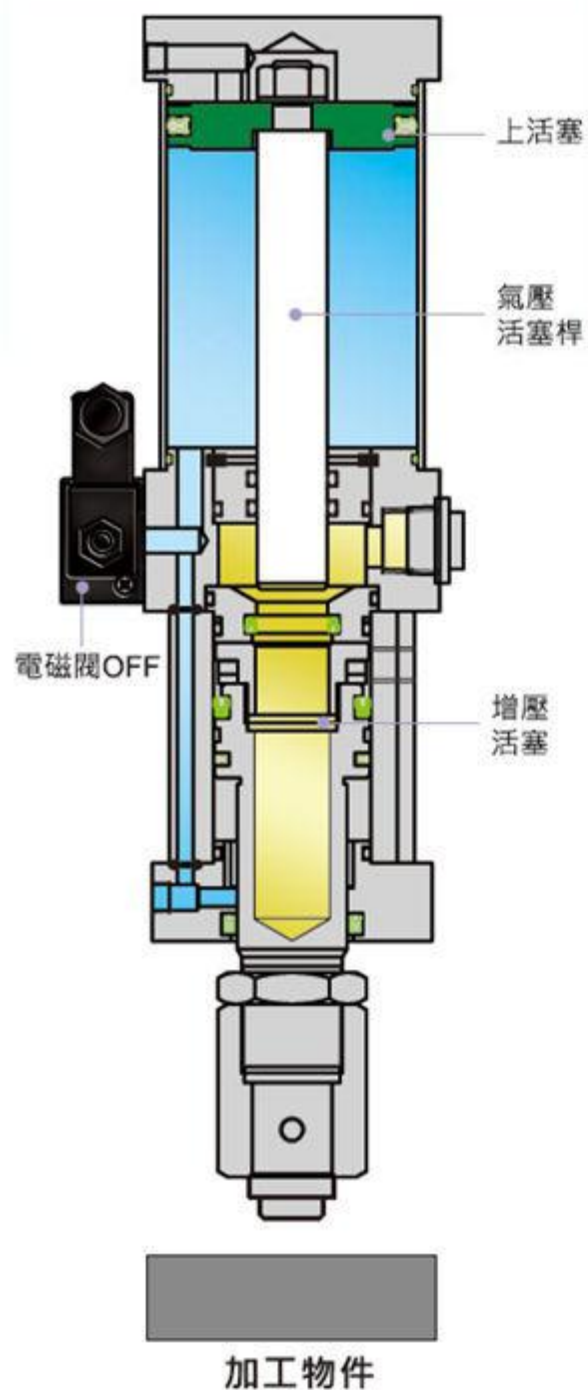
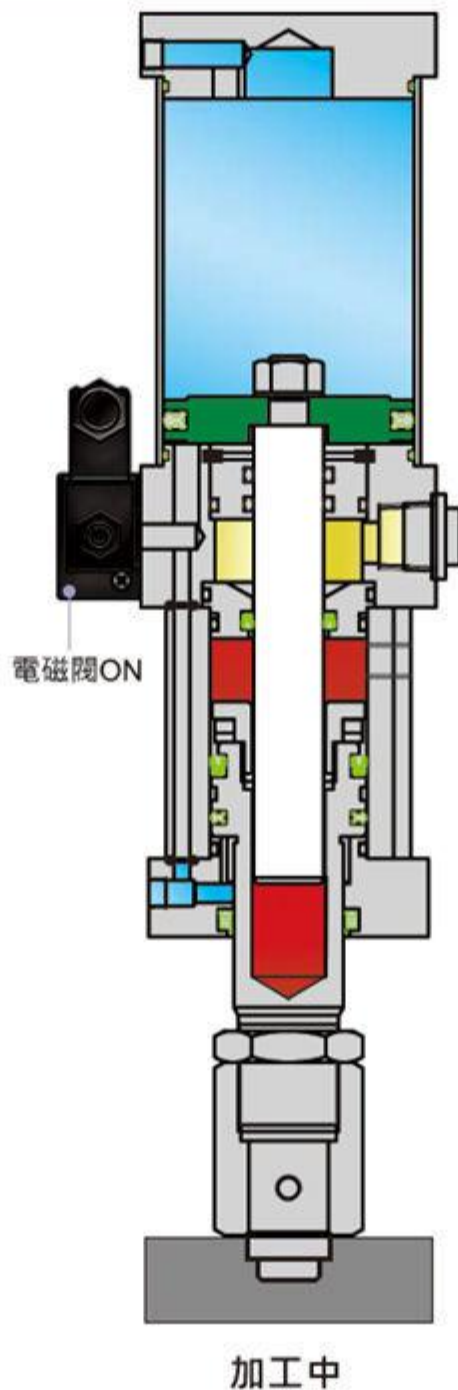


## 動作起始點



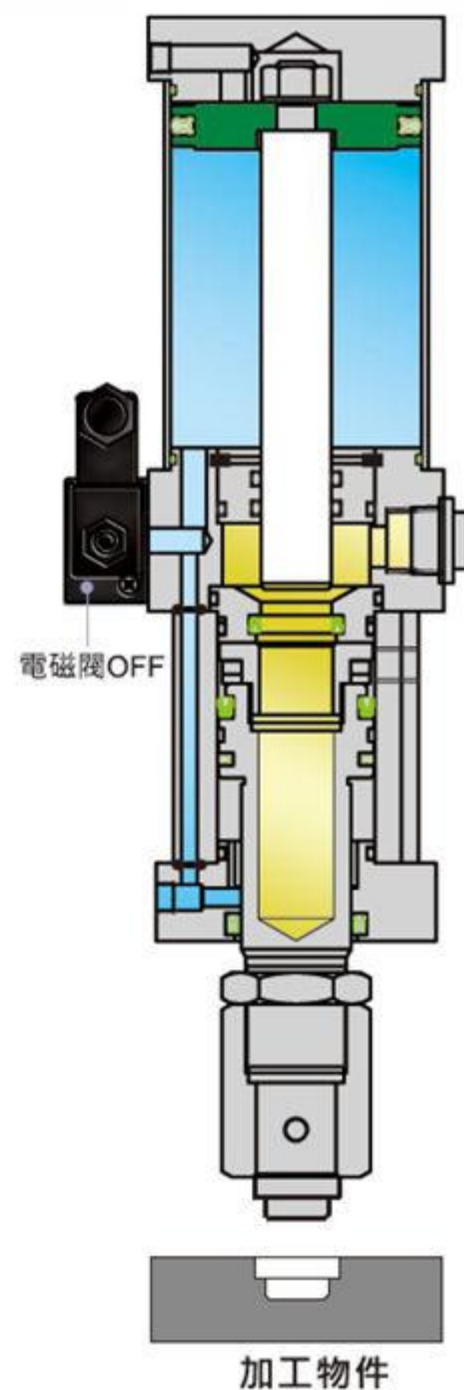
此圖為常態作動起始點，增壓行程之選用為加工物深度加空行程。

## 增壓動作



當電磁閥作動(ON)時，上活塞往下進入增壓缸，此時增壓活塞持續推動工件，並產生高壓可作衝斷、打字、鉚合、衝孔壓配成型等工作。

## 回歸原點



當增壓活塞推動至所需位置感應器檢知，通知電磁閥OFF，所有活塞歸位，回到動作起始點，完成一循環動作。

## 特點

1. 作動速度較液壓快，且較氣壓穩定。
2. 裝置簡單，調整容易，保養方便。
3. 出力大，可達到液壓之高出力。
4. 動力來源取得方便。
5. 無液壓系統升溫之困擾。
6. 作動噪音小。
7. 內附磁石，可附加感應器，作動檢出容易。

## 規格

系列	BSDR
作動形式	感應型
出力	1T, 2T, 3T, 5T
高壓行程	10, 15, 20
使用流體	空氣
使用壓力	3~7kgf/cm <sup>2</sup>
使用溫度	-10°C~70°C

高壓行程  
可以檢出

## 表示方法

**BSDR**

系列



**03**

出力

01..1T
02..2T
03..3T
05..5T

**X 20**

高壓行程

1T	10/20
2T	10/20
3T	10/15
5T	10/15

**A11**

線圈電壓

A11	AC110V 50/60Hz
A22	AC220V 50/60Hz
D24	DC24V

**TD-M9P**

感應器種類



※詳細規格請參閱 3-43.01~3-43.03

**2**

感應器數量

1	1 個
2	2 個

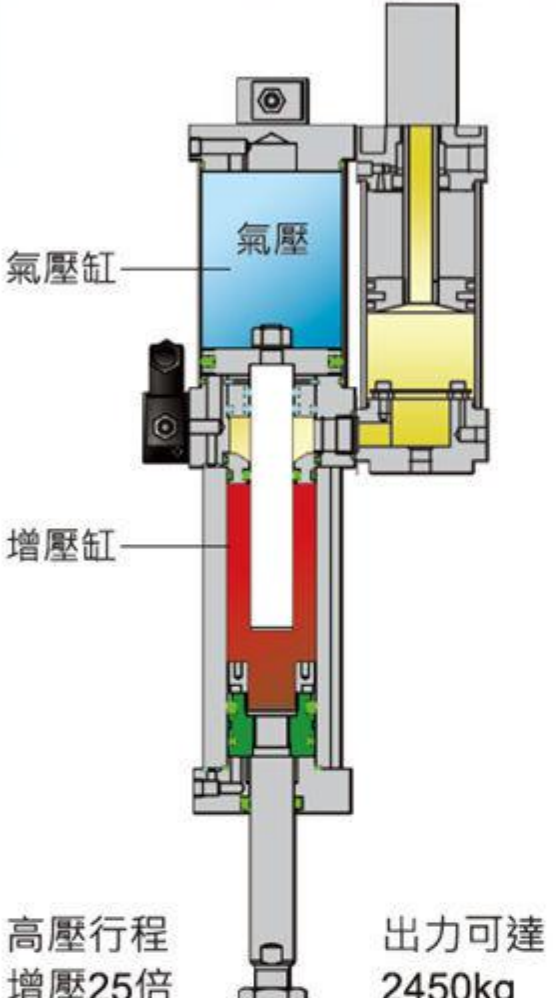
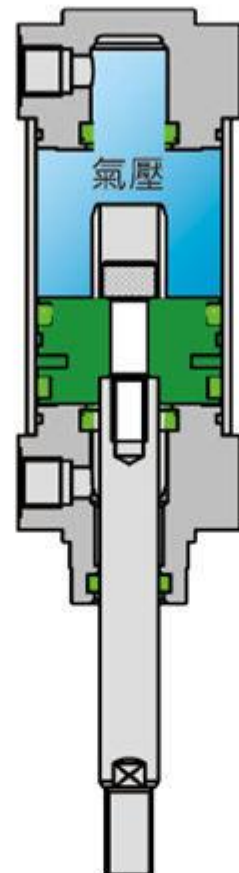
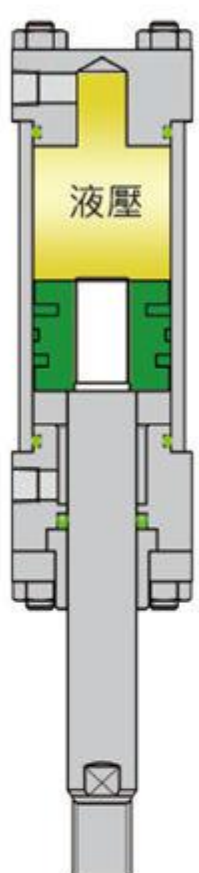
## 理論出力表

規格	項目	操作壓力(kgf/cm <sup>2</sup> )	回程拉力(kg)	增壓出力(kg)	增壓比(倍)
BSDR01		5	50	1000	10
		6	60	1200	
		7	70	1400	
BSDR02		5	50	1570	16
		6	60	1900	
		7	70	2200	
BSDR03		5	50	2450	25
		6	60	2940	
		7	70	3430	
BSDR05		5	50	3820	39
		6	60	4590	
		7	70	5360	



## ● 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</p> <p>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) x 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。