

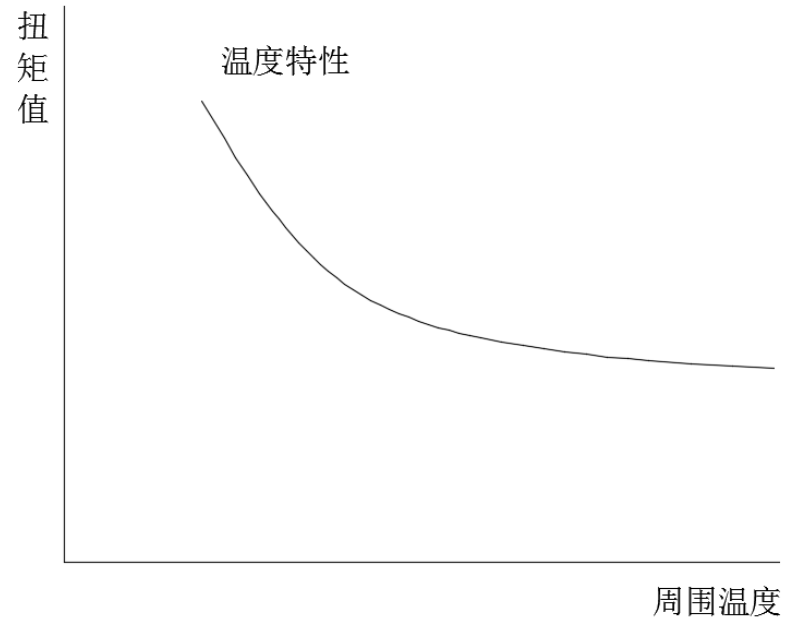
旋轉型緩衝器

基本構造和原理

利用粘性油對旋轉體零件的制動作用（阻力），本體內密封的粘性油脂對運動部件的運動產生阻力，由粘性油脂的黏度和油液接觸面積決定了產生扭矩的大小。

1) 溫度特性

旋轉型緩衝器的扭矩在受到使用環境溫度的影響時會產生變化，這是由於溫度的影響使粘性油的黏度產生變化而引起的。

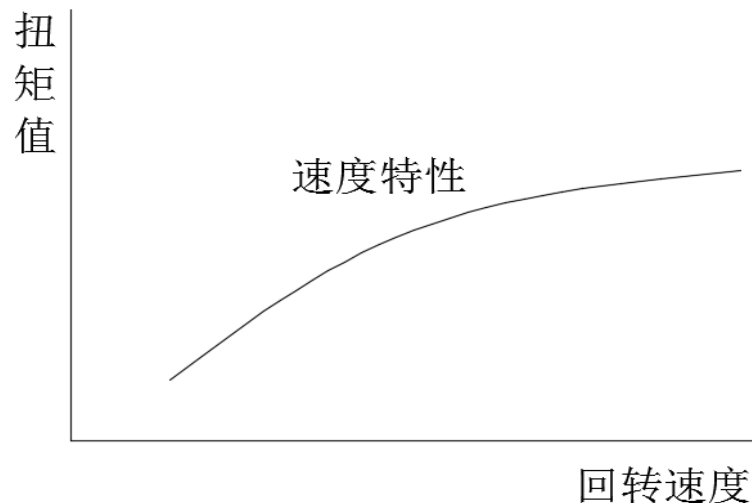


2) 速度特性

旋轉型緩衝器的扭矩在使用回轉速度不同時會產生變化，一般來說回轉速度高扭矩就高，回轉速度低扭矩就低。

應用範圍

廣泛應用於電子、汽車、自動化機械
劇場座椅、家庭住宅內生活設施等
靜音、防碰撞、防震設備領域。



旋轉型緩衝器的選定

1) 回轉軸與緩衝器軸或內孔直接連接

$$T=L/2 \times M \quad (\text{中心位置或中心位置})$$

通常如右圖用於蓋時，蓋在水平位置時判斷扭矩最大，以滿足上式計算而選定的緩衝器。

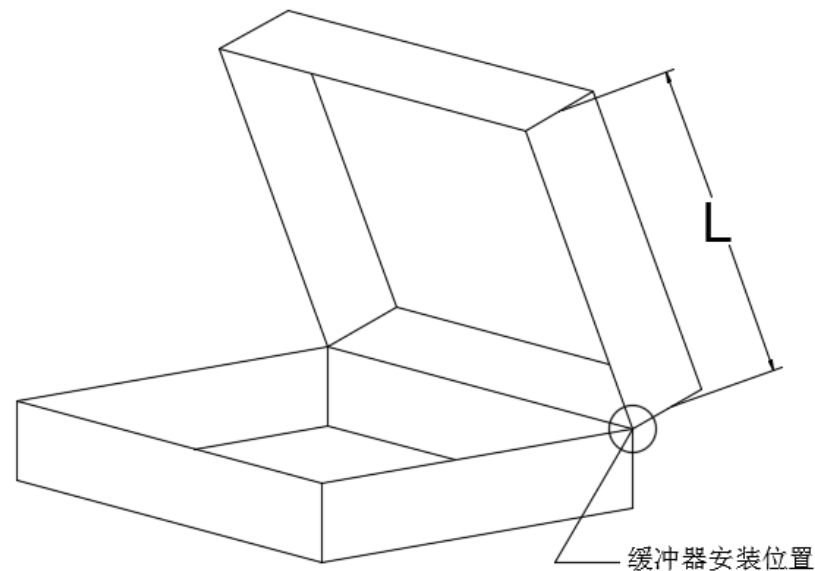
$$\text{扭矩 } T=L/2 \times 9.8 \times M \quad (\text{N} \cdot \text{m})$$

L：蓋的尺寸 (m)

M：蓋的重量 (kg)

以上的計算式可得出

在蓋子即將蓋上時所發生的最大扭矩值，請以此扭矩進行實際操作，以確認最後決定所需的扭矩。扭矩的調整可通過置換黏性油來達到。

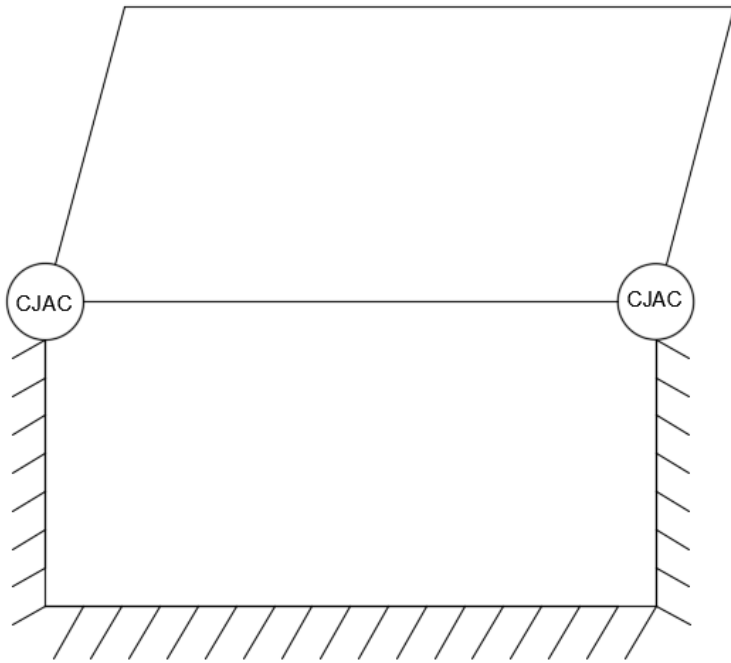


2) 回轉軸和緩衝器軸通過齒輪互相聯接

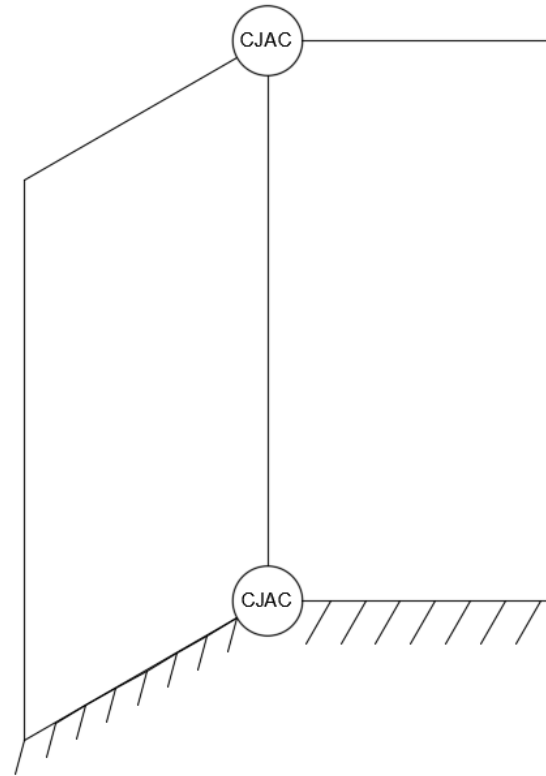
根據齒輪根據齒輪比或杠杆比的不同，扭矩的計算結果也有不同。

安裝方式

旋轉型緩衝器的安裝方式示意圖

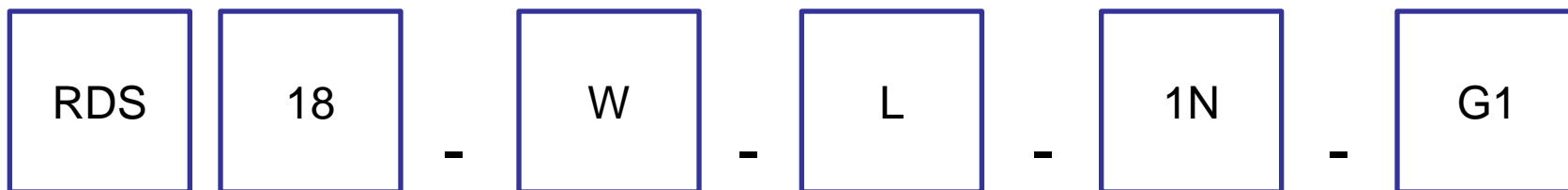


水平安裝



豎直安裝

型號說明



- 1) RDS：擺動式
RDR：旋轉式
- 2) 18：產品外觀
- 3) W：白色軸心，阻尼力發生從大到小。
B：黑色軸心，阻尼力發生從小到大。
P：軸心，
空白：無軸心。
- 4) L：左，逆時針旋轉時發生扭矩。
R：右，順時針旋轉時發生扭矩。
RL：雙向使用時發生扭矩。（注意軸柄朝向觀察者）
1N：最大工作扭矩 $1\text{N}\cdot\text{m}$ （ $10\text{kgf}\cdot\text{cm}$ ）。
- 5) G1：齒輪代號。
空白：無齒輪。

G1齒輪規格

序號	項目	規格
1	齒輪類型	標準直齒圓柱齒輪
2	齒形	漸開線
3	模數	0.8
4	壓力角	20 °
5	齒數	11
6	分度圓直徑	8.8mm

G2齒輪規格

序號	項目	規格
1	齒輪類型	標準直齒圓柱齒輪
2	齒形	漸開線
3	模數	1.0
4	壓力角	20 °
5	齒數	12
6	分度圓直徑	12mm

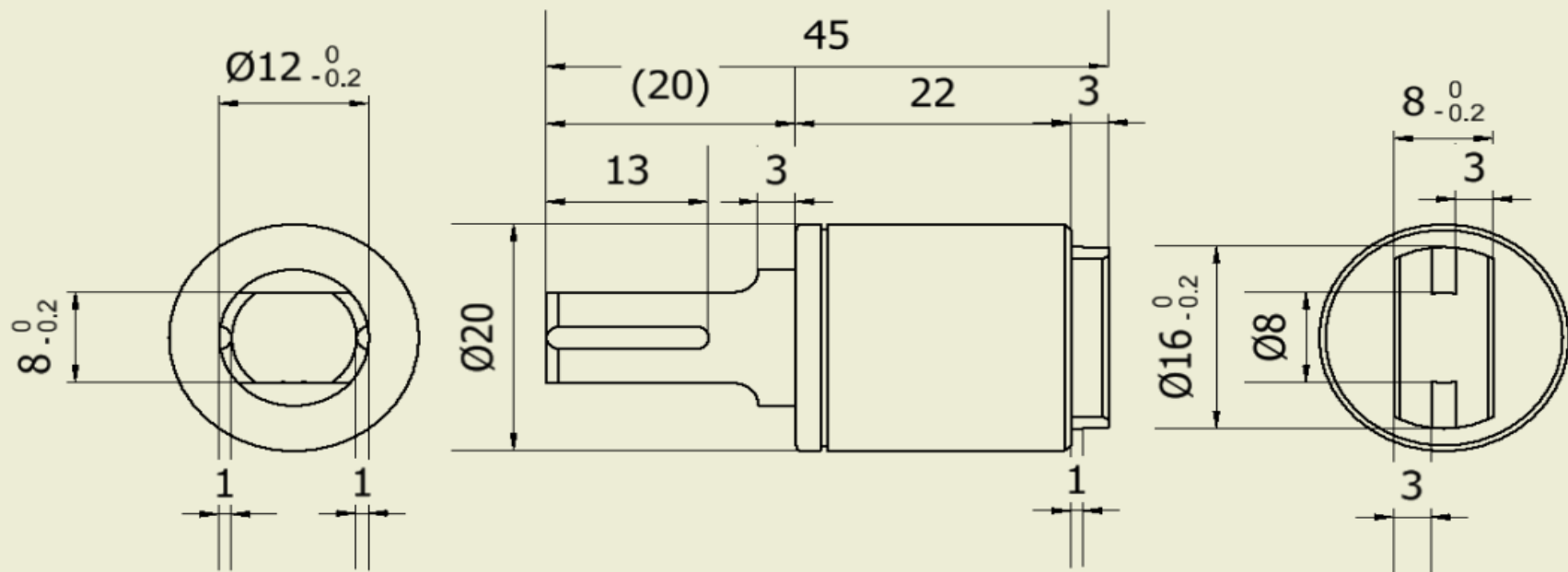
產品型號

RDS18-B-L-(1/1.8)N	RDR15-P-RL-0.03N
RDS18-B-R-(1/1.8)N	RDR25-P-RL-0.05N-G2
RDS20-B-L-(1/2/3)N	RDR43-RL-2N
RDS20-B-R-(1/2/3)N	RDR53-L-3N
	RDR53-R-3N
	RDR53-RL-3N

技術參數

型号	扭矩	无阻尼方向扭矩	回转方向	最大使用角度	使用温度范围
RDS20-B-R-1N	1 N·m (10 kgf·cm)	0.2 N·m (2 kgf·cm)	顺时针方向	110°	-5-50℃
RDS20-B-L-1N			逆时针方向		
RDS20-B-R-2N	2 N·m (20 kgf·cm)	0.4 N·m (4 kgf·cm)	顺时针方向	110°	-5-50℃
RDS20-B-L-2N			逆时针方向		
RDS20-B-R-3N	3 N·m (30 kgf·cm)	0.8 N·m (8 kgf·cm)	顺时针方向	110°	-5-50℃
RDS20-B-L-3N			逆时针方向		

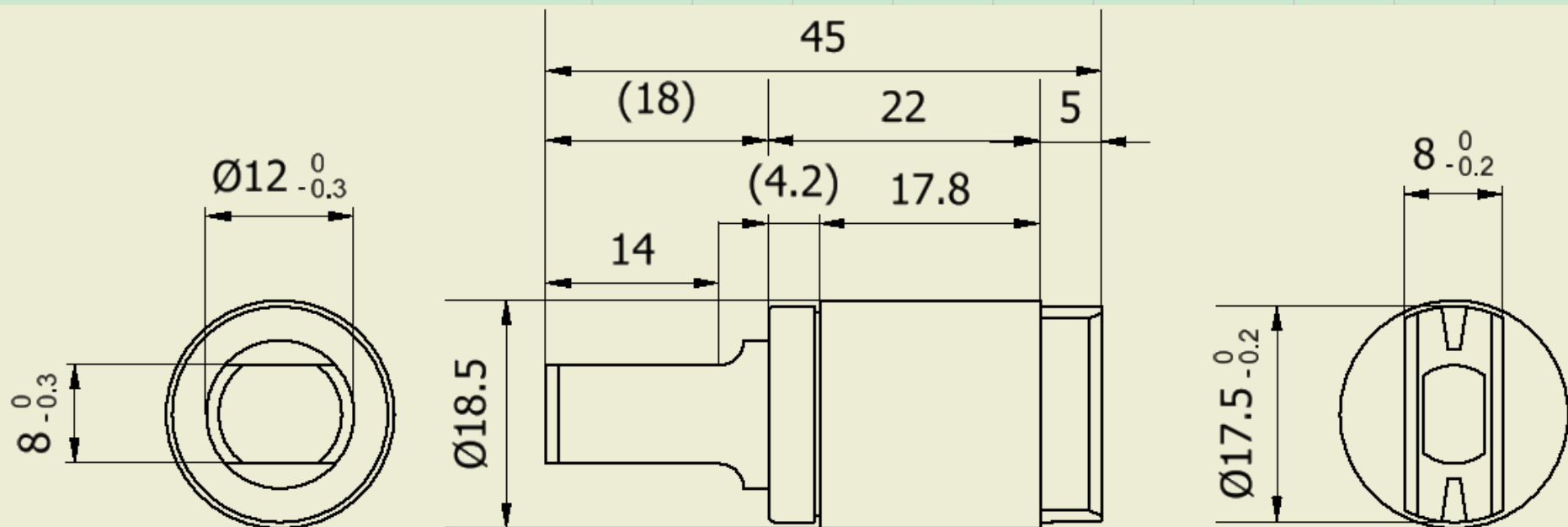
注) 规格扭矩为温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 时的数据



RDS20-B-R/L-(1/2/3)N

型号	扭矩	无阻尼方向扭矩	回转方向	最大使用角度	使用温度范围
RDS18-B-R-1N	1 N·m (10 kgf·cm)	0.3 N·m (3 kgf·cm)	顺时针方向	115°	-5-50℃
RDS18-B-L-1N			逆时针方向	115°	-5-50℃
RDS18-B-R-1.8N	1.8 N·m (18 kgf·cm)	0.8 N·m (8 kgf·cm)	顺时针方向	115°	-5-50℃
RDS18-B-L-1.8N			逆时针方向	115°	-5-50℃

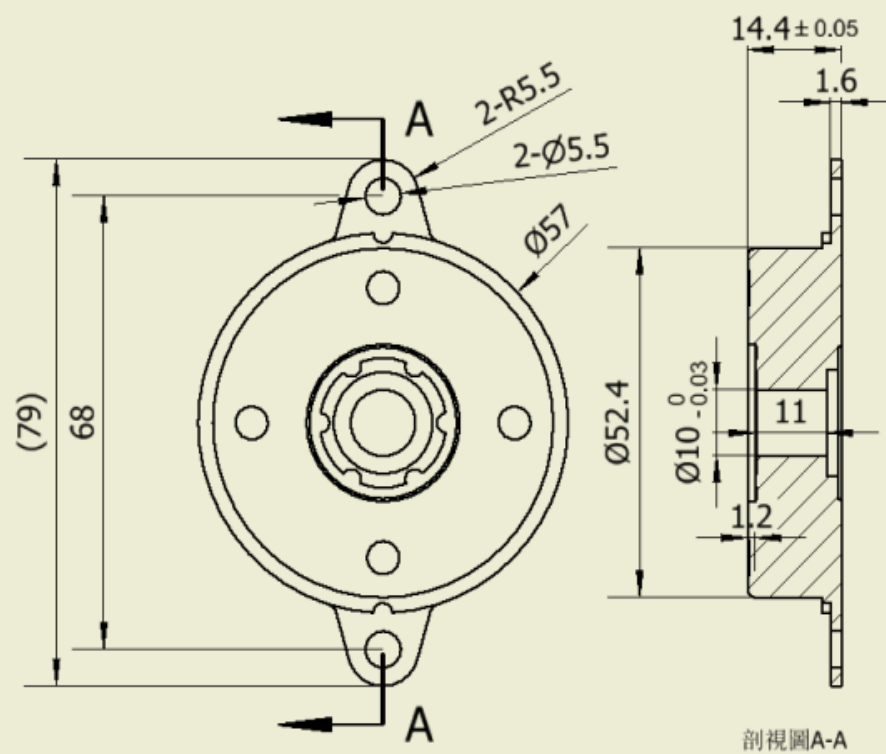
注) 规格扭矩为温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 时的数据



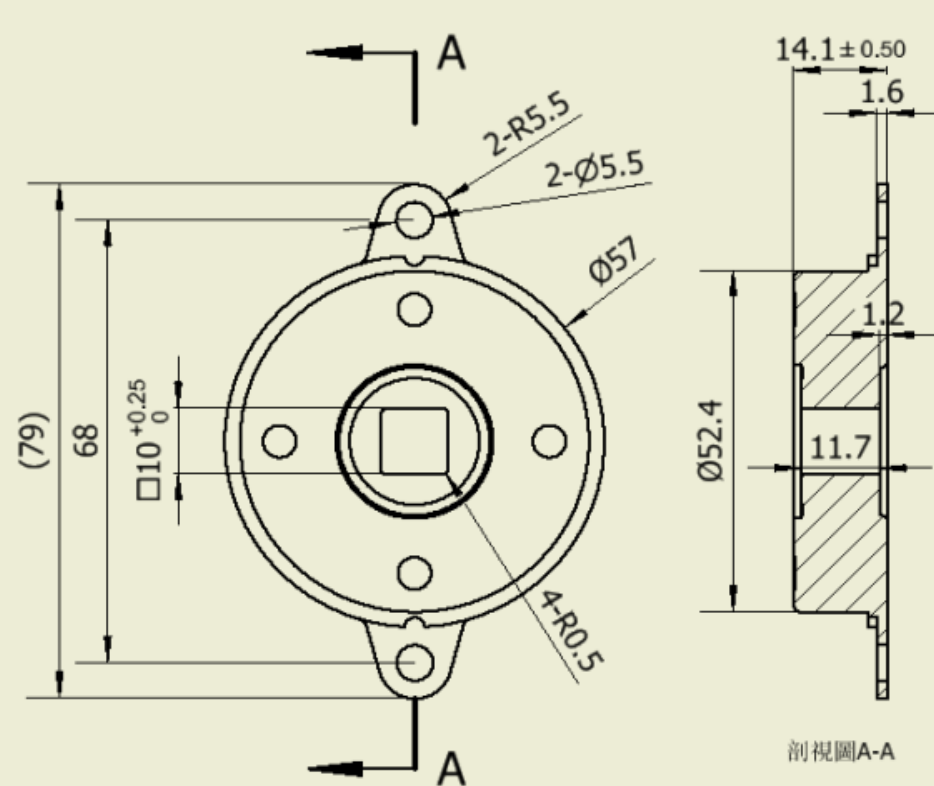
RDS18-B-R/L-(1/1.8)N

型号	扭矩	回转方向	最大使用回转速度	最大使用频率	使用温度范围
RDR53-R-3N	3±0.4 N·m (30±4 kgf·cm)	顺时针方向	50转/分	12回/分	-10-50℃
RDR53-L-3N		逆时针方向	50转/分	12回/分	-10-50℃
RDR53-RL-3N	3±0.4 N·m (30±4 kgf·cm)	双方向	50转/分	12回/分	-10-50℃

注) 规格扭矩为每分钟20转, 温度23±3℃时的数据



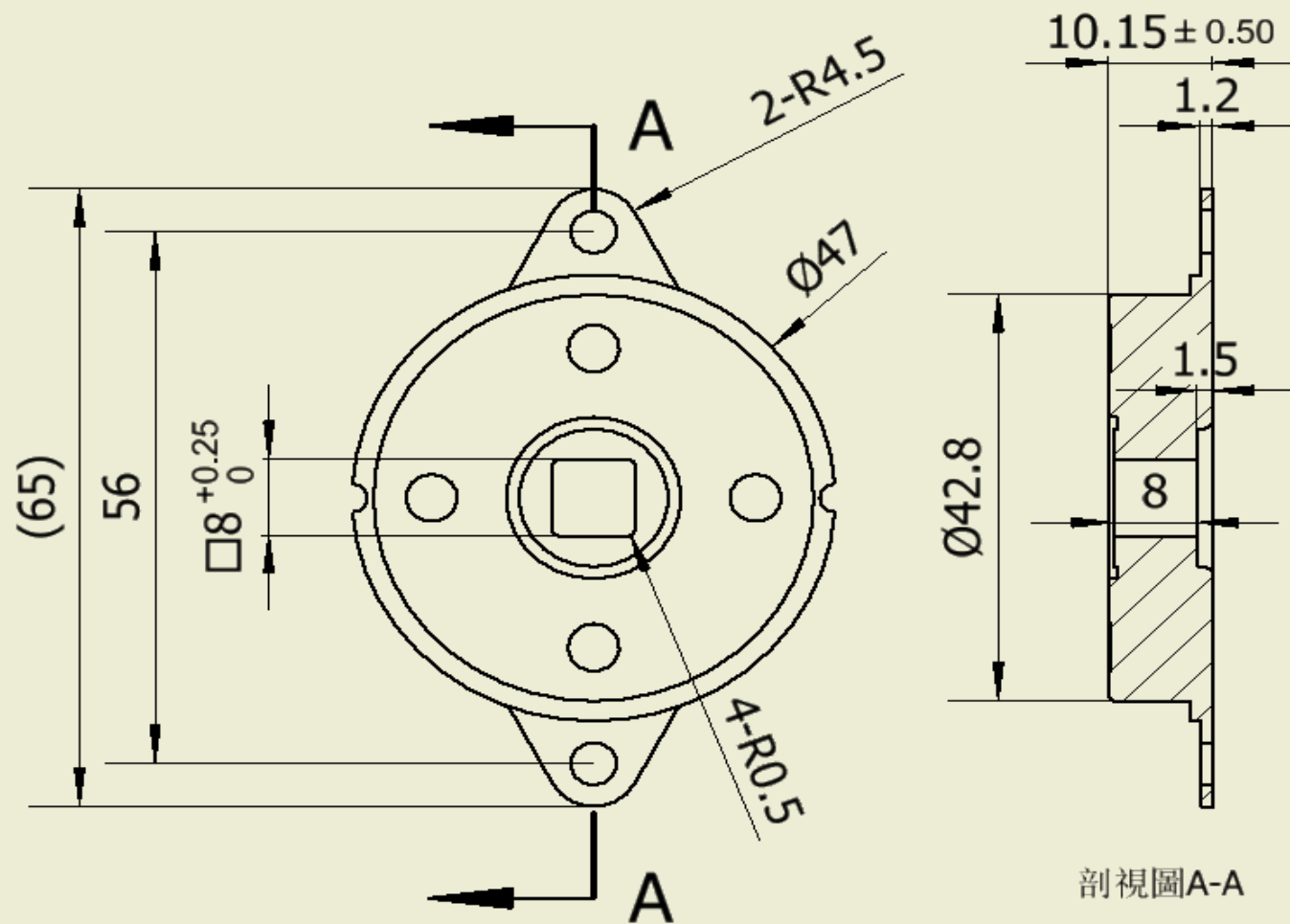
RDR53-R/L-3N



RDR53-RL-3N

型号	扭矩	回转方向	最大使用回转速度	最大使用频率	使用温度范围
RDR43-RL-2N	$2 \pm 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($20 \pm 3 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$)	双方向	50转/分	12回/分	-10-50℃

注) 规格扭矩为每分钟20转, 温度 $23 \pm 3^\circ\text{C}$ 时的数据



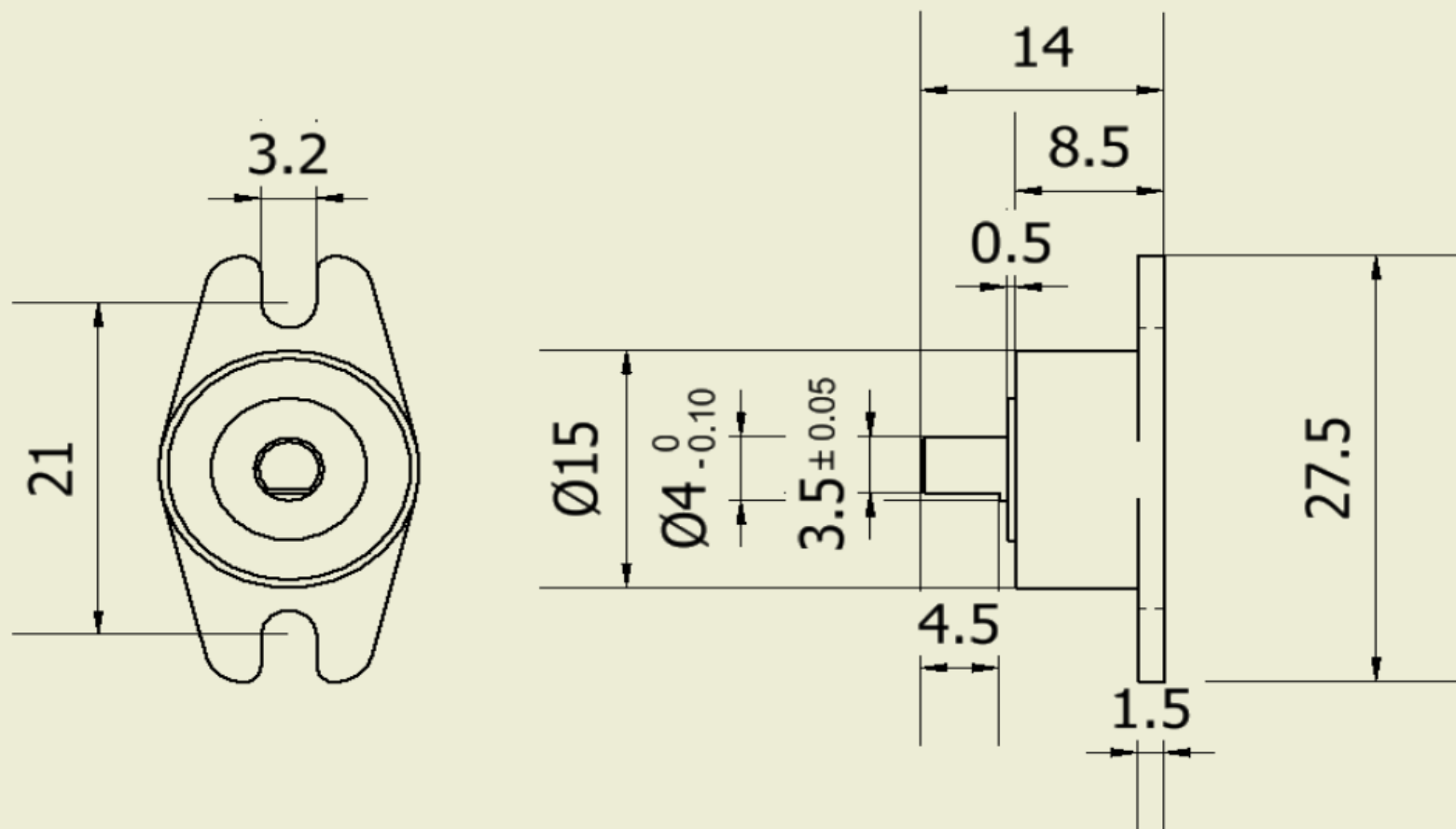
RDR43-RL-2N

剖视图A-A

型号	扭矩	回转方向	最大使用回转速度	最大使用频率	使用温度范围
RDR15-P-RL-0.03	$(30 \pm 8) \times 0.001 \text{ N} \cdot \text{m}$ $(300 \pm 80 \text{ gf} \cdot \text{cm})$	双方向	50转/分	10回/分	0-50℃

注1) 标准扭矩为每分钟20转, 温度23℃时的数据注

2) 带齿轮时型号尾部加G1



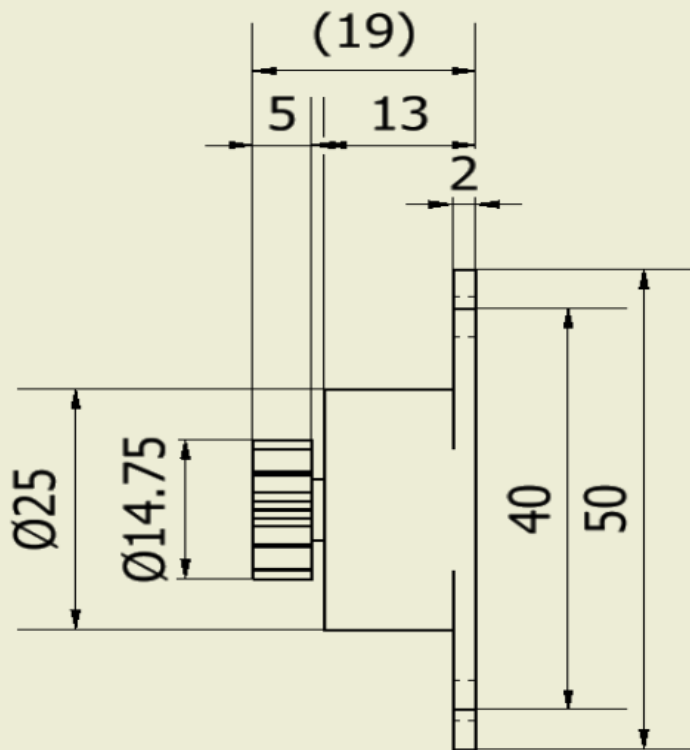
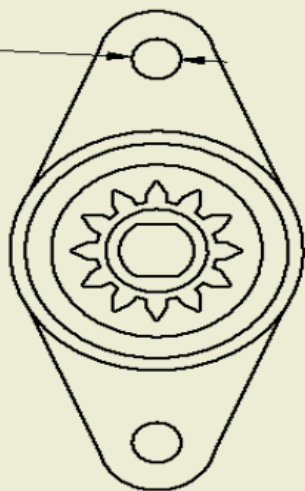
RDR15-P-RL-0.03N

型号	扭矩	回转方向	最大使用回转速度	最大使用频率	使用温度范围
RDR25-P-RL-0.05-G2	$(50 \pm 10) \times 0.001 \text{ N} \cdot \text{m}$ $(500 \pm 100 \text{ gf} \cdot \text{cm})$	双方向	50转/分	10回/分	0-50℃

齿轮规格	
类型	标准平齿轮
齿	渐开线齿轮并齿
模数	1.0
压力角	20°
齿数	12
基准节圆	$\Phi 12$
移转系数	+0.375

注1) 标准扭矩为每分钟20转, 温度23℃时的数据注
 2) 带齿轮时型号尾部加G2

2- $\Phi 4.2$



RDR25-P-RL-0.05N-G2