

## 使用本產品應注意事項：

- ① 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
- ② 請在規格表內的比率壓力範圍內使用，若供給之壓力超過最大耐壓會使本產品損壞，導致功能異常。
- ③ 裝設本產品時，請勿用力撞擊或從高處掉落，即使外觀未受損害也可能因內部零件損壞而導致功能異常。
- ④ 在連接本產品於電路控制系統時，應先關掉電源，因為錯誤的接線或短路會導致本產品損壞。
- ⑤ 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
- ⑥ 本系列產品並未有防爆驗證，請勿使用於空氣中含有爆炸性氣體或粉塵環境中。
- ⑦ 不可將連接本產品的導線與電源線或其它高壓電線網綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。
- ⑧ 報廢的傳感器必須依所在國家/地區的電子廢棄物法規進行處置，不應與一般廢棄物一起處理。

## A 規格表

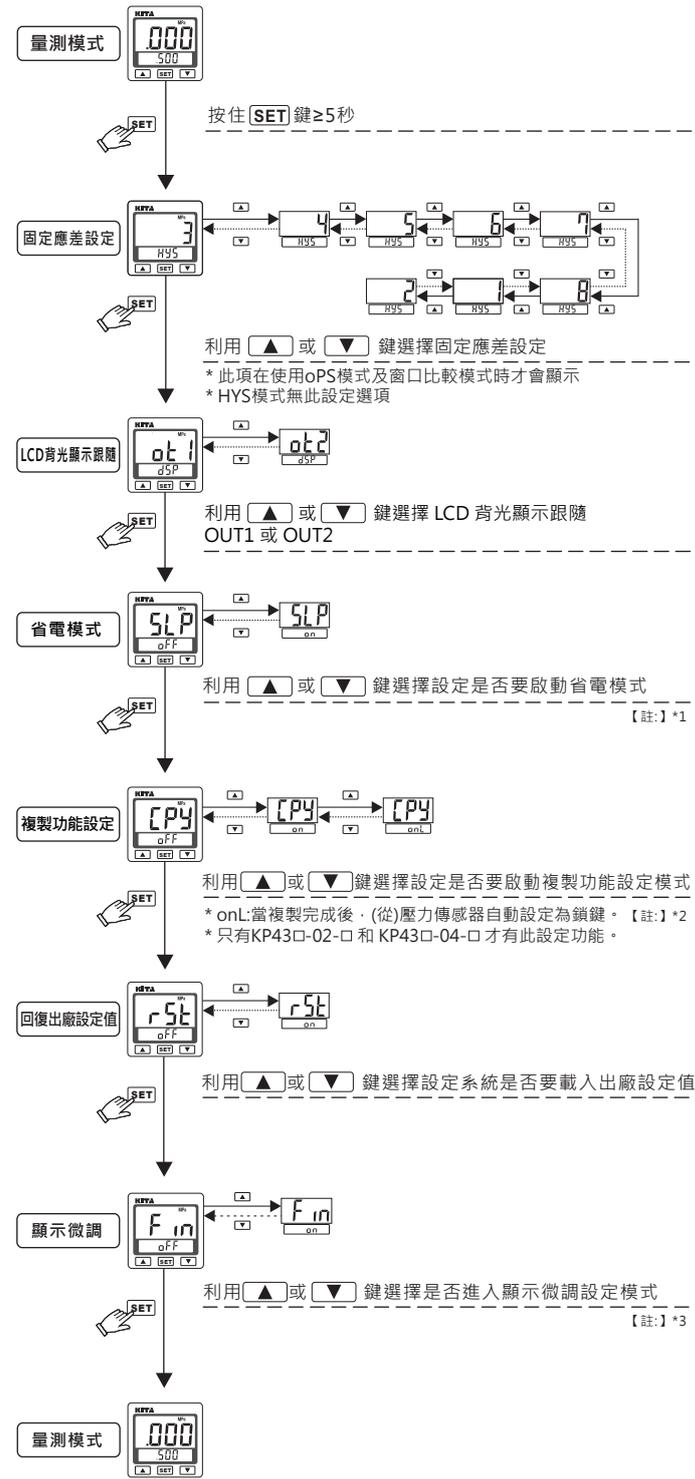
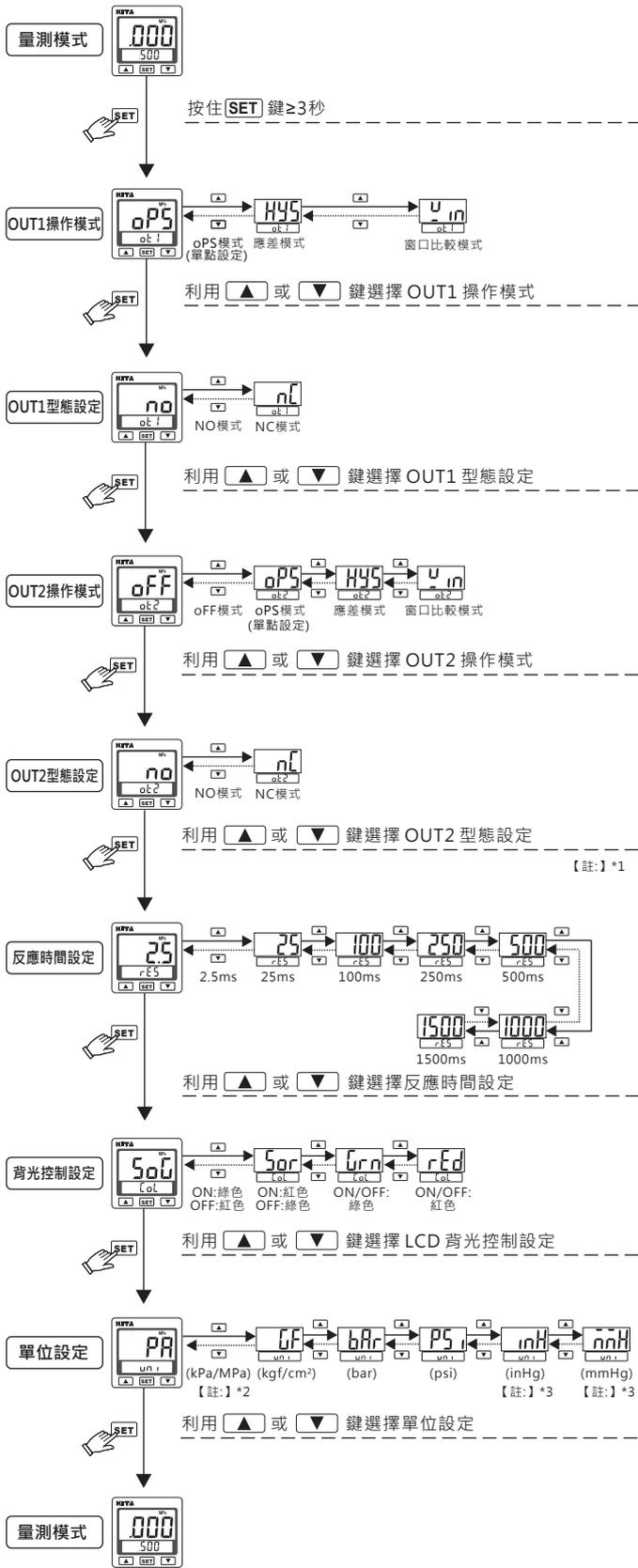
型號		KP43C (連成壓)	KP43V (負壓)	KP43P (正壓)
額定壓力範圍		-100.0 ~ 100.0 kPa	0.0 ~ -101.3 kPa	0.000 ~ 1.000 MPa
設定壓力範圍		-101.0 ~ 101.0 kPa	10.0 ~ -101.3 kPa	-0.100 ~ 1.000 MPa
耐壓力		300 kPa		1.5 MPa
適用氣體		空氣，非腐蝕性，不可燃性		
壓力單位 設定最小刻度	kPa	0.1		—
	MPa	—		0.001
	kgf/cm <sup>2</sup>	0.001		0.01
	bar	0.001		0.01
	psi	0.01		0.1
	inHg	0.1		—
	mmHg	1		—
電源電壓		12 ~ 24V DC ±10%，漣波峰值 ≤ 10%		
消費電流		≤ 40mA (無負載時)		
開關輸出		2 NPN 開集極輸出 最大負載電流：125mA 最大供應電壓：30V DC 內部壓降：≤ 1.5V	2 PNP 開集極輸出 最大負載電流：125mA 最大供應電壓：24V DC 內部壓降：≤ 1.5V	
重複精度		± 0.2% F.S. ± 1 digit		
應差	單點設定模式	可調 (※1)		
	應差模式			
	窗口比較模式			
反應時間		≤ 2.5ms (預防誤動作功能: 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms 和 1500ms 可選擇)		
輸出短路保護		有		
顯示		3 ½ 位, 7 段 LCD 顯示 (紅色/綠色/橙色) (取樣率: 5 次 / 秒)		
顯示精度		± 2% F.S. ± 1 digit (在周圍溫度: 25 ± 3°C)		
動作顯示燈		橙色指示燈 1: OUT1 & 橙色指示燈 2: OUT2		
線性類比輸出 (電壓輸出)		輸出電壓: 1 ~ 5V ± 2.5% F.S. (額定壓力範圍下) 直線性: ± 1% F.S. 輸出阻抗約 1 kΩ		
線性類比輸出 (電流輸出)		輸出電流: 4 ~ 20mA ± 2.5% F.S. (額定壓力範圍下) 直線性: ± 1% F.S. 負載阻抗最大: 300Ω 在電壓為 12V, 600Ω 在電壓為 24V 負載阻抗最小: 50Ω		
耐環境	防護等級	IP40		
	周圍溫度	動作: 0 ~ 50°C, 保存: -20 ~ 60°C (無水露及不結冰狀況下)		
	周圍濕度	動作及保存: 35 ~ 85% RH (無水露)		
	耐電壓	1000V AC 1 分鐘 (引線及外殼間)		
	絕緣阻抗	≥ 50 MΩ (500V DC) (引線及外殼間)		
	耐振動	複振幅 1.5mm 或 10G, 每 1 分鐘 10Hz~55Hz~10Hz, X、Y、Z 每個方向各 2 小時		
耐衝擊		100 m/s <sup>2</sup> (10 G), X、Y、Z 每個方向各 3 次		
溫度特性		± 2.5% F.S. 比較參考溫度 25°C (0~50°C 溫度範圍內)		
接管口徑		F1: R1/8", M5; F2: NPT1/8", #10-32 UNF; F3: G1/8" (BSPP), M5		
電線規格		Ø4 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm <sup>2</sup> ) - 5 芯		
重量 (包含 2 公尺電線)		約 80g		

※ 1. 單點設定模式及窗口比較模式可調整 1 - 8 digits 的應差。



**G 基本設定模式**

**H 進階設定模式**



【註:】  
 \*1.當設定為"on"時，即啟動省電模式，詳細說明請參考說明書第□項。  
 \*2.當設定為"on"或"onL"時，即進入顯示複製功能設定模式，詳細說明請參考說明書第□項。  
 \*3.當設定為"on"時，即進入顯示微調的設定模式，詳細說明請參考說明書第□項。

【註:】  
 \*1.當OUT2操作模式為oFF時，就不會有此設定項。  
 \*2.正壓單位為MPa，負壓及連成壓為kPa。  
 \*3.此單位僅適用於負壓及連成壓。

I 壓力設定模式

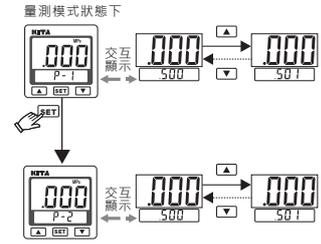
◎ 設定條件 1 :

輸出1的操作模式: "oP5"(單點設定模式)  
輸出2的操作模式: "oFF"(不啟用)



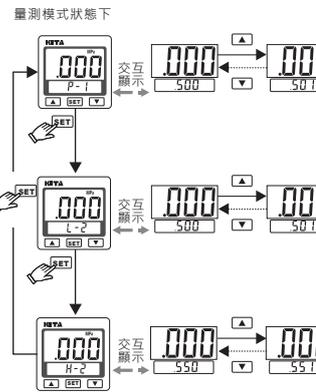
◎ 設定條件 2 :

輸出1的操作模式: "oP5"(單點設定模式)  
輸出2的操作模式: "oP5"(單點設定模式)



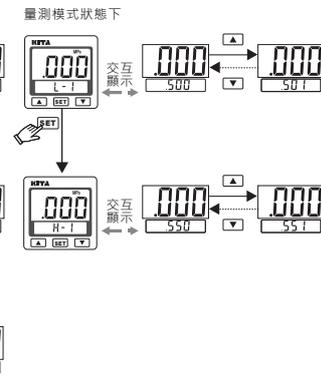
◎ 設定條件 3 :

輸出1的操作模式: "oP5"(單點設定模式)  
輸出2的操作模式: "HY5"(應差模式)  
"Δm"(窗口比較模式)



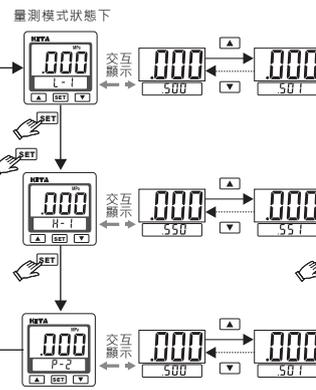
◎ 設定條件 4 :

輸出1的操作模式: "HY5"(應差模式)  
"Δm"(窗口比較模式)  
輸出2的操作模式: "oFF"(不啟用)



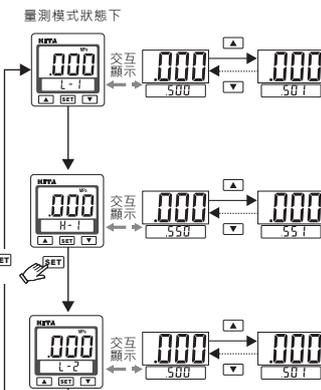
◎ 設定條件 5 :

輸出1的操作模式: "HY5"(應差模式)  
"Δm"(窗口比較模式)  
輸出2的操作模式: "oP5"(單點設定模式)



◎ 設定條件 6 :

輸出1的操作模式: "HY5"(應差模式)  
"Δm"(窗口比較模式)  
輸出2的操作模式: "HY5"(應差模式)  
"Δm"(窗口比較模式)



【註:】

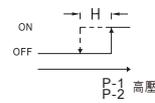
當子畫面處於顯示設定項及設定數值互閃時, 請勿關閉電源, 否則系統將不會儲存使用者設定之數值。

J 輸出型態

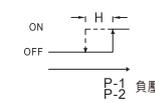
(1) 單點設定模式 :

常開模式

正壓/連成壓 (KP43P/KP43C)

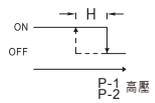


負壓 (KP43V)

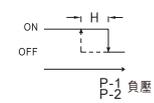


常閉模式

正壓/連成壓 (KP43P/KP43C)



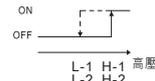
負壓 (KP43V)



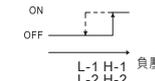
(2) 應差模式 :

常開模式

正壓/連成壓 (KP43P/KP43C)

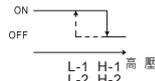


負壓 (KP43V)

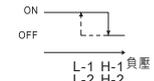


常閉模式

正壓/連成壓 (KP43P/KP43C)



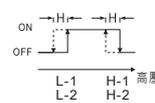
負壓 (KP43V)



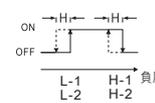
(3) 窗口比較模式 :

常開模式

正壓/連成壓 (KP43P/KP43C)

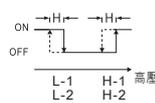


負壓 (KP43V)

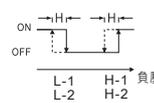


常閉模式

正壓/連成壓 (KP43P/KP43C)



負壓 (KP43V)

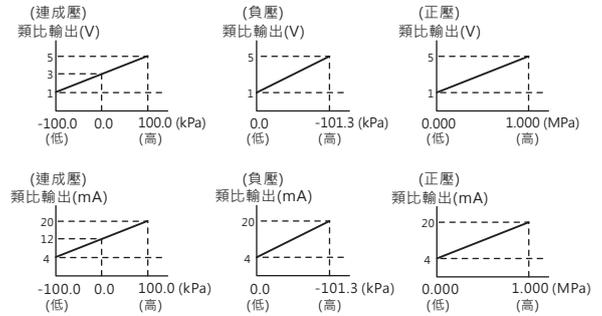


【註:】

- \*1. 當應差模式時, 如壓力設定值在二個digits內, 若輸入氣壓非常接近壓力設定值, 壓力傳感器輸出可能會誤動作。
- \*2. 當設定於窗口比較模式時, 設定2點之差一定要大於固定應差設定值, 否則壓力傳感器輸出會無動作。

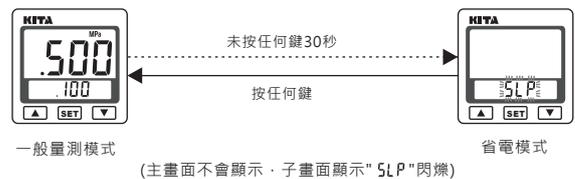
K 線性類比輸出說明

類比輸出範圍介於1-5V或4-20mA, 符合所需壓力範圍值。



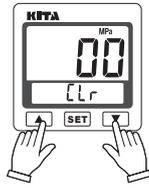
L 省電模式

- ◎ 當啟動省電模式設定時, 壓力傳感器在量測模式下, 未按任何鍵30秒後, 壓力傳感器會進入省電模式。
- ◎ 當壓力傳感器處於省電模式時, 傳感器動作指示燈可能有不同步的現象, 但不會影響傳感器的動作。
- ◎ 當壓力傳感器處於省電模式時, 按下任何鍵, 壓力傳感器會自動回到一般量測模式。

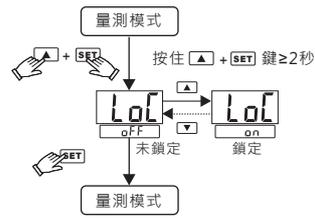


M 歸零設定

在量測模式下同時按  $\uparrow$  +  $\downarrow$  鍵直到顯示為 "00"，放開則結束歸零設定。



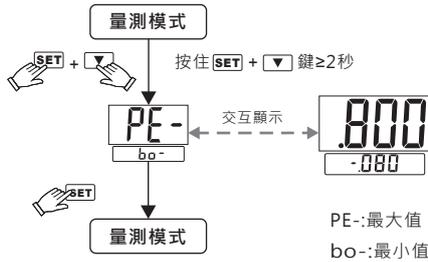
P 按鍵鎖定功能



- ◎ 按鍵鎖定模式可使按鍵鎖定以預防誤按按鍵而更改設定值，進而導致傳感器的動作錯誤。
- ◎ 當啟動鎖鍵功能時，主畫面會顯示  $\downarrow$  如圖：

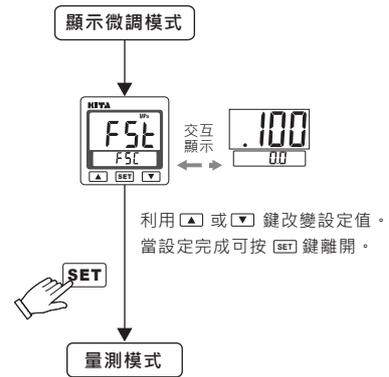


N 最大/最小值顯示



PE-:最大值  
bo-:最小值

Q 顯示微調功能

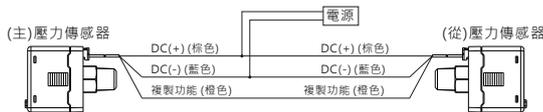


O 複製功能

- ◎ 複製功能設定可以將(主)壓力傳感器設定值複製到(從)壓力傳感器。
- ◎ 使用複製功能前，請確認壓力傳感器的型號，此功能無法使用在不同的型號。
- ◎ 使用複製功能時，無法使用多個(從)壓力傳感器，只能一對一。

【設定步驟】

1. 請將(主)壓力傳感器的複製功能設定成  $\text{on}$  或是  $\text{onL}$ ，詳細操作請參考(H)進階設定模式中的複製功能設定。
2. 關閉(主)(從)壓力傳感器電源。
3. (主)(從)壓力傳感器連接方式請參考下圖：



4. 請同時開啟(主)(從)壓力傳感器電源 【註:】\*1
5. 請等待5秒，當資料傳送完成(主)壓力傳感器顯示  $\text{[Py]}$  交互顯示  $\text{[Gad]}$  (從)壓力傳感器提示  $\text{[Slu]}$  交互顯示  $\text{[Gad]}$
6. 當資料傳送失敗(主)壓力傳感器顯示  $\text{[Py]}$  交互顯示  $\text{[Gad]}$  (從)壓力傳感器提示  $\text{[Er8]}$  【註:】\*2
7. 關閉(主)(從)壓力傳感器電源，並移除線路連接，如未移除線路連接可能會造成壓力傳感器損壞。

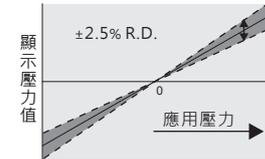
- ★如果要複製另一個(從)壓力傳感器請重複 ③ ~ ⑤。
- ★只有KP43□-02-□和 KP43□-04-□才有此設定功能。

【註:】

- \*1.請注意，如果電源開啟不同步，設定內容可能無法複製。
- \*2.當資料傳送失敗，請確認接線是否正確，並重複步驟 ③ ~ ⑤。

- ◎ 如何取消(主)壓力傳感器的複製設定模式:  
當(主)壓力傳感器顯示  $\text{[Py]}$  交互顯示  $\text{[Gad]}$ ，請按  $\downarrow$  即可離開複製功能設定模式。

此功能為消除極細微的壓力誤差及允許設定為同一顯示值。  
壓力傳感器的顯示值可設定範圍為  $\pm 2.5\%$  R.D.



— 出廠設定顯示值  
▨ 壓力設定顯示值可設定範圍

R.D. (Real Detect 實際偵測壓力)

- 【註:】1. 調整解析度為  $\pm 0.1\%$  R.D.
- 2. 調整後類比輸出訊號將會一起改變。

R 錯誤訊息說明

錯誤名稱	錯誤顯示	錯誤說明	解決
過電流錯誤	out1 Er1	輸出1負載電流超過125mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因
	out2 Er2	輸出2負載電流超過125mA	將負載電流降至125mA以內再重啟電源
殘留壓力錯誤	Er3	零值設定範圍超過 $\pm 3\%$ F.S.	改變周遭壓力之後，再重新作歸零
使用壓力錯誤	HHH	使用的壓力超過壓力設定值的上限	供給壓力請調整在使用壓力範圍內
	LLL	使用的壓力超過壓力設定值的下限	
	Er4	內部系統錯誤	切斷電源並重新供電若沒回覆正常狀態則需送回原廠分析
	Er5	內部系統錯誤	
Er6	內部資料錯誤		
	Er7	內部資料錯誤	
複製資料錯誤	Er8	請檢查型號及接線是否正確，並重新供電若沒回覆正常狀態，則需送回原廠分析	

S 壓力單位轉換表

From To	Pa	kPa	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	mmHg	psi	bar	inHg
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002953
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998
1 kgf/cm <sup>2</sup>	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1