



### 規格

系列	BSL			
作動型式	增壓式			
使用流體	空氣			
出力	2T	3T		
總行程	11	11	13	15
使用壓力	3~7 kgf/cm <sup>2</sup>			
使用溫度	0°C~+60°C			

### 高壓行程表

出力	高壓行程		
	11	13	15
20	●		
30	●	●	●

### 表示方法

<b>BSL</b>	<b>30</b>	<b>X</b>	<b>13</b>	<b>A</b>	<b>A11</b>	<b>TD-M9P</b>	<b>2</b>
系列	出力		高壓行程	吹氣功能	線圈電壓	感應器種類	感應器數量
	20 2T 30 3T 40 4T		11 11/13/15	A 外部吹氣	A11 AC110V 50/60Hz A22 AC220V 50/60Hz D24 DC24V	TD-M9N 無接點感應器 TD-M9P  TD11046 固定架 	1 1個 2 2個
※詳情請參照理論出力表							
※詳細規格請參閱 43.01~43.03							

### 理論出力表

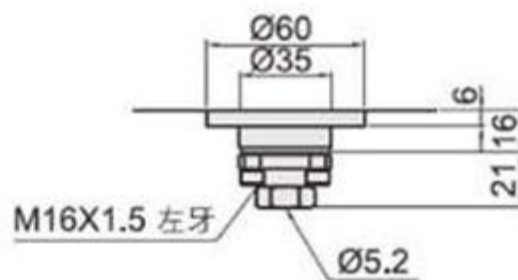
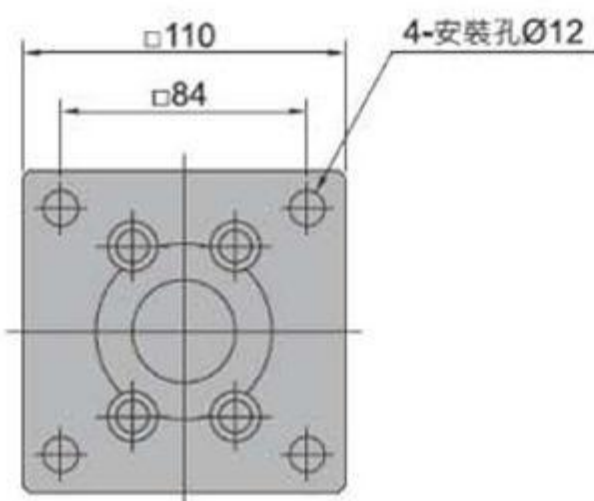
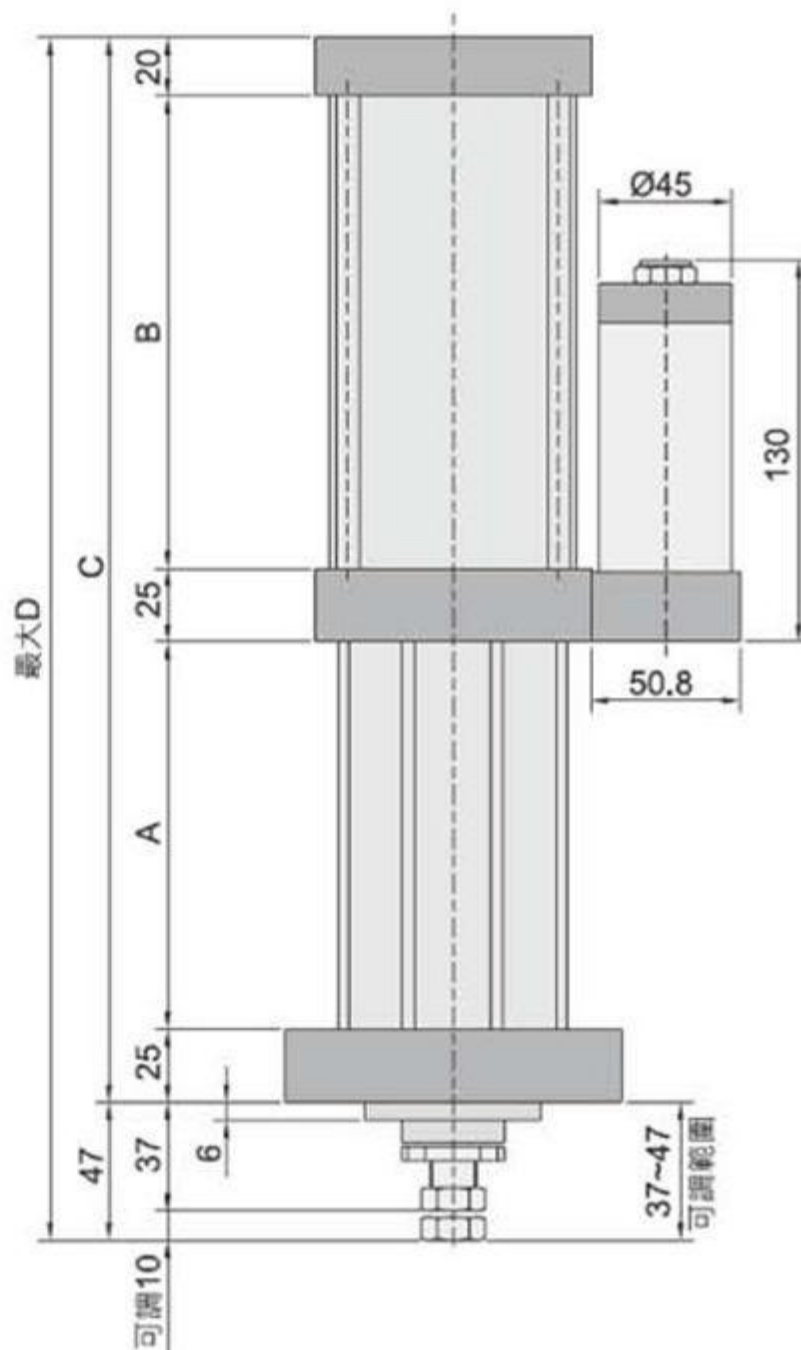
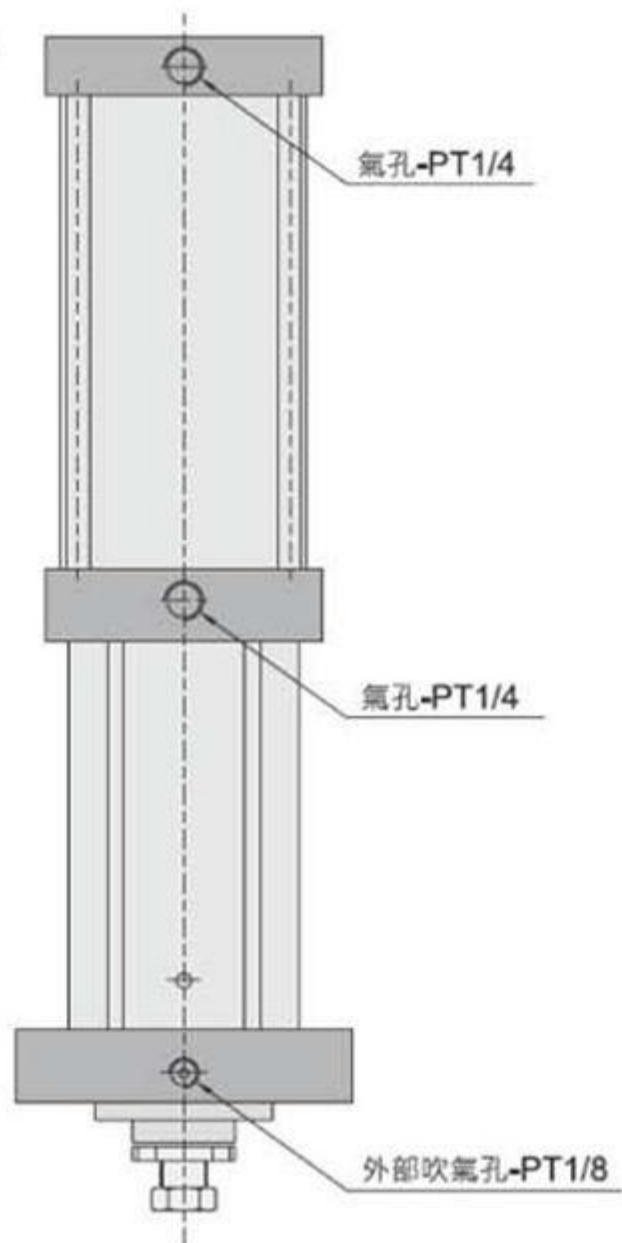
項目規格	空壓源 [kgf/cm <sup>2</sup> ]	回程拉力 (kg)	增壓推力 (kg)	增壓比 (倍)
BSL20	5	50	1570	16
	6	60	1900	
	7	70	2200	
BSL30	5	50	2450	25
	6	60	2940	
	7	70	3430	
BSL40	4	40	3066	39
	5	50	3833	
	6	60	4599	
	7	70	5366	

→ 回程拉力=(增壓活塞面積-增壓心軸面積)X空壓源  
 增壓推力=出力Pa X 增壓活塞面積  
 出力Pa=(上活塞面積X空壓源)/上活塞心軸面積  
 增壓比=增壓推力/(增壓活塞面積X空壓源)

理論出力表僅供參考：  
 實際出力需求需配合主軸預拉及  
 摩擦係數X安全係數作考量。

# 外形尺寸表

## BSL

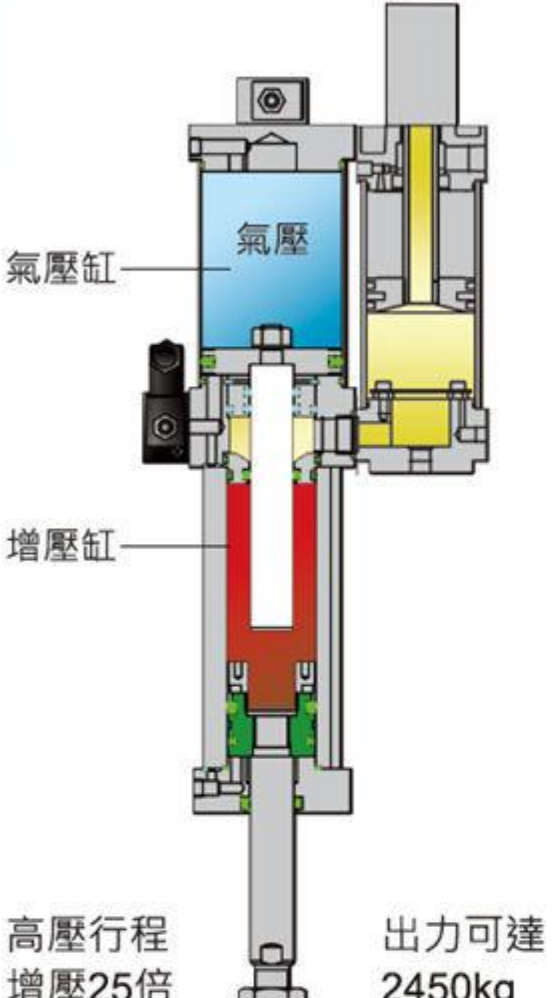
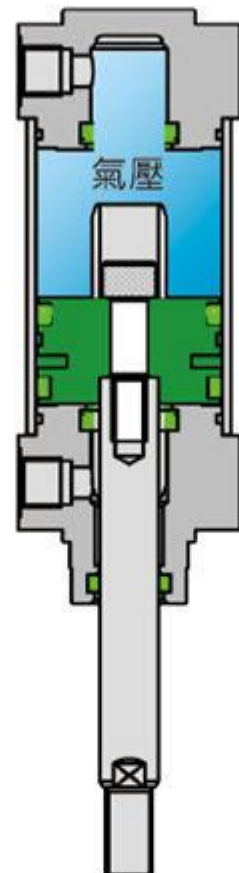
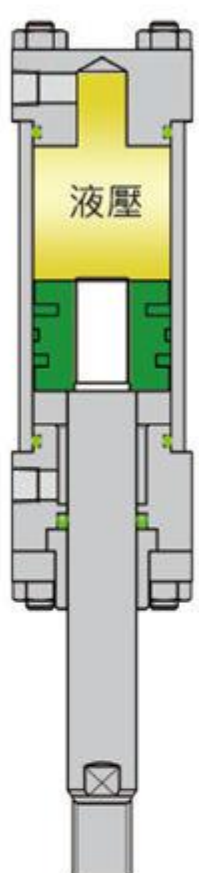


頭部尺寸詳圖

規格	BSL20		BSL30		BSL40		
行程	11	11	13	15	13	15	17
A	86	101	116	132	131	151	171
B	114	130	145	161	174	193	213
C	270	301	331	363	395	434	474
D	317	348	378	410	448	487	527

## ● 氣壓增壓缸與氣壓缸、油(液)壓缸之比較

以下範例:選用缸徑Ø50氣壓增壓缸、氣壓缸、油(液)壓缸，其受壓面積相同，氣壓增壓缸規格採用本公司BSG03-100-15，當操作壓力為0.5MPa(5kg/cm)時其出力不同。

<b>氣壓增壓缸</b> 操作壓力 0.5MPa(5kg/cm)	<b>氣壓缸</b> 操作壓力 0.5MPa(5kg/cm)	<b>油(液)壓缸</b> 操作壓力 125kg/cm
 <p>高壓行程 增壓25倍      出力可達 2450kg</p>	 <p>出力=98kg</p>	 <p>2450kg</p>
<p>氣壓缸之作動皆以氣壓操作，利用增壓原理產生高壓，回程則仍由氣壓操作。 成本比氣壓高，比液壓低，沒有油汙。</p>	<p>氣壓缸之作動皆以氣壓操作。成本低速度快，但出力小。</p>	<p>液壓缸之作動皆以高壓操作但要達到2450kg/cm<sup>2</sup>之出力時須使用液壓泵浦，其壓力須達到125kg/cm<sup>2</sup>。需有液壓系統才能操作，成本高有高噪音工作環境會受油汙能源消耗。</p>

### 增壓缸出力計算

氣壓增壓缸面積  $A = \frac{\pi D^2}{4}$

氣壓增壓缸壓力  $P2 = P(\text{空氣壓力MPa}) \times \text{增壓比}$

氣壓增壓缸出力  $F = A \times P2$

### 壓力單位換算

MPa → kgf/cm<sup>2</sup>

1MPa = 10.1972 kgf/cm<sup>2</sup>

實例:

1.5MPa = (1+0.5) × 10.1972 = 15.30 kgf/cm<sup>2</sup>

## 氣壓增壓缸優點

### ● 為何選用氣壓增壓缸

1. 以一般氣壓為動力源，就能達到高出力，不需要高成本的液壓單元。
2. 低成本，安裝簡易，調整容易。
3. 速度比液壓快速，且較氣壓穩定。
4. 比較液壓，沒有能源消耗，節省能源。
5. 動力來源取得方便。
6. 設備簡單輕巧，搬運方便，維修簡易。
7. 作動噪音小，不產生高溫。
8. 沒有液壓系統油污及升溫之困擾，工作環境清潔。

## 氣壓增壓缸使用注意事項

1. 氣壓增壓缸之動力源--->必須使用過濾乾燥之壓縮空氣。
2. 安裝時，必須垂直固定使用；如有水平需求時請洽本公司。
3. 氣壓增壓缸內之循環油請採用ISO VG68等或同級品。
4. 為使氣壓增壓缸之出力穩定建議系統前加裝附逆止型調壓閥，以調整及穩定輸出之壓力。
5. 添加液壓油至氣壓增壓缸中時，請添加至九分滿，保留一小空間以利內部之空氣排出。
6. 氣壓增壓缸之作動頻率，需依不同機種做選定。