

ACE 旋轉阻尼器

平緩柔順旋轉、緩和、角度、末端緩衝阻尼停止

ACE 旋轉阻尼器是專為在旋轉過程和末端停止時所造成惱人不暢順旋轉所設計的阻尼器，它能让旋轉機構在運動的過程中和諧輕柔的動作，更提高機台的品質和價值。

旋轉阻尼器都可以正、反方向旋轉，並且有3種旋轉方式選擇 1. 持續旋轉 2. 固定角度旋轉 3. 固定角度旋轉含可調阻尼力設計。旋轉力矩從最小0.1Ncm~最大40Nm，提供客戶在任何大小機構旋轉設計上的選擇需要。

運用於：自動販賣機、汽車內部、咖啡機、辦公傢俱、廚房儲存櫃、洗衣機、影印機、NB電腦設計、音響、CD播放機、百葉窗、機車手套箱、馬桶蓋……等等，需要平緩柔順旋轉動作運用。

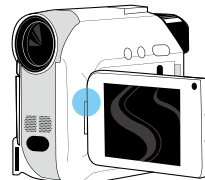
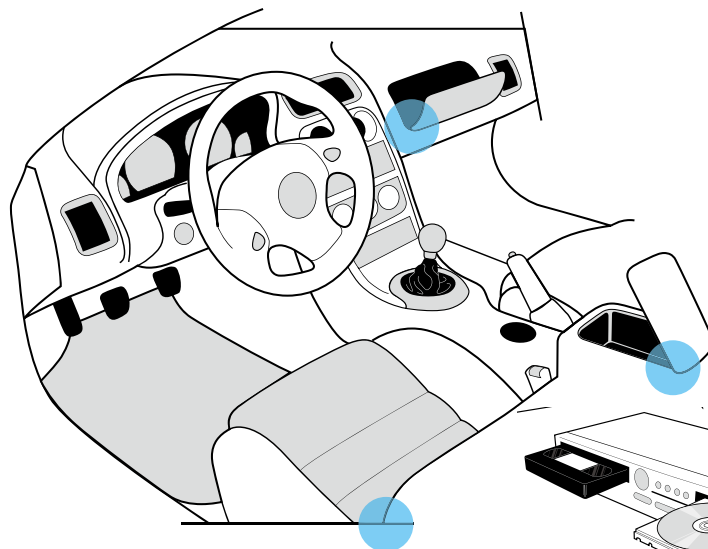
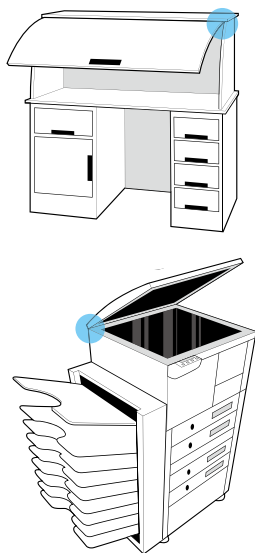


ACE 旋轉阻尼器可保護鍵盤運用



在比較吃重和骯髒的工業應用裡提供長期保護，機器的鍵盤通常是安裝在可以鎖住的折疊式櫃子。

ACE旋轉阻尼器FRN-F1是安裝在摺疊轉軸點以便提供鍵盤在拉下到操作位置時可控制動作平滑。阻尼器通常也避免在鉸鍊系統超載和避免損壞鍵盤、櫃子和扣環。



© 如有任何疑問&特殊需求請洽詢本公司，請在設計和使用前跟本公司聯絡是否有最新的设计参数

© 所有的功能尺寸及公差僅供參考，本公司保有變更之權力並不事先通知

KORONA

Shanghai Fuyao Technology Co., Ltd.
上海薩耀氣動科技有限公司

www.acedanyao.com

E-mail: info@acedanyao.com

kenkao@acedanyao.com

Tel:+86-21-6819-8501~2

Fax:+86-21-6819-8503

翻譯版權所有：上海薩耀氣動科技有限公司

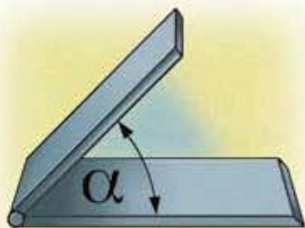
110



ACE 旋轉阻尼器

計算、安裝、配件和注意事項

蓋子用阻尼器的計算



T 關閉力矩

$$M = L/2 \cdot m \cdot \cos \alpha$$

備註：統一蓋子的假設重心是從支軸點算起長度L/2

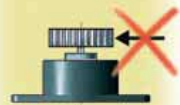
- m 蓋子的體積 (kg)
- L 支軸點的長度 (cm)
- n 旋轉速度 (r.p.m.)

計算步驟

- 1) 計算阻尼器所需要的最大轉矩 (例子表示最大的轉矩是 α)。
- 2) 決定需求的旋轉速度。
- 3) 請從目錄裡選擇可以允許上面計算出來的轉矩。
- 4) 善用阻尼器的效能曲線，請檢查r.p.m.是否符合你需要蓋子合上的轉矩速度。
- 5) 如果r.p.m.太高 - 請選擇比較高轉力矩的阻尼器。
如果r.p.m.太低 - 請選擇比較低轉力矩的阻尼器。

需避免的安裝方式

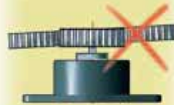
旋轉軸必須避免發生以下錯誤負載、角度偏移和傾斜的安裝方式



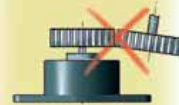
側向力負載



軸向力負載

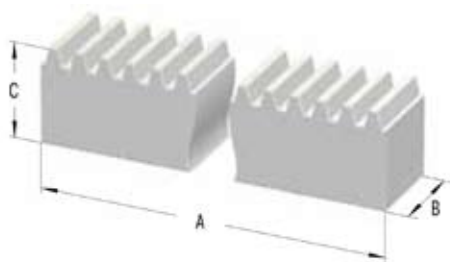


角度偏移

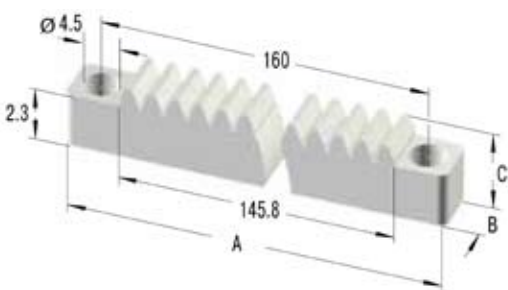


傾斜

齒條 M0.5, M0.6, M0.8, M1.0



齒條 M0.8P



阻尼方向

右邊阻尼 = 目測輸出旋轉軸阻尼動作是順時針
右邊阻尼 = 目測輸出旋轉軸阻尼動作是逆時針

配件

塑膠齒條，提供單位0.5到1.0。

型號	A	B	C	規格
M0.5	250	4	4.5	硬式，展磨過的
M0.6	250	4	6	硬式，展磨過的
M0.8	250	6	8	硬式，展磨過的
M0.8P	170	8	4.1	彈性的，展磨過的
M1.0	250	9	9	硬式，展磨過的
M1.0	500	10	10	硬式，展磨過的

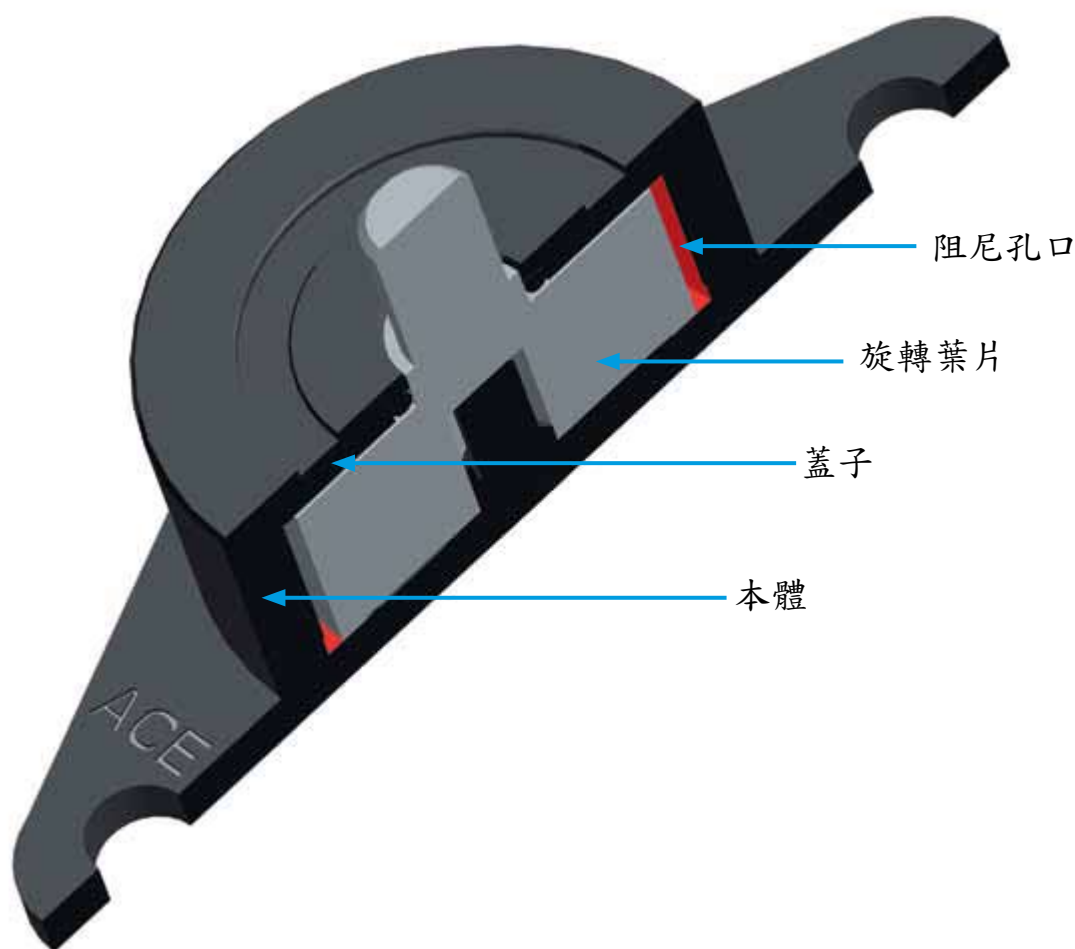
可要求提供鐵製齒條。



ACE 旋轉阻尼器

持續性旋轉

ACE旋轉阻尼器無需維修且安裝簡單，阻尼的方向可以不間斷的順時針、逆時針或雙向旋轉。外本體材質可以是鐵製或是塑膠。不間斷的旋轉阻尼力可以確保控制小蓋子的開關、隔間和抽屜的穩定速度。它可以直接安裝在旋轉點或是直線借由通過齒條和小齒輪的裝置產生流暢的動作，在運用的過程中能夠達到和諧柔順的動作來提高產品的品質和價值。附有小齒輪的旋轉阻尼器，提供塑膠的齒軌(模組0.5~1.0)。特別適合運用在關閉中的車蓋、汽車播放器的CD托盤、機車手套箱、自動販賣機、家具工業、百葉窗、電腦CD彈出設計……等等。



功能：在不間斷的旋轉阻尼裡，在轉子和定子的表面中間的微薄矽層會產生阻尼液體。阻尼力矩是由液體的黏稠度和節流間隙的空間而定的。這旋轉阻尼器的力矩性能是以、速度在20rpm 運用周圍環境溫度是23°C測試而定的。

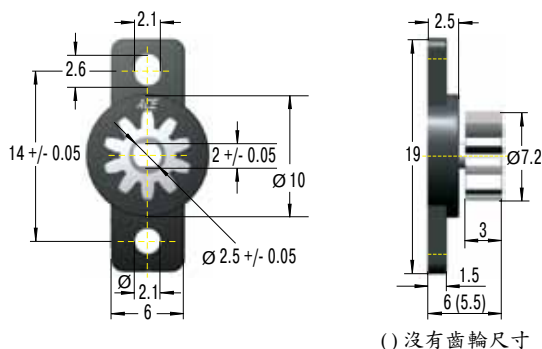
備註：ACE旋轉阻尼器測試後的使用壽命是50,000次，即使超過，阻尼器依然可以產生超過80%的原本阻尼力矩，依應用狀況次數和環境，使用壽命可以提高或是降低。實地側試過後是可以大大的超過使用壽命。



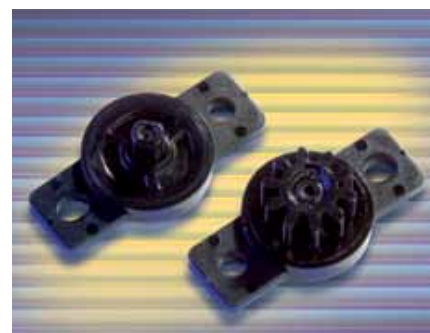
ACE 旋轉阻尼器

持續性旋轉 FRT-E2 & FRT-G2

FRT-E2

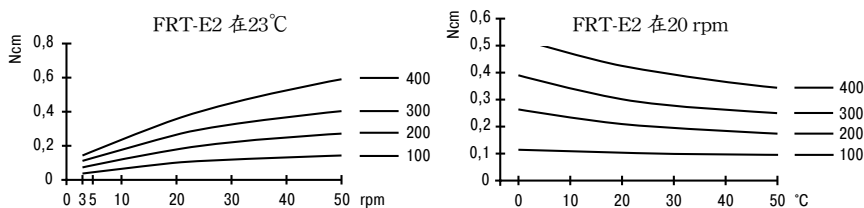


() 沒有齒輪尺寸



技術數據

壓力角度：20°
 材質：聚碳酸酯塑料
 齒：螺狀
 P.C.D.: 6 mm
 齒的數量：10
 模組：¹ 0.6
 操作溫度範圍：0°C 到 50°C

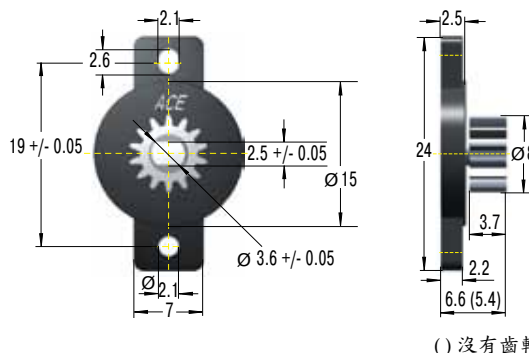


¹A 此型號可提供250mm長度的塑膠架。請看111頁

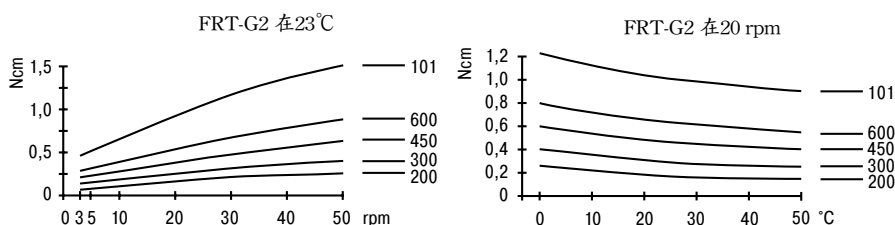
順/逆雙向旋轉阻尼 無齒輪	設定20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Ncm
FRT-E2-100	0.10+/-0.05
FRT-E2-200	0.20+/-0.07
FRT-E2-300	0.30+/-0.08
FRT-E2-400	0.40+/-0.10

順/逆雙向旋轉阻尼 有齒輪	設定20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Ncm
FRT-E2-100-G1	0.10+/-0.05
FRT-E2-200-G1	0.20+/-0.07
FRT-E2-300-G1	0.30+/-0.08
FRT-E2-400-G1	0.40+/-0.10

FRT-G2



() 沒有齒輪尺寸



技術數據

壓力角度：20°
 材質：聚碳酸酯塑料
 齒：螺狀
 P.C.D.: 7 mm
 齒的數量：14
 模組：¹ 0.5
 操作溫度範圍：0°C 到 50°C

¹A 此型號可提供250mm長度的塑膠架。請看111頁

順/逆雙向旋轉阻尼 無齒輪	設定20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Ncm
FRT-G2-200	0.20+/-0.07
FRT-G2-300	0.30+/-0.08
FRT-G2-450	0.45+/-0.10
FRT-G2-600	0.60+/-0.12
FRT-G2-101	1.00+/-0.20

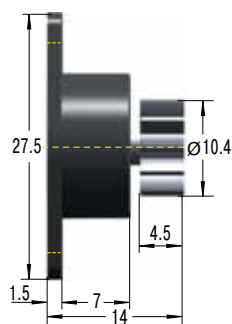
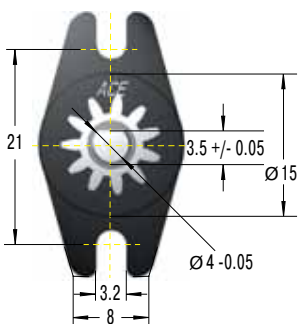
順/逆雙向旋轉阻尼 有齒輪	設定20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Ncm
FRT-G2-200-G1	0.20+/-0.07
FRT-G2-300-G1	0.30+/-0.08
FRT-G2-450-G1	0.45+/-0.10
FRT-G2-600-G1	0.60+/-0.12
FRT-G2-101-G1	1.00+/-0.20



ACE 旋轉阻尼器

持續性旋轉 FRT/FRN-C2 & D2

FRT-C2 & FRN-C2

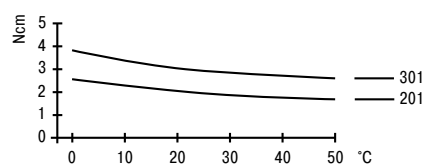
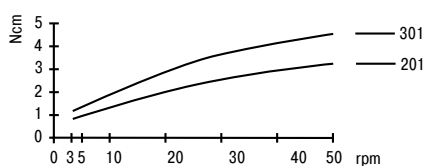


技術數據

壓力角度：20°
 材質：聚碳酸酯塑料
 齒：螺狀
 P.C.D.: 8.8 mm
 齒的數量：11
 模組：1 0.8
 操作溫度範圍：0°C 到 50°C

FRT/N-C2 在 23°C

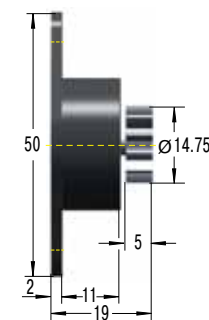
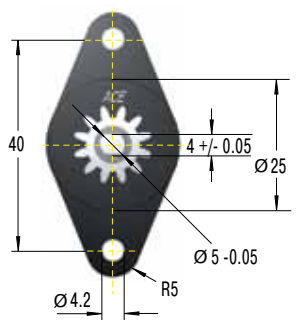
FRT/N-C2 在 20 rpm



1A 此型號可提供250mm長度的塑膠架。請看111頁

順/逆雙向旋轉阻尼	順時針旋轉阻尼	逆時針旋轉阻尼	齒輪	設定20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Ncm
FRT-C2-201	FRN-C2-R 201	FRN-C2-L 201	沒齒輪	2 +/- 0.6
FRT-C2-201-G1	FRN-C2-R 201-G1	FRN-C2-L 201-G1	齒輪	2 +/- 0.6
FRT-C2-301	FRN-C2-R 301	FRN-C2-L 301	沒齒輪	3 +/- 0.8
FRT-C2-301-G1	FRN-C2-R 301-G1	FRN-C2-L 301-G1	齒輪	3 +/- 0.8

FRT-D2 & FRN-D2

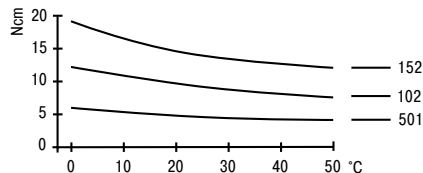
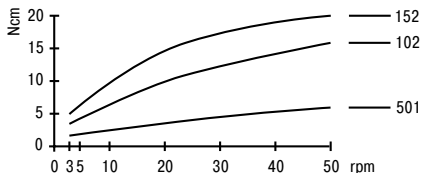


技術數據

壓力角度：20°
 材質：聚碳酸酯塑料
 齒：螺狀
 P.C.D.: 12 mm
 齒的數量：12
 模組：1 1.0
 操作溫度範圍：0°C 到 50°C

FRT/N-D2 在 23°C

FRT/N-D2 在 20 rpm



1A 此型號可提供250mm長度的塑膠架。請看111頁

順/逆雙向旋轉阻尼	順時針旋轉阻尼	逆時針旋轉阻尼	齒輪	設定20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Ncm
FRT-D2-102	FRN-D2-R 102	FRN-D2-L 102	沒齒輪	10 +/- 2
FRT-D2-102-G1	FRN-D2-R 102-G1	FRN-D2-L 102-G1	齒輪	10 +/- 2
FRT-D2-152	FRN-D2-R 152	FRN-D2-L 152	沒齒輪	15 +/- 3
FRT-D2-152-G1	FRN-D2-R 152-G1	FRN-D2-L 152-G1	齒輪	15 +/- 3
FRT-D2-501	FRN-D2-R 501	FRN-D2-L 501	沒齒輪	5 +/- 1
FRT-D2-501-G1	FRN-D2-R 501-G1	FRN-D2-L 501-G1	齒輪	5 +/- 1

© 如有任何疑問&特殊需求請洽詢本公司, 請在設計和使用前跟本公司聯絡是否有最新的设计参数

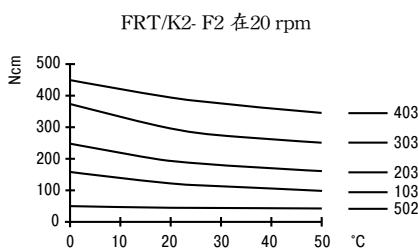
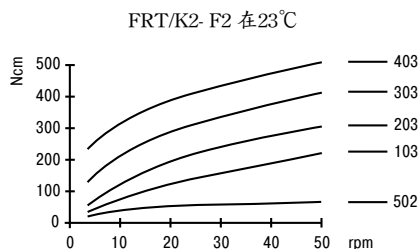
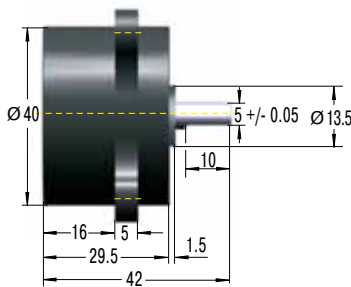
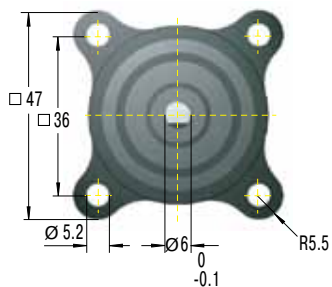
© 所有的功能尺寸及公差僅值供參考, 本公司保有變更之權力并不事先通知



ACE 旋轉阻尼器

持續性旋轉 FRT/FRN-K2 & F2 & FFD

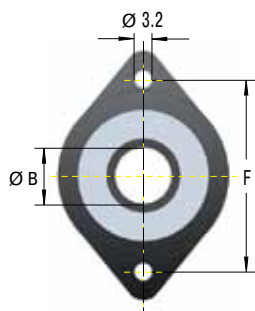
FRT/FRN-K2 & FRT/FRN-F2



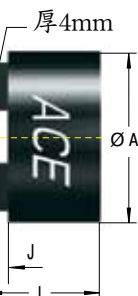
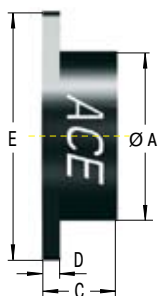
技術數據

最大重量：0.116 kg
 材質：聚碳酸酯塑料、鋼軸
 操作溫度範圍：0°C 到 50°C

順/逆雙向旋轉阻尼	順時針旋轉阻尼	逆時針旋轉阻尼	設定 20 rpm, 23°C 阻尼力矩 Nm
FRT-K2-502	FRN-K2-R502	FRN-K2-L502	0.5 +/- 0.1
FRT-K2-103	FRN-K2-R103	FRN-K2-L103	1 +/- 0.2
FRT-F2-203	FRN-F2-R203	FRN-F2-L203	2 +/- 0.4
FRT-F2-303			3 +/- 0.8
FRT-F2-403			4 +/- 1

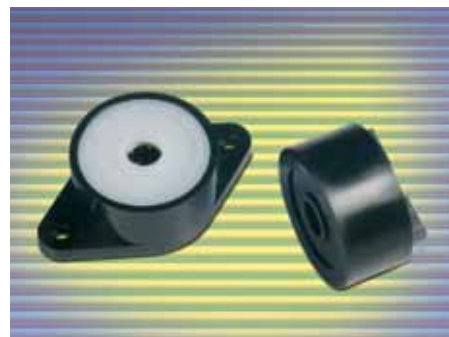


法蘭型



標準型

FFD



摩擦阻尼器
 本體 φ25
 固定形式(法蘭=F 標準=S)
 規格 (標準=S 高=W)
 阻尼方向性(順時針=R 逆時針=L)
 阻尼力矩

FFD- 25- F S - L - 102

阻尼轉矩
 102 = 0.1 Nm
 502 = 0.5 Nm
 103 = 1.0 Nm
 153 = 1.5 Nm
 203 = 2.0 Nm
 253 = 2.5 Nm
 303 = 3.0 Nm

技術數據

材質：聚碳酸酯塑料
 最大旋轉速度：30 rpm
 最高次數率：每分鐘13次
 操作溫度範圍：0°C 到 60°C
 建議軸心細節：+0-0.03、
 硬度 > HRC55、表面平滑 RZ < 1 μm

型號	阻尼力矩Nm	規格	尺寸			法蘭型		標準型				
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
FFD-25	01/0.5/1.0	S	25	6	13	3	42	34	21	6.2	16	4
FFD-28	01/0.5/1.0	S	28	8	13	3	44	36	24	8.2	16	4
FFD-30	01/0.5/1.0/1.5	S	30	10	13	3	46	38	26	10.2	16	4
FFD-25	1.0/1.5/2.0	W	25	6	19	3	42	34	21	6.2	22	4
FFD-28	1.0/1.5/2.0	W	28	8	19	3	44	36	24	8.2	22	4
FFD-30	1.5/2.0/2.5/3.0	W	30	10	19	3	46	38	26	10.2	22	4

© 如有任何疑問及特殊需求請洽詢本公司，請在設計和使用前跟本公司聯絡是否有最新的设计参数

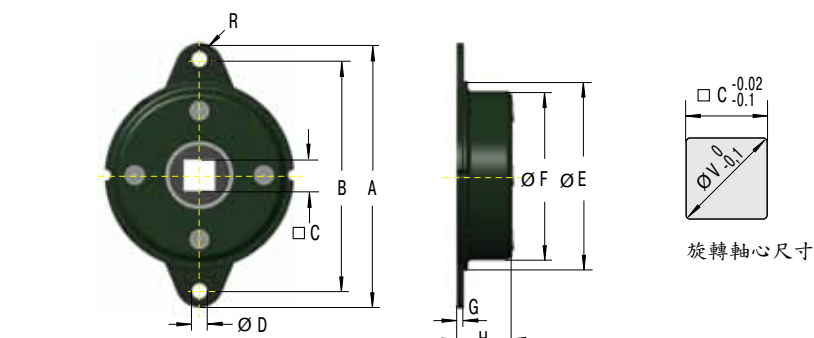
© 所有的功能尺寸及公差僅值供參考，本公司保有變更之權力並不事先通知



ACE 旋轉阻尼器

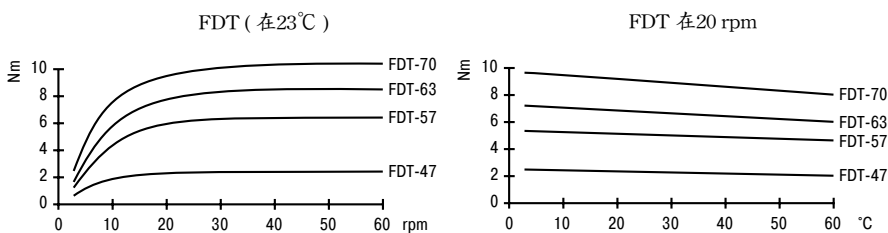
持續性旋轉 FDT/FDN-47 - 70

FDT-47~70



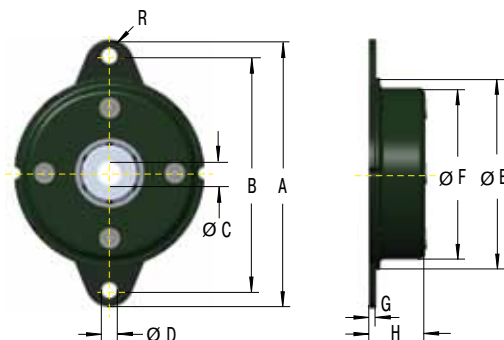
技術數據

最大重量：0.11 kg
 材質：鐵。輸出軸套：尼龍
 最大迴旋轉速度：50 rpm
 最高次數率：每分鐘12次
 操作溫度範圍：-10°C 到 50°C
 阻尼構造沒有支援輸出軸，輸出軸必須仰賴外部支援。



順/逆雙向旋轉阻尼 型號	設定在20 rpm. 23°C 阻尼力矩 Nm	A	B	C	D	尺 寸		G	H	R	V
FDT-47	2.0 +/- 0.3	65	56	8	4.5	47	42.8	1.6	10.3	4.5	10
FDT-57	4.7 +/- 0.5	79	68	10	5.5	57	52.4	1.6	11.2	5.5	13
FDT-63	6.7 +/- 0.7	89	76	12.5	6.5	63	58.6	1.6	11.3	6.5	17
FDT-70	8.7 +/- 0.8	95	82	12.5	6.5	70	65.4	1.6	11.3	6.5	17

FDN-47~70



技術數據

最大重量：0.12 kg
 材質：鐵。輸出軸套：尼龍
 最大旋轉速度：50 rpm
 最高次數率：每分鐘12次
 操作溫度範圍：-10°C 到 50°C

阻尼構造沒有支援輸出軸，輸出軸必須仰賴外部支援。

建議軸心細節：

DN-47: $\phi 6 +0 -0.03$

FDN-57到FDN-70: $\phi 10 +0 -0.03$

硬度 > HRC55、表面平滑 RZ < 1 μ m

順時針 旋轉阻尼	逆時針 旋轉阻尼	設定在20 rpm. 23°C 阻尼力矩 Nm	A	B	C	尺 寸		G	H	R	
FDN-47-R	FDN-47-L	2.0 +/- 0.3	65	56	6	4.5	47	42.8	1.6	10.3	4.5
FDN-57-R	FDN-57-L	5.5 +/- 0.3	79	68	10	5.5	57	52.4	1.6	14	5.5
FDN-63-R	FDN-63-L	8.5 +/- 0.8	89	76	10	6.5	63	58.6	1.6	13.9	6.5
FDN-70-R	FDN-70-L	11 +/- 1.0	95	82	10	6.5	70	65.4	1.6	13	6.5

© 如有任何疑問&特殊需求請洽詢本公司，請在設計和使用前跟本公司聯絡是否有最新的设计参数

© 所有的功能尺寸及公差僅值供參考，本公司保有變更之權力并不事先通知

