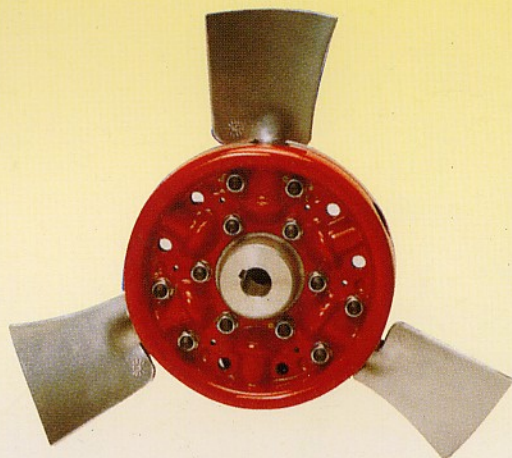




軸流式風機

AXIAL FANS



Golden

軸流式風機

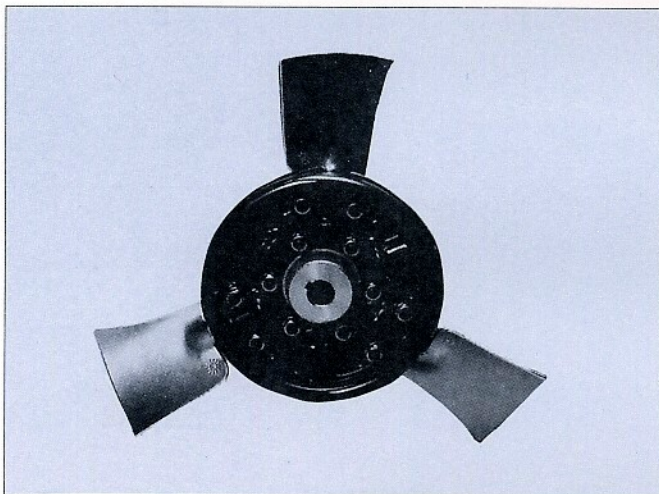
AXIAL FANS

G-08

國祥冷凍機械股份有限公司 承製

風機性能之調節

本公司開發之可調扇葉角度軸流風機 (adjustable blade pitch axial fan)，除可滿足客戶不同之負載需求外，更因調整之精細化，使之更適於通風系統之安裝。本風機由於採螺柱結構，故組裝極其簡易。無論是調整扇葉角度，抑或是馬達之更換安裝，皆僅需一般之標準工具即可達成。由於本風機之特性，使其於調整扇葉角度時而對噪音值之影響幾可忽略。

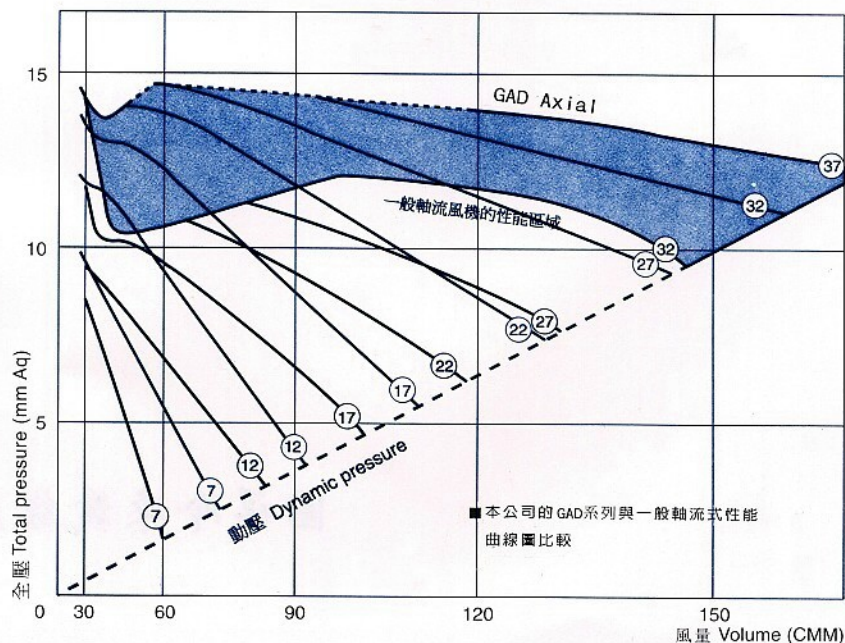


高效率之設計

本風機採用高效率之斧形翼截式設計，使其能較傳統之軸流扇葉，有更高之效率、更低之耗電與噪音，亦能產生更大之風量與更高之風壓。

穩定且安靜之運轉

本風機獨有之空氣動力特性，使其之失速點較傳統風機更趨向低風量處，故而獲得更寬廣、更平順之運轉範圍。



本公司開發之可調扇葉角度軸流風機，有下列之選擇，足以滿足各種需求：

- ☐ 8種扇葉尺寸
- ☐ 4種扇葉數
- ☐ 有直接驅動與皮帶驅動 2 種

扇 葉

採鋁合金重力鑄造而成，出廠前調至所需角度，但可於日後調整。依據性能需求，扇葉角度範圍自 7° 至 37° 。

心 板

扇葉心板由兩只沖壓成型之冷軋鋼板組成，嵌入式結合方式以牢固的套緊扇葉根部。每只扇葉以螺栓固定於扇葉之根部兩側，以鎖定扇葉所需之角度。

軸 套

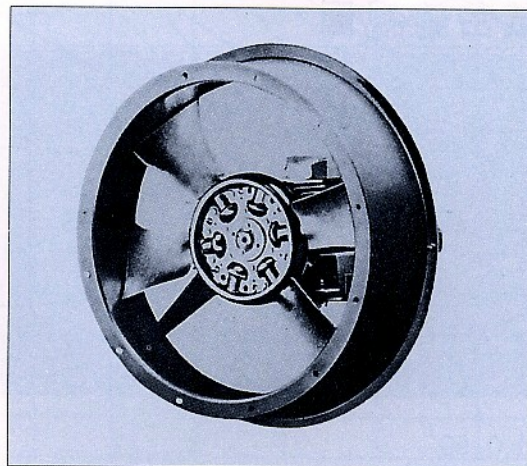
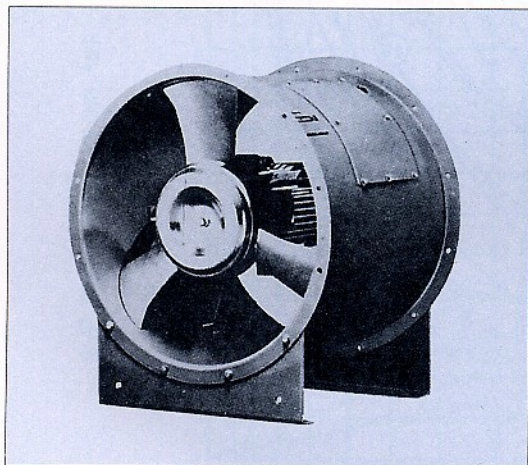
楔形軸套，可確保葉輪不做徑向或軸向滑動。軸套為標準配件，可供應各式不同之傳動軸尺寸，迅速更換適合者。

外 殼

圓筒型，以碳鋼經滾圓焊接而成，具精準真圓度。聯結風管用之相對法蘭為標準配件。筒身上開有服務門及出線孔，利於安裝與檢視。

適 用 場 合

- | | |
|---------------|----------------|
| ◎ 冷卻（冷凝器 蒸發器） | ◎ 馬達冷卻或熱交換器 |
| ◎ 煙囪排煙 | ◎ 排煙應用 |
| ◎ 停車廠適用 | ◎ 隧道通風 |
| ◎ 樓梯中及氣匣加壓密封 | ◎ 一般建物或 2 段通風等 |
| ◎ 油漆噴台排煙 | |



聲功率

以A加權標稱測量聲壓等級，其測視點如下圖所示。
此聲功率等級是按下列公式計算所得的

$$L_w = L_p + 10 \log_{10} 2 \pi r_s^2$$

$2 \pi r_s^2$ 是測得之半球表面積 $10 \log 2 \pi r_s^2$ 與風機大小有關，見表 1。

點 3-5 及 6 上測得的三個聲壓等級的平均值標於風機曲線上。

表 1

Sizes	35-40-50	60-70	80-100	125
Corrections	10	11	12	13

聲功率頻譜

要進行風道系統中噪音降低的精確計算，必需有 A 加權標稱的八音階聲功率等級。

可綜合總功率級及表 2 所給常數畫取。

表 2

N r. p. m.	Number of blades	Octave Band Mid-frequency (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
860	2								
	3	-26	-17	-10	-5	-5	-8	-12	-20
	4								
	6								
1140	2	-26							
	3	-27	-18	-12	-6	-4	-7	-11	-18
	4	-28							
	6	-30							
1740	2	-29							
	3	-28	-19	-13	-6	-4	-7	-11	-17
	4	-30							
	6	-33							
3540	2	-36	-18						
	3	-36	-20	-14	-8	-5	-5	-9	-14
	4	-39	-22						
	6	-41	-29						

平均聲壓等級

以 A 加權標稱，按標準測得半球

上 3 點 3、5 及 6 的平均值為總聲壓等級。總聲壓等級標於風機曲線圖上。

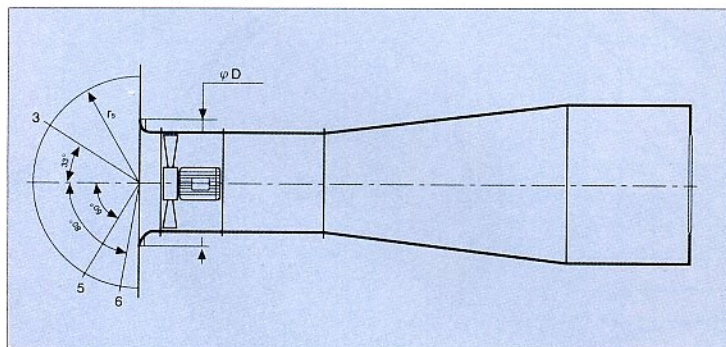
聲壓頻譜

八音階之聲壓等級可由總聲壓等級與表 2 之常數相加而得。

公差

所示總聲壓等級及總聲功率等級之公差值為 3db，
各頻譜公差為 5db。

測試台俯視圖



$$r_s: 1 + 0.5D$$

r_s : 半球半徑 (m)

D : 進風口直徑 (m)

GAD直接驅動裝置

不適合輸送帶有磨損物質之氣體。

當溫度低於 -20°C 或高於 40°C 時

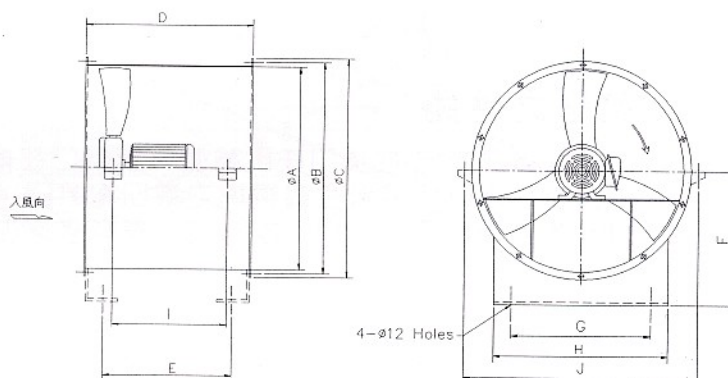
請諮詢我們。(特殊馬達)

型號	ϕA	ϕB	ϕC	D	E	F	G	H	I	J	W
GAD-35	355	393	431	420	300	255	290	350	300	425	18
GAD-40	405	443	481	435	370	300	340	400	300	475	22
GAD-50	505	543	581	470	355	355	420	480	350	575	31
GAD-60	605	643	681	565	499	405	475	535	400	675	51
GAD-70	705	743	781	600	534	510	505	605	450	775	62
GAD-80	805	843	881	650	582	560	485	585	500	885	92
GAD-100	1010	1048	1086	790	722	705	600	700	600	1090	158
GAD-125	1260	1310	1360	900	832	875	700	800	700	1340	248

* W：未含馬達之約略重量。

* 尺寸單位為mm，重量單位為kg。

葉片數為示意



正常氣流方向：
進風口於葉輪側，出風口於馬達側。

GAB皮帶驅動裝置

不適合輸送帶有磨損物質之氣體。

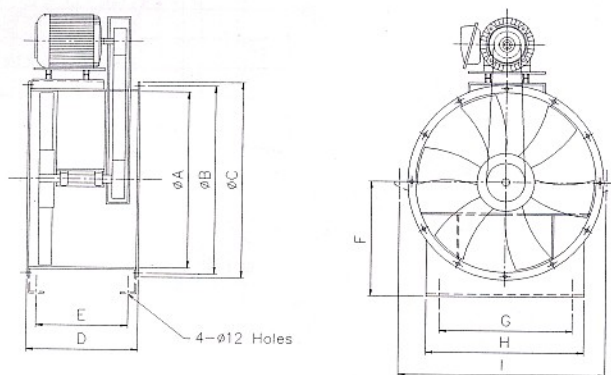
當溫度低於 -20°C 或高於 80°C 時，請諮詢我們。

型號	ϕA	ϕB	ϕC	D	E	F	G	H	I	W
GAB-35	355	392	420	420	356	255	290	350	425	40
GAB-40	405	442	470	435	370	300	340	400	475	48
GAB-50	505	542	570	470	405	355	420	480	575	55
GAB-60	605	648	681	565	499	405	475	535	675	80
GAB-70	705	749	781	600	534	510	505	605	775	92
GAB-80	805	849	892	650	582	560	485	585	815	134
GAB-100	1010	1054	1097	790	722	705	600	700	1090	188
GAB-125	1260	1332	1372	900	832	875	700	800	1340	260

* W：未含馬達之約略重量。

* 尺寸單位為mm，重量單位為kg。

葉片數為示意



正常氣流方向：
進風口於葉輪側，出風口於馬達側。

條件

氣溫: 20°C
 相對濕度: 65%
 絕對大氣壓: 760mm WG
 氣體密度: 1.2kg / m³

公差

體積流量: ±5% 額定流量
 效率: - 6% 保證效率
 噪音級: 見技術手冊

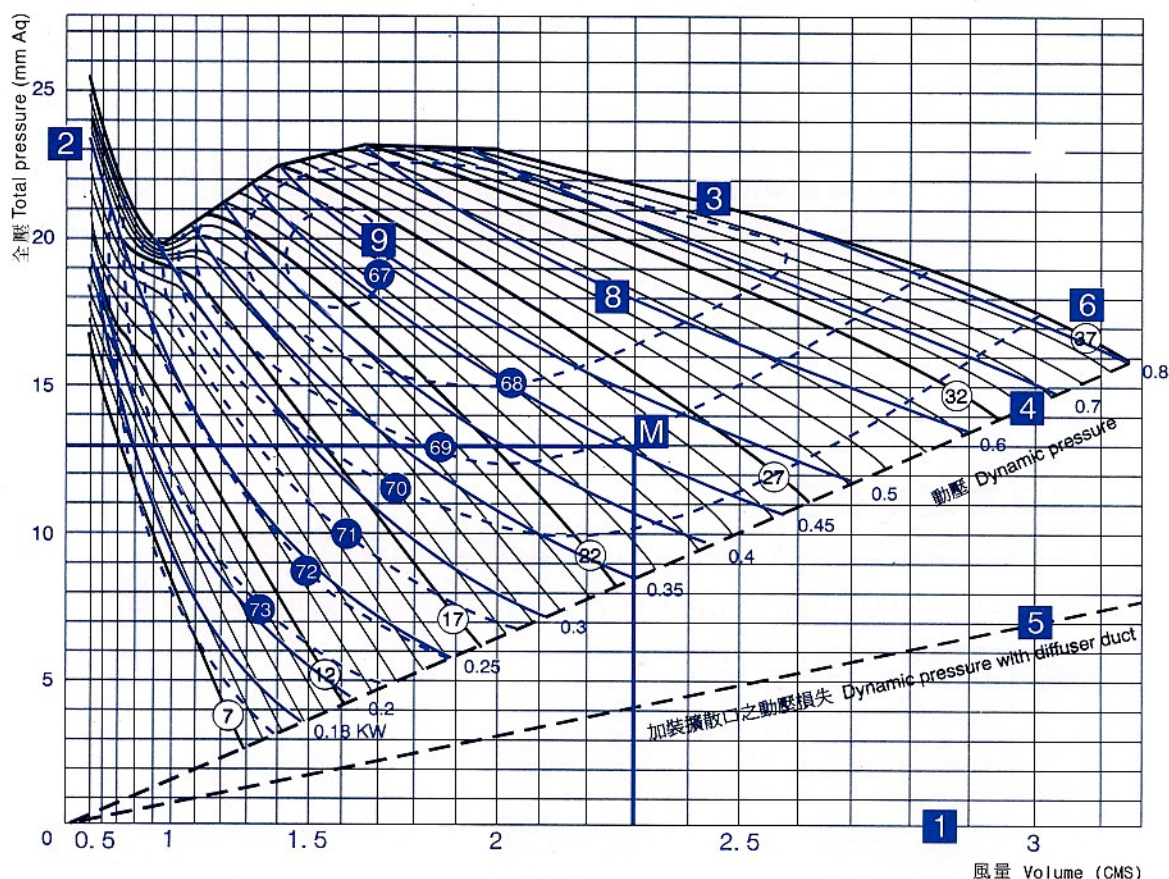
保證之性能

一正常氣流方向: 進風口在風輪側, 出風口在傳動側。

一自由進風時加裝無金屬護網之進口喇叭口 (inlet cone) 或出入口皆裝有一定長度之風管。
 如無進風喇叭口, 風機性能降低, 噪音級增加。

4 blades

葉片最大調整角度:
 Max. pitch angle: 37°



① 風量 (m³ / min)

② 壓力 (毫米水柱)

(1mmAq = 9.81Pa)

③ 性能曲線

④ 無擴散口的動壓曲線

(讀數見標度2)

⑤ 有擴散口的動壓曲線

⑥ 扇葉角度 (°)

⑦ 最大調整角度 (°)

⑧ 軸功率曲線 (KW)

⑨ 平均聲壓等級 dB(A)

例:

額定點M 相應之風量為

130m³ / min, 全壓為

13mmAq。

從曲線圖讀得:

風量(q): 2.3m³ / sec

全壓(Pt): 13mm Aq

扇葉角度: 25°

軸功率(Pd): 8.5mm Aq

具有擴散器的動壓力: 4mm Aq

平均聲壓級: 69dB(A)

條件

氣溫: 20°C
相對濕度: 65%
絕對大氣壓: 760mm Aq
氣體密度: 1.2kg/m³

公差

體積流量: ± 5% 額定流量
效率: - 6% 保證效率
噪音級: 見技術手冊

保証之性能

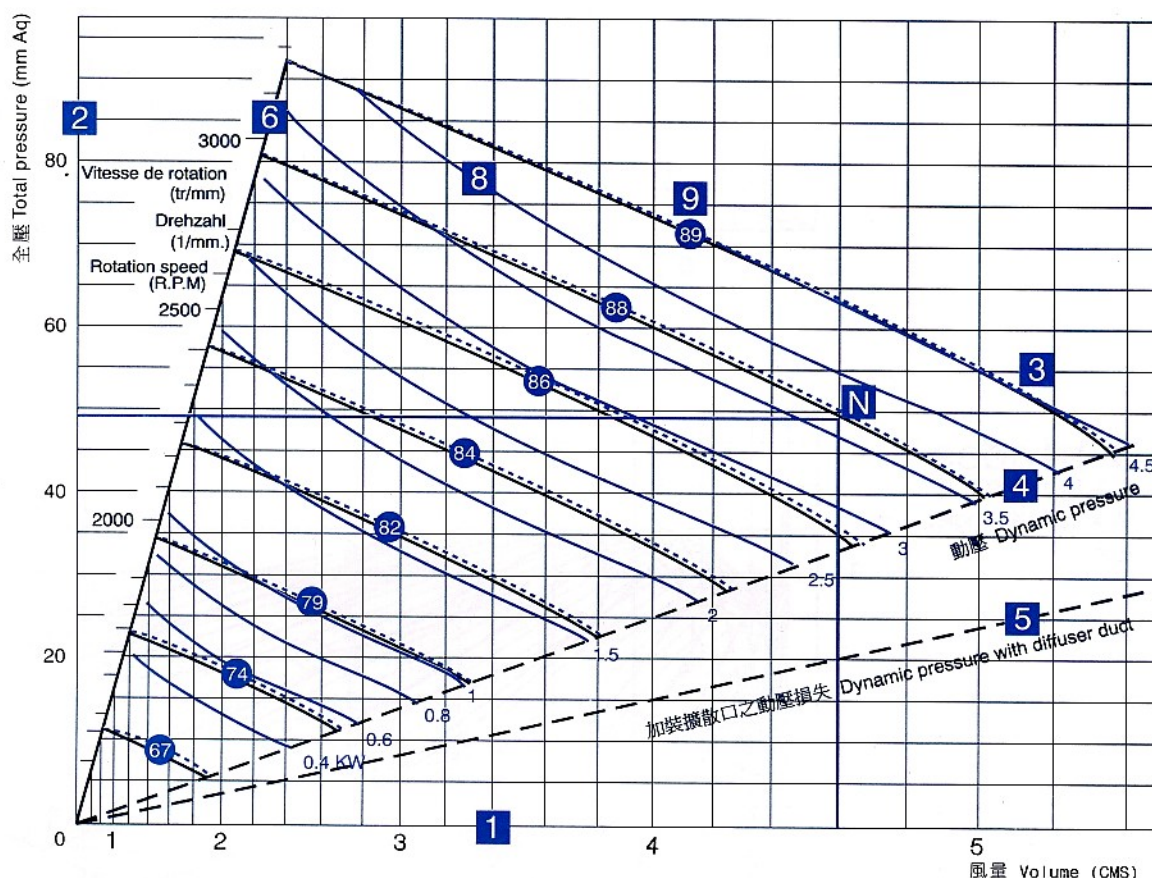
一正常氣流方向:進風口在風輪側，出風口在傳動側。

一自由進風時加裝無金屬護網之進口喇叭口 (inlet cone) 或出入口皆裝有一定長度之風管。如無進風喇叭口，風機性能降低，噪音級增加。

Size 50

葉片最大調整角度:
Max. pitch angle: 27°

最大轉數：
Max. speed (R.P.M.)
3160



- ①風量 (m^3 / min)
 - ②壓力 (毫米水柱)
($1\text{mmAq} = 9.81\text{Pa}$)
 - ③性能曲線
 - ④無擴散口的動壓曲線
(讀數見標度2)
 - ⑤有擴散口的動壓曲線
 - ⑥轉速 r. p. m.
 - ⑦最大調整角度 ($^\circ$)
 - ⑧軸功率曲線 (KW)
 - ⑨平均聲壓等級 dB(A)

例
在額定點N 運轉。

從曲線圖中可知：

風量(q): $4.6\text{m}^3/\text{sec}$

全壓 (Pt): 50mm Aq

轉速：2,950r.p.m.

軸功率 (Pabs): 3.7KW

動壓 (Pd): 34mm Aq

具有擴散口的動壓：

21mm Aq

平均聲壓等級: 88 (dB) (A)

Type GAD

直結驅動式(direct drive)

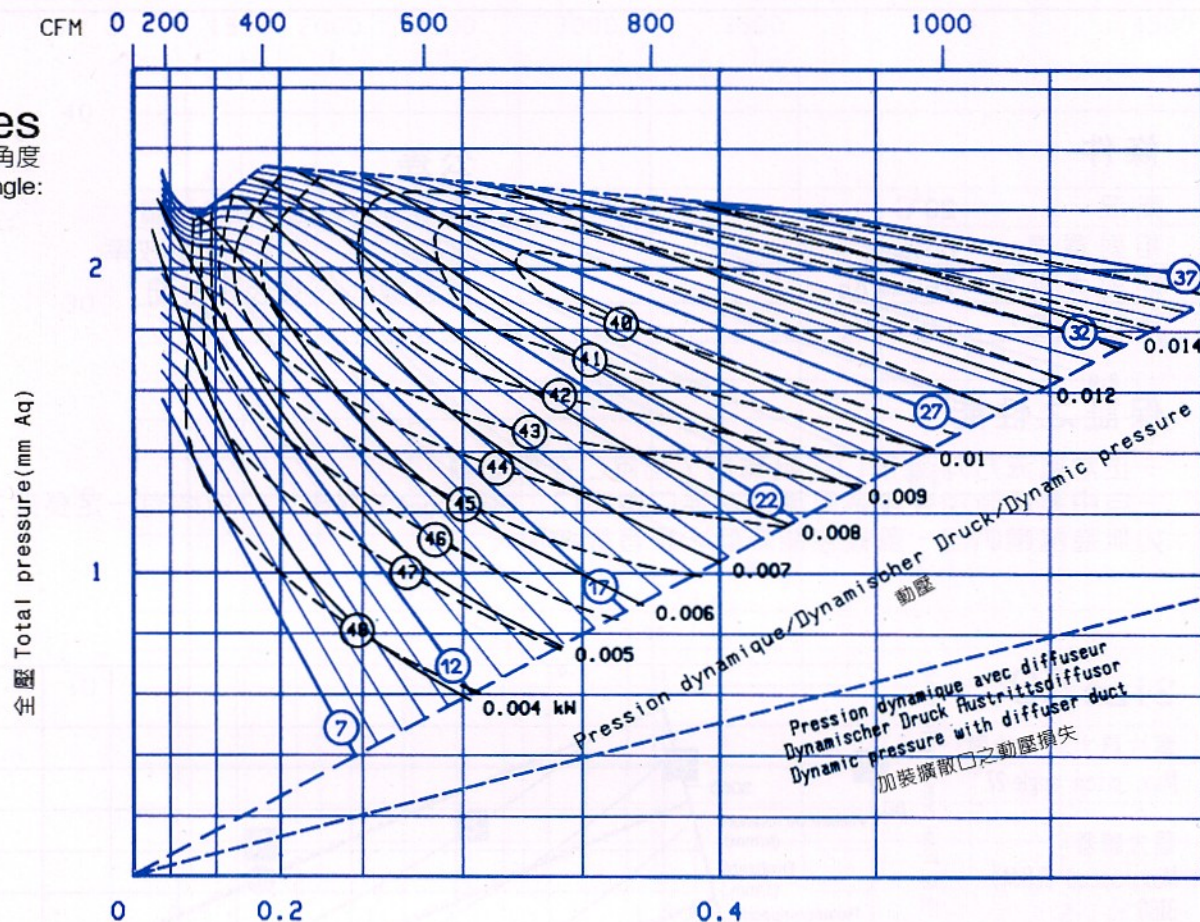
Size 35
860 R.P.M

2 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

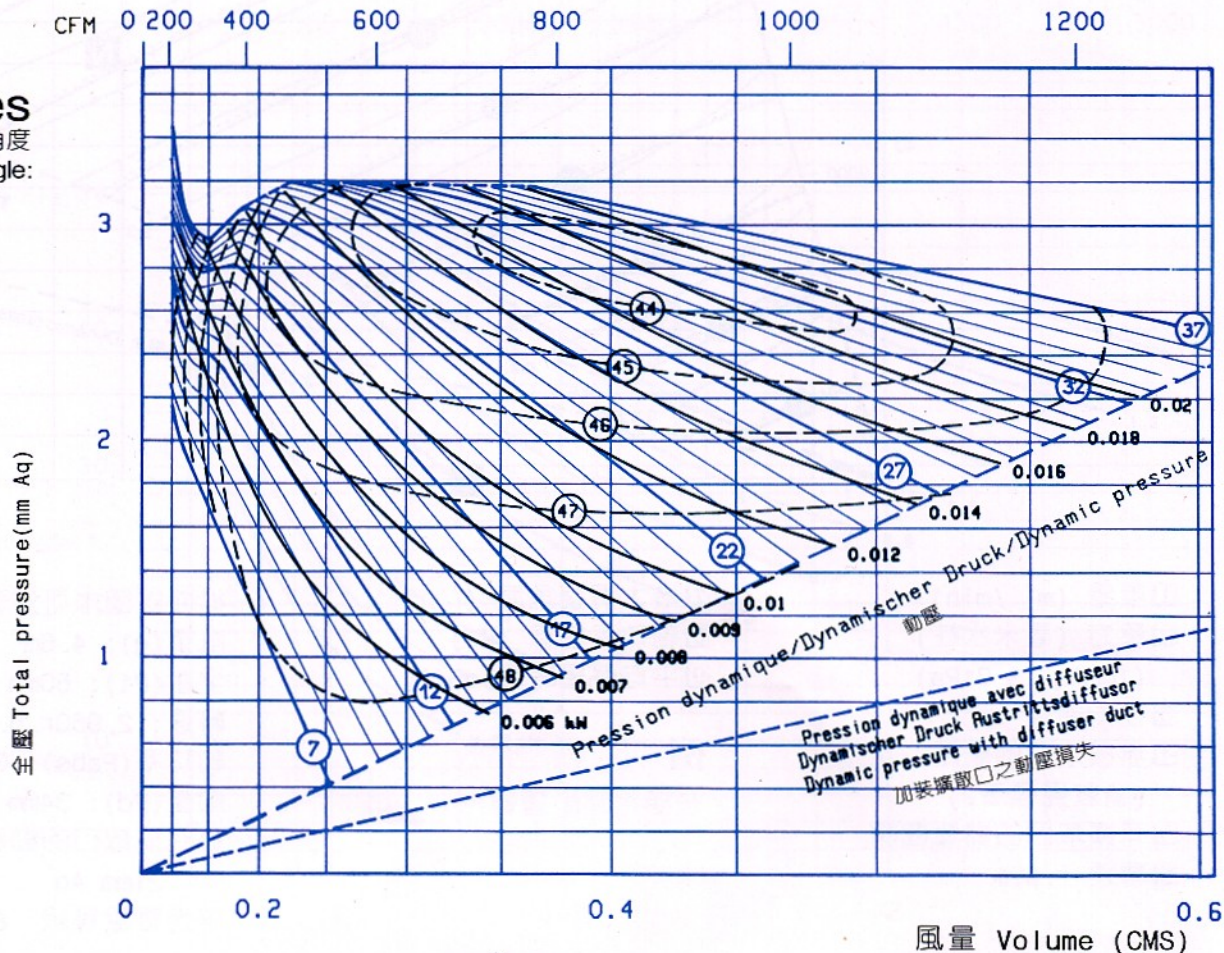


3 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



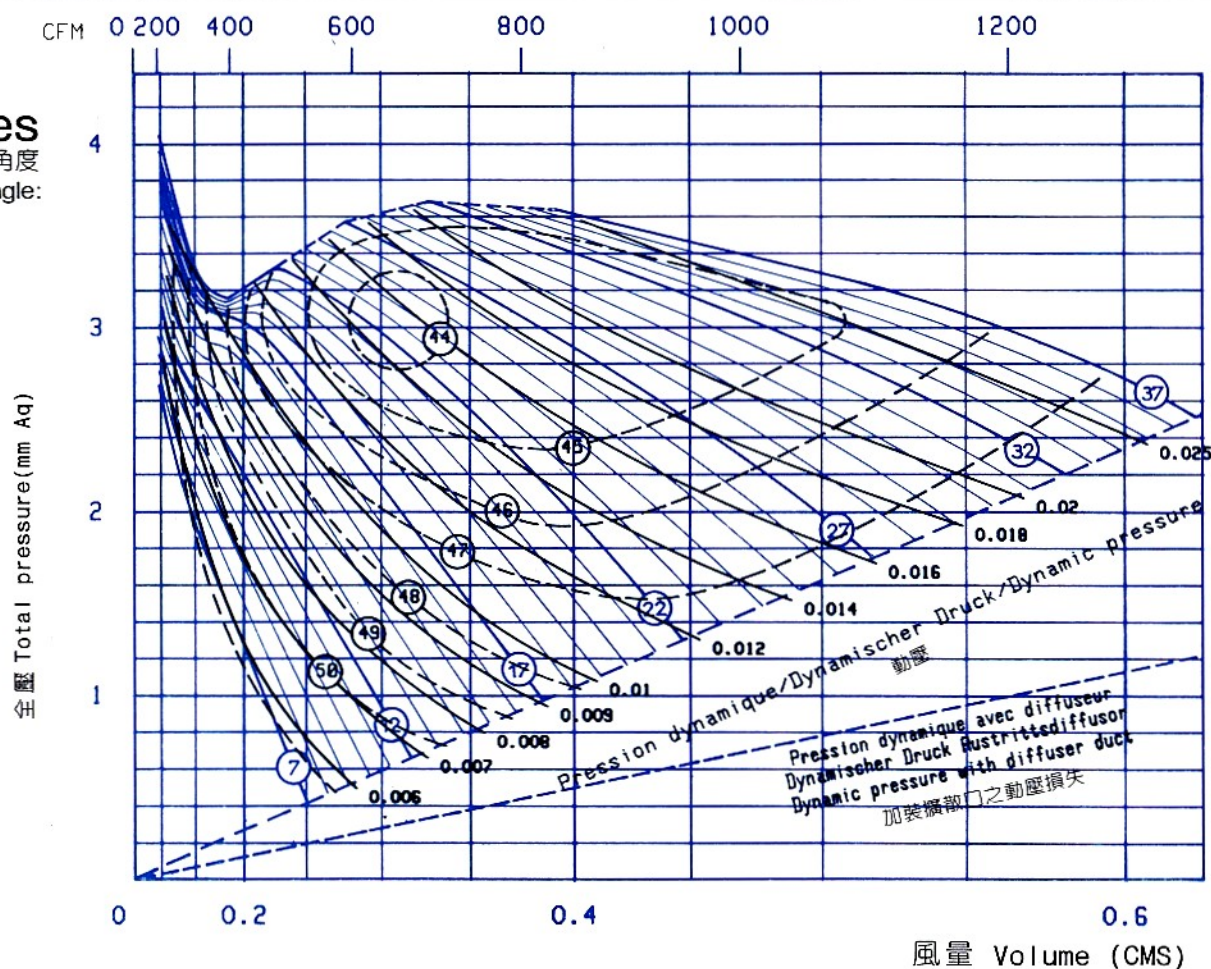
Type GAD

直結驅動式(direct drive)

Size 35
860 R.P.M

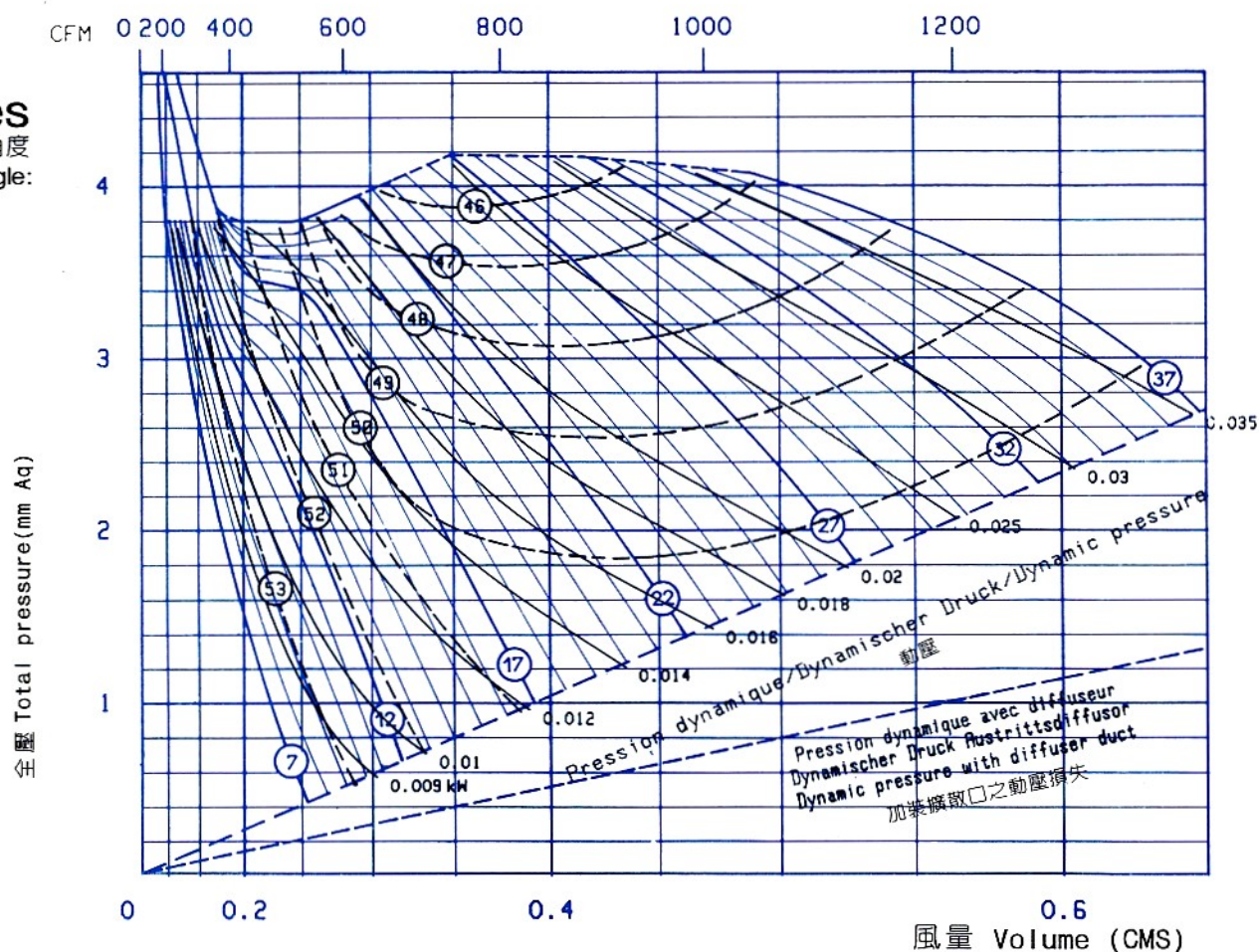
4 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



6 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



Type GAD

直結驅動式(direct drive)

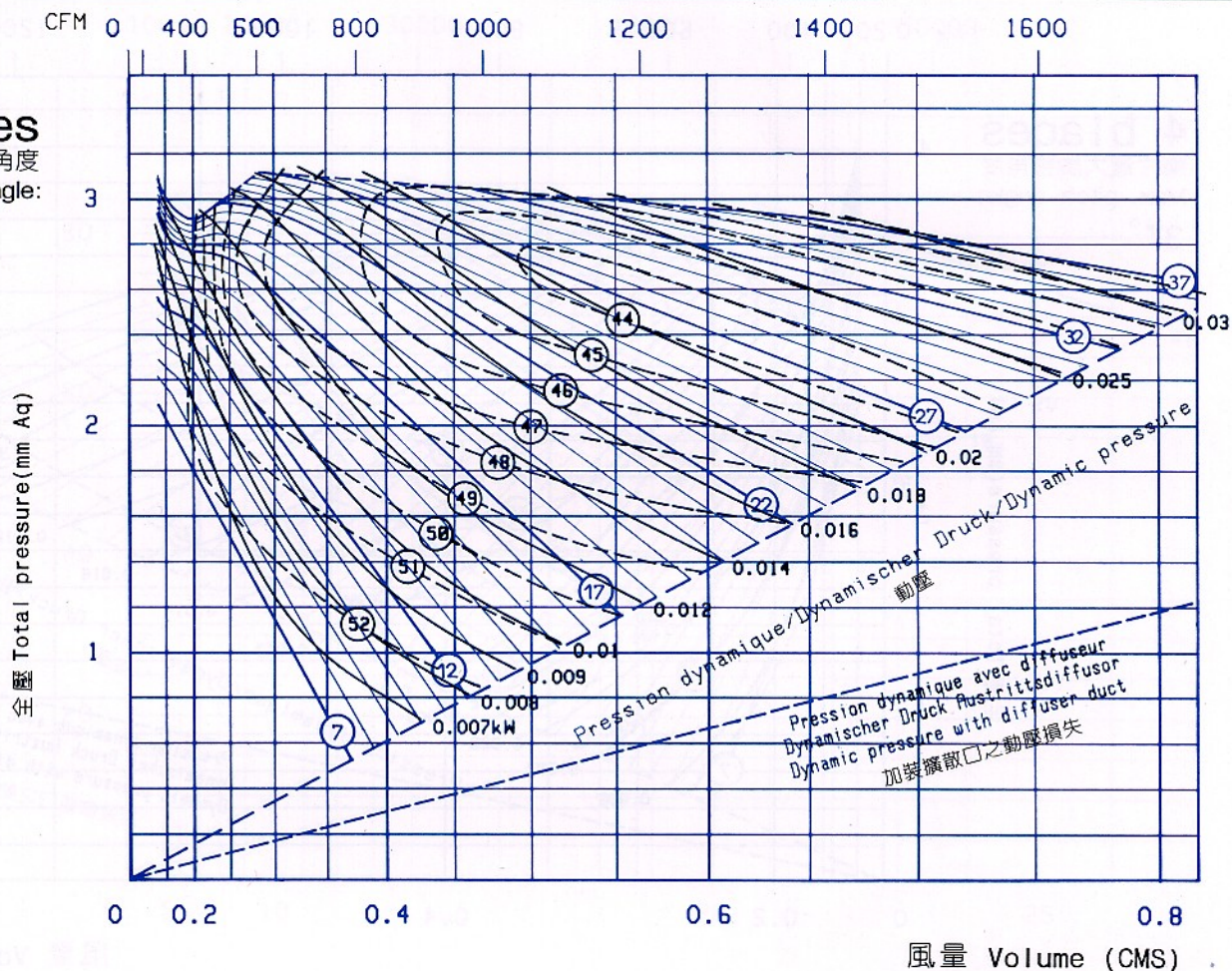
Size 40
860 R.P.M

2 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

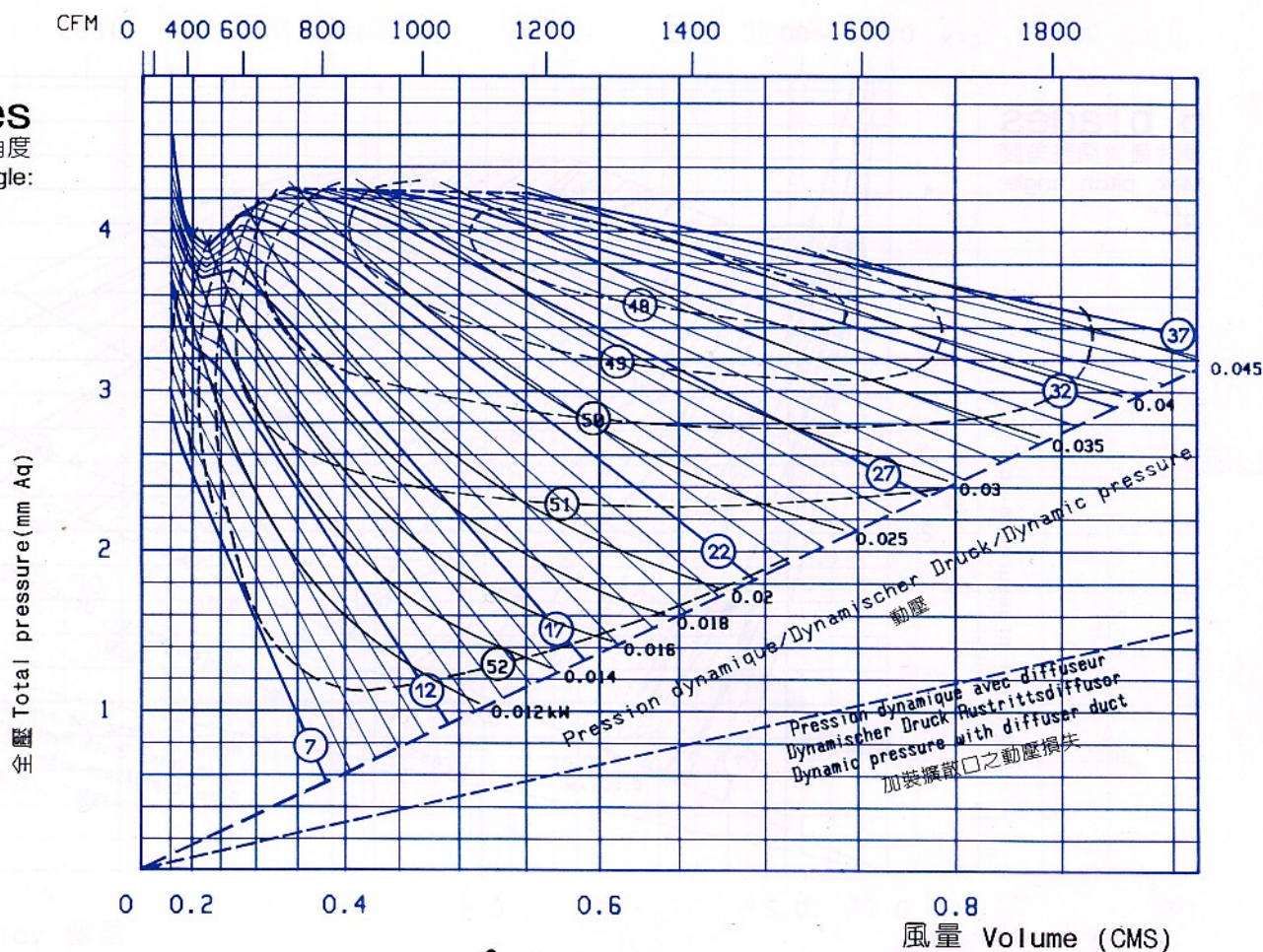


3 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



Type GAD

直結驅動式(direct drive)

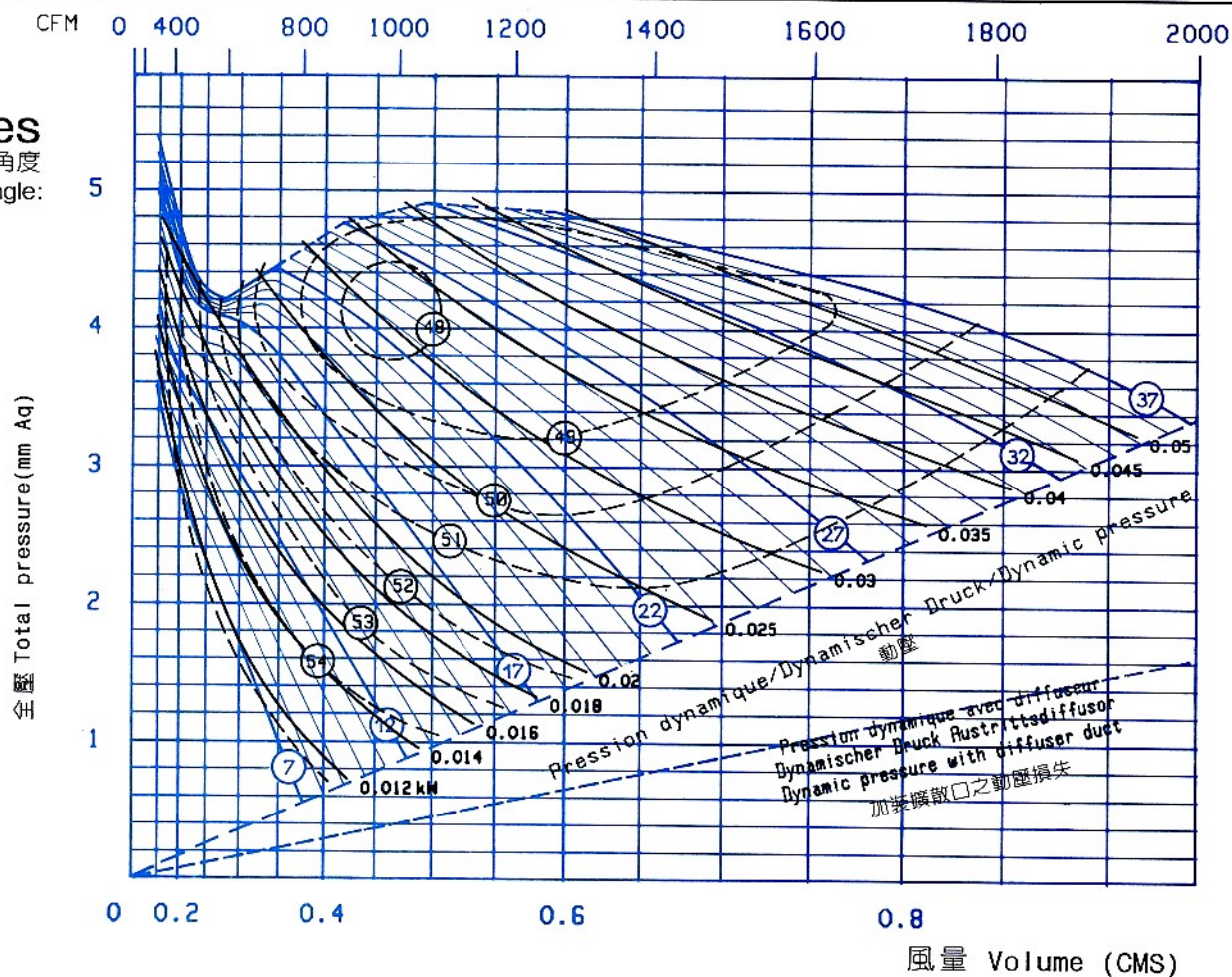
Size 40
860 R.P.M

4 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

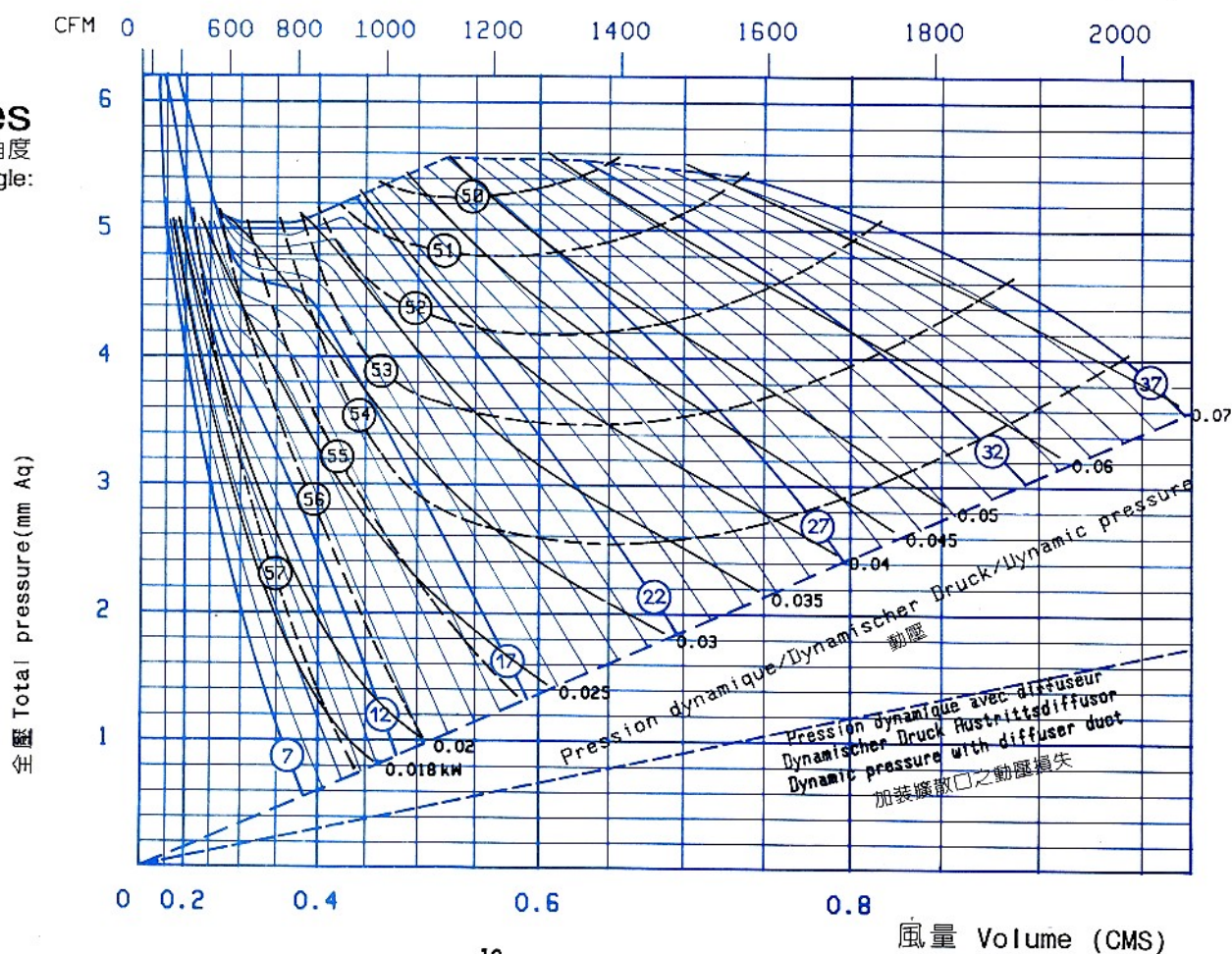


6 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



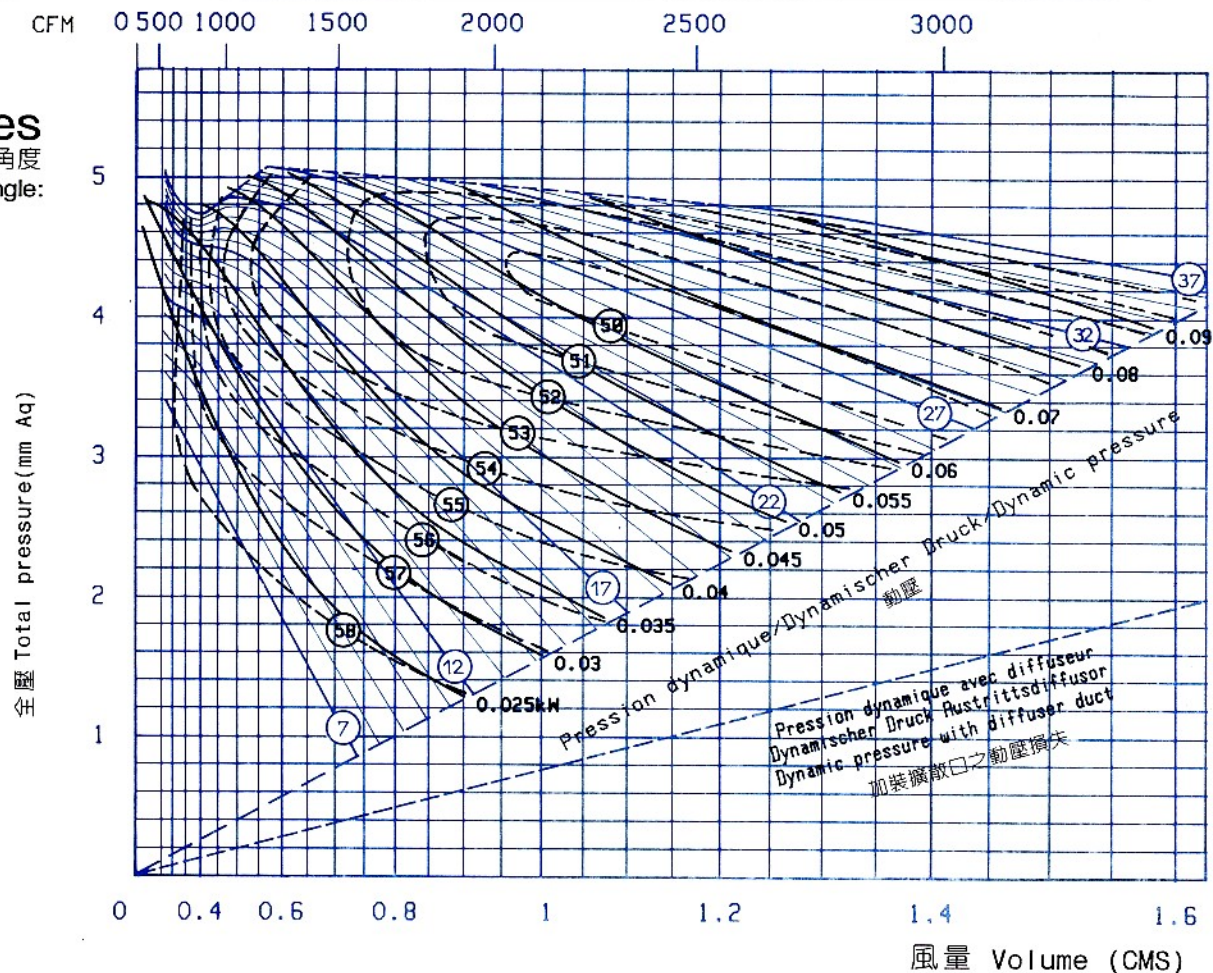
Type GAD

直結驅動式(direct drive)

Size 50
860 R.P.M

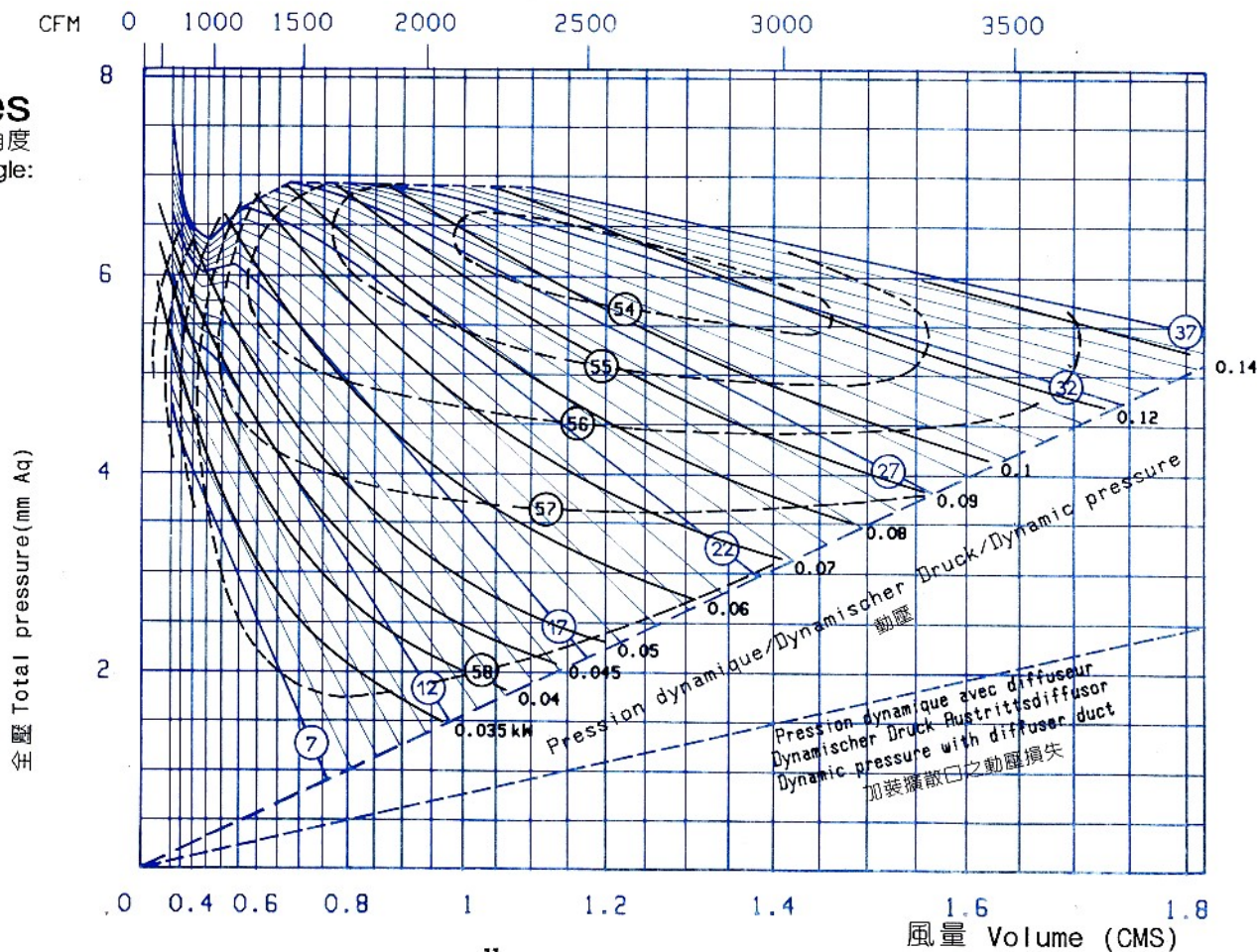
2 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



3 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



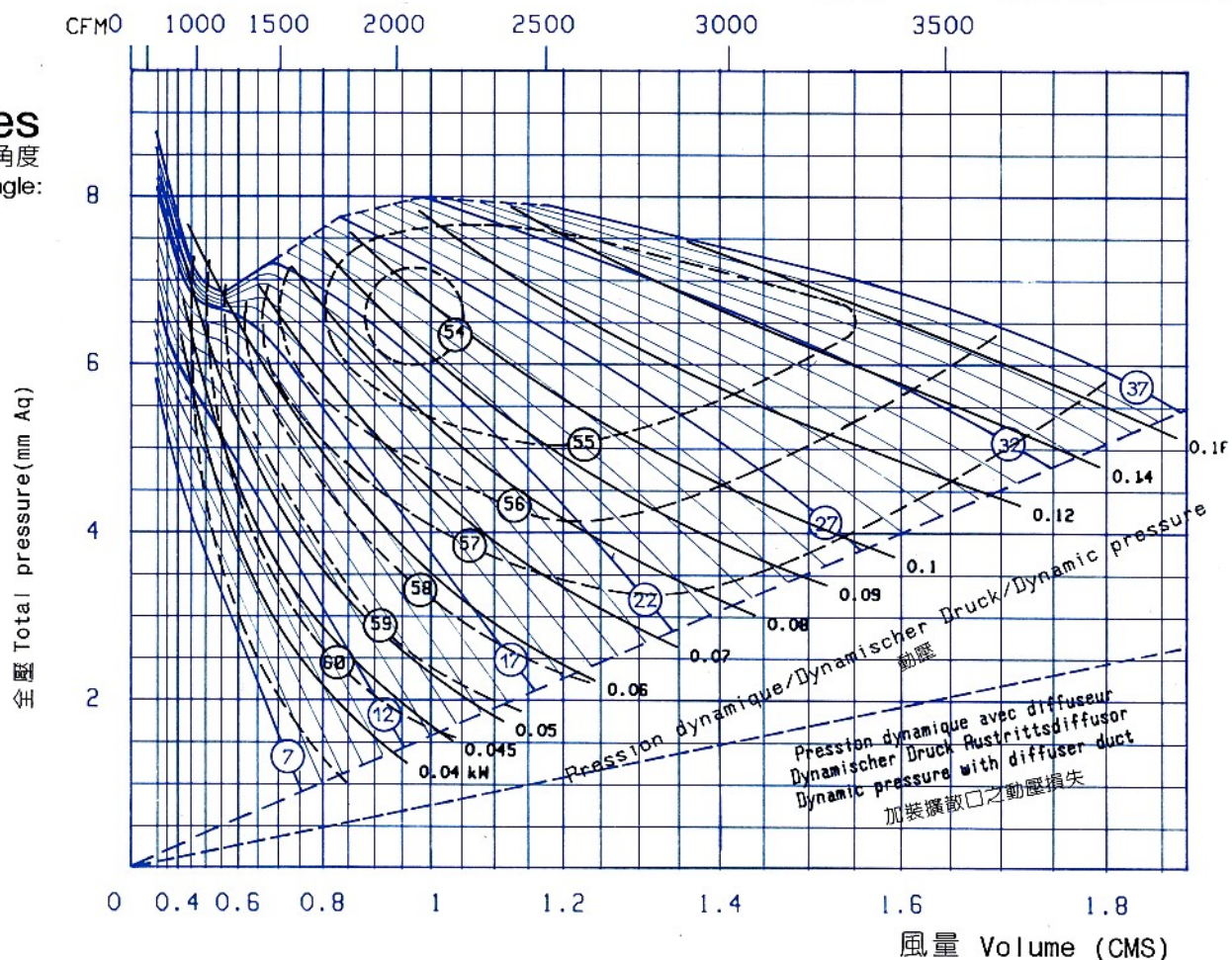
Type GAD

直結驅動式(direct drive)

Size 50
860 R.P.M

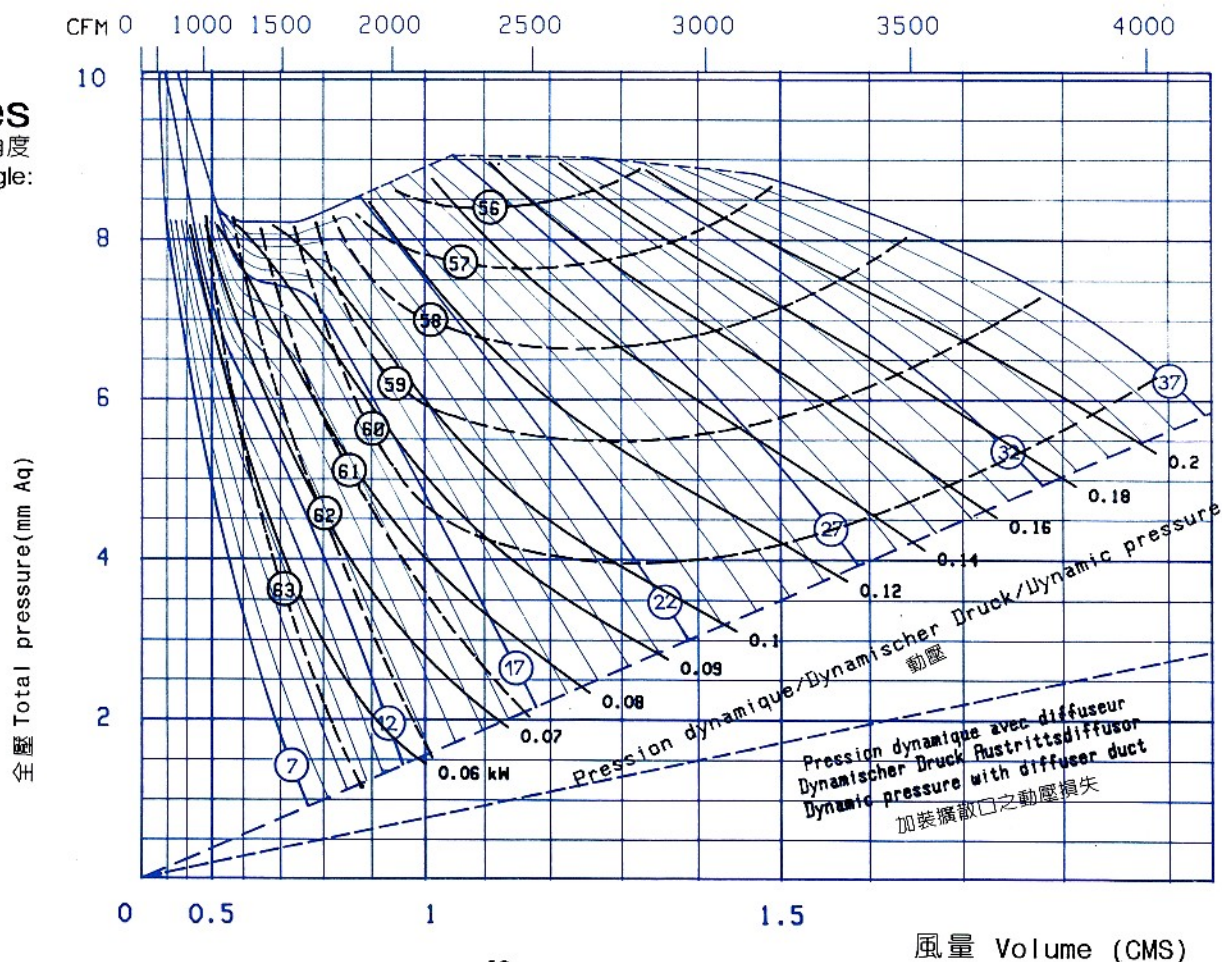
4 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



6 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



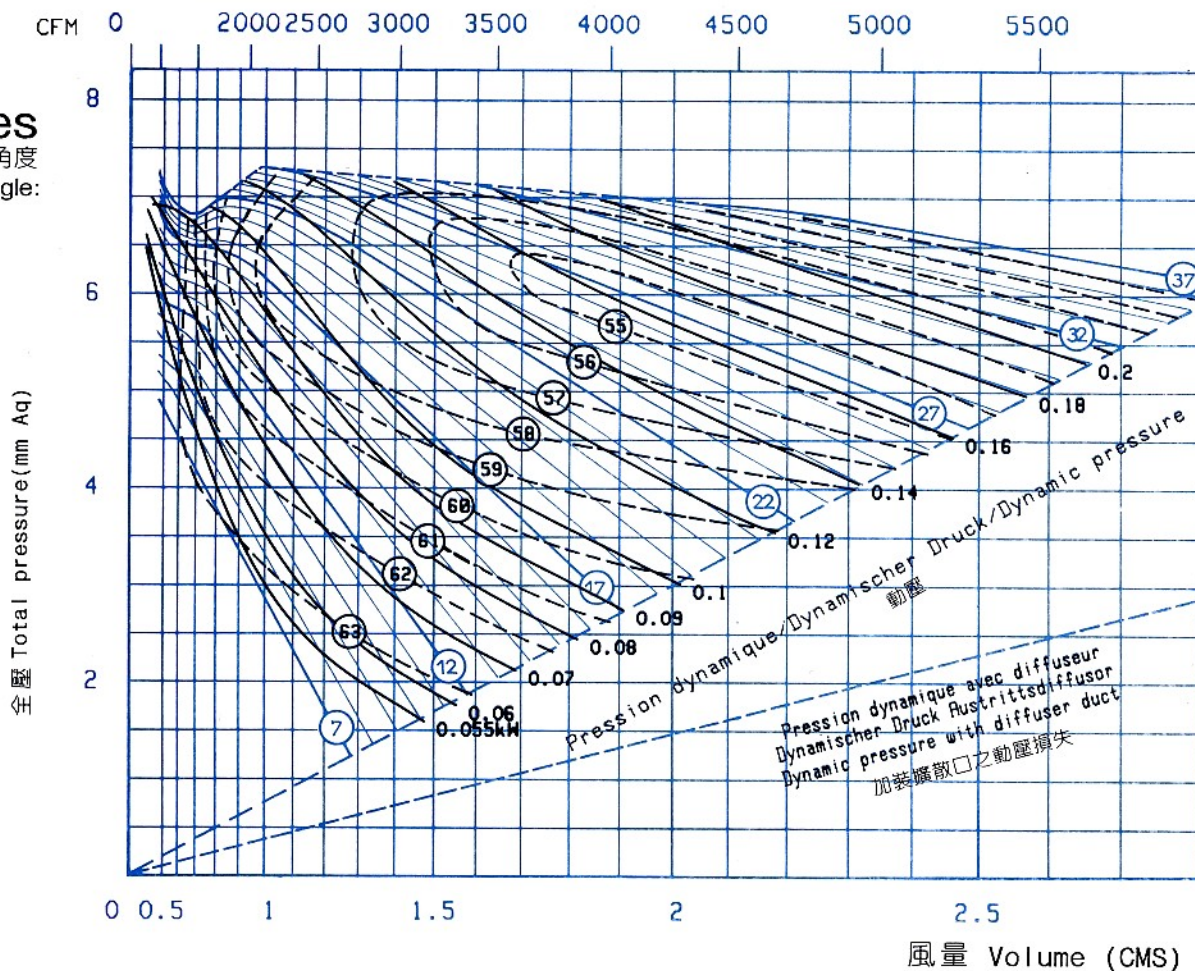
Type GAD

直結驅動式(direct drive)

Size 60
860 R.P.M

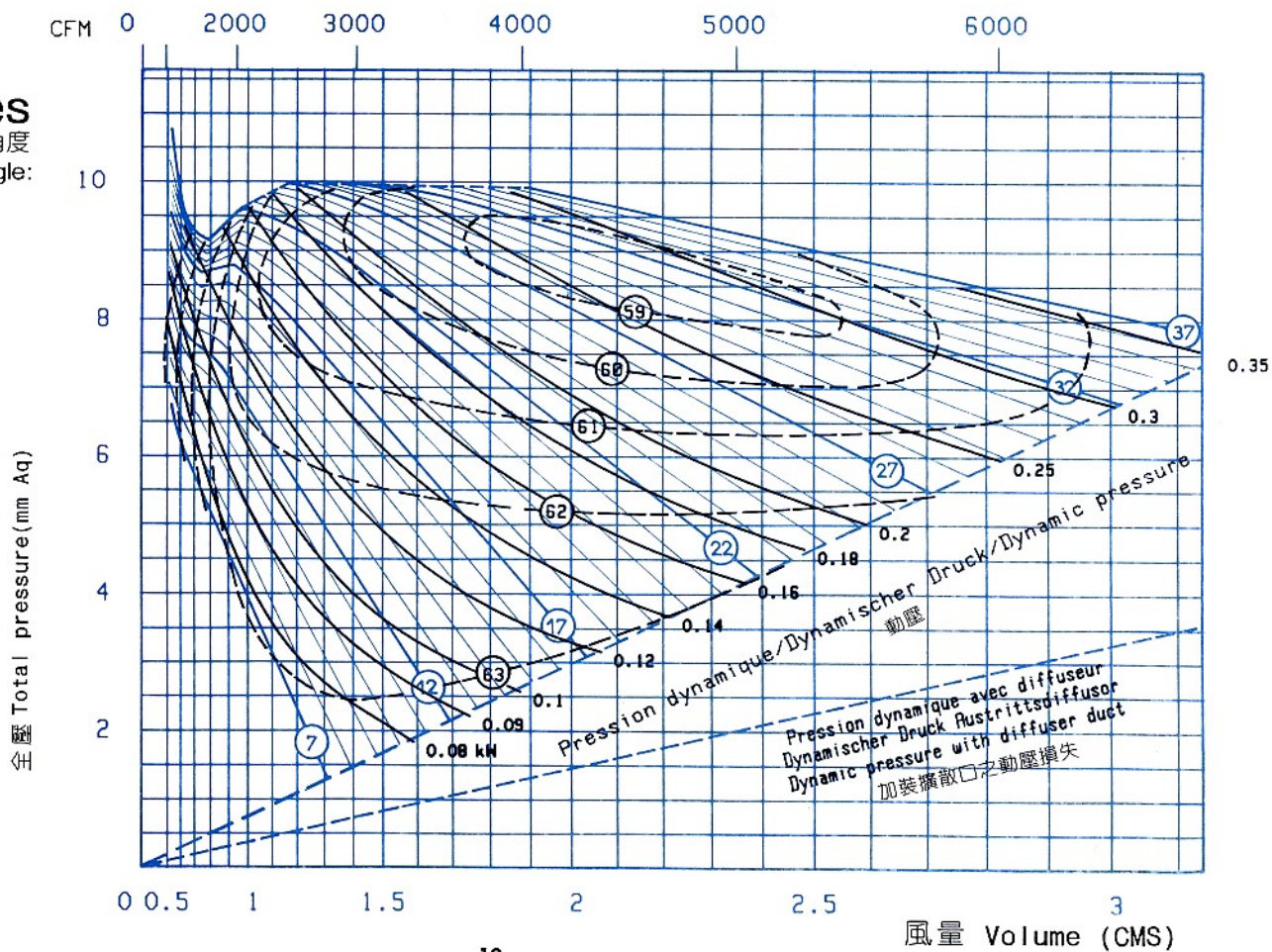
2 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



3 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



Type GAD

直結驅動式(direct drive)

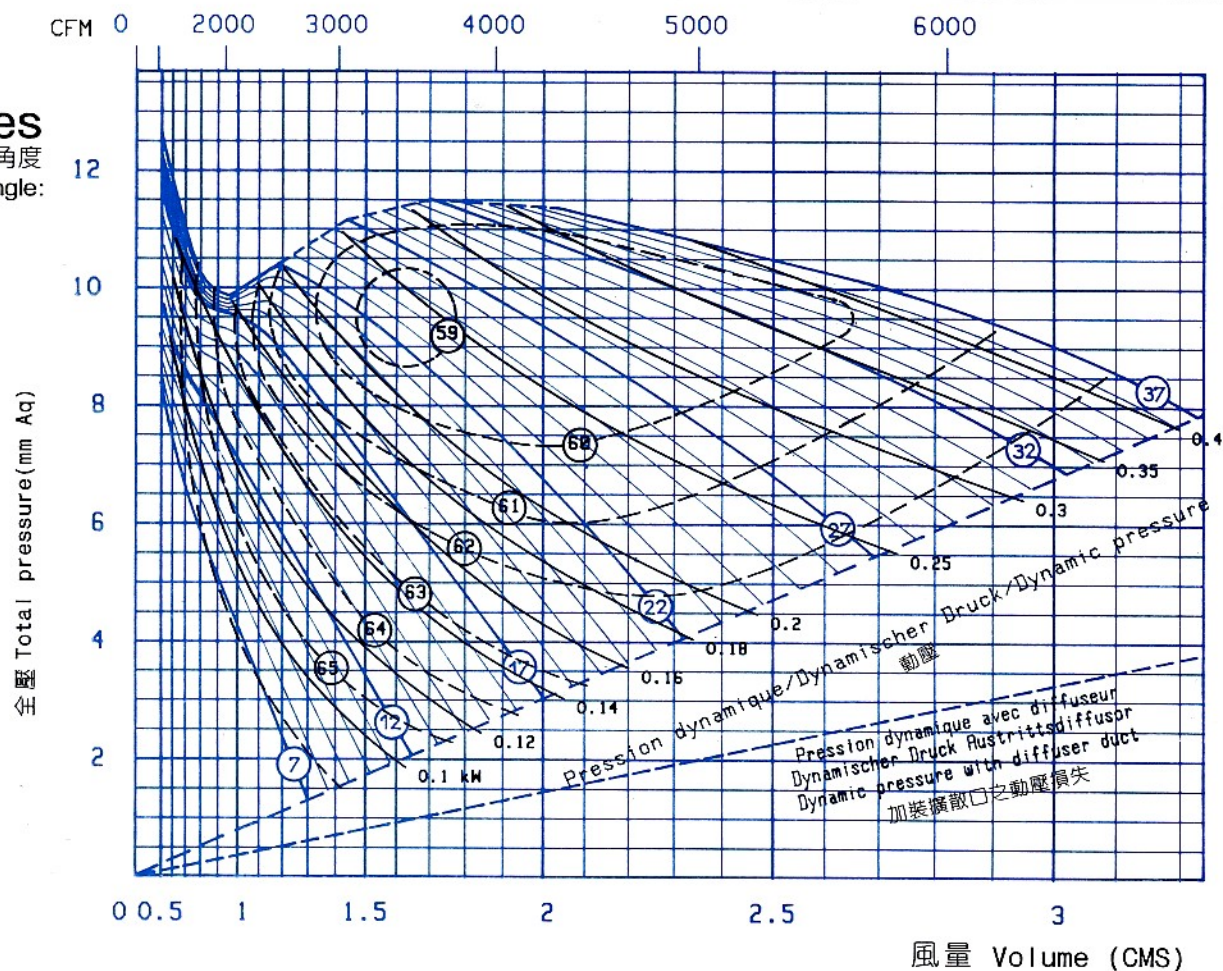
Size 60
860 R.P.M

4 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

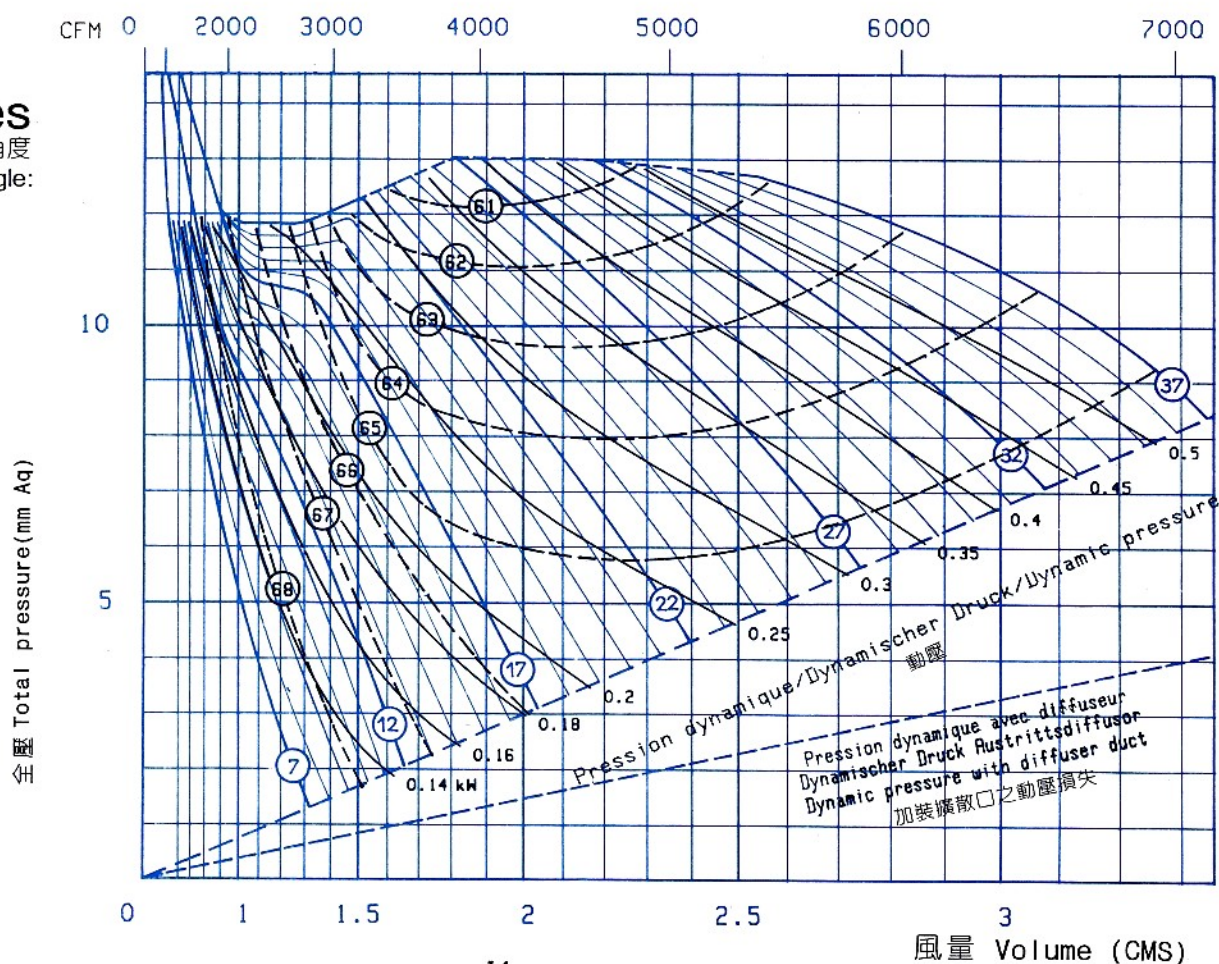


6 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



Type GAD

直結驅動式(direct drive)

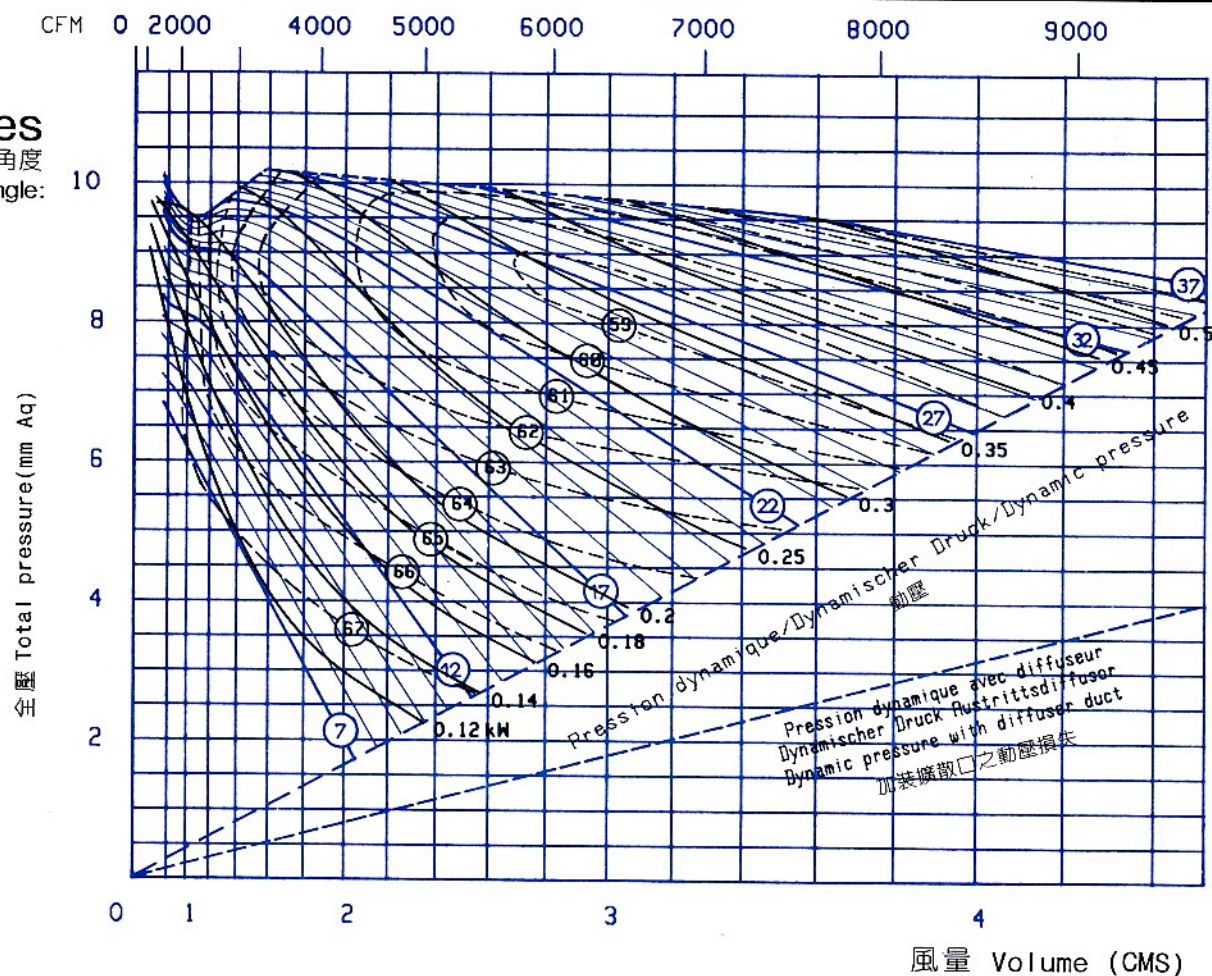
Size 70
860 R.P.M

2 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

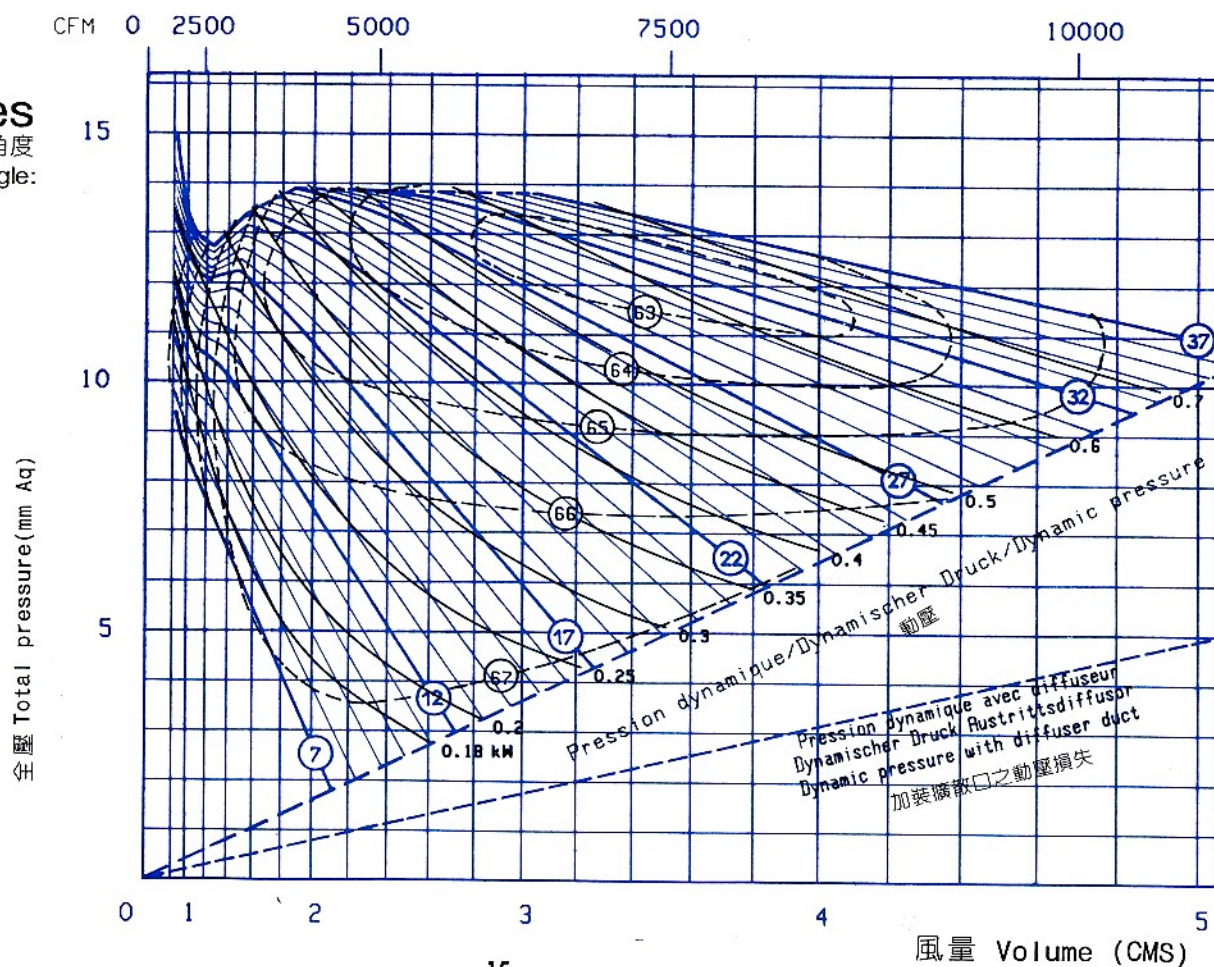


3 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



Type GAD

直結驅動式(direct drive)

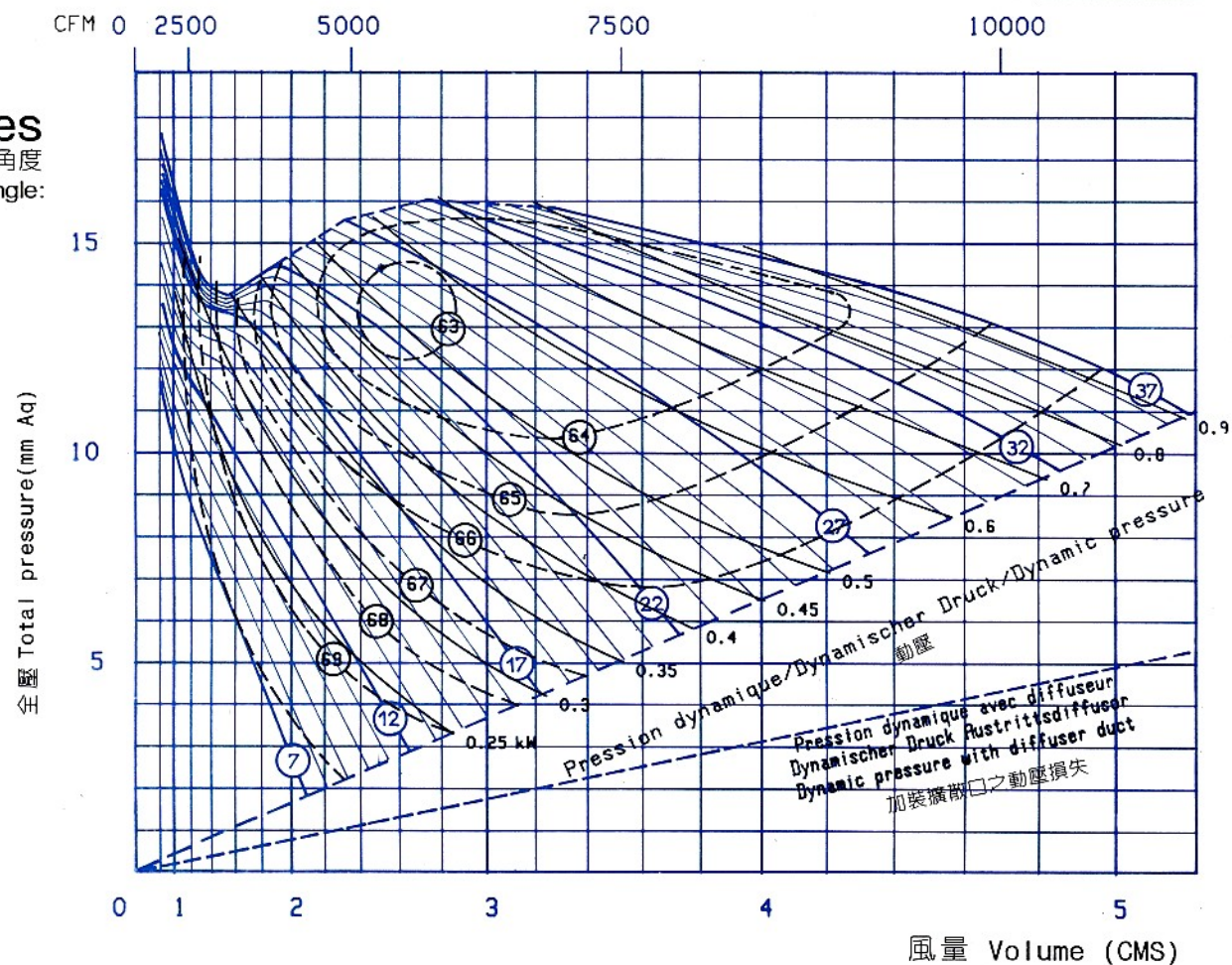
Size 70
860 R.P.M

4 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

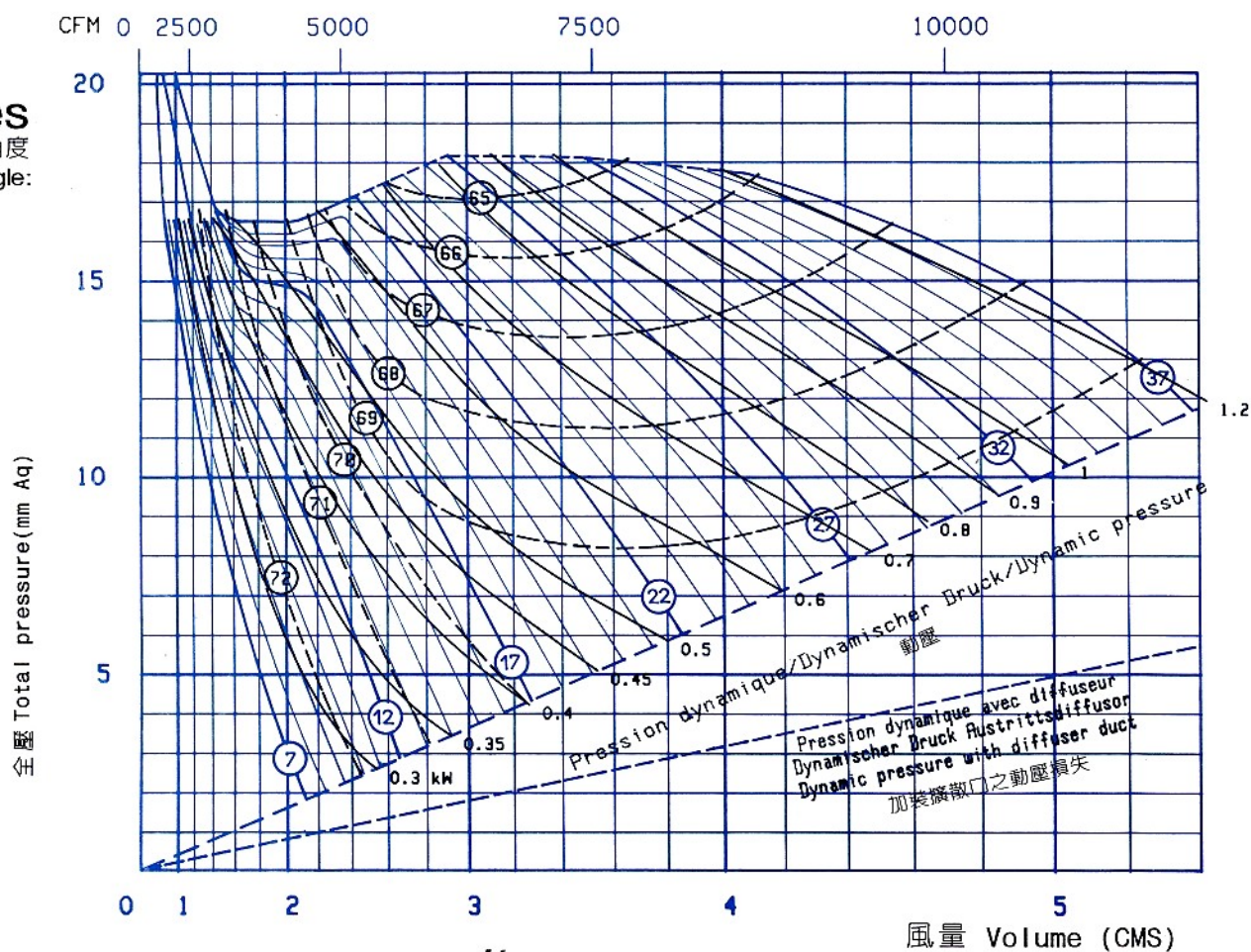


6 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



Type GAD

直結驅動式(direct drive)

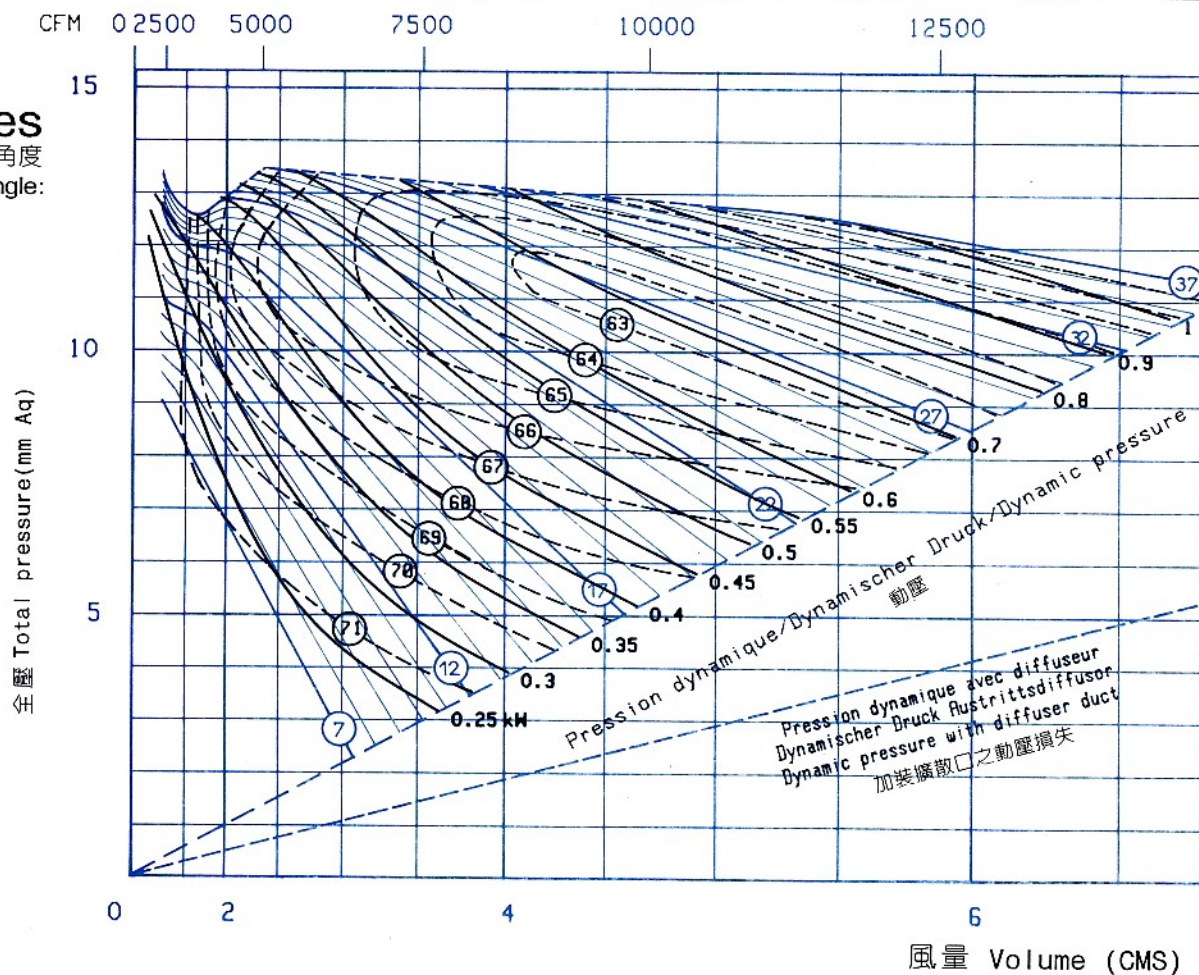
Size 80
860 R.P.M

2 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°

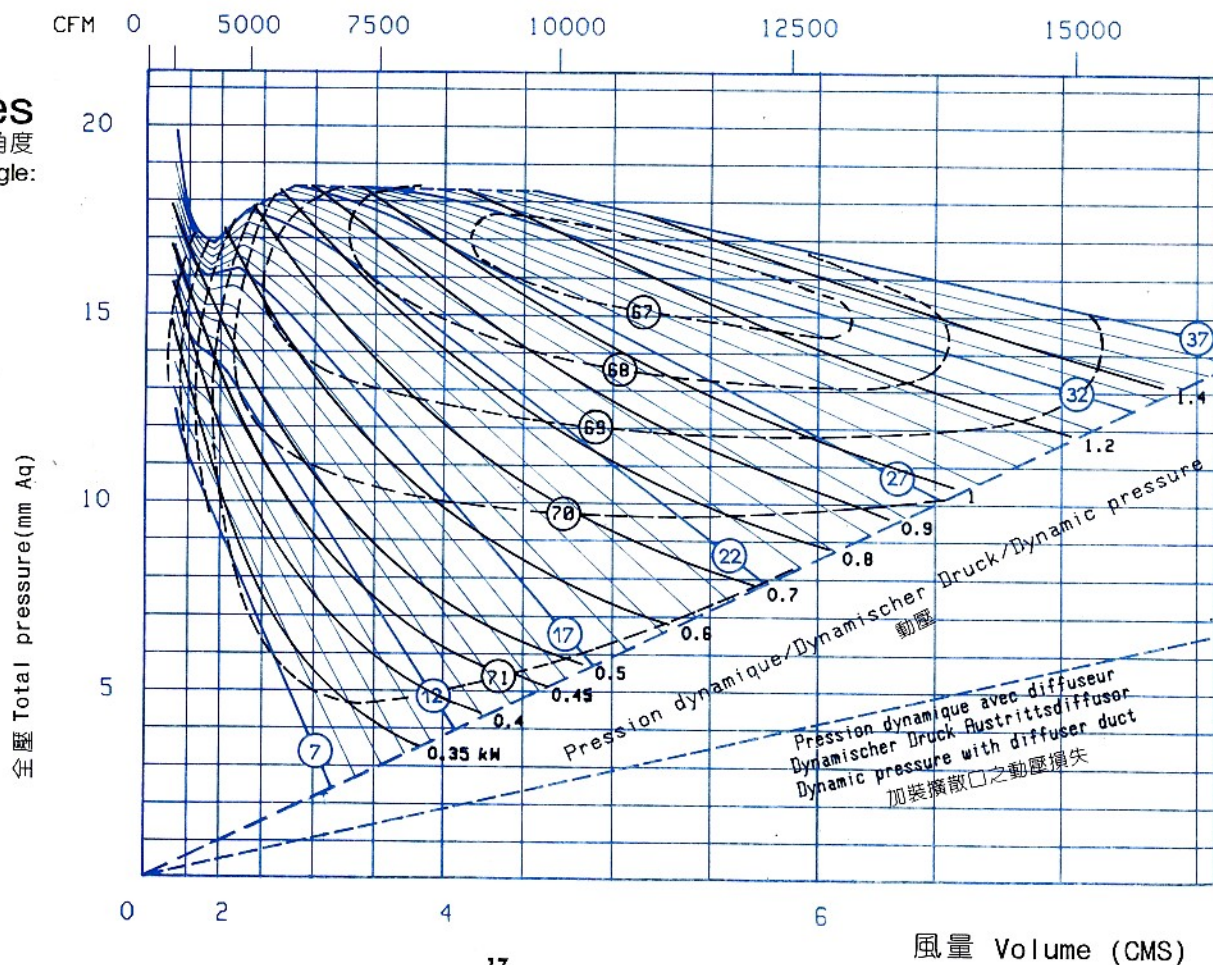


3 blades

葉片最大調整角度

Max. pitch angle:

37°



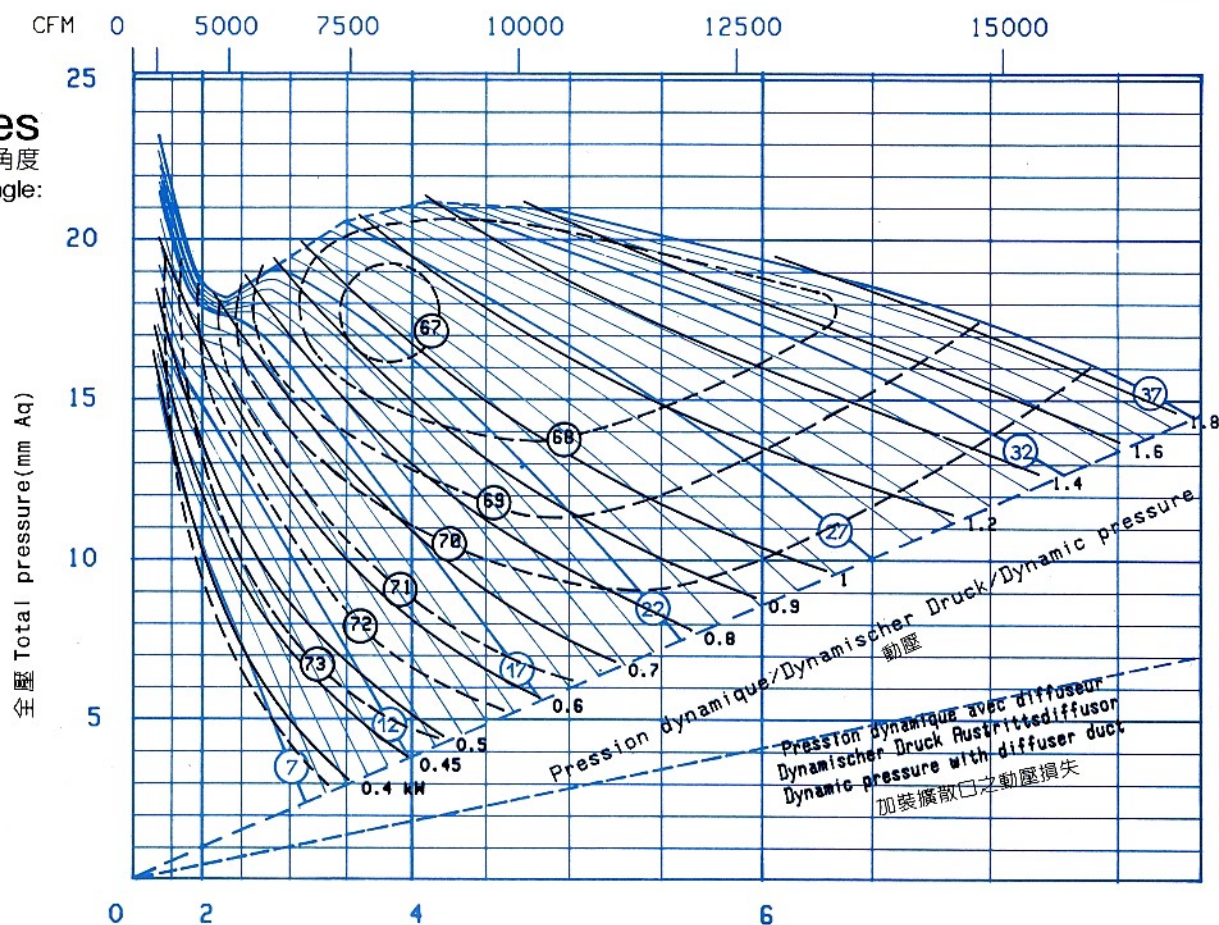
Type GAD

直結驅動式(direct drive)

Size 80
860 R.P.M

4 blades

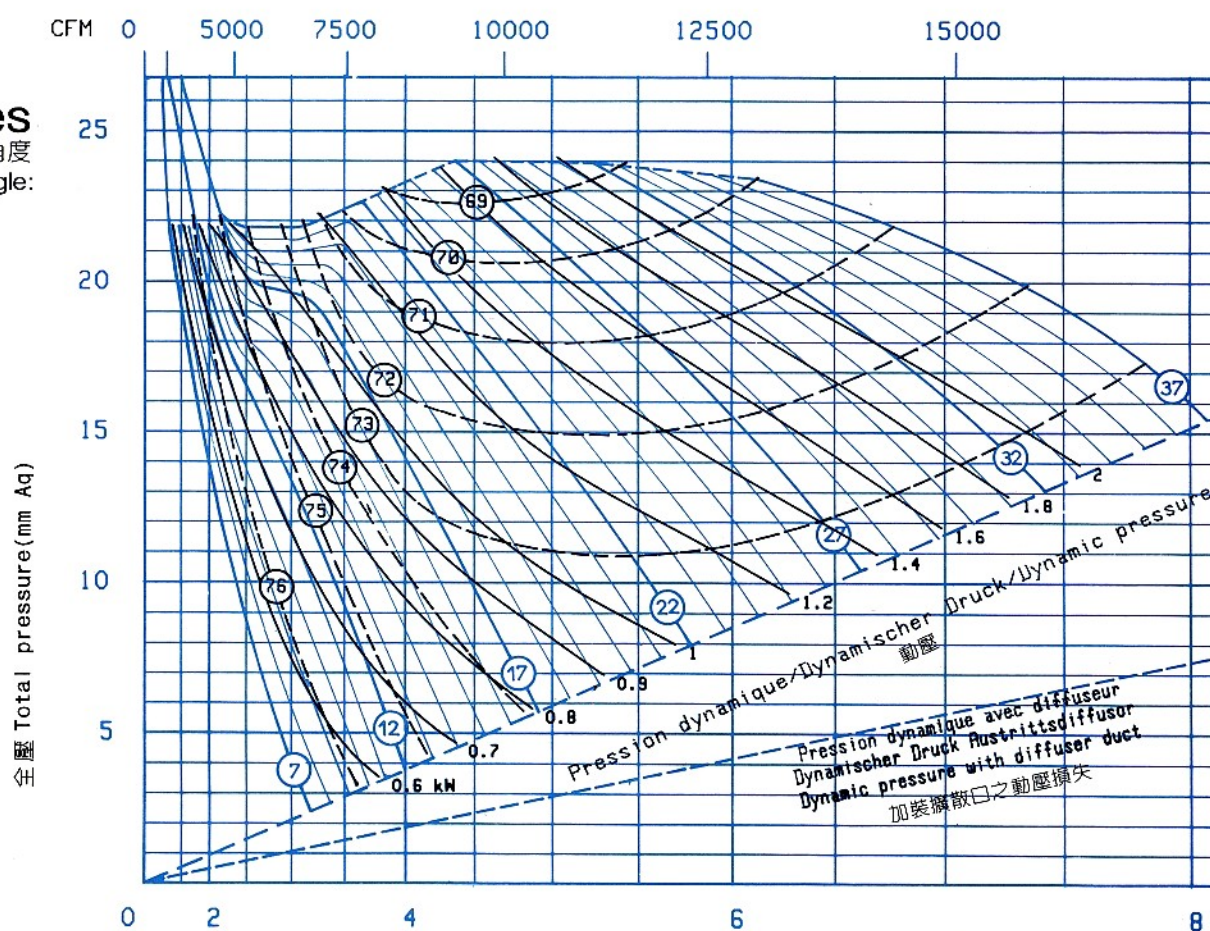
葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



風量 Volume (CMS)

6 blades

葉片最大調整角度
Max. pitch angle:
37°



風量 Volume (CMS)