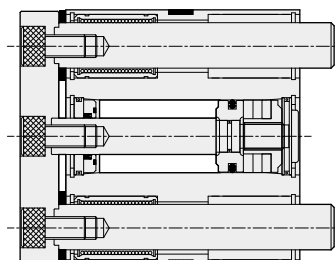


TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

內部結構圖與作動規格表

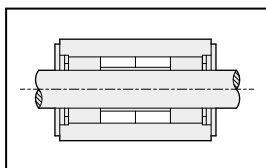
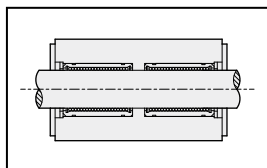
◎ 內部結構圖



◎ 規格表

項目 \ 缸徑 (mm)	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
作動形式	複動式氣缸												
使用流體	空 氣												
使用壓力範圍	kgf/cm ² (kPa)	1.5 ~ 7 (150 ~ 700)											
最大使用壓力	kgf/cm ² (kPa)	9.5 (950)											
使用溫度範圍	°C	0 ~ 60											
使用速度	mm/s	B: 50 ~ 500 / U: 150 ~ 600								B: 50 ~ 350 / U: 100 ~ 400			
潤 滑	自由供給方式												
口 徑	M3×0.5	M5×0.8					PT1/8		PT1/4		PT3/8		
感應裝置	附感應磁石												

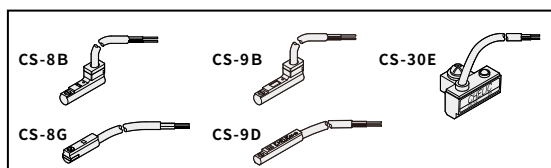
◎ 軸承仕樣



● 線性滾珠軸承 (-U)

● 鐵氟龍輕式軸承 (-B)

◎ 感應器 (選配件)



◎ 標準製作長度表

單位: mm

缸徑 (mm)	標準行程
Ø6	5、10、15
Ø10	5、10、15、20
Ø12	10、20、30、40、50、75、100
Ø16	25、50、75、100、125、150、175、200
Ø20	25、50、75、100、125、150、175、200
Ø25	25、50、75、100、125、150、175、200
Ø32	30、50、75、100、125、150、175、200、250
Ø40	30、50、75、100、125、150、175、200、250
Ø50	30、50、75、100、125、150
Ø63	30、50、75、100、125、150
Ø80	25、50、75、100、125、150
Ø100	25、50、75、100、125、150

◎ 選定基準

- 出力：選擇出力大小 (詳見理論出力表)，推力及拉力各承受不同之受壓面積，所以出力大小不同。
- 軸承：
 - ▶ 依據負載之方向及荷重選擇導桿之種類。(詳細見 P.6-11.4 負荷表)。
 - ▶ 線性滾珠軸承仕樣，導桿使用軸承鋼 (SUJ2) 鍍硬。
 - ▶ 鐵氟龍軸承仕樣，導桿使用中碳鋼 (S45C) 鍍硬鉻研磨棒，適用於重負荷慢速移動之場合。
- 固定型式：固定型式：固定型式可分為垂直固定、直立固定、上部固定、底部固定及側面固定等多種型式。(詳見 P.6-11.5)

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

理論出力表與訂購稱呼說明

◎ 理論出力表

推出 ←



拉入 →



缸徑 (mm)	軸徑 (mm)	動作	受壓面積 (cm ²)	空氣壓力 (kgf/cm ²)						
				1	2	3	4	5	6	7
6	3	推	0.28	—	0.5	0.8	1.1	1.4	1.68	1.96
		拉	0.21	—	0.4	0.6	0.8	1	1.26	1.47
10	5	推	0.79	—	1.5	2.3	3.1	3.9	4.7	5.5
		拉	0.59	—	1.1	1.7	2.3	2.9	3.5	4.1
12	6	推	1.13	—	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9
		拉	0.85	—	1.7	2.5	3.4	4.2	5.1	5.9
16	8	推	2.01	—	4	6	8	10.1	12.1	14
		拉	1.51	—	3	4.5	6	7.6	9.1	10.6
20	10	推	3.14	—	6	9	12	15	18	21
		拉	2.35	—	4.7	7.1	9.4	11.8	14.1	16.5
25	12	推	4.90	—	9	14	19	24	29	34
		拉	3.77	—	7.5	11.3	15.1	18.9	22.6	26.3
32	16	推	8.04	—	16	24	32	40	48	55
		拉	6.03	—	12.1	18.1	24.2	30.2	36.2	42.2
40	16	推	12.56	12	25	37	50	62	75	87
		拉	10.55	10	21	31	42	52	63	73
50	20	推	19.63	19	39	58	78	98	117	137
		拉	16.49	16	32	49	65	82	98	115
63	20	推	31.17	31	62	93	124	155	187	218
		拉	28.03	28	56	84	112	140	168	196
80	25	推	50.2	50.2	100.5	150.7	201	251.2	301.4	351.7
		拉	45.3	45.3	90.7	136.0	181.3	226.7	272	317.3
100	25	推	78.5	78.5	157.0	235.5	314	392.5	471	549.5
		拉	73.6	73.6	147.2	220.8	294.4	368	441.6	515.2

註：以上皆為理論數據；實際採用前，須考慮磨擦阻力及機械效率值併加計算。約為 (70% ~ 80%)。

◎ 訂購稱呼代號

T B 2 32 × 100 - □ - 30E 2

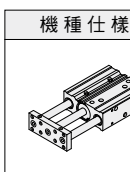
1

2

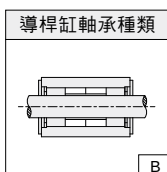
3

4

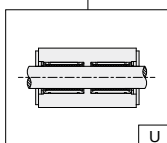
5



T：導桿薄形氣缸



B：鐵弗龍軸承



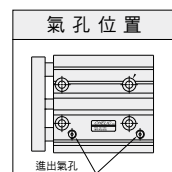
U：線性軸承

※不含Ø6, Ø10

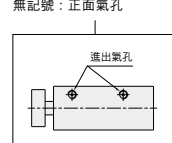
氣缸內徑	
6 -	Ø6 mm
10 -	Ø10 mm
12 -	Ø12 mm
16 -	Ø16 mm
20 -	Ø20 mm
25 -	Ø25 mm
32 -	Ø32 mm
40 -	Ø40 mm
50 -	Ø50 mm
63 -	Ø63 mm
80 -	Ø80 mm
100 -	Ø100 mm

氣缸行程	
Ø6	5 - 15 mm
Ø10	5 - 20 mm
Ø12	10 - 100 mm
Ø16	25 - 200 mm
Ø20	25 - 200 mm
Ø25	25 - 200 mm
Ø32	30 - 250 mm
Ø40	30 - 250 mm
Ø50	30 - 150 mm
Ø63	30 - 150 mm
Ø80	25 - 150 mm
Ø100	25 - 150 mm

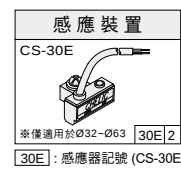
※ 詳細規格請參照 P.6-11.2



無記號：正面氣孔



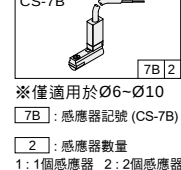
A：側面氣孔



※僅適用於Ø32-Ø63 [30E] 2



※感應器選用，請參照3-9.24 [9D] 2



※僅適用於Ø6-Ø10 [7B] 2

[2]：感應器數量

1：1個感應器 2：2個感應器

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

使用條件說明

容許橫向荷重

單位: g

缸徑 mm	軸承種類	行程 mm			
		5	10	15	20
Ø6	TB2-6	72	61	51	—
Ø10	TB2-10	245	205	170	150

單位: kg

缸徑 mm	軸承種類	行程 mm									
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150
Ø12	TB2-12	2.1	1.8	—	1.5	1.3	1.2	0.9	0.8	—	—
	TU2-12	2.7	2.2	—	1.7	2.1	1.9	1.5	1.3	—	—
Ø16	TB2-16	—	—	2.6	—	—	1.9	1.5	1.3	2.7	2.4
	TU2-16	—	—	2.8	—	—	3.3	2.8	2.3	2	1.7
Ø20	TB2-20	—	—	4.8	—	—	3.4	5.7	4.9	4.2	3.7
	TU2-20	—	—	4.9	—	—	6.5	5.3	4.4	3	2.6
Ø25	TB2-25	—	—	7	—	—	4.7	7.7	6.5	5.6	4.9
	TU2-25	—	—	7.1	—	—	7.2	5.9	5.1	4.2	3.6
Ø32	TB2-32	—	—	—	20	—	18	17.9	15.6	13.8	12.4
	TU2-32	—	—	—	16	—	12	19	15.9	12.3	10.6
Ø40	TB2-40	—	—	—	20	—	18	17.9	15.6	13.8	12.4
	TU2-40	—	—	—	16	—	12	19	15.9	12.3	10.6
Ø50	TB2-50	—	—	—	33	—	28.6	29.2	25.7	23	20.8
	TU2-50	—	—	—	17	—	12.9	21.5	18.1	13.9	12.1
Ø63	TB2-63	—	—	—	33	—	28.6	29.2	25.7	23	20.8
	TU2-63	—	—	—	17	—	12.9	21.5	18.1	13.9	12.1
Ø80	TB2-80	—	—	37	—	—	30.4	34.5	30.9	28	25.6
	TU2-80	—	—	23.5	—	—	15.7	26.3	22.6	19.9	17.8
Ø100	TB2-100	—	—	53.9	—	—	47	41.2	34.3	27.8	25.2
	TU2-100	—	—	47	—	—	31.3	40	33.2	26.1	20.6

註:行程 75 (含)以上為双倍軸承支撐負載。

容許迴轉扭力

單位: N·m

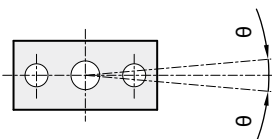
缸徑 mm	軸承種類	行程 mm			
		5	10	15	20
Ø6	TB2-6	0.09	0.073	0.061	—
Ø10	TB2-10	0.47	0.39	0.33	0.28

單位: N·m

缸徑 mm	軸承種類	行程 mm									
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150
Ø12	TB2-12	0.4	0.3	—	0.28	0.25	0.22	0.45	0.37	—	—
	TU2-12	0.54	0.42	—	0.35	0.3	0.27	0.5	0.42	—	—
Ø16	TB2-16	—	—	0.5	—	—	0.36	0.65	0.55	0.4	0.35
	TU2-16	—	—	0.7	—	—	0.44	0.82	0.7	0.62	0.58
Ø20	TB2-20	—	—	1.02	—	—	0.78	1.95	1.69	1.49	1.28
	TU2-20	—	—	1.28	—	—	0.95	2.23	1.91	1.68	1.47
Ø25	TB2-25	—	—	1.7	—	—	1.31	2.96	2.57	2.26	2.02
	TU2-25	—	—	1.35	—	—	1.03	2.42	2.07	1.82	1.6
Ø32	TB2-32	—	—	—	6.46	—	5.28	5.74	5	4.46	4.01
	TU2-32	—	—	—	3.44	—	2.8	6	5.2	4.6	4.12
Ø40	TB2-40	—	—	—	7.1	—	6.42	5.8	6.3	5.5	4.9
	TU2-40	—	—	—	3.87	—	3.5	3.1	6.7	5.8	5.1
Ø50	TB2-50	—	—	—	13.6	—	11.4	11.9	10.5	9.4	8.5
	TU2-50	—	—	—	5.8	—	4.8	9.3	8.2	7.3	6.6
Ø63	TB2-63	—	—	—	15	—	12.5	13.1	11.6	10.4	9.4
	TU2-63	—	—	—	6.4	—	5.3	10.3	9.1	8.1	7.3
Ø80	TB2-80	—	—	21	—	—	18	23	21	19	18
	TU2-80	—	—	15	—	—	23	22	20	18	16
Ø100	TB2-100	—	—	38	—	—	33	38	33	30	28
	TU2-100	—	—	27	—	—	30	37	34	31	29

註:行程 75 (含)以上為双倍軸承支撐負載。

不迴轉精度

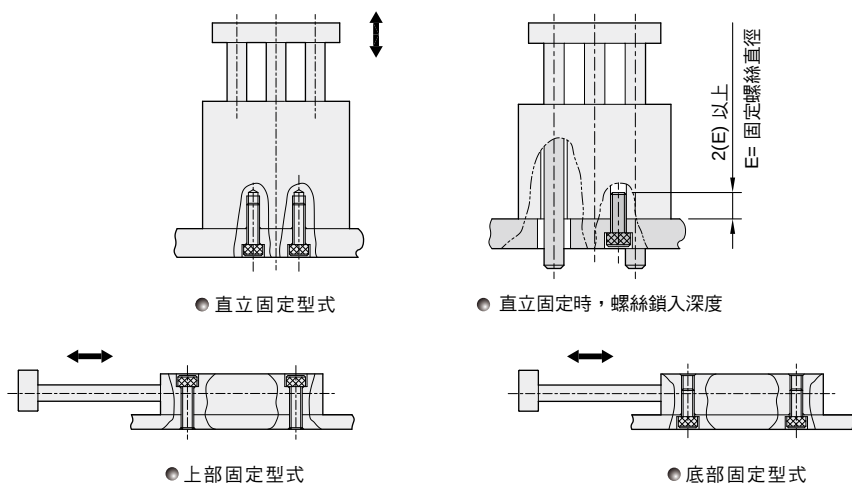


缸徑 mm	Ø6	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
不迴轉精度 θ	±0.2		±0.18		±0.17		±0.16		±0.15		±0.1	

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

固定形式與使用方式

● 固定型式



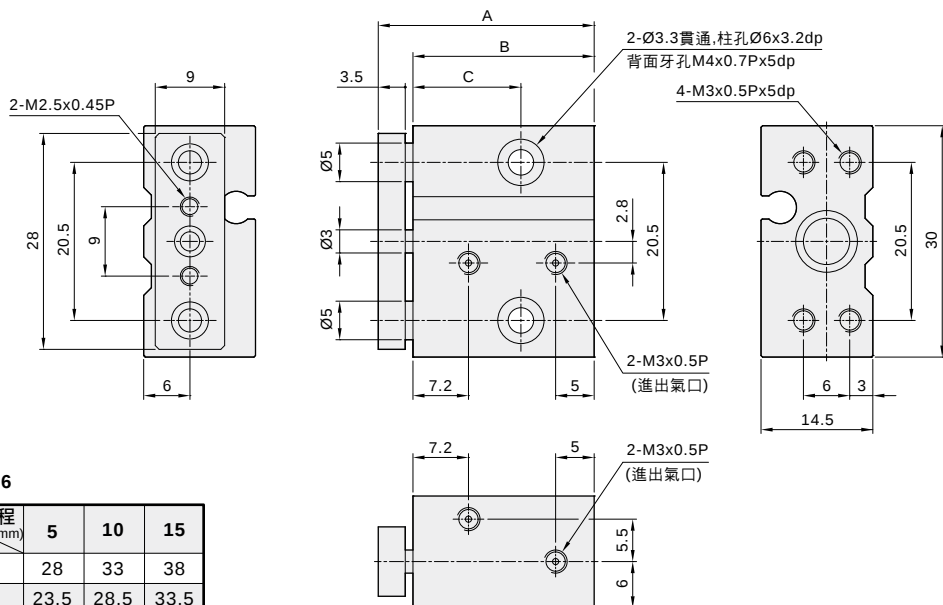
● 多用途使用例

● 阻擋氣缸	● 沖壓作業
● 上料氣缸	● 機械手組合
● 推料氣缸	● 夾持氣缸

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

外觀圖形尺寸

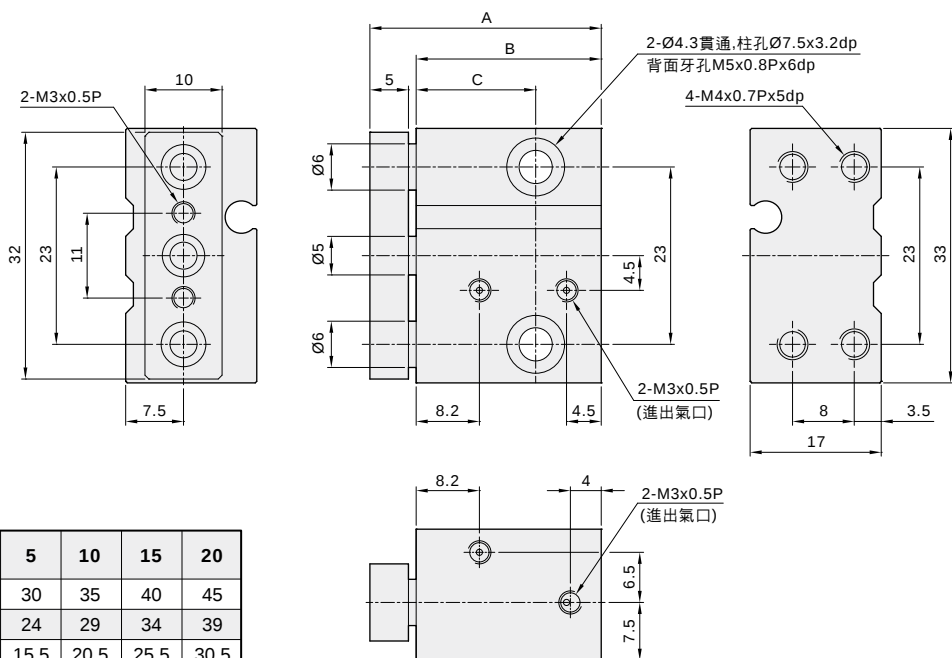
● TB2 Ø6 ×



● TB2 Ø6

行程 代號 (mm)	5	10	15
A	28	33	38
B	23.5	28.5	33.5
C	14	19	24

● TB2 Ø10 ×



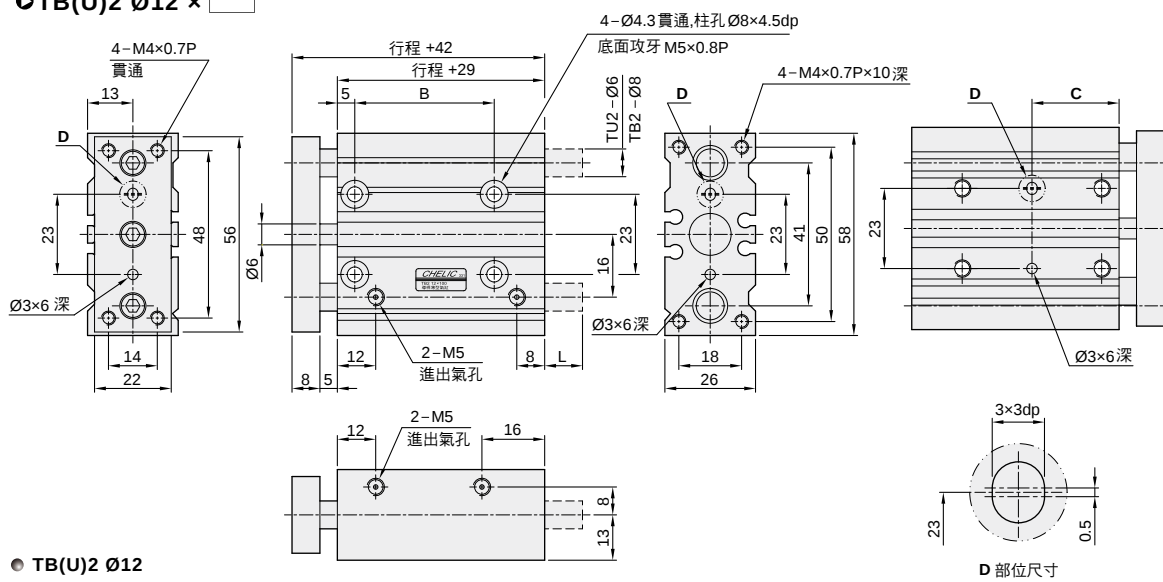
● TB2 Ø10

行程 代號 (mm)	5	10	15	20
A	30	35	40	45
B	24	29	34	39
C	15.5	20.5	25.5	30.5

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

外觀圖形尺寸

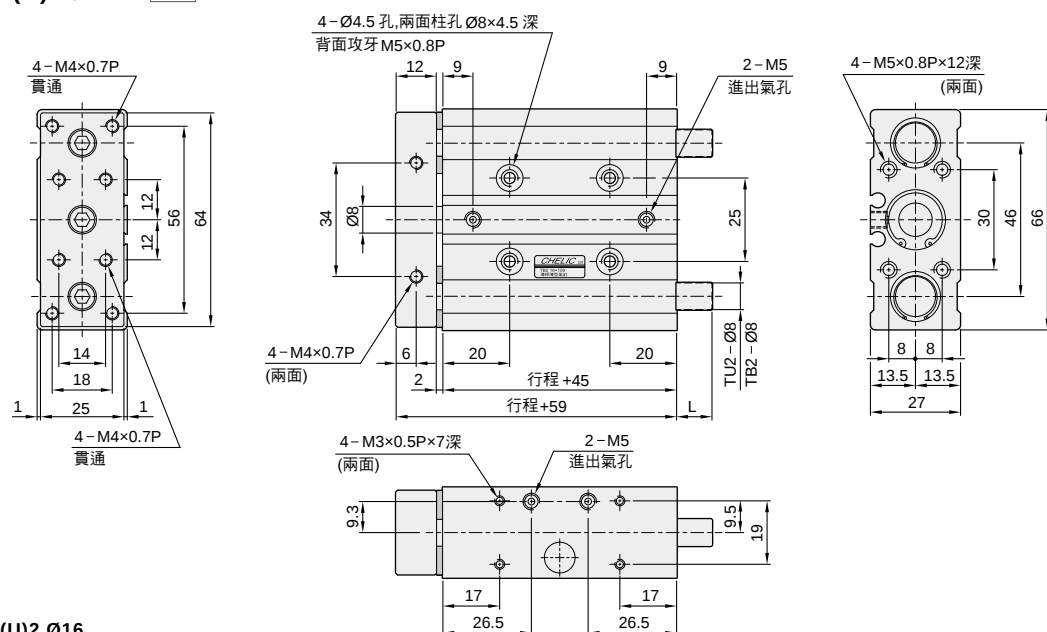
●TB(U)2 Ø12 ×



● TB(U)2 Ø12

行程 代號 (mm)	10	20	30	40	50	75	100
L	0	0	0	0	0	18.5	18.5
B	20	20	20	40	40	40	40
C	15	15	15	25	25	25	25

●TB(U)2 Ø16 ×



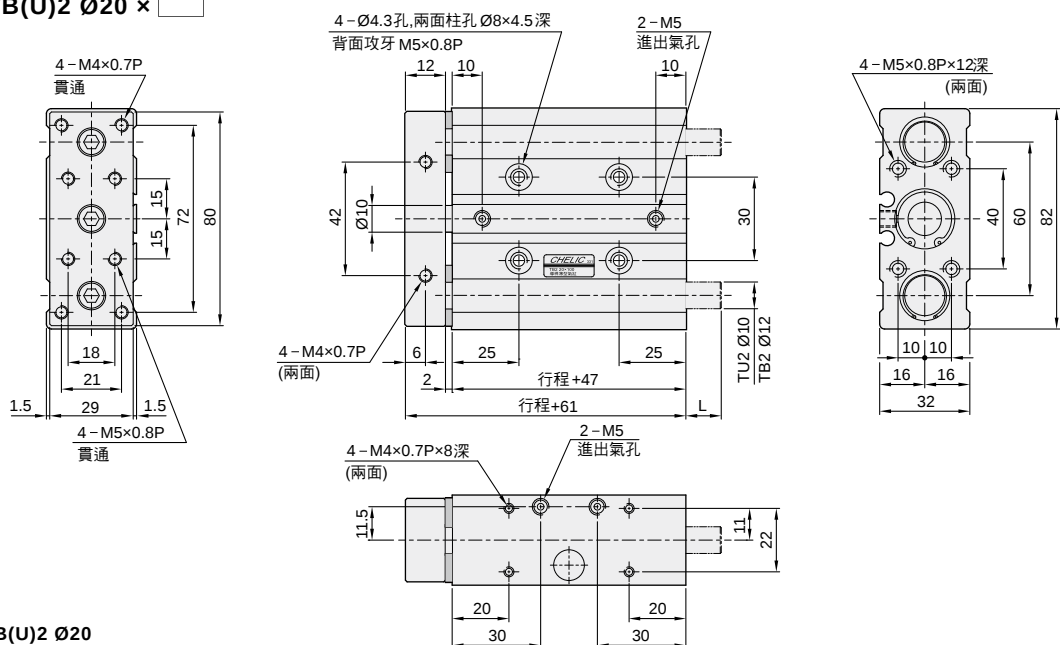
● TB(U)2 Ø16

行程 代號 (mm)	25	50	75	100	125	150	175	200
L	0	0	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

外觀圖形尺寸

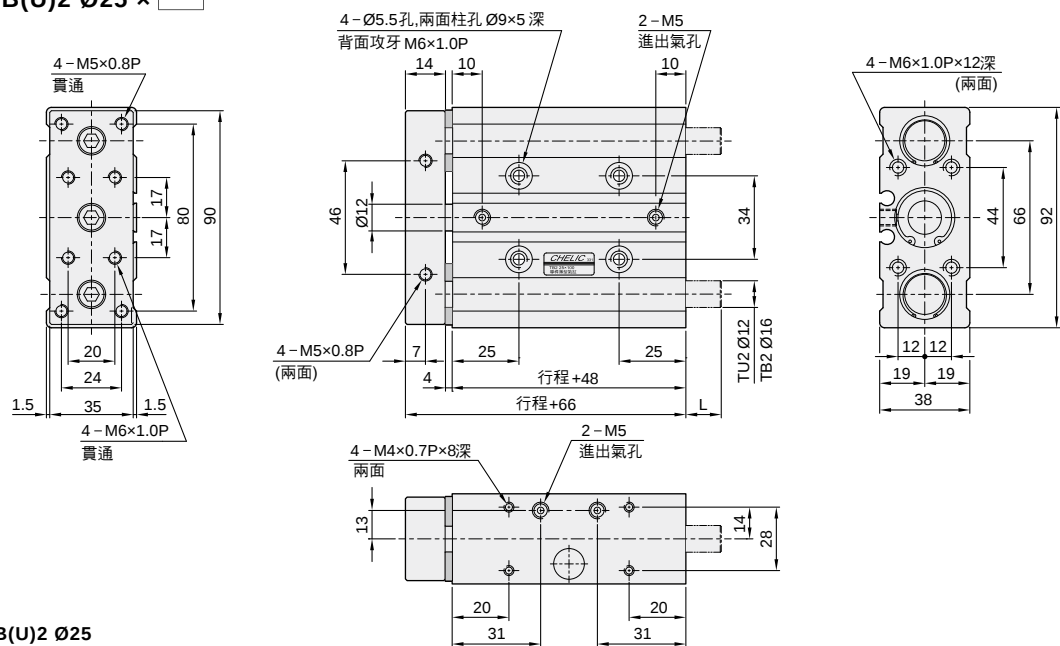
●TB(U)2 Ø20 ×



● TB(U)2 Ø20

行程 代號 (mm)	25	50	75	100	125	150	175	200
L	0	0	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9

●TB(U)2 Ø25 ×



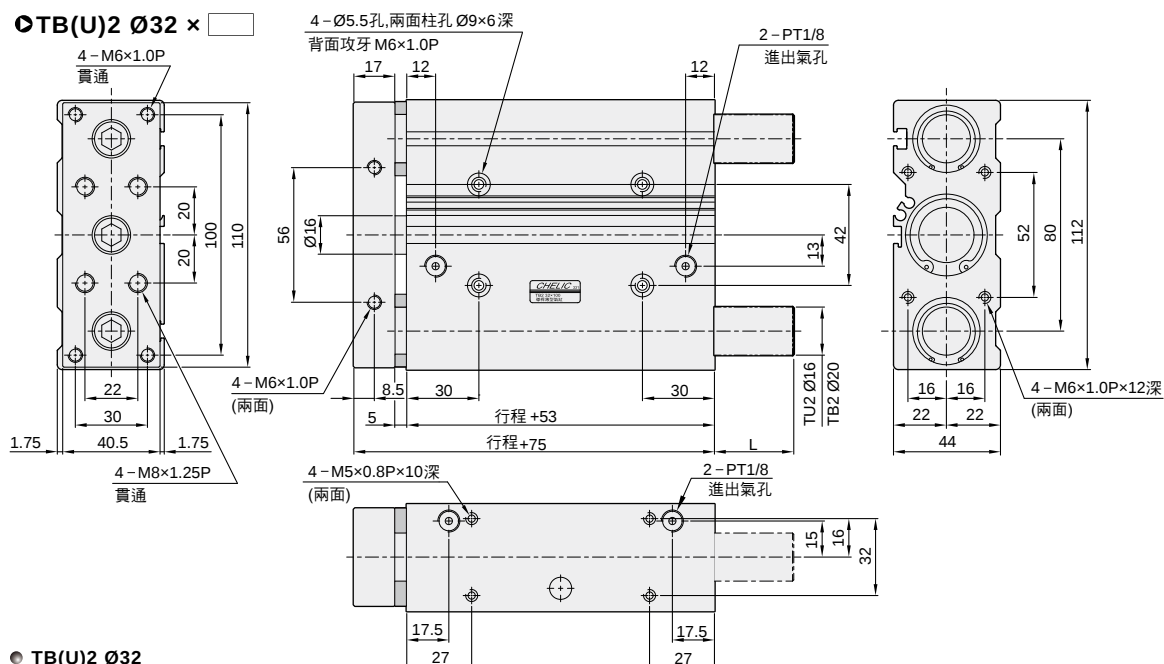
● TB(U)2 Ø25

行程 代號 (mm)	25	50	75	100	125	150	175	200
L	0	0	11	11	11	11	11	11

TB(U)2 系列 – 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

外觀圖形尺寸

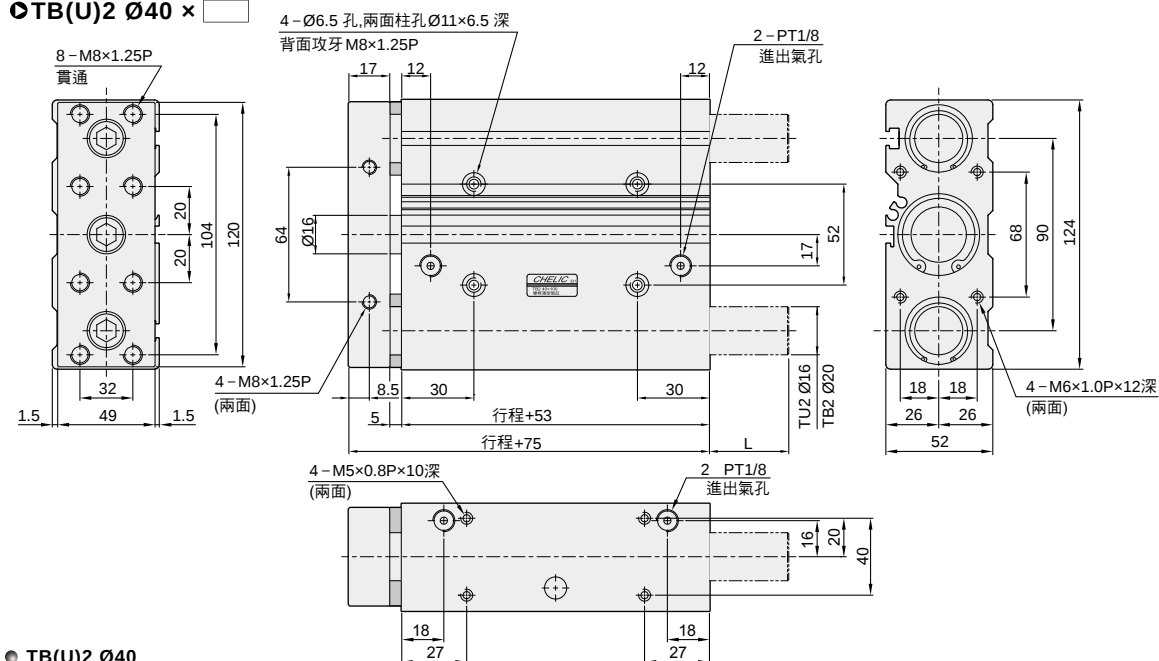
● TB(U)2 Ø32 ×



● TB(U)2 Ø32

行程 代號	30	50	75	100	125	150	175	200	250
L	0	0	34	34	34	34	34	34	34

● TB(U)2 Ø40 ×



● TB(U)2 Ø40

行程 代號	30	50	75	100	125	150	175	200	250
L	0	0	33	33	33	33	33	33	33

外觀圖形尺寸

● TB(U)2 Ø50

行程 (mm) 代號	30	50	75	100	125	150
L	0	0	0	49	49	49

Technical drawing of the CHS1C solenoid valve, showing three views: front, side, and top.

Front View:

- 8-M10×1.5P 貫通 (Through holes)
- 2-Ø8.5 孔, 兩面柱孔 Ø14×8.5 深 (2-Ø8.5 holes, 2-sided column holes Ø14×8.5 deep)
- 2-PT1/4 進出氣孔 (2-PT1/4 inlet/outlet ports)
- 4-M10×1.5P (兩面) (4-M10×1.5P (both sides))
- Dimensions: 2, 68, 5, 44, 50, 60, 130, 152, 90, 15, 15, 28, 76, 31, 31, 17, 4, 行程 +50, 行程 +71, L, TL2 Ø20, TB2 Ø25.

Side View:

- 2-Ø8.5 孔, 兩面柱孔 Ø14×21.5 深 (2-Ø8.5 holes, 2-sided column holes Ø14×21.5 deep)
- 2-PT1/4 進出氣孔 (2-PT1/4 inlet/outlet ports)
- 4-M10×1.5P (兩面) (4-M10×1.5P (both sides))
- Dimensions: 15, 15, 28, 76, 31, 31, 17, 4, 行程 +50, 行程 +71, L, TL2 Ø20, TB2 Ø25.

Top View:

- 4-M10×1.5P×15 深 (兩面) (4-M10×1.5P×15 deep (both sides))
- 4-M10×1.5P×15 深 (兩面) (4-M10×1.5P×15 deep (both sides))
- 2-PT1/4 進出氣孔 (2-PT1/4 inlet/outlet ports)
- Dimensions: 110, 120, 132, 160, 24, 24, 39, 36, 75, 20, 20, 25, 50.

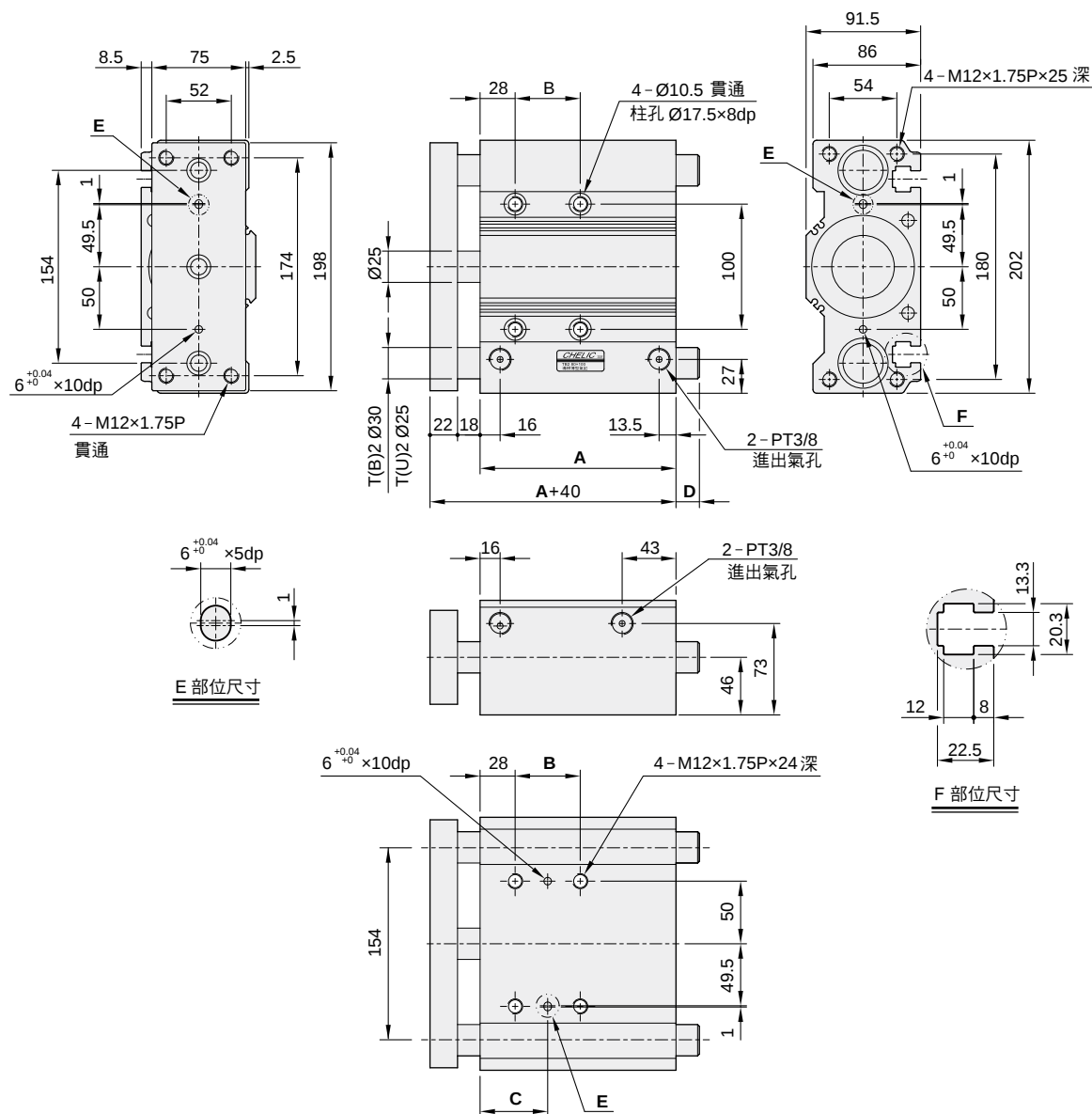
● TB(U)2 Ø63

行程 (mm) 代號	30	50	75	100	125	150
L	0	0	0	47	47	47

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

外觀圖形尺寸

●TB(U)2 Ø80 ×



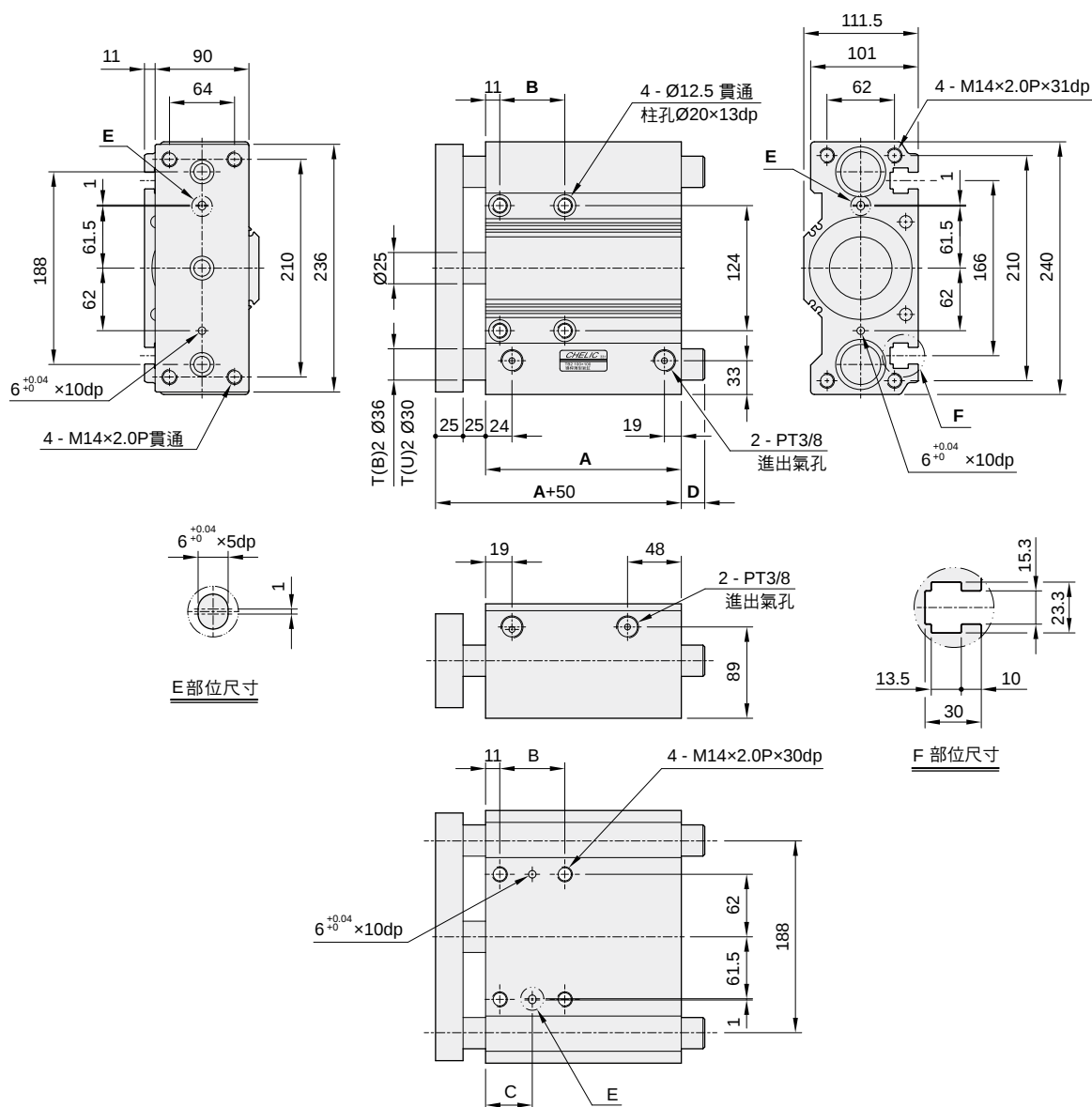
● TB(U)2 Ø80

行程 代號	25	50	75	100	125	150
A	81.5	106.5	131.5	156.5	181.5	206.5
B	28	52	52	52	128	128
C	42	54	54	54	92	92
D	10	10	63	63	63	63

TB(U)2 系列 — 導桿薄型氣缸 (雙邊進氣型)

外觀圖形尺寸

●TB(U)2 Ø100 ×



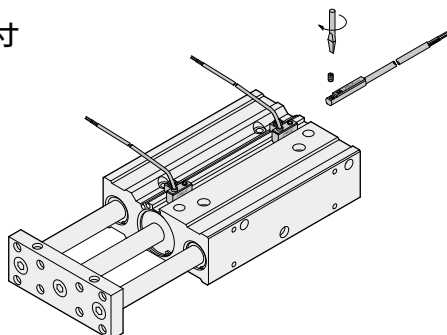
● TB(U)2 Ø100

行程 代號 (mm)	25	50	75	100	125	150
A	91	116	141	166	191	216
B	48	72	72	72	148	148
C	35	47	47	47	85	85
D	5	5	64	64	64	64

TB(U)2 系列 — 導桿薄形氣缸 (雙邊進氣型)

感應器固定及使用方法

感應器安裝位置及參考尺寸



感應範圍

感應器固定於本體上，當活塞移動而接近感應器時，磁鐵磁場促使磁簧開關動作之範圍；而磁場與開關之應答間約有 0.5mm 左右之誤差。

動作範圍

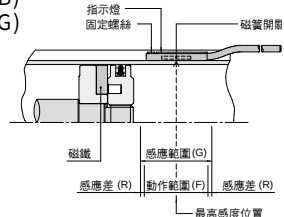
當活塞作位移動作時，磁場與開關之穩定應答範圍，其範圍作為開關之設定與調整之參考依據。(請參閱下表數據)。

單位：mm

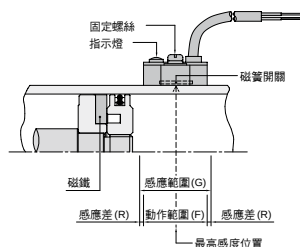
機種	CS-8B(G)		CS-9D(B)		CS-30E	
氣缸缸徑	動作範圍 (F)	感應差 (R)	動作範圍 (F)	感應差 (R)	動作範圍 (F)	感應差 (R)
Ø12	4.5	1	—	—	—	—
Ø16	5.3	1.2	7	1.0	—	—
Ø20	5.3	1.2	8	1.0	—	—
Ø25	5.7	1.5	12.5	1.0	—	—
Ø32	5.7	1.5	13	1.2	11	1.2
Ø40	5.7	1.5	13	1.2	13	1.2
Ø50	5.7	1.5	10	1.3	12	1.4
Ø63	5.7	1.5	13	1.4	13	1.4
Ø80	5.7	1.5	13	1.4	—	—
Ø100	5.7	1.5	13	1.4	—	—

感應器之設定與動作範圍

CS-9D(B) CS-8B(G)



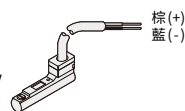
CS-30E



感應器型號

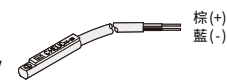
CS-9B

使用電壓：DC 5 ~ 120V
AC 5 ~ 120V



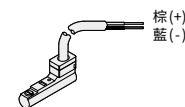
CS-9D

使用電壓：DC 5 ~ 120V
AC 5 ~ 120V



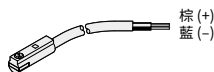
CS-8B

使用電壓：DC 5 ~ 30V



CS-8G

使用電壓：DC 5 ~ 30V



CS-30E

使用電壓：DC 5 ~ 120V
AC 5 ~ 120V

