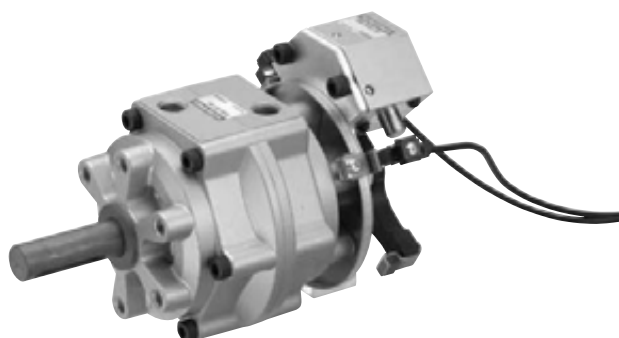




CAD図形データカタログを  
提供しています。



RoHS指令対応製品

# KOGANEI

## 駆動機器

### ROTARY ACTUATORS VANE TYPE RAK SERIES ロータリアクチュエータ ベンタイプ RAK シリーズ INDEX

2011.04.01

基本形式と構成	592
仕様	594
内部構造と各部名称・主要部材質	597
注文記号	598
寸法図	600
センサスイッチ	603
ショックアブソーバユニット	604
ショックアブソーバユニット用レバー寸法図	605
部品構成および組付方法	607
取扱い要領と注意事項	611

# 販売終了

#### ご注意！

こちらの製品は生産・販売中止を計画しております。(2012 年春)  
詳細につきましては最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。



**注意**

ご使用になる前に総合パーソナル前付の「安全上のご注意」を必ずお読みください。

KOGANEI 591

ノック

ジグC  
ストローク

ジグC  
低摩擦

ツイン  
ポート

ダイナ

SD

ガイド付  
GA

ツイン  
ロッドφ6

アルファ  
ツインロボ

アクシス

スライド  
ユニット

ロッド  
スライド

マルチ  
スライド

Zスライド

GT

WS

MT

RT

WT

YZ

ORCφ10

ORK

ORC  
φ63,φ80

MRV

ORS、  
MRS

ORW、  
MRW

RAT

**RAK**

RAG

RWT

スイング

ツイスト

ラバー  
ハンド

エア  
ハンド

SHM  
マイクロ

SHM

低速

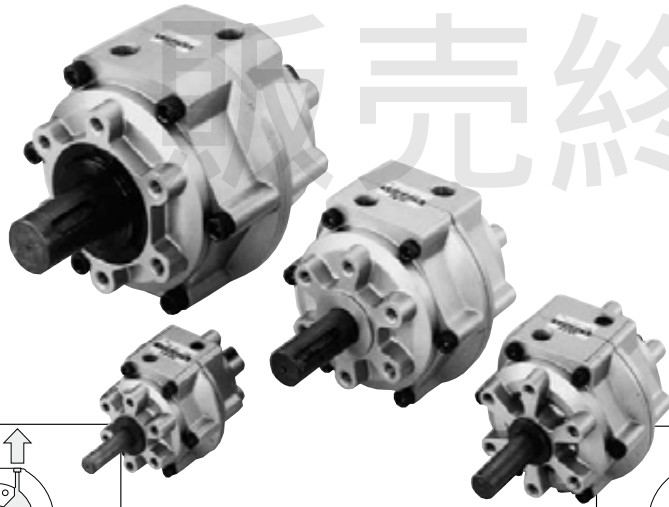
リニア  
磁気

ストロー  
クセンサ


高剛性を発揮するベーンシャフトとダンバ機構を内蔵。しかも、すぐれたシール機構が耐久性を発揮し、漏れの少ない低摺動化を実現。また、ショックアブソーバユニットを取付けることにより、さらに大きな負荷の駆動が可能となります。




## 基本形式と構成

ロータリアクチュエータ シングルベーンタイプ <b>RAK</b> シリーズ	ロータリアクチュエータ ダブルベーンタイプ <b>RAKD</b> シリーズ
 <div data-bbox="185 1453 308 1599"> </div>	<div data-bbox="896 1453 1021 1599"> </div>
<p><b>RAK50</b> 公称トルク4.7N・m  <b>RAK150</b> 公称トルク14.7N・m  <b>RAK300</b> 公称トルク27.94N・m  <b>RAK800</b> 公称トルク100.32N・m</p>	<p><b>RAKD50</b> 公称トルク10.19N・m  <b>RAKD150</b> 公称トルク34.32N・m  <b>RAKD300</b> 公称トルク66.68N・m  <b>RAKD800</b> 公称トルク201.52N・m</p>


●センサスイッチユニット付



●ショックアブソーバユニット付



●センサスイッチ・ショックアブソーバユニット付

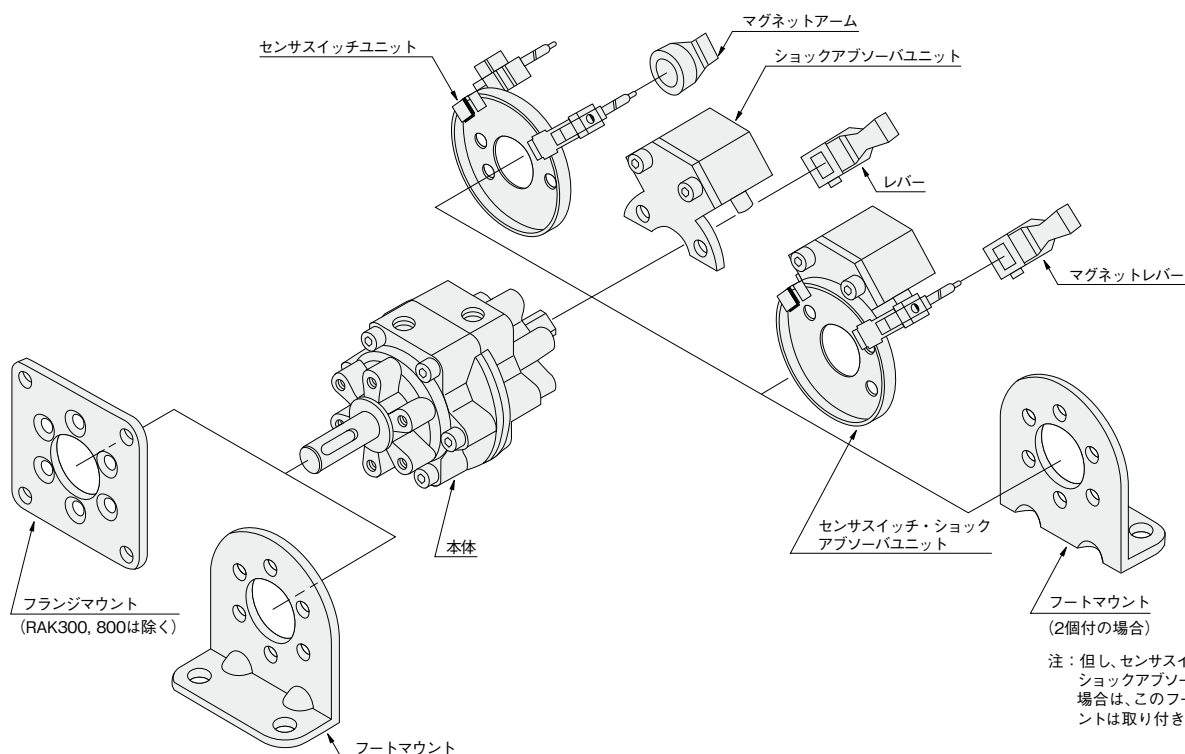


### 揺動角度とキ一溝位置の関係 (揺動起点45°)

90° 仕様 <sup>注</sup>	180° 仕様	270° 仕様
<p>配管ポート</p> <p>45°</p> <p>90°</p> <p>揺動起点45°</p>	<p>45°</p> <p>180°</p> <p>揺動起点45°</p>	<p>45°</p> <p>270°</p> <p>揺動起点45°</p>

注：ダブルベーンタイプは90°仕様のみ

RAKシリーズは、システム設計に柔軟なアプリケーションに対応します。



## 取付方式

### ■ノーズマウント（正面直接取付）



### ■フットマウント（フット形金具使用）



### ■フランジマウント（フランジ形金具使用）



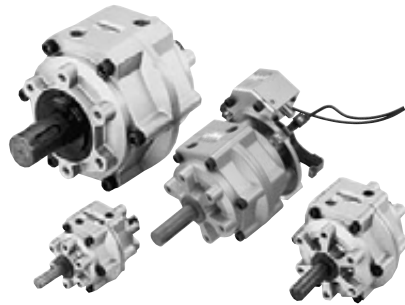
### 標準価格（例）

RAK 50-90	21,500円
RAK 150-90	26,150円
RAK 300-90	44,650円
RAK 800-90	88,200円

ノック
ジグC ストローク
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS、 MRS
ORW、 MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

# ロータリアクチュエータ

## 仕様一覧



### 仕様

#### ●シングルベーンタイプ

項目	基本形式	RAK50	RAK150	RAK300	RAK800
作動形式		複動形シングルベーンタイプ			
実効トルク <sup>注1</sup>	N・m	4.7	14.7	27.94	100.32
揺動角度（公差 <sup>+3</sup> <sub>0</sub> ）		90°・180°・270°			
使用流体		空気			
配管接続口径		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
使用圧力範囲	MPa	0.2～1			
保証耐圧力	MPa	1.5			
使用温度範囲 （雰囲気および使用流体）	℃	5～60			
内部容積 <sup>注2</sup>	cm <sup>3</sup>	51 (61)	146 (179)	244 (352)	754 (1036)
許容エネルギー	mJ	49	225.4	1078	3920
許容ラジアル荷重	N	588	1176	1960	4900
許容スラスト荷重 <sup>注3</sup>	N	44.1	88.2	147	490
給油		不要			
センサスイッチ <sup>注4</sup>		適応センサスイッチ：ZG530□, ZG553□, CS3M□, CS4M□, CS5M□			

#### ●ダブルベーンタイプ

項目	基本形式	RAKD50	RAKD150	RAKD300	RAKD800
作動形式		複動形ダブルベーンタイプ			
実効トルク <sup>注1</sup>	N・m	10.19	34.32	66.68	201.52
揺動角度（公差 <sup>+3</sup> <sub>0</sub> ）		90°			
使用流体		空気			
配管接続口径		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
使用圧力範囲	MPa	0.2～1			
保証耐圧力	MPa	1.5			
使用温度範囲 （雰囲気および使用流体）	℃	5～60			
内部容積 <sup>注2</sup>	cm <sup>3</sup>	42	127	244	754
許容エネルギー	mJ	49	225.4	1078	3920
許容ラジアル荷重	N	588	1176	1960	4900
許容スラスト荷重 <sup>注3</sup>	N	44.1	88.2	147	490
給油		不要			
センサスイッチ <sup>注4</sup>		適応センサスイッチ：ZG530□, ZG553□, CS3M□, CS4M□, CS5M□			

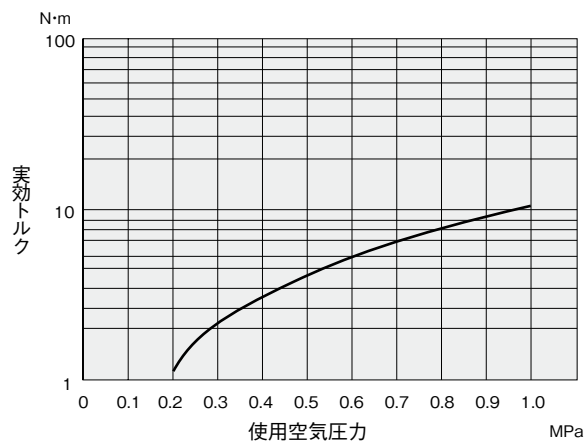
注1：使用空気圧0.49 MPa時の値。2：揺動角度90°の値。（ ）内は揺動角度最大使用時の値。3：数値は参考値で、保証値ではありません。詳しくは611ページをご覧ください。  
4：詳しくは総合パーソナルカタログをご覧ください。

### 質量

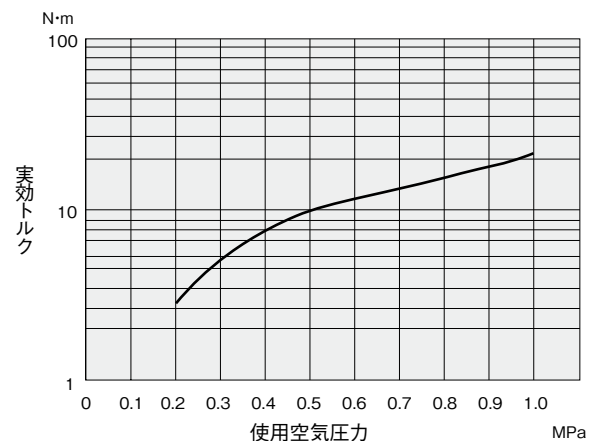
基本形式と揺動角度		本体重量	加算質量			
		取付方法	マウント金具		センサスイッチユニット	センサスイッチ・ ショックアブソーバユニット
		ノーズマウント	フートマウント	フランジマウント		
RAK50	90°	0.82	0.254	0.186	0.08	0.375
	180°	0.79				0.375
	270°	0.73				0.35
RAK150	90°	2.0	1.1	0.475	0.127	0.68
	180°	1.9				0.675
	270°	1.7				0.64
RAK300	90°	3.7	1.93	—	0.205	1.285
	180°	3.7				1.295
	270°	3.7				1.195
RAK800	90°	12.7	4.47	—	0.292	2.975
	180°	12.2				2.985
	270°	11.2				2.735
RAKD50	90°	0.82	0.254	0.186	0.08	0.375
RAKD150	90°	2.0	1.1	0.475	0.127	0.68
RAKD300	90°	4.3	1.93	—	0.205	1.285
RAKD800	90°	12.7	4.47	—	0.292	2.975

## 出力特性

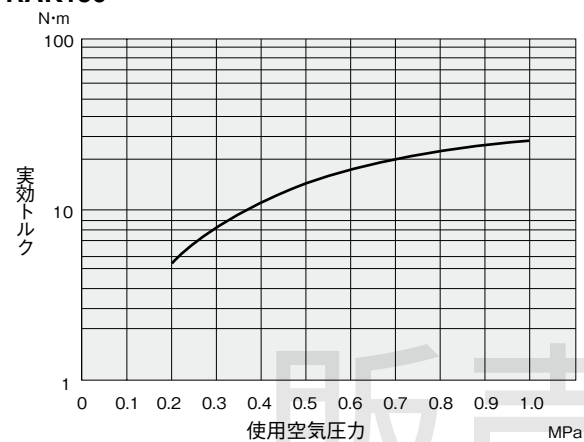
### ●RAK50



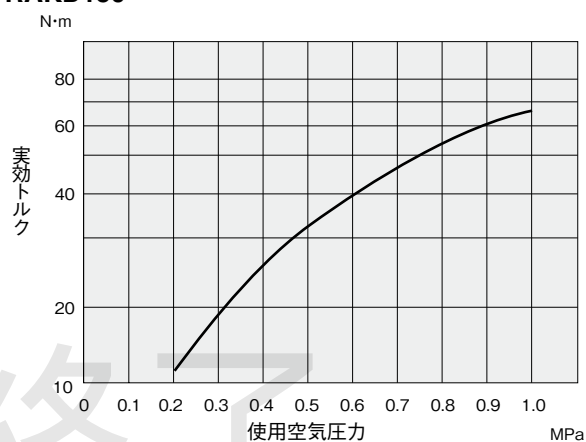
### ●RAKD50



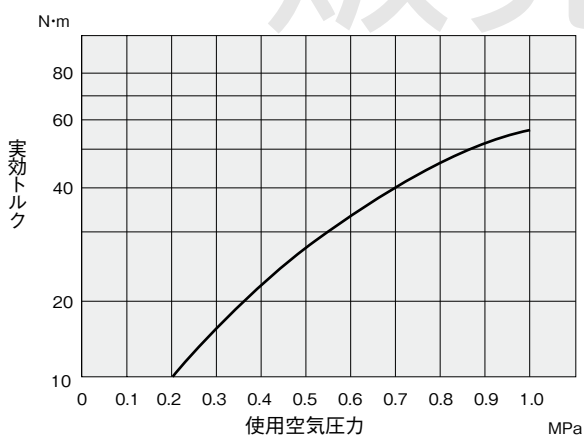
### ●RAK150



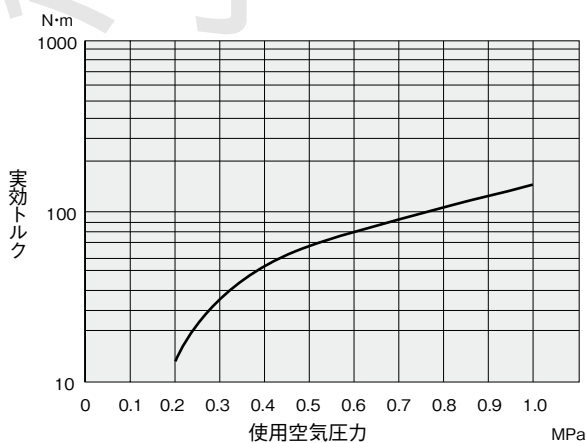
### ●RAKD150



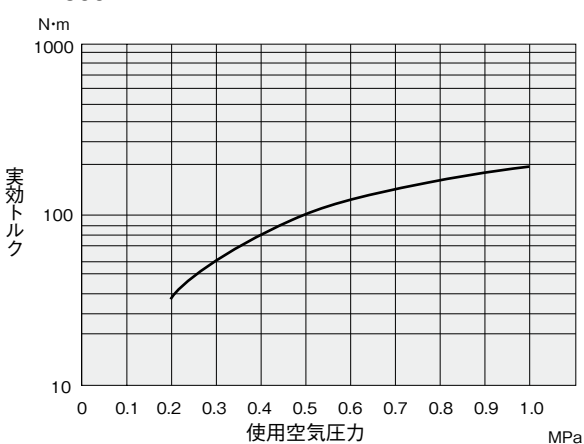
### ●RAK300



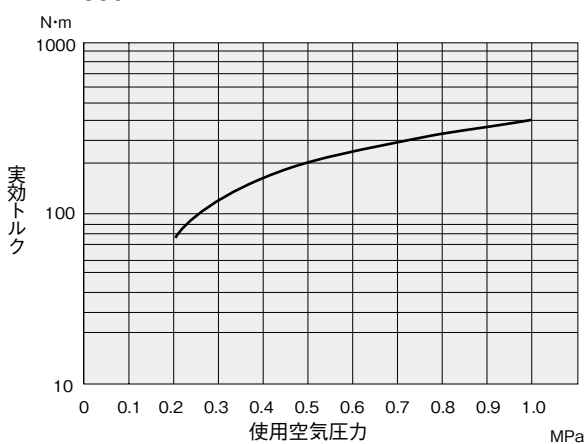
### ●RAKD300



### ●RAK800



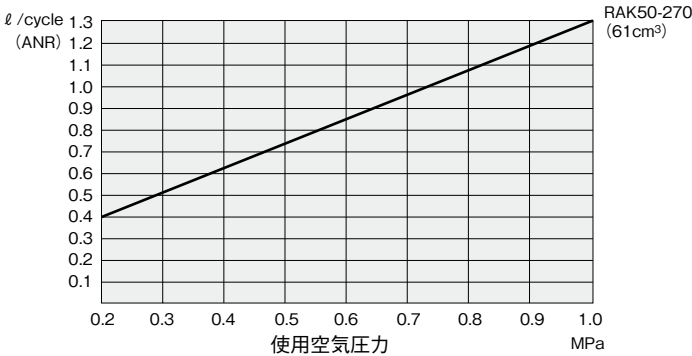
### ●RAKD800



ノック
ジグC ストロー
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロードφ6
アルファ ツインロード
アクシス
スライド ユニット
ロード スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS、 MRS
ORW、 MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

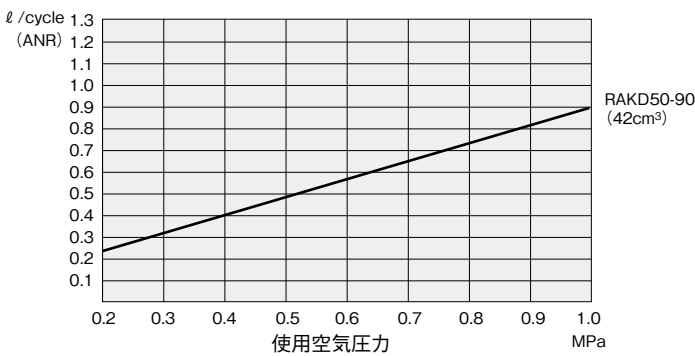
空気消費量

● RAK50

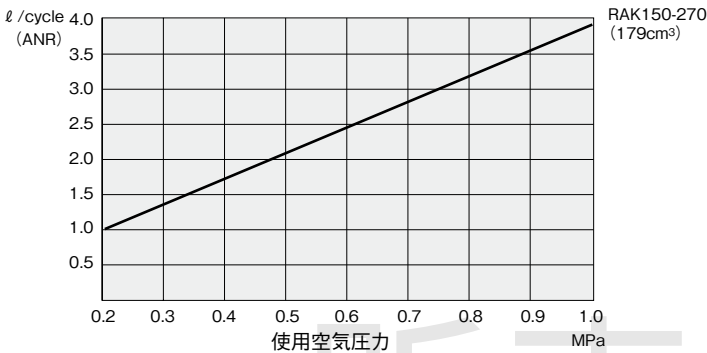


● RAKD50

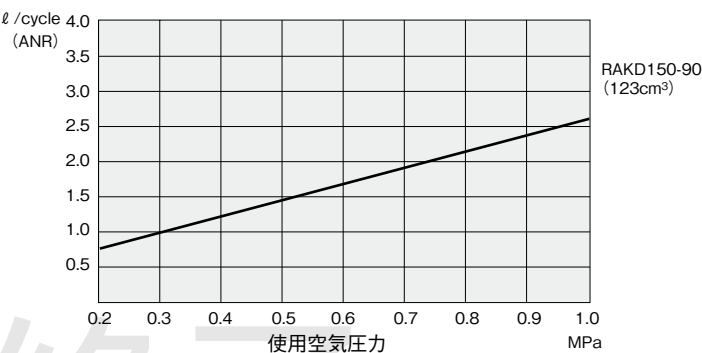
SI単位換算/1MPa≒10.2kgf/cm²



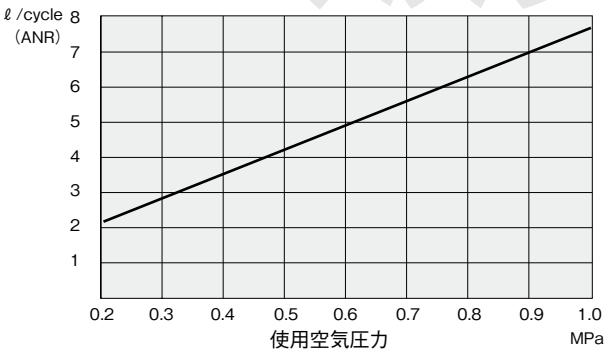
● RAK150



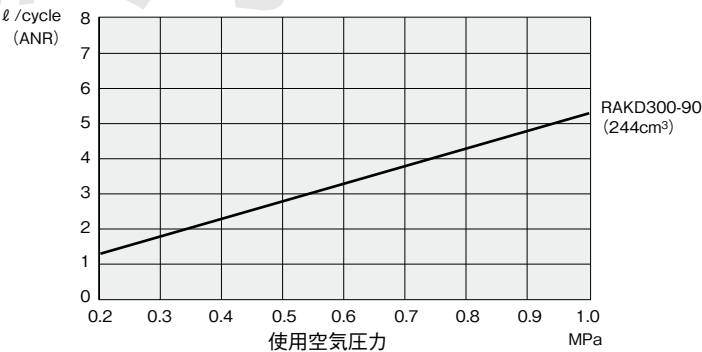
● RAKD150



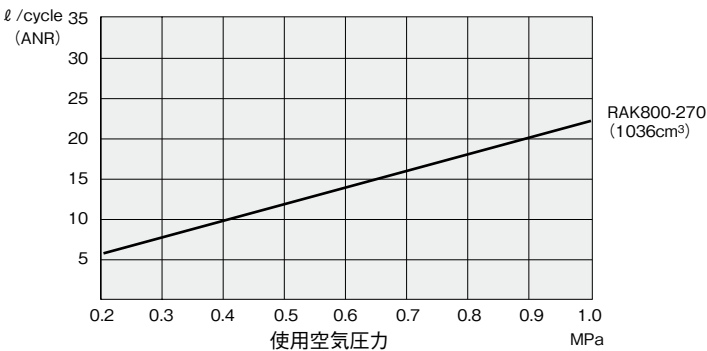
● RAK300



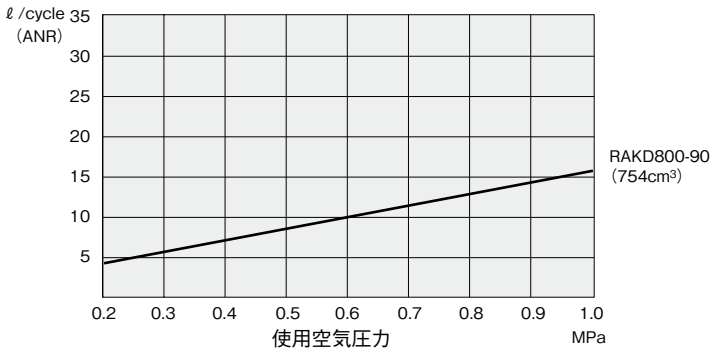
● RAKD300



● RAK800



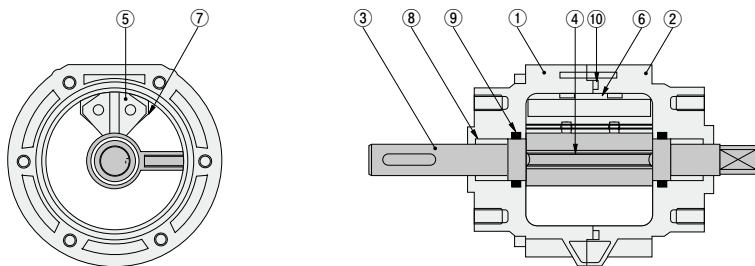
● RAKD800



## 内部構造と各部名称・主要部材質

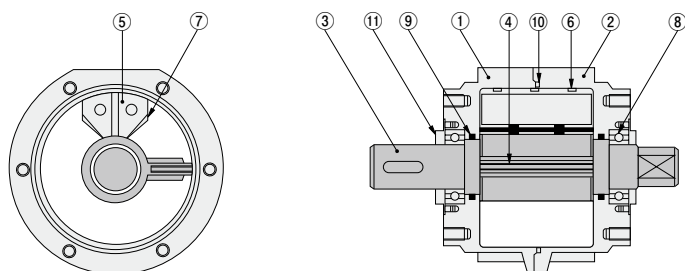
### ●RAKシングルベーンタイプ

#### RAK50・150・300



No.	名称	材質
①	本体A	ADC(300はAC)
②	本体B	ADC(300はAC)
③	ベーン軸	SCM
④	ベーンシール	合成ゴム(NBR)
⑤	シュー	ZDC
⑥	シューシール	合成ゴム(NBR)
⑦	ダンパ	ウレタン
⑧	軸受	焼結含油合金
⑨	Oリング	合成ゴム(NBR)
⑩	Oリング	合成ゴム(NBR)

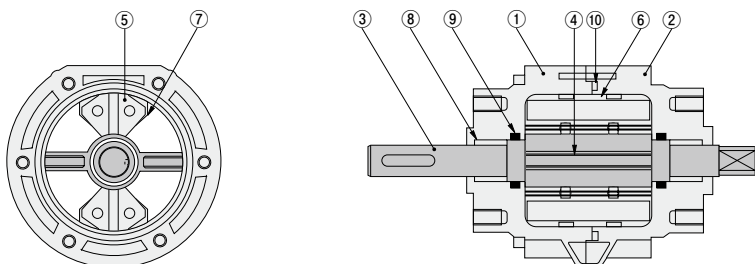
#### RAK800



No.	名称	材質
①	本体A	AC
②	本体B	AC
③	ベーン軸	SCM
④	ベーンシール	合成ゴム(NBR)
⑤	シュー	ZDC
⑥	シューシール	合成ゴム(NBR)
⑦	ダンパ	ウレタン
⑧	ベアリング	硬鋼
⑨	Oリング	合成ゴム(NBR)
⑩	Oリング	合成ゴム(NBR)
⑪	カバープレート	硬鋼

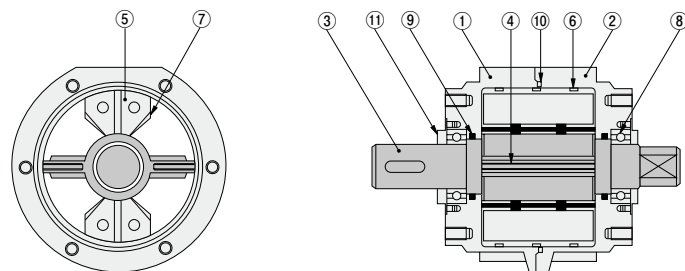
### ●RAKDダブルベーンタイプ

#### RAKD50・150・300



No.	名称	材質
①	本体A	ADC(300はAC)
②	本体B	ADC(300はAC)
③	ベーン軸	SCM
④	ベーンシール	合成ゴム(NBR)
⑤	シュー	ZDC
⑥	シューシール	合成ゴム(NBR)
⑦	ダンパ	ウレタン
⑧	軸受	焼結含油合金
⑨	Oリング	合成ゴム(NBR)
⑩	Oリング	合成ゴム(NBR)

#### RAKD800



No.	名称	材質
①	本体A	AC
②	本体B	AC
③	ベーン軸	SCM
④	ベーンシール	合成ゴム(NBR)
⑤	シュー	ZDC
⑥	シューシール	合成ゴム(NBR)
⑦	ダンパ	ウレタン
⑧	ベアリング	硬鋼
⑨	Oリング	合成ゴム(NBR)
⑩	Oリング	合成ゴム(NBR)
⑪	カバープレート	硬鋼



## 注文記号

●リード線長さ  
A：1000mm  
B：3000mm

●数  
1：1個付  
2：2個付

●マウント金具のみの注文記号は599ページをご覧ください。  
フランジマウントはRAK(D)50、RAK(D)150の場合のみ。

●フートマウントの場合のみ。

●サブユニットのみの注文記号は599ページをご覧ください。

●センサスイッチのみの注文記号は603ページをご覧ください。

●ダブルベーンタイプは90°のみです。

●有接点・表示灯なし  
DC3~30V AC85~115V

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

注：フートマウント2個付にサブユニットは取り付けられません。

注：フランジマウントはRAK(D)50、RAK(D)150のみ。

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

●揺動起点：45°

- US,-USKにはセンサブラケットとセンサホルダが各2個付。

ご注意: マウント金具、サブユニット、センサスイッチは全て添付出荷となります。  
サブユニットの取付け方法は607~609ページを参照の上取付けてください。  
なおサブユニット本体にも取付け方法の記載された「取扱説明書」が添付されています。



## アディショナルパーツ（別売部品）注文記号

### ●ショックアブソーバユニット（レバー付）の注文記号

UK-RAK  -

形式	揺動角度
50	90 : 90°
150	180 : 180°
300	270 : 270°
800	

### ●ショックアブソーバのみの注文記号（レバーなし）

UKN-RAK

形式
50
150
300
800

### ●ショックアブソーバユニット用レバーのみの注文記号

UKT-RAK  -

形式	揺動角度
50	90 : 90°
150	180 : 180°
300	270 : 270°
800	

### ●センサスイッチユニットの注文記号

US-RAK

形式
50
150
300
800

### ●ベースブラケットのみの注文記号

USB-RAK

形式
50
150
300
800

### ●マグネットアームのみの注文記号

USA-RAK

形式
50
150
300
800

備考1：センサブラケット、センサホルダ各2個付。  
2：センサスイッチは別途ご注文願います。

(RAK800はセンサブラケット付) 800

### ●センサスイッチブラケットのみの注文記号

G5-RAK

形式
50
150
300

備考：センサホルダ付。

### ●センサスイッチ・ショックアブソーバユニット（レバー付）の注文記号

USK-RAK  -

形式	揺動角度
50	90 : 90°
150	180 : 180°
300	270 : 270°
800	

### ●マグネットレバーのみの注文記号

USA-RAK  -  - USK

形式	揺動角度
50	90 : 90°
150	180 : 180°
300	270 : 270°
800	

備考1：センサブラケット、センサホルダ各2個付。  
2：センサスイッチは別途ご注文願います。

### ●ベースブラケットのみの注文記号

USB-RAK

形式
50
150
300

備考：RAK800にはありません。

### ●センサスイッチブラケットのみの注文記号

G5-RAK  - USK

形式
50
150
300

備考：センサホルダ付。

### ●マウント金具のみの注文記号

- RAK

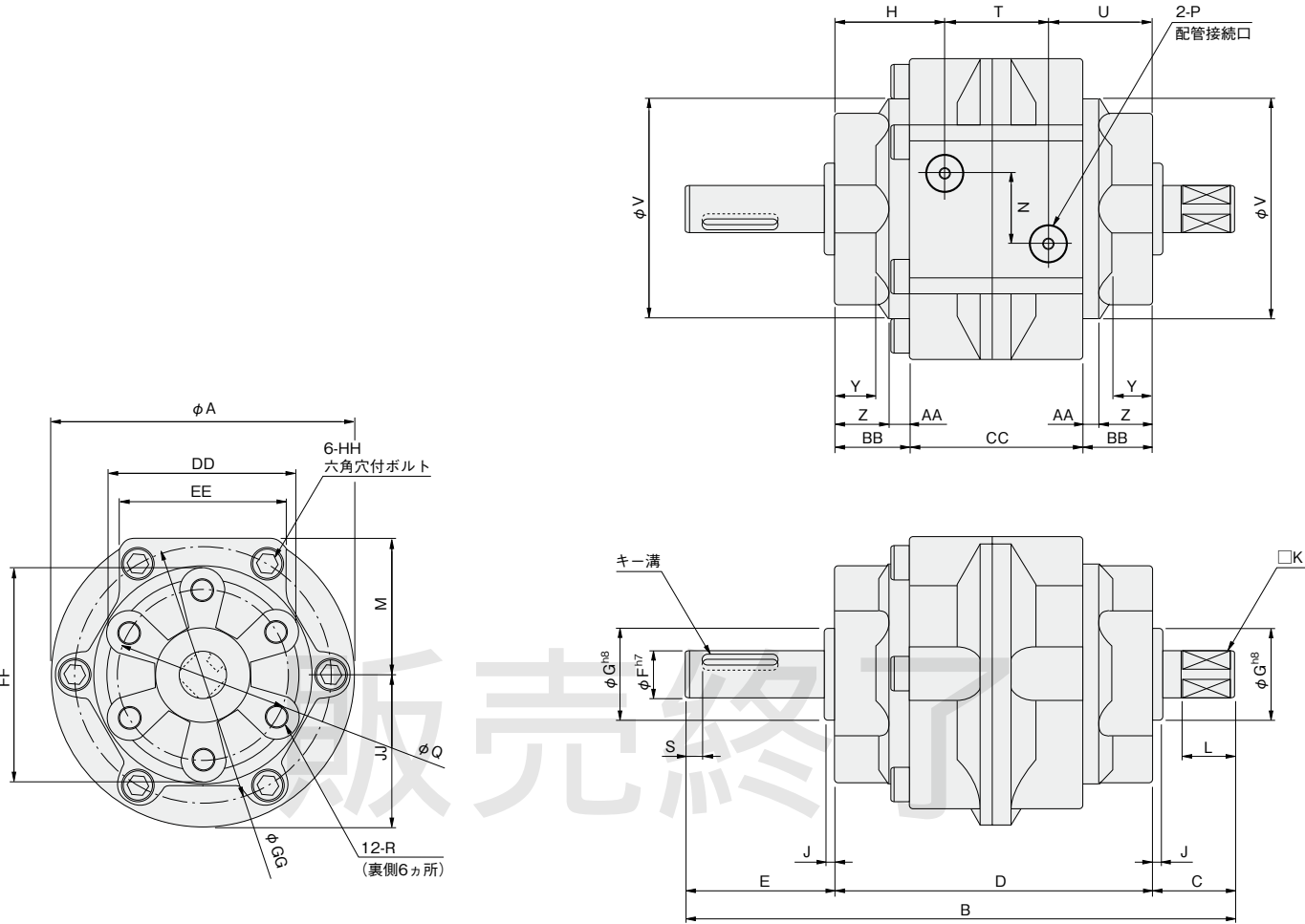
取付金具の種類	形式
1A：フート形	50
3A：フランジ形	150
(RAK50,150のみ)	300
	800

ノック
ジグC ストロー
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS, MRS
ORW, MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

RAK・RAKD寸法図 (mm)

備考：シングルベーンタイプRAKとダブルベーンタイプRAKDの寸法は同じです。

ノーズマウント（正面直接取付）



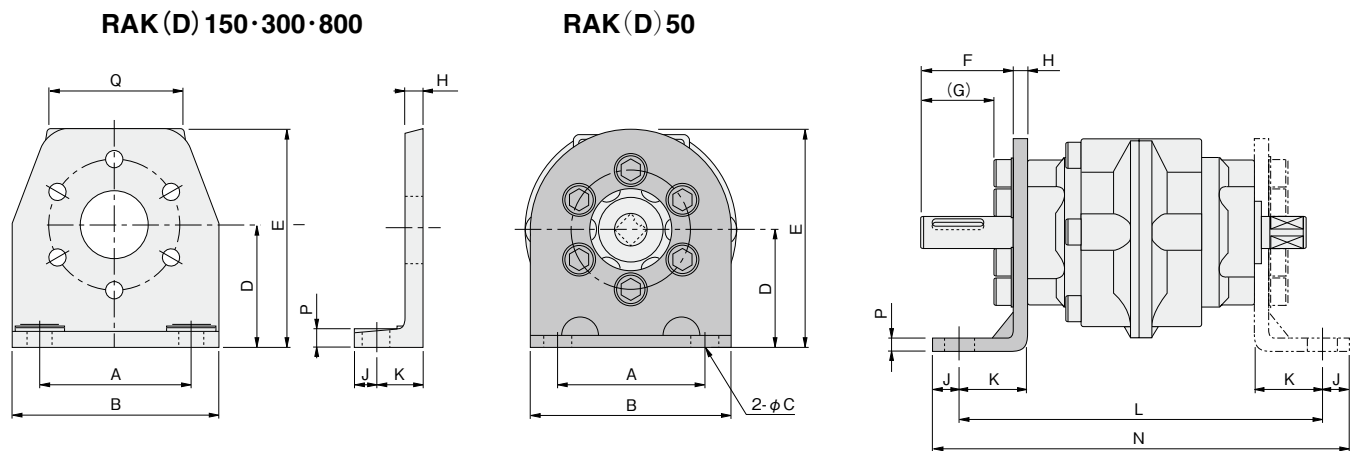
形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
RAK (D) 50		79	145	19.5	86	39.5	12	25	29	2.5	10	13	36	16	Rc1/8	45	M6×1 深さ9	5	28
RAK (D) 150		110	180	23.5	103	53.5	17	30	34.5	3	13	16	51	24	Rc1/4	70	M8×1.25深さ12	5	34
RAK (D) 300		141.5	220	30	125	65	25	45	41.5	3.5	19	22	66	32	Rc3/8	80	M10×1.5 深さ15	5	42
RAK (D) 800		196	285	44.5	171	69.5	40	70	53.5	4.5	32	35	90	44	Rc1/2	120	M12×1.75深さ18	10	64

形式	記号	U	V	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	キー溝 幅×深さ×長さ
RAK (D) 50		29	58	11	14	6	20	46	50.5	44	56.5	68	M5×30 ℓ	39.5	4 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.03 \end{smallmatrix} \times 25 \begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix} \times 20$
RAK (D) 150		34.5	85.2	10.5	15.5	8	23.5	56	74.6	61	84	97	M6×35 ℓ	55	5 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.03 \end{smallmatrix} \times 3 \begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix} \times 36$
RAK (D) 300		41.5	110	13	17.5	10	27.5	70	87.3	78	98	125	M8×45 ℓ	70.5	7 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix} \times 4 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix} \times 40$
RAK (D) 800		53.5	152	14.5	21.5	11	32.5	106	127.9	110	144	173	M12×70 ℓ	98	12 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.043 \end{smallmatrix} \times 5 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix} \times 40$

RAK・RAKD寸法図 (mm)

備考：シングルベーンタイプRAKとダブルベーンタイプRAKDの寸法は同じです。

フートマウント（フート形金具使用）

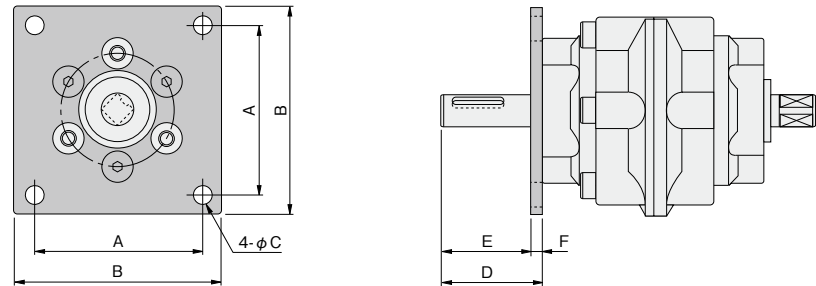


形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Q
RAK(D) 50		55	75	11	45	82.5	35	27.5	4.5	10	25	136	156	4.5	—
RAK(D) 150		80	110	13	65	115	43.5	33.5	10	12	28	159	183	10.5	70
RAK(D) 300		100	140	15	80	135	53	40.5	12	13	32	189	215	12	80
RAK(D) 800		140	200	15	110	185	54.5	39.5	15	15	35	241	271	15	120

備考1：フート形金具は、60°ずつ回転して取付けることができます。  
2：角軸側は、フート形金具2個付の場合です。

フランジマウント（フランジ形金具使用）

販売終了

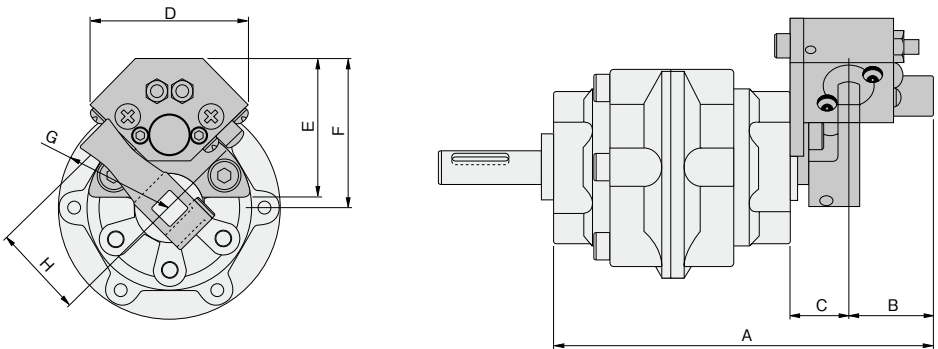


形式	記号	A	B	C	D	E	F
RAK(D) 50		64	80	7	39.5	35	4.5
RAK(D) 150		88	110	9	53.5	47.5	6

備考：フランジ形金具は、60°ずつ回転して取付けることができます。

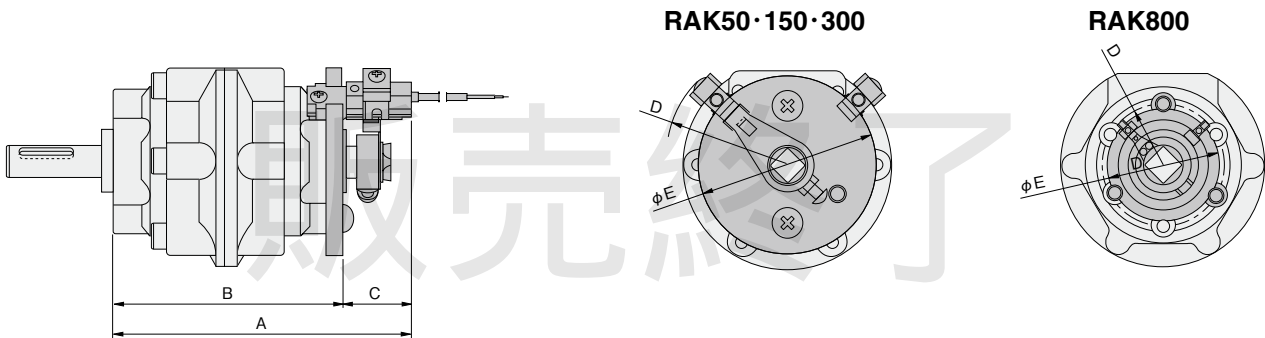
# 寸法図 (mm)

## ショックアブソーバユニット付



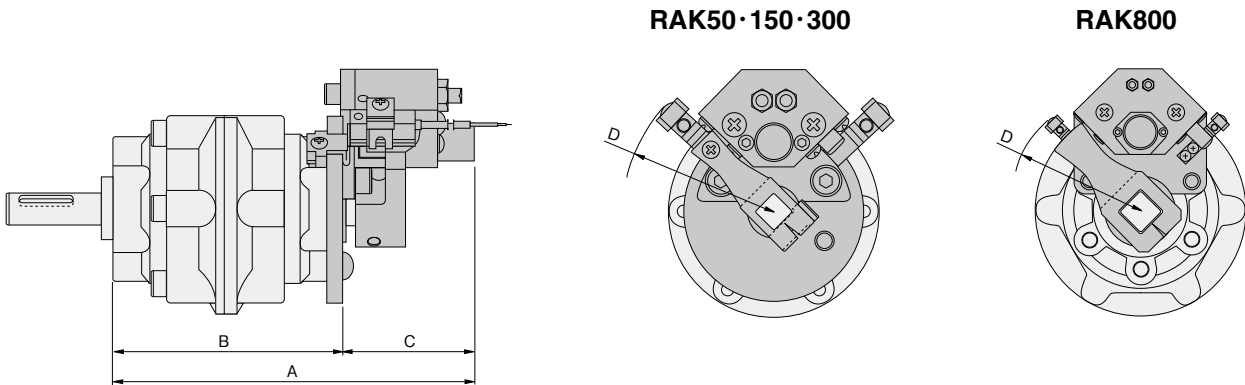
形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H
RAK50		136.5	30	20.5	56.6	50	54	R38	34
RAK150		159.5	34	22.5	70.7	62	71.5	R51	46
RAK300		187.5	37	25.5	91.9	87	95	R68	62
RAK800		244	42	31	127	118	135	R98	90

## センサスイッチユニット付



形式	記号	A	B	C	D	E
RAK50		112.7	87.2	25.5	R47.5	69
RAK150		129.7	104.2	25.5	R61.5	97
RAK300		161.2	126.2	35	R69	113
RAK800		215.5	174.2	41.3	R60	108

## センサスイッチ・ショックアブソーバユニット付



形式	記号	A	B	C	D
RAK50		137.7	87.2	50.5	R58.2
RAK150		160.7	104.2	56.5	R72.2
RAK300		188.7	126.2	62.5	R88.2
RAK800		244	174.2	69.8	R118.5

# センサスイッチ

無接点タイプ・有接点タイプ



## センサスイッチのみの注文記号

センサスイッチ形式				リード線長さ	
無接点タイプ	2線式	表示灯付	DC10~28V	<b>ZG530</b>	A B
無接点タイプ	3線式	表示灯付	DC4.5~28V	<b>ZG553</b>	
有接点タイプ	2線式	表示灯付	DC10~30V AC85~230V	<b>CS3M</b>	A B
有接点タイプ	2線式	表示灯付	DC10~28V AC85~115V	<b>CS4M</b>	
有接点タイプ	2線式	表示灯なし	DC 3~30V AC85~115V	<b>CS5M</b>	

●センサスイッチの詳細は、総合パーソナルカタログをご覧ください。

●A：1000mm  
B：3000mm

## センサスイッチの作動範囲・応差・最高感度位置

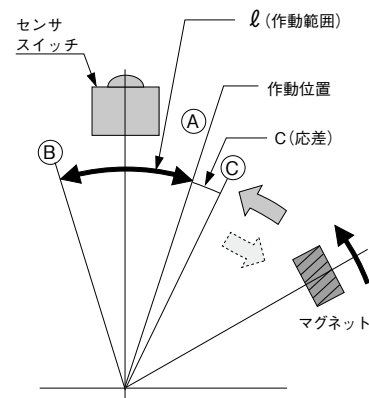
### ●作動範囲：ℓ

⇨の方向にベーン軸が回転した場合、マグネットがAの位置にくると、スイッチはONになります。ONの状態はA-B間続き、これを作動範囲といいます。

### ●応差：C

マグネットがAの位置にきてONし、逆方向⇩に回転した時、Cの位置までONの状態が続きます。このA-C間を応差といいます。

形式		ZG530□, ZG553□		CS3M□, CS4M□, CS5M□	
		作動範囲：ℓ	応差：C	作動範囲：ℓ	応差：C
RAK50	基本形	約25°	約1°	約29°	約4°
	ショックアブソーバ付	約19°	約1°	約21°	約3°
RAK150	基本形	約17°	約1°	約19°	約3°
	ショックアブソーバ付	約14°	約1°	約16°	約2°
RAK300	基本形	約14°	約1°	約16°	約2°
	ショックアブソーバ付	約11°	約1°	約12°	約2°
RAK800	基本形	約18°	約1°	約20°	約3°
	ショックアブソーバ付	約 7°	約1°	約 8°	約1°



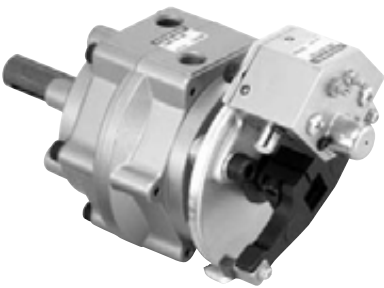
## センサスイッチの移動、調整要領

ロータリアクチュエータは形式毎にセンサスイッチ最高感度位置が異なります。

必ず607~610ページの「部品構成および組付方法」を参照し移動、調整を行ない、正しくご使用ください

ノック
ジグC ストロー
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS, MRS
ORW, MRW
RAT
<b>RAK</b>
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー バンド
エア バンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

# ショックアブソーバユニット



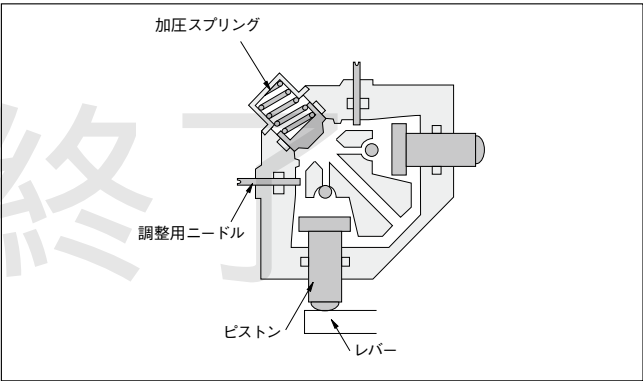
## 仕様

基本形式		UKN-RAK50	UKN-RAK150	UKN-RAK300	UKN-RAK800
項目					
負荷範囲	kg・cm <sup>2</sup> 以下	981	2942	5884	19613
最大吸収エネルギー	mJ	2942	9807	19613	58840
最大衝突角速度		850°/s	750°/s	650°/s	550°/s
毎分最大エネルギー容量	mJ/min	19613	70608	137293	353039
周囲温度	℃	5～50			
吸収角度(片側)		11°	12°	14°	15°
質量	g	240	420	780	1620

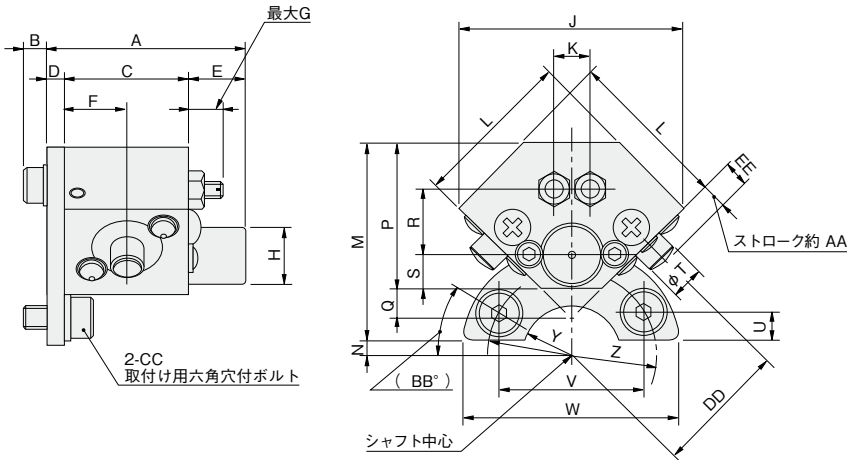
備考1. 毎分エネルギー容量＝吸収エネルギー×2N〔N：作動頻度(cycle/min)〕  
2. ショックアブソーバ付で使用する場合、ロータリアクチュエータの使用圧力は0.29MPa以上としてください。

## 作動原理

ロータリアクチュエータのベーン軸に取付けたレバーがピストンに衝突すると、ピストンの背面に圧力(油圧)として変換されます。この圧力エネルギーはピストンとシリンダ内径のすきまと、調整用ニードル部を通ったとき熱エネルギーとなり、ストロークエンドで停止するまでに、消費されます。反対側のピストンは、スプリングの力により加圧され常に原点に復帰しています。



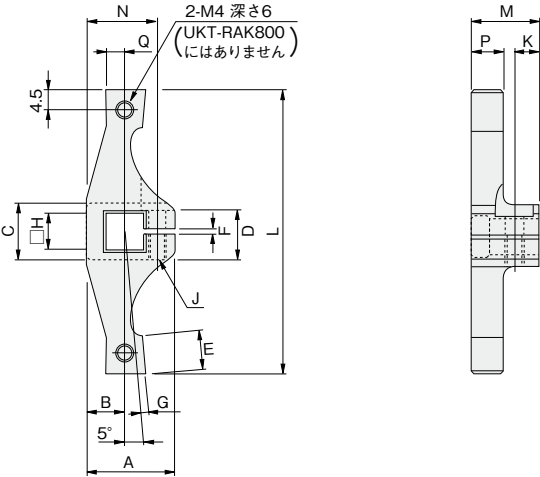
## ショックアブソーバ寸法図 (mm)



形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE
UKN-50		50.5	6	32	4.5	14	16	8.5	14.4	56.6	9.9	40	50	4	37	7.1	17	9.2	8	7.2	39	56	R125	R45	6.5	30	M6×12ℓ	34	8
UKN-150		56.5	7.2	36	4.5	16	18	8.5	18.4	70.7	11.3	50	62	9.5	49	8.4	25.5	11.4	10	8	60.6	80	R15	R70	10	30	M8×16ℓ	46	12
UKN-300		62.5	7.2	42	4.5	16	21	12	22.5	91.9	12.7	65	87	8	61	14.2	33.2	14.1	12	12	69.2	95	R225	R80	15	30	M10×20ℓ	62	18
UKN-800		73	7.2	50	6	17	25	12	32.5	127	14.2	90	118	17	82	24.7	46.7	20.6	16	13	103.9	130	R35	R120	24	30	M12×20ℓ	90	27.5

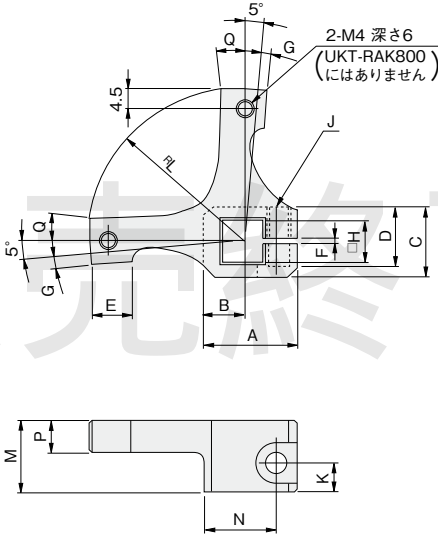
ショックアブソーバユニット用レバー寸法図 (mm)

●揺動角度90° 用



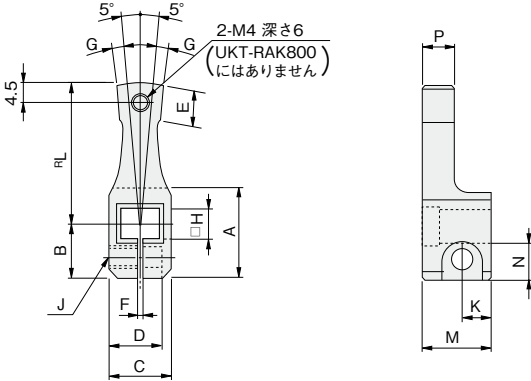
形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
UKT-RAK50-90		23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	76	18	18.5	8	5
UKT-RAK150-90		28	12	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	7.5	102	20	23	10	5
UKT-RAK300-90		40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	9	136	23.5	33.5	12	9
UKT-RAK800-90		63	29	58	49	18	1.2	8	32	M10	14.5	196	29.5	55	16	14

●揺動角度180° 用



形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
UKT-RAK50-180		23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	38	18	18.5	8	5
UKT-RAK150-180		28	12	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	9	51	20	23	10	5
UKT-RAK300-180		40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	11	68	23.5	33.5	12	9
UKT-RAK800-180		63	29	58	49	18	1.2	8	32	M10	14.5	98	29.5	55	16	14

●揺動角度270° 用



形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
UKT-RAK50-270		23	13	16	13.7	10	1.2	2.6	10	M5	7	38	18	4.5	8
UKT-RAK150-270		28	16	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	9	51	20	5	10
UKT-RAK300-270		40	22	35	30.5	14	1.2	5.5	19	M8	11	68	23.5	6.5	12
UKT-RAK800-270		63	34	58	49	18	1.2	8	32	M10	14.5	98	29.5	8	16

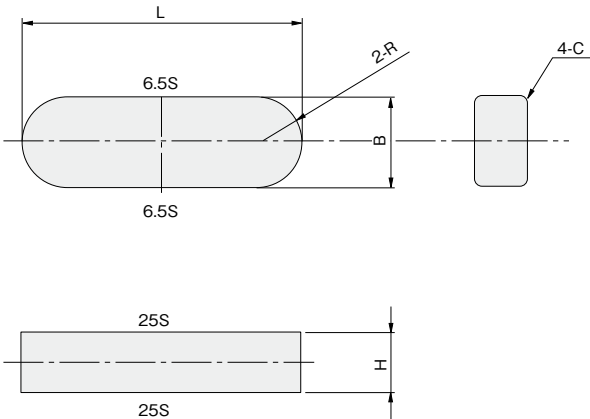


ノック
ジグC ストローク
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS、 MRS
ORW、 MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

# RAK用キー寸法図 (mm)

RAKシリーズには、それぞれ下記のキーが添付されています。

JIS B 1301 平行キー B×H×L 両丸 S50C

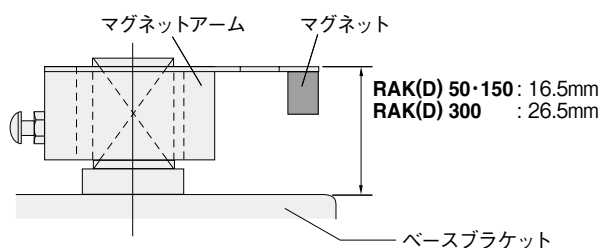


形式	キーの呼び	B	H	L	C	R
RAK50 RAKD50	4×4×20	4 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	20 <sup>0</sup> <sub>-0.21</sub>	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	2
RAK150 RAKD150	5×5×36	5 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	36 <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>	0.25~0.40 (R0.25~0.40)	2.5
RAK300 RAKD300	7×7×40	7 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>	0.25~0.40 (R0.25~0.40)	3.5
RAK800 RAKD800	12×8×40	12 <sup>0</sup> <sub>-0.043</sub>	8 <sup>0</sup> <sub>-0.09</sub>	40 <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>	0.40~0.60 (R0.40~0.60)	6

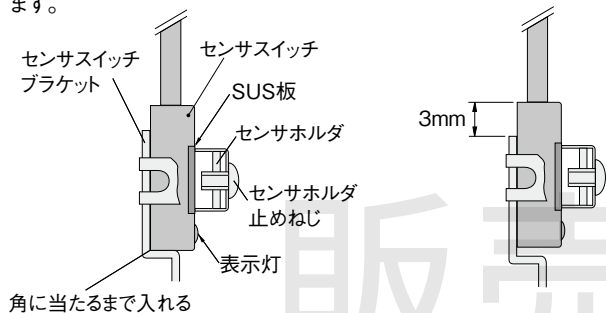
## 1. センサスイッチユニット (-US) の場合

### ●RAK(D)50・150・300

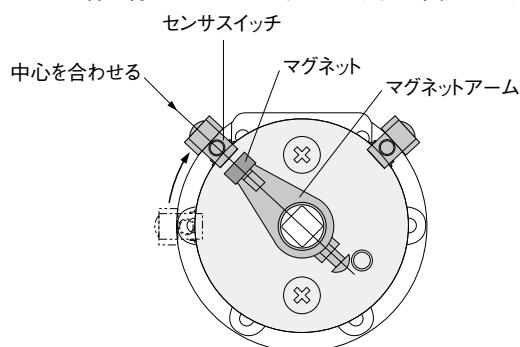
- ①ロータリアクチュエータの角軸側にベースブラケットを、2本の取付ねじにて取り付けてください。
- ②マグネットアームをマグネットアーム固定ねじにて、角軸に取り付けてください。取付寸法は下図をご覧ください。



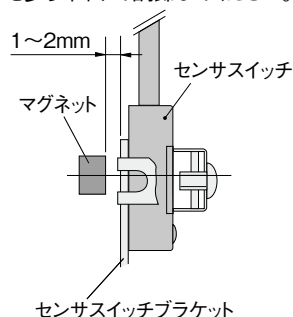
- ③センサスイッチをセンサスイッチブラケットにセンサホルダとセンサホルダ止めねじで取り付けてください。取付寸法は下図をご覧ください。またセンサスイッチのSUS板を必ずセンサホルダ止めねじ側に取り付けてください。他面にして取り付けた場合、誤作動する場合があります。



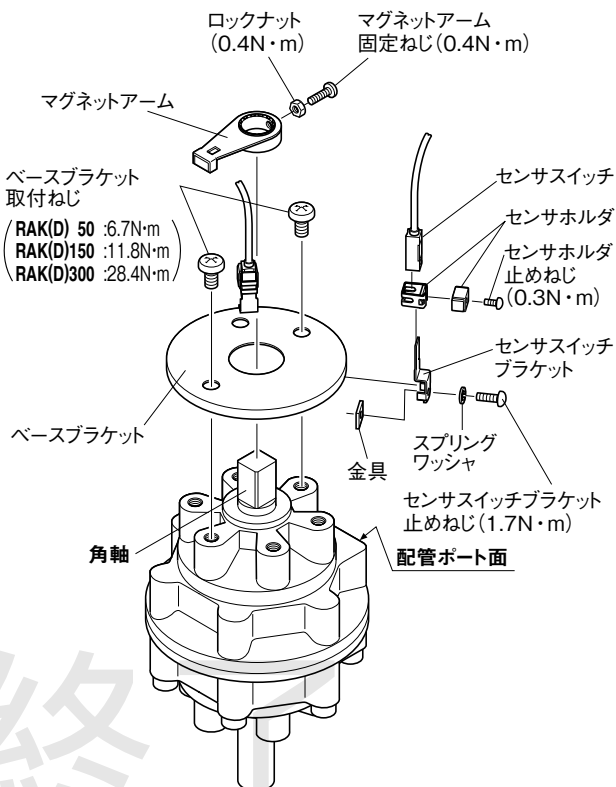
- ④センサスイッチブラケットをベースブラケットに仮止めしてください。ロータリアクチュエータの軸を回転させて検出したい角度に合わせます。センサスイッチをマグネット位置まで移動し、マグネットアームのマグネットとセンサスイッチの中心位置を合わせます。センサスイッチブラケット止めねじを締め付けてセンサスイッチブラケットを固定してください。



- ⑤反対位置のセンサスイッチも同様に調節して取り付けてください。
- ⑥最後にセンサスイッチとマグネットの隙間が1～2mmとなるよう、センサスイッチブラケットを多少曲げて調節してください。



図中( )内数値は、ねじの推奨締付トルクです。  
各取付ねじは、推奨締付トルクにて締め付けてください。



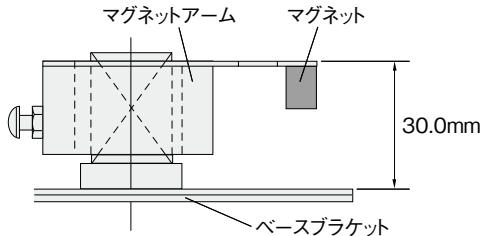
ノック
ジグC ストロー
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロボ
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS, MRS
ORW, MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー バンド
エア バンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

ノック
ジグC ストロー
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS, MRS
ORW, MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

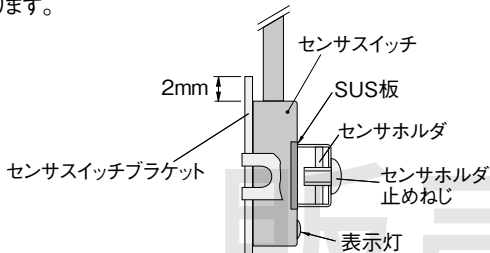
部品構成および組付方法

●RAK(D)800

- ①ロータリアクチュエータの角軸側にベースブラケットA・Bを、3本の取付ボルトにて仮止めしてください。
- ②マグネットアームをマグネットアーム固定ねじにて、角軸に取り付けてください。取付寸法は下図をご覧ください。

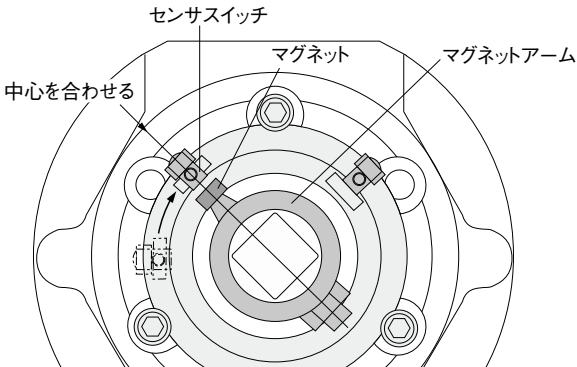


- ③センサスイッチをセンサスイッチブラケット(センサスイッチブラケットは、ベースブラケットA・Bに溶接固定されています)にセンサホルダとセンサホルダ止めねじで取り付けてください。取付寸法は下図をご覧ください。またセンサスイッチのSUS板を必ずセンサホルダ止めねじ側にして取り付けてください。他面にして取り付けした場合、誤作動する場合があります。

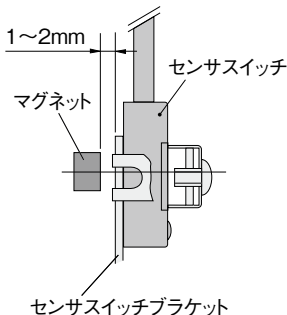


RAK(D)800

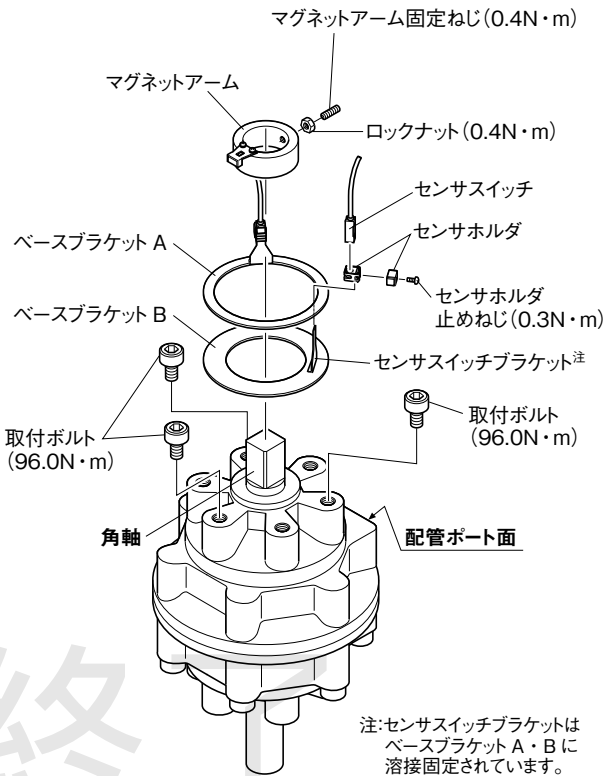
- ④ロータリアクチュエータの軸を回転させて検出したい角度に合わせます。センサスイッチをマグネット位置まで移動し、マグネットアームのマグネットとセンサスイッチの中心位置を合わせます。



- ⑤反対位置のセンサスイッチも同様に調節して取り付けてください。位置が決まりましたら3本の取付ボルトを締め付けてベースブラケットA・Bを固定してください。
- ⑥最後にセンサスイッチとマグネットの隙間が1～2mmとなるよう、センサスイッチブラケットを多少曲げて調節してください。



図中( )内数値は、ねじの推奨締付トルクです。  
各取付ねじは、推奨締付トルクにて締め付けてください。



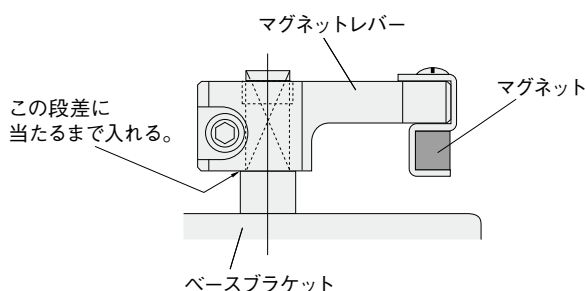
注:センサスイッチブラケットは  
ベースブラケット A・B に  
溶接固定されています。

## 2. センサスイッチ・ショックアブソーバユニット(-USK)の場合

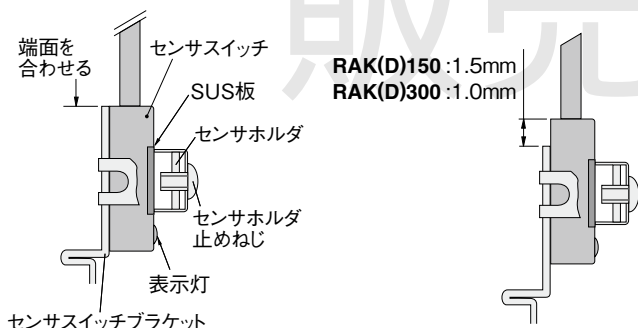
### ●RAK(D)50・150・300

①ロータリアクチュエータの角軸側にベースブラケット、ショックアブソーバ本体の順で、2本の取付ボルト(大)にて取り付けてください。ショックアブソーバ本体は、ロータリアクチュエータの配管ポート面側に取り付けてください。

②揺動起点・終点位置ではマグネットレバーがショックアブソーバ本体のピストンに当たって入らないため、角軸をマグネットレバーが当たらない角度まで回転させてください。次にマグネットレバーを角軸へ段差に当たるまで入れ、取付ボルト(小)にて締め付け固定してください。



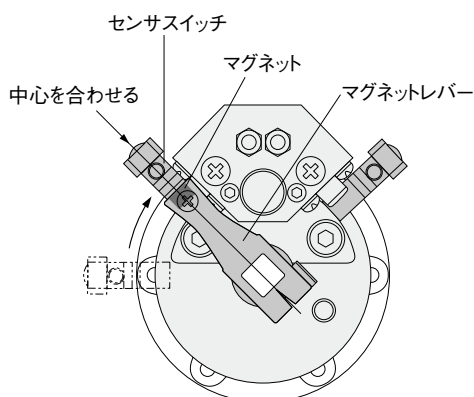
③センサスイッチをセンサスイッチブラケットにセンサホルダとセンサホルダ止めねじで取り付けてください。取付寸法は下図をご覧ください。またセンサスイッチのSUS板を必ずセンサホルダ止めねじ側に取り付けてください。他面にして取り付けた場合、誤作動する場合があります。



RAK(D)50

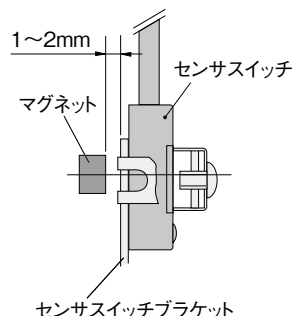
RAK(D)150・300

④センサスイッチブラケットをベースブラケットに仮止めしてください。ロータリアクチュエータの軸を回転させて検出したい角度に合わせます。センサスイッチをマグネット位置まで移動し、マグネットレバーのマグネットとセンサスイッチの中心位置を合わせます。センサスイッチブラケット止めねじを締め付けてセンサスイッチブラケットを固定してください。

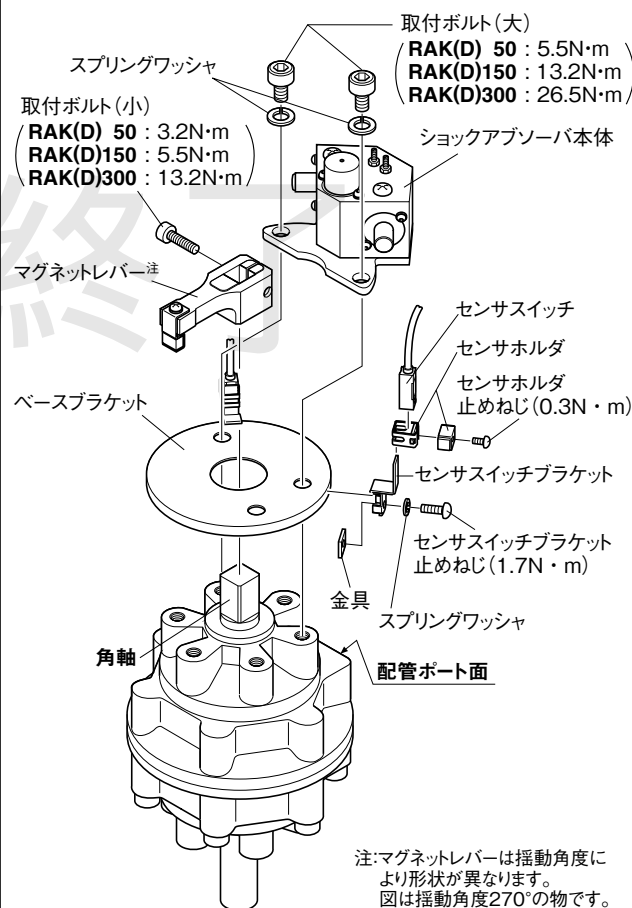


⑤反対位置のセンサスイッチも同様に調節して取り付けてください。

⑥最後にセンサスイッチとマグネットの隙間が1~2mmとなるよう、センサスイッチブラケットを多少曲げて調節してください。



図中( )内数値は、ねじの推奨締付トルクです。  
各取付ねじは、推奨締付トルクにて締め付けてください。



注:マグネットレバーは揺動角度により形状が異なります。  
図は揺動角度270°の物です。

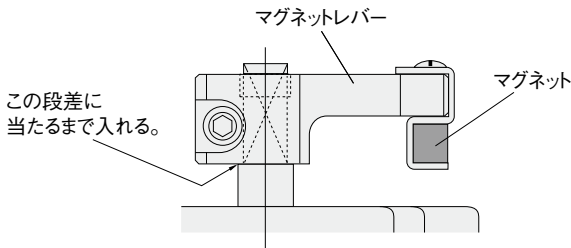
ノック
ジグC ストローク
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライド
マルチ スライド
Zスライド
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS, MRS
ORW, MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストローク センサ

ノック
ジグC ストロー
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS, MRS
ORW, MRW
RAT
RAK
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー バンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

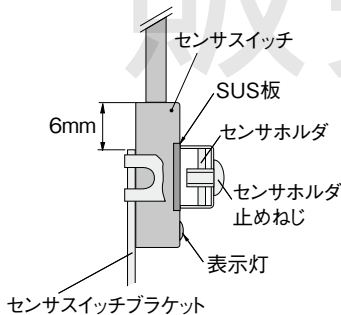
## 部品構成および組付方法

### ●RAK(D)800

- ①ロータリアクチュエータの角軸側にショックアブソーバ本体を2本の取付ボルト(大)にて取り付けてください。ショックアブソーバ本体は、ロータリアクチュエータの配管ポート面側に取り付けてください。
- ②揺動起点・終点位置ではマグネットレバーがショックアブソーバ本体のピストンに当たって入らないため、角軸をマグネットレバーが当たらない角度まで回転させてください。次にマグネットレバーを角軸へ段差に当たるまで入れ、取付ボルト(小)にて締め付け固定してください。

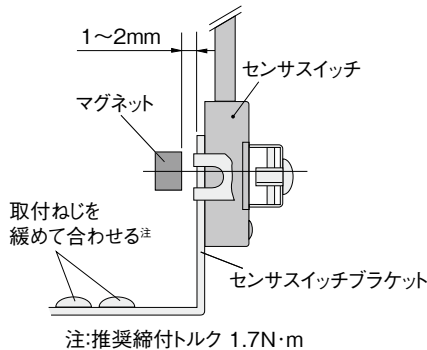


- ③RAK(D)800センサスイッチ・ショックアブソーバユニットはセンサスイッチブラケットが、あらかじめショックアブソーバ本体に取り付けられていますので、揺動起点と揺動終点のみの検出となります。
- ④センサスイッチをセンサスイッチブラケットにセンサホルダとセンサホルダ止めねじで取り付けてください。取付寸法は下図をご覧ください。またセンサスイッチのSUS板を必ずセンサホルダ止めねじ側にして取り付けてください。他面にして取り付けした場合、誤作動する場合があります。

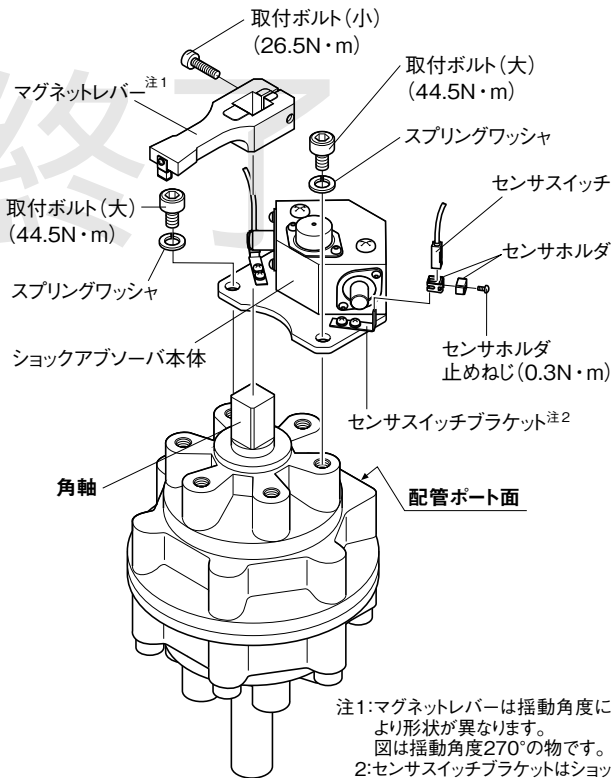


RAK(D)800

- ⑤反対位置のセンサスイッチも同様に調節して取り付けてください。
- ⑥最後にセンサスイッチとマグネットの隙間が1～2mmとなるよう、センサスイッチブラケットをショックアブソーバ本体に取り付けている2本の取付ねじを緩めて合わせてください。合わせましたらセンサスイッチブラケットを締め付け固定してください。



図中( )内数値は、ねじの推奨締付トルクです。  
各取付ねじは、推奨締付トルクにて締め付けてください。



## 3. 注意事項

- 1:周囲に強力な磁界が発生する場所では、鉄板等で磁気シールドを施してください。  
また、ロータリアクチュエータ本体外周およびセンサスイッチ近辺(約20mm以内)には、強磁性体(鉄等)を近づけないでください。
- 2:ショックアブソーバはストッパとしての使用はできません。中間停止させる場合は、必ず外部ストッパを使用してください。



## 取付

### ショックアブソーバ

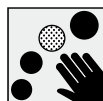
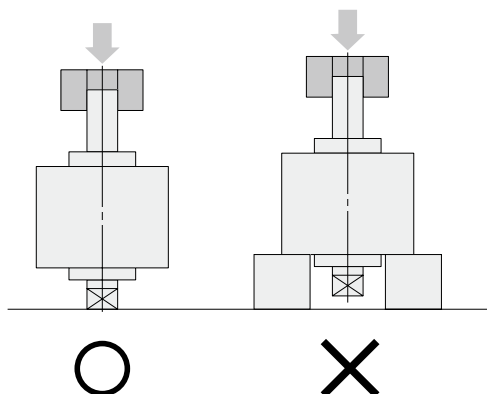
- 調整用ニードル以外の部分はゆるめたり、分解したりしないでください。油漏れの原因となります。
- 調整用ニードル基部六角ナットはロックナットではありませんので、回さないでください。油漏れの原因となります。
- 水滴、油滴などがかかる場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。

### 衝撃エネルギー

- 負荷の大きさから慣性モーメントを求め、負荷範囲に入っているか確認してください。
- 衝突角速度が範囲内か確認してください。  
 $\omega_0 \div 1.2\omega$   
 $\omega_0$  : 衝突角速度 (度/s)  
 $\omega$  : 平均角速度 (度/s)
- 負荷と衝突角速度から、衝突エネルギーを求めます。  
 $E1 = 1/2 J \omega_0^2 \times 10^{-1}$  (mJ)  
 $J$  : 慣性モーメント (kg・cm<sup>2</sup>)  
 $\omega_0$  : 衝突角速度 (rad/s)
- ロータリアクチュエータのトルクによるエネルギーを求めます。  
 $E2 = 1/2 T \theta \times 10$  (mJ)  
 $T$  : ロータリアクチュエータのトルク (N・cm)  
 $\theta$  : 吸収角度 (片側) (rad)
- $E1 + E2$  が最大エネルギー以下であることを確認します。
- 頻度から毎分あたりのエネルギーを求めます。  
 $Em = 2N(E1 + E2)$   
 $N$  : 作動頻度 (cycle/min)  
 $Em$  が毎分最大エネルギー容量以下であることを確認します。
- エネルギーを計算の際は、衝突角速度および吸収角度の“度”を“rad”に換算してください。  
 $1^\circ = 0.0174\text{rad}$

### 荷重の方向に関する注意

- ベーン式ロータリアクチュエータに対する軸方向へのスラスト荷重は、作動不良あるいは耐久性低下の原因となるため、取付け・使用にあたっては十分にご注意ください。本カタログには、許容スラスト荷重が記載されていますが、これは参考値で、保証値ではありません。
- 軸垂直方向へのラジアル荷重は、静的荷重として仕様値までかけることができますが、動的荷重は許容エネルギー値内の荷重（負荷）が限界となっています。また、軸垂直方向への偏心荷重は軸受の異常摩擦や破損につながるため、可能な限りフレキシブルカップリングにより連結するようにしてください。
- 取付けにあたっては、応力や荷重を本体で受けることがないように、荷重の設定、あるいは継手の選択を行ってください。



## 選定

### 揺動時間の選定

- 揺動時間は下表の範囲内で使用してください。  
この範囲外で使用しますとスムーズな作動が得られません。
- 止むを得ず下表の範囲内で使用できない場合は、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

#### ●揺動時間

形式	揺動角度		
	90°	180°	270°
RAK50	0.08~0.8	0.16~1.6	0.24~2.4
RAK150	0.12~1.2	0.24~2.4	0.36~3.6
RAK300	0.16~1.6	0.32~3.2	0.48~4.8
RAK800	0.22~2.2	0.44~4.4	0.66~6.6

備考：上表の揺動時間は、動き始めてから揺動端に達するまでの時間です。



## 一般注意事項

- 配管する前に、必ず配管内のフラッシング（圧縮空気の吹き流し）を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
- 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合は、ご相談ください。
- 流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれているときは、使用できません。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。
- 水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。

ノック
ジグC ストローク
ジグC 低摩擦
ツイン ポート
ダイナ
SD
ガイド付 GA
ツイン ロッドφ6
アルファ ツインロッド
アクシス
スライド ユニット
ロッド スライダ
マルチ スライダ
Zスライダ
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORCφ10
ORK
ORC φ63,φ80
MRV
ORS、 MRS
ORW、 MRW
RAT
<b>RAK</b>
RAG
RWT
スイング
ツイスト
ラバー ハンド
エア ハンド
SHM マイクロ
SHM
低速
リニア 磁気
ストロー クセンサ

販売終了