



金牛頓工業股份有限公司

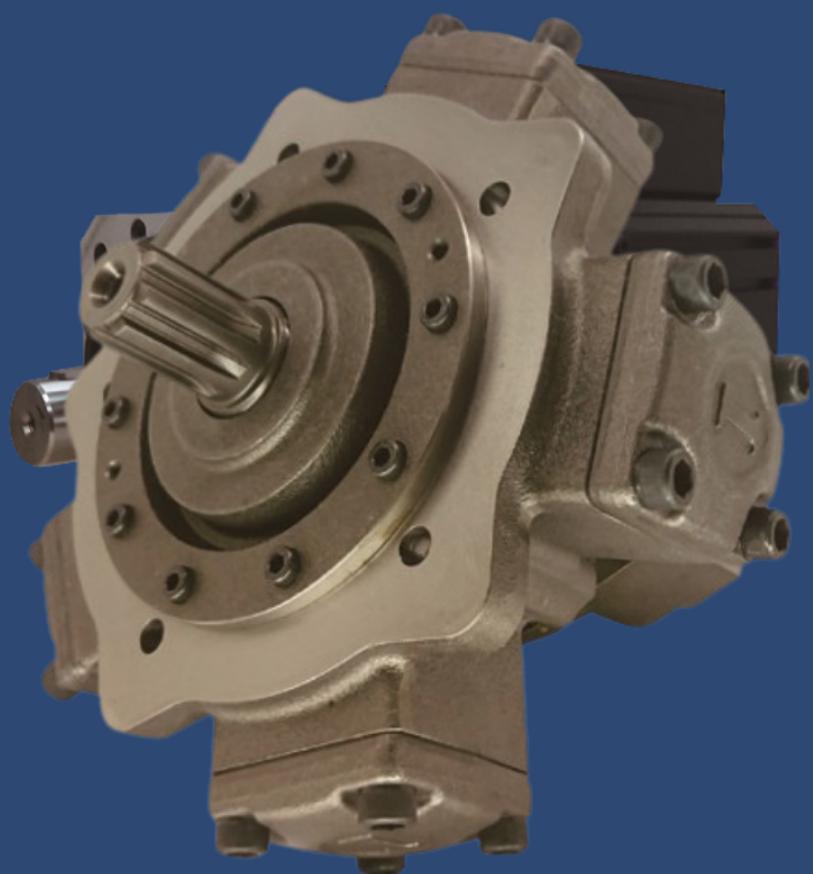
KING NEWTON INDUSTRIES CO., LTD.

液壓馬達

HYDRAULIC MOTOR

金牛頓KAM系列
液壓馬達

KING-NEWTON
ADVANCED MOTORS
-KAM SERIES



WWW.KING-NEWTON.COM.TW



網址：<https://www.king-newton.com/>



King Newton
GROUP

金牛頓集團



King Newton
GROUP

金牛頓工業股份有限公司

King Newton Industries Co., Ltd.

King pump 金 泵 King valve 金 閥 King motor 金 馬

intermoda

Parker



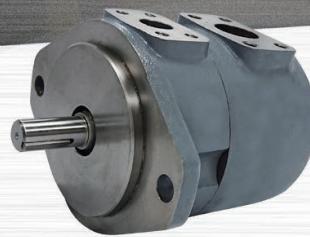
金牛頓憑藉既有團隊的優勢及幾十年的專業核心價值，迅速於短短的三年餘即發展出目前全世界最尖端綠能節能系統之核心產品，並且成為生物可降解材料的主要供應商。



金牛頓供應最先進的 伺服電機系列以及油壓產品

我們是獨立研發的製造商，能夠提供您最好的品質以及最直接的服務。

King pump
金 泵



○ 金牛頓油壓葉片泵浦

SKP系列適合各型產業機器的低噪音高性能葉片泵浦，這型泵浦能以最有效率及最可靠的方式工作，SKP系列流量範圍寬廣，可根據系統需求組成最佳輸出流量，更可使用雙聯泵浦，配合高低壓、大小流量油路設計，適度節約能量，插裝式的內臟設計，大幅減低維修難度。

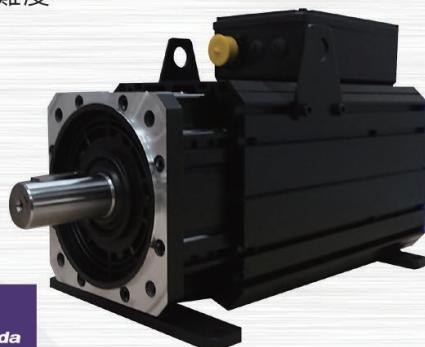
King motor
金 馬



○ 金牛頓油壓馬達

KAM系列油壓馬達，是金牛頓工業股份有限公司累積數十年使用經驗，精心研發出最適合工業使用的產品，在使用壓力、轉速、壽命等性能指標上，都可比擬歐系同級進口品，台灣在地生產的品質保證，多年來之市場銷售及後續服務經驗，讓貴客戶使用上備感安心。

intermoda



○ 金牛頓第四代IPM伺服節能電機

永磁同步電機的磁場來自電動機的轉子上的永久磁鐵，永久磁鐵的特性在很大程度上決定了電機的特性，採用的永磁材料主要有釤鐵硼。

在轉子上安裝永磁鐵的方式有兩種。一種是將成形永久磁鐵裝在轉子表面，即所謂表貼式(SPM)；另一種是將形成永久磁鐵埋入轉子裡面，即所謂內插式(IPM)。永久磁鐵的形狀可分為扇形和矩形兩種。

交流伺服電機包含編碼器，它與控制器一起提供閉環控制和回饋。交流伺服電機的工作電壓更高，因此扭矩也更大，精度也更高，同時能完全按照應用場景的要求進行控制。交流伺服電機主要運用于機器人、自動化裝備和CNC等機械設備上。

intermoda



○ 金牛頓SPM同軸伺服節能電機泵

規格齊全：

使用高效率Parker伺服葉片泵，可實現正反轉，流量及壓力運用規格齊全，流量輸出可達40L/min~320L/min，使用壓力可達280 bar，各流量可並聯使用，滿足各種機台流量需求，亦可在現有液壓系統上進行簡單的改造。

靜音品質：

泵浦採高效率Parker伺服葉片泵，低噪音及耐油汙之特性。

節能省電：

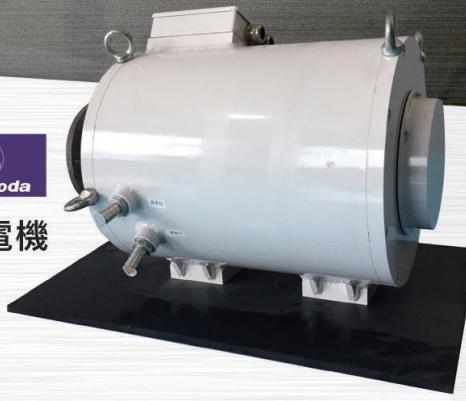
使用此節能系統可大幅節省射出成型電費的消耗，比傳統電機系統節省約60%電費(節能效果將依產品成型條件而定)。

頂尖品質 業界唯一選擇

我們提供完整規格的電機，產品皆經過嚴謹的品管檢驗，性能深受使用者肯定。目前已有多項成熟商品，可廣泛地運用在工業領域。金牛頓是台灣唯一俱備永磁式伺服電機製程能力的製造商。



車用船用永磁式高速伺服電機



金牛頓油壓馬達

Taiwan intermot 系列油壓馬達，係金牛頓委託寧波歐易液壓有限公司，依金牛頓以最嚴苛的品質要求標準進行生產製造，該公司係義大利英特姆公司(Intermot S.R.L.)、義大利液壓研究和發展有限公司(R&D S.R.L)等與中方合資建立的全世界最大的液壓馬達的專業製造公司。

1. 採用偏心軸及較低激振頻率的五活塞結構，具有低噪音的特點。
2. 起動扭距大，低速穩定性好，能在很低的速度下平穩運轉。
3. 專利技術的平面補償配油盤，可靠性好，洩漏少；活塞與柱塞套採用密封環密封，因而具有很高的容積效率。
4. 曲軸與連桿間由滾柱支承，因而具很高的機械效率。
5. 旋轉方向可逆，輸出軸允許承受一定的徑向和軸向外力。
6. 具有較高的功率品質比，體積重量相對較小。



Parker

美國 PARKER T7 油壓泵浦

變速驅動業已成為液壓行業的重點發展趨勢。派克葉片泵從19世紀60年代推出以來，不斷開發效率更高，壓力更高，噪音更低的產品。得益於第7代針對變速要求的葉片技術開發設計，實現了速度和壓力控制在葉片泵上的應用，從而達到為各類應用節能減排。



美國 PARKER OLAER 蓄壓器

PARKER OLAER囊式蓄能器的工作方式是利用氣體與液體的不同壓縮性，將大量能量存儲在一個緊湊的結構之內，從而可以實現在任意時間對壓力液體介質的收集、存儲和釋放。經過特殊設計的膠囊（蓄能器核心部件），可以在承壓時形成三瓣形狀以存儲能量，並在需要時將帶壓的液體介質提供給系統。

簡介

金牛頓品牌創立的目標，就是要讓台灣擁有自己的油壓馬達品牌，讓使用者不必付出昂貴的採購金額，等待進口品動輒 4-6 個月的交期，及受制代理商的服務能力。我們主要產品包括永磁伺服電機、液壓馬達、葉片泵浦、蓄壓器及電磁方向閥等並提供即時的供貨與完善的售服。

KAM 系列油壓馬達，是金牛頓工業股份有限公司累積數十年使用經驗，精心研發出最適合工業使用的產品，在使用壓力、轉速、壽命等性能指標上，都可比擬歐系同級進口品，台灣在地生產的品質保證，讓貴客戶使用上備感安心。

目錄

金牛頓 先進馬達-KAM 系列

| | |
|--------|-------|
| 液壓油建議 | P. 6 |
| 注意事項 | P. 8 |
| 潤滑迴路 | P. 10 |
| 型號說明 | P. 11 |
| KAM H1 | P. 12 |
| KAM H2 | P. 17 |
| KAM H3 | P. 22 |
| KAM H4 | P. 25 |

液壓油建議

1. 液壓油

我們建議使用含有耐磨添加劑和最小 95 黏性指標的液壓油，一旦達到正常工作壓力，油的黏性至少要有 12 cSt，最好是在 20 至 60 區間。液壓油盡量符合 Denison MF-0，Vickers M-2952-SI-286S 性能要求和 DIN 51524 規格。

礦物液壓油由 International Standards Organization (ISO)分成四大種類 HH、HL、HM、HV。我們建議使用 HM 或 HV 規格之產品。

HM：是最廣泛使用的一種液壓油，含有少數量的耐磨添加劑去明顯改善耐磨性。好品質 HM 種類的油可以使用於任何設備，且也適用於較高的溫度。

HV：HV 種類的液壓油黏性不會隨著溫度變化有太多改變。

2. 黏性建議

依據室溫條件建議 HM ISO-VG

- -20°C / 0°C BP ENERGOL HLP-HM 22
- -15°C / +5°C BP ENERGOL HLP-HM 32
- -8°C / +15°C BP ENERGOL HLP-HM 46
- 0°C / +22°C BP ENERGOL HLP-HM 68
- +8°C / +30°C BP ENERGOL HLP-HM 100
- -20°C / +5°C BP BARTRAN HV 32
- -15°C / +22°C BP BARTRAN HV 46
- 0°C / +30°C BP BARTRAN HV 68

馬達也適用於以下各種油

- ATF (Automatic Transmission Fluid)
- 油的黏性 SAE 10W -20 -30
- SAE 10 W/40 或 15 W/40
- 萬用油

在冷機啟動時，避免高轉速的運轉，直到整個系統熱機完成，才能提供充足的潤滑效果。持續運轉工作溫度不能超過 70°C。當工作條件導致油的黏性下降低於最小建議值，需要充足的馬達清洗迴路來確保足夠的潤滑效果。

3. 抗燃油限制

| | 最大持續壓力 | 最大瞬間壓力 | 最大轉速 |
|-----------------------|--------|--------|------|
| HFA, 5–95% oil–water | 103 | 138 | 50% |
| HFB, 60–40% oil–water | 138 | 172 | 100% |
| HFC, water–glycol | 103 | 138 | 50% |
| HFD, ester phosphate | 250 | 293 | 100% |

4. 過濾

建議一般應用過濾精度為 25 μm ，閉迴路系統應用為 10 μm 。

5. 氧化

液壓油會隨著使用時間長和溫度而氧化，氧化會造成油的顏色和氣味的改變、酸性增加和油箱的汙垢堆積。在表面溫度超過 60°C 下，油的氧化速率會急速增加，此時需要經常檢查油的品質。

6. 含水量

大多液壓油不親水性，可以蒐集油箱底部的水來檢測汙染。一般循環油和引擎油會乳化水，可以檢查濾網或是油的顏色，如果有此類情況，尋求油的供應商建議。

7. 汗染程度

嚴重的油汙染會造成油路系統零件磨損，所以污染原因必須立即調查和補救。

8. 分析

建議每六個月要分析油的狀況，包含油的黏性、氧化性、含水量、添加劑和汙染。大多油的供應商都有儀器可以檢測油的狀況，並給予適合與否的建議，如果分析顯示油的狀況不好，則必須馬上更換油。

注意事項

1. 安裝

安裝前，軟管和管路需要清潔乾淨，安裝中，需要用水平儀校正水平，馬達可以安裝於任何位置，請諮詢工廠以了解間歇性應用。

2. 安裝迴路

依據應用選擇開迴路或是閉迴路系統。開迴路較便宜且容易安裝，閉迴路為較佳的迴路且節省空間，並提供較佳性能。

3. 啟動

首次啟動前，馬達殼體和活塞必須完全填滿油，以防損壞。啟動時，不可負載於最大工作壓力，需要漸進負載壓力。

4. 洩漏

洩油孔直接連接至油箱。安裝時，洩油孔必須位於馬達最高點，以確保馬達經常保持填滿油的狀態。洩油孔壓力不能超過 6bar 壓力值。

5. 重要

當馬達垂直安裝且軸心朝上時，需要聯繫我們技術服務部門。如果馬達是連接高慣性負載，整個油路系統需要設計去避免高壓。

6. 溫度

最高油溫不能超過 70°C。超過 70°C 必須使用良好的熱交換器。

7. 黏度

適用於馬達工作油的黏度為 3⁰E 至 10⁰E，最佳性能應在良好的黏度條件下才能獲得。

8. 背壓

馬達使用上不能超過 70bar 背壓。

9. 高峰應用

在高壓高峰應用下，建議熱處理活塞缸來增加耐磨性。

10. 持續高速工作

在持續高速工作條件下，建議增加一個中心軸承在馬達軸心上，詳細請聯絡我們技術服務部門。

11. 最低轉速

最低標準轉速為 0.5 至 3rpm(依據馬達的行程)，如果需要更低的轉速，則可能需要修改零件的配置。

12. 潤滑迴路

如果有潤滑迴路的需求，則需要使用第二洩油孔。沒有使用第二洩油孔，是否可以在馬達上鑽出洩油孔來幫助冷卻。

13. 冷卻

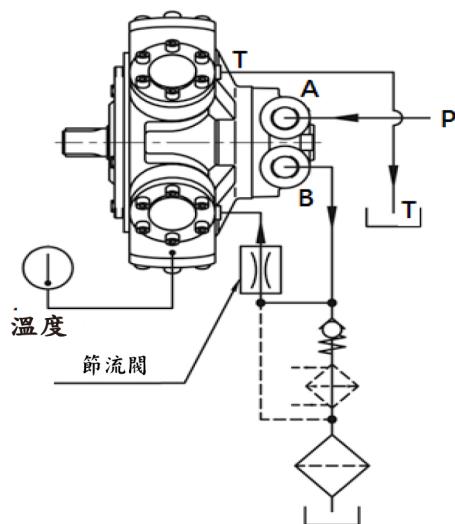
如果馬達運轉於間歇高負載區域，則需要外加冷卻油 20 l/min (5 gpm)來保持洩油的最小黏性 40 cSt。

潤滑迴路

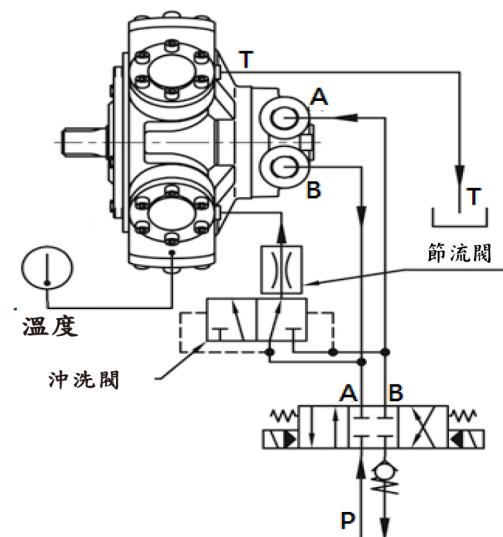
潤滑迴路冷卻流量是必要的，以確保最小的油粘度。下表顯示了建議用於 KAM 油壓馬達的冷卻流量近似值。在所有情況下，冷卻流量必須足以確保最小的機油粘度，因此冷卻流量將取決於油壓馬達排量、工作條件和液壓油類型，並且必須設定液壓油排放溫度。

| 馬達型號 | 潤滑迴路流量 (l/min) |
|----------------------------------|----------------|
| KAM H2 200, 300 | 6 |
| KAM H2 350, 400 | 8 |
| KAM H3 500 | |
| KAM H3 600, 650, 700 | 10 |
| KAM H4 700, 800, 850, 1000, 1250 | |

沖洗迴路
單一方向作用



沖雙向洗迴路
作用



計算公式

$$\text{扭矩} = (\text{比轉矩}) * (\text{壓力})$$

$$\text{扭矩 (Nm)} = \frac{\text{排量 (cc/rev)} * \text{壓力}}{62.8}$$

$$\text{功率 (kW)} = \frac{\text{扭矩 (Nm)} * \text{速度 (rpm)}}{9549}$$

型號說明

液壓馬達-固定排量

KAM 300 H2 A0 D31

1 2 3 4 5



1. 馬達代號

2. 排量

| 系列 | 排量代號 |
|--------|------------------------------------------|
| KAM H1 | 150、175、200、250、300 |
| KAM H2 | 200、250、300、350、400、500、600 |
| KAM H3 | 400、500、600、650、700、800 |
| KAM H4 | 700、800、850、900、1000、1100、1200、1250、1400 |
| KAM H5 | |

3. 系列代號

KAM H1、H2、H3、H4

4. 軸心規格

A0、A1、A2、A3

5. 出入油孔規格

D31：配管式 BSP 3/4"

D310：配管式 BSP 1"

D40：配管式 BSP1"

D47：法蘭安裝式 Ø25mm

D90：法蘭安裝式 Ø40mm

固定排量

低轉速高扭矩-液壓活塞馬達

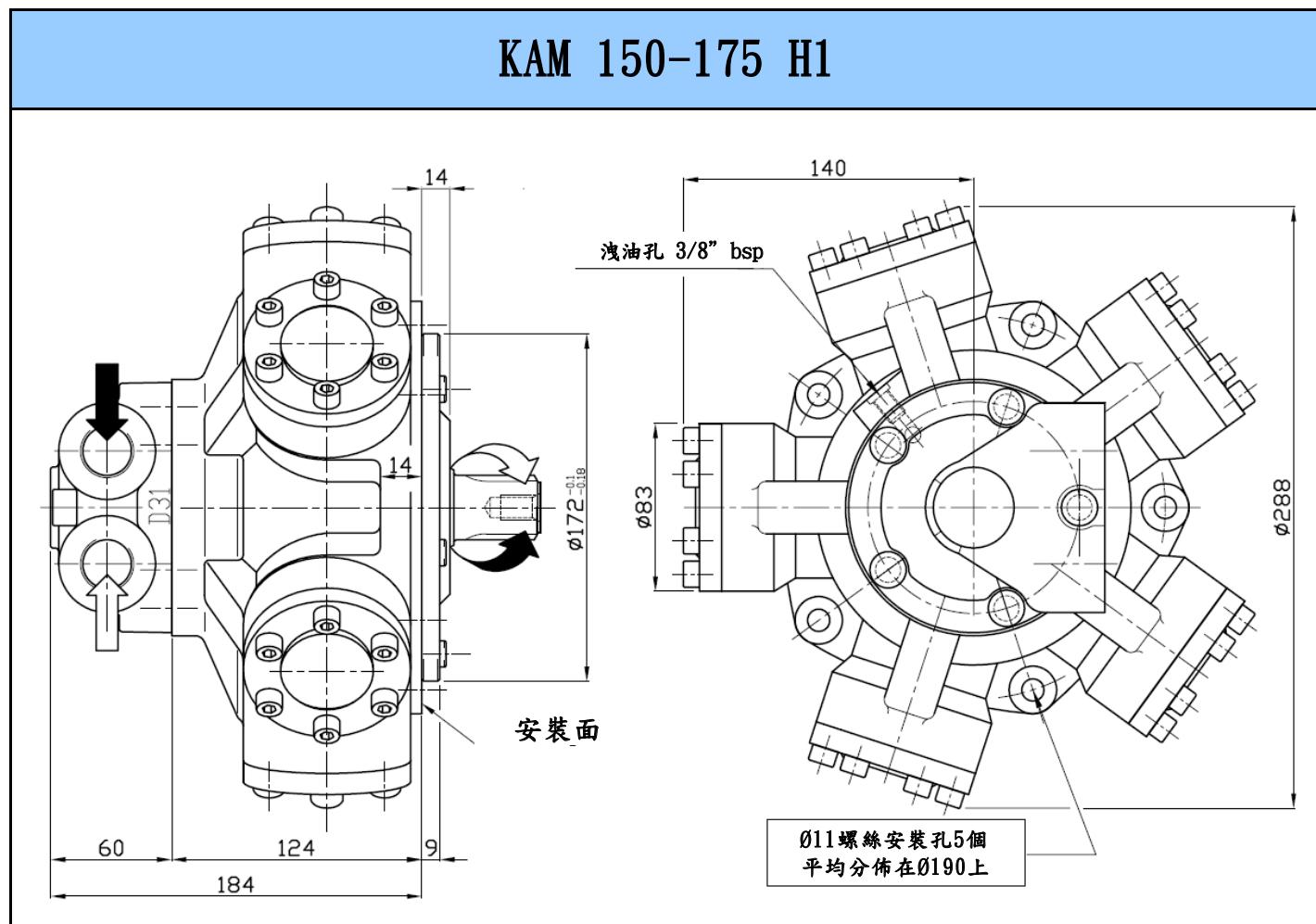
KAM H1 系列

技術參數

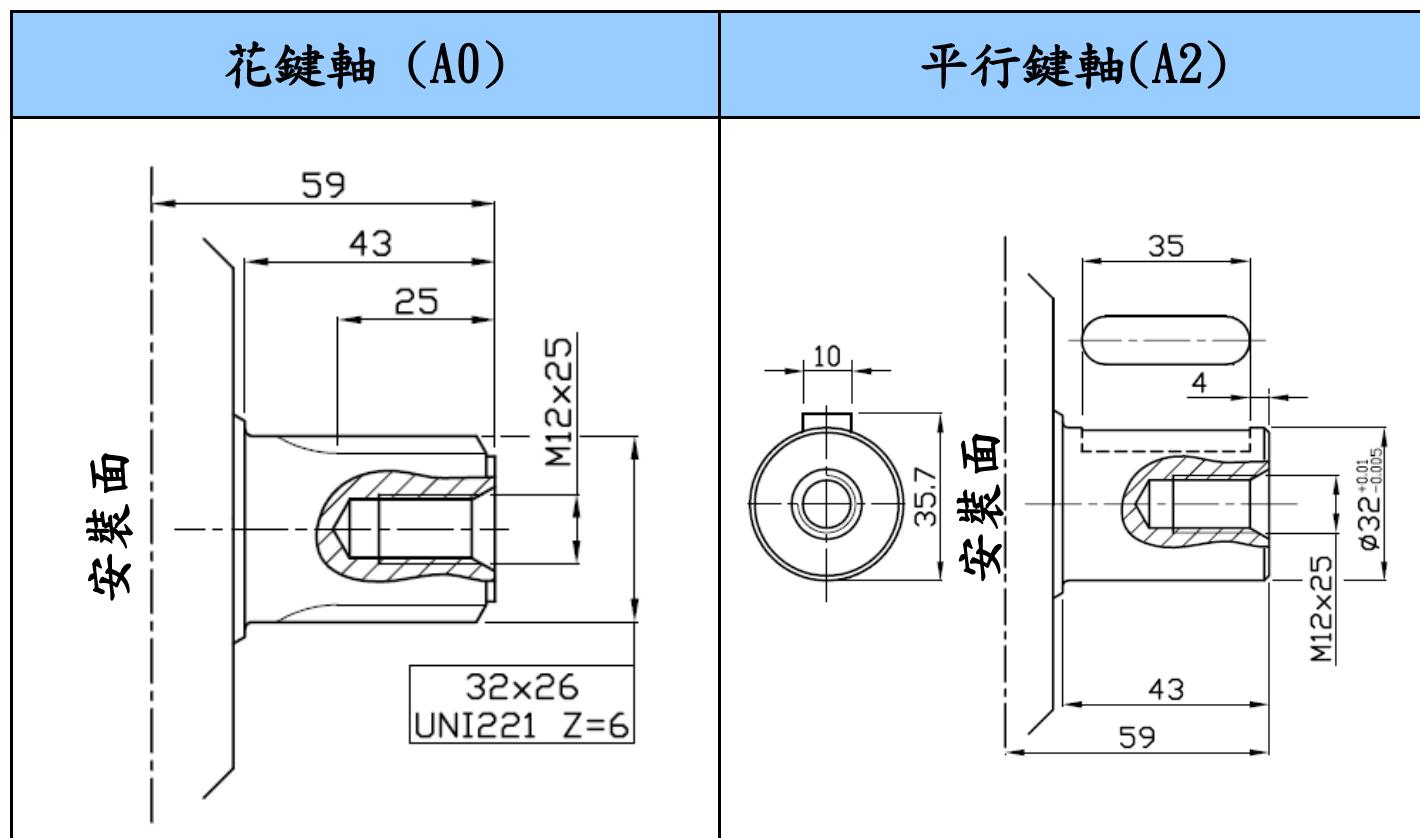
| 型號 | 排量 | 比轉矩 | 壓力 | | | 轉速 | | 功率 | |
|---------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|--------|-------|
| | | | 持續 | 瞬間 | 最高 | 持續 | 最高 | 持續 | 最大 |
| | cc/rev | Nm/bar | bar | bar | bar | rpm | rpm | HP/KW | HP/KW |
| KAM-150 | 157 | 2.5 | 250 | 300 | 350 | 950 | 1050 | 37 /27 | 54/40 |
| KAM-175 | 176 | 2.8 | 250 | 300 | 350 | 800 | 900 | 37/27 | 54/40 |
| KAM-195 | 195 | 3.1 | 250 | 300 | 350 | 800 | 900 | 37/27 | 54/40 |
| KAM-200 | 207 | 3.3 | 250 | 300 | 350 | 750 | 850 | 37/27 | 54/40 |
| KAM-250 | 257 | 4.1 | 250 | 300 | 350 | 750 | 850 | 37/27 | 54/40 |
| KAM-300 | 307 | 4.9 | 250 | 300 | 350 | 750 | 850 | 37/27 | 54/40 |

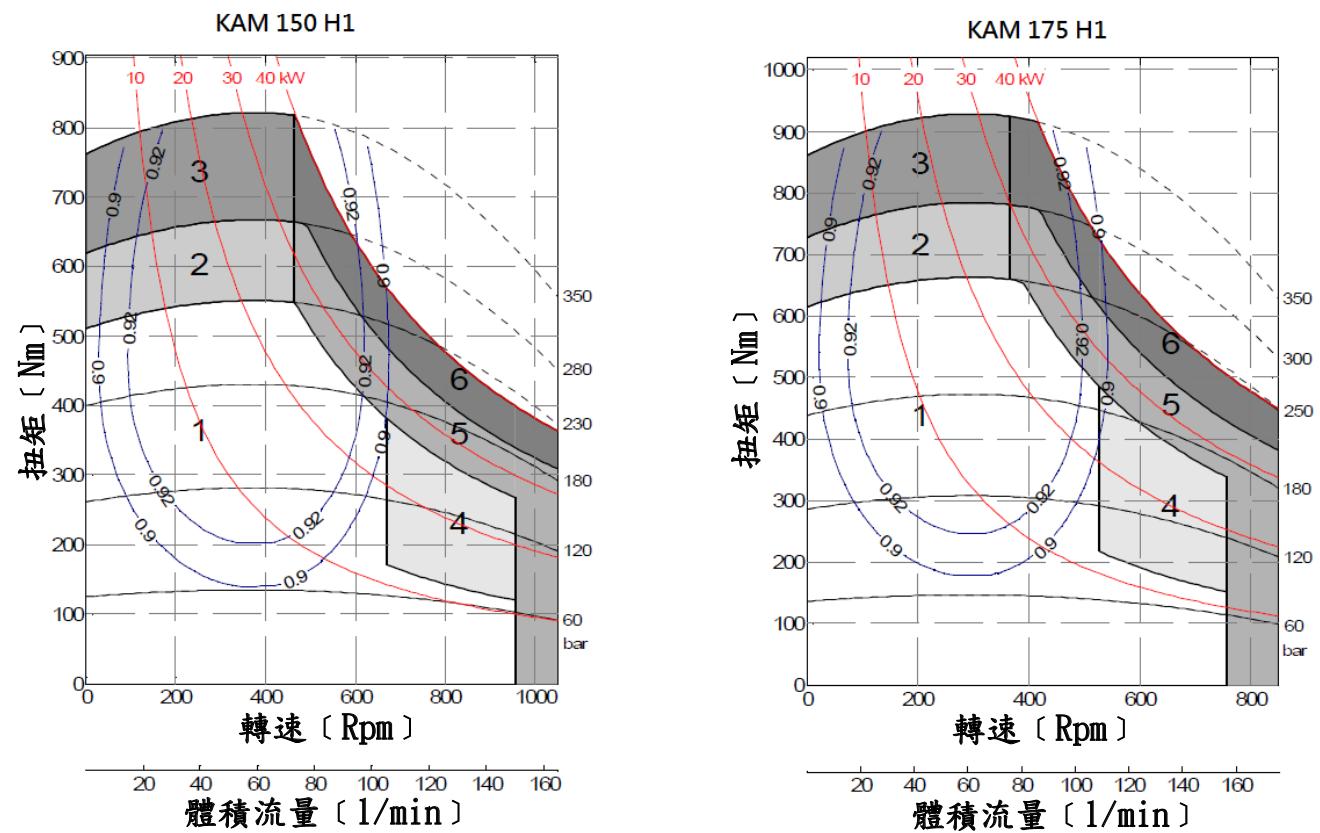
- 活塞數量：5 個
- 最大殼內耐壓力:6 bar
- 最大背壓: 70 bar
- 溫度範圍: -30 °C ~ +70 °C
- 淨重: 26 kg
- 最小轉速: 2-3rpm
- 沖洗迴路流量:
KAM H1 150、175 5 l/min
KAM H1 200、250、300 6 l/min

安裝尺寸



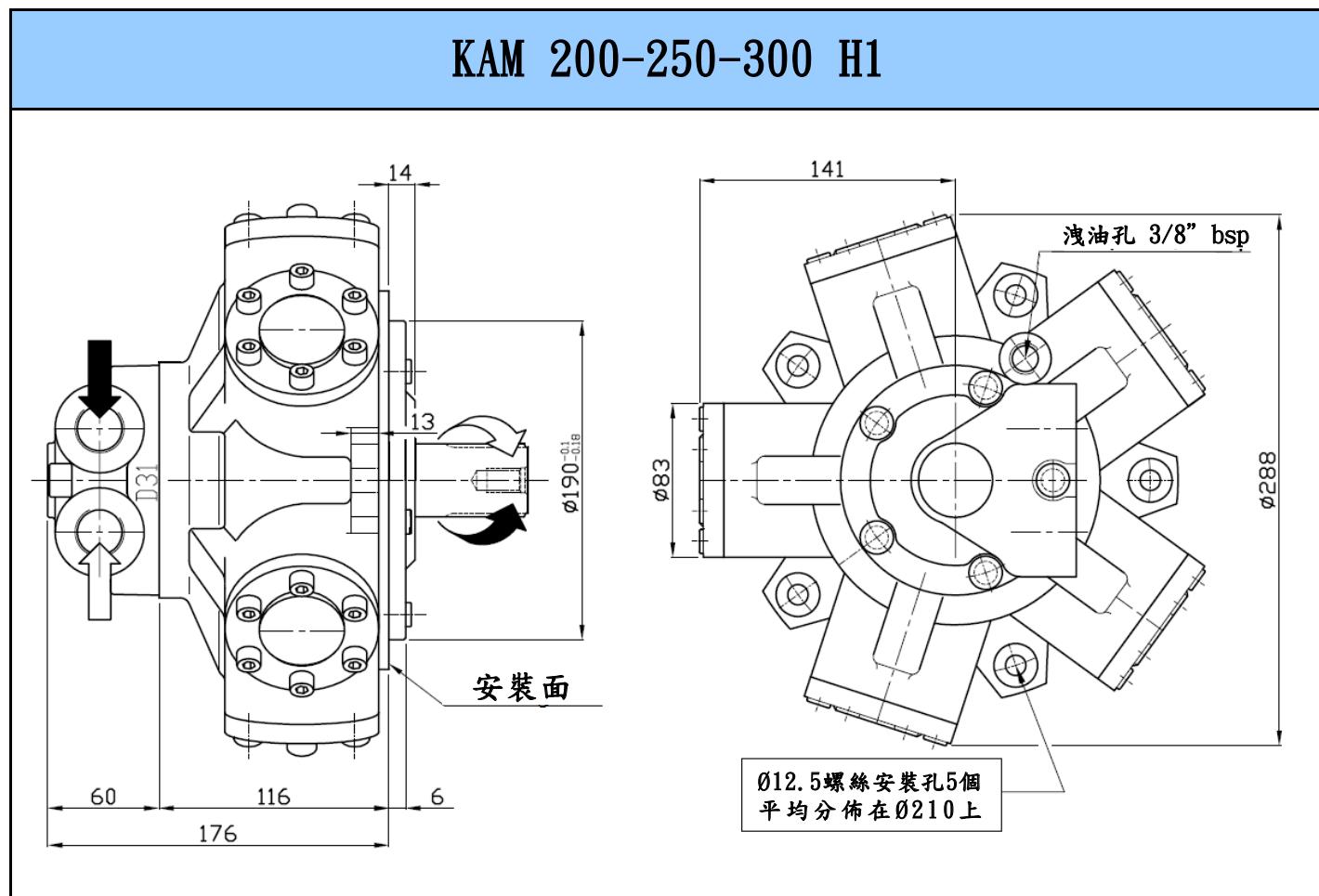
軸心尺寸



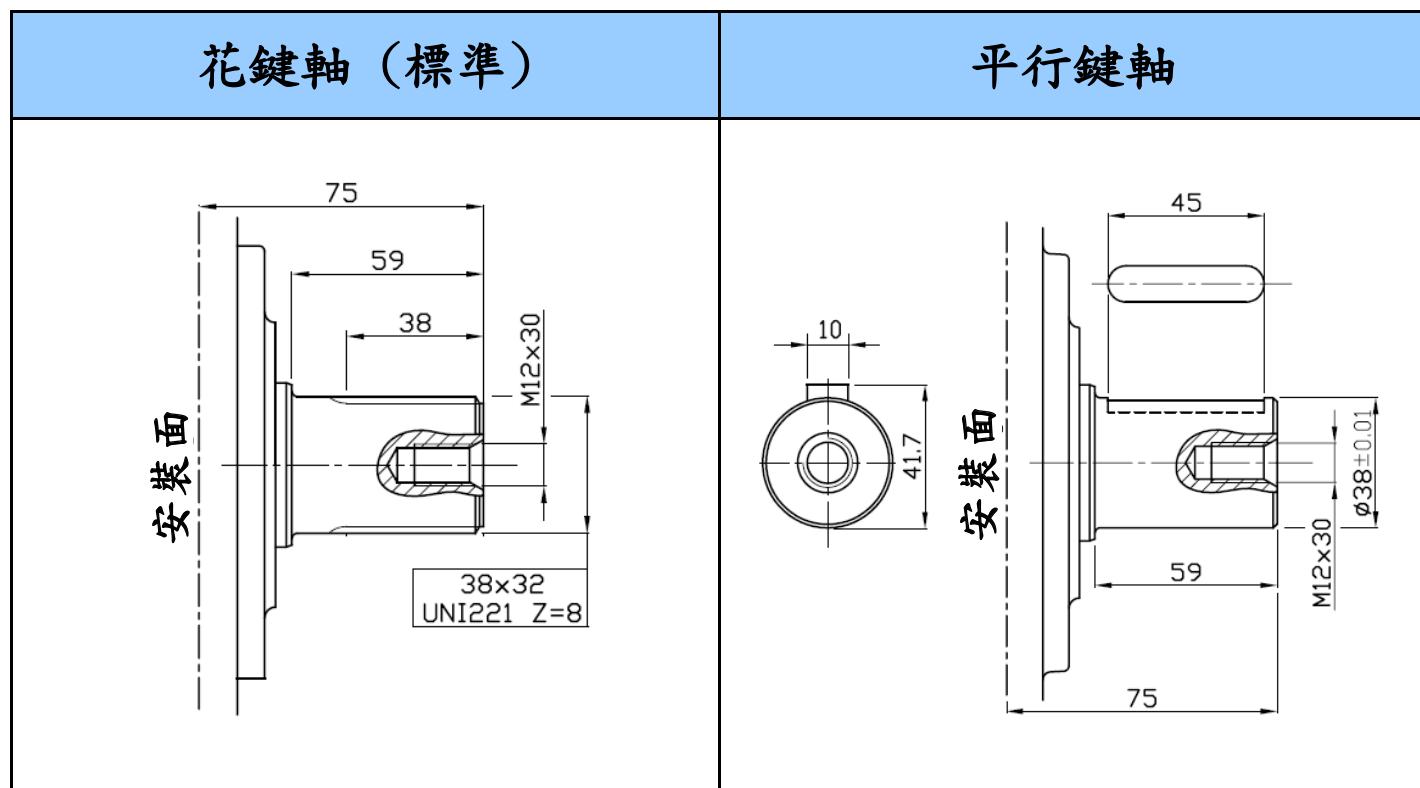


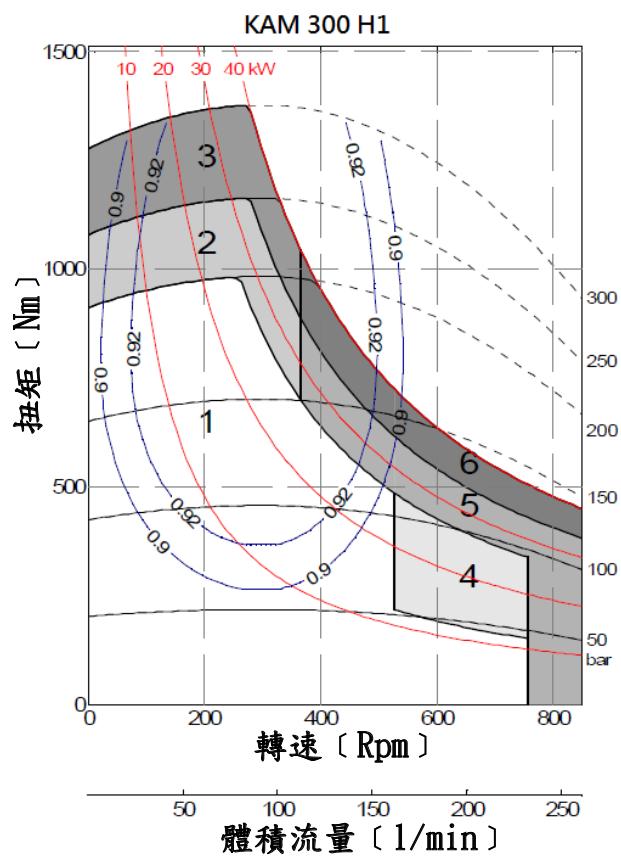
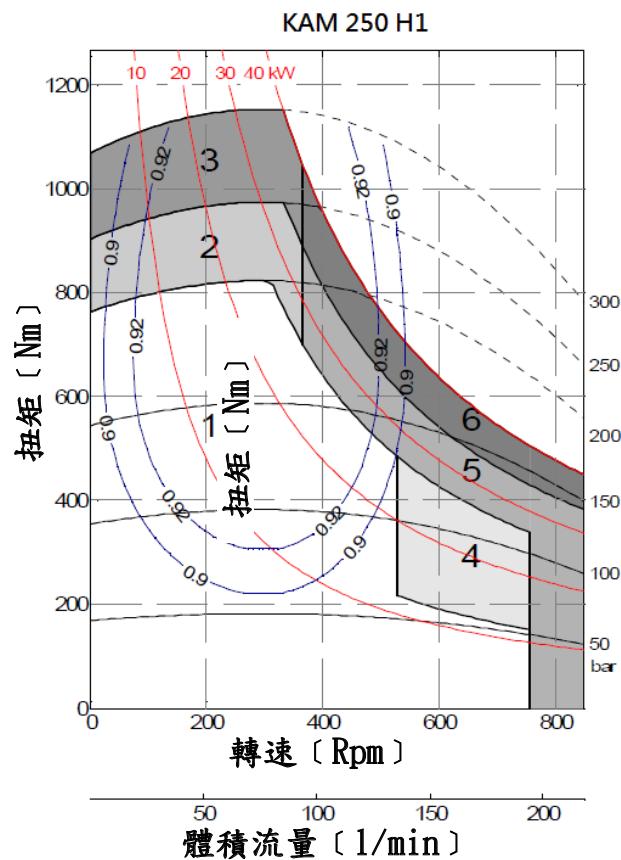
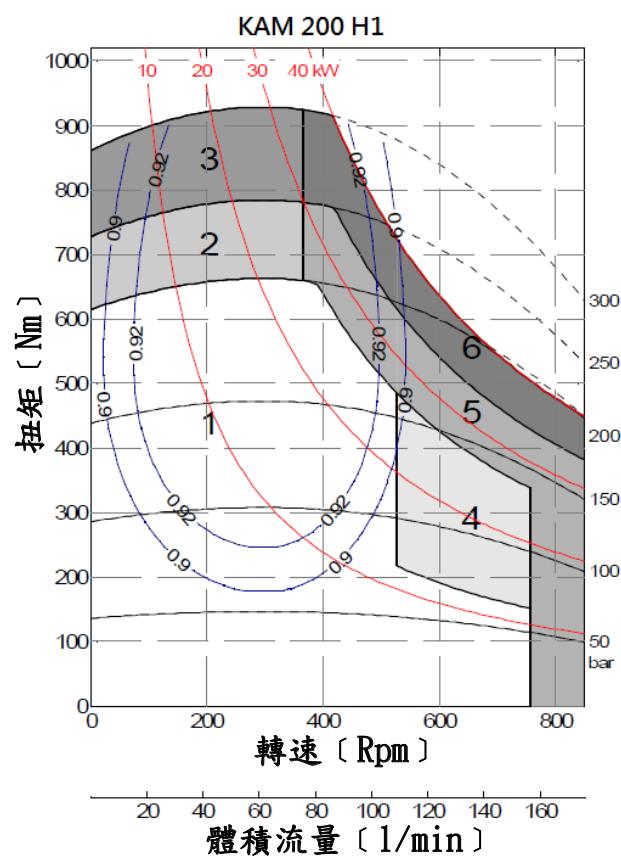
| | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 連續運轉 | 4 | 有潤滑迴路的連續運轉 |
| 2 | 每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 | 5 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 |
| 3 | 每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 | 6 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 |

安裝尺寸



軸心尺寸





| | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 連續運轉 | 4 | 有潤滑迴路的連續運轉 |
| 2 | 每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 | 5 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 |
| 3 | 每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 | 6 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 |

固定排量

低轉速高扭矩-液壓活塞馬達

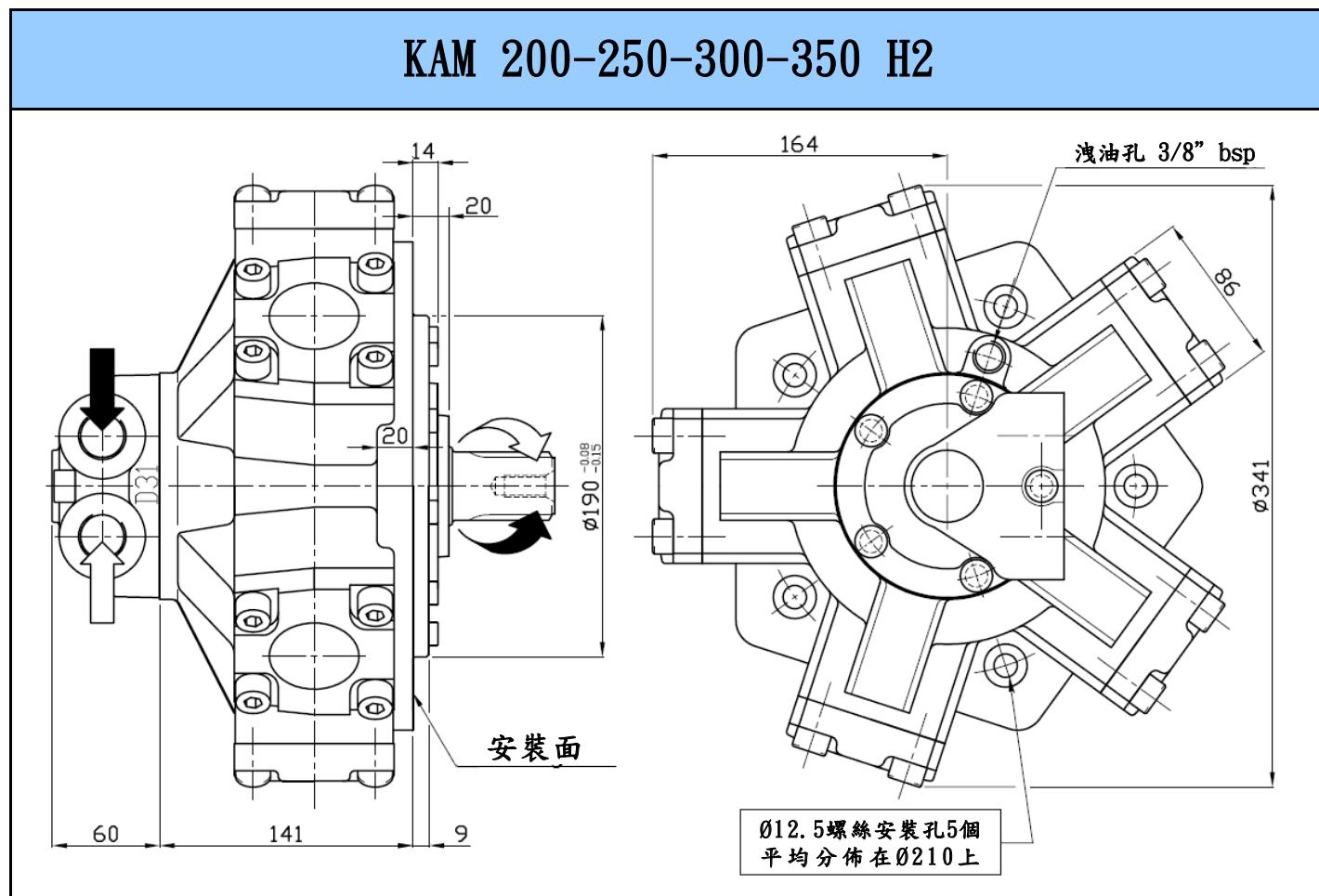
KAM H2 系列

技術參數

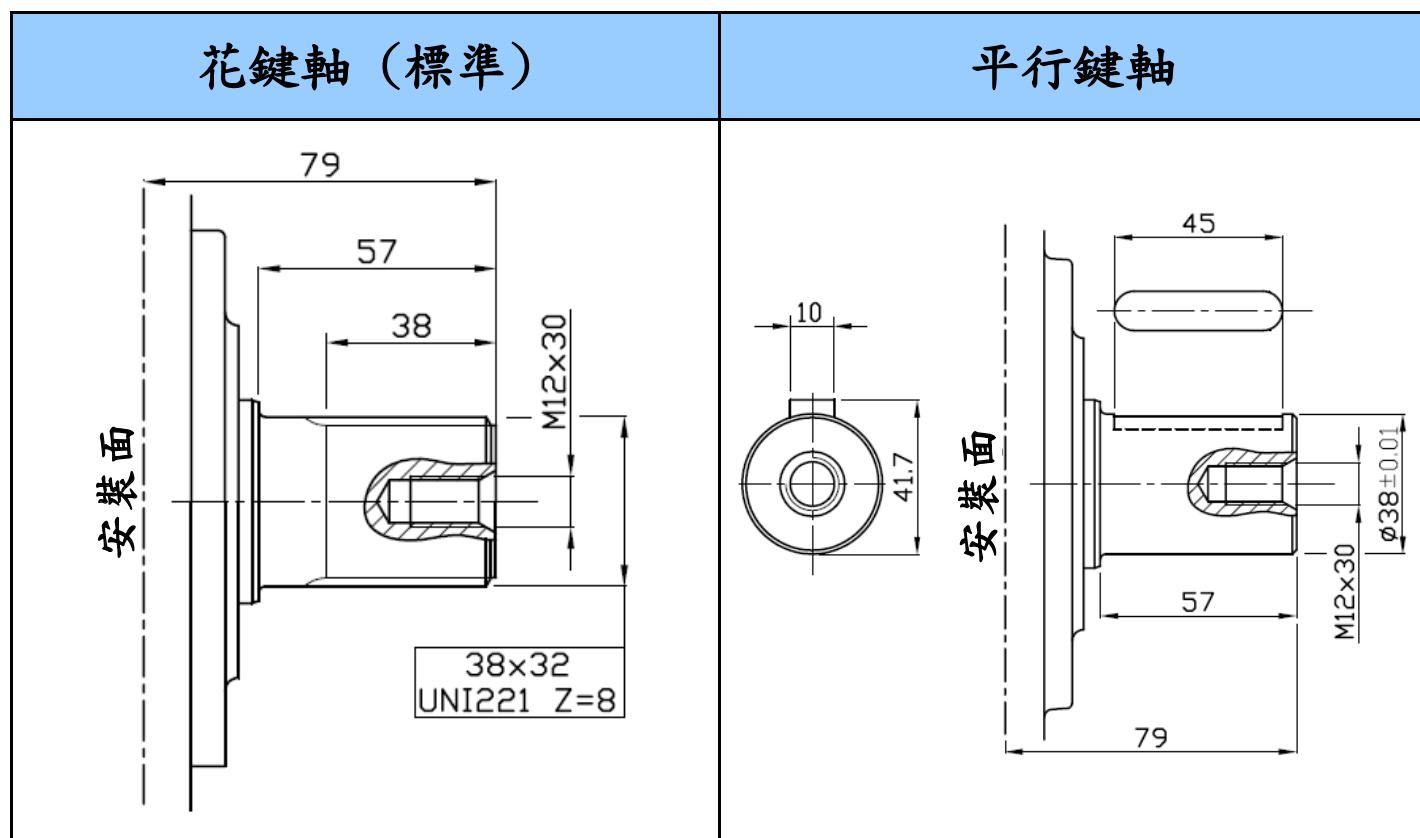
| 型號 | 排量 | 比轉矩 | 壓力 | | | 轉速 | | 功率 | |
|---------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| | | | 持續 | 瞬間 | 最高 | 持續 | 最高 | 持續 | 最大 |
| | cc/rev | Nm/bar | bar | bar | bar | rpm | rpm | HP/KW | HP/KW |
| KAM-200 | 198 | 3.2 | 250 | 300 | 350 | 800 | 900 | 45/33 | 66/49 |
| KAM-250 | 253 | 4.0 | 250 | 300 | 350 | 750 | 850 | 45/33 | 66/49 |
| KAM-300 | 314 | 5.0 | 250 | 300 | 350 | 750 | 850 | 45/33 | 66/49 |
| KAM-350 | 362 | 5.8 | 250 | 300 | 350 | 650 | 750 | 45/33 | 66/49 |
| KAM-400 | 424 | 6.7 | 250 | 300 | 350 | 600 | 700 | 45/33 | 66/49 |
| KAM-500 | 492 | 7.8 | 250 | 300 | 350 | 500 | 600 | 45/33 | 66/49 |

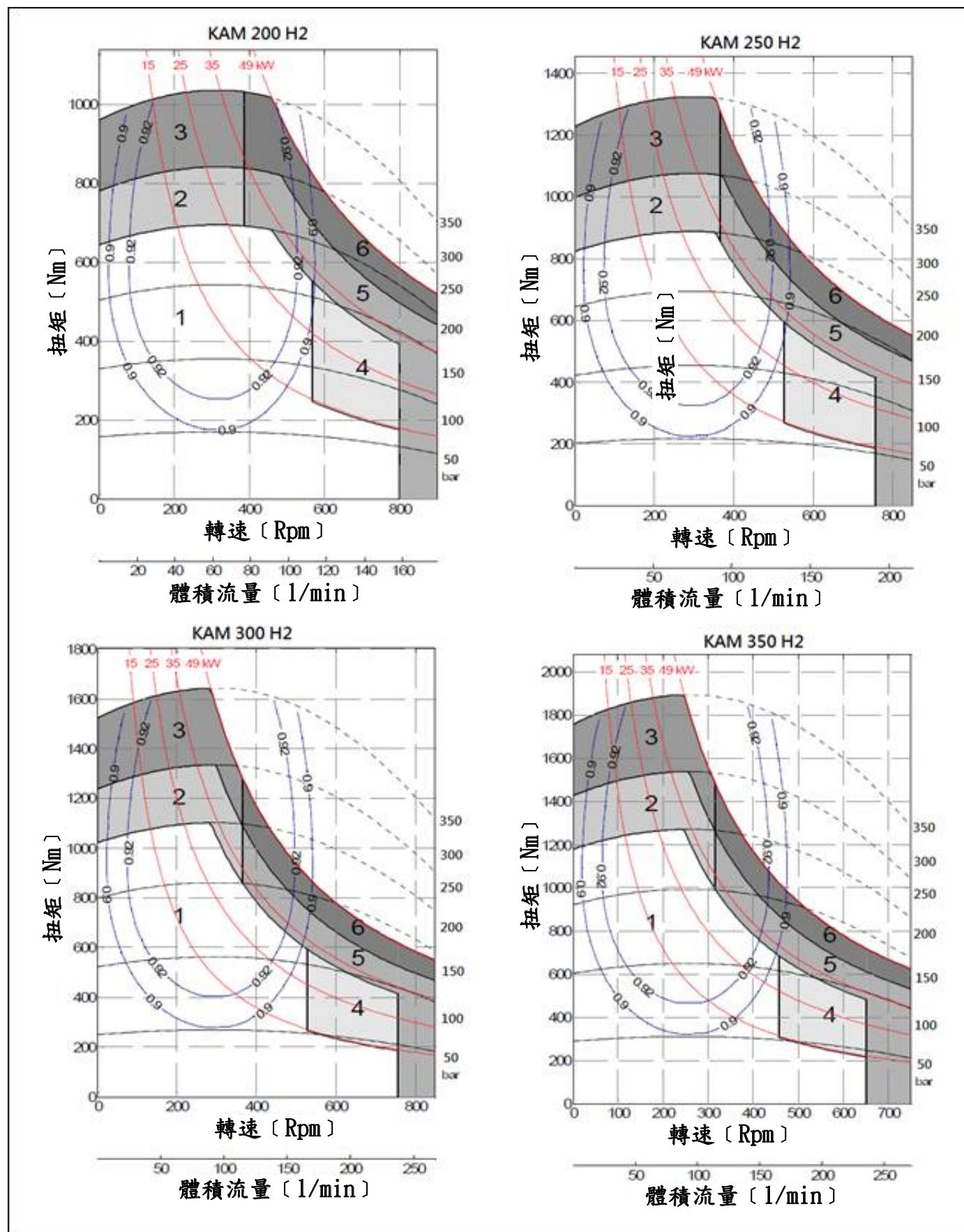
- 活塞數量：5 個
- 最大殼內耐壓力:6 bar
- 最大背壓: 70 bar
- 溫度範圍: -30 °C ~ +70 °C
- 淨重: 42 kg
- 最小轉速: 2 rpm
- 沖洗迴路流量:
KAM200-250-300 6 l/min
KAM350-450-500 8 l/min

安裝尺寸



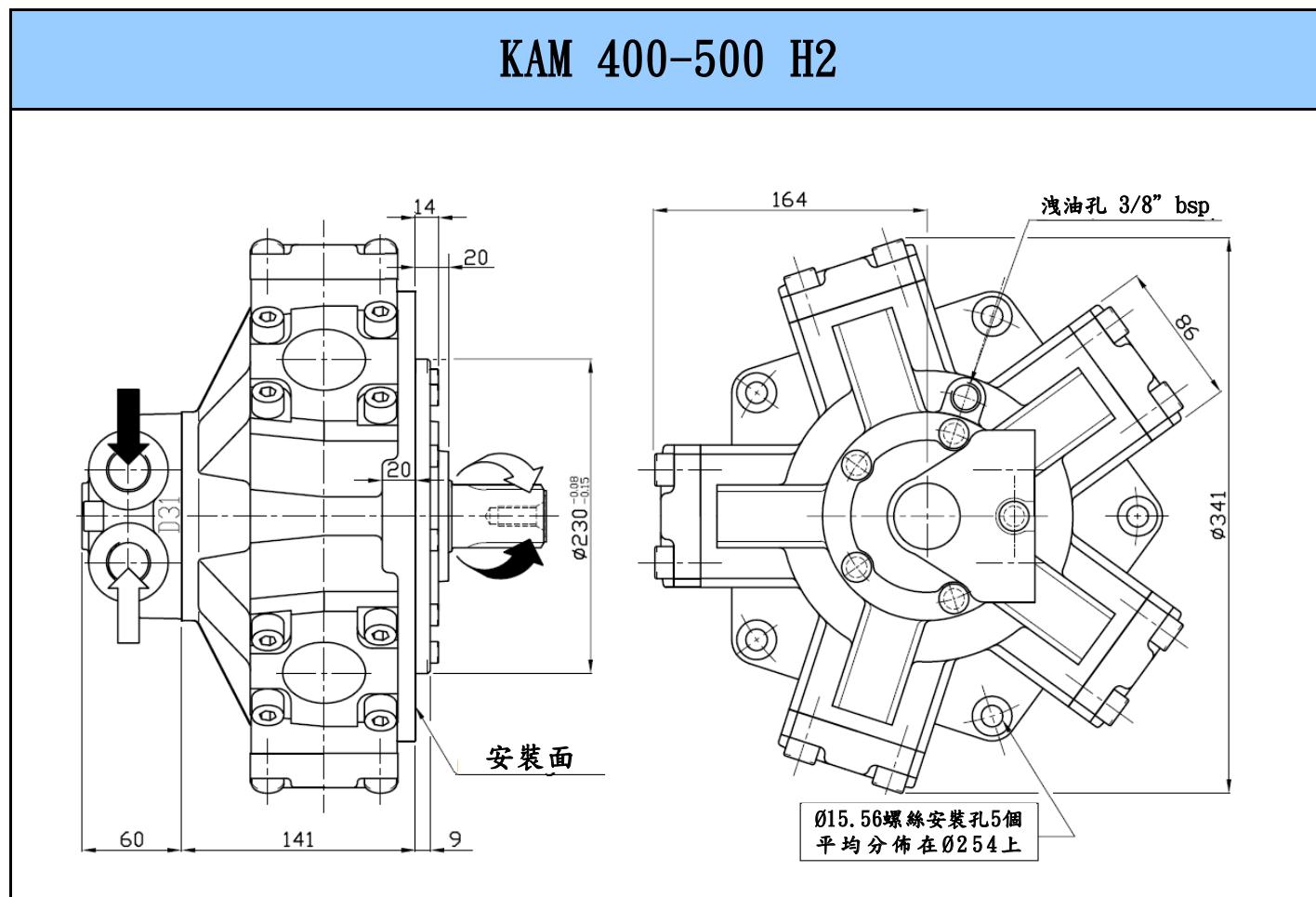
軸心尺寸



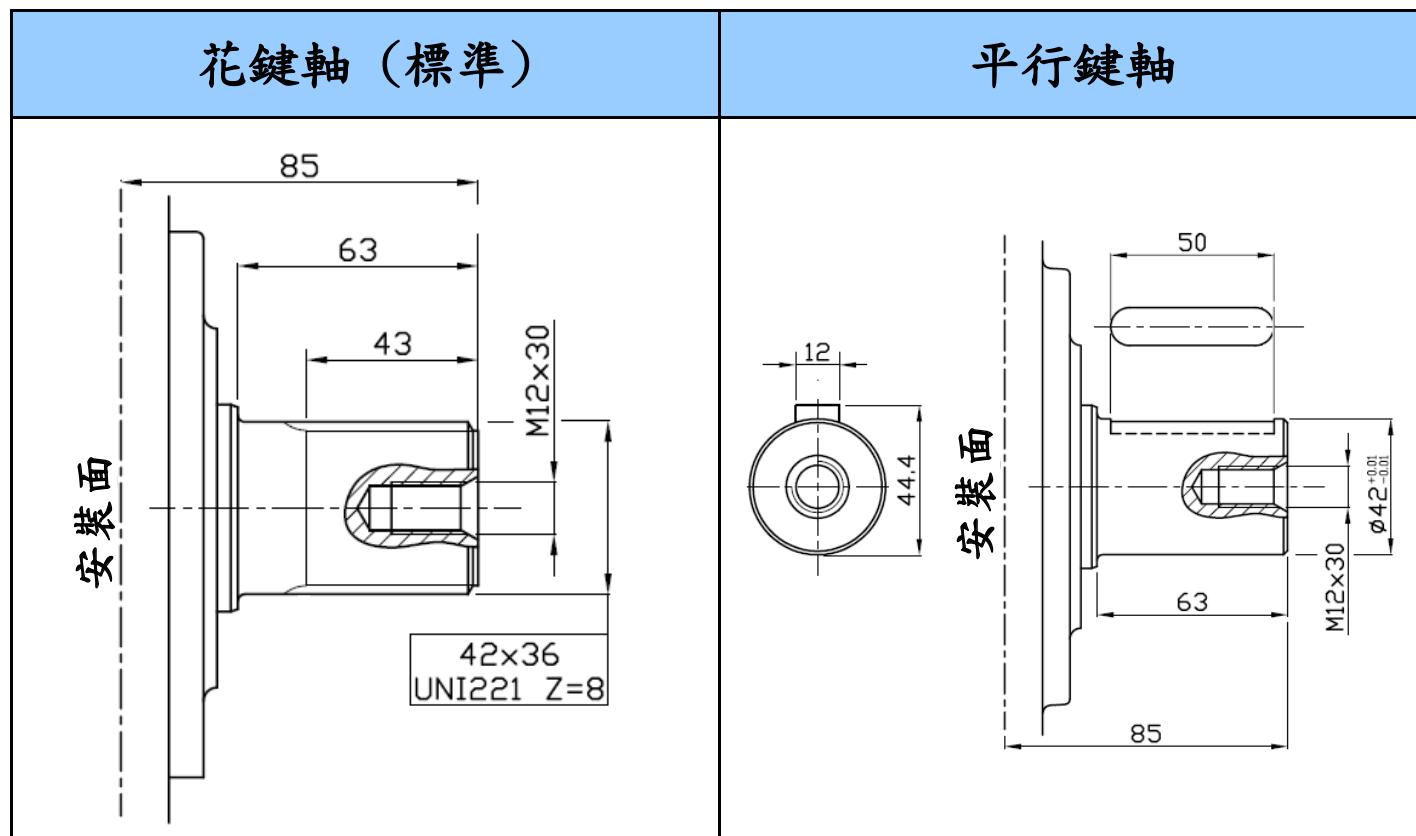


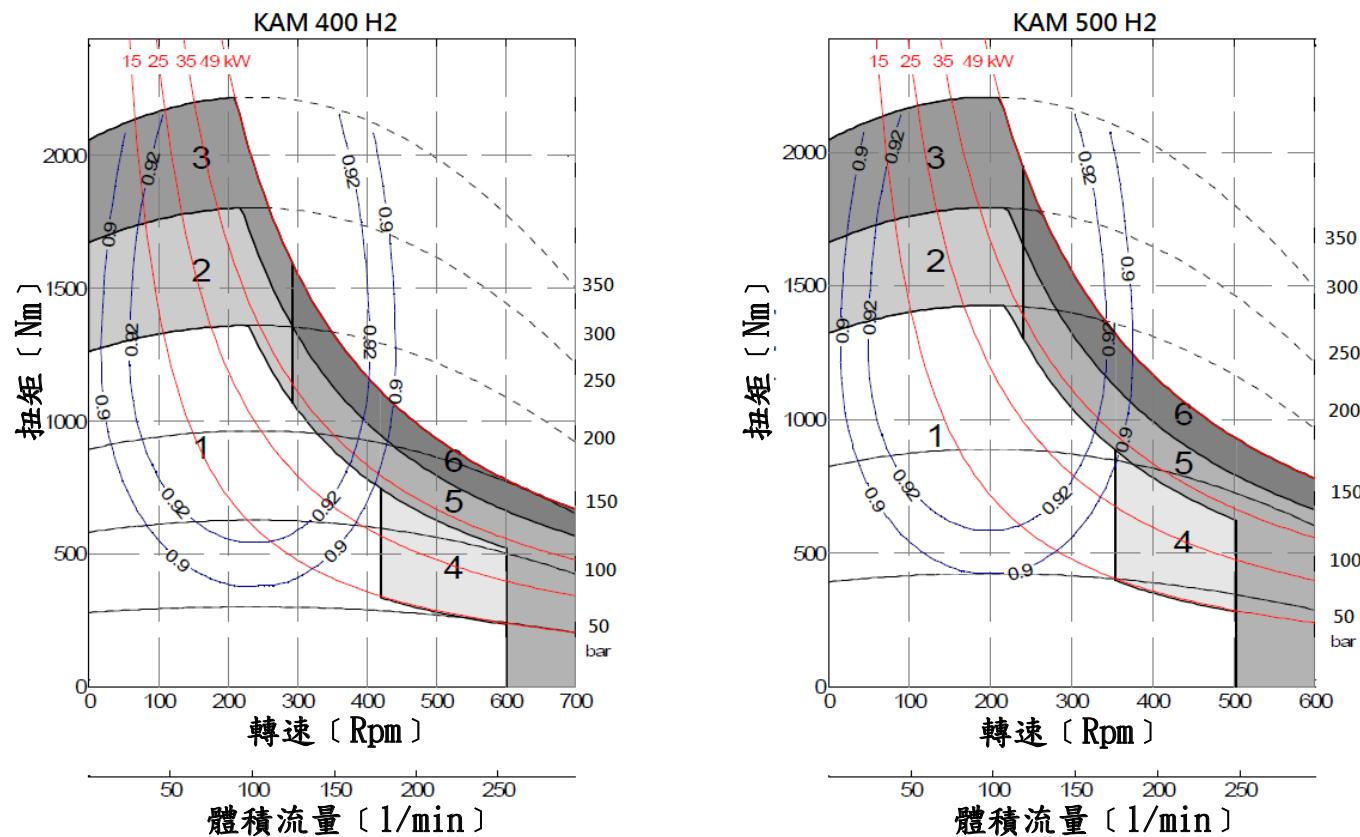
| | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 連續運轉 | 4 | 有潤滑迴路的連續運轉 |
| 2 | 每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 | 5 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 |
| 3 | 每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 | 6 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 |

安裝尺寸



軸心尺寸





| | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 連續運轉 | 4 | 有潤滑迴路的連續運轉 |
| 2 | 每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 | 5 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 |
| 3 | 每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 | 6 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 |

固定排量

低轉速高扭矩-液壓活塞馬達

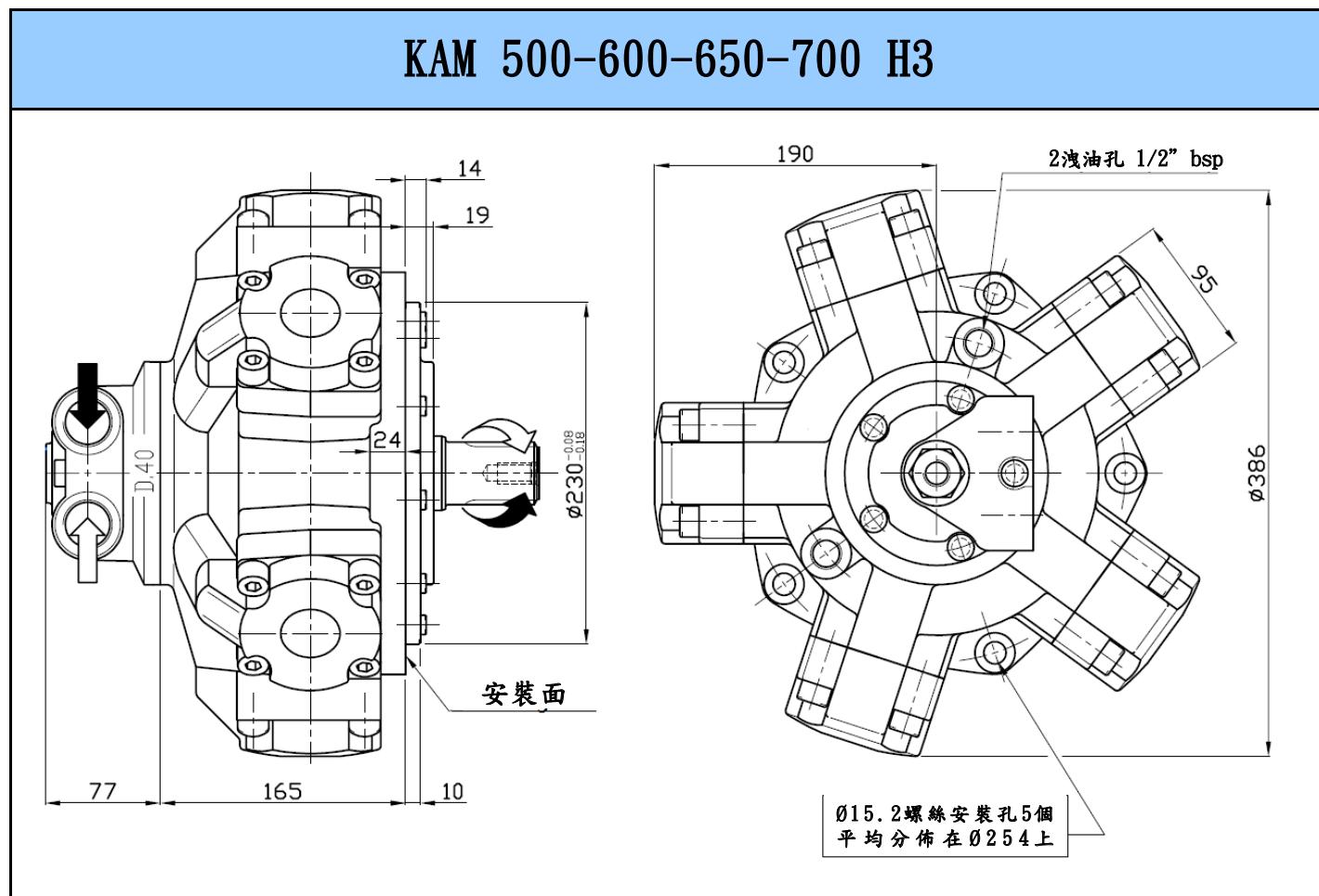
KAM H3 系列

技術參數

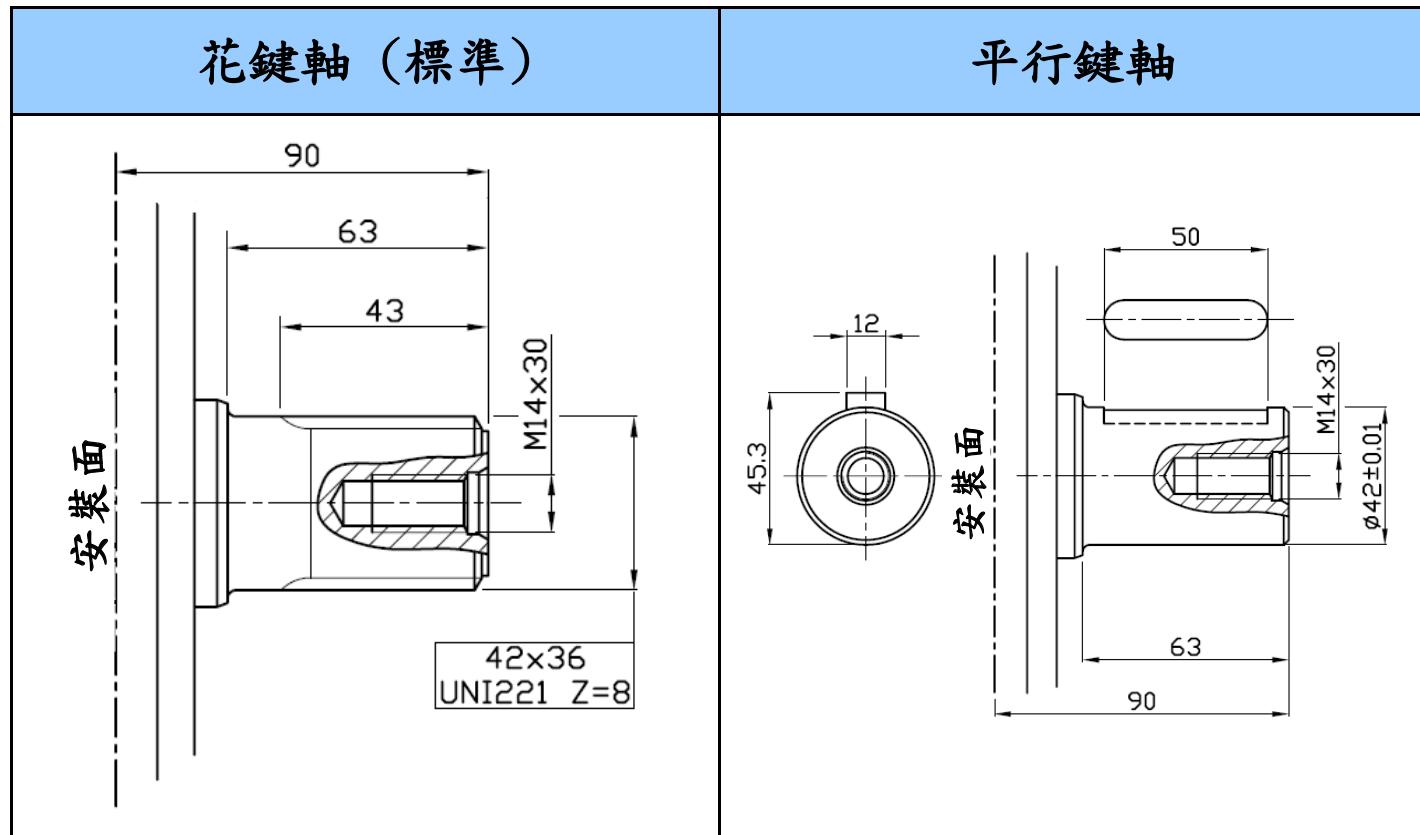
| 型號 | 排量 | 比轉矩 | 壓力 | | | 轉速 | | 功率 | |
|---------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| | | | 持續 | 瞬間 | 最高 | 持續 | 最高 | 持續 | 最大 |
| | cc/rev | Nm/bar | bar | bar | bar | rpm | rpm | HP/KW | HP/KW |
| KAM-500 | 491 | 7.8 | 250 | 300 | 350 | 600 | 680 | 63/45 | 91/68 |
| KAM-600 | 594 | 9.4 | 250 | 300 | 350 | 550 | 630 | 63/45 | 91/68 |
| KAM-650 | 660 | 10.5 | 250 | 300 | 350 | 500 | 580 | 63/45 | 91/68 |
| KAM-700 | 707 | 11.2 | 250 | 300 | 350 | 450 | 500 | 63/45 | 91/68 |

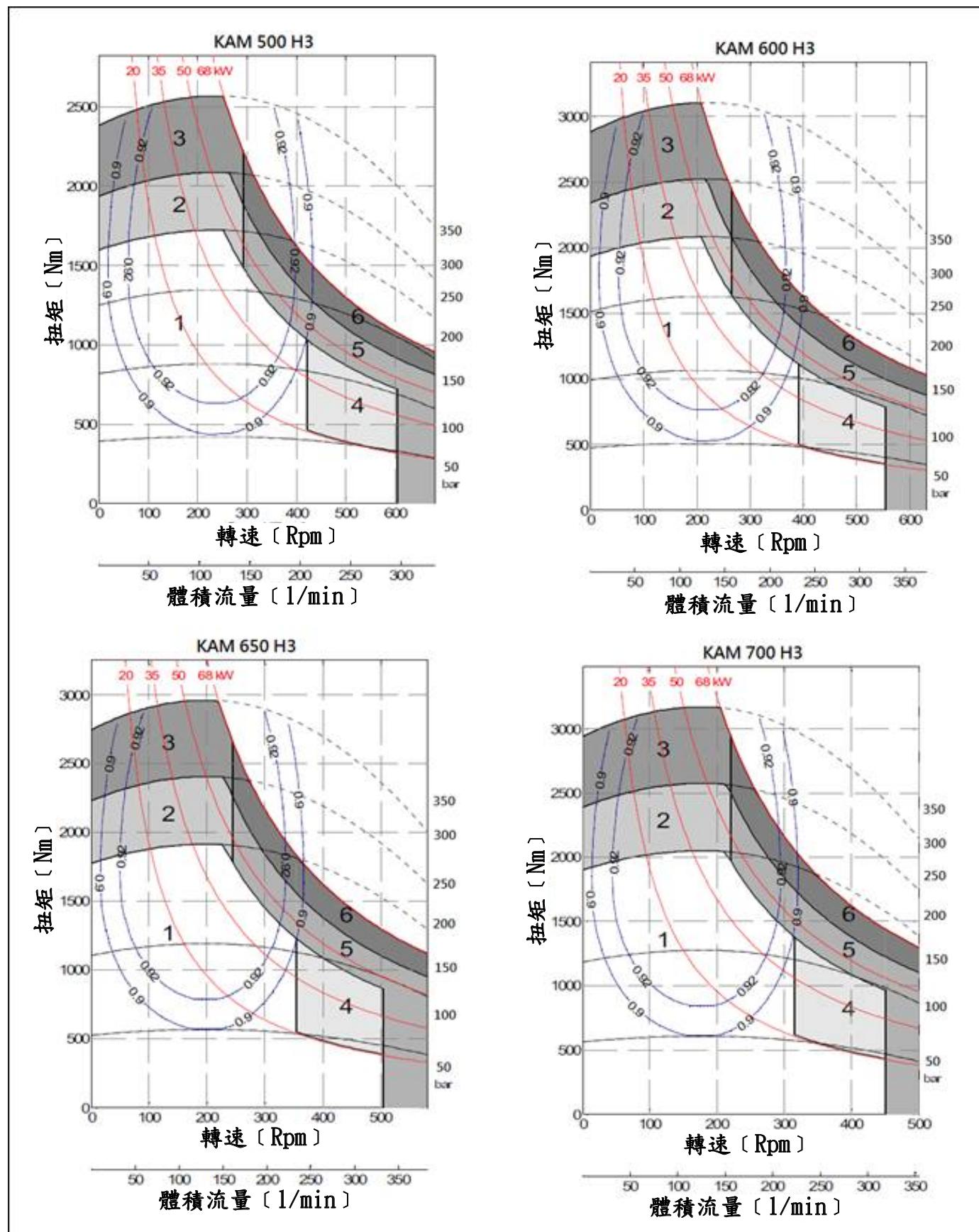
- 活塞數量：5 個
- 最大殼內耐壓力：6 bar
- 最大背壓：70 bar
- 溫度範圍：-30 °C ~ +70 °C
- 淨重：68 kg
- 最小轉速：1 rpm
- 沖洗迴路流量：
KAM500 8 l/min
KAM600-650-700 10 l/min

安裝尺寸



軸心尺寸





| | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 連續運轉 | 4 | 有潤滑迴路的連續運轉 |
| 2 | 每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 | 5 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 |
| 3 | 每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 | 6 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 |

固定排量

低轉速高扭矩-液壓活塞馬達

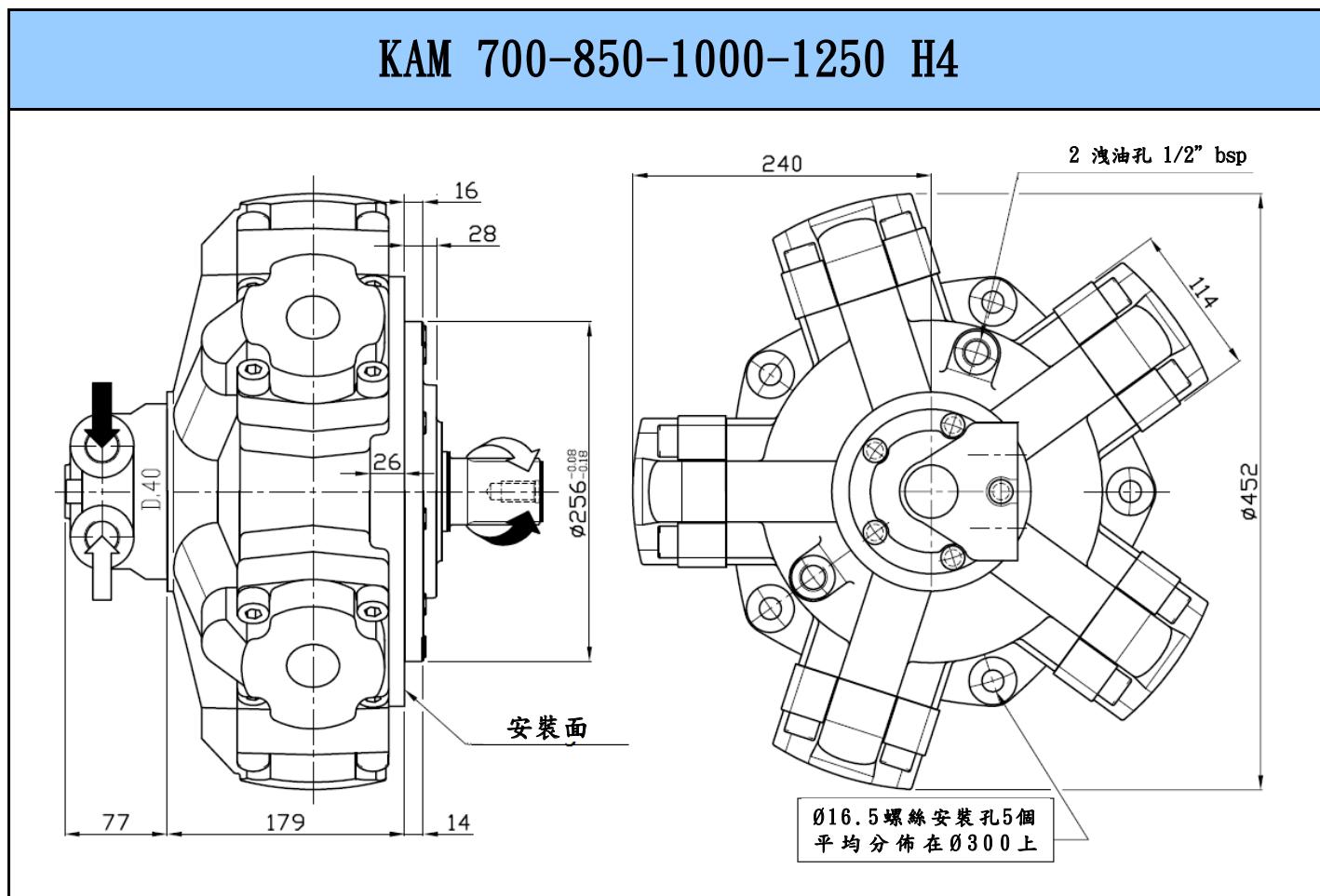
KAM H4 系列

技術參數

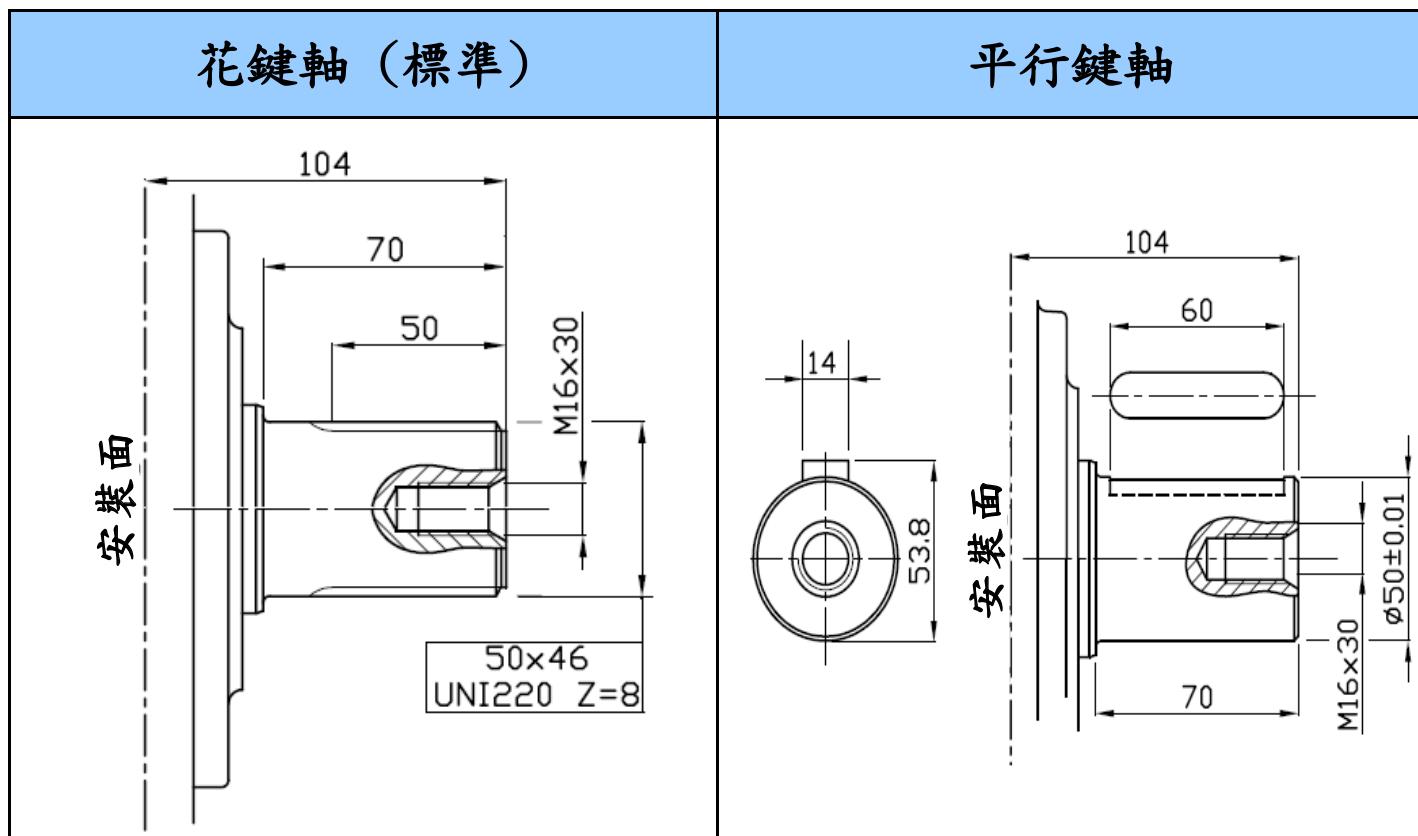
| 型號 | 排量 | 比轉矩 | 壓力 | | | 轉速 | | 功率 | |
|----------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
| | | | 持續 | 瞬間 | 最高 | 持續 | 最高 | 持續 | 最大 |
| | cc/rev | Nm/bar | bar | bar | bar | rpm | rpm | HP/KW | HP/KW |
| KAM-700 | 714 | 11.4 | 250 | 300 | 350 | 500 | 580 | 75/55 | 107/80 |
| KAM-850 | 847 | 13.5 | 250 | 300 | 350 | 450 | 530 | 75/55 | 107/80 |
| KAM-1000 | 992 | 15.8 | 250 | 300 | 350 | 330 | 400 | 75/55 | 107/80 |
| KAM-1250 | 1247 | 19.8 | 250 | 300 | 350 | 250 | 300 | 75/55 | 107/80 |

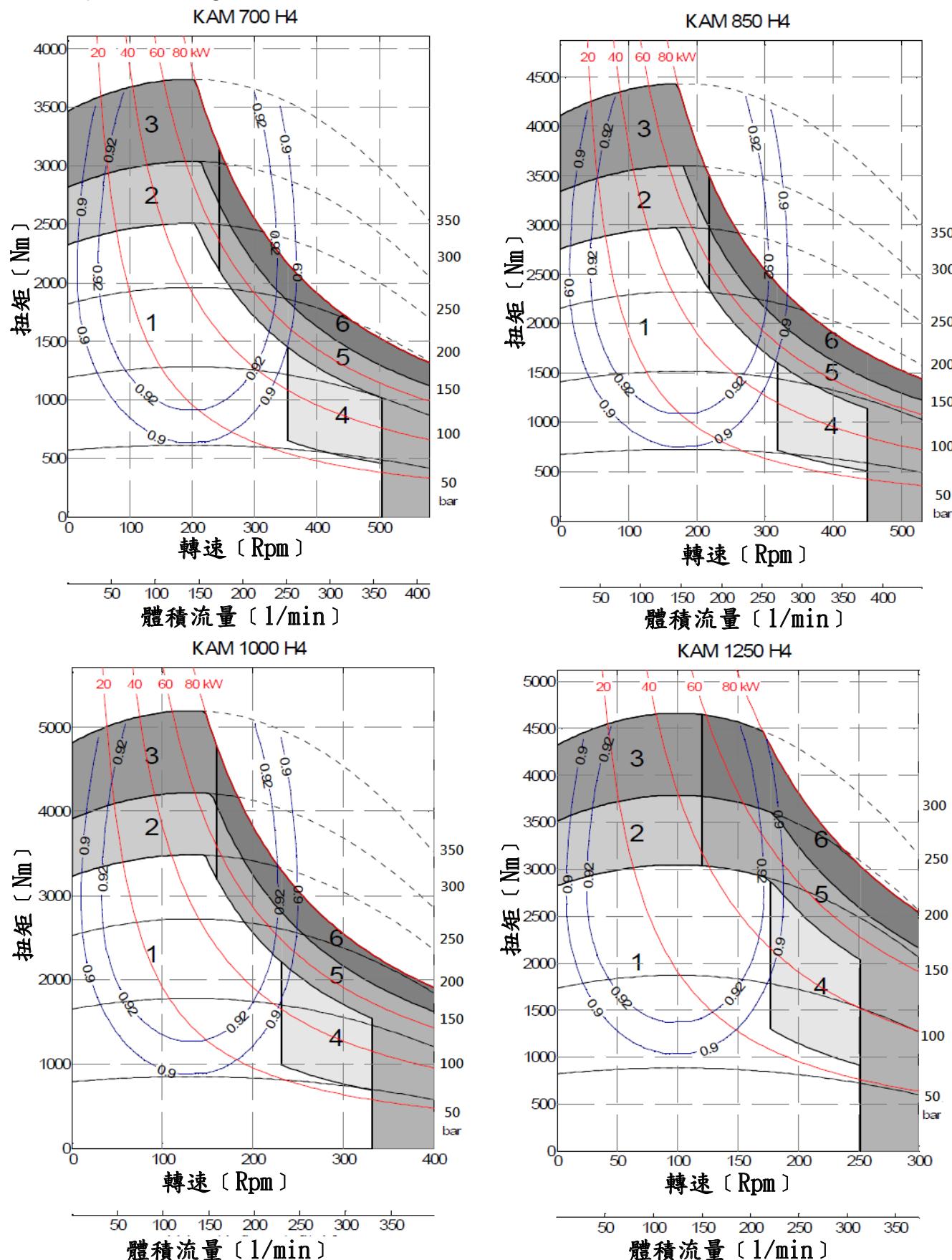
- 活塞數量：5 個
- 最大殼內耐壓力：6 bar
- 最大背壓：70 bar
- 溫度範圍：-30 °C ~ +70 °C
- 淨重：92 kg
- 最小轉速：1 rpm
- 沖洗迴路流量：
KAM 700-850 H4 10 l/min
KAM 1000-1250 H4 10 l/min

安裝尺寸



軸心尺寸





| | | | |
|---|------------------------|---|------------------------------|
| 1 | 連續運轉 | 4 | 有潤滑迴路的連續運轉 |
| 2 | 每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 | 5 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 分鐘間歇運轉 |
| 3 | 每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 | 6 | 有潤滑迴路的每 10-15 分鐘有 3-5 秒鐘間歇運轉 |

MEMO





金牛頓工業股份有限公司

King Newton Industries Co., Ltd.

地址：新北市汐止區中興路43-8號12樓

電話：+886-2-2690-2346(台北) +886-6-598-5193(台南)

傳真：+886-2-8919-3045

email：service@king-newton.com



官方網站



立刻掃碼體驗線上購物



打造領先同業的電子商務平台，打破傳統機械行業交易的習慣及模式，

提供全年無休、資訊公開及一站式的服務。

立即加入會員，體驗方便又快速的線上購物

- 產品會因為改良，而改變配置與設計。
- 為正確使用本公司產品，請詳細閱讀使用說明書。