30 | 19 | 21.9 | KSHJ16 | KSHW16 | KSHY16 | KSHP16 | CS-KSHC11 | |
| S-KSH-M16 | M16×1.5 | 30 | 19 | 21.9 | KSHJ16 | KSHW16 | KSHY16 | KSHP16 | CS-KSHC11 | |
| S-KSH-M18 | M18×1.5 | 35 | 21 | 24.2 | KSHJ18 | — | — | KSHP18 | — | |
| PS-KSH-M20 | M20×1.5 | 35 | 24 | 27.7 | KSHJ20 | KSHW20 | KSHY20 | KSHP20 | CS-KSHC14 | |
| S-KSH-M20 | M20×1.5 | 35 | 24 | 27.7 | KSHJ20 | KSHW20 | KSHY20 | KSHP20 | CS-KSHC14 | |
| S-KSH-M22 | M20×1.5 | 40 | 27 | 31.2 | KSHJ22 | — | — | — | — | |
| S-KSH-M25 | M25×1.5 | 40 | 30 | 34.6 | KSHJ25-01 | — | — | KSHP25 | CS-KSHC18 | |
| S-KSH-M25-11 | M25×2 | 40 | 30 | 34.6 | KSHJ25(-11,12) | — | — | — | — | |
| S-KSH-M27 | M27×1.5 | 40 | 36 | 41.6 | KSHJ27(-01,02) | — | — | — | — | |
| S-KSH-M27-11 | M27×3 | 40 | 36 | 41.6 | KSHJ27(-11,12) | — | — | — | — | |
| S-KSH-M30 | M30×1.5 | 40 | 36 | 41.6 | KSHJ30 | — | — | KSHP30 | — | |
| S-KSH-M33 | M33×1.5 | 40 | 41 | 47.3 | KSHJ33 | — | — | — | — | |
| S-KSH-M36 | M36×1.5 | 50 | 46 | 53.1 | KSHJ36 | — | — | KSHP36 | — | |
| S-KSH-M42 | M42×1.5 | 50 | 50 | 57.7 | KSHJ42 | — | — | KSHP42 | — | |
| S-KSH-M45 | M45×1.5 | 60 | 55 | 63.5 | KSHJ45 | — | — | — | — | |
| S-KSH-M48 | M48×2 | 60 | 55 | 63.5 | KSHJ48 | — | — | — | — | |

注：S-KSH-M14はKSHJ14X20(C)には取付できません。

※S-KSH-□ 材質：鋼（ニッケルめっき）

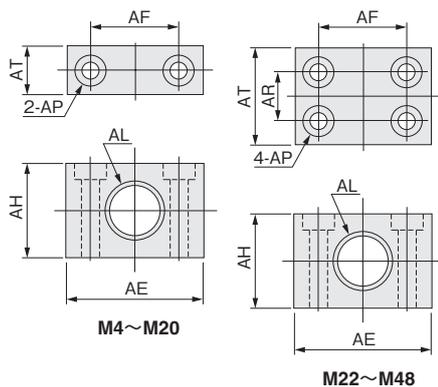
※PS-KSH-□ 材質：ステンレス鋼

CMZ、FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形FR.L.
サブライン
クーラセルータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJ
レギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバータ、ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空(ケド用)シリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホー
ルドR
大形
F.R.L.
サブ
ライン
クール
セ(レー)タ
ドレンF
圧力計
膜式
ドライヤ
チューブ
ドライヤ
イン
ラインF
QJ
レギュレータ
小形
精密R
ステン
レスR
精密ステ
ンレスR
電一空
R
DTコン
プレッサ
QJスタン
ダードミニ
QJスタン
ダードSUS
QJ
ロータリ
TAC
継手
QJS
QJS
ダイヤル付
スロットル
バルブ
ハンド
バルブ
ストップ
弁付QJ
チェック
バルブ
パワーレ
デュサ
コネクタ
サブライ
ジョイント
チューブ
圧力
スイッチ
流量
センサ
多チャンネル
MSU
ショック
アブソーバ
ハイドロ
C・R
iB-
Flow
スピード
コントローラ
マフラ
イキリスト
コンパタ
ブリーダー
ホルダ
&コラム
インジ
ケータ
ブラ
チェーン
真空
バルブU
インライン
エジェクタ
エジェクタ
ME
エジェクタ
FME
エジェクタ
多段
バキューム
パッド
真空R
真空P
ユニット
吸着U
VYP
DT真空
ポンプ
ピュア
プロセス
フッ素
ポンプ

アディショナルパーツ寸法図 (mm)

●サイドマウント : 2-KSH-□-□ (-2)



| 形式 | 記号 | AE | AF | AH | AL | AP | AR | AT | 対応アブソーバ | | | |
|--------------|----|-----|----|----|---------|---------------------|----|----|----------------|---------------|----------|-------------|
| | | | | | | | | | KSHJ | KSHY | KSHP | CS-KSHC |
| 2-KSH-M4 | | 18 | 12 | 8 | M4×0.5 | φ3.4, φ6.5 座ぐり深さ3.3 | — | 8 | KSHJ4 | — | — | CS-KSHC3 |
| 2-KSH-M6 | | 18 | 12 | 10 | M6×0.75 | φ3.4, φ6.5 座ぐり深さ3.3 | — | 8 | KSHJ6 | KSHY6 | KSHP6 | CS-KSHC4 |
| 2-KSH-M8 | | 19 | 13 | 13 | M8×0.75 | φ3.4, φ6.5 座ぐり深さ3.3 | — | 9 | KSHJ8(-01,02) | KSHY8(-01,02) | KSHP8 | CS-KSHC5 |
| 2-KSH-M8-11 | | 19 | 13 | 13 | M8×1 | φ3.4, φ6.5 座ぐり深さ3.3 | — | 9 | KSHJ8(-11,12) | KSHY8(-11,12) | KSHP8-11 | CS-KSHC5-11 |
| 2-KSH-M10 | | 22 | 14 | 14 | M10×1 | φ3.4, φ6.5 座ぐり深さ3.3 | — | 9 | KSHJ10 | KSHY10 | KSHP10 | CS-KSHC6 |
| 2-KSH-M12 | | 25 | 16 | 18 | M12×1 | φ3.4, φ6.5 座ぐり深さ3.3 | — | 9 | KSHJ12 | KSHY12 | KSHP12 | CS-KSHC8 |
| 2-KSH-M14 | | 34 | 22 | 22 | M14×1.5 | φ4.5, φ8 座ぐり深さ4.5 | — | 10 | KSHJ14 | KSHY14 | KSHP14 | CS-KSHC9 |
| 2-KSH-M16 | | 38 | 25 | 25 | M16×1.5 | φ4.5, φ8 座ぐり深さ4.5 | — | 12 | KSHJ16 | KSHY16 | KSHP16 | CS-KSHC11 |
| 2-KSH-M18 | | 50 | 34 | 30 | M18×1.5 | φ6.5, φ11 座ぐり深さ6.5 | — | 12 | KSHJ18 | — | KSHP18 | — |
| 2-KSH-M20 | | 50 | 34 | 30 | M20×1.5 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | — | 16 | KSHJ20 | KSHY20 | KSHP20 | CS-KSHC14 |
| 2-KSH-M22 | | 60 | 44 | 35 | M22×1.5 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | 19 | 35 | KSHJ22 | — | — | — |
| 2-KSH-M25 | | 60 | 44 | 35 | M25×1.5 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | 19 | 35 | KSHJ25-01 | — | KSHP25 | CS-KSHC18 |
| 2-KSH-M25-11 | | 60 | 44 | 35 | M25×2 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | 19 | 35 | KSHJ25(-11,12) | — | — | — |
| 2-KSH-M27 | | 60 | 44 | 44 | M27×1.5 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | 19 | 35 | KSHJ27(-01,02) | — | — | — |
| 2-KSH-M27-11 | | 60 | 44 | 44 | M27×3 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | 19 | 35 | KSHJ27(-11,12) | — | — | — |
| 2-KSH-M30 | | 60 | 44 | 46 | M30×1.5 | φ9, φ14 座ぐり深さ8.5 | 19 | 35 | KSHJ30 | — | KSHP30 | — |
| 2-KSH-M33 | | 100 | 70 | 62 | M33×1.5 | φ18, φ26 座ぐり深さ18 | 50 | 80 | KSHJ33 | — | — | — |
| 2-KSH-M36 | | 100 | 70 | 62 | M36×1.5 | φ18, φ26 座ぐり深さ18 | 50 | 80 | KSHJ36 | — | KSHP36 | — |
| 2-KSH-M42 | | 100 | 70 | 62 | M42×1.5 | φ18, φ26 座ぐり深さ18 | 50 | 80 | KSHJ42 | — | KSHP42 | — |
| 2-KSH-M45 | | 120 | 85 | 70 | M45×1.5 | φ22, φ32 座ぐり深さ22 | 45 | 80 | KSHJ45 | — | — | — |
| 2-KSH-M48 | | 120 | 85 | 70 | M48×2 | φ22, φ32 座ぐり深さ22 | 45 | 80 | KSHJ48 | — | — | — |

※材質：鋼（ニッケルめっき）