

FLUX Balancing Valves



臺灣熱流科技股份有限公司

電話：(02) 2792 6898 傳真：(02) 2792 6060

台北市內湖路二段179巷51號

E-mail : fluxtek@ms21.hinet.net

<http://www.fluxtek.com.tw>



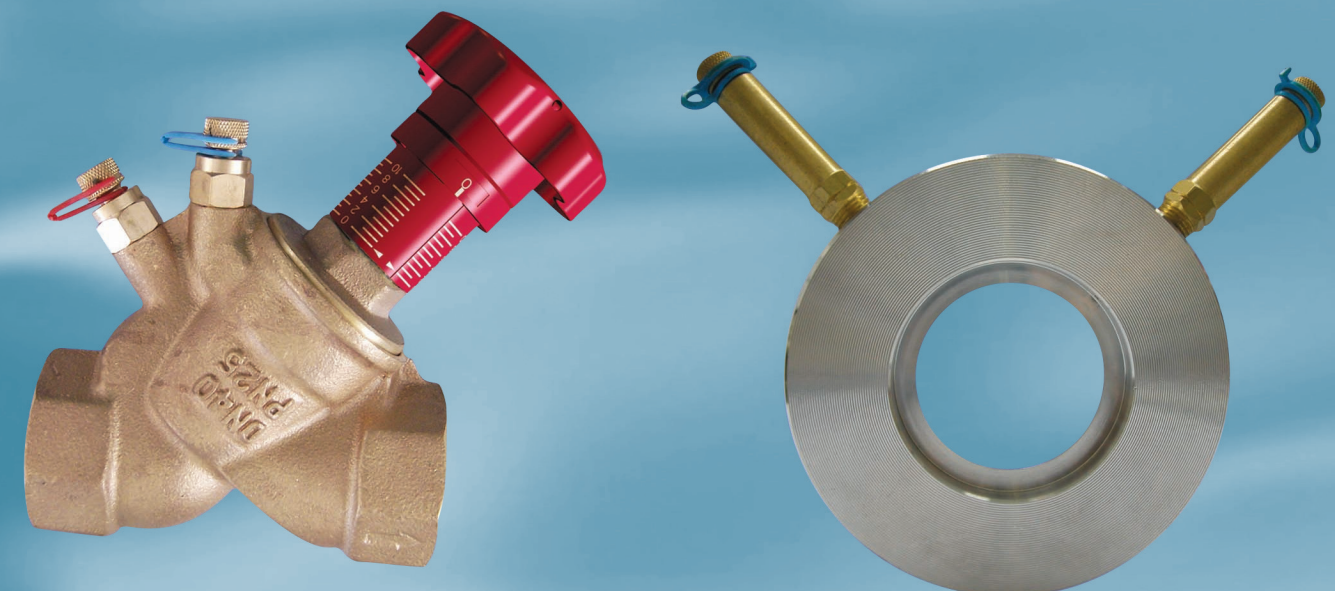
昆山熱流設備系統有限公司

電話：0512 5782 7898 傳真：0512 5782 7889

江蘇省昆山市花園路國際藝術村228號106室

E-mail : fluxsystem@vip.sina.com

<http://www.fluxtek.cn>



平衡閥之Questions & Answers

Q：何謂「供水率」？

A：流經空調箱(Air Handling Unit)、冷風機(Fan Coil Unit)、冰水機(Chiller)……等器具的冰水(熱水)「實際流量」與其「設計流量」之比值定義為供水率。

Q：何謂流量「平衡狀態」？

A：水路系統中各器具的控制閥全開時，每台器具的供水率都相等定義為平衡狀態。
若每台器具的供水率都相等而且等於1，則稱為「流量正確」的平衡狀態。
若每台器具的供水率都相等而且小於1，則稱為「流量不足」的平衡狀態。
若每台器具的供水率都相等而且大於1，則稱為「流量過大」的平衡狀態。

Q：何謂「流量不平衡狀態」？

A：水路系統中各器具的控制閥全開時，各器具的供水率不盡相等定義為「不平衡狀態」。

Q：流量不平衡有甚麼壞處？

A：若供水率太低，器具無法發揮其製冷/熱能力，甚至無法正常運轉。
若供水率超過1，不但無助於提高器具的製冷/熱能力或效率，而且有以下三缺點。

- 1) 增加循環泵的耗電
循環泵運轉耗電與流量的三次方成正比。例如：假設每台器具原來的供水率都是1.2，若降低泵轉速或削減葉輪直徑，使供水率降至1.0，則可省電約40 %。
- 2) 溫度或濕度控制有些困擾
例如：控制閥從開度100 % 作動至開度50 % 幾乎是無效行程。
- 3) 控制閥的噪音、振動、沖蝕；或控制訊器已令控制閥全關了，卻還有不少洩漏流量。品質較差的控制閥全關的洩漏流量甚至高達全開流量的60 %。

Q：如何達到「流量正確」的「平衡狀態」？

A：必須裝設流量平衡閥，並嚴格執行各器具的流量量測、調整、平衡(Testing, Adjusting, Balancing, 縮寫為TAB)等工作。

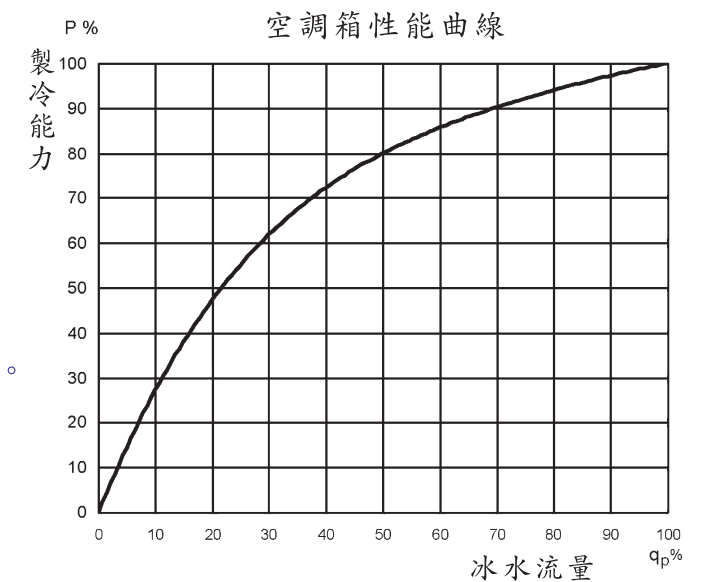
Q：供水率多少才適當？

A：普遍都認為供水率應等於1，好像那是天經地義的。謹在此建議您接受供水率

0.8~1.0都很好的事實。請看右圖空調箱性能曲線。若根據這曲線，供水率甚至略低於0.8也可接受。

Q：TAB工作方法有哪些？

A：有「比例法」與「補償法」兩種。
其原理與程序並非三言兩語所能道盡。請洽本公司專業工程師，為您提供詳細解說與調整示範。



Q：何謂「阻力最低」且「流量正確」的「平衡狀態」？

A：若水路系統TAB工作完成後的狀態如下述，即為「流量正確」的「平衡狀態」。

- 1) 每台器具的供水率都相等。
- 2) 大小Branch都算，每個Branch內至少有1個平衡閥是全開的狀態。
- 3) 降低泵轉速，或削減葉輪直徑，使供水率減至0.8~1.0範圍內。

Q：FLUX平衡閥有何功能？

A：有五大功能，即

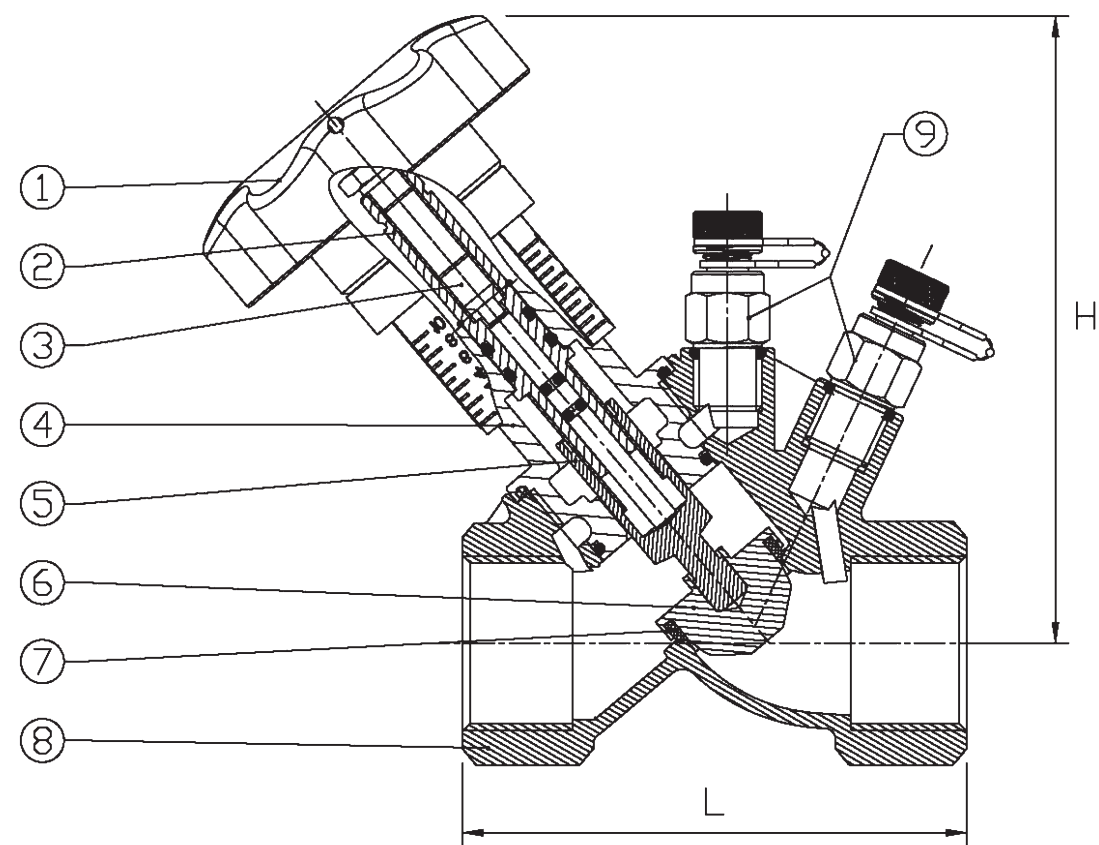
- 1) 關斷止水—裝設在器具的出水管上，可取代出水關斷閥。
- 2) 量測—可量測流量、溫度、壓力、壓力差，用於調整或診斷系統問題。
- 3) 調節流量—從全開至全關，手輪旋轉至少7轉，可精確調整流量。
- 4) 閥開度顯示—可輕易讀取閥開度。
- 5) 最大開度可調整/設定—將平衡閥「流量正確的平衡狀態」之開度設定為最大開度，便於關斷功能使用後，開啓至原來的平衡開度。

Q：FLUX平衡閥有何特色？

A：有三大特色，即

- 1) 20 A~50 A的閥體與閥帽為青銅材質(優於黃銅)。超過50 A的閥體/帽/盤的材質為展性鑄鐵(超優於一般灰鑄鐵)，而且全表面EPOXY粉體塗裝。
- 2) 從全開到全關，手輪旋轉至少7轉，微調特別精準。
- 3) 可接受訂製各式規格的接續法蘭；觸液金屬也可訂製不銹鋼材質。

FBCV-T系列 (20 A — 50 A)



材質表

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9
名稱	手輪	閥桿	限位螺栓	閥帽	導桿	閥盤	密合墊圈	閥體	量測口
材質	ABS	黃銅	不銹鋼	黃銅	不銹鋼	黃銅	PTFE	青銅	黃銅

可選用不銹鋼材質

尺寸

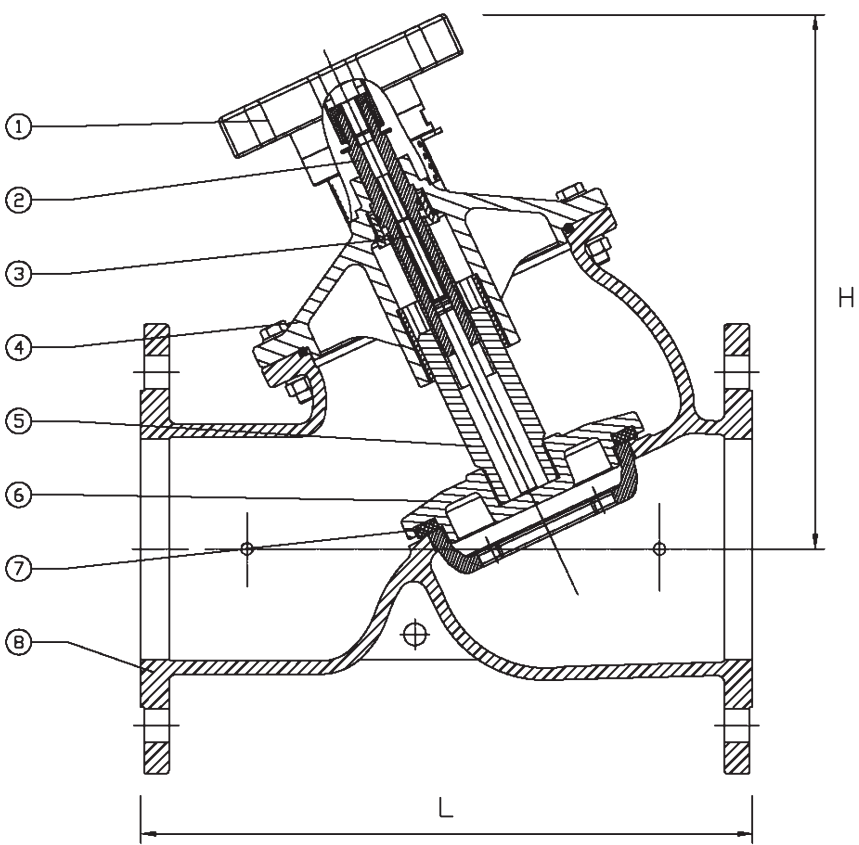
公稱口徑	20A	25A	32A	40A	50A
L(mm)	84	96	110	120	150
H(mm)	123	120	135	138	146
Weight(kg)	0.7	1.0	1.5	1.7	2.5

工作壓力：25 bar

工作溫度：100 °C at 25 bar

接續方式：PT內牙

FBCV-F系列 (65 A — 150 A)



材質表

項目	1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	手輪	閥桿	限位螺栓	閥帽	導桿	閥盤	密合墊圈	閥體
材質	NYLON	黃銅	不銹鋼	展性鑄鐵	黃銅	展性鑄鐵	EPDM	展性鑄鐵

可選用不銹鋼材質

鑄鐵件全表面環氧樹脂(EPOXY)粉體塗裝

尺寸

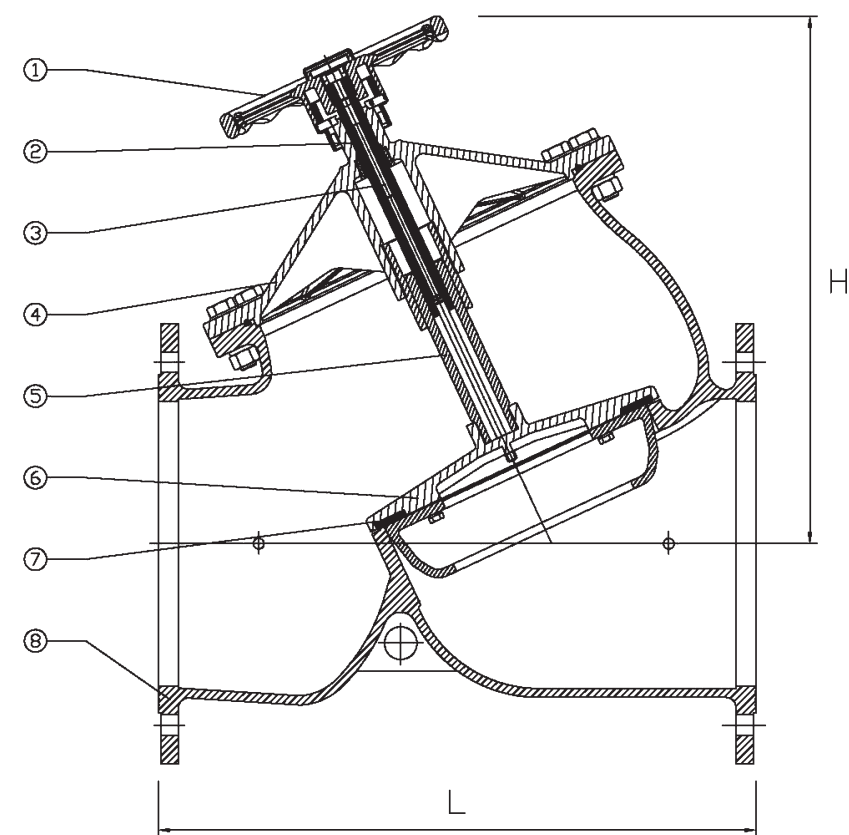
公稱口徑	65A	80A	100A	125A	150A
L(mm)	229	250	320	370	415
H(mm)	288	301	332	358	372
Weight(kg)	18	22	32	43	62

工作壓力：16 bar

工作溫度：100 °C at 16 bar

接續方式：PN 16法蘭；也可選用JIS、ANSI規格法蘭

FBCV-F系列 (200 A以上)



材質表

項目	1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	手輪	閥桿	限位螺栓	閥帽	導桿	閥盤	密合墊圈	閥體
材質	展性鑄鐵	黃銅	不銹鋼	展性鑄鐵	黃銅	展性鑄鐵	EPDM	展性鑄鐵

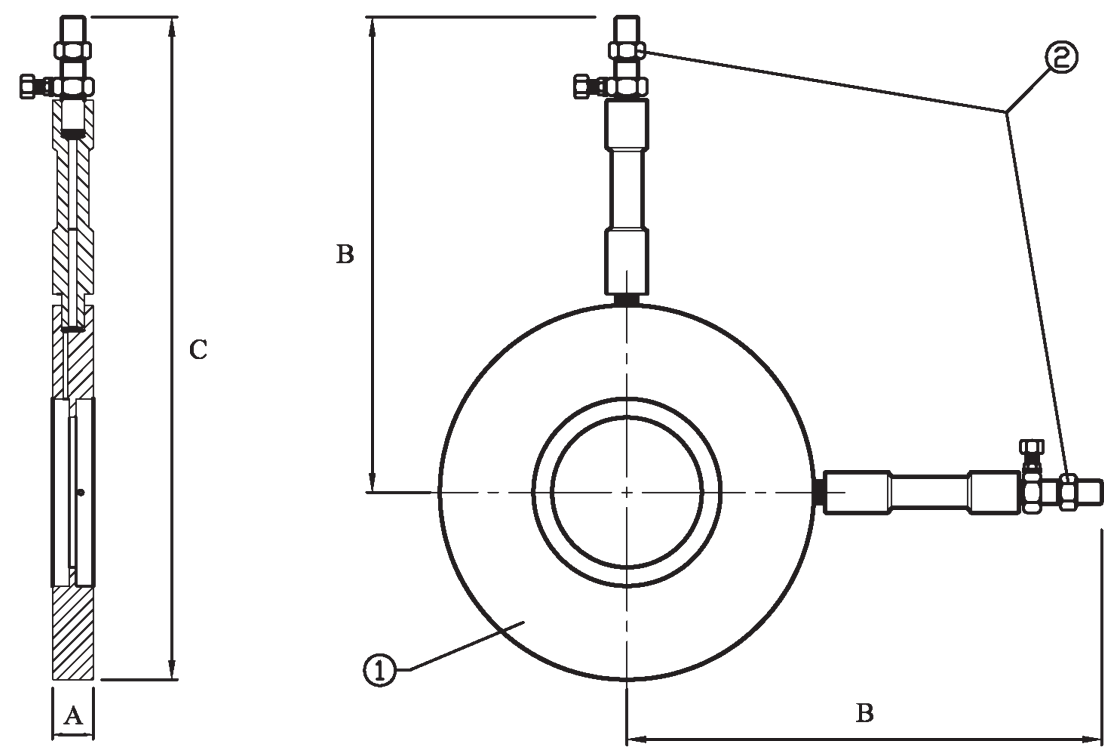
可選用不銹鋼材質
鑄鐵件全表面環氧樹脂(EPOXY)粉體塗裝

尺寸

公稱口徑	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A
L(mm)	500	605	725	733	990	1000	1100
H(mm)	493	533	554	647	820	830	910
Weight(kg)	104	141	228	265	460	530	760

工作壓力：16 bar
工作溫度：100 °C at 16 bar
接續方式：PN 16法蘭；也可選用JIS、ANSI規格法蘭

FBCV-OP孔口板系列 (50 A—300 A)



材質表

項目	1	2
名稱	孔口板	量測口
材質	不銹鋼	黃銅

尺寸

公稱口徑	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
A(mm)	20	20	20	20	20	20	20	20	20
B(mm)	165	175	185	195	210	220	250	275	305
C(mm)	220	240	255	275	305	330	385	440	495
Weight(kg)	1.3	1.6	1.9	2.1	2.8	3.3	5.0	6.0	7.0

工作壓力：16 bar
工作溫度：100 °C at 16 bar
接續方式：PN 16法蘭夾裝；也可選用JIS、ANSI規格法蘭夾裝