

氣體減壓器

HON 5020



減壓器HON 5020SSV



減壓器HON 5020



永隆工程股份有限公司
YUNG LOONG ENGINEERING CORPORATION.

Honeywell

準確又可靠

HON 5020 在廣泛的工作區域內具有出色的控制精度，並具有快速的反應時間，可滿足公共氣體供應行業和工業應用中的高度動態需求。



HON 5020 氣壓減壓器符合現代控制技術的要求：

- 降低操作成本
- 提升效率
- 符合特定操作需要
- 在任何情況下都提高了可靠性

工藝優化在當今的天然氣行業中扮演著越來越重要的角色。為了降低營運成本，氣體減壓器和安全關斷閥必需要供可靠性、更長的使用壽命和更低的維護成本。對於要求可靠、精準和易於維護的所有類型控制工作，這種緊湊的設備是理想的解決方案。

您的作業優勢

擁有成本低

HON 5020 降低了燃氣設施的維護和修理成本。減壓器配置為方便的在線服務，因此長期擁有成本很低。

延長運行時間

由於 HON 5020 的簡化設計，故障非常罕見，必要時，易於進行定期儀器維修。站點不再需要因設備頻繁故障而意外關閉或中斷正常操作。

降低風險

Honeywell 的專業知識專家與客戶合作，為氣體減壓器安裝提供產品和應用計劃的全方立服務。我們獲得認證的現場技術人員可以協助啟動、調試和現場服務。我們提供現場技術支援，並對您的備用零件需求做出可靠的回應。

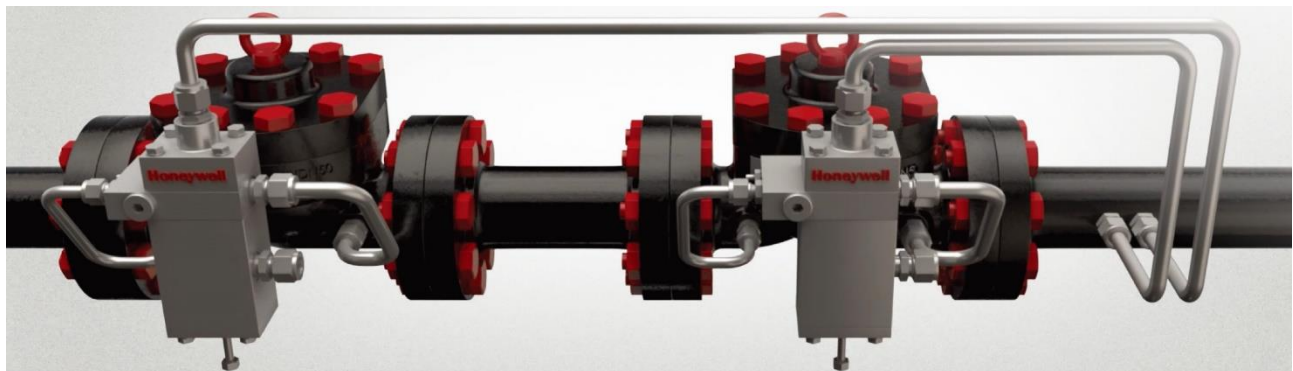
優點：

- 優化設計，降低維護成本
- 活動零件少
- 模組設計
- 反應和控制精度高
- 減少噪音
- 高流率
- 低差壓需求

服務條件					
最大入口壓力	高達 102 bar			高達 1480 bar	
連接型式	PN16、PN25 和 PN40。Class 150、300 和 600，符合 ANSI 16.5 RF				
最小操作差壓	建議 0.5 bar > 1.5 bar (1"為 4 bar)			建議 7 psi > 22 psi (1"為 58 psi)	
最大操作差壓	Class 150: 19 bar，Class 300: 51 bar，Class 600: 70 bar			Class 150: 275 psi，Class 300: 725 psi，Class 600: 1015 psi	
溫度（最小／最大）	標準-20°C 至 60°C -29°C 至 66°C 另洽 -40°C 至 79°C 另洽			標準-4°F 至 140°F -20°F 至 150°F 另洽 -40°F 至 175°F 另洽	
節流板	流量 100%、75%、50%、25%				
降低噪音	最大 20 dB (A)（尺寸 1"和 2"：規定 Cg 值的 10%， 尺寸 3"、4"和 6"：規定 Cg 值的 25%）				
認證	CSA B51-09 ASME Section VIII，CE 註冊符合 PED EN334，取決於嚮導器				
精度等級	高達 AC 1				
鎖定壓力等級 SG	高達 SG 5				
強度、密封性和功能	EN334 和 EN14382 標準				
流量					
HON 5020 入口=出口 （無擴張）	無關斷閥(KG)	有關斷閥(KG)		無關斷閥(Cg)	有關斷閥(Cg)
DN 25 / 1"	450	410		500	456
DN 50 / 2"	1800	1500		2000	1667
DN 80 / 3"	4690	3700		5200	5102
DN 100 / 4"	7900	5500		8770	6106
DN 150 / 6"	16400	11500		18200	12762
應用					
	嚮導器型號	最大入口壓力		出口壓力	出口壓力
減壓	HON 600	25 bar	363 psi	0.015 ~ 8.0 bar	0.22 ~ 116 psi
	HON 625	25 bar	363 psi	0.02 ~ 5.0 bar	0.3 ~ 7.3 psi
	HON 630	100 bar	1450 psi	0.03 ~ 90 bar	0.4 ~ 1305 psi
	HON 630-1	100 bar	1450 psi	0.03 ~ 90 bar	0.4 ~ 1305 psi
	HON 640a	100 bar	1450 psi	0.5 ~ 90 bar	7 ~ 1305 psi
	S60	100 bar	1450 psi	0.2 ~ 62 bar	3 ~ 900 psi
回壓	HON 642a	100 bar	1450 psi	0.5 ~ 40 bar	7 ~ 580 psi
安全關斷閥	HON K1a	OPSO		0.05 ~ 1.50 bar	0.70 ~ 22 psi
		UPSO		0.01 ~ 0.015 bar	0.14 ~ 1.74 psi
	HON K2a/1	OPSO		0.40 ~ 4.50 bar	6 ~ 65 psi
		UPSO		0.06 ~ 0.40 bar	0.87 ~ 5.80 psi
	HON K2a/2	OPSO		2.50 ~ 8 bar	36 ~ 116 psi
		UPSO		0.80 ~ 2.20 bar	12 ~ 32 psi
	K10a	OPSO		0.05 ~ 1.50 bar	0.70 ~ 22 psi
		UPSO		0.01 ~ 0.015 bar	0.14 ~ 1.76 psi
	K11a/1	OPSO		0.40 ~ 4.50 bar	6 ~ 65 psi
		UPSO		0.06 ~ 1.00 bar	0.87 ~ 14 psi
	K11a/2	OPSO		2.50 ~ 8 bar	36 ~ 116 psi
		UPSO		0.80 ~ 2.20 bar	12 ~ 32 psi
	K16	OPSO		0.80 ~ 40 bar	12 ~ 580 psi
	K17	UPSO		2 ~ 40 bar	29 ~ 145 psi
	K18	OPSO		20 ~ 90 bar	290 ~ 1305 psi
	K19	UPSO		20 ~ 90 bar	290 ~ 1305 psi

OPSO：超高壓關斷；UPSO：超低壓關斷

技術資料				
嚮導器型號	彈簧編號	顏色	特定範圍 W_{ds} (bar)	特定範圍 W_{ds} (psi)
HON 625 LP	1	乳白	0.02 ~ 0.06	0.29 ~ 0.87
	2	綠	0.04 ~ 0.18	0.58 ~ 2.61
	3	紅	0.07 ~ 0.35	1.01 ~ 5.22
	4	藍	0.30 ~ 0.50	4.35 ~ 7.25
HON 625 HP	5	紅	0.30 ~ 1	4.35 ~ 14
	6	藍	0.50 ~ 2	7.25 ~ 29
	7	無色	1 ~ 3.5	14 ~ 51
	8	銀	2 ~ 5	29 ~ 72
HON 630 (外接嚮導器，二段式設計)	0	黑	0.30 ~ 1	4.35 ~ 14
	1	藍	0.50 ~ 2	7.25 ~ 29
	2	黃	1 ~ 5	14 ~ 72
	3	褐	2 ~ 10	29 ~ 145
	4	紅	5 ~ 20	72 ~ 290
	5	綠	10 ~ 40	145 ~ 580
	6	白	20 ~ 90	290 ~ 1305
負載限制段	5	綠	5 ~ 15 (通過 Pd 自動)	72 ~ 217 (通過 Pd 自動)
HON 630-1 (外接嚮導器，一段式設計，適合輸入壓力波動 < 15 bar (217 psi))	0	黑	0.30 ~ 1	4.35 ~ 14
	1	藍	0.50 ~ 2	7.25 ~ 29
	2	黃	1 ~ 5	14 ~ 72
	3	褐	2 ~ 10	29 ~ 145
	4	紅	5 ~ 20	72 ~ 290
	5	綠	10 ~ 40	145 ~ 580
	6	白	20 ~ 90	290 ~ 1305
HON 640a (外接嚮導器，一段式設計)	1	藍	0.50 ~ 2	7.25 ~ 29
	2	黑	1 ~ 1.5	14 ~ 22
	3	灰	2 ~ 10	29 ~ 145
	4	褐	5 ~ 20	72 ~ 290
	5	紅	10 ~ 40	145 ~ 580
S60	1	紅	0.20 ~ 2	3 ~ 30
	2	藍	0.70 ~ 5	10 ~ 75
	3	黑	1.70 ~ 10	25 ~ 150
	4	綠	6.90 ~ 22	100 ~ 325
	5	褐	17 ~ 31	250 ~ 450
	6	白	28 ~ 62	400 ~ 900
HON 642a	1	藍	0.50 ~ 2	7.25 ~ 29
	2	黑	1 ~ 5	14 ~ 72
	3	灰	2 ~ 10	29 ~ 145
	4	褐	5 ~ 20	72 ~ 290
	5	紅	10 ~ 40	145 ~ 580



關斷閥控制機制的設定範圍，用於附帶關斷閥的最終控制裝置(psi)							
	設定點彈簧		上反應壓力 p_{do}		下反應壓力 p_{du}		
控制裝置	編號	顏色	特定調整範圍 W_{dso} (psi)	最小差壓 Δp_{wo} (psi)	特定調整範圍 W_{dsu} (psi)	最小差壓 Δp_{wu} (psi)	反應壓力類別 AG
K1a***	1	黃	0.72 ~ 1.45	0.43			10 / 5
	2	淺紅	1.16 ~ 3.62	0.72			10 / 5
	3	深紅	5.80 ~ 22	1.45			5 / 2.5
	4	白	5.80 ~ 22	3.62			5 / 2.5
	5	淺藍			0.14 ~ 0.22	0.17	20
	6	白			0.20 ~ 0.58	0.43	10 / 5
	7	黑			0.51 ~ 1.74	0.87	5
K2a/1***	1	淺紅	5.80 ~ 11.60	1.45			10 / 5
	2	深紅	8.70 ~ 23	2.90			10 / 5
	3	白	22 ~ 65	4.35			5 / 2.5
	4	淺藍			0.87 ~ 2.17	0.72	10 / 5
	5	黑			1.74 ~ 5.80	1.16	5
K2a/2***	1	白	36 ~ 116	7.25			10 / 5
	2	紅			12 ~ 32	5.80	10 / 5
K10a	1	黃	0.72 ~ 1.45	0.43			10 / 5
	2	淺紅	1.16 ~ 3.62	0.72			10 / 5
	3	深紅	2.90 ~ 7.25	1.45			5 / 2.5
	4	白	5.80 ~ 22	3.62			5 / 2.5
	5	淺藍			0.14 ~ 0.22	0.17	20
	6	白			0.20 ~ 0.58	0.43	20 / 5
	7	黑			0.51 ~ 1.74	0.87	5
K11a/1	1	淺紅	5.80 ~ 11.60	1.45			10 / 5
	2	深紅	8.70 ~ 23	2.90			10 / 5
	3	白	22 ~ 65	4.35			5 / 2.5
	4	淺藍			0.87 ~ 2.17	0.72	20 / 5
	5	黑			1.74 ~ 5.80	1.16	5
	6	火焰紅			5.07 ~ 14	1.45	5
K11a/2	1	白	36 ~ 116	7.25			10 / 5
	2	紅			12 ~ 32	5.80	10 / 5
K16****	0	***藍	12 ~ 22	1.45			2.5
	1	黑	14 ~ 72	2.90			2.5 / 1
	2	灰	29 ~ 145	5.8			1
	3	褐	72 ~ 290	12			1
	4	紅	145 ~ 580	17			1
K17****	1	灰			29 ~ 145	5.8	1
	2	褐			72 ~ 290	12	1
	3	紅			145 ~ 580	17	1
K18****	1	無色	290 ~ 1305	22			1
K19****	1	無色			290 ~ 1305	22	1

請注意：如果同時將控制裝置用於上、下反應壓力，則標稱值 p_{do} 和 p_{du} 之間的差必須至少比 Δp_{wo} 和 Δp_{wu} 的總和大 10%。

$$p_{dso} - p_{dsu} \geq 1.1 \times (\Delta p_{wo} + \Delta p_{wu})$$

**) 較高的 AG 類別適用於調整範圍的前半部分，較低的 AG 類別適用於後半部分。

***) 只適用於尺寸 DN 25 / 1"。

****) 控制裝置 K16 / K17 或 K18 / K19 也可以一起使用。

關斷閥控制機制的設定範圍，用於附帶關斷閥的最終控制裝置(bar)							
	設定點彈簧		上反應壓力 p_{do}		下反應壓力 p_{du}		
控制裝置	編號	顏色	特定調整範圍 W_{dso} (bar)	最小差壓 Δp_{wo} (bar)	特定調整範圍 W_{dsu} (bar)	最小差壓 Δp_{wu} (bar)	反應壓力類別 AG
K1a***	1	黃	0.050~0.100	0.030			10 / 5
	2	淺紅	0.080~0.250	0.050			10 / 5
	3	深紅	0.200~0.500	0.100			5 / 2.5
	4	白	0.400~1.500	0.250			5 / 2.5
	5	淺藍			0.001~0.015	0.012	20
	6	白			0.014~0.040	0.030	10 / 5
	7	黑			0.035~0.120	0.060	5
K2a/1***	1	淺紅	0.400~0.8000	0.100			10 / 5
	2	深紅	0.600~1.600	0.200			10 / 5
	3	白	1.500~4.500	0.300			5 / 2.5
	4	淺藍			0.060~0.150	0.050	10 / 5
	5	黑			0.120~0.400	0.080	5
K2a/2***	1	白	2.500~8.000	0.500			10 / 5
	2	紅			0.800~2.200	0.400	10 / 5
K10a	1	黃	0.050~0.100	0.030			10 / 5
	2	淺紅	0.080~0.225	0.050			10 / 5
	3	深紅	0.200~0.500	0.100			5 / 2.5
	4	白	0.400~1.500	0.250			5 / 2.5
	5	淺藍			0.010~0.015	0.170	20
	6	白			0.014~0.040	0.430	20 / 5
	7	黑			0.035~1.740	0.120	5
K11a/1	1	淺紅	0.400~0.800	0.100			10 / 5
	2	深紅	0.600~1.600	0.200			10 / 5
	3	白	1.500~4.500	0.300			5 / 2.5
	4	淺藍			0.060~0.150	0.050	20 / 5
	5	黑			0.120~0.400	0.080	5
	6	火焰紅			0.350~1.000	0.100	5
K11a/2	1	白	2.500~8.000	0.500			10 / 5
	2	紅			0.800~2.200	0.400	10 / 5
K16****	0	***藍	0.800~1.500	0.100			2.5
	1	黑	1.000~5.000	0.200			2.5 / 1
	2	灰	2.000~10	0.400			1
	3	褐	5.000~20	0.800			1
	4	紅	10 ~ 40	1.200			1
K17****	1	灰			2.000~10	0.400	1
	2	褐			5.000~20	0.800	1
	3	紅			10~40	1.200	1
K18****	1	無色	20~90	1.500			1
K19****	1	無色			20~90	1.500	1

請注意：如果同時將控制裝置用於上、下反應壓力，則標稱值 p_{do} 和 p_{du} 之間的差必須至少比 Δp_{wo} 和 Δp_{wu} 的總和大 10%。

$$p_{dso} - p_{dsu} \geq 1.1 \times (\Delta p_{wo} + \Delta p_{wu})$$

**) 較高的 AG 類別適用於調整範圍的前半部分，較低的 AG 類別適用於後半部分。

***) 只適用於尺寸 DN 25 / 1"。

****) 控制裝置 K16 / K17 或 K18 / K19 也可以一起使用。

公式

Cg (英制)	KG (EN 334 公制)
a) 對於次臨界流量（正弦函數達到 90 度）： $Q_{scfh} = \sqrt{\frac{520}{GT}} \times C_g \times P_u \times \sin \left[\frac{3417}{C1} \sqrt{\frac{p_u - p_d}{p_u}} \right] \text{deg}$	a) 對於次臨界流量 $(p_u - p_d) \leq 0.5 \times p_u$: $Q = K_G \times \sqrt{(p_d \times (p_u - p_d))}$
b) 對於臨界流量（正弦函數等於 1）： $Q_{scfh} = \sqrt{\frac{520}{GT}} \times C_g \times p_u$	b) 對於次臨界流量 $(p_u - p_d) > 0.5 \times p_u$: $Q = K_G \times \frac{p_u}{2}$

	符號	英制單位/係數	公制單位/係數	註解
流量	Q	ft ³ /h	m ³ /h	
入口壓力	p _u	psia	bara	絕對
出口壓力	P _u	psia	bara	絕對
溫度	T	°Rankine	Kelvin	Kelvin = °C + 273.15°Rankine = °F + 459.67
密度	d	相對空氣密度（無因次）		
體型因素	C ₁			
流量係數	C _g	在 520°Ra 和密度 d = 1 下的流量係數		
流量係數	K _G (DIN EN 334)	在 28815K 和密度 d = 0.64 下的流量係數		
氣體類型	D	無論您身在何處，都可以信賴 Honeywell 對產品品質、可靠性、 安全性和性能的承諾。		
空氣	1			
天然氣(歐盟)	0.64			
天然氣(美國)	0.61			
丙烷	1.53			
丁烷	2.00			
氮	0.97			
氧	1.14			
二氧化碳	1.52			

結構材料和尺寸

結構材料*	
主減壓器	
主體	鑄鋼：ASTM-A352 Grade LCC
頂蓋	碳鋼板
格板	不銹鋼
主彈簧	不銹鋼／碳素彈簧鋼
上皮膜板	不銹鋼
下皮膜板	不銹鋼
皮膜	腈／ECO
密封	腈或 Viton
連接管	鋼或不銹鋼
嚮導器－HON 600/625/630/635/638/640a/642/S60	
殼體	除 S60 嚮導器為銅製外，其餘皆為鋁製
皮膜	腈
密封	腈或 Viton

設計與操作

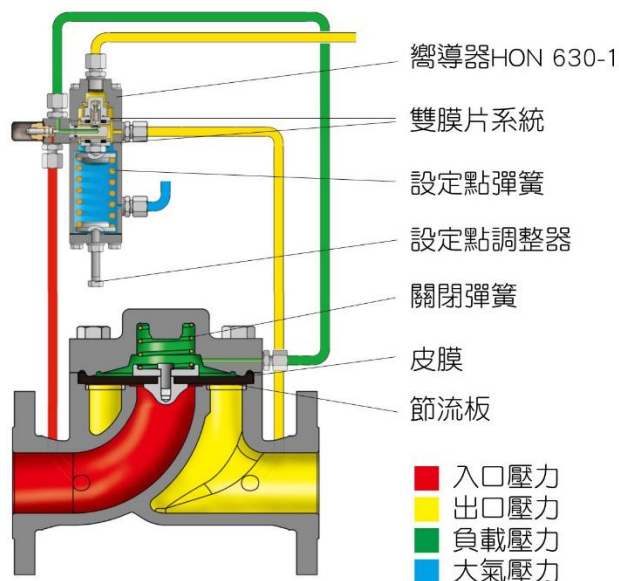
HON 5020 氣體減壓器可將受控系統中氣態介質的出口壓力保持恆定，而不管諸如輸入壓力和／或流率之類的變數為何。

HON 5020 由主閥、嚮導器和整合安全關斷閥(SSV) (如果包含) 組成。600er 系列外部嚮導器 (例如 HON 630 / HON 625) 藉著控制管連接到主設備上。精細過濾器可防止嚮導器受到污染。

驅動器僅由少量零件組成，因此易於維護。無需斷開驅動器殼體，就可以輕鬆地卸下殼體的頂部以檢查節流皮膜 (最終控制裝置中的唯一耗損零件)。



節流體流率 100%、75%、50%和 25%

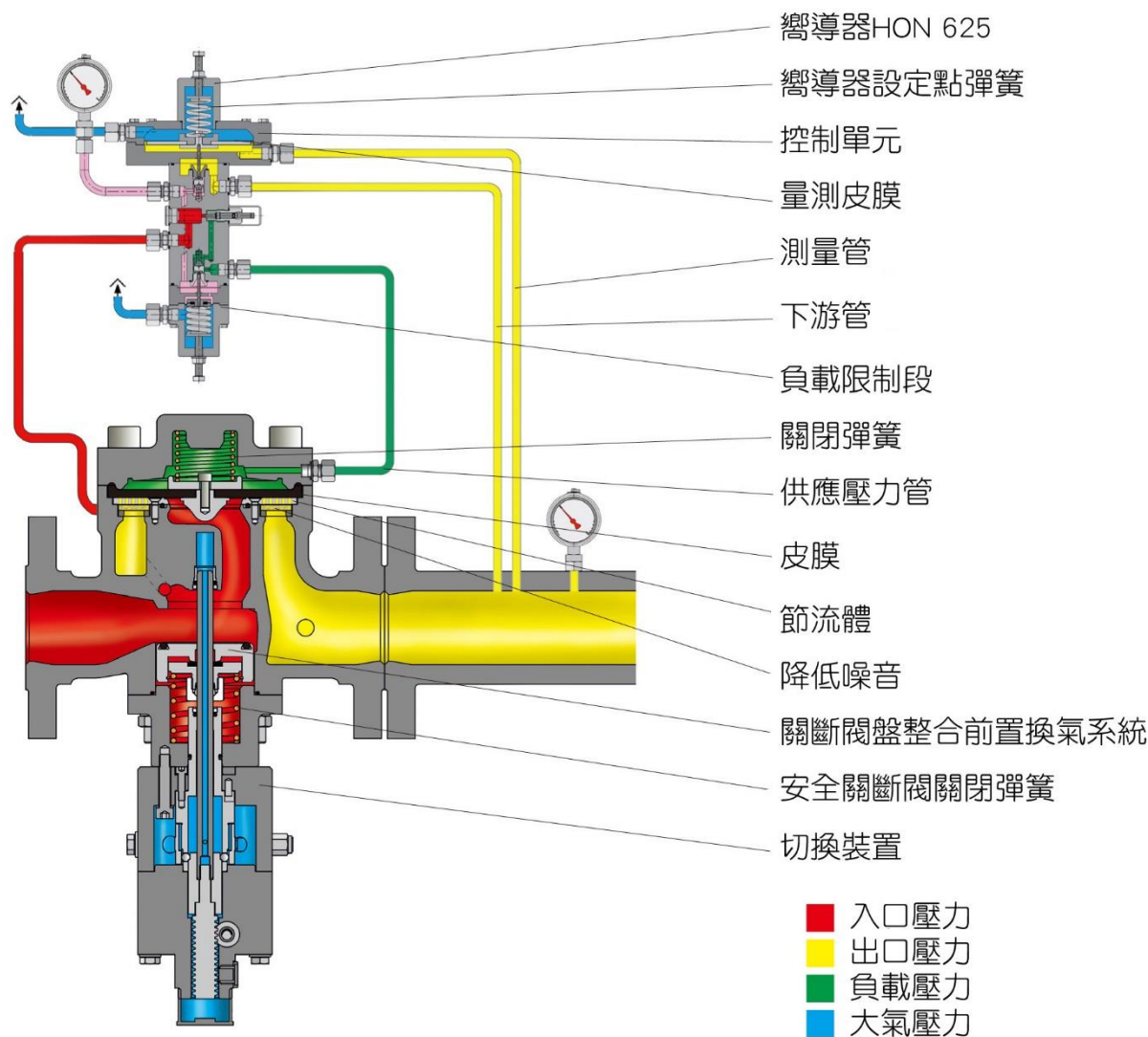


範例：HON 5020 與嚮導器 HON 630-1，不含安全關斷閥

如果驅動器配備安全閥，則可以通過鬆開相對應的螺絲，將 SSV 功能單元從驅動器殼體上卸下。驅動器的設計為皮膜閥。皮膜通過流孔貼在節流閥上。密封件位於這些孔口旁邊。關閉彈簧產生零流量所需的關閉力量。

可以在節氣閥下方放置一個金屬泡棉環來降低噪音。





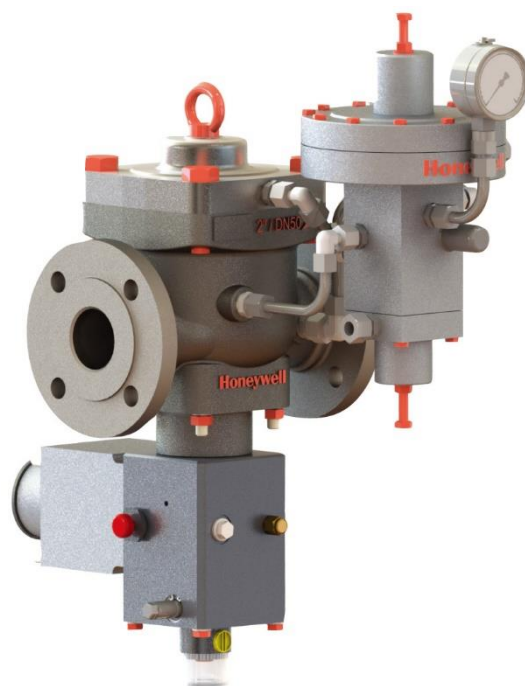
範例：HON 5020 整合安全關斷閥與嚮導器 HON 625

出口壓力經過測量管送到嚮導器。負載限制段為控制單元提供恆定壓力。控制單元中的皮膜系統測量出口壓力的實際值，作為作用在測量皮膜上的力量，並將其與設定彈簧的力量進行比較。如果兩個值不相同，則調整負載壓力來改變節流膜片的開啟位置（出口壓力調整為目標值）。利用皮膜結構作為驅動器，即使在非常低的流量下，HON 5020 仍可保持穩定。無負載時，裝置會自動密封。

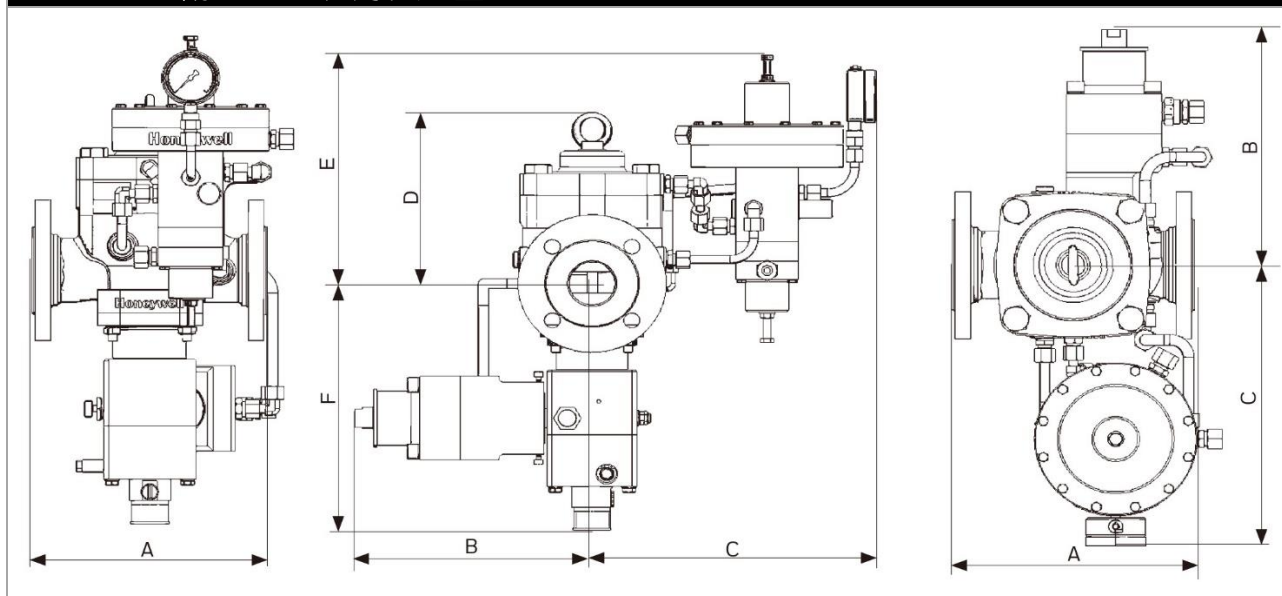
安全關斷閥(SSV)是由帶有內置壓力補償閥的驅動器、切換裝置和控制單元組成。

控制單元具有彈簧負載的比較器，可以針對上、下關斷壓力進行調整。當壓力超過或低於設定反應壓力時，輸入側的安全關斷閥(SSV)會自動關閉。

對於功能、配置和重新咬合程序的說明，請參見SSV 控制裝置的手冊。



HON 5020 附 SSV 的尺寸與重量

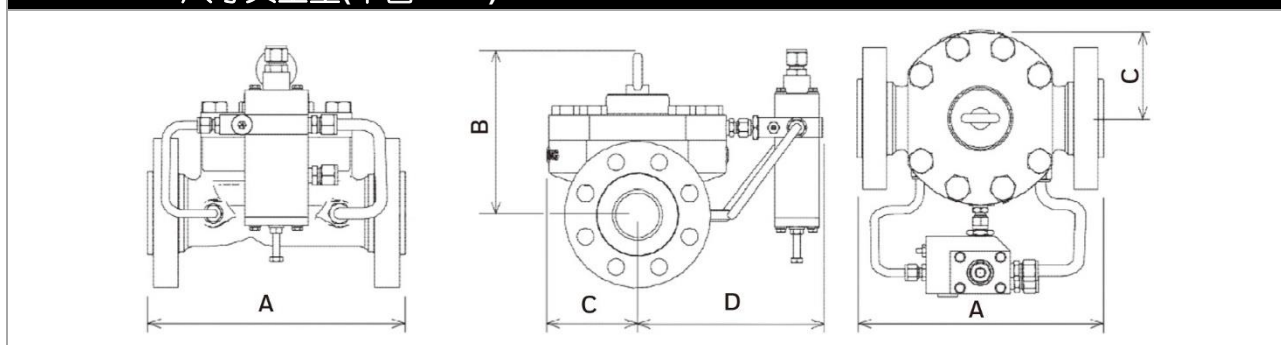


HON 5020 尺寸與重量(含 SSV)

公稱口徑	壓力等級	A mm (inch)	B mm (inch)	C* mm (inch)	D mm (inch)	E mm (inch)	F mm (inch)	重量 公斤(磅)
DN 25	PN16	184 (7.24)	200 (7.87)	250 (9.84)	164 (6.46)	300 (11.81)	130 (5.12)	25 (55)
	PN25	197 (7.76)	200 (7.87)	250 (9.84)	164 (6.46)	300 (11.81)	130 (5.12)	26 (57)
	PN40	197 (7.76)	200 (7.87)	250 (9.84)	164 (6.46)	300 (11.81)	130 (5.12)	26 (57)
	CL150	184 (7.24)	200 (7.87)	250 (9.84)	164 (6.46)	300 (11.81)	130 (5.12)	26 (57)
	CL300	197 (7.76)	200 (7.87)	250 (9.84)	164 (6.46)	300 (11.81)	130 (5.12)	26 (57)
	CL600	210 (8.27)	200 (7.87)	250 (9.84)	164 (6.46)	300 (11.81)	130 (5.12)	28 (62)
DN 50	PN16	254 (10.00)	265 (10.43)	315 (12.40)	182 (7.17)	280 (11.02)	300 (11.81)	42 (93)
	PN25	267 (10.51)	265 (10.43)	315 (12.40)	182 (7.17)	280 (11.02)	300 (11.81)	43 (95)
	PN40	267 (10.51)	265 (10.43)	315 (12.40)	182 (7.17)	280 (11.02)	300 (11.81)	43 (95)
	CL150	254 (10.00)	265 (10.43)	315 (12.40)	182 (7.17)	280 (11.02)	300 (11.81)	43 (95)
	CL300	267 (10.51)	265 (10.43)	315 (12.40)	182 (7.17)	280 (11.02)	300 (11.81)	43 (95)
	CL600	286 (11.26)	265 (10.43)	315 (12.40)	182 (7.17)	280 (11.02)	300 (11.81)	48 (106)
DN 80	PN16	298 (11.73)	265 (10.43)	315 (12.40)	230 (9.06)	260 (10.24)	320 (12.60)	66 (146)
	PN25	317 (12.48)	265 (10.43)	315 (12.40)	230 (9.06)	260 (10.24)	320 (12.60)	67 (148)
	PN40	317 (12.48)	265 (10.43)	315 (12.40)	230 (9.06)	260 (10.24)	320 (12.60)	68 (150)
	CL150	298 (11.73)	265 (10.43)	315 (12.40)	230 (9.06)	260 (10.24)	320 (12.60)	64 (141)
	CL300	317 (12.48)	265 (10.43)	315 (12.40)	230 (9.06)	260 (10.24)	320 (12.60)	67 (148)
	CL600	337 (13.27)	265 (10.43)	315 (12.40)	230 (9.06)	260 (10.24)	320 (12.60)	74 (163)
DN 100	PN16	352 (13.86)	265 (10.43)	390 (15.35)	270 (10.63)	300 (11.81)	300 (11.81)	84 (185)
	PN25	368 (14.49)	265 (10.43)	390 (15.35)	270 (10.63)	300 (11.81)	300 (11.81)	88 (194)
	PN40	368 (14.49)	265 (10.43)	390 (15.35)	270 (10.63)	300 (11.81)	300 (11.81)	88 (194)
	CL150	352 (13.86)	265 (10.43)	390 (15.35)	270 (10.63)	300 (11.81)	300 (11.81)	87 (192)
	CL300	368 (14.49)	265 (10.43)	390 (15.35)	270 (10.63)	300 (11.81)	300 (11.81)	95 (209)
	CL600	394 (15.51)	265 (10.43)	390 (15.35)	270 (10.63)	300 (11.81)	300 (11.81)	107 (236)
DN 150	PN16	451 (17.76)	510 (20.08)	430 (16.93)	301 (11.85)	640 (25.20)	205 (8.07)	278 (61.3)
	PN25	473 (18.62)	510 (20.08)	430 (16.93)	297 (11.69)	640 (25.20)	205 (8.07)	281 (620)
	PN40	473 (18.62)	510 (20.08)	430 (16.93)	297 (11.69)	640 (25.20)	205 (8.07)	281 (620)
	CL150	451 (17.76)	510 (20.08)	430 (16.93)	301 (11.85)	640 (25.20)	205 (8.07)	280 (617)
	CL300	473 (18.62)	510 (20.08)	430 (16.93)	297 (11.69)	640 (25.20)	205 (8.07)	282 (622)
	CL600	508 (20.00)	510 (20.08)	430 (16.93)	302 (11.89)	640 (25.20)	205 (8.07)	286 (631)

*) 尺寸取決於嚮導器系統

HON 5020 尺寸與重量(不含 SSV)



HON 5020 尺寸與重量(不含 SSV)

公稱口徑	壓力等級	A mm (inch)	B mm (inch)	C mm (inch)	D* mm (inch)	重量 公斤(磅)
DN 25	PN16	184 (7.24)	164 (6.46)	72 (2.83)	250 (9.84)	14 (31)
	PN25	197 (7.76)	164 (6.46)	72 (2.83)	250 (9.84)	15 (33)
	PN40	197 (7.76)	164 (6.46)	72 (2.83)	250 (9.84)	15 (33)
	CL150	184 (7.24)	164 (6.46)	72 (2.83)	250 (9.84)	15 (33)
	CL300	197 (7.76)	164 (6.46)	72 (2.83)	250 (9.84)	15 (33)
	CL600	210 (8.27)	164 (6.46)	72 (2.83)	250 (9.84)	15 (33)
DN 50	PN16	254 (10.00)	190 (7.48)	83 (3.27)	315 (12.40)	22 (49)
	PN25	267 (10.51)	190 (7.48)	83 (3.27)	315 (12.40)	24 (53)
	PN40	267 (10.51)	190 (7.48)	83 (3.27)	315 (12.40)	24 (53)
	CL150	254 (10.00)	190 (7.48)	83 (3.27)	315 (12.40)	22 (49)
	CL300	267 (10.51)	190 (7.48)	83 (3.27)	315 (12.40)	24 (53)
	CL600	286 (11.26)	190 (7.48)	83 (3.27)	315 (12.40)	29 (64)
DN 80	PN16	298 (11.73)	240 (9.45)	100 (3.94)	315 (12.40)	43 (95)
	PN25	317 (12.48)	240 (9.45)	100 (3.94)	315 (12.40)	48 (106)
	PN40	317 (12.48)	240 (9.45)	100 (3.94)	315 (12.40)	48 (106)
	CL150	298 (11.73)	240 (9.45)	100 (3.94)	315 (12.40)	43 (95)
	CL300	317 (12.48)	240 (9.45)	100 (3.94)	315 (12.40)	48 (106)
	CL600	337 (13.27)	240 (9.45)	100 (3.94)	315 (12.40)	67 (148)
DN 100	PN16	352 (13.86)	270 (10.63)	145 (5.71)	390 (15.35)	69 (152)
	PN25	368 (14.49)	270 (10.63)	145 (5.71)	390 (15.35)	77 (170)
	PN40	368 (14.49)	270 (10.63)	145 (5.71)	390 (15.35)	77 (170)
	CL150	352 (13.86)	270 (10.63)	145 (5.71)	390 (15.35)	69 (152)
	CL300	368 (14.49)	270 (10.63)	145 (5.71)	390 (15.35)	77 (170)
	CL600	394 (15.51)	270 (10.63)	145 (5.71)	390 (15.35)	93 (205)
DN 150	PN16	451 (17.76)	301 (11.85)	192 (7.56)	430 (16.93)	130 (287)
	PN25	473 (18.62)	297 (11.69)	192 (7.56)	430 (16.93)	147 (324)
	PN40	473 (18.62)	297 (11.69)	192 (7.56)	430 (16.93)	147 (324)
	CL150	451 (17.76)	301 (11.85)	192 (7.56)	430 (16.93)	130 (287)
	CL300	473 (18.62)	297 (11.69)	192 (7.56)	430 (16.93)	147 (324)
	CL600	508 (20.00)	302 (11.89)	201 (7.91)	430 (16.93)	193 (425)

*) 尺寸取決於嚮導器系統

