

電動缸

D系列

(螺桿驅動、彈簧驅動)

G系列

控制器 ESC系列

控制器 ECG系列

ELECTRIC ACTUATOR D SERIES, G SERIES, ESC SERIES, ECG SERIES

繼承了空壓元件的DNA 電動缸的全新概念



D Series

G Series

ROBODEX Pulse

CKD Corporation

CC-1591CT 2

繼承了空壓元件的DNA



空壓元件DNA

簡單調整

高剛性

D Series

環保無空壓
 速度控制
 減少CO₂

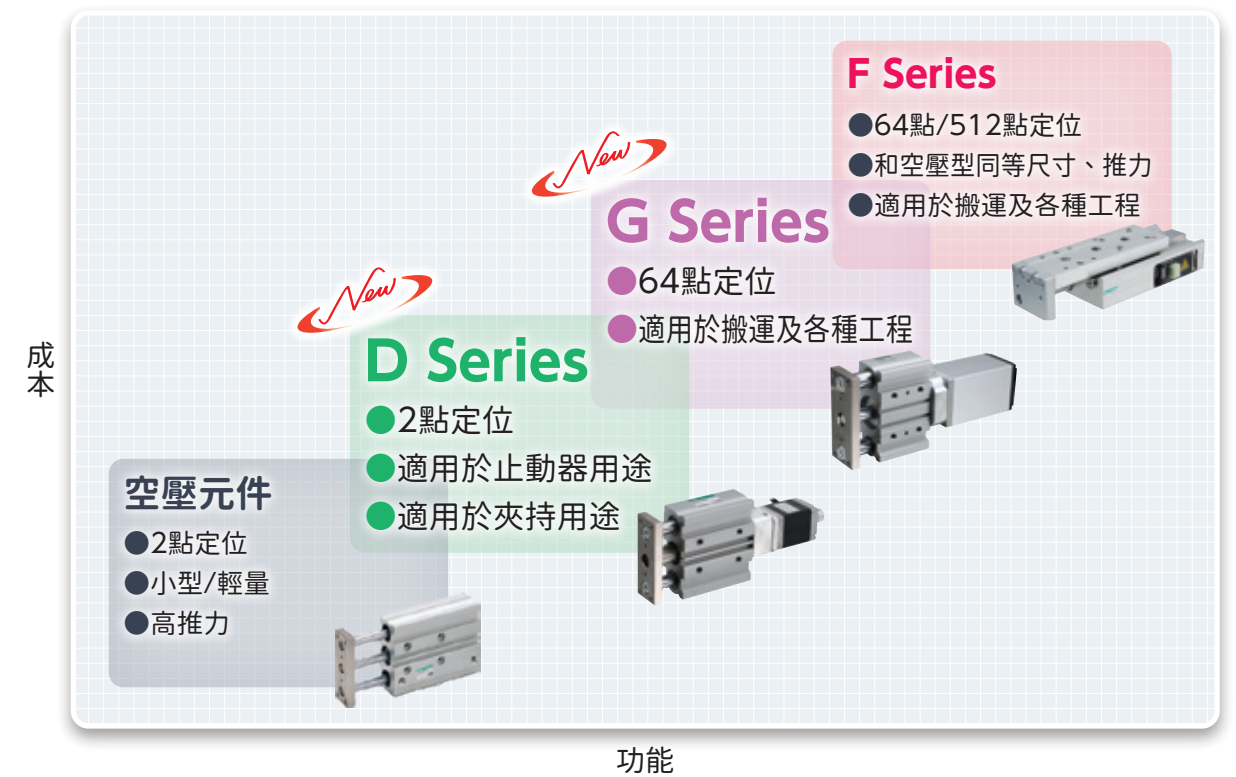
G Series

多點定位
 環保無空壓
 速度控制
 減少CO₂



全新電動缸問世

備有豐富機種，給您最佳提案



	種類						功能						揭載頁面
	活塞桿型	附導桿型	止動器型	夾爪型	滑台型/旋轉型		定位點數	推力/速度	推壓動作	省空間	位置檢出方法	輸入點數*	
 D Series (螺桿驅動)							2點	○	不可	○	氣缸開關	3點	1
 D Series (彈簧驅動)							2點	○	○	○	氣缸開關	3點	67
 G Series							64點	○	○	○	編碼器	13點	113
F Series							64點/ 512點	◎	○	◎	編碼器	13點 /16點	請參閱型錄 No.CC-1444

專為2點間定位用途打造的
電動缸

D Series (螺桿驅動型)



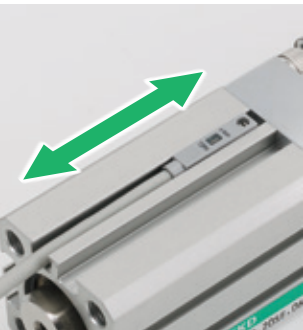
更親民的碳中和設備

產品種類		尺寸			型錄頁面
		20	32	50	
電動缸	活塞桿型 DSSD2				3
	止動器型 DSTK				13
	附導桿型 DSTG				25
	附導桿型 DSTS				39
	附導桿型 DSTL				53
適用控制器	ESC3				99

不需專用工具，可在現場輕鬆設定



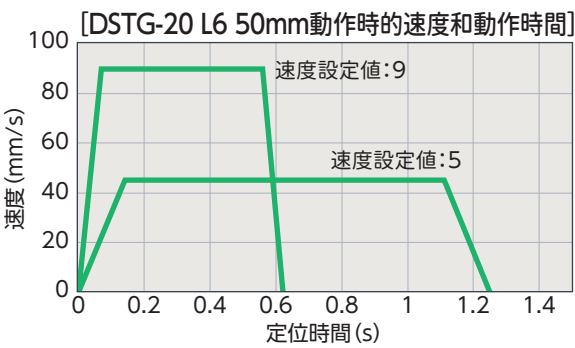
調整停止位置時，請旋轉手動操作旋鈕，並調整到氣缸開關反應的位置。
設定速度時，請以控制器上的旋轉指撥開關進行設定。



氣缸開關



旋轉指撥開關

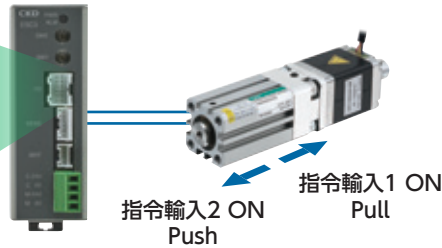
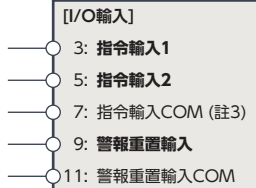


可藉由輸入點數3點的訊號進行動作



不需編程，
簡單配線即可操作。

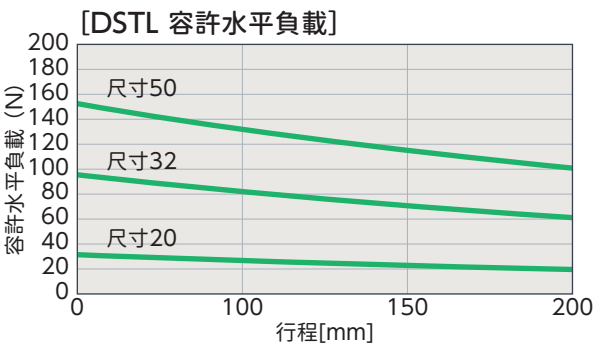
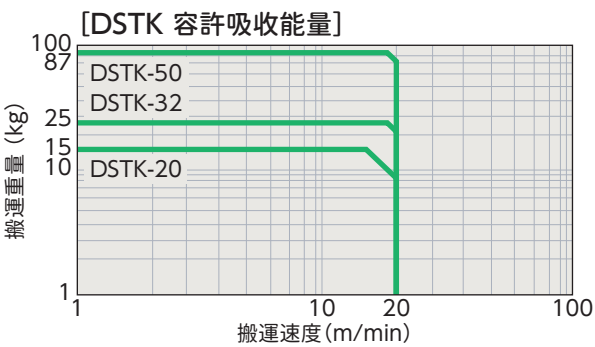
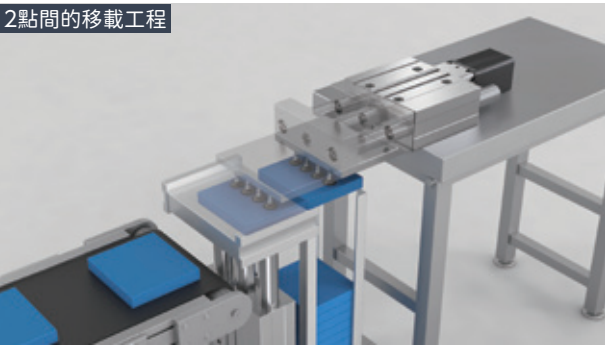
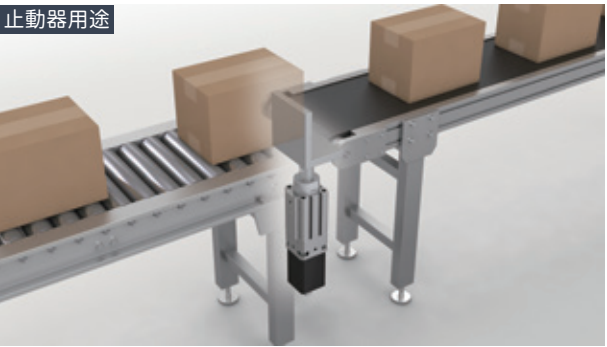
控制器 ESC3



繼承了空壓元件的高剛性



使用與空壓元件相同的本體，實現舊型電動缸難以想像的高剛性。



專為夾持用途打造的
彈簧內置型電動缸

D Series (彈簧驅動型)

夾爪2爪型
DLSH

夾爪3爪型
DCKW

附小型導軌型
DMSDG

控制器
ESC3

更親民的碳中和設備

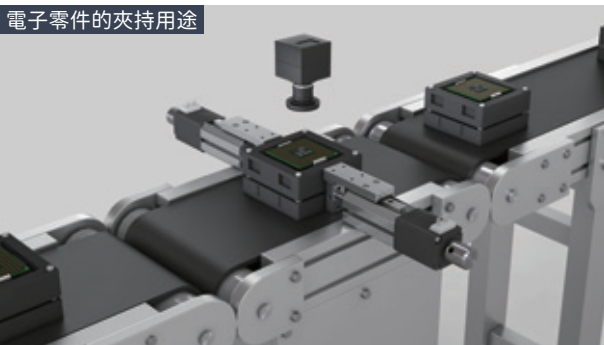
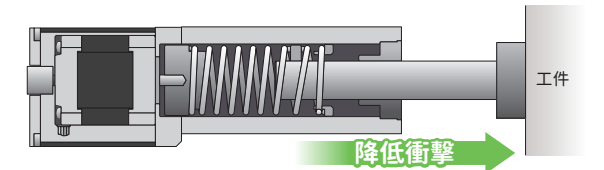
產品種類		尺寸				型錄頁面
		08	16	20	32	
電動缸	附小型導軌型 DMSDG	●	●			69
	夾爪2爪型 DLSH			●	●	81
	夾爪3爪型 DCKW			●	●	91
適用控制器	ESC3	●	●	●	●	99

驅動機構內置彈簧

採用以馬達帶動彈簧旋轉的彈簧驅動方式。

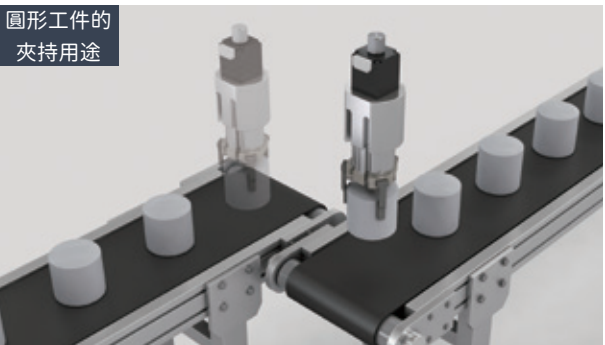
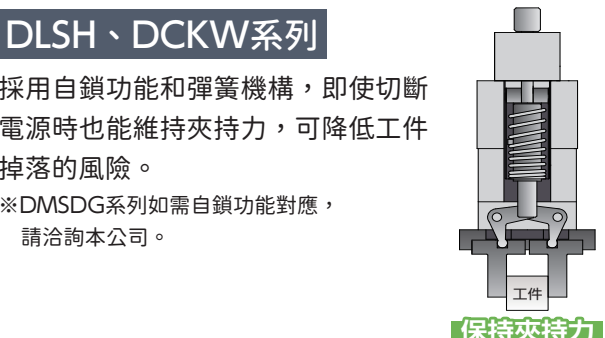
DMSDG系列

採用彈簧機構，推壓時不需低速動作，
可降低對工件的衝擊。



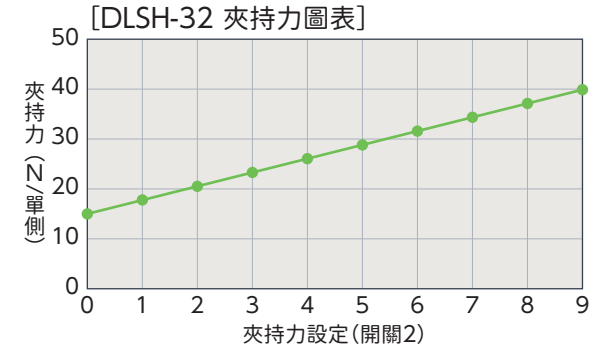
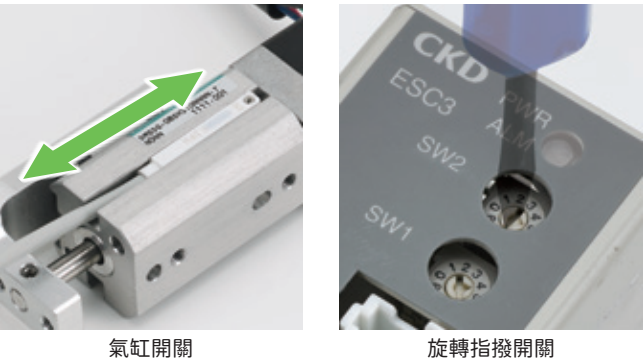
DLSH、DCKW系列

採用自鎖功能和彈簧機構，即使切斷
電源時也能維持夾持力，可降低工件
掉落的風險。
※DMSDG系列如需自鎖功能對應，
請洽詢本公司。



不需專用工具，可在現場輕鬆設定

調整停止位置時，請旋轉手動操作旋鈕，並調整到氣缸開關反應的位置。
設定夾持力或速度等時，請以控制器上的旋轉指撥開關進行設定。

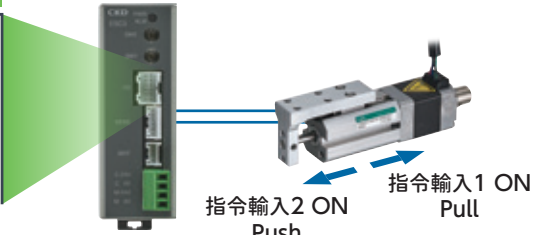


可藉由輸入點數3點的訊號進行動作

不需編程，簡單配線即可操作。

控制器 ESC3

- [I/O輸入]
- 3: 指令輸入1
- 5: 指令輸入2
- 7: 指令輸入COM (注3)
- 9: 警報重置輸入
- 11: 警報重置輸入COM



保留氣動元件與電動元件的易用性
64點定位電動缸

G Series (螺桿驅動型)

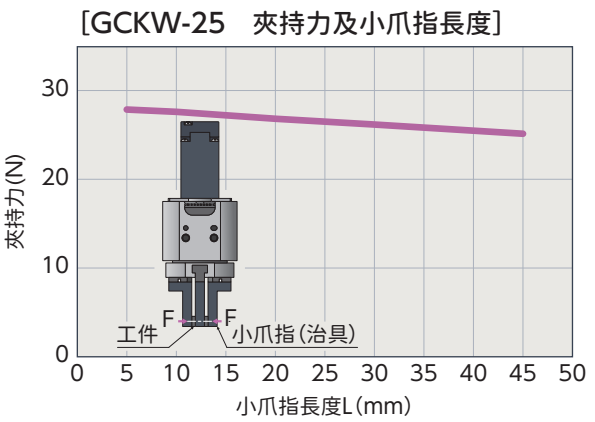
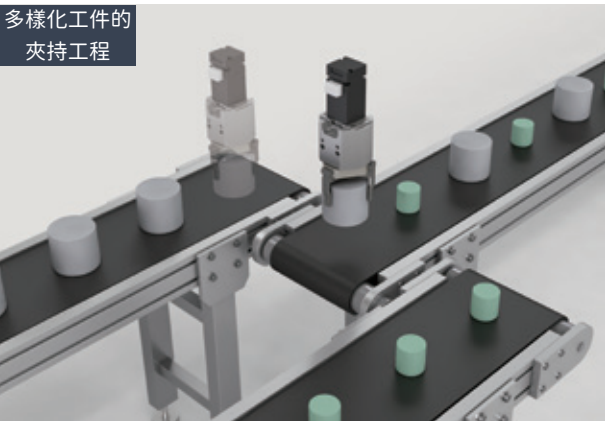
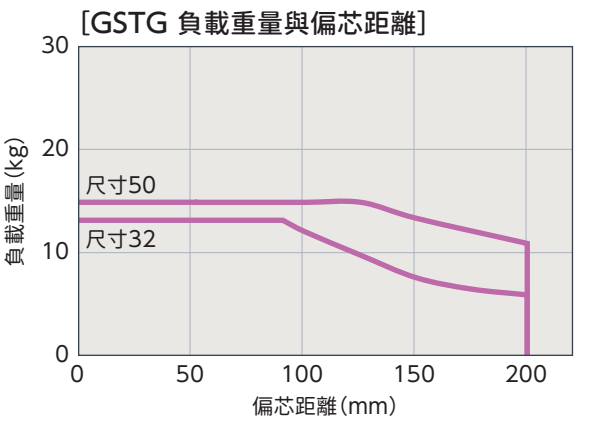
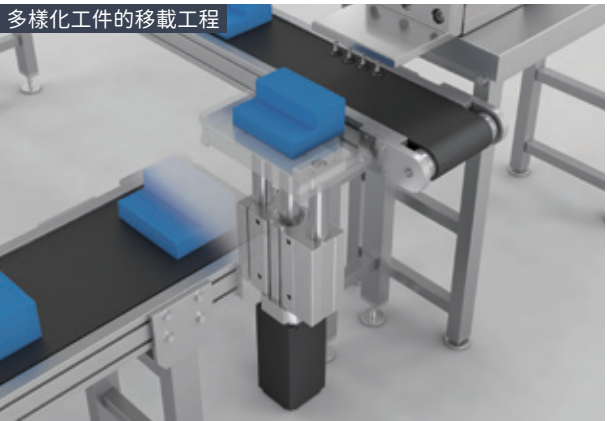


備有多種產品系列，隨心所欲打造碳中和設備

產品種類		尺寸					型錄頁面
		16	20	25	32	50	
電動缸	活塞桿型 GSSD2						115
	止動器型 GSTK						125
	附導桿型 GSTG						137
	附導桿型 GSTS						151
	附導桿型 GSTL						165
	夾爪3爪型 GCKW						179
適用控制器	ECG-A						189
	ECG-B						203
	ECMG						請參閱型錄 No.CC-1570

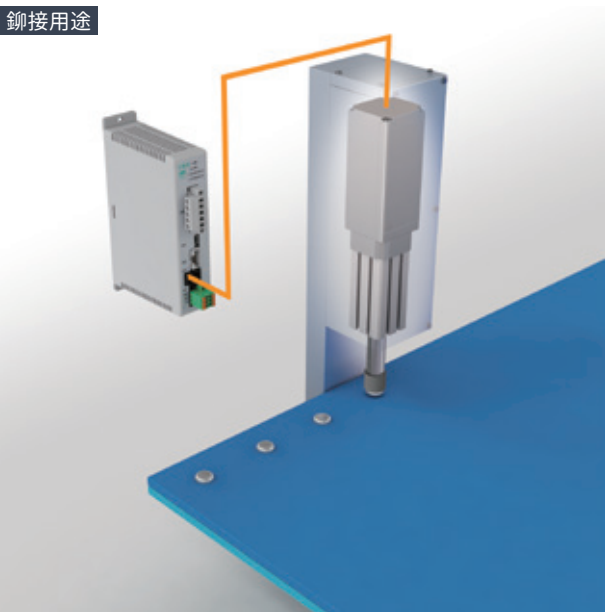
繼承了空壓元件的高剛性

使用與空壓元件相同的本體，實現舊型電動缸難以想像的高剛性。



可連接高性能控制器

除64點的多點定位及推壓動作外，還能連接至各種介面。



單軸控制器
ECG

PIO
IO-Link
CC-Link
EtherCAT
EtherNet/IP

多軸控制器
ECMG※

CC-Link
EtherCAT
EtherNet/IP

※詳細資訊請參閱型錄 No.CC-1570

省空間型

型號名稱	最大可搬運重量/推力		最高速度	最長行程	推壓力	揭載頁面
	水平	垂直				
DSSD2 	14.8kg	13.2kg	180mm/s	100mm	不可	3
GSSD2 	14.8kg	19.6kg	500mm/s	100mm	590N	115
DMSDG 	0.35kg	0.35kg	77mm/s	30mm	20N	69
DSTK 	137N	137N	180mm/s	30mm	不可	13
GSTK 	192N	192N	500mm/s	30mm	不可	125

夾爪2爪型

型號名稱	最大夾持力	最高速度	最長行程	揭載頁面
DLSH 	40N(單側)	63mm/s	22mm	81
FLSH 	65N(單側)	50mm/s	22mm	請參閱型錄 No.CC-1444
FFLD 	500N(單側)	10mm/s	160mm	請參閱型錄 No.CC-1492

夾爪3爪型

型號名稱	最大夾持力	最高速度	最長行程	揭載頁面
DCKW 	30N(單側)	70mm/s	8mm	91
GCKW 	29N(單側)	50mm/s	6mm	179

附導桿型

型號名稱	最大可搬運重量		最高速度	最長行程	推壓力	揭載頁面
	水平	垂直				
DSTG 	14.8kg	13.2kg	180mm/s	100mm	不可	25
GSTG 	14.8kg	19.6kg	500mm/s	100mm	590N	137
DSTS 	14.8kg	13.2kg	180mm/s	50mm	不可	39
GSTS 	14.8kg	19.6kg	500mm/s	50mm	590N	151
DSTL 	14.8kg	13.2kg	180mm/s	200mm	不可	53
GSTL 	14.8kg	19.6kg	500mm/s	200mm	590N	165

滑台型

型號名稱	最大可搬運重量		最高速度	最長行程	推壓力	揭載頁面
	水平	垂直				
FLCR 	11kg	8.5kg	300mm/s	100mm	210N	請參閱型錄 No.CC-1444

旋轉型

型號名稱	最大扭力	最高速度	揭載頁面
FGRC 	4.66N•m	200deg/s	請參閱型錄 No.CC-1444

電動缸 D系列

螺桿驅動型



CONTENTS

產品介紹		卷首
■ 活塞桿型	DSSD2	3
■ 止動器型	DSTK	13
■ 附導桿型	DSTG	25
■ 附導桿型	DSTS	39
■ 附導桿型	DSTL	53
⚠ 使用注意事項		216
機種選定確認表		238

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)			D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺絲驅動型)				
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2				DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

DSSD2

活塞桿型



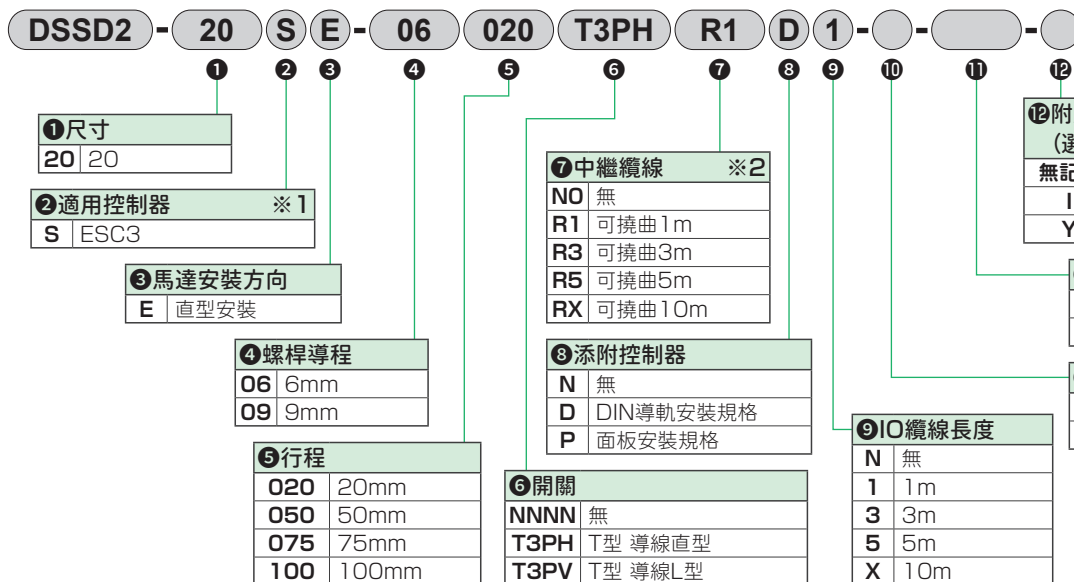
CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DSSD2-20	4
・DSSD2-32	6
・DSSD2-50	8
● 機種選定	10
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	238

DSSD2 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)				
			水平	垂直	20	25	50	75	100
DSSD2-20	□35	6	4.4	6.4	90	90			
		9	4.4	4.8	135	135			
DSSD2-32	□42	6	10	14		90			
		12	4	4.8		180			
DSSD2-50	□56	6	14.8	13.2		72			
		12	9.2	7.2		144			

型號標示方法



※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

※3 一山關節：SSD2-I-20、二山關節：SSD2-Y-20。關於外形尺寸圖，請參閱空壓氣缸綜合型錄(CB-029S)。

規格

馬達	□35 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程	mm	20~100
螺桿導程	mm	6 9
最大可搬運重量	kg	水平 4.4 垂直 4.8
動作速度範圍	mm/s	※1※2 15~90 22~135
最大加減速度	mm/s ²	※4 1312 (設定：9) 2938 (設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。

※2 可搬運時，請與外置導軌併用。

※3 最高速度可能會隨條件而降低。

※4 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。

※5 不適用推壓動作。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			9mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)
0	15	0	4.4	22	0	4.4
1	23	53	4.4	35	119	4.4
2	31	129	4.4	47	290	4.0
3	40	229	4.4	60	513	3.6
4	48	351	3.6	72	787	4.0
5	56	497	3.6	85	1114	3.2
6	65	666	2.8	97	1492	2.8
7	73	858	2.8	110	1922	2.4
8	81	1074	2	122	2404	2.8
9	90	1312	2	135	2938	3.2

【垂直設置時】

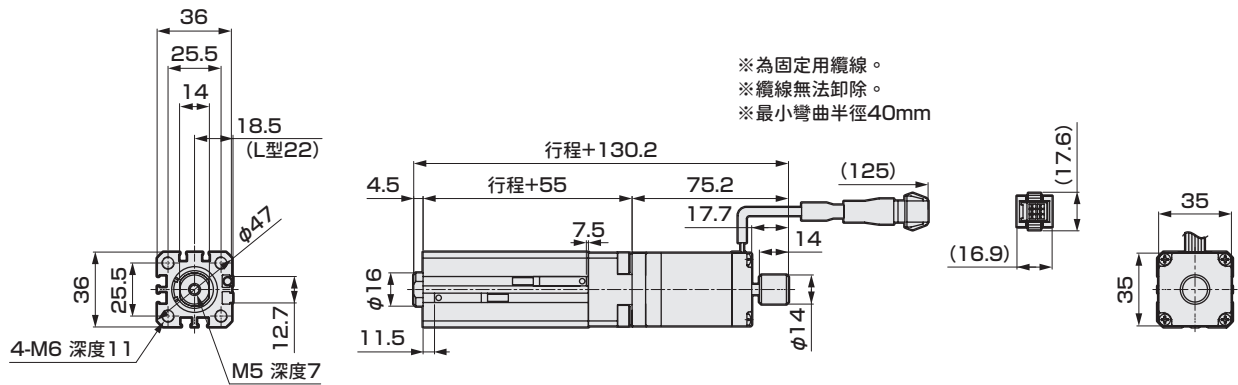
開關設定	螺桿導程					
	6mm			9mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)
0	15	0	6.4	22	0	4.8
1	23	53	6.4	35	119	4.8
2	31	129	6.4	47	290	4.8
3	40	229	6.4	60	513	4.8
4	48	351	6.4	72	787	4.4
5	56	497	6.4	85	1114	4.4
6	65	666	6.4	97	1492	4.0
7	73	858	4.8	110	1922	3.6
8	81	1074	4.8	122	2404	3.6
9	90	1312	4.8	135	2938	3.6

※速度、加減速度設定僅供參考。

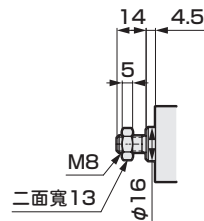
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

外形尺寸圖

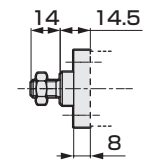
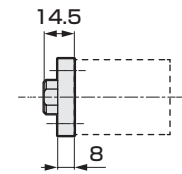
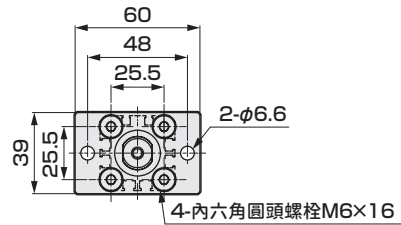
● DSSD2-20



● 活塞桿前端外牙部



● 活塞桿側法蘭 (FA)



【各行程尺寸表】

行程記號	020	050	075	100
行程 (mm)	20	50	75	100
重量 (kg)	0.6	0.7	0.8	0.9

D系列 (線料驅動型)

D系列 (彈簧驅動型)

ESC3 (控制部)

G系列

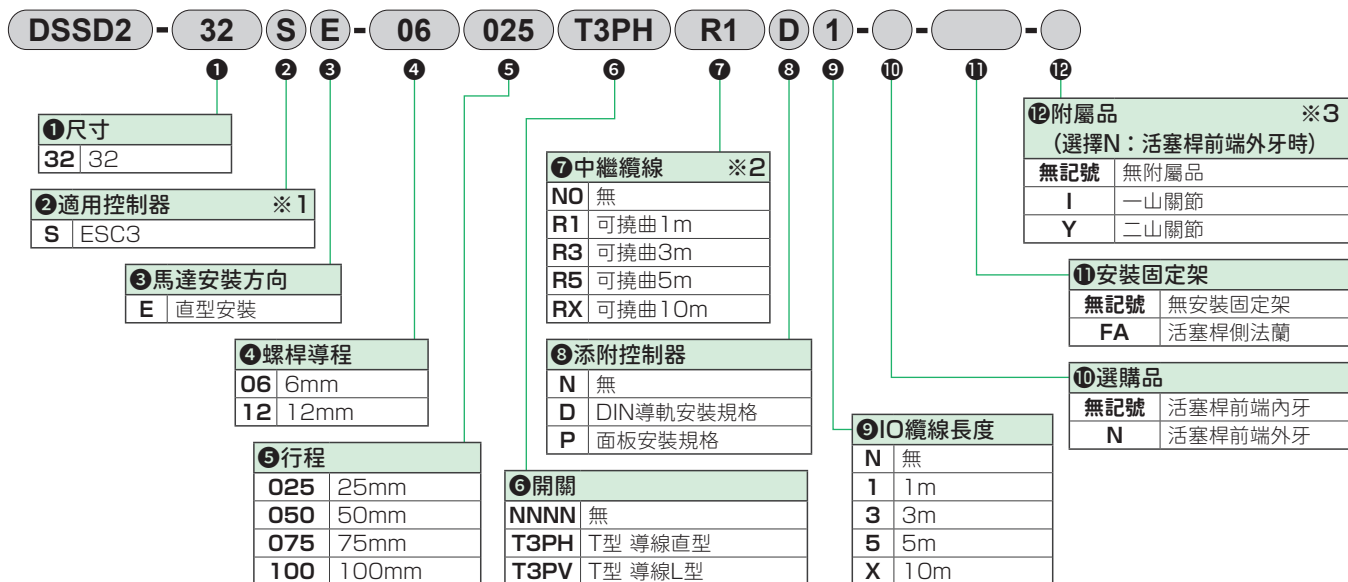
ECG-A (控制部)

ECG-B (控制部)

使用
注意事項

機種選定
確認表

型號標示方法



※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

※3 一山關節：SSD2-I-32、二山關節：SSD2-Y-32。關於外形尺寸圖，請參閱空壓氣缸綜合型錄(CB-029S)。

規格

馬達	□42 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 $\phi 8$	
行程	mm	25~100
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 10 4 垂直 14 4.8
動作速度範圍	mm/s	※3 15~90 30~180
最大加減速度	mm/s ²	※4 1312 (設定：9) 5250 (設定：9)
絕緣電阻	10M Ω 、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。

※2 可搬運時，請與外置導軌併用。

※3 最高速度可能會隨條件而降低。

※4 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。

※5 不適用推壓動作。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)
0	15	0	10	30	0	4.0
1	23	53	9.2	46	212	3.2
2	31	129	6	63	518	2.8
3	40	229	6.8	80	916	2.4
4	48	351	6.8	96	1407	2.4
5	56	497	6.8	113	1990	2.4
6	65	666	6.8	130	2666	2.4
7	73	858	6	146	3435	2.0
8	81	1074	4.4	163	4296	1.6
9	90	1312	5.2	180	5250	1.2

【垂直設置時】

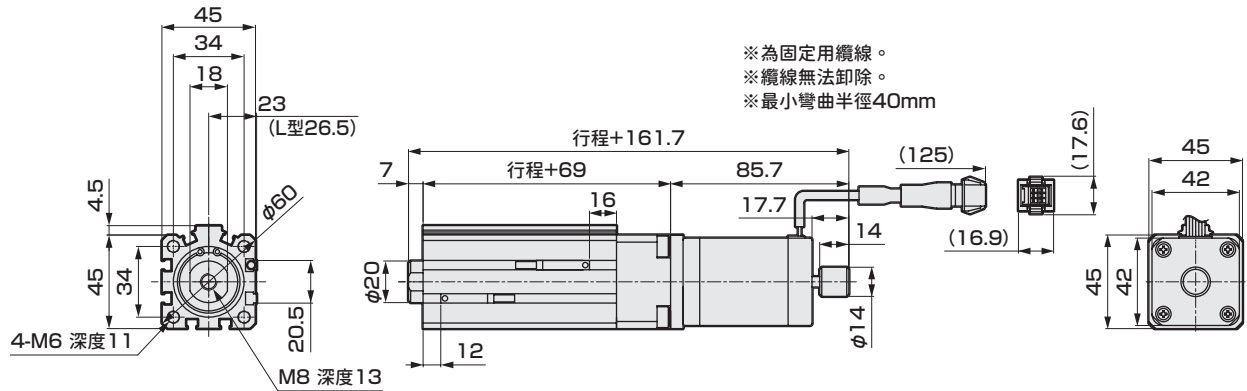
開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)
0	15	0	14	30	0	4.8
1	23	53	13.2	46	212	4
2	31	129	12.4	63	518	4
3	40	229	11.6	80	916	4
4	48	351	11.6	96	1407	3.6
5	56	497	11.6	113	1990	3.2
6	65	666	10.8	130	2666	2.8
7	73	858	10.8	146	3435	2.4
8	81	1074	10	163	4296	2
9	90	1312	9.2	180	5250	1.6

※速度、加減速度設定僅供參考。

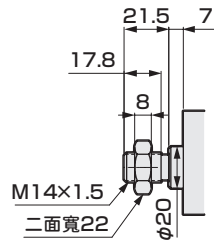
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

外形尺寸圖

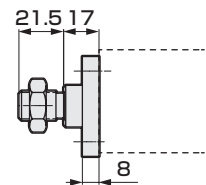
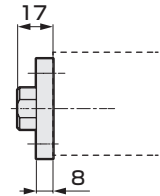
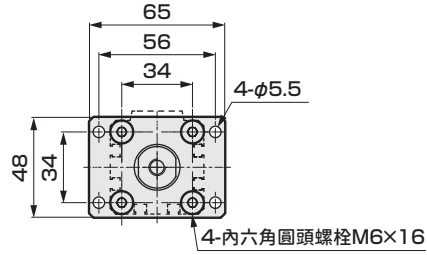
● DSSD2-32



● 活塞桿前端外牙部



● 活塞桿側法蘭 (FA)



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程 (mm)	25	50	75	100
重量 (kg)	1.1	1.2	1.3	1.4

D系列 (線性驅動型)

DSTK

DSTG

DSTS

DSTL

DMSDG

DL SH

DCKW

D系列 (彈簧驅動型)

ESC3

(控制型)

GSSD2

GSTK

GSTG

GSTS

GSTL

GCKW

G系列

ECG-A

(控制型)

ECG-B

(控制型)

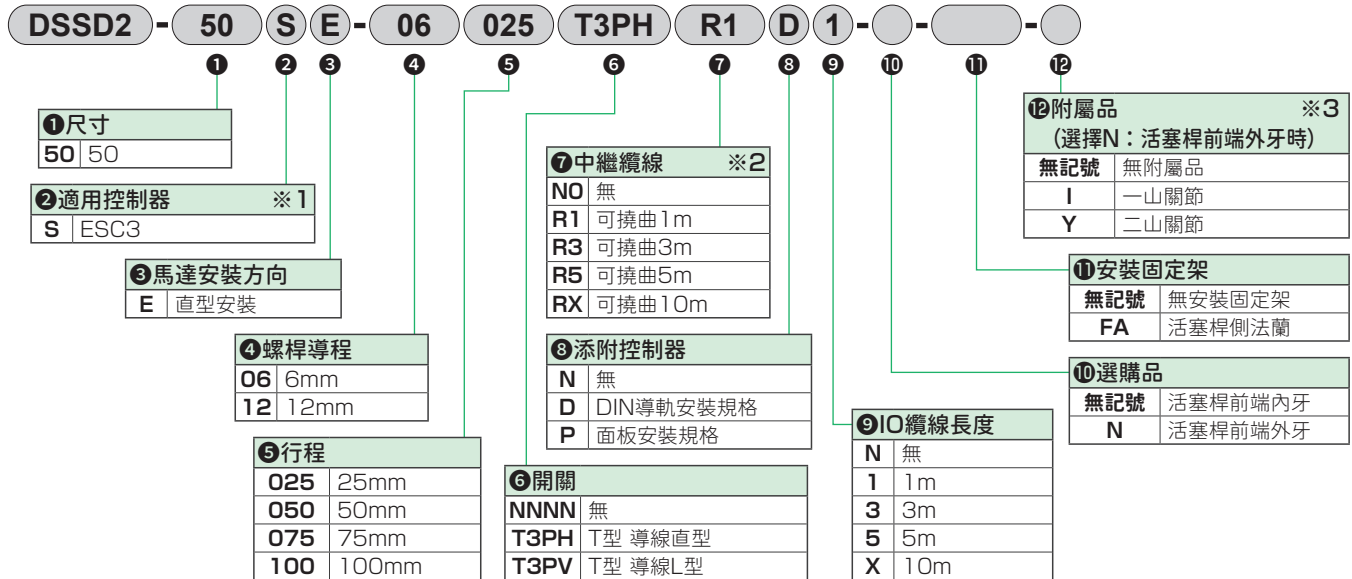
使用

注意事項

機種選定

確認表

型號標示方法



※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

※3 一山關節：SSD2-I-50、二山關節：SSD2-Y-50。關於外形尺寸圖，請參閱空壓氣缸綜合型錄(CB-029S)。

規格

馬達	□56 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 $\phi 12$	
行程	mm	25~100
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 14.8 9.2 垂直 13.2 7.2
動作速度範圍	mm/s	※1※2 15~72 30~144
最大加減速度	mm/s ²	※4 826 (設定：9) 3306 (設定：9)
絕緣電阻	10M Ω 、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。

※2 可搬運時，請與外置導軌併用。

※3 最高速度可能會隨條件而降低。

※4 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。

※5 不適用推壓動作。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)
0	15	0	14.8	30	0	4.4
1	21	38	11.6	42	153	6
2	27	90	10	55	360	9.2
3	34	155	10	68	620	9.2
4	40	233	8.4	80	934	8.8
5	46	325	8.4	93	1301	8.8
6	53	430	8.4	106	1722	8.4
7	59	549	6.8	118	2196	7.6
8	65	681	6.8	131	2724	6
9	72	826	6.8	144	3306	4.4

【垂直設置時】

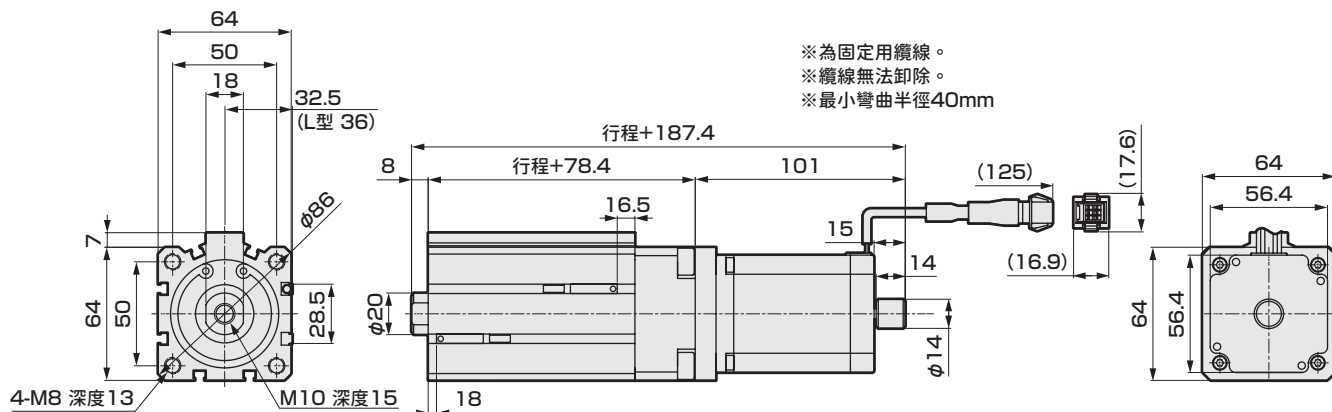
開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	可搬運重量 (kg)
0	15	0	13.2	30	0	6.4
1	21	38	13.2	42	153	6.4
2	27	90	13.2	55	360	6.8
3	34	155	13.2	68	620	6.8
4	40	233	12.8	80	934	7.2
5	46	325	12.4	93	1301	6.8
6	53	430	12	106	1722	6.4
7	59	549	9.6	118	2196	6
8	65	681	7.6	131	2724	4.4
9	72	826	0	144	3306	2.4

※速度、加減速度設定僅供參考。

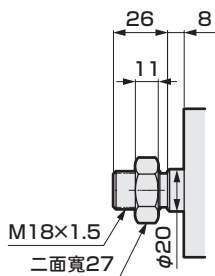
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

外形尺寸圖

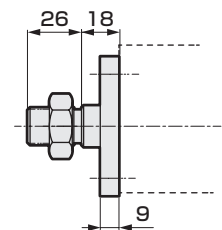
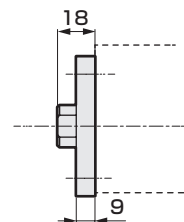
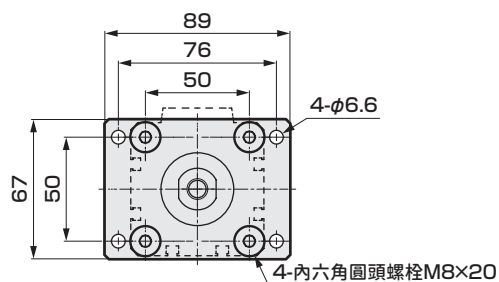
● DSSD2-50



●活塞桿前端外牙部



● 活塞桿側法蘭 (FA)



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
重量(kg)	2.3	2.5	2.7	2.9

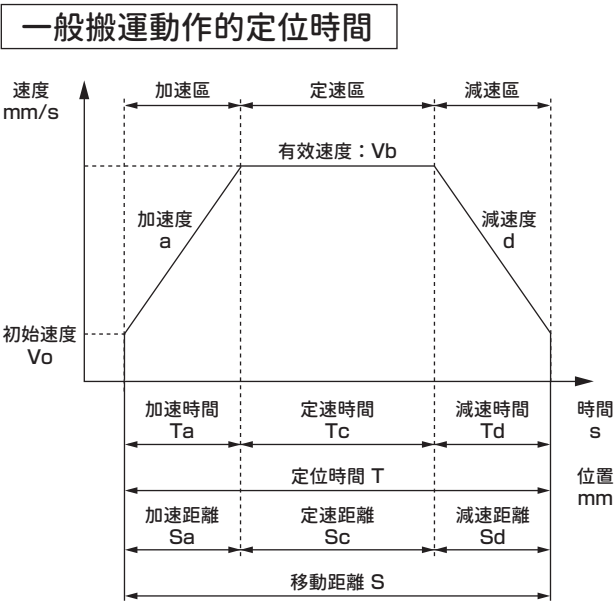
機種選定

STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度的不同而改變。
請參閱產品體系表(第3頁)、各機種の規格表、各速度設定的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。



	內 容	記號	單位	算 式
設定值	初始速度	VO	mm/s	依下表 (=開關設定0的值)
	速度設定	V	mm/s	依下表
	加速度	a	mm/s ²	依下表(固定值)
	減速度	d		
計算值	移動距離	S	mm	※
	最大速度	Vmax	mm/s	$= (S \times a + VO^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= (Vb - VO) / a$
	減速時間	Td	s	
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= VO \times Ta + (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sc	mm	
	定速距離	Sc	mm	$= S - 2 \times Sa$
	定位時間	T	s	$= 2 \times Ta + Tc$

※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形(未到達設定速度)。
此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。

※ 加速減速取決於速度設定。
※ 速度取決於旋轉開關1、2的設定。
※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。

【速度設定】 (mm/s)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加速度、減速度】 (mm/s²)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

MEMO

D系列 (鐵材料驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制回路)	G系列						ECG-A (控制回路)	ECG-B (控制回路)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	CKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列					ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)				
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK		GSSD2	DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DSTK-20	14
・DSTK-32	16
・DSTK-50	18
● 機種選定	20
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	239

DSTK 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大推力 (N)	行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)		
			水平/垂直	10	20	30
DSTK-20	□35	6	62	90		
		9	47	135		
DSTK-32	□42	6	137	90		
		12	47	180		
DSTK-50	□56	6	129	72		
		12	70	144		



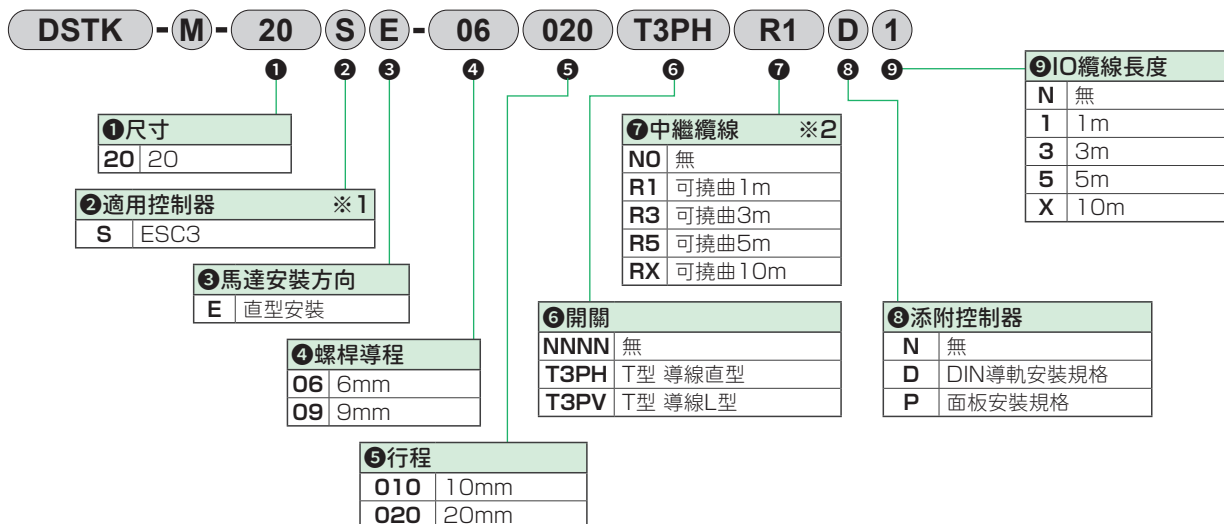
電動缸 止動器型

DSTK-20

□35 步進馬達

RoHS

型號標示方法



※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程	mm	10、20
螺桿導程	mm	6 9
最大推力 ※1	N	62 47
動作速度範圍 ※2	mm/s	15~90 22~135
最大加減速度 ※3	mm/s ²	1312 (設定：9) 2938 (設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 推力會依速度而變化。詳細請參閱速度與推力表。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與推力表。

※4 不適用推壓動作。

速度與推力

【水平/垂直設置時】

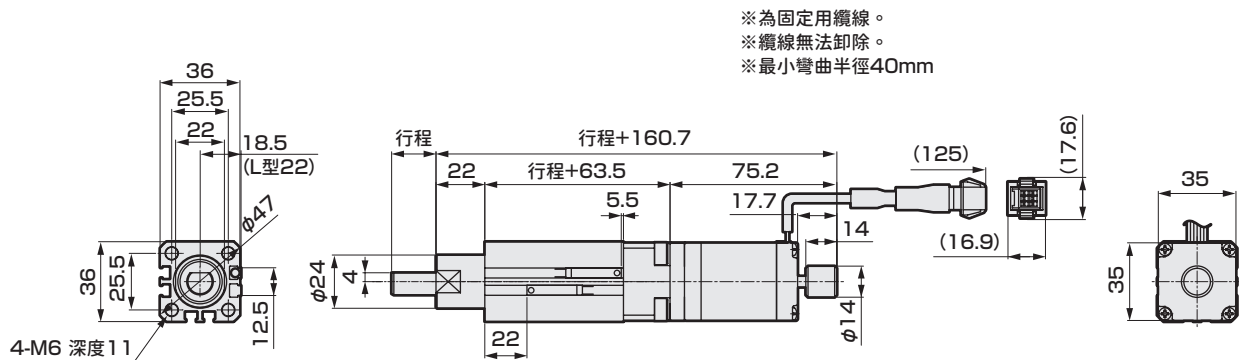
開關設定	螺桿導程					
	6mm			9mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	推力 (N)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	推力 (N)
0	15	0	62	22	0	47
1	23	53	62	35	119	47
2	31	129	62	47	290	47
3	40	229	62	60	513	47
4	48	351	62	72	787	43
5	56	497	62	85	1114	43
6	65	666	62	97	1492	39
7	73	858	47	110	1922	35
8	81	1074	47	122	2404	35
9	90	1312	47	135	2938	35

※速度、加減速度設定僅供參考。

依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

外形尺寸圖

● DSTK-20



【各行程尺寸表】

行程記號	010	020
行程 (mm)	10	20
重量 (kg)	0.6	0.6

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	ESC3 (控制箱)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制箱)	ECG-B (控制箱)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	-------	------	---------------	-------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	------------	-------------



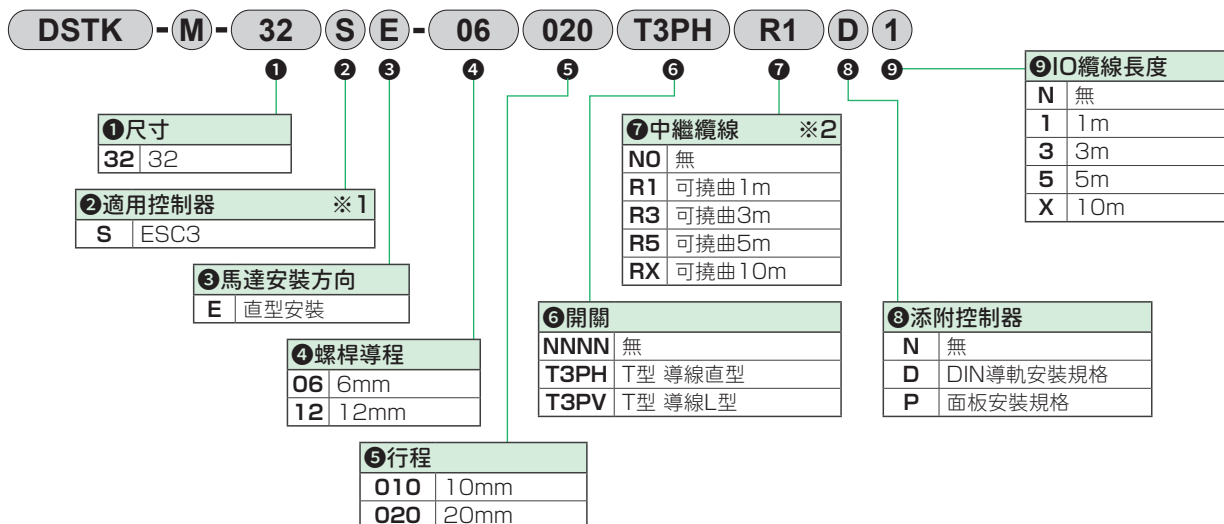
電動缸 止動器型

DSTK-32

□42 步進馬達

RoHS

型號標示方法



※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 $\phi 8$	
行程 mm	10、20	
螺桿導程 mm	6	12
最大推力 ※1 N	129	47
動作速度範圍 ※2 mm/s	15~90	30~180
最大加減速度 ※3 mm/s ²	1312 (設定：9)	5250 (設定：9)
絕緣電阻	10M Ω 、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 推力會依速度而變化。詳細請參閱速度與推力表。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與推力表。

※4 不適用推壓動作。

速度與推力

【水平/垂直設置時】

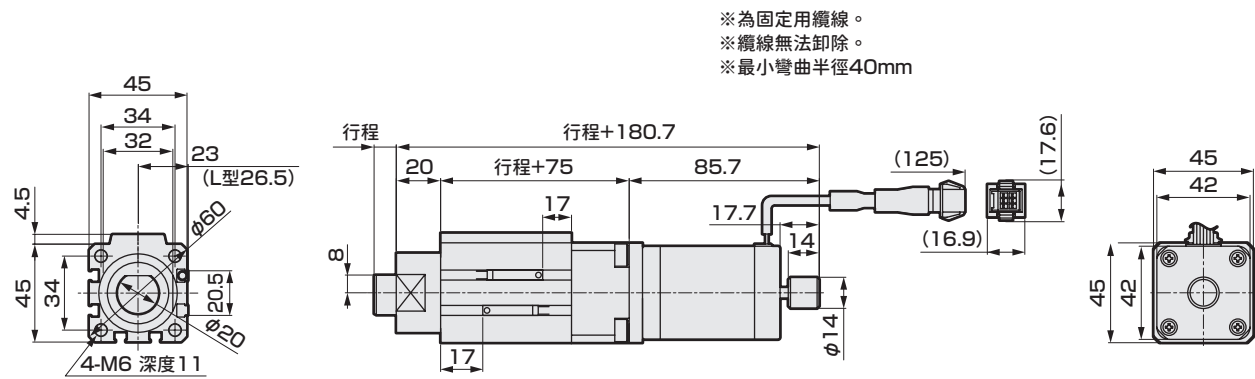
開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	推力 (N)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	推力 (N)
0	15	0	129	30	0	47
1	23	53	129	46	212	39
2	31	129	121	63	518	39
3	40	229	113	80	916	39
4	48	351	113	96	1407	35
5	56	497	113	113	1990	31
6	65	666	105	130	2666	27
7	73	858	105	146	3435	23
8	81	1074	98	163	4296	19
9	90	1312	90	180	5250	15

※速度、加減速度設定僅供參考。

依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

外形尺寸圖

● DSTK-32



【各行程尺寸表】

行程記號	010	020
行程 (mm)	10	20
重量 (kg)	1.1	1.2

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	ESC3 (控制箱)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制箱)	ECG-B (控制箱)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	-------	------	---------------	-------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	------------	-------------



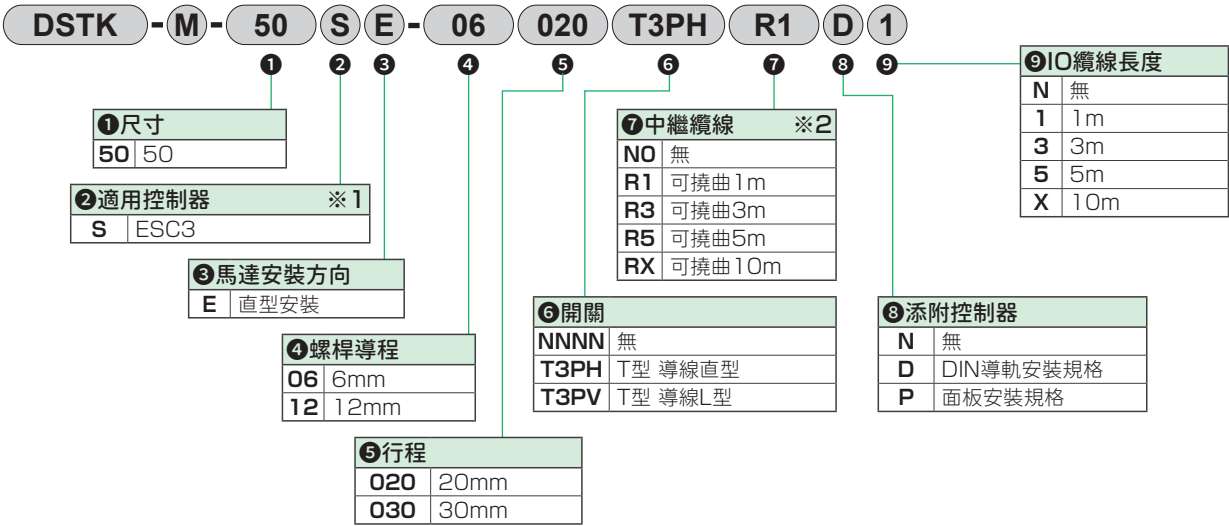
電動缸 止動器型

DSTK-50

□56 步進馬達



型號標示方法



※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	mm	20、30
螺桿導程	mm	6 12
最大推力 ※1	N	129 70
動作速度範圍 ※2	mm/s	15~72 30~144
最大加減速度 ※3	mm/s ²	826 (設定：9) 3306 (設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 推力會依速度而變化。詳細請參閱速度與推力表。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與推力表。
※4 不適用推壓動作。

速度與推力

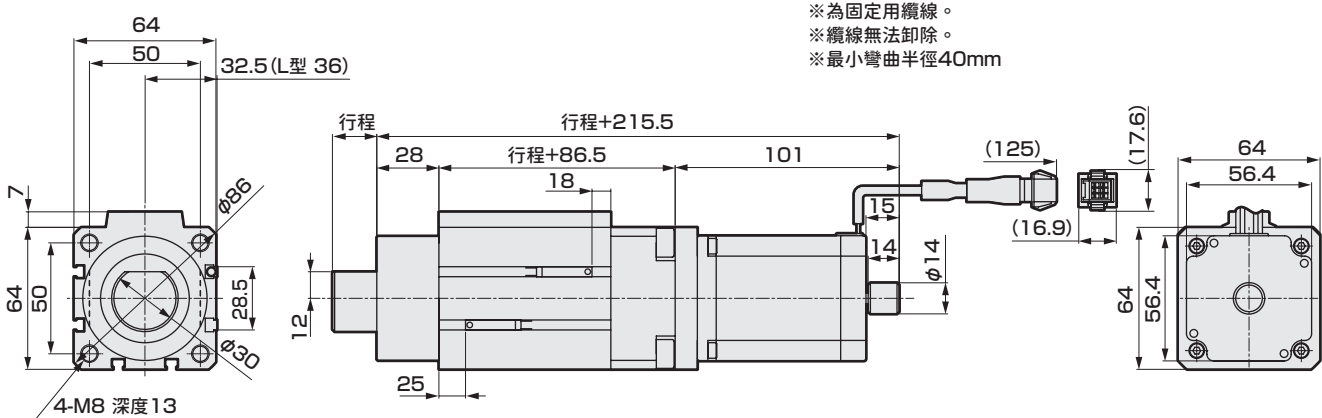
【水平/垂直設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	推力 (N)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s ²)	推力 (N)
0	15	0	129	30	0	62
1	21	38	129	42	153	62
2	27	90	129	55	360	66
3	34	155	129	68	620	66
4	40	233	125	80	934	70
5	46	325	121	93	1301	66
6	53	430	117	106	1722	62
7	59	549	94	118	2196	58
8	65	681	74	131	2724	43
9	72	826	0	144	3306	23

※速度、加減速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

外形尺寸圖

● DSTK-50



【各行程尺寸表】

行程記號	020	030
行程 (mm)	20	30
重量 (kg)	2.8	2.9

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	ESC3 (控制箱)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制箱)	ECG-B (控制箱)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	-------	------	---------------	-------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	------------	-------------

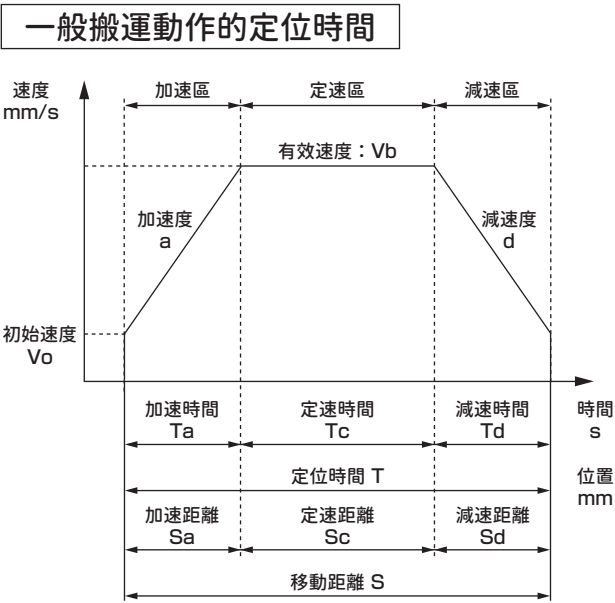
機種選定

STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度的不同而改變。
請參閱產品體系表(第13頁)、各機種的規格表、各速度設定的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。



	內 容	記號	單位	算 式
設定值	初始速度	VO	mm/s	依下表 (=開關設定O的值)
	速度設定	V	mm/s	依下表
	加速度	a	mm/s ²	依下表(固定值)
	減速度	d		
計算值	移動距離	S	mm	※
	最大速度	Vmax	mm/s	$= (S \times a + VO^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= (Vb - VO) / a$
	減速時間	Td	s	
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= VO \times Ta + (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sc	mm	
	定速距離	Sc	mm	$= S - 2 \times Sa$
	定位時間	T	s	$= 2 \times Ta + Tc$

- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形(未到達設定速度)。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加減速度取決於速度設定。
- ※ 速度取決於旋轉開關1、2的設定。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。

【速度設定】 (mm/s)

開關 設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加速度、減速度】 (mm/s²)

開關 設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

STEP3 使用範圍

請依據搬運重量 (m) 與搬運速度 (V) ，以右側圖表選定容許吸收能量以下的機種。

動能算式

$$E = \frac{1}{2} m V^2$$

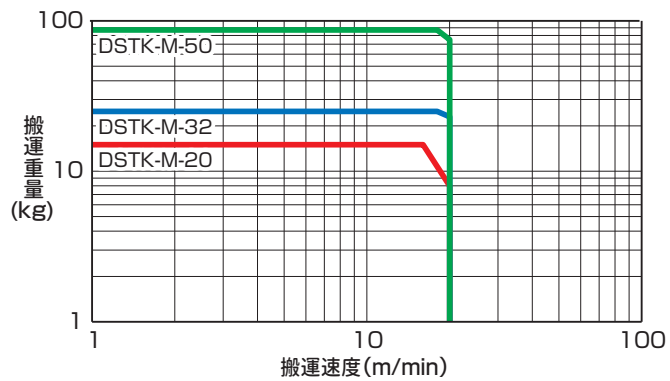
E : 動能 J
 m : 搬運重量 kg
 V : 搬運速度 m/s

(例) 搬運速度 15m/min、搬運重量 20kg

〈圖表使用方法〉

上述規格的選定方法為：依據右側圖表 1 找出橫軸 15m/min 和縱軸 20kg 之間的交叉點，並選定位於容許吸收能量範圍內的 DSTK-32。

圖 1 容許吸收能量



D系列 (線性驅動型)

DSSD2

DSTK

DSTG

DSTS

DSTL

DMSDG

D系列 (彈簧驅動型)

DL SH

DC KW

ESC3 (控制箱)

GSSD2

GSTK

GSTG

GSTS

GSTL

GCKW

ECG-A (控制箱)

ECG-B (控制箱)

使用注意事項

機種選定確認表

STEP4 水平負載與推力

活塞桿縮回時的推力會依活塞桿前端施加的水平負載大小而異，故請確認所需的動作推力。

1. 請求出活塞桿前端施加的水平負載 (F)。

$F = 10 \cdot m \cdot n \cdot \mu_1$

F : 水平負載 (N)

m : 搬運重量 (kg)

n : 搬運物的數量

μ_1 : 搬運用承載治具與輸送帶的摩擦係數

2. 請求出活塞桿縮回時所需的推力 (P)。

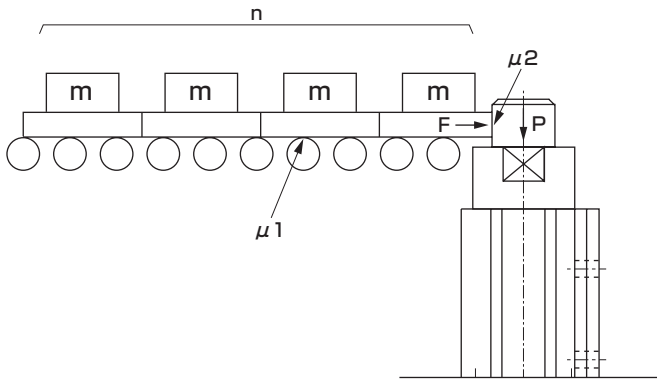
$P = F \cdot \mu_2$

P : 所需推力 (N)

μ_2 : 搬運物和活塞桿的摩擦係數

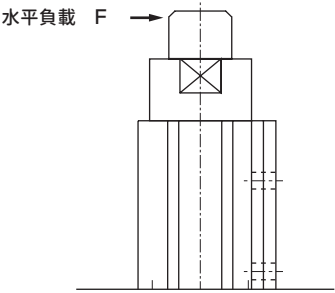
(註) 摩擦係數會依搬運物的材質而異，請參考下表係數。

搬運物的材質	鋼	鋁	聚氨酯
μ_2	0.5	0.8	2.0



容許水平負載 (N)

尺寸	行程 (mm)		
	10	20	30
DSTK-20	106.5	93.2	—
DSTK-32	272.8	238.7	—
DSTK-50	—	582.8	525.8



D系列 (螺桿驅動型)

D系列 (彈簧驅動型)

ESC3 (控制器)

G系列

ECG-A (控制器)

ECG-B (控制器)

使用
注意事項

機種選定
確認表

MEMO

D系列 (螺桿驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制品)	G系列						ECG-A (控制品)	ECG-B (控制品)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)		ECG-A (控制器)		G系列						ESC3 (控制器)			D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
				GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2				DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK
																			DSSD2



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DSTG-20	26
・DSTG-32	28
・DSTG-50	30
● 機種選定	32
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	240

DSTG 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)				
			水平	垂直	20	25	50	75	100
DSTG-20	□35	6	4.4	6.4	90	90			
		9	4.4	4.8	135	135			
DSTG-32	□42	6	10	14		90			
		12	4	4.8		180			
DSTG-50	□56	6	14.8	13.2		72			
		12	9.2	7.2		144			



電動缸 附導桿型

DSTG-20

□35 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DSTG - M - 20 S E - 06 020 T3PH R1 D 1

①軸承方式
M 滑動軸承

②尺寸
20 20

③適用控制器 ※1
S ESC3

④馬達安裝方向
E 直型安裝

⑤螺桿導程
06 6mm
09 9mm

⑥行程
020 20mm
050 50mm
075 75mm
100 100mm

⑧中繼纜線 ※2
NO 無
R1 可撓曲1m
R3 可撓曲3m
R5 可撓曲5m
RX 可撓曲10m

⑦開關
NNNN 無
T3PH T型 導線直型
T3PV T型 導線L型

⑨添附控制器
N 無
D DIN導軌安裝規格
P 面板安裝規格

⑩IO纜線長度
N 無
1 1m
3 3m
5 5m
X 10m

※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程	mm	20~100
螺桿導程	mm	6 9
最大可搬運重量	kg	水平 4.4 4.4 垂直 6.4 4.8
動作速度範圍	mm/s	※1 15~90 22~135
最大加減速度	mm/s ²	※2 1312 (設定: 9) 2938 (設定: 9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。

※4 不適用推壓動作。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			9mm		
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下 100以下		速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下 100以下	
0	15	4.4	4.4	22	4.4	3.9
1	23	4.4	4.4	35	4.4	3.9
2	31	4.4	4.4	47	4.0	3.5
3	40	4.4	4.4	60	3.6	3.1
4	48	3.6	3.1	72	3.6	3.1
5	56	3.6	3.1	85	3.2	2.7
6	65	2.8	2.3	97	2.8	2.3
7	73	2.8	2.3	110	2.4	1.9
8	81	2	1.5	122	2.4	1.9
9	90	2	1.5	135	2	1.5

【垂直設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			9mm		
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下 100以下		速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下 100以下	
0	15	6.4	6.4	22	4.8	4.3
1	23	6.4	6.4	35	4.8	4.3
2	31	6.4	6.4	47	4.8	4.3
3	40	6.4	6.4	60	4.8	4.3
4	48	6.4	6.4	72	4.4	3.9
5	56	6.4	6.4	85	4.4	3.9
6	65	6.4	6.4	97	4	3.5
7	73	4.8	4.3	110	3.6	3.1
8	81	4.8	4.3	122	3.3	2.8
9	90	4.8	4.3	135	3	2.5

※速度設定僅供參考。

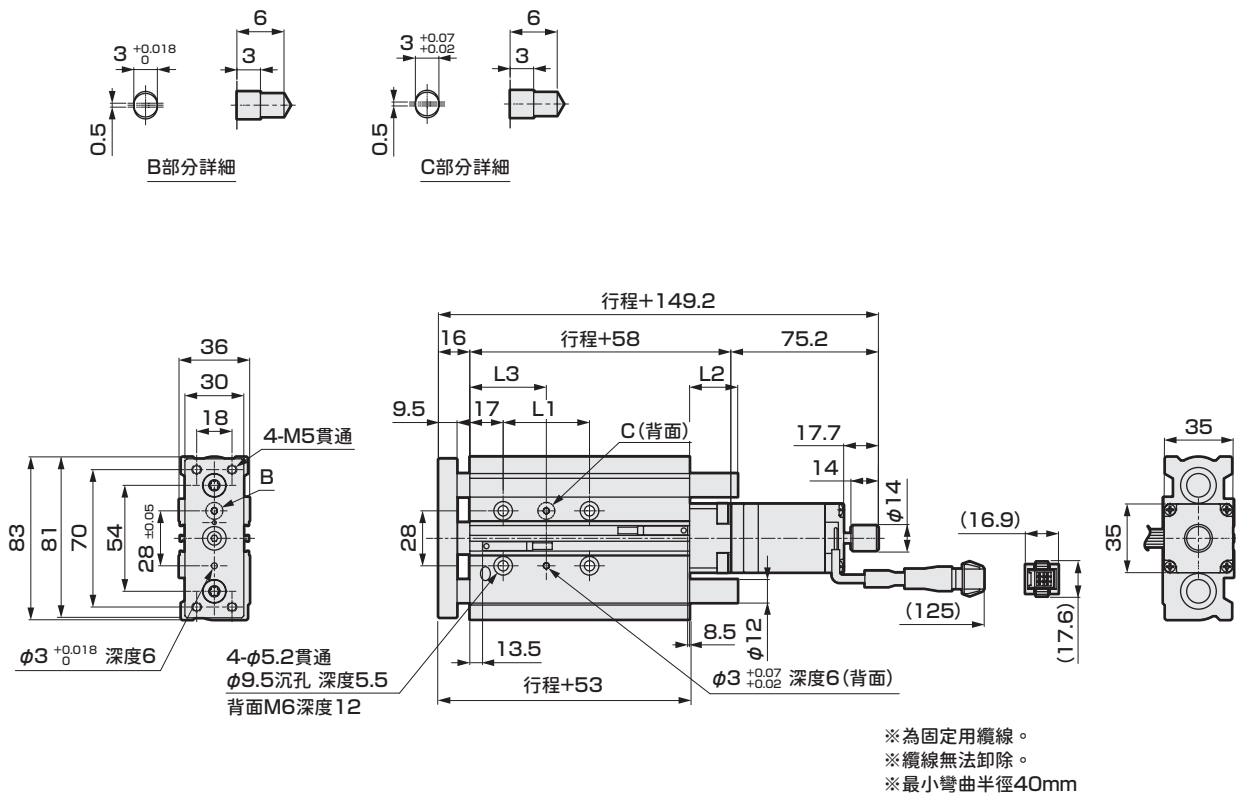
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

外形尺寸圖

● DSTG-20



【各行程尺寸表】

行程記號	020	050	075	100
行程(mm)	20	50	75	100
L1	24	44	44	44
L2	0	0	24.5	24.5
L3	29	39	39	39
重量(kg)	1.1	1.4	1.6	1.8

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	ESC3	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A	ECG-B	使用	機種選定



電動缸 附導桿型

DSTG-32

□42 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DSTG

-

M

-

32

S

E

-

06

025

T3PH

R1

D

1

①軸承方式

M 滑動軸承

②尺寸

32 32

③適用控制器

※1 S ESC3

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑥行程

025 25mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

⑦開關

NNNN 無

T3PH T型 導線直型

T3PV T型 導線L型

⑧中繼纜線

※2 NO 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

⑨添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

⑩IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	mm	25~100
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量 ※1 kg	水平	10 4
	垂直	14 4.8
動作速度範圍 ※2 mm/s	15~90	30~180
最大加減速度 ※3 mm/s ²	1312 (設定：9)	5250 (設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關 設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)	
		行程(mm)	行程(mm)		行程(mm)	行程(mm)
0	15	10.0	9.5	30	4.0	3.5
1	23	9.2	8.7	46	3.2	1.9
2	31	6.0	5.5	63	2.8	2.3
3	40	6.0	5.5	80	2.4	2.7
4	48	4.0	3.5	96	2.4	1.9
5	56	3.6	3.1	113	2.4	1.9
6	65	3.6	3.1	130	2.4	1.9
7	73	3.2	2.7	146	2.0	1.5
8	81	2.4	1.9	163	1.6	1.1
9	90	2.0	1.5	180	1.2	0.7

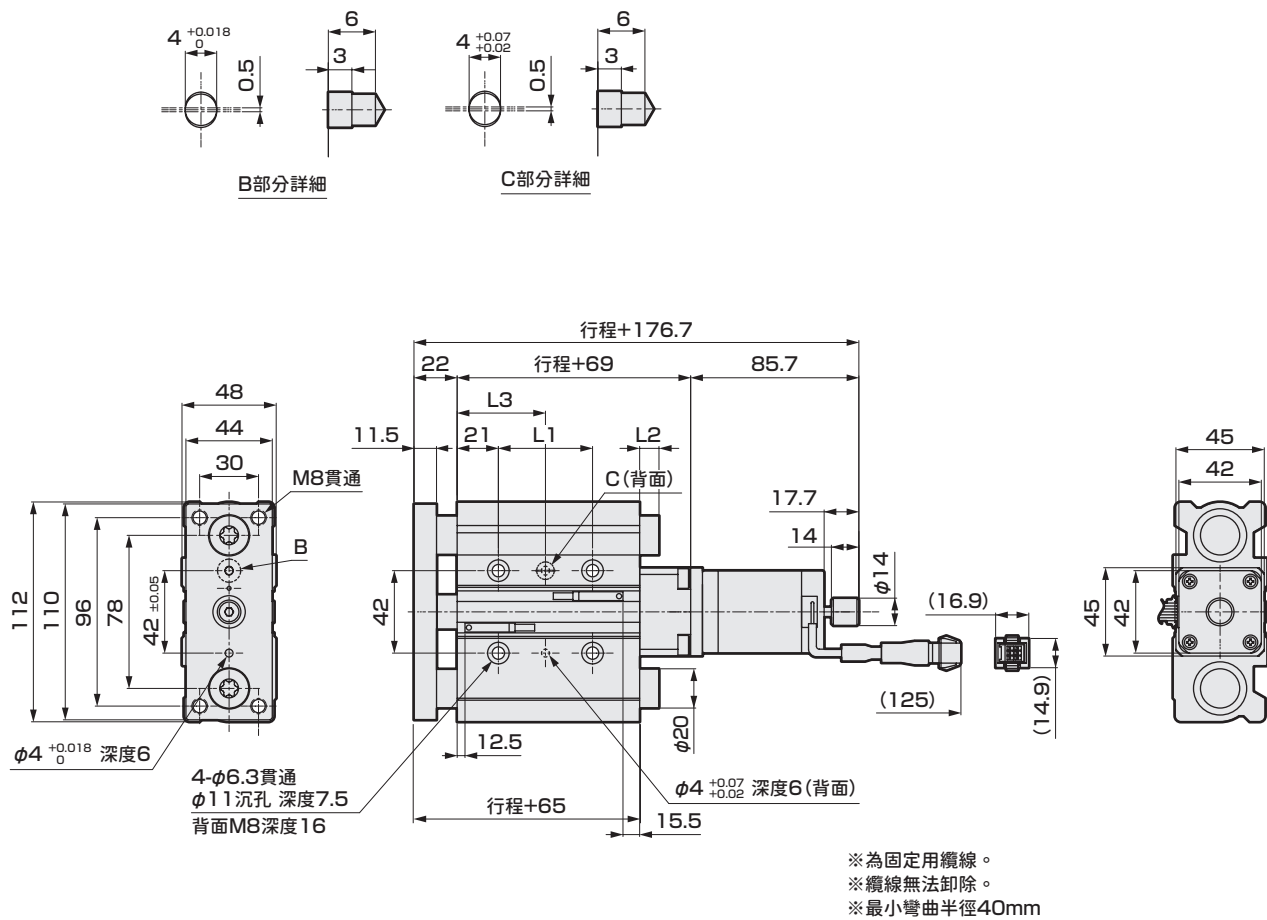
【垂直設置時】

開關 設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)	
		行程(mm)	行程(mm)		行程(mm)	行程(mm)
0	15	14	13.5	30	4.8	4.3
1	23	13.2	12.7	46	4	3.5
2	31	12.4	11.9	63	4	3.5
3	40	11.6	11.1	80	4	3.5
4	48	11.6	11.1	96	3.6	3.1
5	56	11.6	11.1	113	3.2	2.7
6	65	10.8	10.3	130	2.8	2.3
7	73	10.8	10.3	146	2.4	1.9
8	81	10	9.5	163	2.0	1.5
9	90	9.2	8.7	180	1.6	1.1

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

外形尺寸圖

● DSTG-32



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
L1	24	48	48	48
L2	13.5	13.5	34.5	34.5
L3	33	45	45	45
重量(kg)	2.4	2.8	3.2	3.6

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	ESC3	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A	ECG-B	使用	機種選定
								(控制部)							(控制部)	(控制部)	注意事項	確認表



電動缸 附導桿型

DSTG-50

□56 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DSTG

-

M

-

50

S

E

-

06

020

T3PH

R1

D

1

①軸承方式

M 滑動軸承

②尺寸

50 50

③適用控制器 ※1

S ESC3

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑥行程

025 25mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

⑦開關

NNNN 無

T3PH T型 導線直型

T3PV T型 導線L型

⑧中繼纜線 ※2

NO 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

⑨添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

⑩IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	mm	25~100
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量 ※1	kg 水平	14.8 9.2
	kg 垂直	13.2 7.2
動作速度範圍 ※2	mm/s	15~72 30~144
最大加減速度 ※3	mm/s ²	826 (設定：9) 3306 (設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

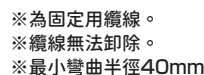
開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)	
		行程(mm)	行程(mm)		行程(mm)	行程(mm)
0	15	14.8	12.8	30	9.2	9.2
1	21	11.6	9.6	42	9.2	9.2
2	27	10.0	8	55	9.2	9.2
3	34	8.4	6.4	68	9.2	7.2
4	40	8.4	6.4	80	8.8	6.8
5	46	8.4	6.4	93	8.8	6.8
6	53	8.4	6.4	106	8.4	6.4
7	59	6.8	4.8	118	7.6	5.6
8	65	6.8	4.8	131	6.0	4.0
9	72	6.8	4.8	144	4.4	2.4

【垂直設置時】

開關設定	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)	
		行程(mm)	行程(mm)		行程(mm)	行程(mm)
0	15	13.2	12.2	30	7.2	6.2
1	21	13.2	12.2	42	7.2	6.2
2	27	13.2	12.2	55	7.2	6.2
3	34	13.2	12.2	68	7.2	6.2
4	40	12.8	11.8	80	7.2	6.2
5	46	12.4	11.4	93	6.8	5.8
6	53	12	11	106	6.4	5.4
7	59	9.6	8.6	118	6	5
8	65	7.6	6.6	131	4.4	3.4
9	72	6	0	144	2.4	1.4

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

● DSTG-50



行程記號	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
L1	24	48	48	48
L2	13.1	13.1	38.1	38.1
L3	24	48	48	48
重量(kg)	4.7	5.3	6.1	6.7

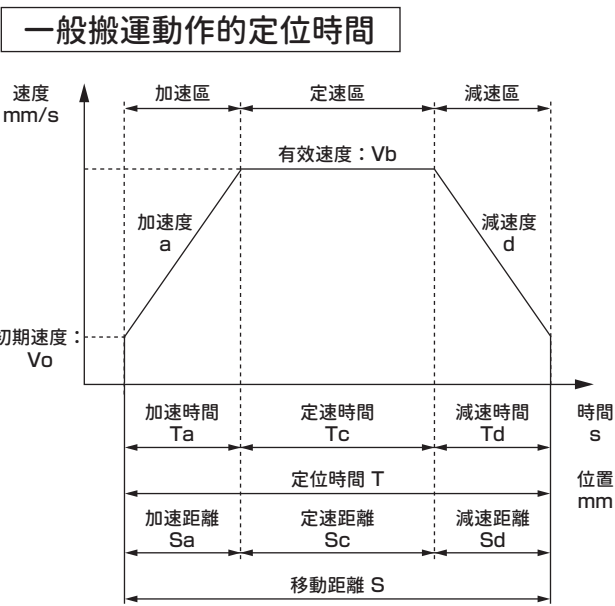
機種選定

STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度的不同而改變。
請參閱產品體系表(第25頁)、各機種的規格表、各速度設定的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	初始速度	VO	mm/s	依下表 (=開關設定0的值)
	速度設定	V	mm/s	依下表
	加速度	a	mm/s ²	依下表(固定值)
	減速度	d		
計算值	移動距離	S	mm	※
	最大速度	Vmax	mm/s	$= (S \times a + VO^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= (Vb - VO) / a$
	減速時間	Td	s	
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= VO \times Ta + (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sc	mm	
	定速距離	Sc	mm	$= S - 2 \times Sa$
	定位時間	T	s	$= 2 \times Ta + Tc$

- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形(未到達設定速度)。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加減速度取決於速度設定。
- ※ 速度取決於旋轉開關1、2的設定。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。

【速度設定】 (mm/s)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加速度、減速度】 (mm/s²)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

STEP3 確認靜態容許負載、靜態容許力矩

請計算端板停止時發生的負載和力矩，
並確認其是否在水平負載(W)、扭轉力矩(MY)以下。
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否滿足下式。

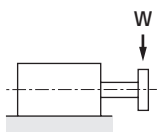
合成力矩

$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leq 1.0$$

靜態容許負載、靜態容許力矩

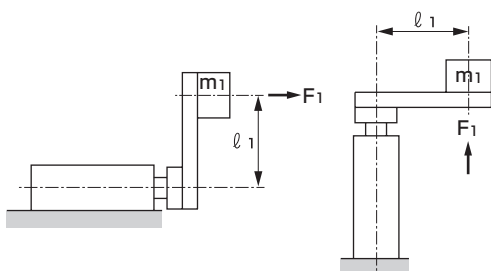
型號	行程 (mm)	水平負載 W(N)	彎曲力矩 MPmax (N·m)	扭轉力矩 MYmax (N·m)	水平彎曲力矩 MRmax (N·m)
DSTG-20	20	67	35.3	0.9	35.3
	50	46		0.62	
	75	60		0.8	
	100	51		0.69	
DSTG-32	25	223	171.5	4.35	171.5
	50	180		3.5	
	75	179		3.48	
	100	156		3.04	
DSTG-50	25	348	294	9.56	294
	50	296		7.86	
	75	292		8.02	
	100	257		7.07	

●水平負載W(N)



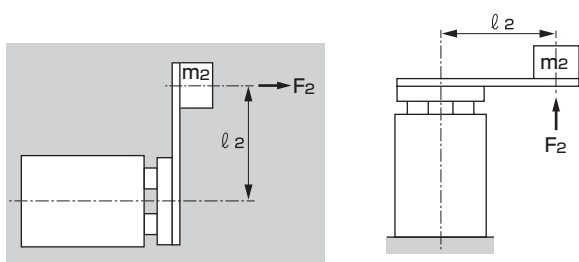
●彎曲力矩MP(N·m)

$$MP = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$$



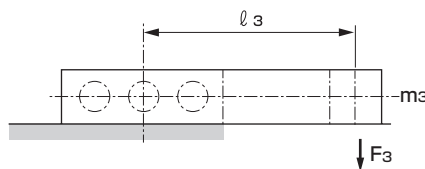
●水平彎曲力矩MR(N·m)

$$MR = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$$



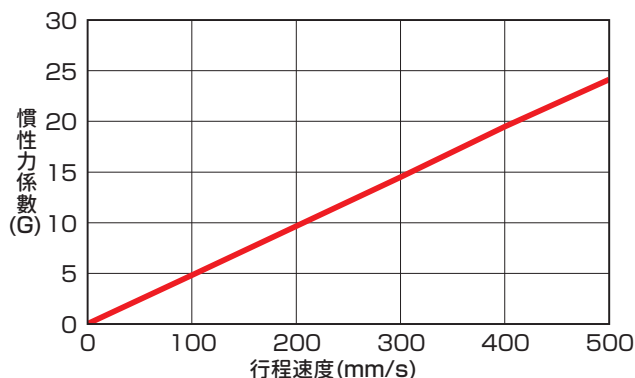
●扭轉力矩MY(N·m)

$$MY = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$$



m_1 : } 負荷負載(kg)
 m_2 : }
 m_3 : }
 ℓ_1 : } 偏心距離(m)
 ℓ_2 : }
 ℓ_3 : }
G: 慣性力係數

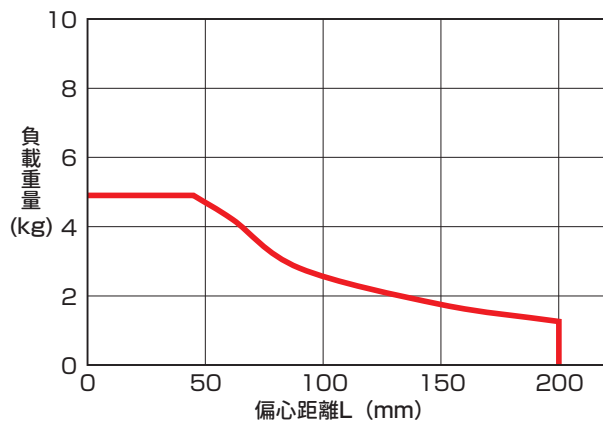
圖1 附導桿型的慣性力係數趨勢圖



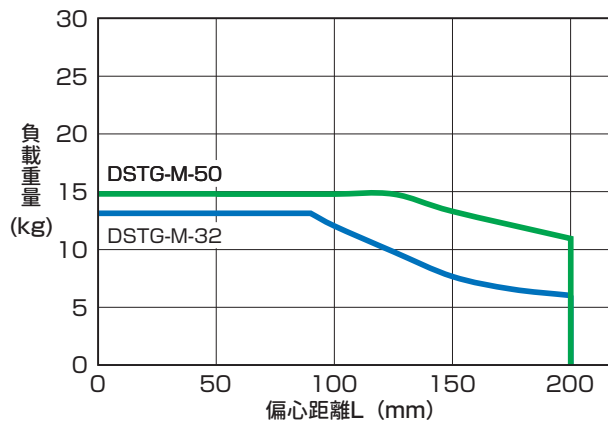
STEP4 確認容許負載力臂長度

請確認動作時的負載力臂長度在容許負載力臂長度的範圍內。

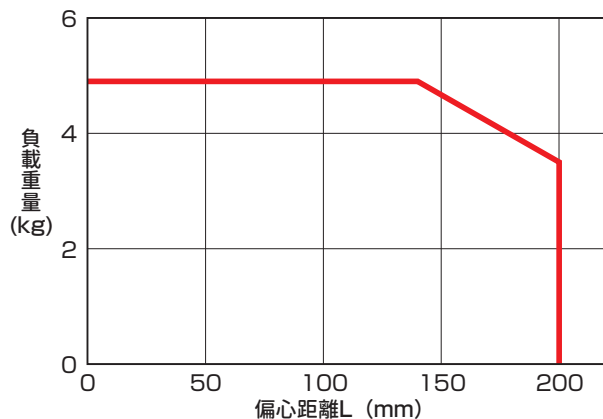
● DSTG-M-20 ・行程50mm以下



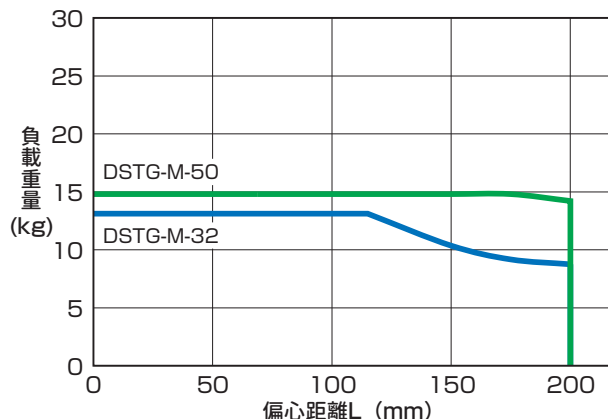
● DSTG-M-32、50 ・行程50mm以下



● DSTG-M-20 ・行程超過50mm

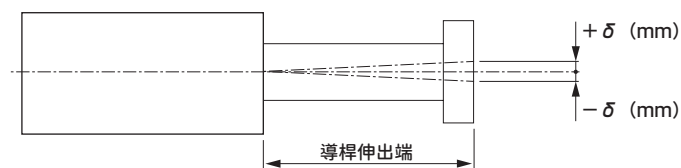


● DSTG-M-32、50 ・行程超過50mm

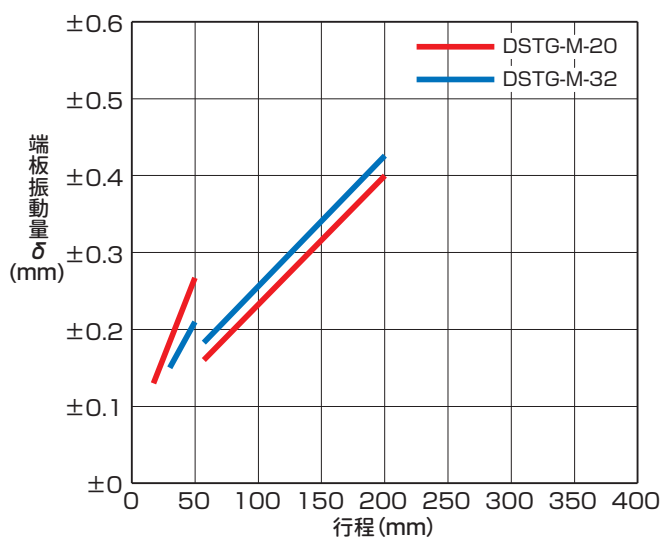


振動精度

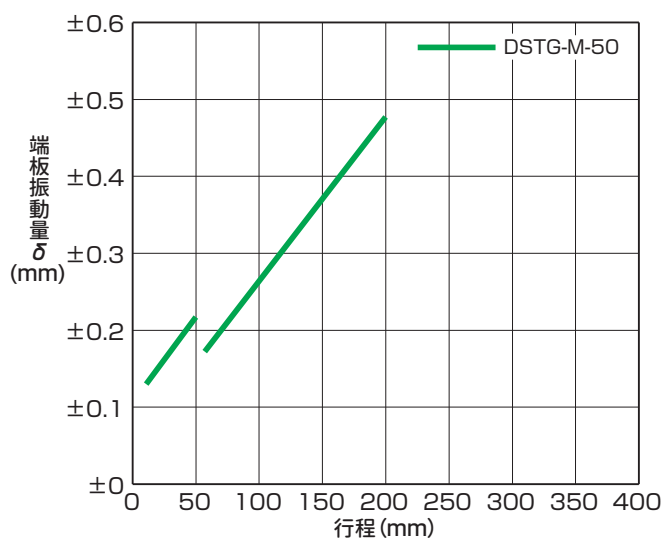
無負載時端板前端所產生的振動量 δ ，請參考下述圖表的值。
(導桿的撓曲量除外)



● DSTG-M-20、32

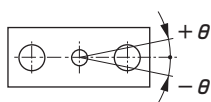


● DSTG-M-50



不旋轉精度

(參考值)



尺寸	不旋轉精度 θ (度)
DSTG-20	± 0.07
DSTG-32	± 0.06
DSTG-50	± 0.05

D系列(線性驅動型)

DSSD2

DSTK

DSTG

DSTS

DSTL

DMSDG

DL SH

DCKW

D系列(彈簧驅動型)

ESC3
(控制器)

GSSD2

GSTK

GSTG

GSTS

GSTL

GCKW

G系列

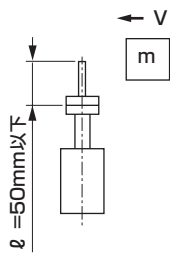
ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事項

機種選定
確認表

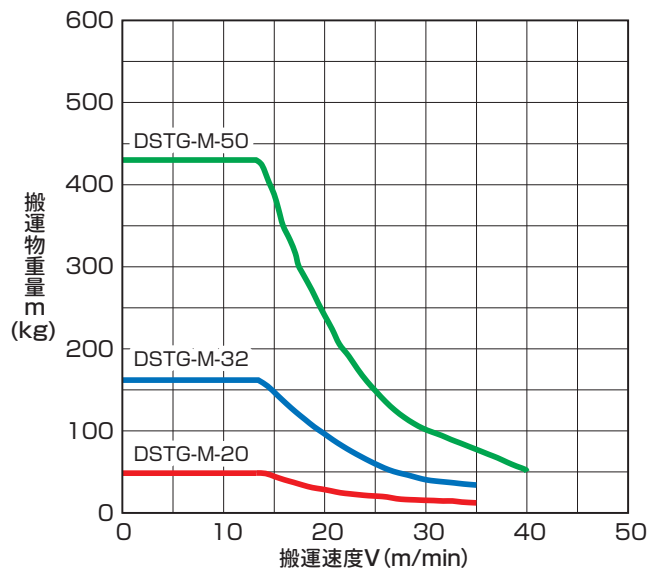
作為止動器用途時的適用範圍



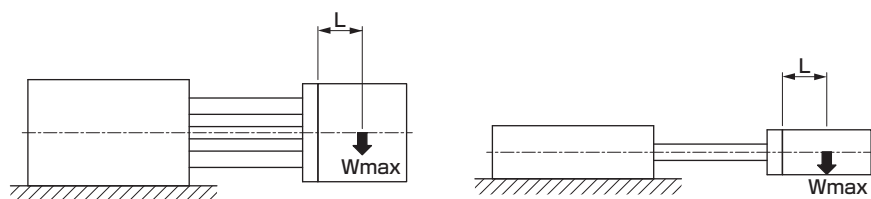
- ※1 作為止動器用途時，請選定行程50以下的機種。
- ※2 止動器部全長需在 $\ell=50\text{mm}$ 以下。
- ※3 固定電動缸本體時，螺栓的鎖入深度應在 $2d$ 以上，並請考量防止鬆脫的對策(黏著劑、彈簧墊圈等)。
- ※4 所需動作推力的計算，請參閱第22頁。
- ※5 電動缸推力請依下式算出。
推力=垂直可搬運重量 $\times 10$ (N)

衝擊負載

DSTG-M(滑動軸承)

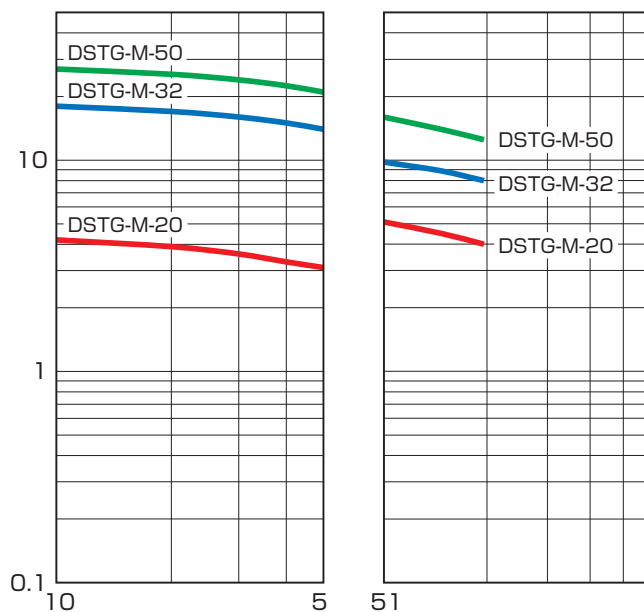


容許水平負載 滑動軸承

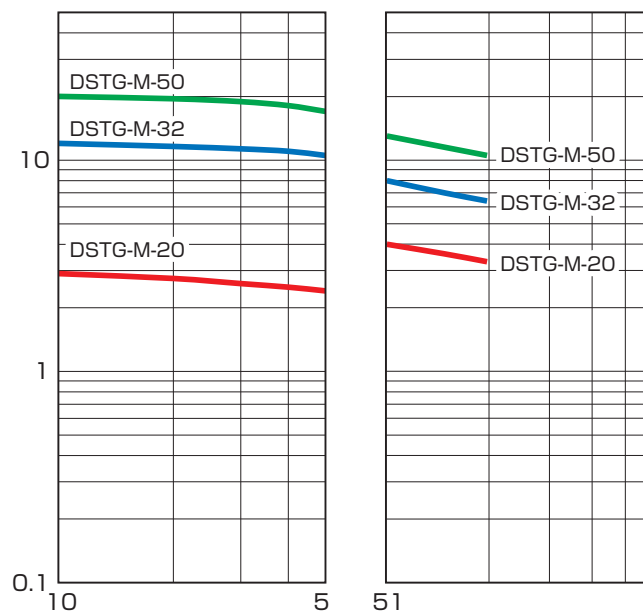


Wmax : 水平負載 (kg)
L : 負載重心位置 (mm)

●L=50mm時



●L=100mm時



D系列 (線性驅動型)

D系列 (彈簧驅動型)

ESC3
(控制部)

G系列

ECG-A
(控制部)

ECG-B
(控制部)

使用
注意事項

機種選定
確認表

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	C系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK

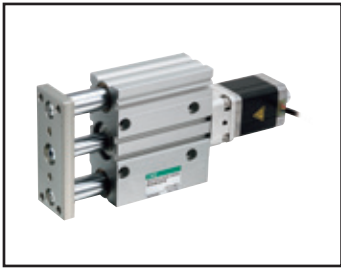


CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DSTS-20	40
・DSTS-32	42
・DSTS-50	44
● 機種選定	46
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	240

DSTS 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)	
			水平	垂直	25	50
DSTS-20	□35	6	4.4	6.4	90	
		9	4.4	4.8	135	
DSTS-32	□42	6	10	14	90	
		12	4	4.8	180	
DSTS-50	□56	6	14.8	13.2	72	
		12	9.2	7.2	144	



電動缸 附導桿型

DSTS-20

□35 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DSTS

-

M

-

20

S

E

-

06

025

T3PH

R1

D

1

-

F

1軸承方式

M 滑動軸承

2尺寸

20 20

3適用控制器

※1 S ESC3

4馬達安裝方向

E 直型安裝

5導程

06 6mm

09 9mm

6行程

025 25mm

050 50mm

7開關

NNNN 無

T3PH T型 導線直型

T3PV T型 導線L型

8中繼纜線

※2 NO 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

9選購品

無記號 端板材質：鋁

F 端板材質：鋼

10IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

11添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程 mm	25、50	
螺桿導程 mm	6	9
最大可搬運重量 kg	水平	4.4
	垂直	4.4
※1		4.4
		4.8
動作速度範圍 ※2 mm/s	15~90	22~135
最大加減速度 ※3 mm/s ²	1312(設定：9)	2938(設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
低速度時的動作音較大時，請提高速度。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。
若撞擊機械極限，可能導致電動缸內部零件破損。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關設定	螺桿導程			
	6mm		9mm	
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	4.4	22	4.4
1	23	4.4	35	4.4
2	31	4.4	47	4.0
3	40	4.4	60	3.6
4	48	3.6	72	3.6
5	56	3.6	85	3.2
6	65	2.8	97	2.8
7	73	2.8	110	2.4
8	81	2	122	2.4
9	90	2	135	2

【垂直設置時】

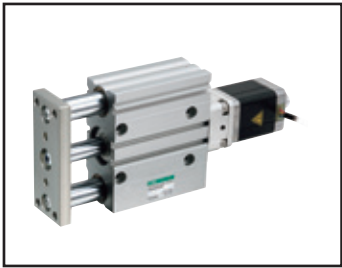
開關設定	螺桿導程			
	6mm		9mm	
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	6.4	22	4.8
1	23	6.4	35	4.8
2	31	6.4	47	4.8
3	40	6.4	60	4.8
4	48	6.4	72	4.4
5	56	6.4	85	4.4
6	65	6.4	97	4
7	73	4.8	110	3.6
8	81	4.8	122	3.3
9	90	4.8	135	3

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

● DSTS-20



行程記號	025	050
行程(mm)	25	50
L1	45	70
L2	26.5	39
重量(kg)	1.1	1.3



電動缸 附導桿型

DSTS-32

□42 步進馬達



型號標示方法

DSTS

-

M

-

32

S

E

-

06

025

T3PH

R1

D

1

-

F

1軸承方式

M 滑動軸承

2尺寸

32 32

3適用控制器

※1

S ESC3

4馬達安裝方向

E 直型安裝

5導程

06 6mm

12 12mm

6行程

025 25mm

050 50mm

7開關

NNNN 無

T3PH T型 導線直型

T3PV T型 導線L型

8中繼纜線

※2

N0 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

9選購品

無記號 端板材質：鋁

F 端板材質：鋼

10IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

11添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格		
馬達	□42 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	mm	25、50
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg 水平	10 4
	※1 垂直	14 4.8
動作速度範圍	※2 mm/s	15~90 30~180
最大加減速度	※3 mm/s ²	1312(設定：9) 5250(設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
低速度時的動作音較大時，請提高速度。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。
若撞擊機械極限，可能導致電動缸內部零件破損。

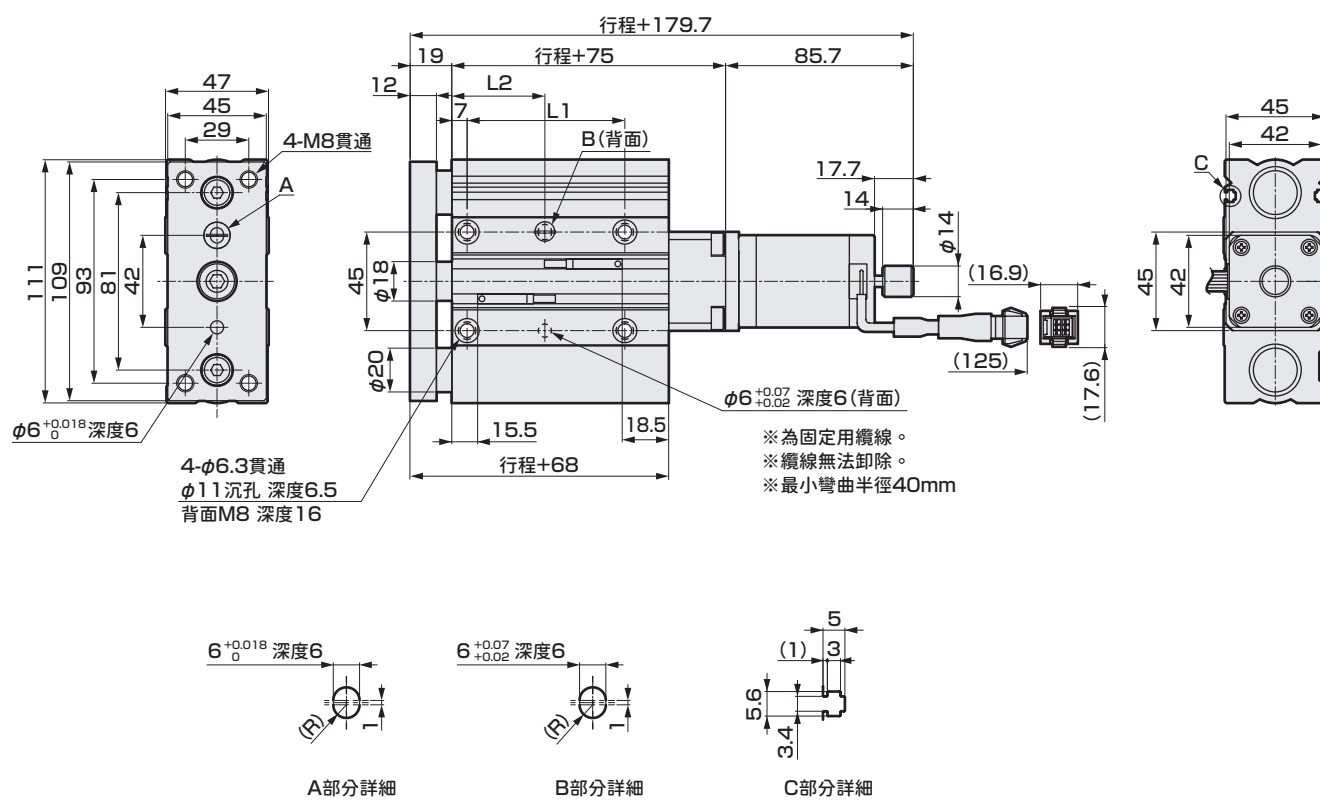
速度與可搬運重量				
【水平設置時】				
開關設定	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	10.0	30	4.0
1	23	9.2	46	3.2
2	31	6.0	63	2.8
3	40	6.0	80	2.4
4	48	4.0	96	2.4
5	56	3.6	113	2.4
6	65	3.6	130	2.4
7	73	3.2	146	2.0
8	81	2.4	163	1.6
9	90	2.0	180	1.2

【垂直設置時】				
開關設定	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	14	30	4.8
1	23	13.2	46	4
2	31	12.4	63	4
3	40	11.6	80	4
4	48	11.6	96	3.6
5	56	11.6	113	3.2
6	65	10.8	130	2.8
7	73	10.8	146	2.4
8	81	10	163	2.0
9	90	9.2	180	1.6

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

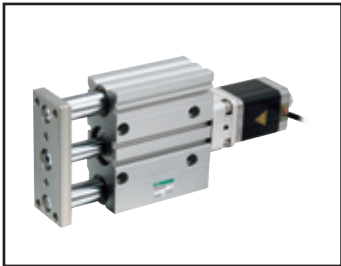
外形尺寸圖

● DSTS-32



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050
行程(mm)	25	50
L1	47	72
L2	30	42.5
重量(kg)	2.2	2.6



電動缸 附導桿型

DSTS-50

□56 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DSTS

-

M

-

50

S

E

-

06

025

T3PH

R1

D

1

-

F

1軸承方式

M滑動軸承

2尺寸

5050

3適用控制器

※1SESC3

4馬達安裝方向

E直型安裝

5導程

066mm

1212mm

6行程

02525mm

05050mm

7開關

NNNN無

T3PHT型 導線直型

T3PVT型 導線L型

8中繼纜線

※2NO無

R1可撓曲1m

R3可撓曲3m

R5可撓曲5m

RX可撓曲10m

9添附控制器

N無

D DIN導軌安裝規格

P面板安裝規格

10IO纜線長度

N無

11m

33m

55m

X10m

1選購品

無記號端板材質：鋁

F端板材質：鋼

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	mm	25、50
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg 水平	14.8 9.2
	※1 垂直	13.2 7.2
動作速度範圍	※2 mm/s	15~72 30~144
最大加減速度	※3 mm/s ²	827 (設定：9) 3306 (設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
低速時的動作音較大時，請提高速度。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。
若撞擊機械極限，可能導致電動缸內部零件破損。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關設定	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	14.8	30	9.2
1	21	11.6	42	9.2
2	27	10.0	55	9.2
3	34	8.4	68	9.2
4	40	8.4	80	8.8
5	46	8.4	93	8.8
6	53	8.4	106	8.4
7	59	6.8	118	7.6
8	65	6.8	131	6.0
9	72	6.8	144	4.4

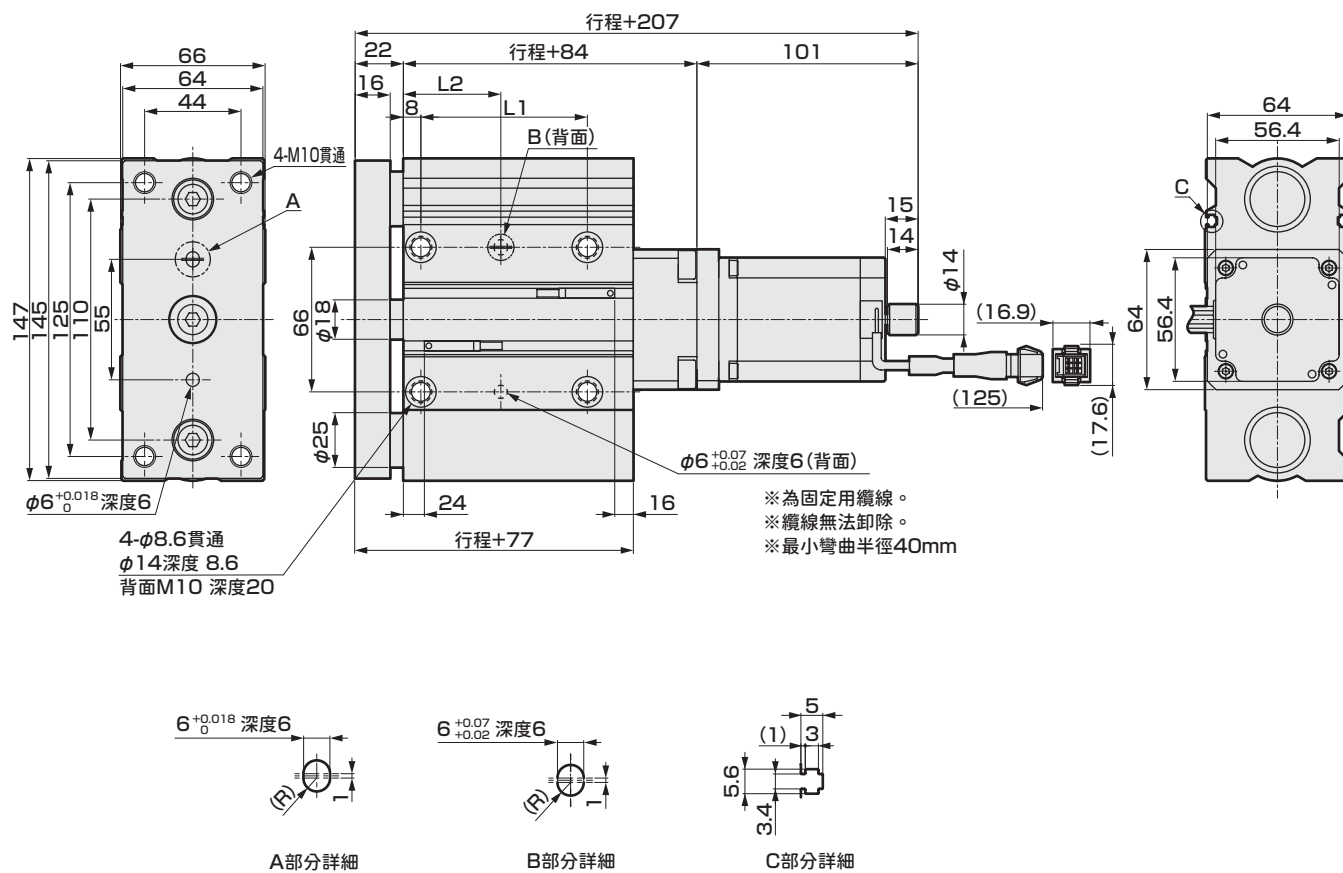
【垂直設置時】

開關設定	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	13.2	30	7.2
1	21	13.2	42	7.2
2	27	13.2	55	7.2
3	34	13.2	68	7.2
4	40	12.8	80	7.2
5	46	12.4	93	6.8
6	53	12	106	6.4
7	59	9.6	118	6
8	65	7.6	131	4.4
9	72	6	144	2.4

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

外形尺寸圖

● DSTS-50



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050
行程(mm)	25	50
L1	51	76
L2	32	44.5
重量(kg)	4.2	4.8

D系列(線圈驅動型)

DSTS

ESC3
(控制部)

C系列

GSSD2

ECG-A
(控制部)

ECG-B
(控制部)

使用

注意事項

機種選定
確認表

機種選定

STEP1 確認可搬運重量

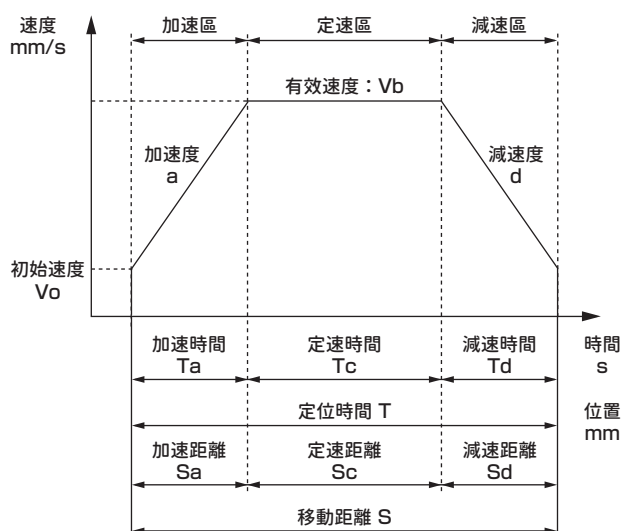
可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度的不同而改變。

請參閱產品體系表(第39頁)、各機種的規格表、各速度設定的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

一般搬運動作的定位時間



	內 容	記號	單位	算 式
設定值	初始速度	VO	mm/s	依下表 (=開關設定0的值)
	速度設定	V	mm/s	依下表
	加速度	a	mm/s ²	依下表(固定值)
	減速度	d		
計算值	移動距離	S	mm	※
	最大速度	Vmax	mm/s	$= (S \times a + VO^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= (Vb - VO) / a$
	減速時間	Td	s	$= Sc / Vb$
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= VO \times Ta + (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sc	mm	$= S - 2 \times Sa$
	定位時間	T	s	$= 2 \times Ta + Tc$

※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形(未到達設定速度)。
此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。

※ 加減速度取決於速度設定。

※ 速度取決於旋轉開關1、2的設定。

※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。

【速度設定】 (mm/s)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加速度、減速度】 (mm/s²)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

STEP3 確認靜態容許負載、靜態容許力矩

請計算端板停止時發生的負載和力矩，
並確認其是否在水平負載(W)、扭轉力矩(MY)以下。
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否滿足下式。

合成力矩

$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leq 1.0$$

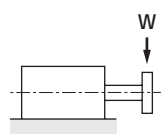
靜態容許負載、靜態容許力矩

型號	行程 (mm)	水平負載 W(N)	彎曲力矩 MPmax(N·m)	扭轉力矩 MYmax(N·m)	水平彎曲力矩 MRmax(N·m)
DSTS-M-20	25	48	32.6	0.71	32.6
	50	35		0.52	
DSTS-M-32	25	141	107.4	2.86	107.4
	50	109		2.21	
DSTS-M-50	25	213	201.7	5.86	201.7
	50	170		4.68	

在有負載下動作時的容許負載，以下式計算。
型錄容許水平負載×0.9

●水平負載W(N)

※垂直設置時

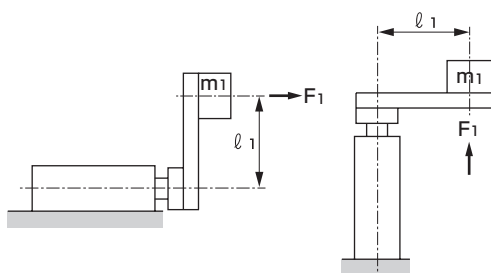


$$\frac{m_1 \times \ell_1 \times 10}{L} \leq W$$

尺寸	L
20	0.016+st
32	0.022+st
50	0.025+st

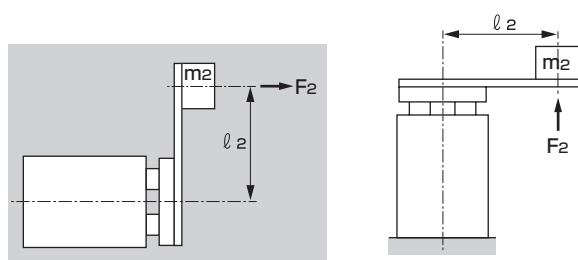
●彎曲力矩MP(N·m)

$$MP = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$$



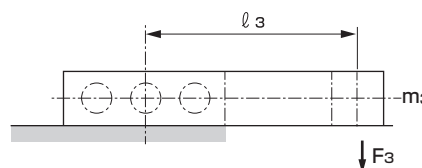
●水平彎曲力矩MR(N·m)

$$MR = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$$



●扭轉力矩MY(N·m)

$$MY = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$$



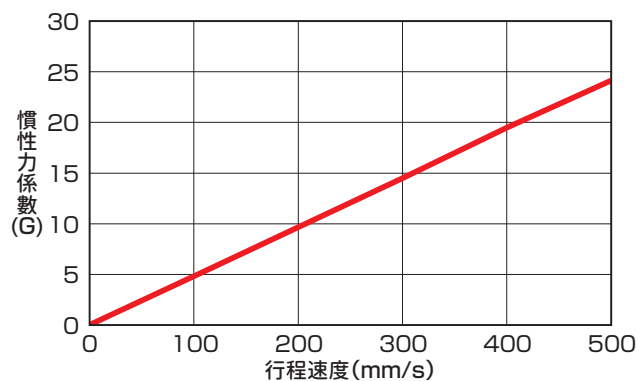
$m_1:$
 $m_2:$
 $m_3:$

$\ell_1:$
 $\ell_2:$
 $\ell_3:$

負荷負載(kg) 偏心距離(m)

G: 慣性力係數

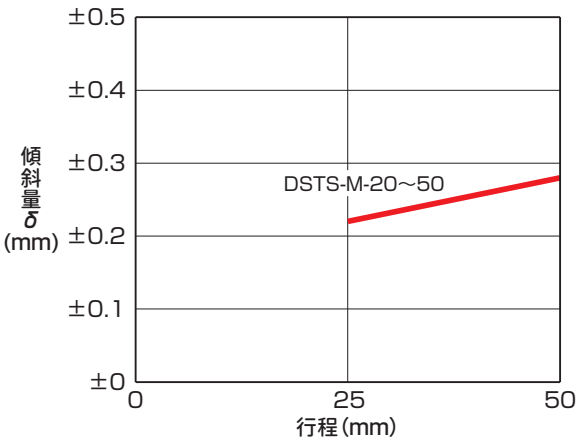
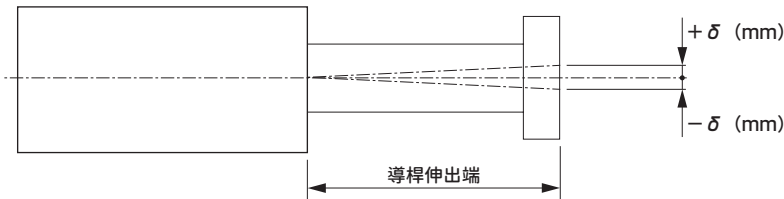
圖1 附導桿型的慣性力係數趨勢圖



機種選定

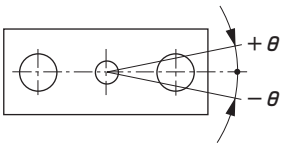
振動精度

無負載時端板前端所產生的傾斜量，請參考下述圖表的值。
(導桿的撓曲量除外)



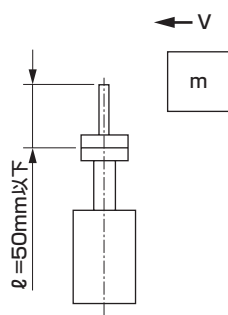
不旋轉精度

(參考值)



尺寸	不旋轉精度 θ (度)
DSTS-M-20	± 0.10
DSTS-M-32	± 0.08
DSTS-M-50	± 0.07

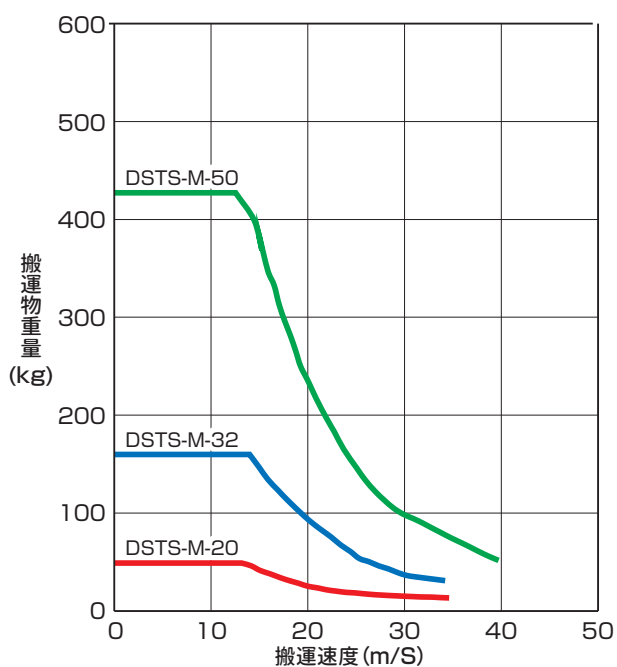
作為止動器用途時的適用範圍



- ※1 止動器部全長需在 $\ell=50\text{mm}$ 以下。
- ※2 固定電動缸本體時，螺栓的鎖入深度應在 $2d$ 以上，並請考量防止鬆脫的對策（黏著劑、彈簧墊圈等）。
- ※3 所需動作推力的計算，請參閱第22頁。
- ※4 電動缸推力請依下式計算。

$$\text{推力} = \text{垂直可搬運重量} \times 10 \text{ (N)}$$

衝擊負載

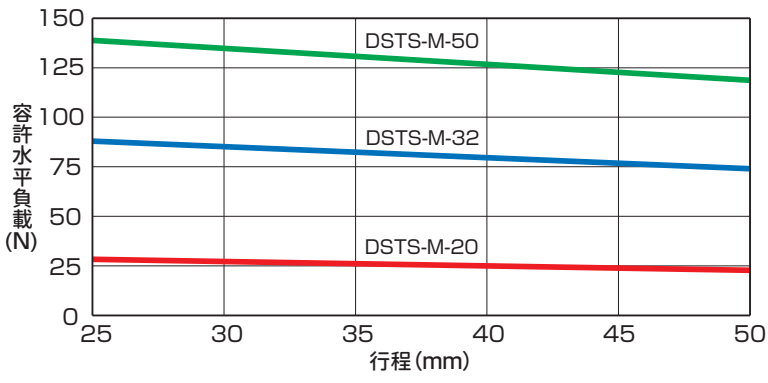
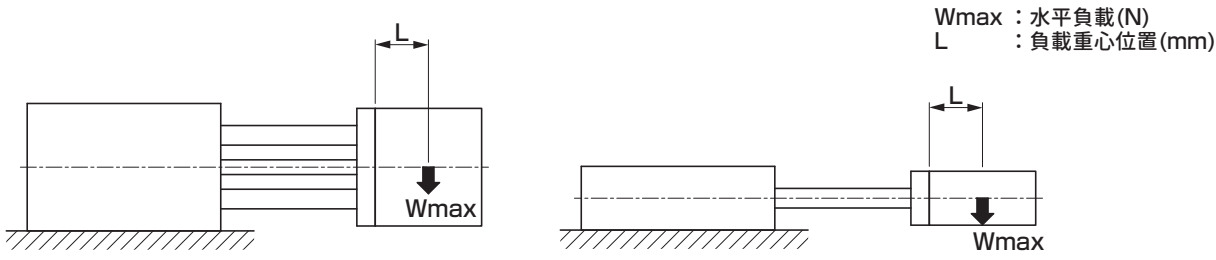


D系列 (螺絲驅動型)				D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制箱)	G系列					ECG-A (控制箱)	ECG-B (控制箱)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH		DCKW	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS				

D系列 (螺桿驅動型)	DSSD2
	DSTK
	DSTG
	DSTS
	DSTL
D系列 (彈簧驅動型)	DMSDG
	DLSH
	DCKW
ESC3 (控制器)	
G系列	GSSD2
	GSTK
	GSTG
	GSTS
	GSTL
	GCKW
ECG-A (控制器)	
ECG-B (控制器)	
使用注意事項	
機種選定確認表	

容許水平負載

滑動軸承



註1：在有負載下動作時的容許水平負載，以下述的算式計算。
型錄容許水平負載值×0.9
註2：設計時請配合使用條件考慮安全係數。

MEMO

D系列 (螺桿驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制品)	G系列						ECG-A (控制品)	ECG-B (控制品)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DSTL-20	54
・DSTL-32	56
・DSTL-50	58
● 機種選定	60
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	240

DSTL 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)			
			水平	垂直	50	100	150	200
DSTL-20	□35	6	4.4	6.4	90			
		9	4.4	4.8	135			
DSTL-32	□42	6	10	14	90			
		12	4	4.8	180			
DSTL-50	□56	6	14.8	13.2	72			
		12	9.2	7.2	144			

● DSTL-20



行程記號	050	100	150	200
行程 (mm)	50	100	150	200
L1	70	120	170	220
L2	39	64	89	114
重量 (kg)	1.4	1.9	2.3	2.8



電動缸 附導桿型

DSTL-32

□42 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DSTL

-

M

-

32

S

E

-

06

050

T3PH

R1

D

1

-

F

1軸承方式

M滑動軸承

2尺寸

3232

3適用控制器

SESC3

4馬達安裝方向

E直型安裝

5導程

066mm

1212mm

6行程

05050mm

100100mm

150150mm

200200mm

7開關

NNNN無

T3PHT型 導線直型

T3PVT型 導線L型

8中繼纜線

NO無

R1可撓曲1m

R3可撓曲3m

R5可撓曲5m

RX可撓曲10m

9選購品

無記號端板材質：鋁

F端板材質：鋼

10IO纜線長度

N無

11m

33m

55m

X10m

11添附控制器

N無

D DIN導軌安裝規格

P面板安裝規格

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	50~200	
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg 水平	10 4
	※1 垂直	14 4.8
動作速度範圍	※2 mm/s	15~90 30~180
最大加減速度	※3 mm/s ²	1312(設定：9) 5250(設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
低速時的動作音若較大，請提高速度。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。
若撞擊機械極限，可能導致電動缸內部零件破損。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關 設定	螺桿導程							
	6mm				12mm			
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)			速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		
		行程(mm)				行程(mm)		
		50以下	100以下	200以下		50以下	100以下	200以下
0	15	10.0	9.5	9.0	30	4.0	3.5	3.0
1	23	9.2	8.7	8.2	46	3.2	1.9	1.4
2	31	6.0	5.5	5.0	63	2.8	2.3	1.8
3	40	6.0	5.5	5.0	80	2.4	2.7	2.2
4	48	4.0	3.5	3.0	96	2.4	1.9	1.4
5	56	3.6	3.1	2.6	113	2.4	1.9	1.4
6	65	3.6	3.1	2.6	130	2.4	1.9	1.4
7	73	3.2	2.7	2.2	146	2.0	1.5	1.0
8	81	2.4	1.9	1.4	163	1.6	1.1	0.6
9	90	2.0	1.5	1.0	180	1.2	0.7	0.2

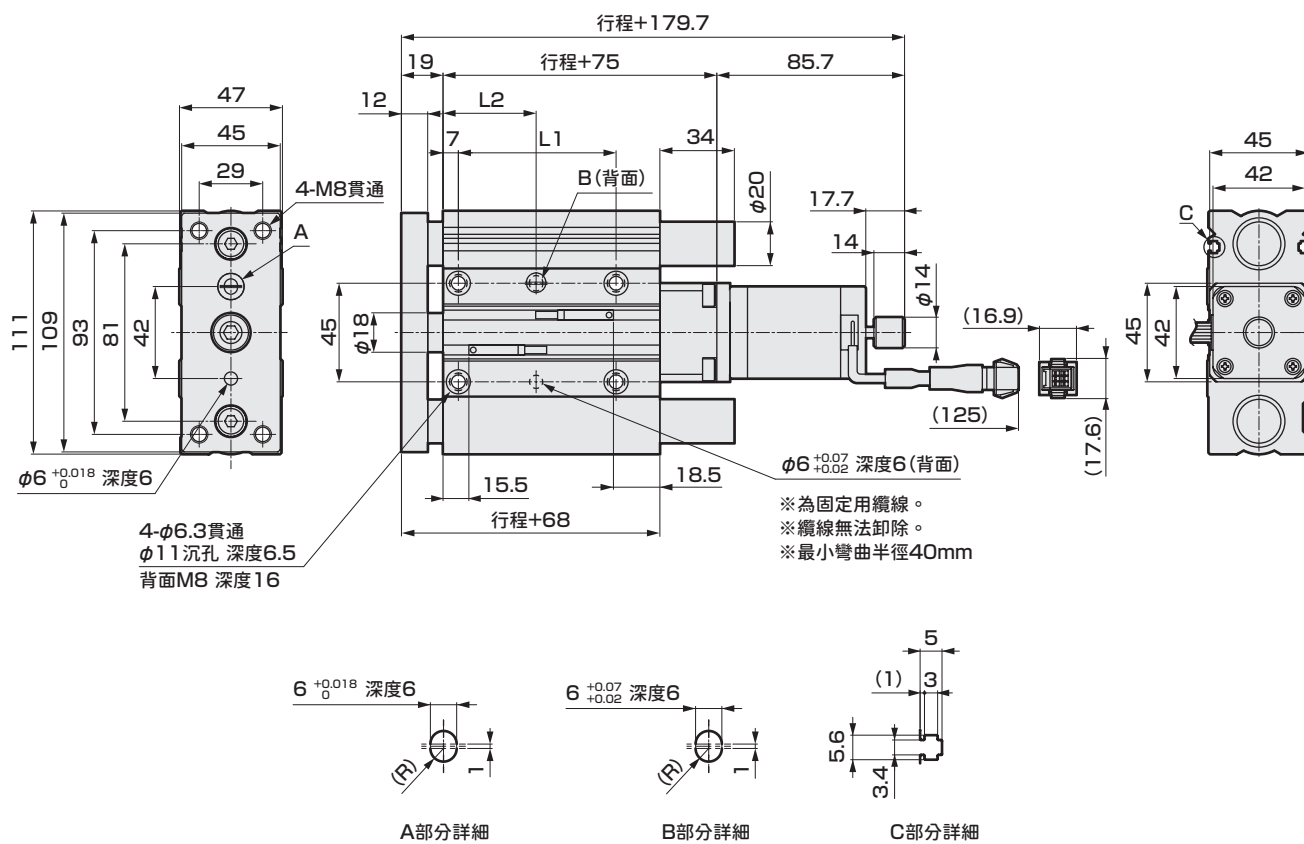
【垂直設置時】

開關 設定	螺桿導程							
	6mm				12mm			
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)			速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		
		行程(mm)				行程(mm)		
		50以下	100以下	200以下		50以下	100以下	200以下
0	15	14	13.5	13	30	4.8	4.3	3.8
1	23	13.2	12.7	12.2	46	4	3.5	3.0
2	31	12.4	11.9	11.4	63	4	3.5	3.0
3	40	11.6	11.1	10.6	80	4	3.5	3.0
4	48	11.6	11.1	10.6	96	3.6	3.1	2.6
5	56	11.6	11.1	10.6	113	3.2	2.7	2.2
6	65	10.8	10.3	9.8	130	2.8	2.3	1.8
7	73	10.8	10.3	9.8	146	2.4	1.9	1.4
8	81	10	9.5	9.0	163	2.0	1.5	1.0
9	90	9.2	8.7	8.2	180	1.6	1.1	0.6

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

外形尺寸圖

● DSTL-32



【各行程尺寸表】

行程記號	050	100	150	200
行程(mm)	50	100	150	200
L1	72	122	172	222
L2	42.5	67.5	92.5	117.5
重量(kg)	2.7	3.6	4.2	5.3

D系列(線圈驅動型)

D系列(彈簧驅動型)

ESC3
(控制箱)

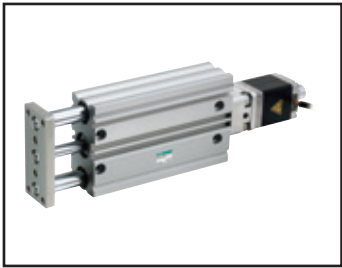
C系列

ECG-A
(控制箱)

ECG-B
(控制箱)

使用
注意事項

機種選定
確認表



電動缸 附導桿型

DSTL-50

□56 步進馬達



型號標示方法

DSTL

-

M

-

50

S

E

-

06

050

T3PH

R1

D

1

-

F

1軸承方式

M滑動軸承

2尺寸

5050

3適用控制器

SESC3

4馬達安裝方向

E直型安裝

5導程

066mm

1212mm

6行程

05050mm

100100mm

150150mm

200200mm

7開關

NNNN無

T3PHT型 導線直型

T3PVT型 導線L型

8中繼纜線

NO無

R1可撓曲1m

R3可撓曲3m

R5可撓曲5m

RX可撓曲10m

9選購品

無記號端板材質：鋁

F端板材質：鋼

10IO纜線長度

N無

11m

33m

55m

X10m

9添附控制器

N無

D DIN導軌安裝規格

P面板安裝規格

※1 控制器請參閱第99頁。
※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	mm	50~200
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg 水平	14.8 9.2
	※1 垂直	13.2 7.2
動作速度範圍	※2 mm/s	15~72 30~144
最大加減速度	※3 mm/s ²	827(設定：9) 3306(設定：9)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依速度而變化。詳細請參閱速度與可搬運重量表。
低速時的動作音若較大，請提高速度。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。
※3 其他設定時的加減速度，請參閱速度與可搬運重量表。
※4 不適用推壓動作。
若撞擊機械極限，可能導致電動缸內部零件破損。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

開關 設定	螺桿導程							
	6mm				12mm			
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)			速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		
		行程(mm)				行程(mm)		
		50以下	100以下	200以下		50以下	100以下	200以下
0	15	14.8	12.8	11.8	30	9.2	9.2	9.2
1	21	11.6	9.6	8.6	42	9.2	9.2	9.2
2	27	10.0	8	7.0	55	9.2	9.2	9.2
3	34	8.4	6.4	5.4	68	9.2	7.2	6.2
4	40	8.4	6.4	5.4	80	8.8	6.8	5.8
5	46	8.4	6.4	5.4	93	8.8	6.8	5.8
6	53	8.4	6.4	5.4	106	8.4	6.4	5.4
7	59	6.8	4.8	3.8	118	7.6	5.6	4.6
8	65	6.8	4.8	3.8	131	6.0	4.0	3.0
9	72	6.8	4.8	3.8	144	4.4	2.4	1.4

【垂直設置時】

開關 設定	螺桿導程							
	6mm				12mm			
	速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)			速度 (mm/s)	可搬運重量(kg)		
		行程(mm)				行程(mm)		
		50以下	100以下	200以下		50以下	100以下	200以下
0	15	13.2	12.2	11.2	30	7.2	6.2	5.2
1	21	13.2	12.2	11.2	42	7.2	6.2	5.2
2	27	13.2	12.2	11.2	55	7.2	6.2	5.2
3	34	13.2	12.2	11.2	68	7.2	6.2	5.2
4	40	12.8	11.8	10.8	80	7.2	6.2	5.2
5	46	12.4	11.4	10.4	93	6.8	5.8	4.8
6	53	12	11	10	106	6.4	5.4	4.4
7	59	9.6	8.6	7.6	118	6	5	4
8	65	7.6	6.6	5.6	131	4.4	3.4	2.4
9	72	6	0	0	144	2.4	1.4	0.4

※速度設定僅供參考。
依開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，會和實際數字產生誤差。
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

行程記號	050	100	150	200
行程(mm)	50	100	150	200
L1	76	126	176	226
L2	44.5	69.5	94.5	119.5
重量(kg)	5.2	6.5	7.7	9.1

機種選定

STEP1 確認可搬運重量

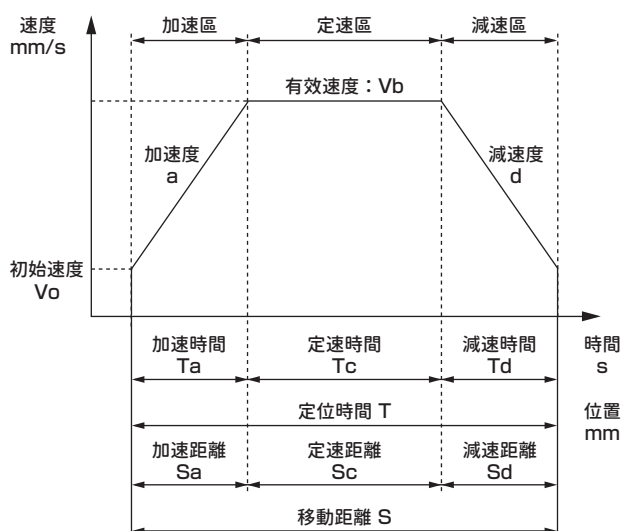
可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度的不同而改變。

請參閱產品體系表(第53頁)、各機種的規格表、各速度設定的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

一般搬運動作的定位時間



	內容	記號	單位	算式
設定值	初始速度	VO	mm/s	依下表 (=開關設定O的值)
	速度設定	V	mm/s	依下表
	加速度	a	mm/s ²	依下表(固定值)
	減速度	d		
計算值	移動距離	S	mm	※
	最大速度	Vmax	mm/s	$= (S \times a + VO^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= (Vb - VO) / a$
	減速時間	Td	s	
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= VO \times Ta + (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sc	mm	
	定速距離	Sc	mm	$= S - 2 \times Sa$
	定位時間	T	s	$= 2 \times Ta + Tc$

※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形(未到達設定速度)。
此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。

※ 加減速度取決於速度設定。

※ 速度取決於旋轉開關1、2的設定。

※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。

【速度設定】 (mm/s)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加減速度】 (mm/s²)

開關設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

STEP3 確認靜態容許負載、靜態容許力矩

請計算端板停止時發生的負載和力矩，
並確認其是否在水平負載(W)、扭轉力矩(MY)以下。
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否滿足下式。

合成力矩

$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leq 1.0$$

靜態容許負載、靜態容許力矩

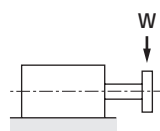
型號	行程 (mm)	水平負載 W (N)	彎曲力矩 MPmax (N·m)	扭轉力矩 MYmax (N·m)	水平彎曲力矩 MRmax (N·m)
DSTL-M-20	50	54	32.6	0.80	32.6
	100	38		0.56	
	150	30		0.44	
	200	24		0.35	
DSTL-M-32	50	161	107.4	3.26	107.4
	100	121		2.45	
	150	97		1.96	
	200	81		1.64	
DSTL-M-50	50	243	201.7	6.68	201.7
	100	189		5.20	
	150	155		4.26	
	200	131		3.60	

在有負載下動作時的容許負載，以下式計算。
型錄容許水平負載×0.9

●水平負載W (N)

※垂直設置時

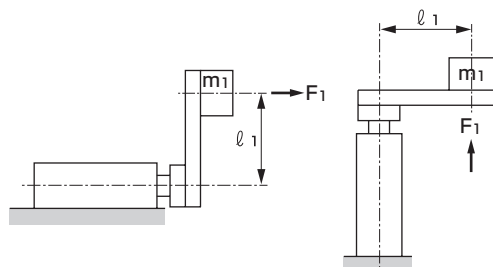
$$\frac{m_1 \times \ell_1 \times 10}{L} \leq W$$



尺寸	L
20	0.016+st
32	0.022+st
50	0.025+st

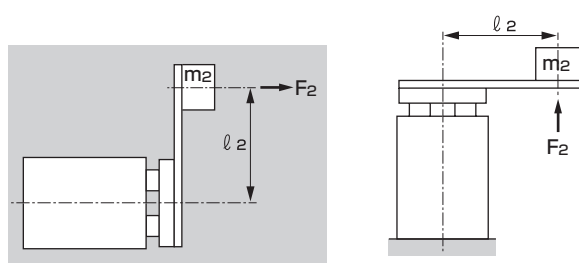
●彎曲力矩MP (N·m)

$$MP = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$$



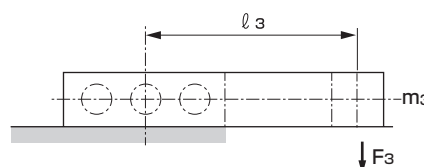
●水平彎曲力矩MR (N·m)

$$MR = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$$



●扭轉力矩MY (N·m)

$$MY = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$$

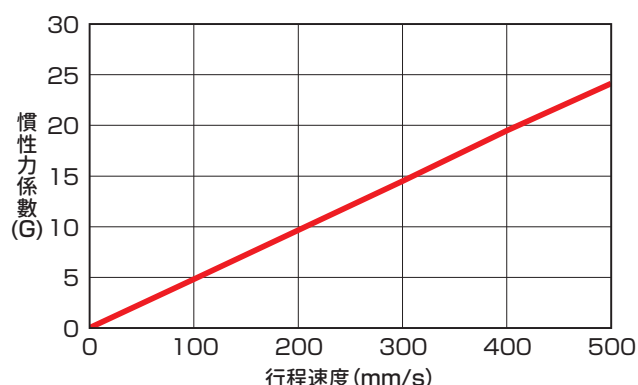


m_1 : } 負荷負載(kg)
 m_2 : }
 m_3 : }

ℓ_1 : } 偏心距離(m)
 ℓ_2 : }
 ℓ_3 : }

G: 慣性力係數

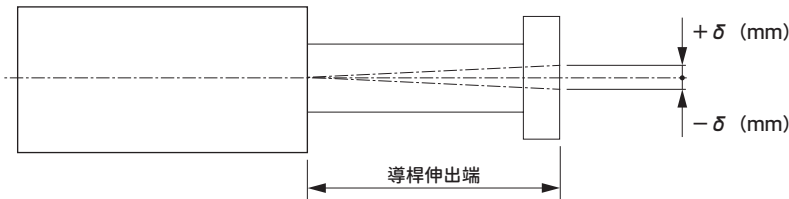
圖1 附導桿型的慣性力係數趨勢圖



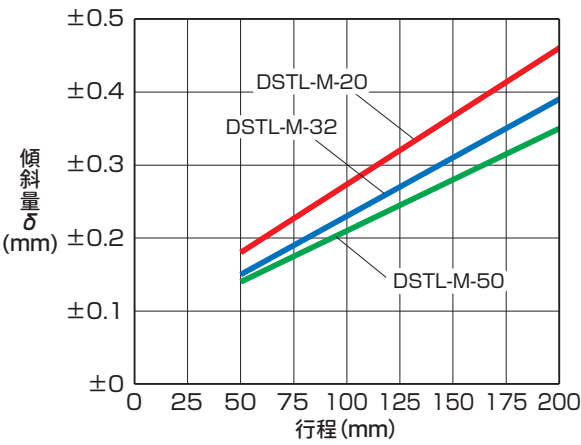
機種選定

振動精度

無負載時端板前端所產生的傾斜量，請參考下述圖表的值。
(導桿的撓曲量除外)

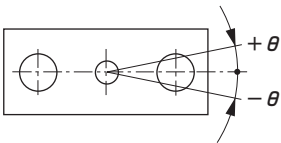


● DSTL-M



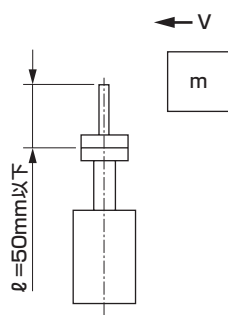
不旋轉精度

(參考值)



尺寸	不旋轉精度θ (度)
DSTL-M-20	±0.10
DSTL-M-32	±0.08
DSTL-M-50	±0.07

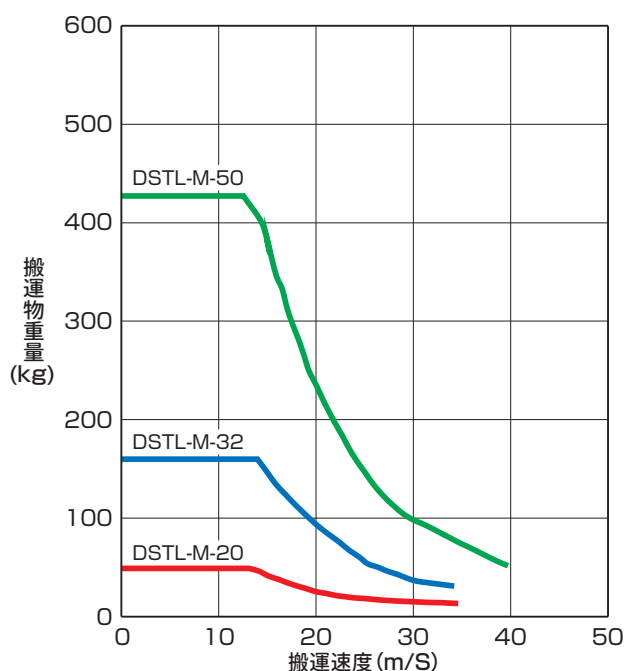
作為止動器用途時的適用範圍



- ※1 作為止動器用途時，請選定行程50以下的機種。
- ※2 止動器部全長需在 $\ell=50\text{mm}$ 以下。
- ※3 固定電動缸本體時，螺栓的鎖入深度應在 $2d$ 以上，並請考量防止鬆脫的對策（黏著劑、彈簧墊圈等）。
- ※4 所需動作推力的計算，請參閱第22頁。
- ※5 電動缸推力請依下式計算。

$$\text{推力} = \text{垂直可搬運重量} \times 10 \text{ (N)}$$

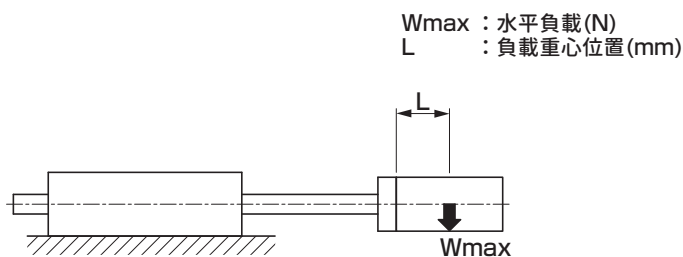
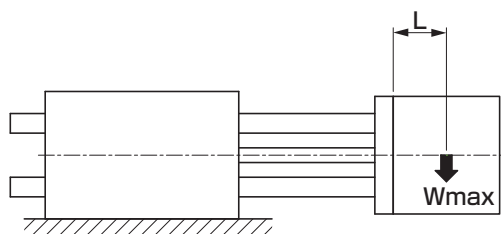
衝擊負載



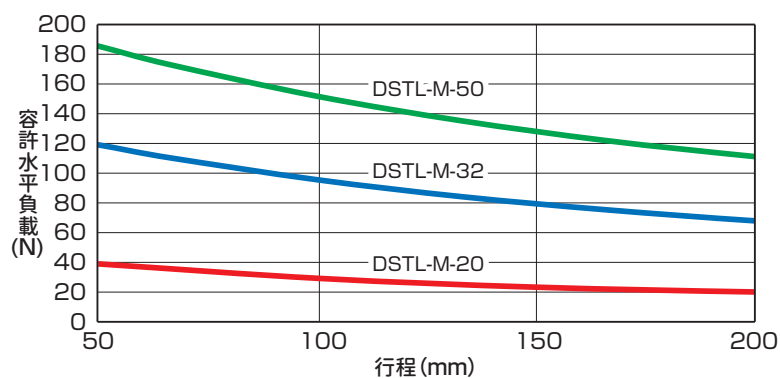
D系列 (線性驅動型)				D系列 (彈簧驅動型)				ESC3 (控制部)	G系列					ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW										

容許水平負載

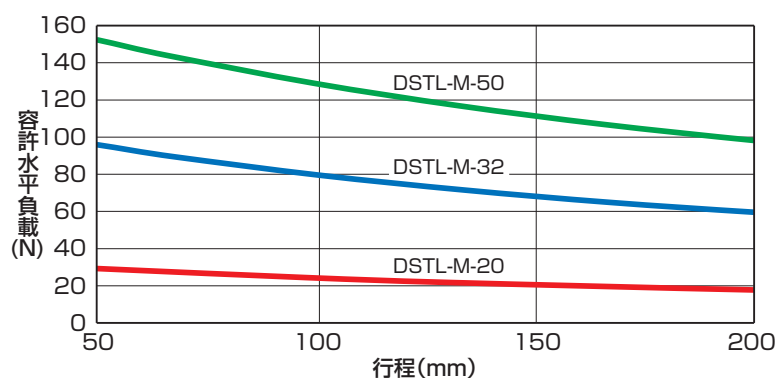
滑動軸承



●L=50mm時



●L=100mm時



註1：在有負載下動作時的容許水平負載，以下述的算式計算。

型錄容許水平負載值×0.9

註2：設計時請配合使用條件考慮安全係數。

MEMO

D系列 (線材驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制器)	G系列						ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	CKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列					ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)				
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK		GSSD2	DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK

電動缸 D系列

彈簧驅動型



CONTENTS

產品介紹	卷首
■ 附小型導軌型	DMSDG 69
■ 夾爪2爪型	DLSH 81
■ 夾爪3爪型	DCKW 91
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	238

ECG-B (控制器)		ECG-A (控制器)		G系列						ESC3 (控制器)		D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)			
				GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2			DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

DMSDG

附小型導軌型

電動缸
附馬達規格

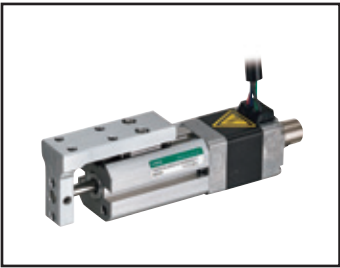


CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DMSDG-08	70
・DMSDG-16	72
● 機種選定	74
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	241

DMSDG 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	彈簧導程 (mm)	行程與最高速度 (mm/s)			最大推壓力 (N)
			10	20	30	
DMSDG-08	□20	3.3	50			10
DMSDG-16	□28	5.1	77			30



電動缸 附小型導軌型

DMSDG-08

□20 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DMSDG - 08 S H3 10 F3PH - T R1 D 1

①尺寸
08 8

②適用控制器	※1
S	ESC3

③彈簧導程
H3 3.3mm

④行程
10 10mm
20 20mm
30 30mm

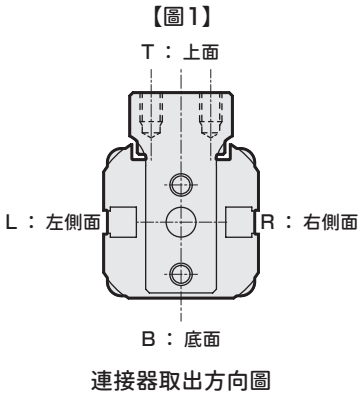
⑤開關
NNNN 無
F3PH F型 導線直型
F3PV F型 導線L型

⑦中繼纜線	※3
NO	無
R1	可撓曲1m
R3	可撓曲3m
R5	可撓曲5m
RX	可撓曲10m

⑥連接器取出方向	※2
T	上面
B	底面
R	右側面
L	左側面

⑧添附控制器	
N	無
D	DIN導軌安裝規格
P	面板安裝規格

⑨IO纜線長度	
N	無
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m



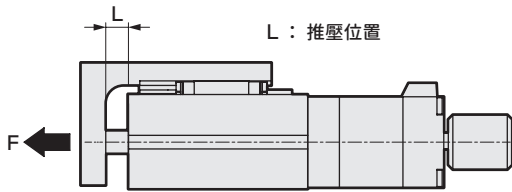
※1 控制器請參閱第99頁。
※2 請參閱圖1。
※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

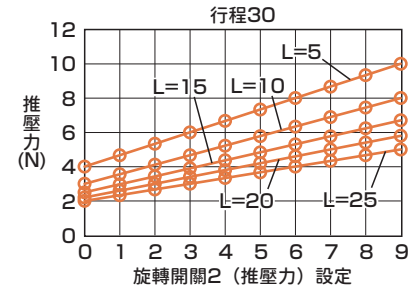
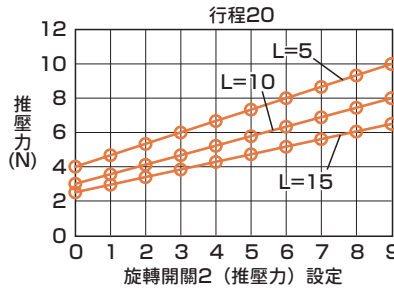
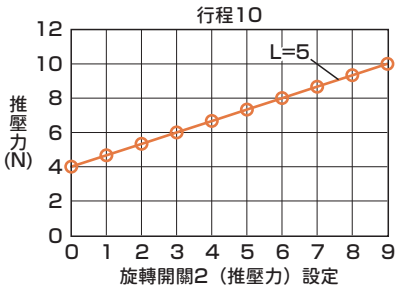
馬達		□20 步進馬達		
驅動方式		圓柱彈簧		
行程	mm	10	20	30
推壓有效範圍 (L)	mm	5	5~15	5~25
彈簧導程		H3 (3.3mm)		
最大推壓力 ※1※2	N	10		
靜態容許力矩	N・m	MP=0.16、MY=0.16、MR=0.24		
最大可搬運重量 g	水平	270		
	垂直	80		
動作速度範圍	mm/s	8~50		
最大加減速度	mm/s ²	982 (設定9)		
推壓速度範圍 ※1	mm/s	8~50		
絕緣電阻		10MQ、DC500V		
耐電壓		AC500V 1分鐘		
使用環境溫度、濕度		0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)		
保存環境溫度、濕度		-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)		
環境		避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵		
防護等級		IP40		

※1 僅有PUSH時可進行推壓動作。
若在PULL時進行推壓動作，可能導致電動缸內部零件破損。
※2 推壓位置L=5mm
※3 以垂直方向設置時，和水平方向相比，推壓力和定位時間、停止位置都會變化。
詳細情形請洽詢本公司。

推壓力與旋轉開關設定

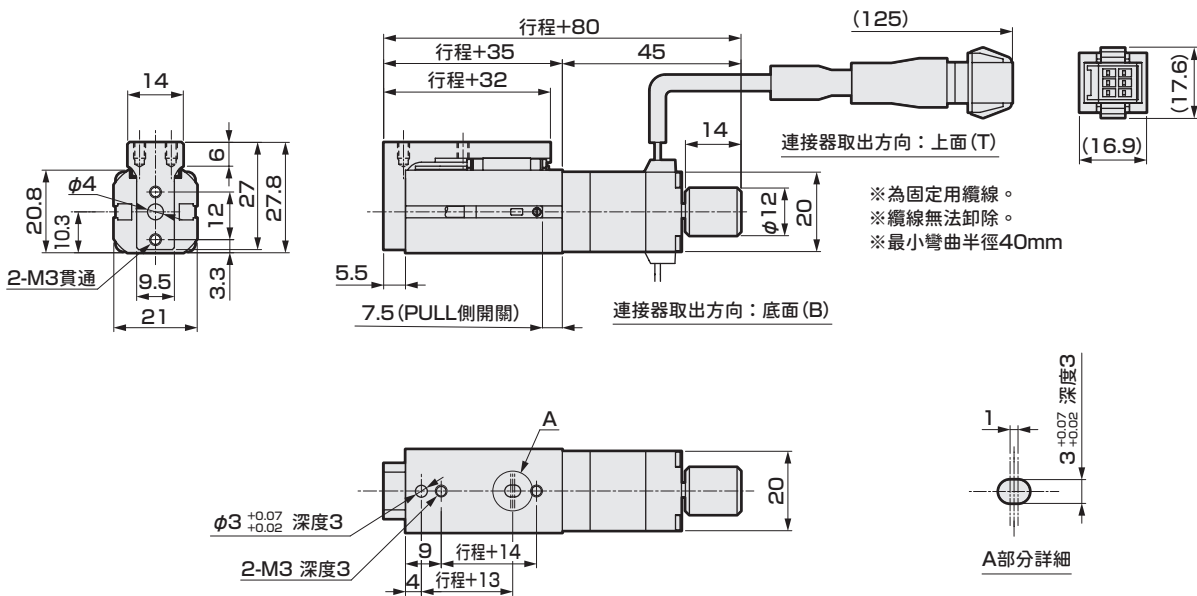
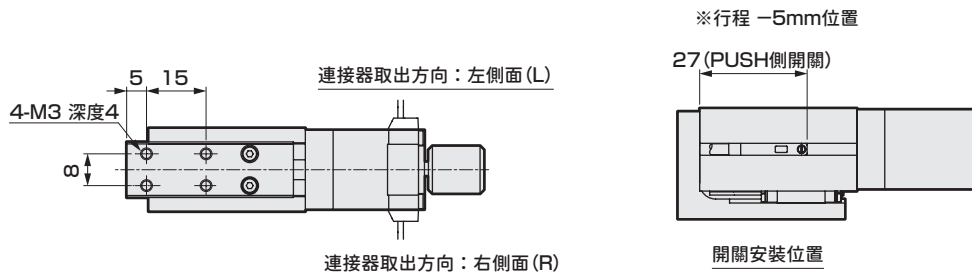


- ※1 推壓力僅供參考。會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。
 ※2 本產品不對應自鎖功能。如需自鎖功能，請洽詢本公司。

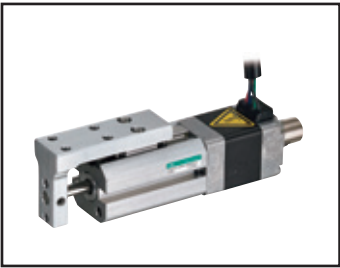


外形尺寸圖

● DMSDG-08



行程 (mm)	10	20	30
重量 (g)	110	130	140



電動缸 附小型導軌型

DMSDG-16

□28 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DMSDG - 16 S H5 10 F3PH - T R1 D 1

①尺寸

16 16

②適用控制器

※1

S ESC3

③彈簧導程

H5 5.1mm

④行程

10 10mm

20 20mm

30 30mm

⑤開關

NNNN 無

F3PH F型 導線直型

F3PV F型 導線L型

⑦中繼纜線

※3

NO 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

⑥连接器取出方向

※2

T 上面

B 底面

R 右側面

L 左側面

⑨IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

⑧添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

【圖1】

T：上面

L：左側面

R：右側面

B：底面

连接器取出方向圖

※1 控制器請參閱第99頁。

※2 請參閱圖1。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

規格

馬達	□28 步進馬達			
驅動方式	圓柱彈簧			
行程	mm	10	20	30
推壓有效範圍 (L)	mm	5	5~15	5~25
彈簧導程	H5 (5.1mm)			
最大推壓力 ※1※2	N	30		
靜態容許力矩	N・m	MP=0.57、MY=0.57、MR=1.16		
最大可搬運重量 g	水平	800		
	垂直	800		
動作速度範圍	mm/s	13~77		
最大加減速度	mm/s ²	2259 (設定9)		
推壓速度範圍 ※1	mm/s	13~77		
絕緣電阻	10MΩ、DC500V			
耐電壓	AC500V 1分鐘			
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)			
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)			
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵			
防護等級	IP40			

※1 僅有PUSH時可進行推壓動作。

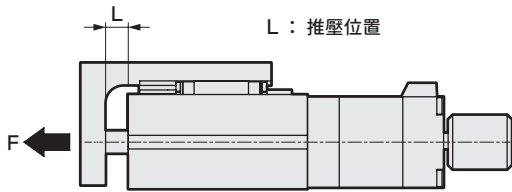
若在PULL時進行推壓動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 推壓位置L=5mm

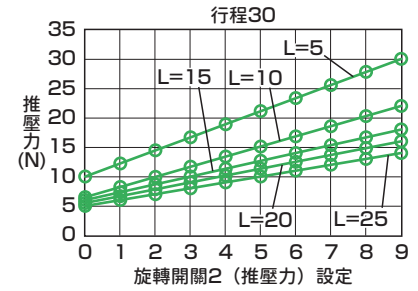
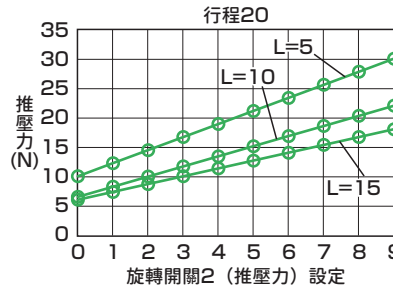
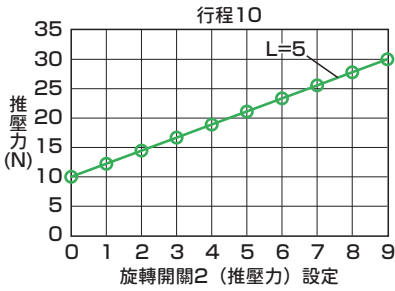
※3 以垂直方向設置時，和水平方向相比，推壓力和定位時間、停止位置都會變化。

詳細情形請洽詢本公司。

推壓力與旋轉開關設定

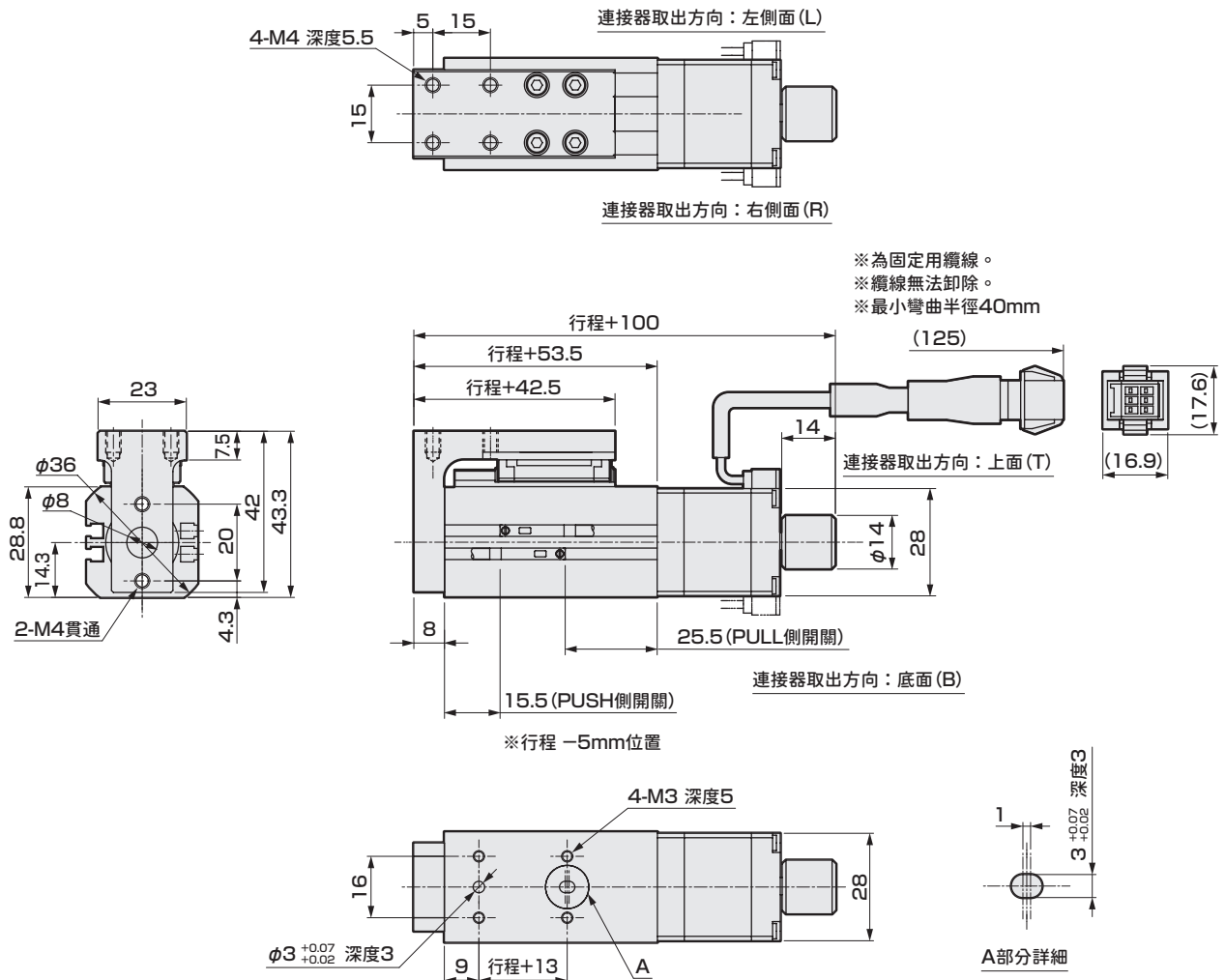


- ※1 推壓力僅供參考。會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。
 ※2 本產品不對應自鎖功能。如需自鎖功能，請洽詢本公司。



外形尺寸圖

● DMSDG-16

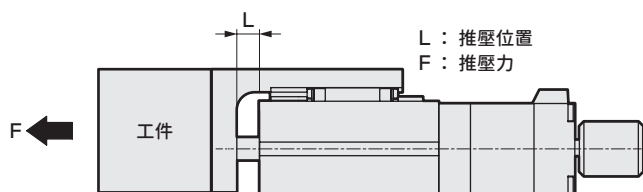


行程 (mm)	10	20	30
重量 (g)	290	310	330

機種選定

STEP1 確認條件

請確認①推壓力、②推壓位置的條件。



STEP2 選定機種

請依所需①推壓力、②推壓位置，從下表中選定機種。

機種選定一覽表

機種	①最大推壓力F	②推壓位置L(推壓有效範圍)		
		5mm	5~15mm	5~25mm
DMSDG-08SH3	10 N	行程：10mm	行程：20mm	行程：30mm
DMSDG-16SH5	30 N	行程：10mm	行程：20mm	行程：30mm

STEP3 確認推壓力與旋轉開關的設定

請選擇選定機種的圖表，並根據①推壓力、②推壓位置，確認旋轉開關的設定。

<機種選定範例>

STEP1

- ①所需推壓力 15N
- ②推壓位置L 15mm

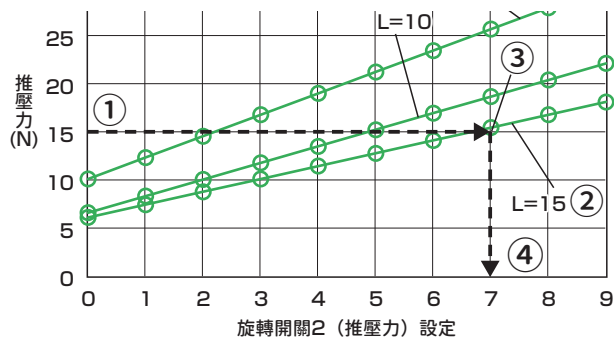
STEP2

從機種選定一覽表中，
可知滿足①②的機種為DMSDG-16SH5 行程20mm

STEP3

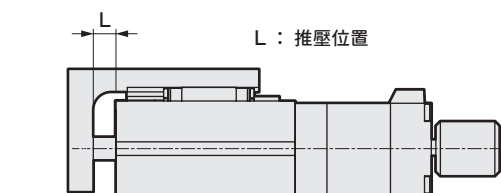
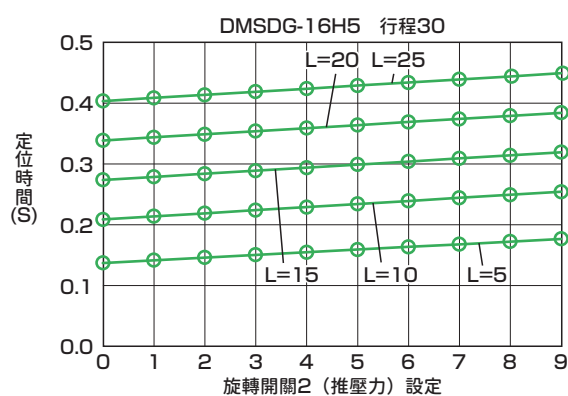
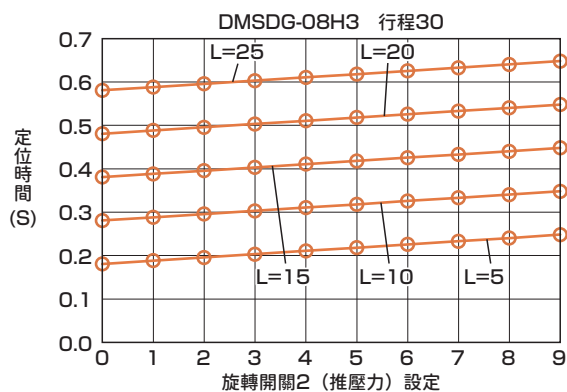
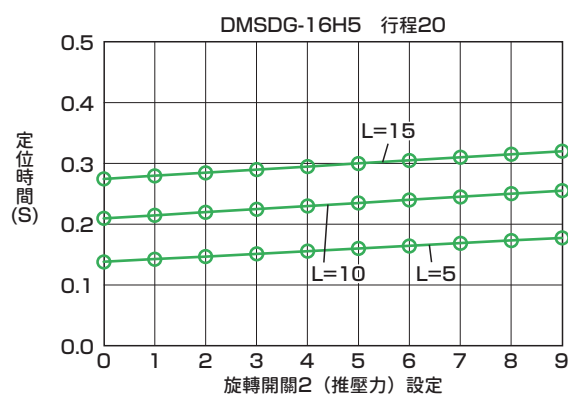
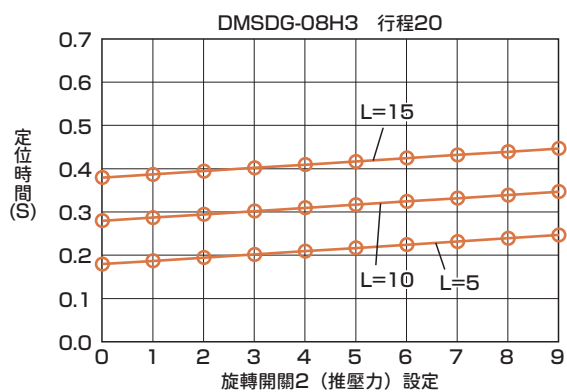
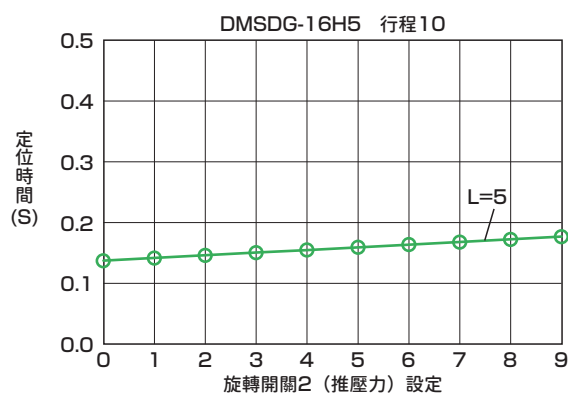
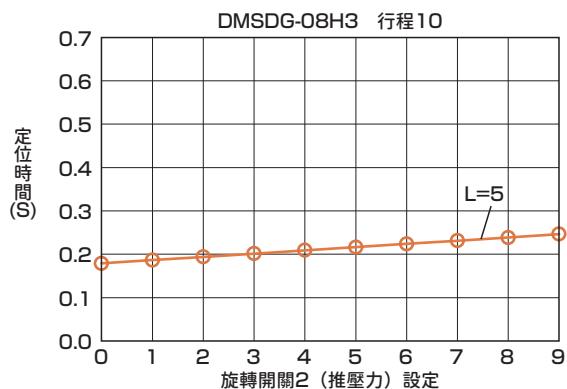
請在STEP2所選定機種的推壓力與旋轉開關設定(第71、73頁)
圖表上，依照①②③④的順序檢查，並確認旋轉開關的設定在
7以上，且滿足推壓力。

從以上步驟，可選定**DMSDG-16SH520***。



確認定位時間

請在圖表上確認選定產品的定位時間是否符合所需的作業時間。



- ※1 定位時間為馬達開始旋轉到停止的時間。
- ※2 旋轉開關1 (速度)=9時的值。
開始動作的位為L=0時的值。
其他條件請參閱操作說明書。

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL5H	DCKW	ESC3 (控制部)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表

STEP4 確認靜態力矩

請計算滑台停止時產生的負載及力矩。

- 若負載安裝方向僅有一個方向時，
請確認計算值是否在力矩的容許值(表1)以下。
- 若負載的安裝方向為兩個方向以上時(複合力矩時)，
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否在數值以下(滿足下式)。

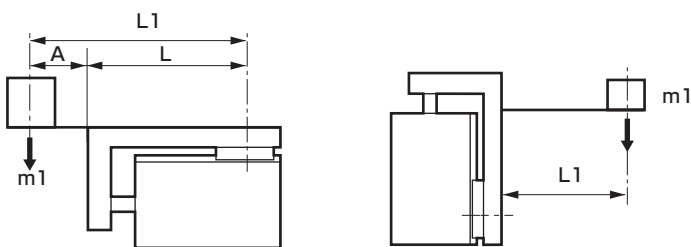
$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} + \frac{MY}{MY_{max}} \leq 1.0$$

表1 行進時容許力矩 (N·m)

尺寸	MP	MR	MY
08	0.16	0.24	0.16
16	0.57	1.16	0.57

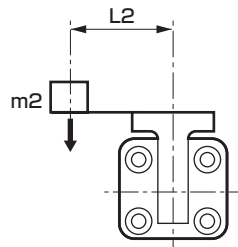
●彎曲力矩：MP

$$MP(N \cdot m) = 10 \times m1(kg) \times L1(m)$$



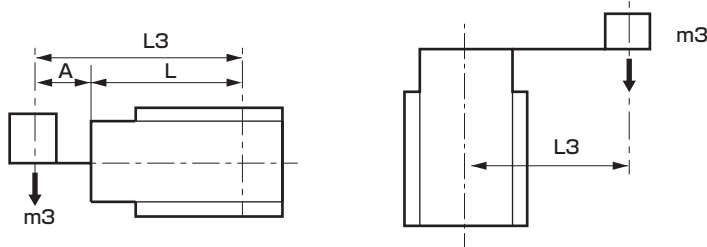
●水平彎曲力矩：MR

$$MR(N \cdot m) = 10 \times m2(kg) \times L2(m)$$



●扭轉力矩：MY

$$MY(N \cdot m) = 10 \times m3(kg) \times L3(m)$$



L的值

尺寸	行程(mm)		
	10	20	30
08	0.033	0.043	0.053
16	0.038	0.048	0.058

STEP5 確認慣性負載產生的力矩

依負載安裝方向的不同，可能會因慣性負載產生力矩。
請計算慣性負載產生的力矩，並確認其在容許值以下。

表2 慣性負載作用時的容許力矩 (N·m)

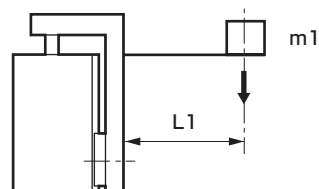
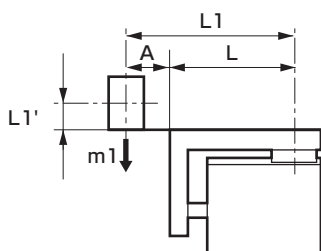
尺寸	MP'	MR'	MY'
08	0.33	—	0.33
16	1.11	—	1.11

※ MR'方向上不會有慣性負載作用。

● 彎曲力矩：MP'

$$MP' = 10 \times m1 \times (L1 + G \times L1')$$

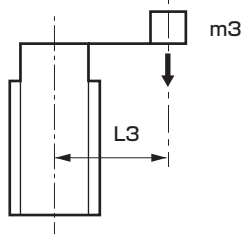
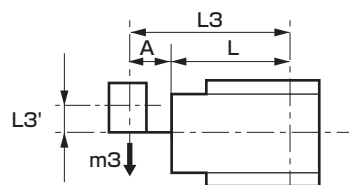
$$MP' = 10 \times m1 \times L1 \times (1 + G)$$



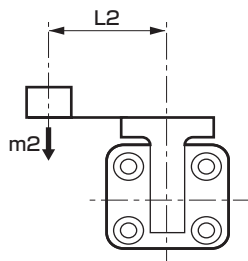
● 扭轉力矩：MY'

$$MY' = 10 \times m3 \times (L3 + G \times L3')$$

$$MY' = 10 \times m3 \times L3 \times (1 + G)$$



$$MY' = 10 \times m2 \times G \times L2$$



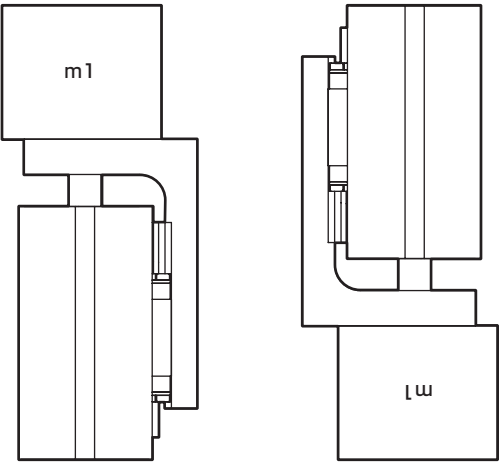
【開關設定與加速度】

速度設定 (開關1)	尺寸08		尺寸16	
	速度 (mm/s)	加速度 (G)	速度 (mm/s)	加速度 (G)
0	8	0.00	13	0.00
1	13	0.01	20	0.01
2	18	0.01	27	0.03
3	22	0.02	34	0.05
4	27	0.03	41	0.07
5	31	0.04	49	0.09
6	36	0.06	56	0.12
7	41	0.07	63	0.16
8	45	0.09	70	0.20
9	50	0.11	77	0.23

※ 夾持設定 (開關2) 為9時

STEP6 確認容許負荷負載

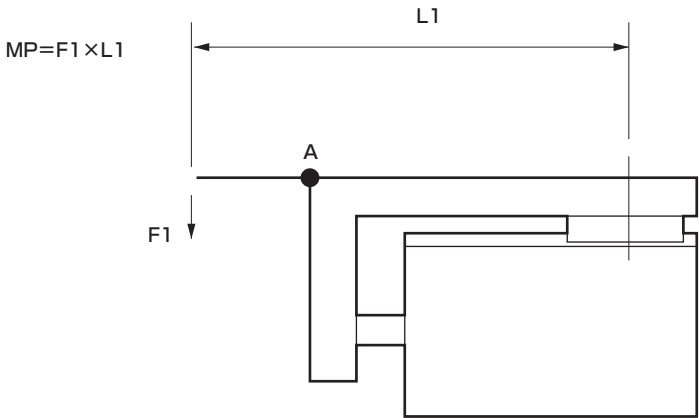
垂直方向安裝時，請確認負荷負載是否在下述容許負載以下。



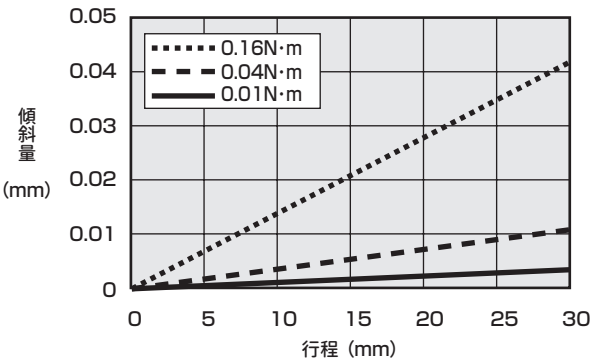
尺寸	[N]	
	垂直向上	垂直向下
08	10	8
16	20	10

滑台傾斜量(參考值)

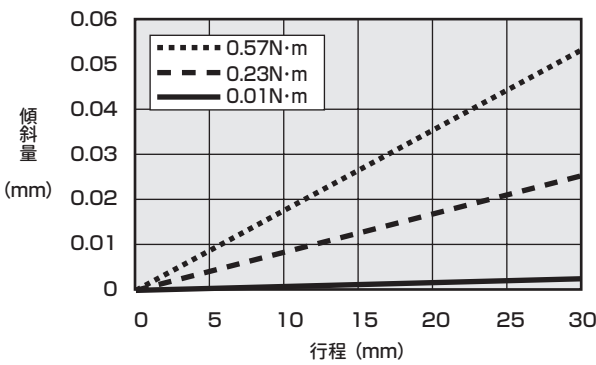
● 彎曲力矩MP造成的A點滑台位移量



● DMSDG-08

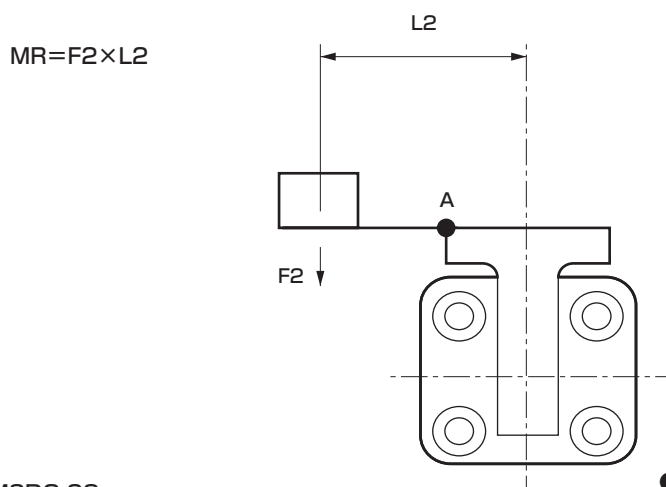


● DMSDG-16

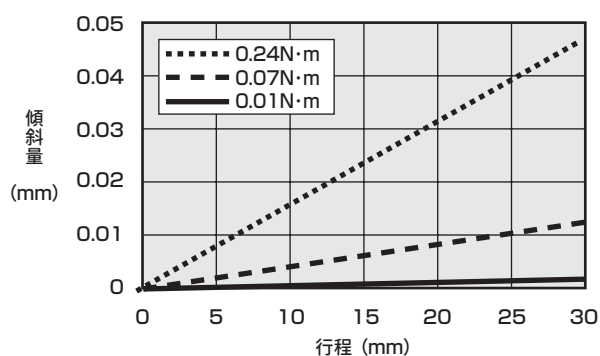


滑台傾斜量(參考值)

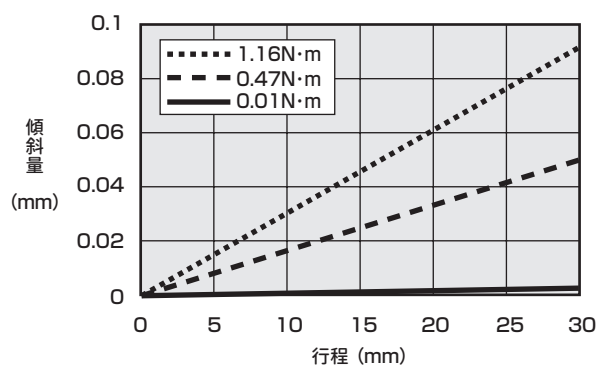
● 水平彎曲力矩MR造成的A點滑台位移量



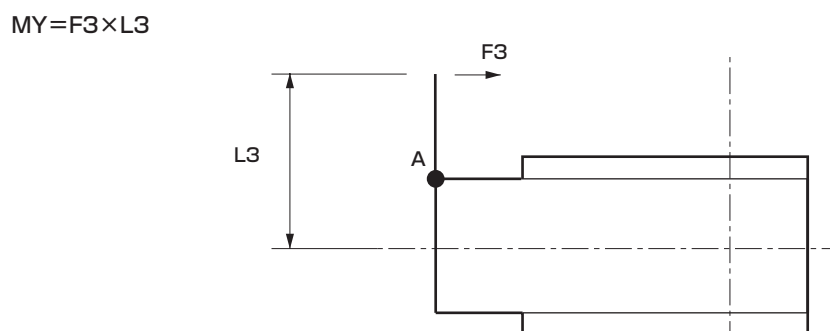
● DMSDG-08



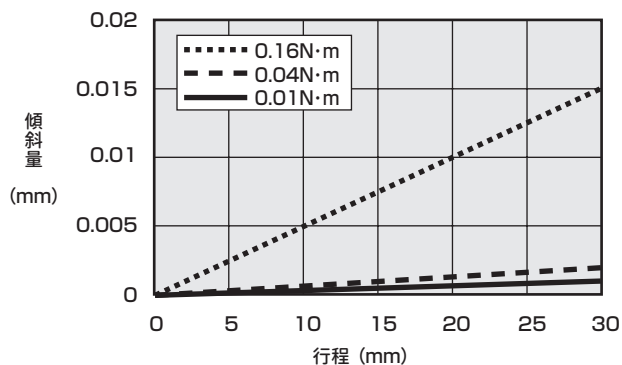
● DMSDG-16



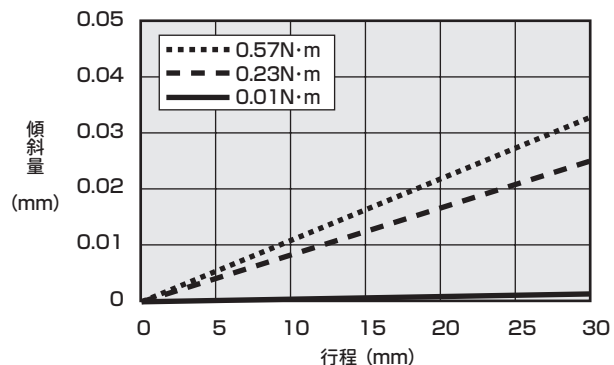
● 振動力矩MY造成的A點滑台位移量



● DMSDG-08



● DMSDG-16



DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL5H	DCKW	ESC3 (控制部)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表

ECG-B (控制器)		ECG-A (控制器)		G系列						ESC3 (控制器)		D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)			
				GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2			DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DLSH-20	82
・DLSH-32	84
● 機種選定	86
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	242

DLSH 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	彈簧導程 (mm)	行程與最高速度 (mm/s)		最大夾持力 (N)
			10	22	
DLSH-20	□28	4.2	63		10
DLSH-32	□42	6		60	40



電動缸 夾爪2爪型

DLSH-20

□28 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DLSH - **20** **S** **H4** **10** **N** **N** **F3PH** - **F** **R1** **D** **1**

①尺寸

20 | 20

②適用控制器

S | ESC3

※1

③彈簧導程

H4 | 4.2mm

④行程

10 | 10mm (單側5mm)

⑤橡膠蓋

N | 無

⑥爪指

N | 基本型

⑦開關

NNNN | 無

F3PH | F型 導線直型

F3PV | F型 導線L型

⑧連接器取出方向

F | 正面

⑨中繼纜線

NO | 無

R1 | 可撓曲1m

R3 | 可撓曲3m

R5 | 可撓曲5m

RX | 可撓曲10m

⑩IO纜線長度

N | 無

1 | 1m

3 | 3m

5 | 5m

X | 10m

※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

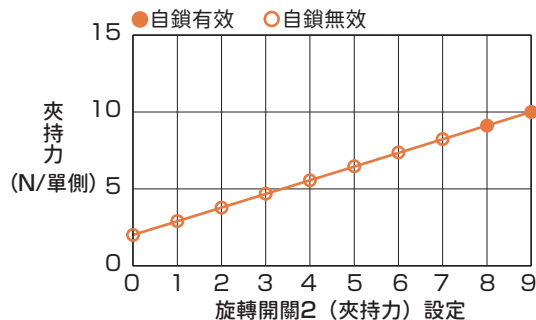
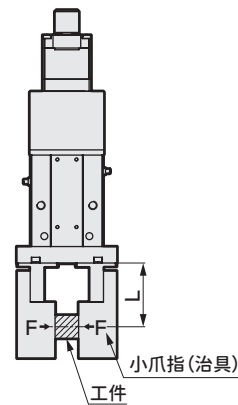
規格

馬達	□28 步進馬達
驅動方式	圓柱彈簧
行程	10 (單側5)
推壓有效範圍	5 (單側2.5)
最大夾持力 ※1	N
靜態容許力矩	MP=2.1、MY=2.1、MR=2.1
動作速度範圍	11~60
最大加減速度	1371 (設定9)
夾持速度範圍	11~60
重複精度 ※2	±0.02
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量	g 600

※1 僅有閉方向可進行夾持。若以開方向進行夾持動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

夾持力與旋轉開關設定



※1 夾持力僅供參考。

會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。

※2 速度設定9 (60mm/s) 時。(L=20)

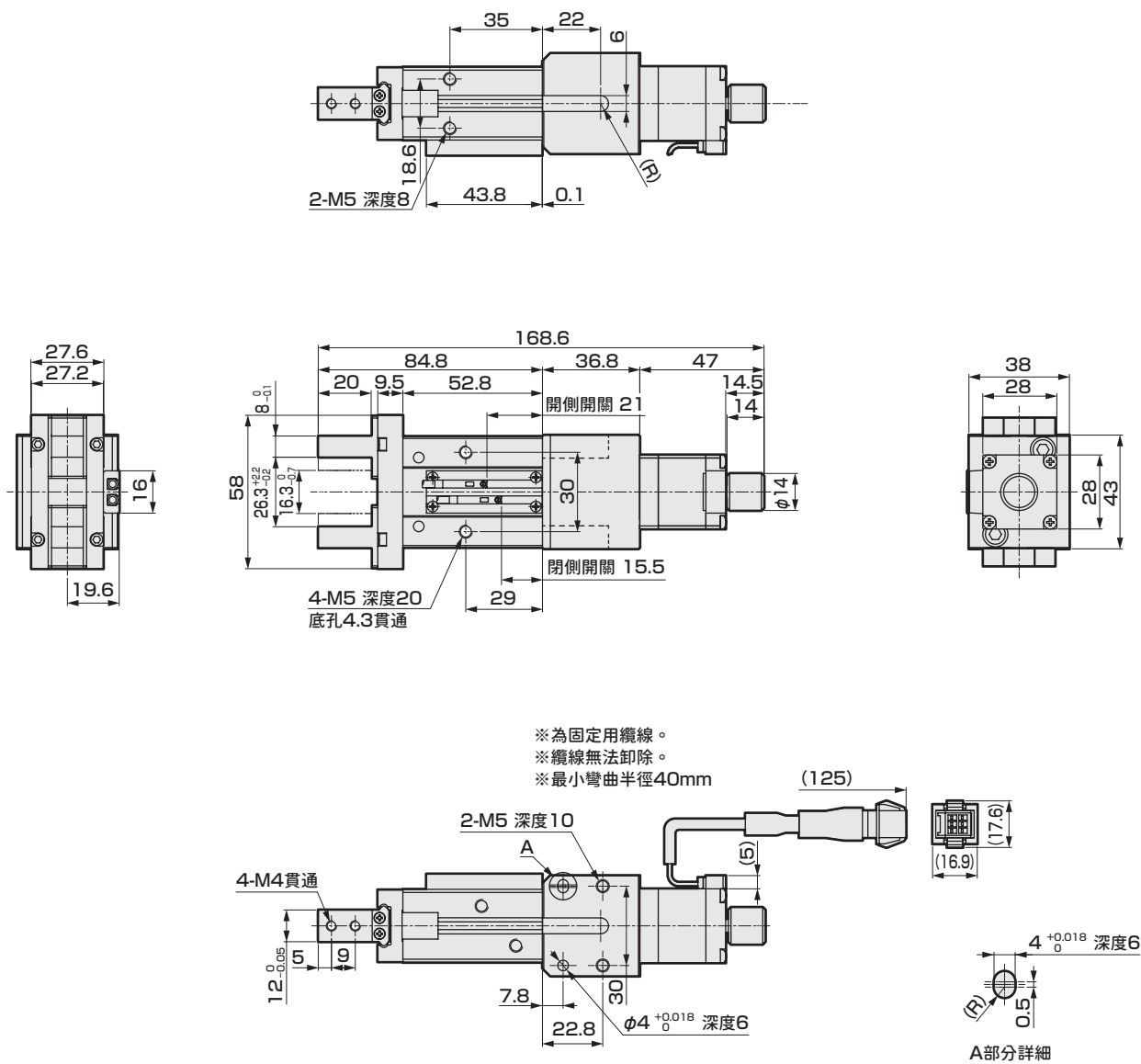
※3 推壓位置=行程×0.5

※4 自鎖範圍為參考值。

依條件不同，可能導致自鎖功能無效。

外形尺寸圖

● DLSH-20



※選擇開關：F3PH(F型 導線直型)時，導線取出方向為爪指側。
 若有導線處理的問題，請使用F3PV(F型 導線L型)。

D系列 (螺絲驅動型)	DSSD2
	DSTK
	DSTG
	DSTS
	DSTL
D系列 (彈簧驅動型)	DMSDG
	DLSH
	DCKW
ESC3 (控制器)	
	GSSD2
	GSTK
	GSTG
	GSTS
	GSTL
	GCKW
ECG-A (控制器)	
	ECG-B (控制器)
使用事項	
	機種選定確認表



電動缸 夾爪2爪型

DLSH-32

□42 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DLSH - 32 S H6 22 N N F3PH - F R1 D 1

①尺寸

32 32

②適用控制器

S ESC3

③彈簧導程

H6 6mm

④行程

22 22mm (單側 11mm)

⑤橡膠蓋

N 無

⑥爪指

N 基本型

⑦開關

NNNN 無

F3PH F型 導線直型

F3PV F型 導線L型

⑧連接器取出方向

F 正面

⑨中繼纜線

NO 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

⑩添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

⑪IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

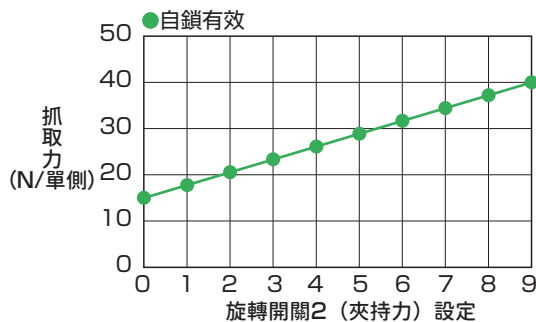
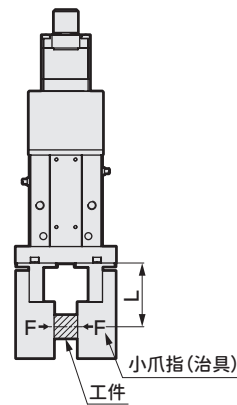
規格

馬達	□42 步進馬達
驅動方式	圓柱彈簧
行程	mm 22 (單側 11)
推壓有效範圍	mm 11 (單側 5.5)
最大夾持力 ※1	N 40
靜態容許力矩	N·m MP=4.5、MY=4.5、MR=4.5
動作速度範圍	mm/s 15~63
最大加減速度	mm/s ² 840 (設定9)
夾持速度範圍	mm/s 15~63
重複精度 ※2	mm ±0.02
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量	g 1950

※1 僅有閉方向可進行夾持。若以開方向進行夾持動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

夾持力與旋轉開關設定



※1 夾持力僅供參考。

會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。

※2 速度設定9 (63mm/s) 時。(L=20)

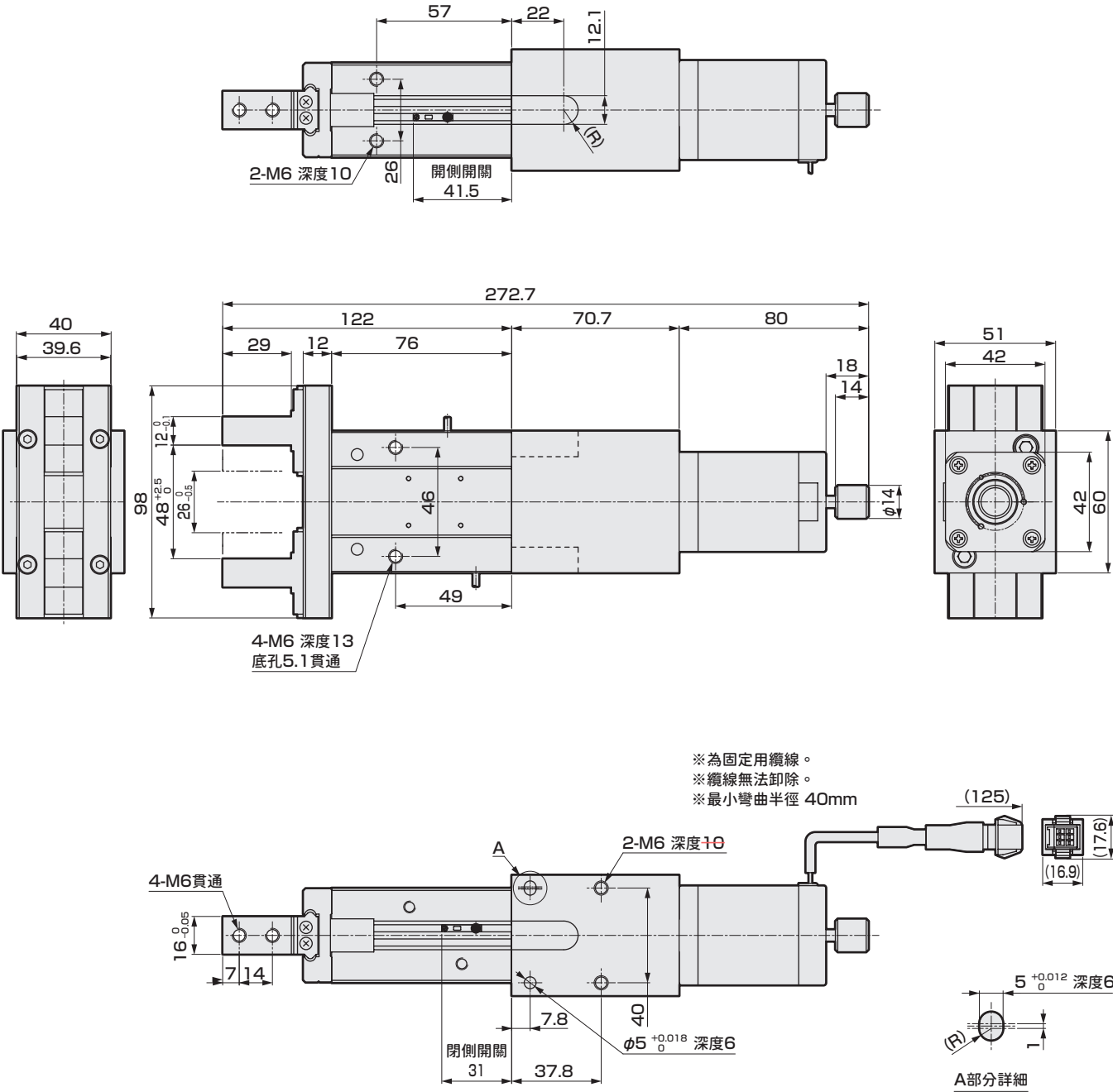
※3 推壓位置=行程×0.5

※4 自鎖範圍為參考值。

依條件不同，可能導致自鎖功能無效。

外形尺寸圖

● DLSH-32



D系列(線圈驅動型)						D系列(彈簧驅動型)		ESC3 (控制箱)	G系列						ECG-A (控制箱)	ECG-B (控制箱)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

機種選定

STEP1 所需夾持力的計算

搬運工件(重量 W_L)所需的夾持力，需滿足以下算式。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

F_w : 所需夾持力 (N)
 n : 小爪指數=2
 W_L : 工件重量 (kg)
 g : 重力加速度=9.8 (m/s²)
 K : 搬運係數
 5 [僅夾持]
 10 [一般搬運]
 20 [急加速搬運]

關於搬運係數K

計算範例) 採用搬運速度由 $V = 0.75$ m/s減速0.1秒後停止的使用方法，
設工件和小爪指的摩擦係數 μ 為0.1時，算法如下。

根據工件承受的力，求出搬運係數K

• 慣性力= $W_L \times (V/t)$

• 重力= $W_L \times g$

$$\text{• 所需夾持力 } F_w > \frac{W_L \times (V/t) + W_L \times g}{n \mu} = \frac{W_L \times (V/t + g)}{n \mu} = \frac{17.3 W_L}{2 \times 0.1} = 86.5 W_L$$

$$\therefore \text{根據上式，此時的搬運係數K為 } \frac{W_L \times g \times K}{n} = 86.5 W_L$$

$$K = \frac{n \times 86.5}{g} = \frac{2 \times 86.5}{9.8} \div 20$$

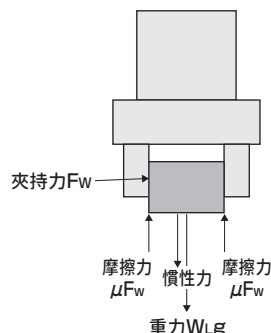
注意) 由於搬運時的衝擊等，搬運係數K需考慮餘裕。

即使摩擦係數 μ 高於 $\mu=0.1$ ，為安全起見，搬運係數K也請設定在10~20以上。

V : 搬運速度 (m/sec)

t : 減速時間 (sec)

μ : 摩擦係數

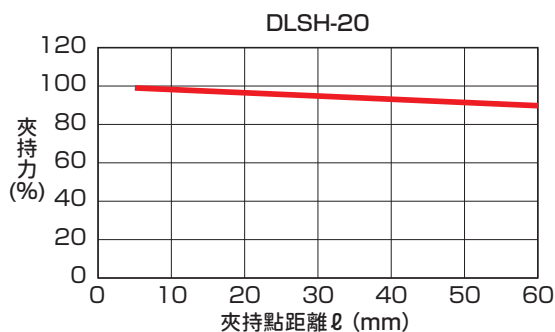
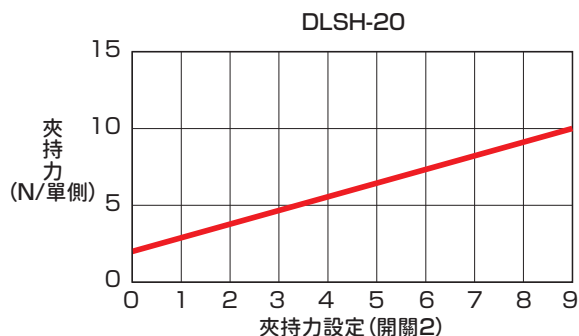
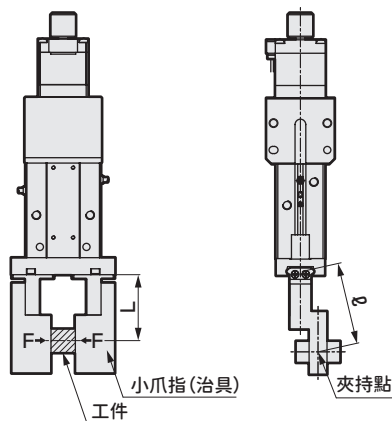


STEP2 從夾持力圖表中暫時選定機種

請確認右述條件，從夾持力圖表中暫時選定機種。

夾持力會依夾持點距離 ℓ 和夾持力設定而變化。

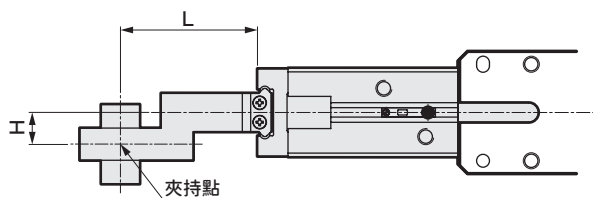
請從圖表確認是否能在使用條件下獲得充分的夾持力。



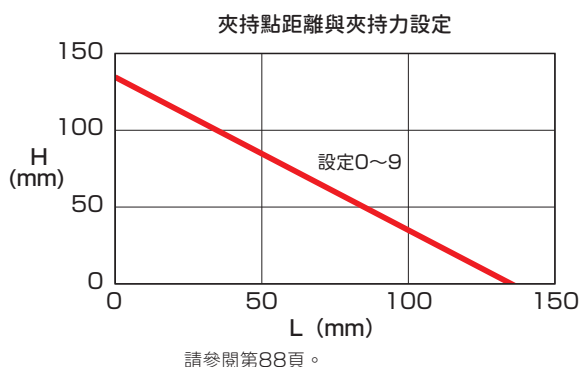
STEP3 確認小爪指形狀

使用時，夾持點距離請維持在右方圖表範圍內。

例) L: 30mm H: 20mm



選定DLSH-20時，L: 30mm、H: 20mm
的交點位於夾持力設定0~9線段的內側，因此可使用。



●請盡量使用輕巧短小的小爪指。

若小爪指過長過重，開閉時的慣性力較大，爪指可能會產生振動，或加速爪指滑動部位磨損，進而導致嚴重影響使用壽命。

●即使小爪指形狀在性能資料以內，仍要盡可能選擇較小尺寸，方可長久使用。

●小爪指的重量將會影響壽命，請勿超過下述規定。

$W < 1/4h$ (1個份) W: 小爪指的重量
h: 夾爪的產品重量

STEP4 確認施加在爪指上的外力

對爪指施加外力時，請在[表1]範圍內使用。

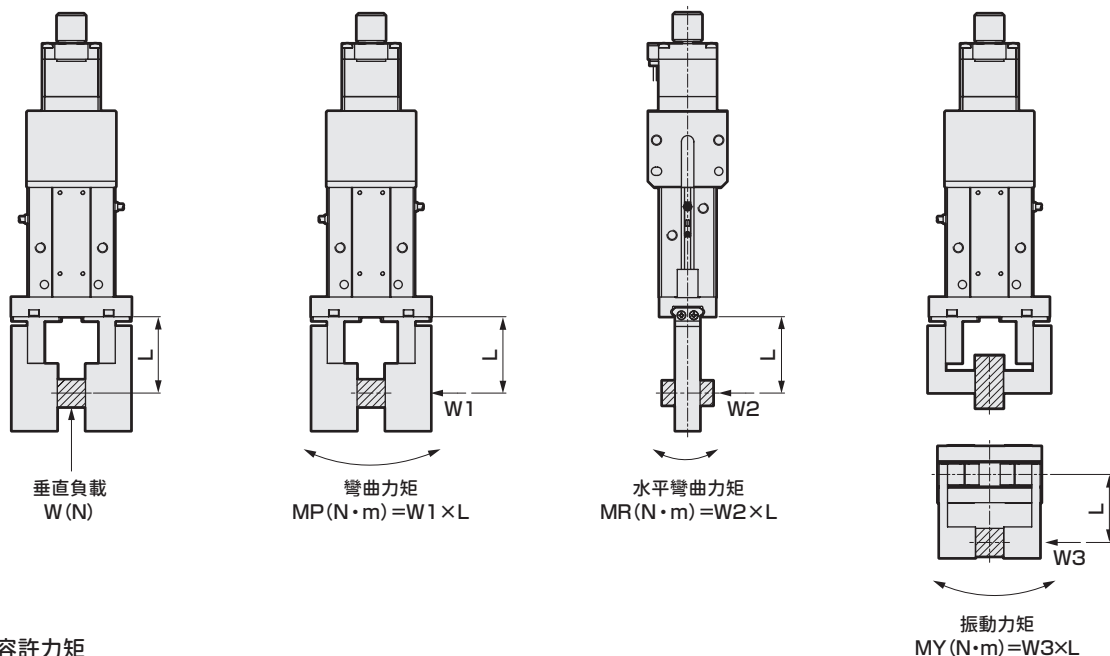


表1 靜態容許力矩

尺寸	垂直負載 W_{max} (N)	彎曲力矩 MP_{max} (N·m)	水平彎曲力矩 MR_{max} (N·m)	振動力矩 MY_{max} (N·m)
DLSH20	265	2.1	2.1 (40)	2.1
DLSH32	490	4.5	4.5 (90)	4.5

施加複數外力時，需滿足外力的合成(下式)小於1的條件。

$WT = W/W_{max} + MP/MP_{max} + MR/MR_{max} + MY/MY_{max} < 1$

雖可在水平彎曲力矩曲為()內數值以下時使用，但在此情形下使用時，L、H尺寸請維持在第88頁規定長度的2/3以下。

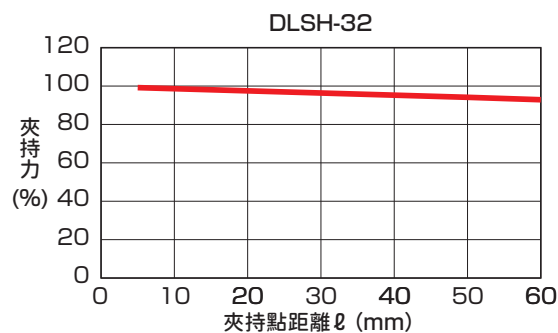
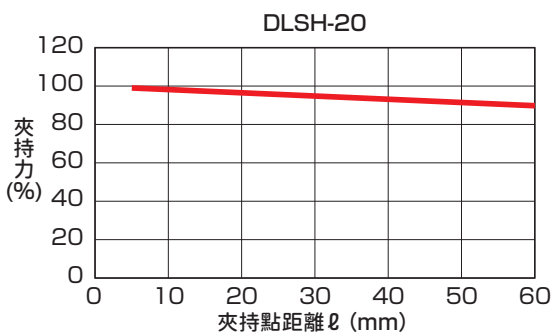
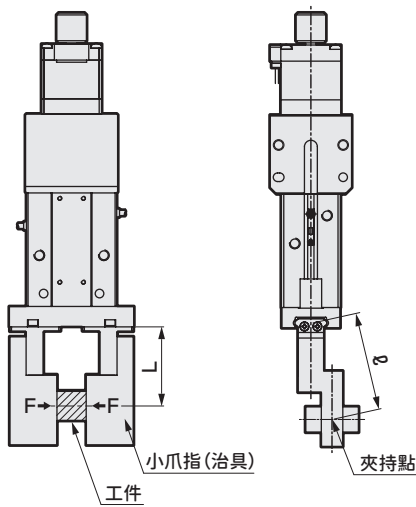
計算範例)

型號: DLSH-20、L: 40mm，施加負載 $W1$: 30N時

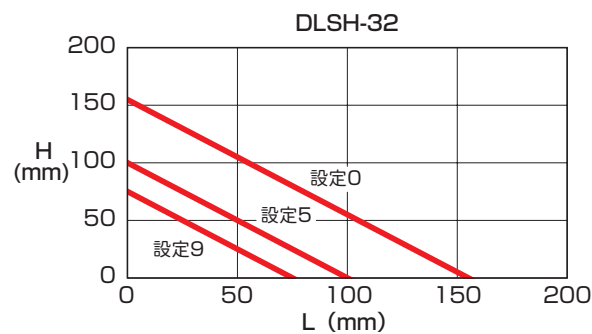
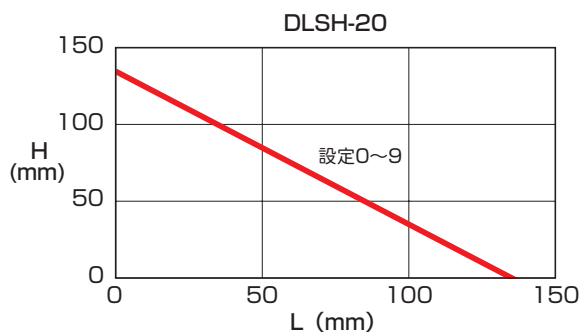
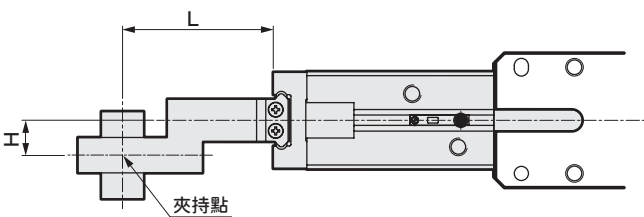
$MP = 30 \times 40 \times 10^{-3} = 1.2 \text{ N} \cdot \text{m} < MP_{max} = 2.1 \text{ N} \cdot \text{m}$

夾持力與夾持點距離

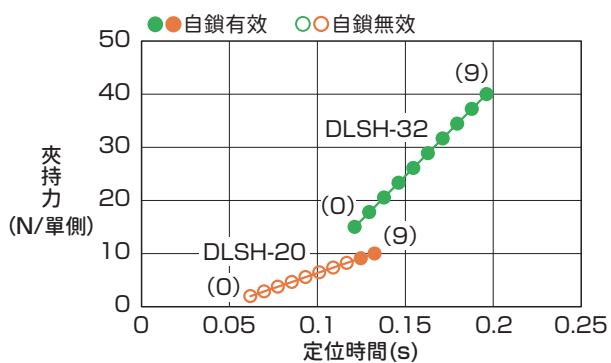
表示夾持點距離 ℓ 時的夾持力。



夾持點距離與夾持力設定



推壓動作時的定位時間



- ※1 ()：旋轉開關2 (夾持力) 設定。
- ※2 自鎖範圍為參考值。依條件不同，可能導致自鎖功能無效。
- ※3 夾持力僅供參考。
- ※4 會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。
- ※5 推壓位置=行程中央、旋轉開關1 (速度) 設定=9時。
- ※6 定位時間為馬達開始旋轉到停止的時間。

D系列 (螺絲驅動型)

D系列 (彈簧驅動型)

ESC3
(控制器)

G系列

ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事項

機種選定
確認表

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	C系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
・DCKW-20	92
・DCKW-32	94
● 機種選定	96
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	243

DCKW 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	彈簧導程 (mm)	行程與最高速度 (mm/s)		最大夾持力 (N)
			4	8	
DCKW-20	□28	4.2	41		8
DCKW-32	□42	6		70	30



電動缸 夾爪3爪型

DCKW-20

□28 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DCKW - 20 S H4 04 N F3PH - F R1 D 1

①尺寸

20 | 20

②適用控制器

S | ESC3

③彈簧導程

H4 | 4.2mm

④行程

04 | 4mm (單側2mm)

⑤橡膠蓋

N | 無

⑦連接器取出方向

F | 正面

⑥開關

NNNN | 無

F3PH | F型 導線直型

F3PV | F型 導線L型

⑨添附控制器

N | 無

D | DIN導軌安裝規格

P | 面板安裝規格

⑧中繼纜線

N0 | 無

R1 | 可撓曲1m

R3 | 可撓曲3m

R5 | 可撓曲5m

RX | 可撓曲10m

⑩IO纜線長度

N | 無

1 | 1m

3 | 3m

5 | 5m

X | 10m

※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

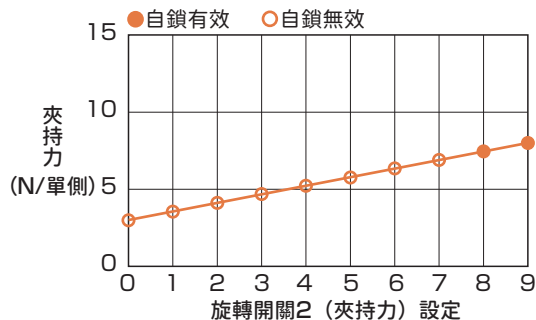
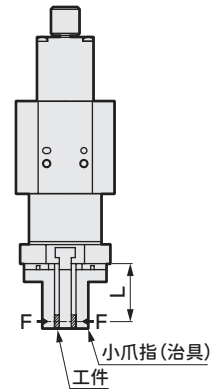
規格

馬達	□28 步進馬達
驅動方式	圓柱彈簧
行程	4 (單側2)
推壓有效範圍	2 (單側1)
最大夾持力 ※1	8
動作速度範圍	4~41
最大加減速度	3879 (設定9)
夾持速度範圍	4~41
重複精度 ※2	±0.02
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量	400

※1 僅有閉方向可進行夾持。若以開方向進行夾持動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

夾持力與旋轉開關設定



※1 夾持力僅供參考。

會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。

※2 速度設定9 (41mm/s) 時。(L=20)

※3 推壓位置=行程×0.5

※4 自鎖範圍為參考值。

依條件不同，可能導致自鎖功能無效。



電動缸 夾爪3爪型

DCKW-32

□42 步進馬達

RoHS

型號標示方法

DCKW - 32 S H6 08 N F3PH - F R1 D 1

①尺寸

32 32

②適用控制器

S ESC3

③彈簧導程

H6 6mm

④行程

08 8mm (單側4mm)

⑤橡膠蓋

N 無

⑦連接器取出方向

F 正面

⑥開關

NNNN 無

F3PH F型 導線直型

F3PV F型 導線L型

⑨添附控制器

N 無

D DIN導軌安裝規格

P 面板安裝規格

⑧中繼纜線

N0 無

R1 可撓曲1m

R3 可撓曲3m

R5 可撓曲5m

RX 可撓曲10m

⑩IO纜線長度

N 無

1 1m

3 3m

5 5m

X 10m

※1 控制器請參閱第99頁。

※2 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第104頁。

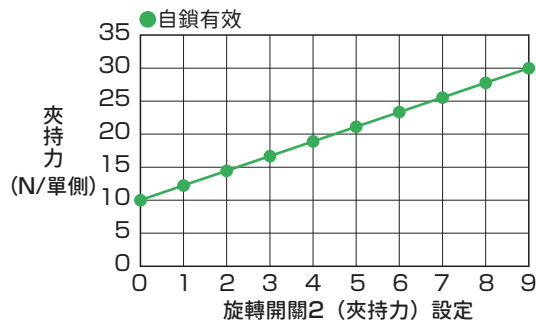
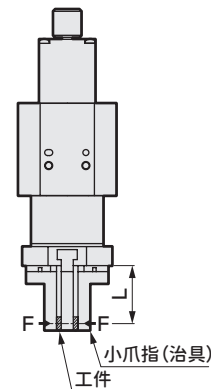
規格

馬達	□42 步進馬達
驅動方式	圓柱彈簧
行程 mm	8 (單側4)
推壓有效範圍 mm	4 (單側2)
最大夾持力 ※1 N	30
動作速度範圍 mm/s	10~70
最大加減速度 mm/s ²	5471 (設定9)
夾持速度範圍 mm/s	10~70
重複精度 ※2 mm	±0.02
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量 g	1800

※1 僅有閉方向可進行夾持。若以開方向進行夾持動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

夾持力與旋轉開關設定



※1 夾持力僅供參考。

會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。

※2 速度設定9 (70mm/s) 時。(L=20)

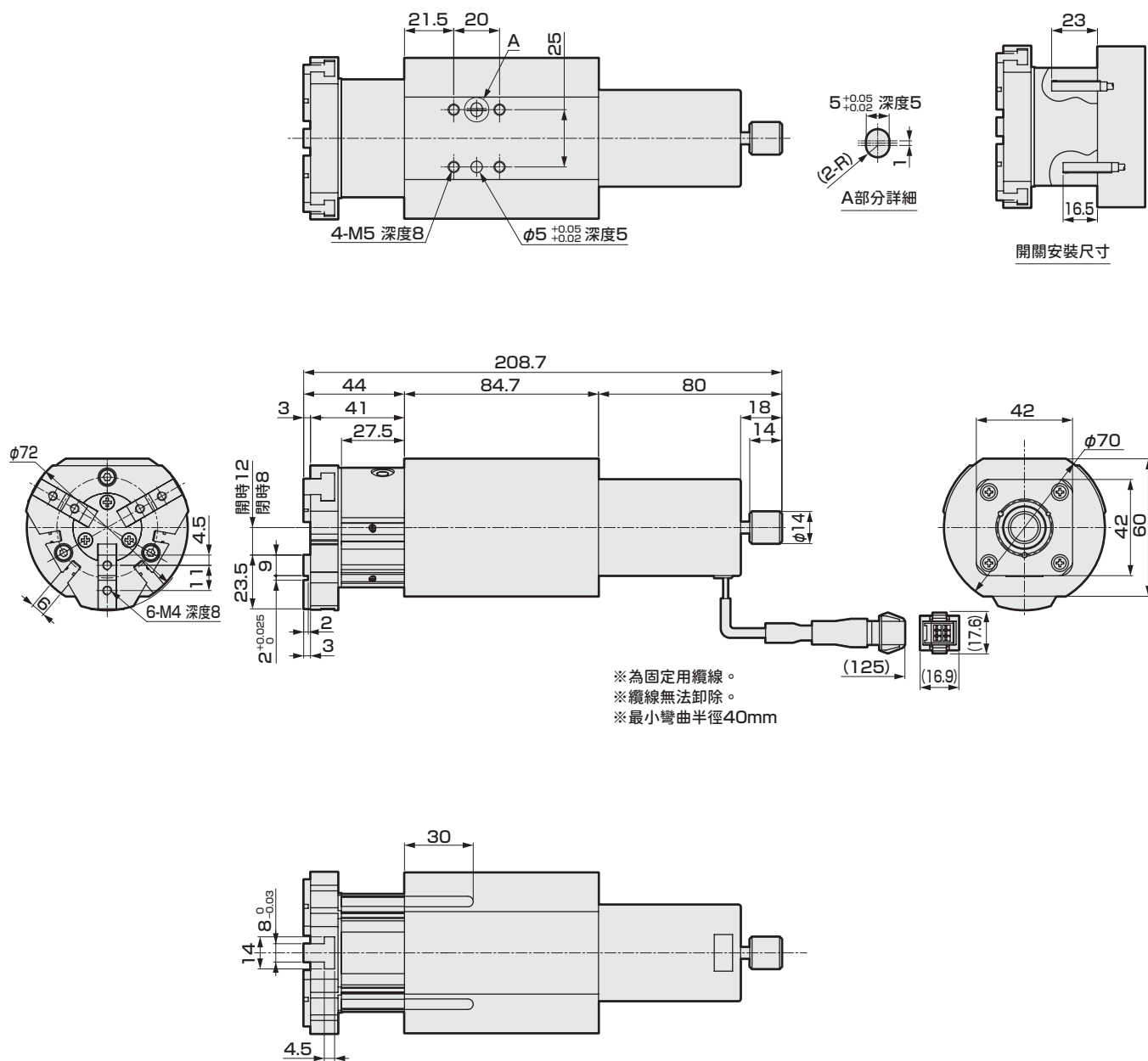
※3 推壓位置=行程×0.5

※4 自鎖範圍為參考值。

依條件不同，可能導致自鎖功能無效。

外形尺寸圖

● DCKW-32



D系列 (螺絲驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制器)		G系列					ECG-A (控制器)		ECG-B (控制器)	
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

機種選定

STEP1 所需夾持力的計算

搬運工件(重量 W_L)所需的夾持力 F_w ，需滿足以下算式。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

F_w ：所需夾持力 [N]

n ：小爪指支數=3

W_L ：工件重量 [kg]

g ：重力加速度=9.8 [m/s²]

K ：搬運係數

5 [僅夾持]

10 [一般搬運]

20 [急加速搬運]

關於搬運係數K

計算範例) 採用搬運速度由 $V = 0.75$ m/s減速0.1秒後停止的使用方法，

設工件和爪指的摩擦係數 μ 為0.1時，算法如下。

根據工件承受的力，求出搬運係數K

• 慣性力= $W_L (V/t)$

• 重力= $W_L g$

$$\therefore \text{所需夾持力 } F_w > \frac{W_L (V/t) + W_L g}{n \mu} = \frac{W_L (V/t + g)}{n \mu} = \frac{17.3 W_L}{3 \times 0.1} = 57.7 W_L$$

$$\therefore \text{根據上式，此時的搬運係數K為 } \frac{V/t + g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1 + 9.8}{0.1 \times 9.8} \approx 20$$

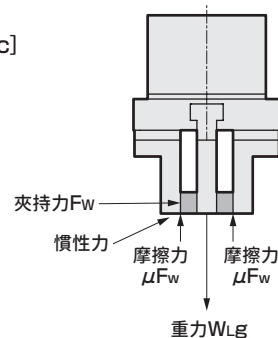
注意) 由於搬運時的衝擊等，搬運係數K需考慮餘裕。

即使摩擦係數 μ 高於 $\mu=0.1$ ，為安全起見，搬運係數K也請設定在10~20以上。

V ：搬運速度 [m/sec]

t ：減速時間 [sec]

μ ：摩擦係數



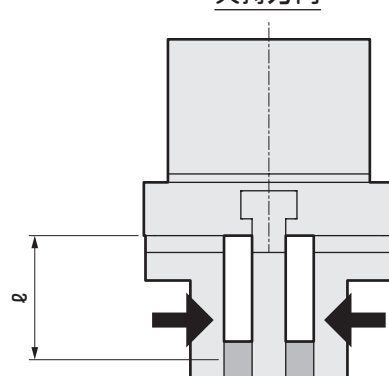
STEP2 從夾持力圖表中暫時選定機種

請確認右述條件，從夾持力圖表中暫時選定機種。

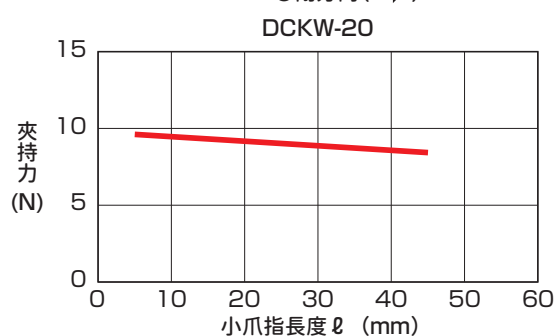
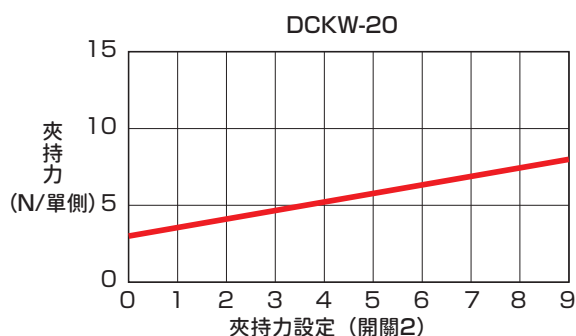
夾持力會依夾持點距離 ℓ 和夾持力設定而變化。

請從圖表確認是否能在使用條件下獲得充分的夾持力。

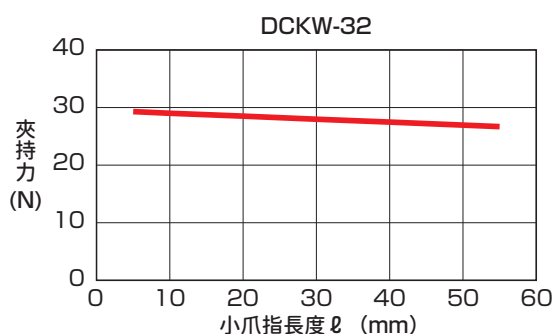
夾持方向



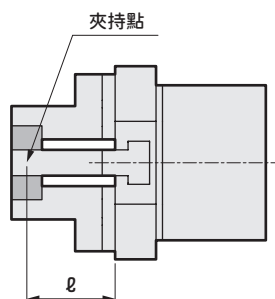
●閉方向 (→)



夾持力與夾持點距離

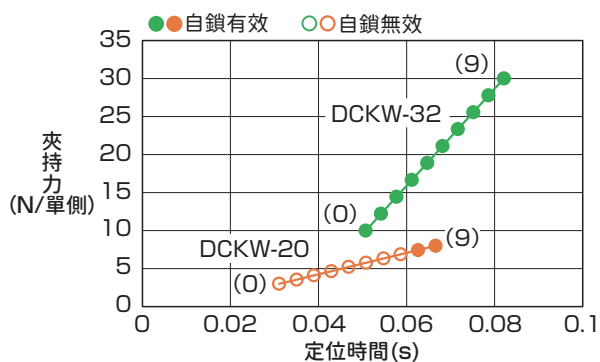


STEP3 確認小爪指形狀



- 請盡量使用輕巧短小的小爪指。
若小爪指過長過重，開閉時的慣性力較大，爪指可能會產生振動，或加速爪指滑動部位磨損，進而導致嚴重影響使用壽命。
- 即使小爪指形狀在性能資料以內，仍要盡可能選擇較小尺寸，方可長久使用。
此外， l 較長時，可能會造成非預期的振動等，進而導致夾持失誤、於搬運中脫落等問題。
- 小爪指的重量將會影響壽命，請勿超過下述規定。
 $W < 1/4H$ (1個份) W ：小爪指的重量
 H ：夾爪的產品重量

推壓動作時的定位時間



- ※1 ()：旋轉開關2(夾持力)設定。
- ※2 自鎖範圍為參考值。依條件不同，可能導致自鎖功能無效。
- ※3 夾持力僅供參考。
會依推壓位置、氣缸開關調整的不同而產生誤差。
- ※4 推壓位置=行程中央、旋轉開關1(速度)設定=9時。
- ※5 定位時間為馬達開始旋轉到停止的時間。

ECG-B (控制器)		ECG-A (控制器)		G系列						ESC3 (控制器)		D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)			
				GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2			DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

ESC3

控制器



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖、系統構成	100
• 平行I/O (PIO)	102
• 纜線	104
• 相關零件	105
⚠ 使用注意事項	216

D系列(螺絲驅動型)

D系列(彈簧驅動型)

ESC3
(控制器)

GSSD2

GSTK

GSTG

GSTS

GSTL

GCKW

ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事項

機種選定
確認表



控制器

ESC3 Series

RoHS

型號標示方法

ESC3 - S2 - 11 - D - 01 20 - 06 100

① 控制器安裝方法

D	DIN導軌安裝
P	面板安裝

② 機種群

01	DSSD2
02	DSTK
03	DSTG
04	DSTS
05	DSTL
06	DMSDG
07	DLSH
08	DCKW

③ 電動缸尺寸

08	8
16	16
20	20
32	32
50	50

④ 電動缸導程

NN	無
06	6mm
09	9mm
12	12mm

⑤ 電動缸行程 ※3

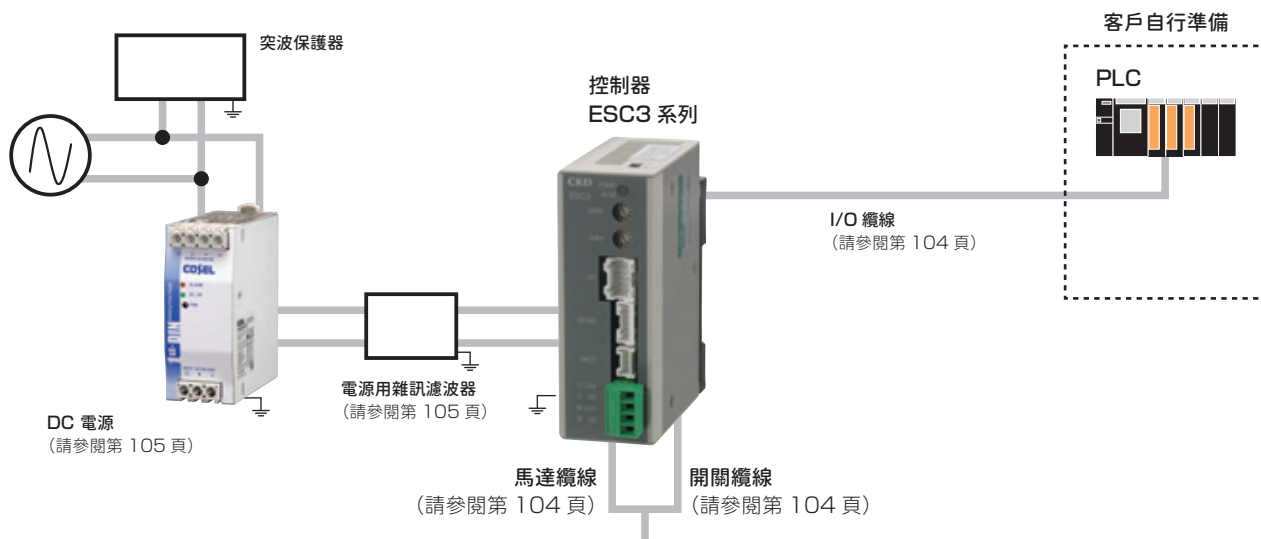
NNN	無
010	10mm
020	20mm
025	25mm
030	30mm
050	50mm
075	75mm
100	100mm
150	150mm
200	200mm

※1 電動缸型號頁面亦可選擇。

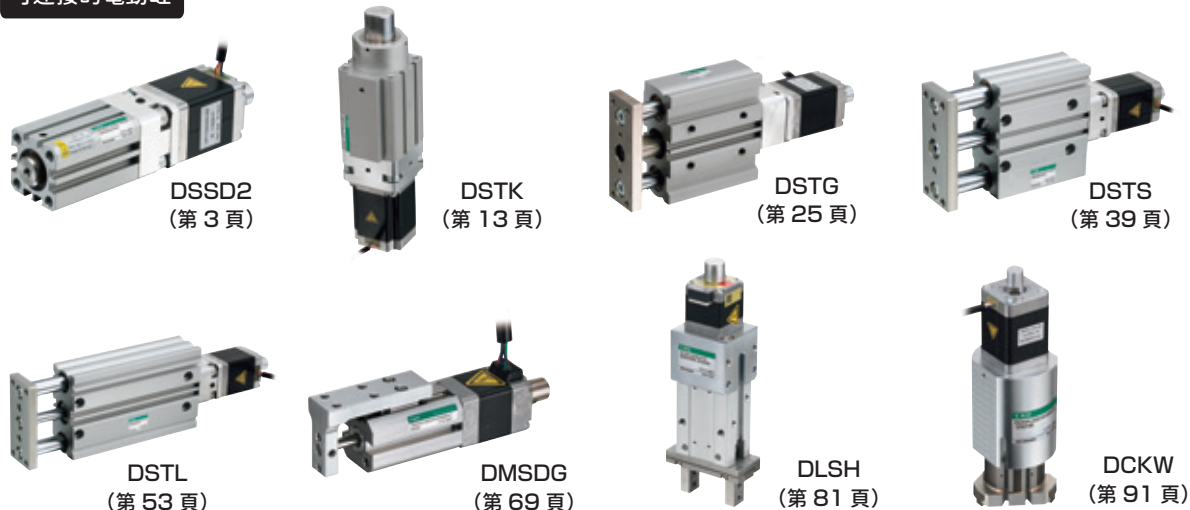
※2 機種群選擇06 (DMSDG)、07 (DLSH)、08 (DCKW) 時，請選擇「無」。

※3 機種群選擇07 (DLSH)、08 (DCKW) 時，請選擇「無」。

系統構成



可連接的電動缸



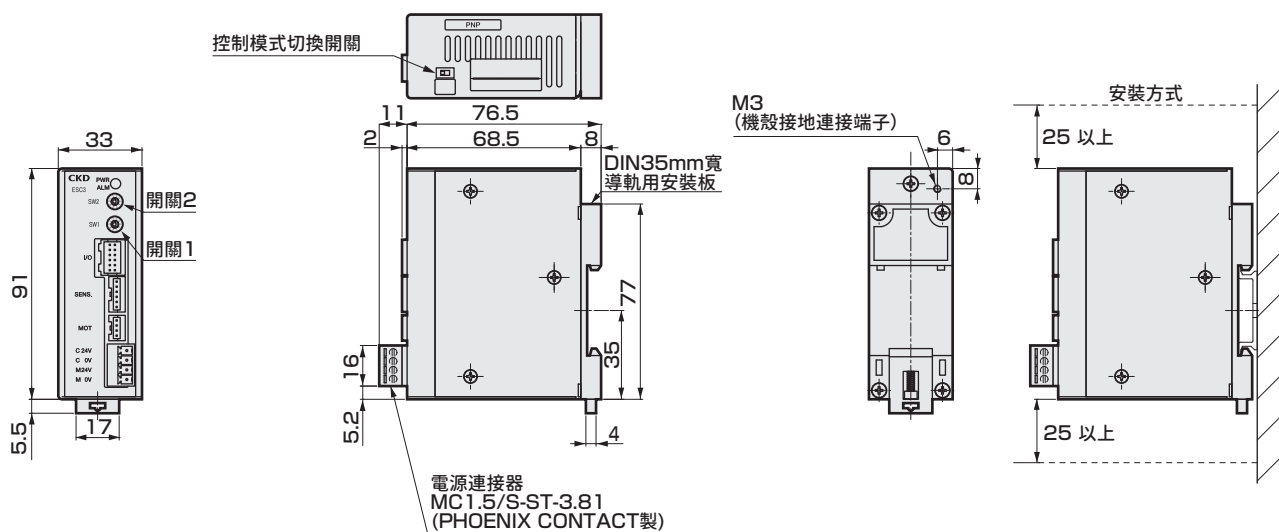
※ 關於雜訊濾波器、突波保護器的設置、配線方法，請參閱操作說明書。

一般規格

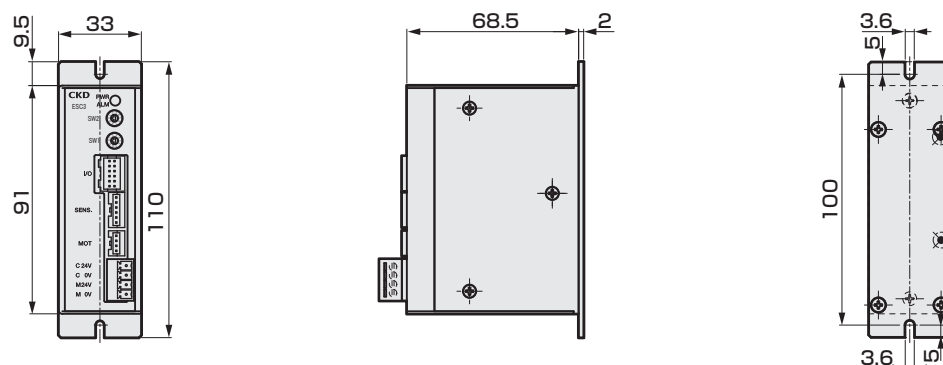
項目		內容				
適用電動缸		DSSD2/DMSDG/DSTK/DSTG/DSTS/DSTL/DLSH/DCKW				
適用馬達尺寸		□20	□28	□35	□42	□56
設定工具		控制器 旋轉開關				
外部介面		DC24V±10%、輸入3點、輸出3點、纜線長度最大10m				
顯示燈		綠亮燈：馬達通電狀態、綠閃爍：馬達未通電狀態 紅亮燈：警報發生(系統異常)、紅閃爍：警報發生(動作異常)				
電源電壓	控制電源	DC24V±10%				
	動力電源	DC24V±10%				
消耗電流	控制電源	100mA以下				
	動力電源	0.8A以下	2A以下	3A以下	3A以下	3A以下
絕緣電阻		DC500V時為20MΩ以上				
耐電壓		AC1000V 1分鐘				
使用環境溫度		0~40℃ 避免結凍				
使用環境濕度		35~85%RH 避免結露				
保存環境溫度		-10~50℃ 避免結凍				
保存環境濕度		35~85%RH 避免結露				
使用環境		避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵				
防護等級		IP30				
重量		約145g				

外形尺寸圖

● DIN導軌安裝型



● 面板安裝型



機種選定 確認表	使用 注意事項	ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列				ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)					
				GCKW	GSTL	GSTS	GSTG		GSTK	GSSD2	DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

平行I/O (PIO) 輸入輸出迴路

輸入規格

項 目	ESC3
輸入點數	3點
輸入電壓	DC24V±10%
輸入電流	3mA/點
ON時輸入電流	2mA以上
OFF時輸入電流	0.5mA以下

輸入迴路

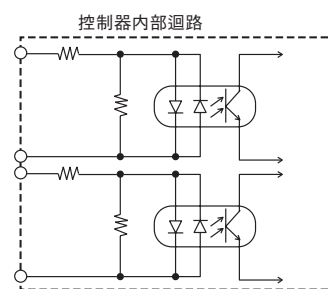
PUSH/開動作輸入
PULL/閉動作輸入

動作輸入COM

警報重置輸入

警報重置輸入
COM

輸入為無極性。
(輸入COM +、-均可使用)



輸出規格

項 目	ESC3
輸出點數	3點
負載電壓	DC24V±10%
負載電流	10mA/點
ON時內部下降電壓	6V以下(25℃時) ※
OFF時漏電電流	10μA
輸出短路保護迴路	有
連接負載	PLC等

※ 40℃時、負載電流為9mA、6V以下。

輸出迴路

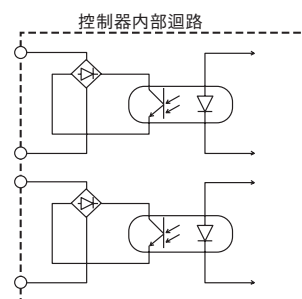
PUSH/開側開關輸出
PULL/閉側開關輸出

開關輸出COM

警報輸出

警報輸出COM

輸出為無極性。
(輸出COM +、-均可使用)



旋轉開關設定

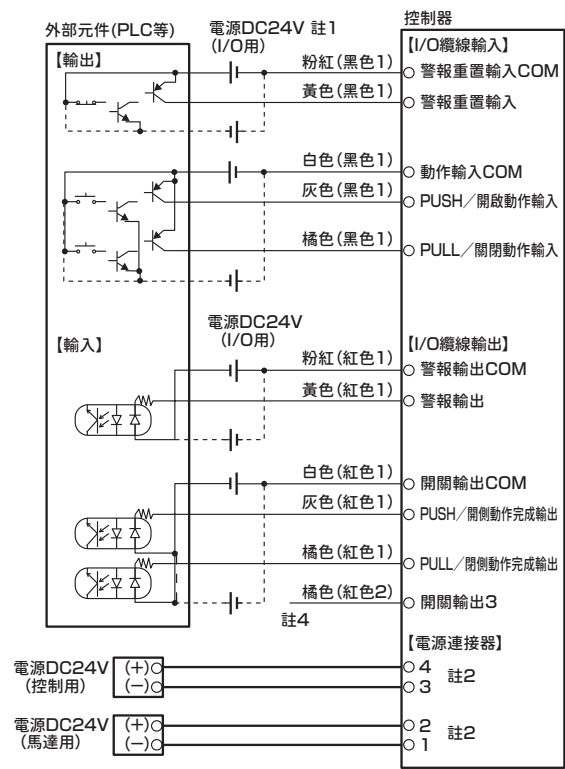
機種	開關1	開關2
DSSD2	PULL速度	PUSH速度
DSTK		
DSTG		
DSTS		
DSTL		
DMSDG	PUSH&PULL速度	推壓力
DLSH	開閉速度	夾持力
DCKW		

控制模式切換開關設定

記號	動作模式	概要
V2	電磁閥模式複動2位置	相當於電磁閥2位置的模式。 可藉由動作輸入的上升緣進行2點間移動。
V3	電磁閥模式複動3位置	相當於電磁閥3位置的模式。 可藉由動作輸入的ON(電平輸入)進行2點間移動。

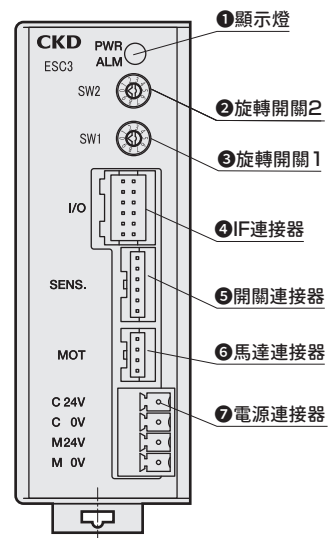
平行I/O(PIO)連接圖

基本配置



- 註1) I/O用電源的極性，請依外部元件的規格決定。
- 註2) 控制電源(-)與動力電源(-)已在內部連接。
- 註3) 各COM內部未連接。請務必配線。
- 註4) 由於輸出開關3未使用，請勿做任何連接。此外，請進行絕緣處理。
- 註5) 纜線顏色後方的()，表示纜線上的點數與數量。

【面板說明】



● 添付品

電源連接器(控制器添付品)

型號：MC1.5/4-ST-3.81 (PHOENIX CONTACT製)

適用電線尺寸：0.14~1.5mm²/28~16AW

剝線長度：7mm

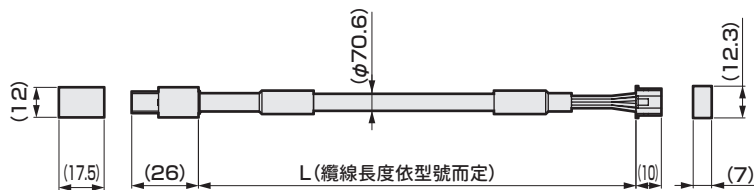
螺絲固定扭力：0.22~0.25N·m

PIN編號	訊號名	名稱
1	MOV	動力電源(-)
2	M24V	動力電源(+)
3	C0V	控制電源(-)
4	C24V	控制電源(+)

中繼纜線

● 馬達中繼纜線

- ※ 電動缸型號頁面亦可選擇
- ※ 為可撓曲纜線。



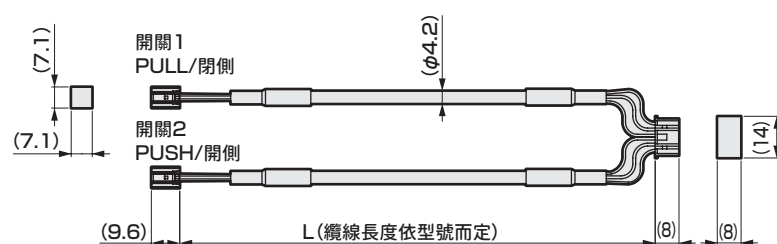
ESC3 - M2 - R ①

① 纜線長度

1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

● 開關中繼纜線

- ※ 電動缸型號頁面亦可選擇
- ※ 為可撓曲纜線。



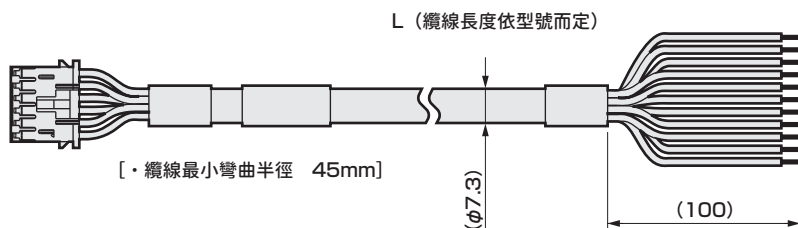
ESC3 - S2 - R ①

① 纜線長度

1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

● I/O 纜線

- ※ 電動缸型號頁面亦可選擇



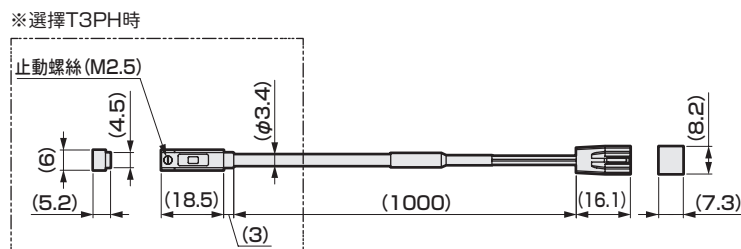
ESC3 - NP2 - ①

① 纜線長度

1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

● 氣缸開關纜線

- ※ 電動缸型號頁面亦可選擇
- ※ 關於對應開關種類，請參閱各電動缸的規格頁面。



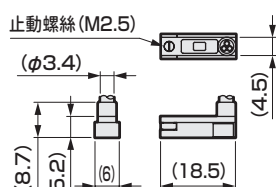
ESC3 - SW - T3PH ①

① 開關種類

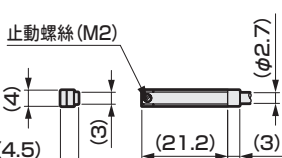
T3PH	T型 導線直型
T3PV	T型 導線L型
F3PH	F型 導線直型
F3PV	F型 導線L型

虛線部分會依開關型號選擇而異，如下述所示。

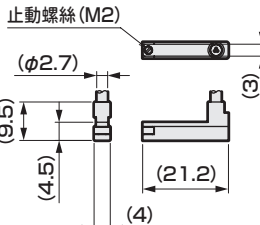
※選擇T3PV時



※選擇F3PH時



※選擇F3PV時



相關零件型號表

●DC電源

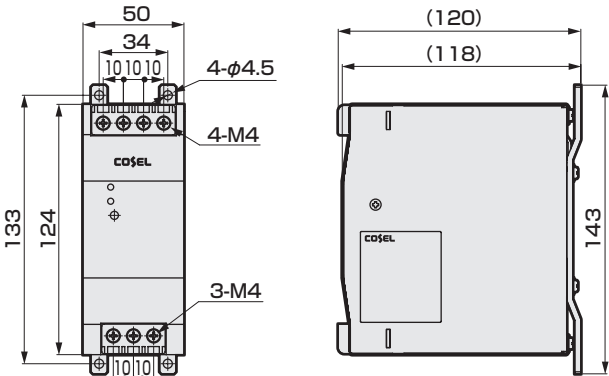


型 號		EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (螺絲安裝) EA-PWR-KHNA240F-24 (DIN導軌安裝)
項 目		
製造商		COSEL株式會社
製造商型號	螺絲安裝	KHNA240F-24-N2
	DIN導軌安裝	KHNA240F-24
輸入電壓		AC85 ~ 264V 1φ or DC88 ~ 370V
輸出	功率	240W
	電壓、電流	24V10A
	電壓可變範圍	22.5~28.5V
附屬功能	過電流保護	達到峰值電流的101% min時動作
	過電壓保護	30.0~36.0V
	遠端控制	可
	遠端感測	—
	其他	DC_OK顯示、ALARM顯示
使用溫度、濕度		-25 ~ +70℃、20~90%RH (無結露)、-40℃可啟動 ※
適用規格	安全規格	AC輸入：UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1 取得UL508、ANSI / ISA12.12.01、ATEX，符合日本電安法標準 ※
		DC輸入：UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1
	雜訊端子電壓	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B標準
	諧波電流	符合IEC61000-3-2 (Class A) 標準 ※
結構	外形尺寸 (W×H×D)	50×124×117mm
	重量	900g max
	冷卻方法	自然空冷

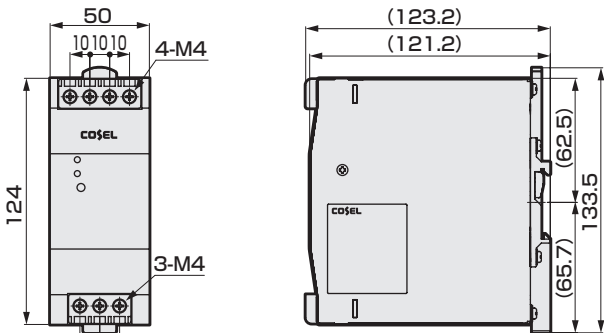
※ 詳細情形請參閱製造商網站。
※ 製造商型號已取得CE認證、ROHS。

各部位名稱與外形尺寸圖

● EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (24V用 螺絲安裝)



● EA-PWR-KHNA240F-24 (24V用 DIN導軌安裝)



●其他零件

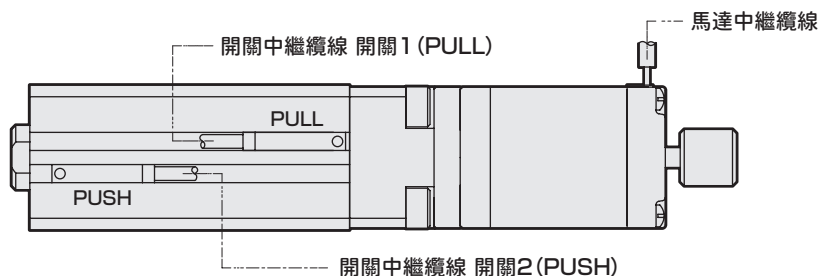
品名	型號
電源用雜訊濾波器 (單相、15A)	AX-NSF-NF2015A-0D

電動缸 D系列使用方法

DSSD2、DSTK、DSTG、DSTS、DSTL 系列

STEP1 配線

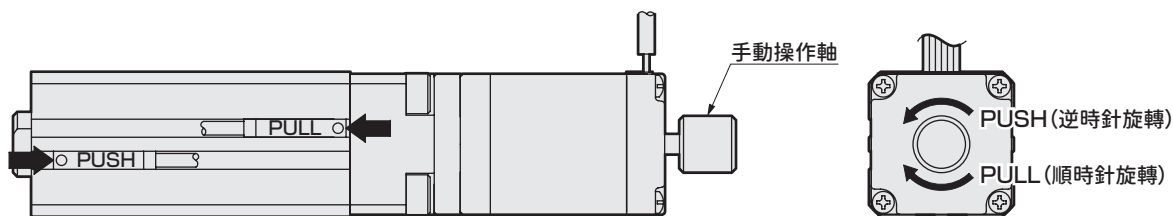
請連接電動缸、控制器的纜線，並投入控制電源。



- ※ 請滑動氣缸開關，確認是否亮燈。
- ※ 關於開關中繼線，請配合編號進行配線。
1：開關1 (PULL) 2：開關2 (PUSH)

STEP2 調整氣缸開關位置

請旋轉手動操作軸，將電動缸的可動部移動至所需任意位置。
請從動作範圍的外側開始滑動氣缸開關，並固定在LED亮燈的地方。
PUSH、PULL均需操作。



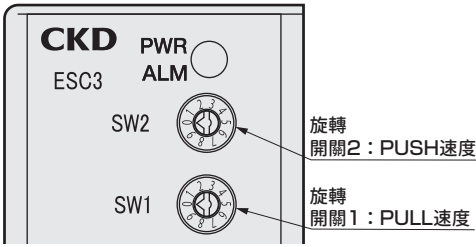
- ※ 電動缸會檢出氣缸開關的上升緣，並減速停止。
請考慮減速停止距離，設定氣缸開關的位置。
- ※ 請正確設定氣缸開關PULL與PUSH的位置。
若安裝位置相反，可能導致誤動作。
- ※ 請確認兩個氣缸開關均已亮燈。
若在未亮燈的狀態下動作，可能導致誤動作。
- ※ 氣缸開關的點燈範圍，會依溫度等的影響而有些微變化。
請配合行程，在保有餘裕的位置固定氣缸開關。
否則可能撞擊機械極限，進而導致馬達失步。
- ※ 請勿對手動操作軸施加過多扭力。否則可能導致破損、動作不良。

STEP3 試運轉

投入動力電源後，請進行動作輸入信號ON，並使電動缸動作。
其位置和所需任意位置相異時，請調整氣缸開關的位置。
請使用一字螺絲起子等操作控制器的旋轉開關，以切換、調整電動缸的動作速度。

【PUSH、PULL速度設定】 (mm/s)

開關 設定	尺寸20		尺寸32		尺寸50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	23	15	30	15	30
1	23	35	23	47	21	47
2	32	48	32	63	28	63
3	40	60	40	80	34	80
4	48	73	48	97	40	97
5	57	85	57	113	47	113
6	65	98	65	130	53	130
7	73	110	73	147	59	147
8	82	123	82	163	66	163
9	90	135	90	180	72	144



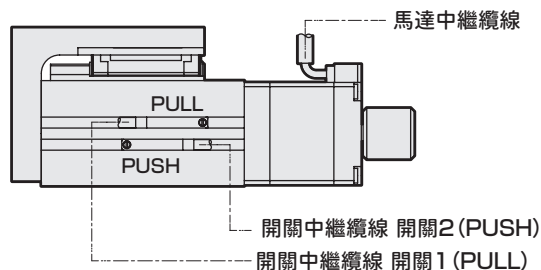
- ※ 速度設定僅供參考。
由於開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，即使設定相同，仍會和實際數字產生誤差。
- ※ 詳細請參閱操作說明書。
- ※ 不適用推壓動作。

電動缸 D系列使用方法

DMSDG系列

STEP1 配線

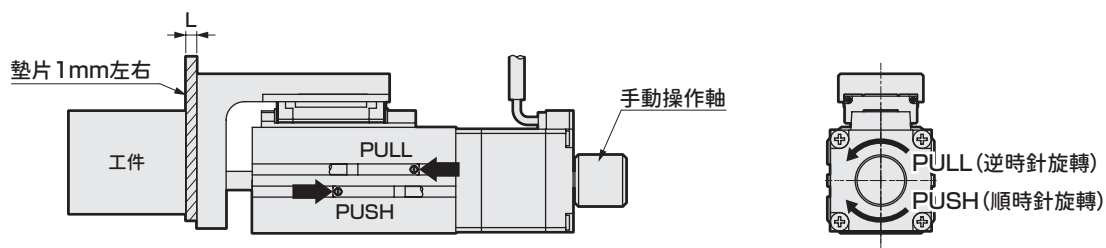
請連接電動缸、控制器的纜線，並投入控制電源。



- ※ 請滑動氣缸開關，確認是否亮燈。
- ※ 關於開關中繼纜線，請配合編號進行配線。
1：開關1 (PULL) 2：開關2 (PUSH)

STEP2 調整氣缸開關位置

請在滑台與工件之間插入1mm左右的墊片。
請旋轉手動操作軸，並讓滑台輕輕推擠工件和墊片。
請從動作範圍的外側開始滑動PUSH側的氣缸開關，並固定在LED亮燈的地方。
請旋轉手動操作旋鈕，將其移動至PULL側的所需任意位置。
移動後，請從動作範圍的外側開始滑動PULL側的氣缸開關，並固定在LED亮燈的地方。



- ※ 請正確設定氣缸開關PULL與PUSH的位置。
若安裝位置相反，可能導致誤動作。
- ※ 推壓工件後，請勿以過大力道旋轉手動操作軸。否則可能導致故障。
- ※ 請確認兩個氣缸開關均已亮燈。
若在未亮燈的狀態下動作，可能導致誤動作。
- ※ 僅有PUSH時可進行推壓動作。不適用PULL時推壓。
- ※ 推壓位置建議為行程中央。詳細請參閱操作說明書。
- ※ 氣缸開關的點燈範圍，會依工件的尺寸誤差等影響而有些微變化。
請確認推壓狀態下LED會亮燈。
- ※ 請勿對手動操作軸施加過多扭力。否則可能導致破損、動作不良。

STEP3 試運轉

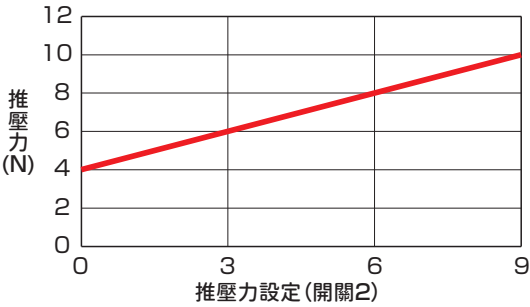
請投入動力電源、進行動作輸入信號ON，並使電動缸動作。
請操作控制器的旋轉開關，以調整推壓力和PULL&PUSH速度。

【PULL&PUSH速度設定】 (mm/s)

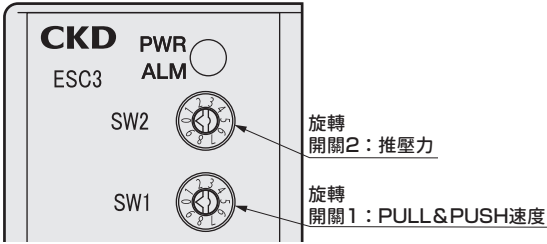
尺寸	開關1設定									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
08	8	13	17	22	27	31	36	40	45	50
16	13	20	27	34	41	48	55	62	69	77

【推壓力設定】

〈例：DMSDG-08〉



※ 其他尺寸請參閱第72頁。



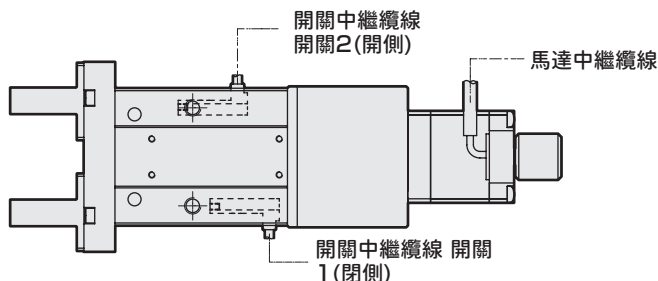
- ※ 速度設定、推壓力設定僅供參考。
由於開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，即使設定相同，仍會和實際數字產生誤差。
- ※ 詳細請參閱操作說明書。
- ※ 在行程末端附近進行推壓動作、夾持動作，可能造成馬達失步，進而導致嗡嗡聲或逆轉動作等發生。
此時，請將推壓、夾持位置移動到行程中心附近，或縮小推壓、夾持設定。

電動缸 D系列使用方法

DLSH、DCKW系列

STEP1 配線

請連接電動缸、控制器的纜線，並投入控制電源。



- ※ 請滑動氣缸開關，確認是否亮燈。
- ※ 關於開關中繼纜線，請配合編號進行配線。
1：開關1（閉側） 2：開關2（開側）

STEP2 調整氣缸開關位置

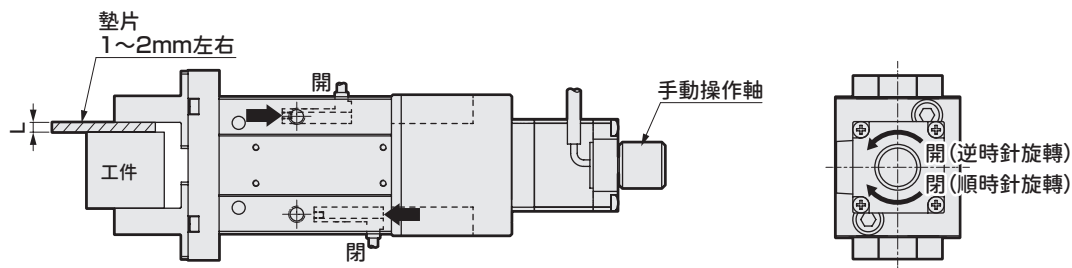
請在爪指與工件之間插入1~2mm左右的墊片。

請旋轉手動操作軸，並輕輕夾持工件和墊片。

請從動作範圍的外側開始滑動閉側的氣缸開關，並固定在LED亮燈的地方。

請旋轉手動操作旋鈕，將其移動至開側的所需任意位置。

移動後，請從動作範圍的外側開始滑動開側的氣缸開關，並固定在LED亮燈的地方。



- ※ 請正確設定氣缸開關的開閉位置。若安裝位置相反，可能導致誤動作。
- ※ 夾持工件後，請勿以過大力道旋轉手動操作旋鈕。否則可能導致故障。
- ※ 請確認兩個氣缸開關均已亮燈。
若在未亮燈的狀態下動作，可能導致誤動作。
- ※ 本產品為外徑夾持用。不適用內徑夾持。
- ※ 夾持位置建議為行程中央。詳細請參閱操作說明書。
- ※ 氣缸開關的點燈範圍，會依工件的尺寸誤差等影響而有些微變化。
請確認夾持狀態下LED會亮燈。
- ※ 請勿對手動操作軸施加過多扭力。否則可能導致破損、動作不良。

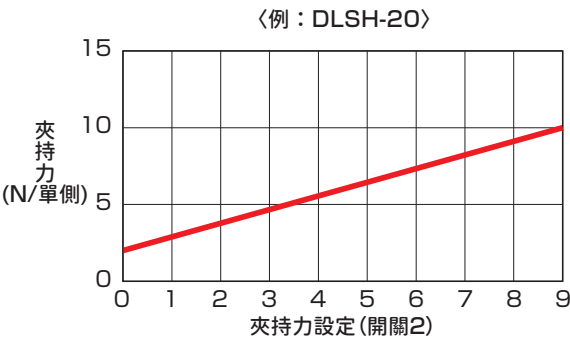
STEP3 試運轉

請投入動力電源、進行動作輸入信號ON，並使電動缸動作。
請操作控制器的旋轉開關，以調整夾持力和開閉速度。

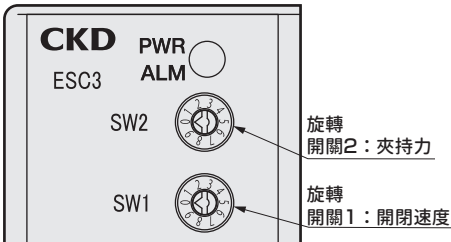
【開閉速度設定】 (mm/s)

尺寸	開關1設定									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	11	21	32	42	53	63	74	84	95	105
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150

【夾持力設定】



※ 其他機種、尺寸請參閱第84、92、94頁。



- ※ 速度設定、夾持力設定僅供參考。
由於開關調整、電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異、溫度的不同，即使設定相同，仍會和實際數字產生誤差。
- ※ 詳細請參閱操作說明書。
- ※ 在行程末端附近進行推壓動作、夾持動作，可能造成馬達失步，進而導致嗡嗡聲或逆轉動作等發生。
此時，請將推壓、夾持位置移動到行程中心附近，或縮小推壓、夾持設定。

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2	DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

ESC3
(控制器)

電動缸 G系列



CONTENTS

產品介紹	卷首
■ 活塞桿型	GSSD2 115
■ 止動器型	GSTK 125
■ 附導桿型	GSTG 137
■ 附導桿型	GSTS 151
■ 附導桿型	GSTL 165
■ 夾爪3爪型	GCKW 179
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	238

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

GSSD2

電動缸
附馬達規格

活塞桿型



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
• GSSD2-20	116
• GSSD2-32	118
• GSSD2-50	120
● 機種選定	122
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	238

GSSD2產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)					最大推壓力 (N)
			水平	垂直	20	25	50	75	100	
GSSD2-20	□35	6	4.4	6.4	300		300			100
		9	3.2	4	400		400			70
GSSD2-32	□42	6	9.2	11.6		250				220
		12	4.8	4.8		500				90
GSSD2-50	□56	6	14.8	19.6		250				590
		12	14.8	13.2		500				425

電動缸 活塞桿型

GSSD2-20

□35 步進馬達



型號標示方法

GSSD2 - 20 G E - 06 020 B B N - R01 - - -

1 尺寸

20 20

2 適用控制器

G ECG-A/ECMG

3 馬達安裝方向

E 直型安裝

4 螺桿導程

06 6mm

09 9mm

5 行程

020 20mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

8 中繼纜線

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

7 編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

6 煞車

N 無

B 有

10 附屬品

(選擇N：活塞桿前端外牙時)

無記號 無附屬品

I 一山關節

Y 二山關節

10 安裝固定架

無記號 無安裝固定架

FA 活塞桿側法蘭

9 選購品

無記號 活塞桿前端內牙

N 活塞桿前端外牙

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

※4 一山關節：SSD2-I-20、
二山關節：SSD2-Y-20。
關於外形尺寸圖，請參閱空壓氣缸綜合型錄
(CB-029S)。

規格

馬達	□35 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程	20~100	
螺桿導程	mm	6 9
最大可搬運重量	kg	水平 4.4 3.2 垂直 6.4 4
動作速度範圍	※3 mm/s	10~300 12~400
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	100 70
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 12~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 140 93
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 可搬運時，請與外置導軌併用。

※3 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

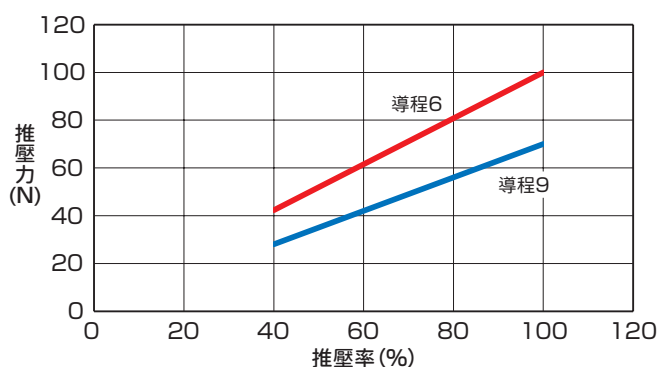
速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G	
	螺桿導程 (mm)	
	6	9
0	0.8	1.6
50	4.4	3.2
70	4.4	3.2
100	4.4	3.2
150	4.4	3.2
200	2	3.2
250	2	2.4
300	—	2.4
350	—	0.4
400	—	0.4

【垂直設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G	
	螺桿導程 (mm)	
	6	9
0	6.4	4
50	6.4	4
70	4	4
100	4	4
150	1.6	3.2
200	0.8	3.2
250	—	0.8
300	—	0.8
350	—	0.4

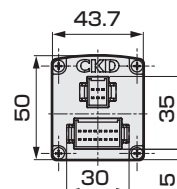
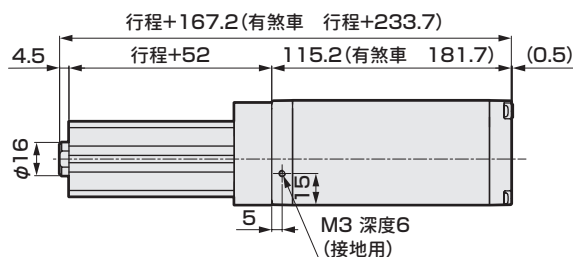
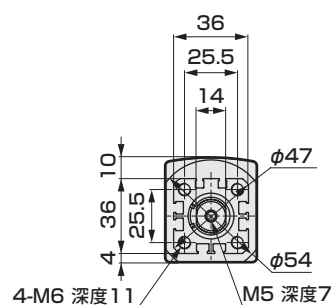
推壓力



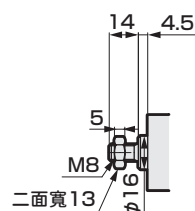
※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

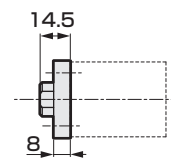
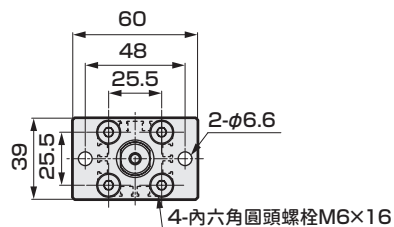
● GSSD2-20



●活塞桿前端外牙部

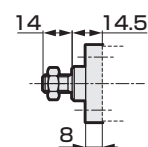


● 活塞桿側法蘭 (FA)



【各行程尺寸表】

行程記號	020	050	075	100
行程(mm)	20	50	75	100
重量(kg)	0.8	0.9	1	1



電動缸 活塞桿型

GSSD2-32

□42 步進馬達



型號標示方法

GSSD2 - 32 G E - 06 025 B B N - R01 - - -

1 尺寸

32 32

2 適用控制器

G ECG-A/ECMG

3 馬達安裝方向

E 直型安裝

4 螺桿導程

06 6mm

12 12mm

5 行程

025 25mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

8 中繼纜線

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

7 編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

6 煞車

N 無

B 有

11 附屬品

(選擇N：活塞桿前端外牙時)

無記號 無附屬品

I 一山關節

Y 二山關節

10 安裝固定架

無記號 無安裝固定架

FA 活塞桿側法蘭

9 選購品

無記號 活塞桿前端內牙

N 活塞桿前端外牙

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

※4 一山關節：SSD2-I-32、二山關節：SSD2-Y-32。

關於外形尺寸圖，請參閱空壓氣缸綜合型錄(CB-029S)。

規格

馬達	□42 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	25~100	
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 9.2 4.8 垂直 11.6 4.8
動作速度範圍	※3 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	220 90
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 140 70
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 可搬運時，請與外置導軌併用。

※3 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

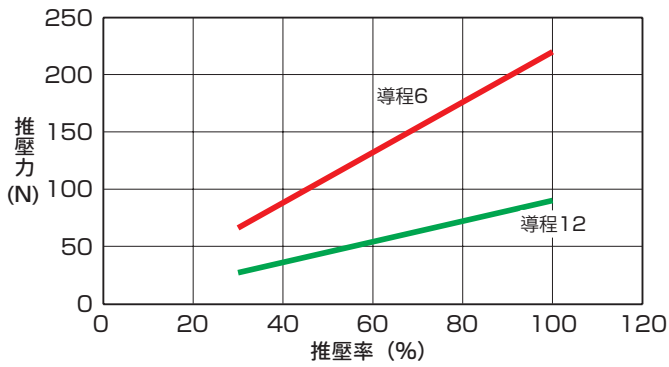
速度 (mm/s)	加減速度 0.3G/0.7G 螺桿導程 (mm)	
	6	12
0	1.6	1.2
50	6.8	4.8
70	6.8	4.8
100	9.2	4.8
150	6.8	3.6
200	2.8	3.6
250	0.8	3.6
300	—	3.6
350	—	1.6
400	—	1.6
500	—	0.8

【垂直設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G 螺桿導程 (mm)	
	6	12
0	8.8	4.4
50	11.6	4.8
70	5.2	4.8
100	5.2	4.8
150	2	4.8
200	0.8	4.8
250	—	1.2
300	—	1.2
350	—	0.4

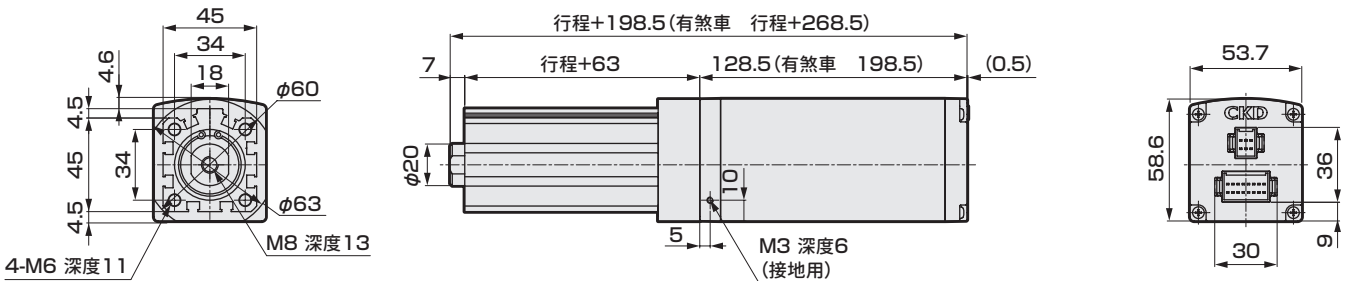
推壓力



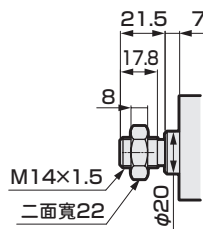
※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

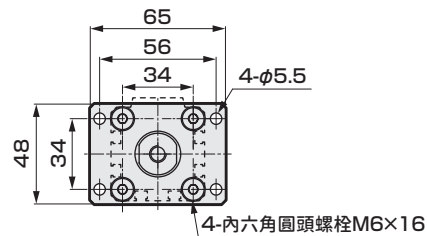
● GSSD2-32



● 活塞桿前端外牙部

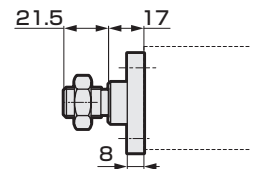


● 活塞桿側法蘭 (FA)



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程 (mm)	25	50	75	100
重量 (kg)	1.3	1.5	1.6	1.7



電動缸 活塞桿型

GSSD2-50

□56 步進馬達



型號標示方法

GSSD2 - 50 G E - 06 025 B B N - R01 - - -

①尺寸

50 50

②適用控制器

G ECG-A/ECMG

③馬達安裝方向

E 直型安裝

④螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑤行程

025 25mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

⑧中繼纜線

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

⑦編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑥煞車

N 無

B 有

⑩附屬品

(選擇N：活塞桿前端外牙時)

無記號 無附屬品

I 一山關節

Y 二山關節

⑩安裝固定架

無記號 無安裝固定架

FA 活塞桿側法蘭

⑨選購品

無記號 活塞桿前端內牙

N 活塞桿前端外牙

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

※4 一山關節：SSD2-I-50、
二山關節：SSD2-Y-50。
關於外形尺寸圖，請參閱空壓氣缸綜合型錄
(CB-029S)。

規格

馬達	□56 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	25~100	
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 14.8 14.8 垂直 19.6 13.2
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	590 425
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 640 320
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 可搬運時，請與外置導軌併用。

※3 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(mm)

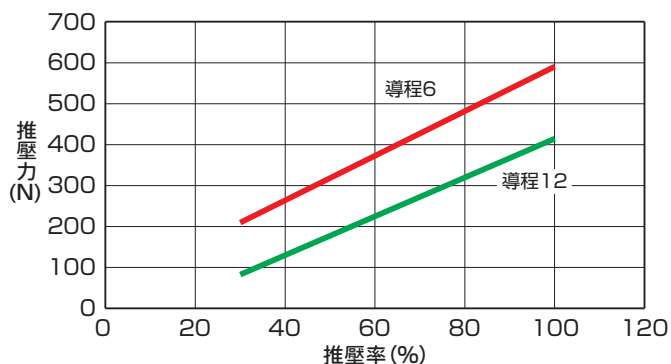
速度 (mm/s)	加減速度 0.3G/0.7G	
	螺桿導程 (mm)	
	6	12
0	14.8	4.4
50	9.6	9.6
70	9.6	9.6
100	9.6	14.8
150	6	10.8
200	4	10.8
250	1.6	6
300	—	6
350	—	2.8
400	—	2.8
500	—	0.4

【垂直設置時】

(mm)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G	
	螺桿導程 (mm)	
	6	12
0	19.6	3.6
50	14	13.2
70	4.8	12
100	4.8	12
150	0.8	4
200	—	4
250	—	4
300	—	1.2

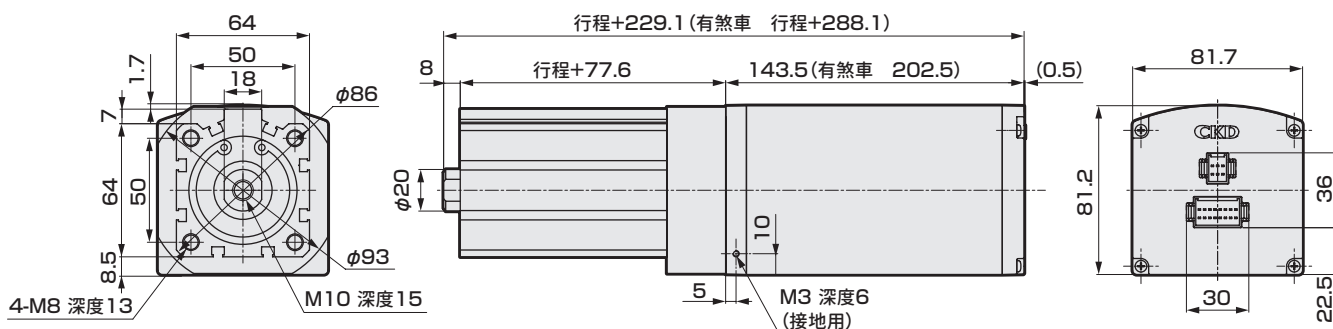
推壓力



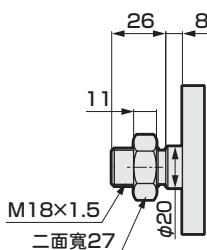
※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

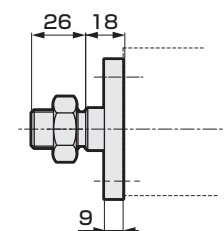
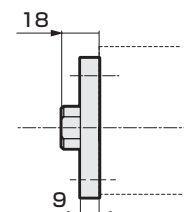
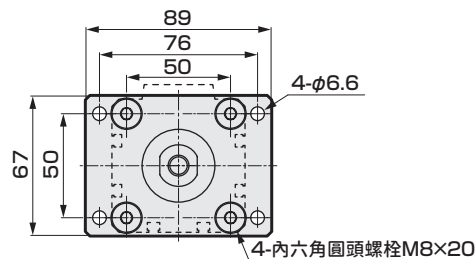
● GSSD2-50



● 活塞桿前端外牙部



● 活塞桿側法蘭 (FA)



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程 (mm)	25	50	75	100
重量 (kg)	2.6	2.7	2.9	3.1

機種選定

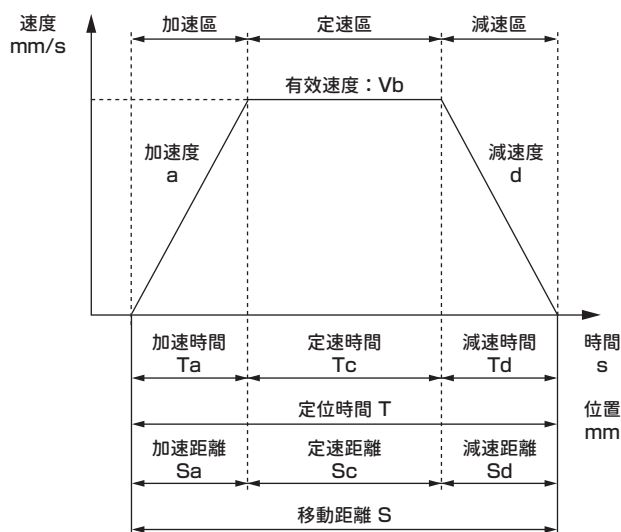
STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度、加減速度、電源電壓的不同而改變。
請參閱產品體系表(第115頁)、各機種の規格表、各速度、加減速度的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

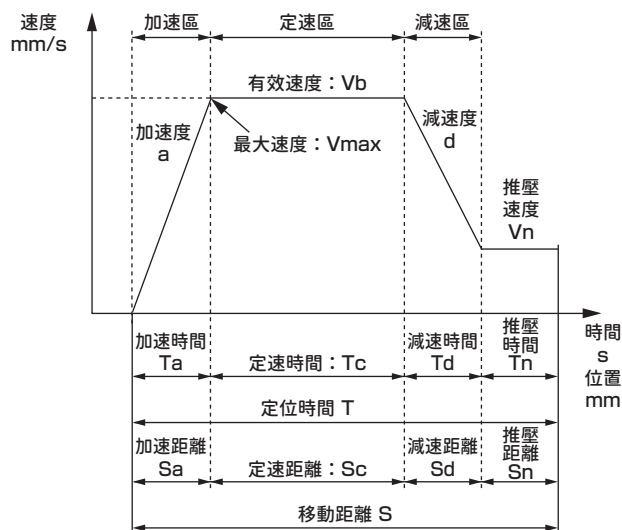
一般搬運動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
計算值	移動距離	S	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times S / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=Vb/d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$=(d \times Td^2) / 2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第116、118、120頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

推壓動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
	移動距離	S	mm	
	推壓速度	Vn	mm/s	
計算值	推壓距離	Sn	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times (S - Sn + Vn^2 / 2d) / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=(Vb - Vn) / d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	推壓時間	Tn	s	$=Sn/Vn$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$=(Vb + Vn) \times Td / 2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd + Sn)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td + Tn$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 推壓速度依產品而異。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第116、118、120頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

MEMO

D系列 (線簧驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制器)	G系列						ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	CKKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
• GSTK-20	126
• GSTK-32	128
• GSTK-50	130
● 機種選定	132
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	239

GSTK 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大推力 (N)	行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)			最大推壓力 (N)
			水平/垂直	10	20	30	
GSTK-20	□35	6	62	300			100
		9	39	400			70
GSTK-32	□42	6	113	250			220
		12	47	500			90
GSTK-50	□56	6	192	250			590
		12	129	500			425



電動缸 止動器型

GSTK-20

□35 步進馬達



型號標示方法

GSTK - M - 20 G E - 06 020 B B N - R01

①尺寸

20 20

②適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

③馬達安裝方向

E 直型安裝

④螺桿導程

06 6mm

09 9mm

⑥煞車 ※2

N 無

B 有

⑤行程

010 10mm

020 20mm

⑦編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑧中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程 mm	10、20	
螺桿導程 mm	6	9
最大推力 N	62	39
動作速度範圍 ※2 mm/s	10~300	12~400
最大加減速度 垂直	0.3	0.3
最大推壓力 N	100	70
推壓動作速度範圍 mm/s	10~20	12~20
重複精度 mm	±0.01	
無效空轉 mm	0.1以下	
煞車 種類	無勵磁動作型	
保持力 N	140	93
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 推力會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與推力

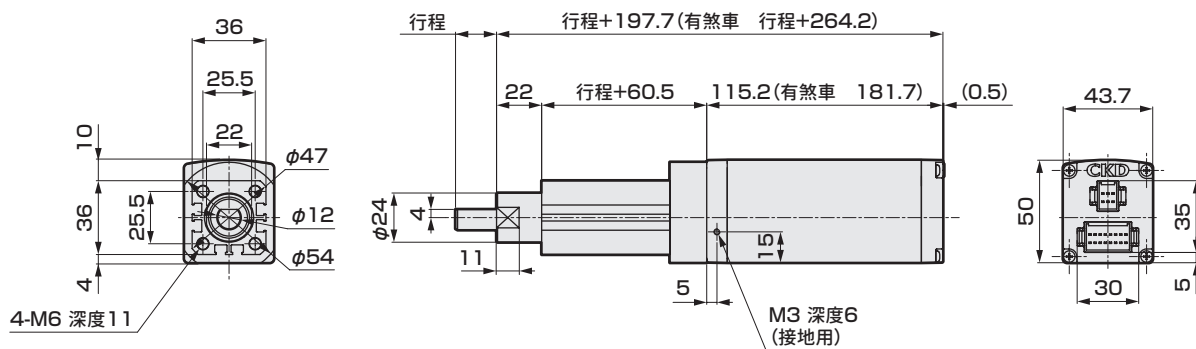
【水平/垂直設置時】

(N)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G 螺桿導程 (mm)	
	6	9
0	62	39
50	62	39
70	39	39
100	39	39
150	15	31
200	7	31
250	—	7
300	—	7
350	—	3.9

※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

● GSTK-20



行程記號	010	020
行程 (mm)	10	20
重量 (kg)	0.8	0.8



電動缸 止動器型

GSTK-32

□42 步進馬達



型號標示方法

GSTK - M - 32 G E - 06 020 B B N - R01

①尺寸

32 32

②適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

③馬達安裝方向

E 直型安裝

④螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑦編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑥煞車 ※2

N 無

B 有

⑤行程

010 10mm

020 20mm

⑧中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程 mm	10、20	
螺桿導程 mm	6	12
最大推力 N	113	47
動作速度範圍 ※2 mm/s	10~250	15~500
最大加減速度 垂直	0.3	0.3
最大推壓力 N	220	90
推壓動作速度範圍 mm/s	10~20	15~20
重複精度 mm	±0.01	
無效空轉 mm	0.1以下	
煞車 種類	無勵磁動作型	
保持力 N	140	70
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 推力會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與推力

【水平/垂直設置時】

(N)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G 螺桿導程 (mm)	
	6	12
0	86	43
50	113	47
70	50	47
100	50	47
150	19	47
200	7	47
250	—	11
300	—	11
350	—	3

※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。



電動缸 止動器型

GSTK-50

□56 步進馬達



型號標示方法

GSTK - M - 50 G E - 06 020 B B N - R01

①尺寸

50 50

②適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

③馬達安裝方向

E 直型安裝

④螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑦編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑥煞車 ※2

N 無

B 有

⑤行程

020 20mm

030 30mm

⑧中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 $\phi 12$	
行程	20、30	
螺桿導程	mm	20、30
螺桿導程	mm	6 12
最大推力	N	192 129
動作速度範圍 ※2	mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	590 425
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	± 0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
保持力	N	640 320
絕緣電阻	10M Ω 、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 推力會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

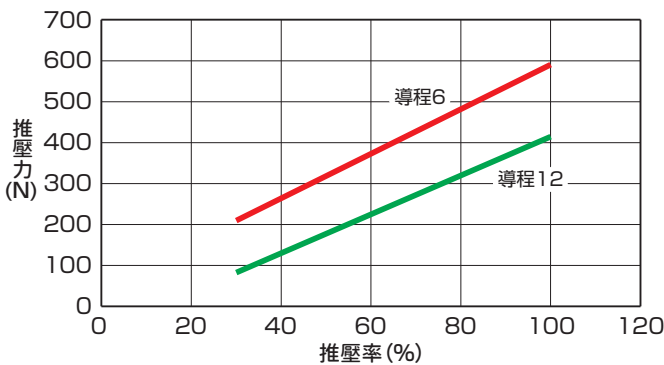
速度與推力

【水平/垂直設置時】

(N)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G 螺桿導程 (mm)	
	6	12
0	192	35
50	137	129
70	47	117
100	47	117
150	7	39
200	—	39
250	—	39
300	—	11

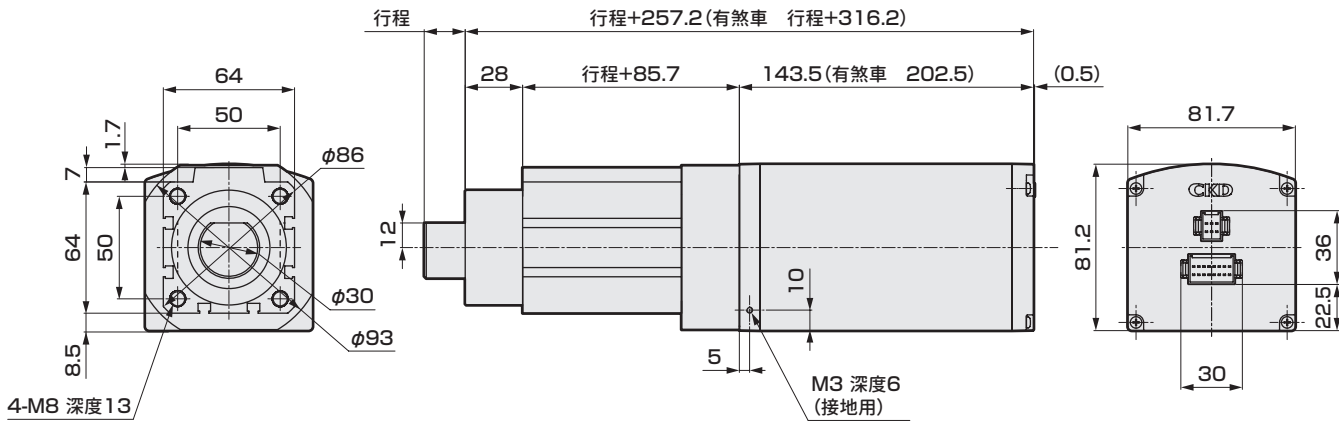
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTK-50



【各行程尺寸表】

行程記號	020	030
行程 (mm)	20	30
重量 (kg)	3	3.1

機種選定

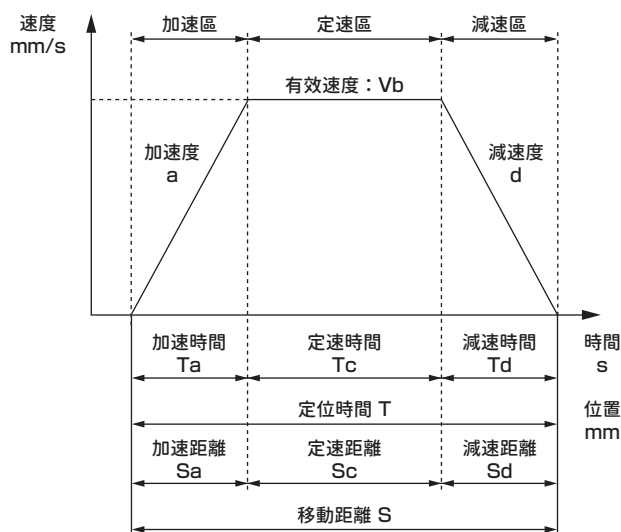
STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度、加減速度、電源電壓的不同而改變。
請參閱產品體系表(第125頁)、各機型的規格表、各速度、加減速度的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

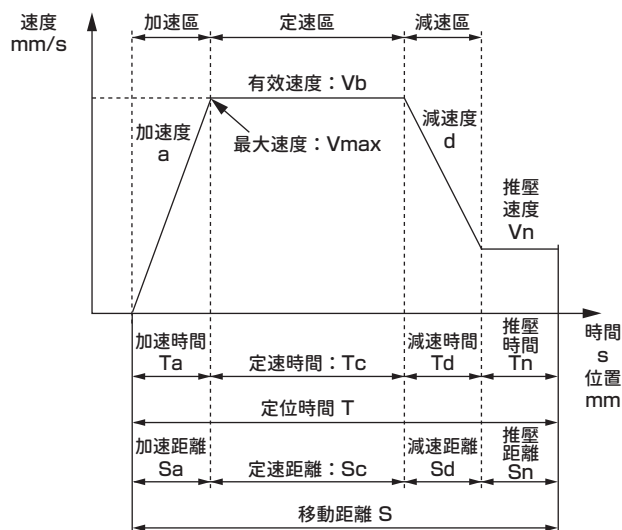
一般搬運動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
計算值	移動距離	S	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times S / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=Vb/d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$=(d \times Td^2) / 2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第126、128、130頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

推壓動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
	移動距離	S	mm	
	推壓速度	Vn	mm/s	
計算值	推壓距離	Sn	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times (S - Sn + Vn^2 / 2d) / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=(Vb - Vn) / d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	推壓時間	Tn	s	$=Sn/Vn$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$=(Vb + Vn) \times Td / 2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd + Sn)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td + Tn$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 推壓速度依產品而異。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第126、128、130頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

STEP3 使用範圍

請依據搬運重量 (m) 與搬運速度 (V) ，以右側圖表選定容許吸收能量以下的機種。

動能算式

$$E = \frac{1}{2} m V^2$$

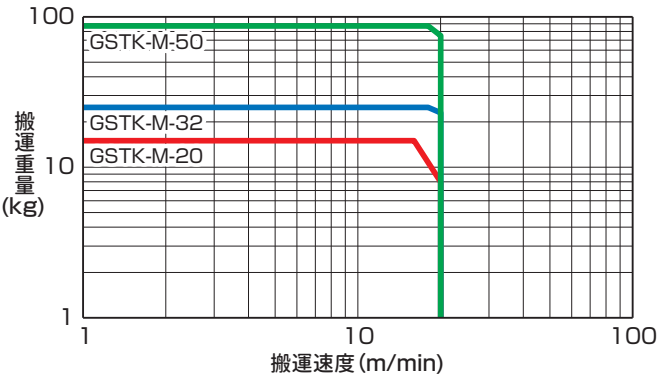
E：動能 J
m：搬運重量 kg
V：搬運速度 m/s

(例) 搬運速度 15m/s、搬運重量 20kg

〈圖表使用方法〉

上述規格的選定方法為：依據右側圖表 1 找出橫軸 15m/s 和縱軸 20kg 之間的交叉點，並選定位於容許吸收能量範圍內的 GSTG-32。

圖 1 容許吸收能量



D系列 (線性驅動型)	DSSD2
	DSTK
	DSTG
	DSTS
	DSTL
D系列 (彈簧驅動型)	DMSDG
	DL SH
	DC KW
ESC3 (控制器)	
G系列	GSSD2
	GSTK
	GSTG
	GSTS
	GSTL
	GCKW
ECG-A (控制器)	
ECG-B (控制器)	
使用 注意事項	
機種選定 確認表	

STEP4 水平負載與推力

活塞桿縮回時的推力會依活塞桿前端施加的水平負載大小而異，故請確認所需的動作推力。

1. 請求出活塞桿前端施加的水平負載 (F)。

$F = 10 \cdot m \cdot n \cdot \mu_1$

F : 水平負載 (N)

m : 搬運重量 (kg)

n : 搬運物的數量

μ_1 : 搬運用承載治具與輸送帶的摩擦係數

2. 請求出活塞桿縮回時所需的推力 (P)。

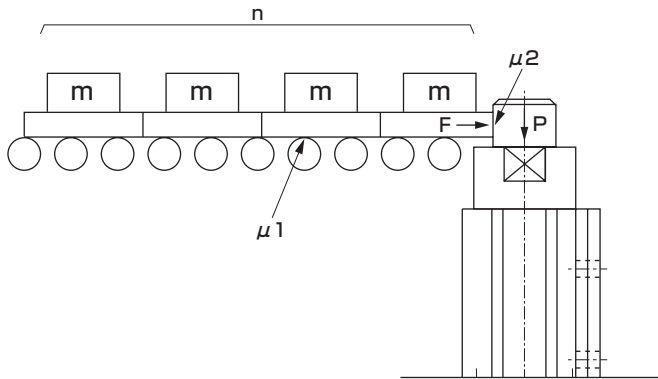
$P = F \cdot \mu_2$

P : 所需推力 (N)

μ_2 : 搬運物和活塞桿的摩擦係數

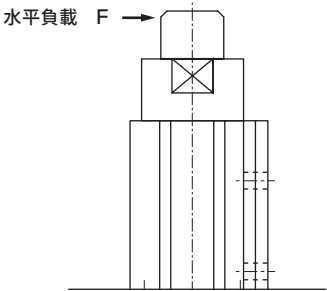
(註) 摩擦係數會依搬運物的材質而異，請參考下表係數。

搬運物的材質	鋼	鋁	聚氨酯
μ_2	0.5	0.8	2.0



容許水平負載

尺寸	行程 (mm)		
	10	20	30
GSTK-20	106.5	93.2	—
GSTK-32	272.8	238.7	—
GSTK-50	—	582.8	525.8



MEMO

D系列 (線簧驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制器)	G系列						ECGA (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK

電動缸
附馬達規格

GSTG

附導桿型

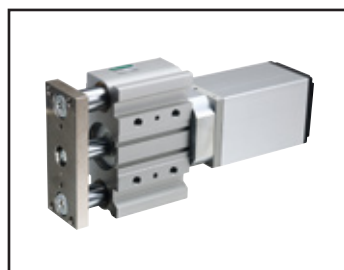


CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
• GSTG-20	138
• GSTG-32	140
• GSTG-50	142
● 機種選定	144
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	240

GSTG 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)					最大推壓力 (N)
			水平	垂直	20	25	50	75	100	
GSTG-20	□35	6	4.4	6.4	300		300			100
		9	3.2	4	400		400			70
GSTG-32	□42	6	9.2	11.6		250				220
		12	4.8	4.8		500				90
GSTG-50	□56	6	14.8	19.6		250				590
		12	14.8	13.2		500				425



電動缸 附導桿型

GSTG-20

□35 步進馬達



型號標示方法

GSTG - M - 20 G E - 06 020 B B N - R01

①軸承方式

M 滑動軸承

②尺寸

20 20

③適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤螺桿導程

06 6mm

09 9mm

⑧編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑦煞車 ※2

N 無

B 有

⑥行程

020 20mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

⑨中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程	mm	20~100
螺桿導程	mm	6 9
最大可搬運重量	kg	水平 4.4 3.2 ※1 垂直 6.4 4
動作速度範圍	※2 mm/s	10~300 12~400
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	100 70
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 12~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 140 93
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G			
	螺桿導程			
	6mm		9mm	
	行程(mm)			
	50以下	100以下	50以下	100以下
0	0.8	0.3	1.6	1.1
50	4.4	3.9	3.2	2.7
70	4.4	3.9	3.2	2.7
100	4.4	3.9	3.2	2.7
150	4.4	3.9	3.2	2.7
200	2.0	1.5	3.2	2.7
250	2.0	1.5	2.4	1.9
300	—	—	2.4	1.9
350	—	—	0.4	—
400	—	—	0.4	—

【垂直設置時】

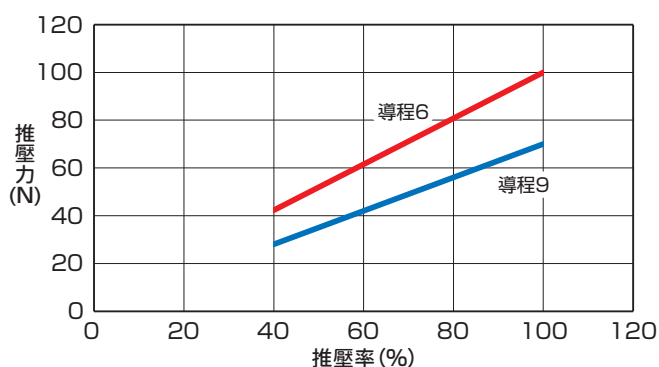
(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G			
	螺桿導程			
	6mm		9mm	
	行程(mm)			
	50以下	100以下	50以下	100以下
0	6.4	5.9	4.0	3.5
50	6.4	5.9	4.0	3.5
70	4.0	3.5	4.0	3.5
100	4.0	3.5	4.0	3.5
150	1.6	1.1	3.2	2.7
200	0.8	0.3	3.2	2.7
250	—	—	0.8	0.3
300	—	—	0.8	0.3
350	—	—	0.4	—

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

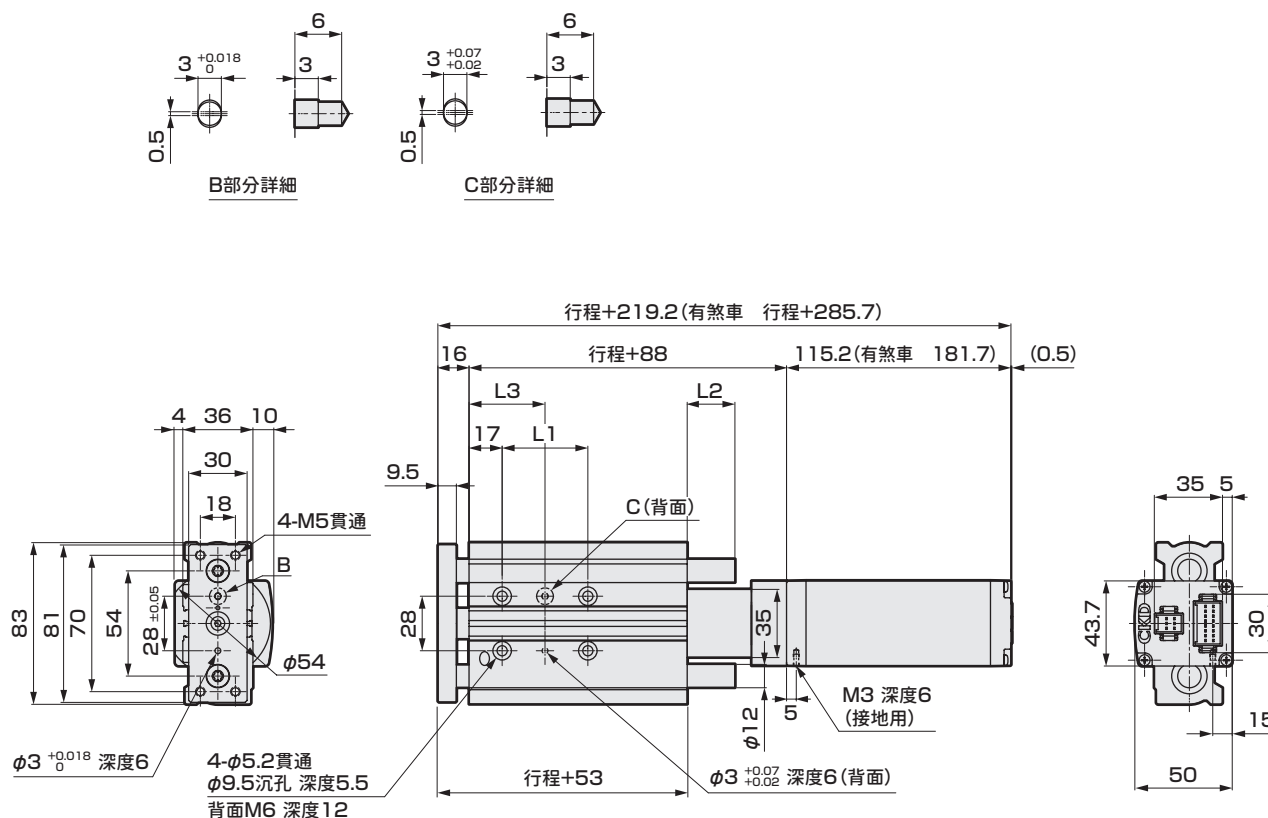
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTG-20



【各行程尺寸表】

行程記號	020	050	075	100
行程(mm)	20	50	75	100
L1	24	44	44	44
L2	0	0	24.5	24.5
L3	29	39	39	39
重量(kg)	1.3	1.5	1.8	2

型號標示方法

GSTG - M - 32 G E - 06 025 B B N - R01

①軸承方式

M 滑動軸承

②尺寸

32 32

③適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑧編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑦煞車 ※2

N 無

B 有

⑥行程

025 25mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

⑨中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	mm	25~100
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 9.2 4.8 ※1 垂直 11.6 4.8
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	220 90
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 140 70
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G			
	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	行程(mm)			
	50以下	100以下	50以下	100以下
0	1.6	1.1	1.2	0.7
50	6.8	6.3	4.8	4.3
70	6.8	6.3	4.8	4.3
100	9.2	8.7	4.8	4.3
150	6.8	6.3	3.6	3.1
200	2.8	2.3	3.6	3.1
250	0.8	0.3	3.6	3.1
300	—	—	3.6	3.1
350	—	—	1.6	1.1
400	—	—	1.6	1.1
500	—	—	0.8	0.3

【垂直設置時】

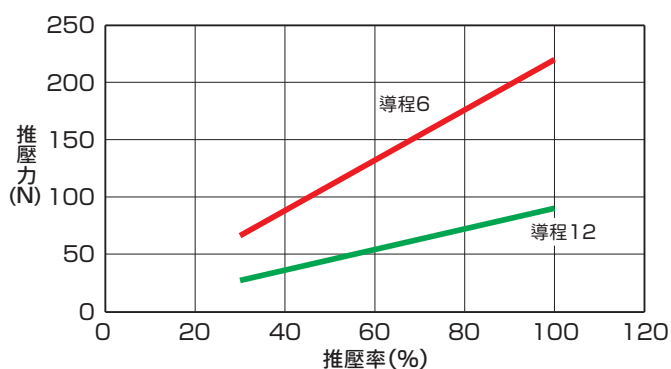
(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G			
	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	行程(mm)			
	50以下	100以下	50以下	100以下
0	8.8	8.3	4.4	3.9
50	11.6	11.1	4.8	4.3
70	5.2	4.7	4.8	4.3
100	5.2	4.7	4.8	4.3
150	2.0	1.5	4.8	4.3
200	0.8	0.3	4.8	4.3
250	—	—	1.2	0.7
300	—	—	1.2	0.7
350	—	—	0.4	—

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

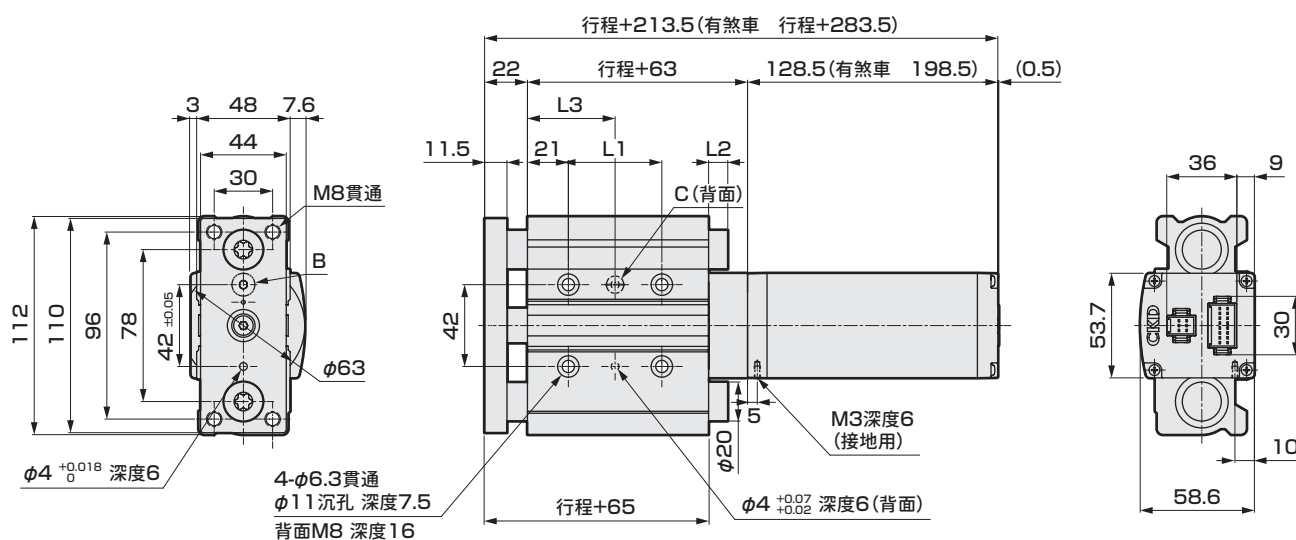
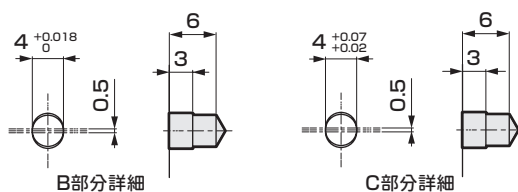
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTG-32



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
L1	24	48	48	48
L2	13.5	13.5	34.5	34.5
L3	33	45	45	45
重量(kg)	2.6	3	3.5	3.8

型號標示方法

GSTG - M - 50 G E - 06 025 B B N - R01

①軸承方式

M 滑動軸承

②尺寸

50 50

③適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤螺桿導程

06 6mm

12 12mm

⑧編碼器

B 絕對型編碼器
C 增量型編碼器

⑦煞車 ※2

N 無

B 有

⑥行程

025 25mm

050 50mm

075 75mm

100 100mm

⑨中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	mm	25~100
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 14.8 14.8 垂直 19.6 13.2
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	590 425
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1以下
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 640 320
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G			
	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	行程(mm)			
	50以下	100以下	50以下	100以下
0	14.8	12.8	4.4	2.4
50	9.6	7.6	9.6	7.6
70	9.6	7.6	9.6	7.6
100	9.6	7.6	14.8	12.8
150	6.0	4.0	10.8	8.8
200	4.0	2.0	10.8	8.8
250	1.6	—	6.0	4.0
300	—	—	6.0	4.0
350	—	—	2.8	0.8
400	—	—	2.8	0.8
500	—	—	0.4	—

【垂直設置時】

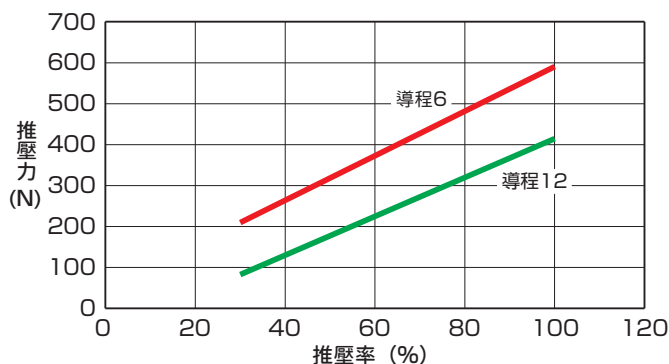
(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G			
	螺桿導程			
	6mm		12mm	
	行程(mm)			
	50以下	100以下	50以下	100以下
0	19.6	18.6	3.6	2.6
50	14.0	13	13.2	12.2
70	4.8	3.8	12.0	11
100	4.8	3.8	12.0	11
150	0.8	—	4.0	3
200	—	—	4.0	3
250	—	—	4.0	3
300	—	—	1.2	0.2

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

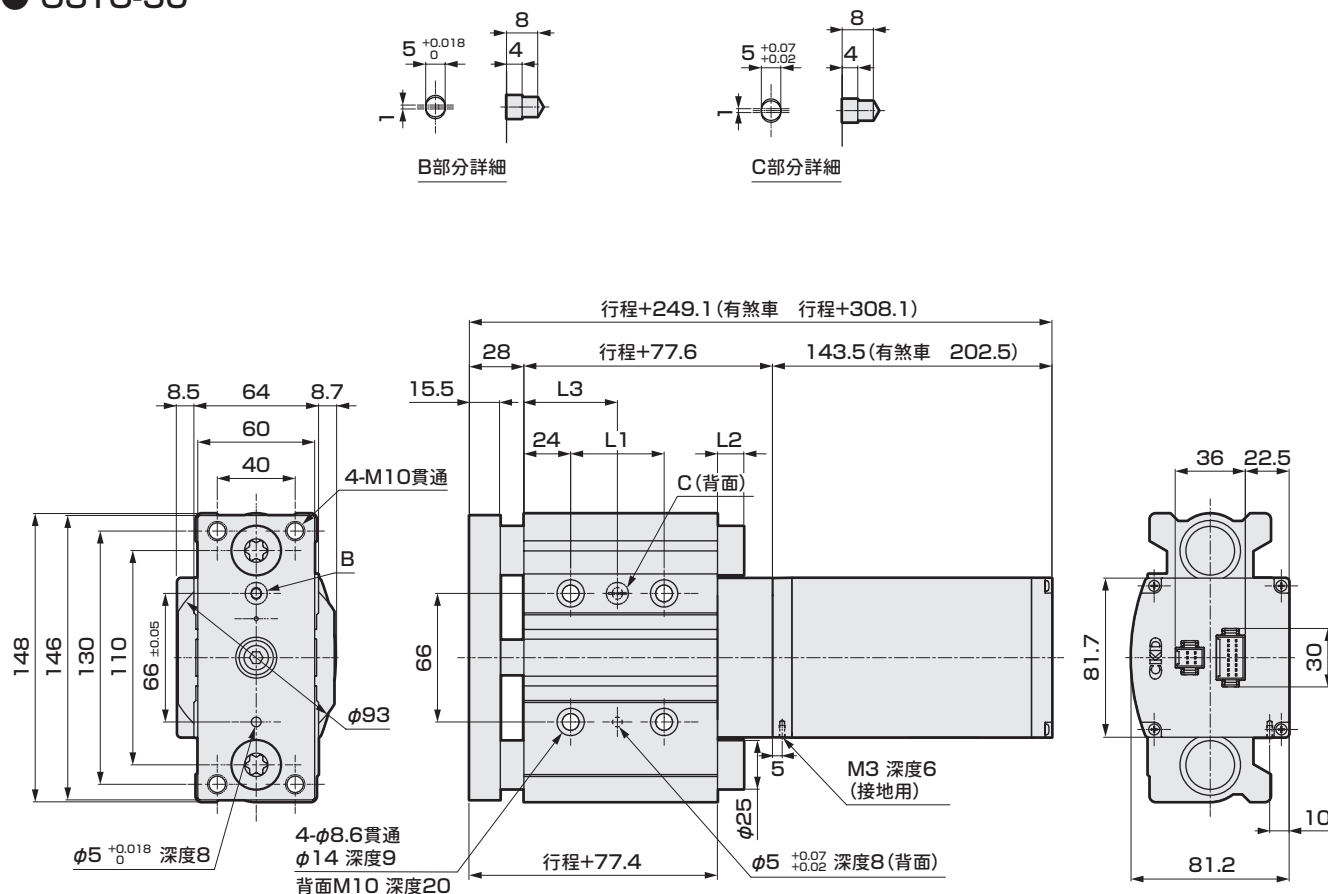
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTG-50



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
L1	24	48	48	48
L2	13.1	13.1	38.1	38.1
L3	24	48	48	48
重量(kg)	4.9	5.5	6.3	6.9

機種選定

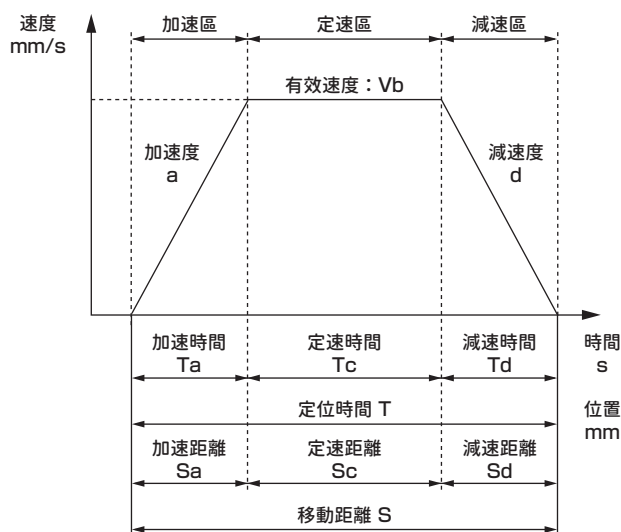
STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度、加減速度、電源電壓的不同而改變。
請參閱產品體系表(第137頁)、各機種の規格表、各速度、加減速度的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

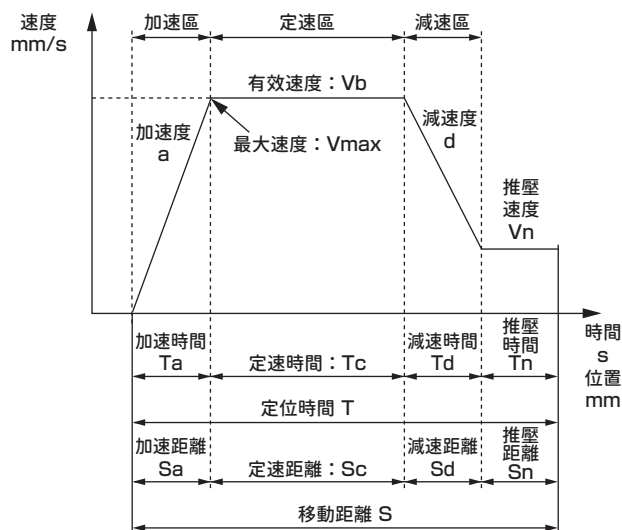
一般搬運動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
計算值	移動距離	S	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times S / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=Vb/d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2)/2$
	減速距離	Sd	mm	$=(d \times Td^2)/2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第138、140、142頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

推壓動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
	移動距離	S	mm	
	推壓速度	Vn	mm/s	
計算值	推壓距離	Sn	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times (S - Sn + Vn^2/2d) / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=(Vb - Vn) / d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	推壓時間	Tn	s	$=Sn/Vn$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2)/2$
	減速距離	Sd	mm	$=((Vb + Vn) \times Td) / 2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd + Sn)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td + Tn$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 推壓速度依產品而異。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第138、140、142頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

STEP3 確認靜態容許負載、靜態容許力矩

請計算端板停止時發生的負載和力矩，
並確認其是否在水平負載(W)、扭轉力矩(MY)以下。
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否滿足下式。

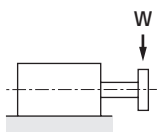
合成力矩

$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leq 1.0$$

靜態容許負載、靜態容許力矩

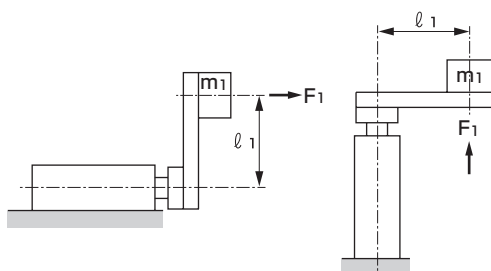
型號	行程 (mm)	水平負載 W(N)	彎曲力矩 MPmax(N·m)	扭轉力矩 MYmax(N·m)	水平彎曲力矩 MRmax(N·m)
GSTG-20	20	67	35.3	0.9	35.3
	50	46		0.62	
	75	60		0.8	
	100	51		0.69	
GSTG-32	25	223	171.5	4.35	171.5
	50	180		3.5	
	75	179		3.48	
	100	156		3.04	
GSTG-50	25	348	294	9.56	294
	50	296		7.86	
	75	292		8.02	
	100	257		7.07	

●水平負載W(N)



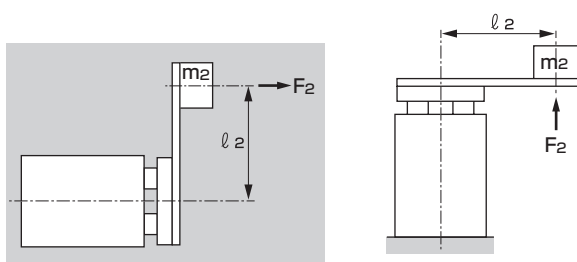
●彎曲力矩MP(N·m)

$$MP = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$$



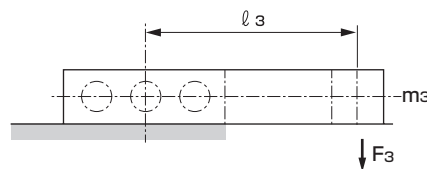
●水平彎曲力矩MR(N·m)

$$MR = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$$



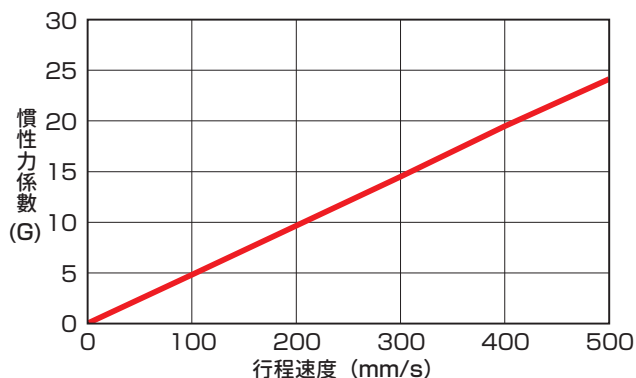
●扭轉力矩MY(N·m)

$$MY = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$$



m_1 : } 負荷負載(kg) ℓ_1 : } 偏心距離(m)
 m_2 : }
 m_3 : }
G: 慣性力係數

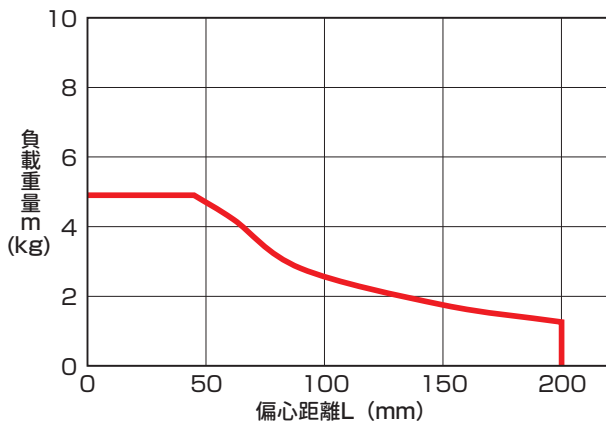
圖1 附導桿型的慣性力係數趨勢圖



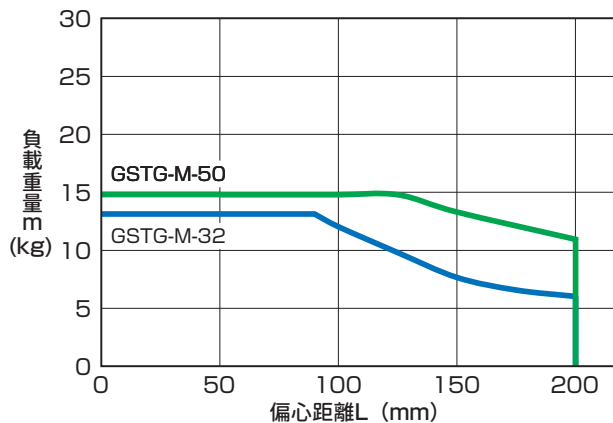
STEP4 確認容許負載力臂長度

請確認動作時的負載力臂長度在容許負載力臂長度的範圍內。

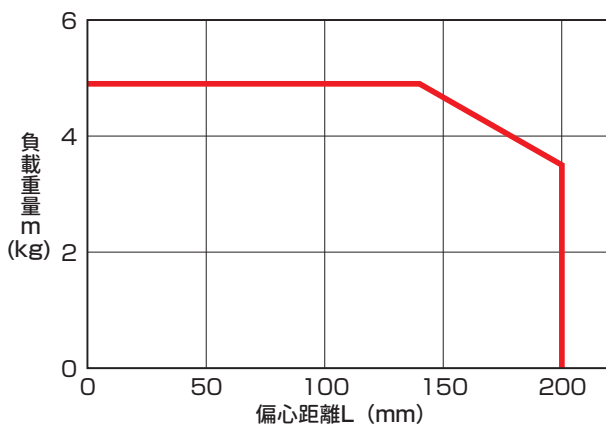
● GSTG-M-20 ・行程50mm以下



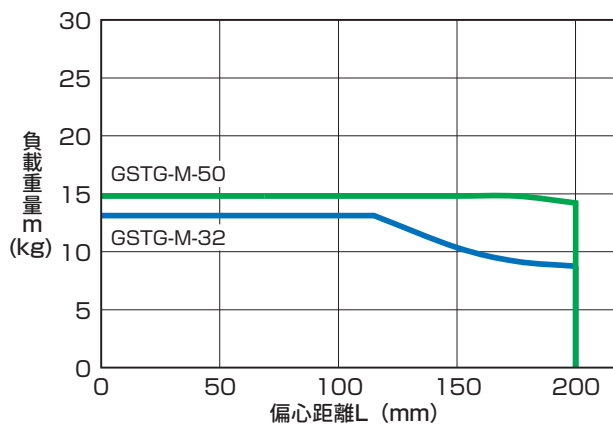
● GSTG-M-32、50 ・行程50mm以下



● GSTG-M-20 ・行程超過50mm

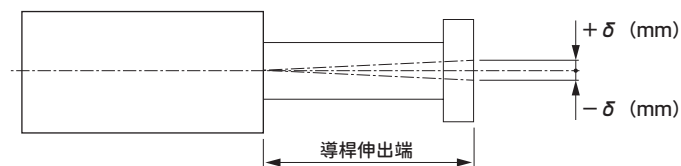


● GSTG-M-32、50 ・行程超過50mm

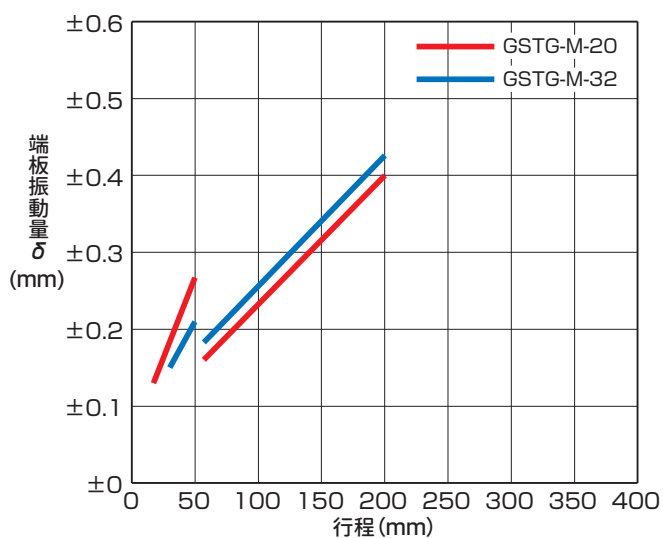


振動精度

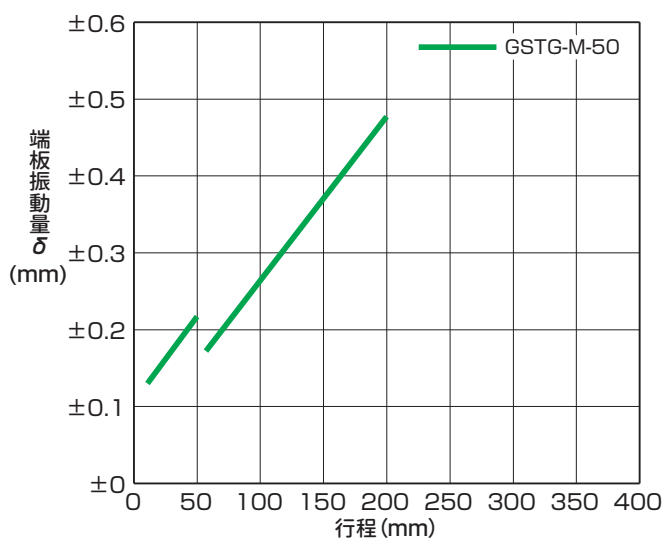
無負載時端板前端所產生的振動量 δ ，請參考下述圖表的值。
(導桿的撓曲量除外)



● GSTG-M-20、32

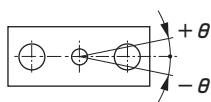


● GSTG-M-50



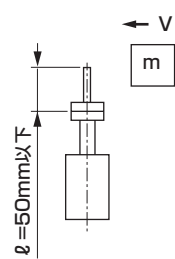
不旋轉精度

(參考值)



尺寸	不旋轉精度 θ (度)
GSTG-20	± 0.07
GSTG-32	± 0.06
GSTG-50	± 0.05

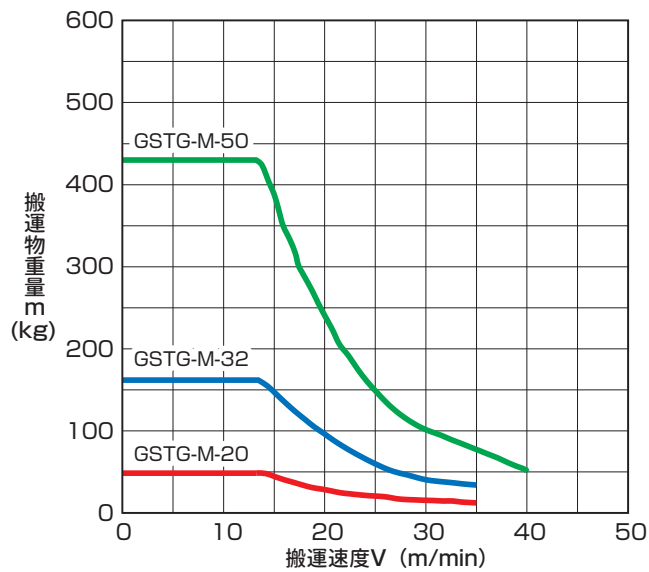
作為止動器用途時的適用範圍



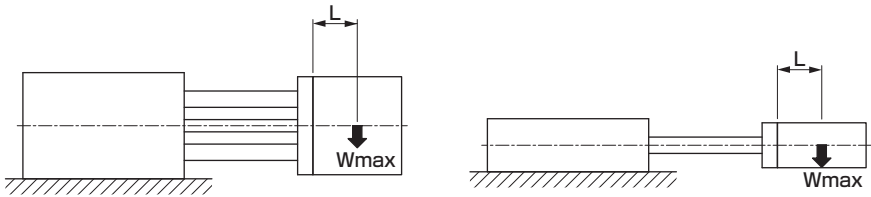
- ※1 作為止動器用途時，請選定行程50以下的機種。
- ※2 止動器部全長需在 $l=50\text{mm}$ 以下。
- ※3 固定電動缸本體時，螺栓的鎖入深度應在 $2d$ 以上，並請考量防止鬆脫的對策(黏著劑、彈簧墊圈等)。
- ※4 所需動作推力的計算，請參閱第22頁。
- ※5 電動缸推力請依下式計算。
推力=垂直可搬運重量 $\times 10$ (N)

衝擊負載

GSTG-M(滑動軸承)

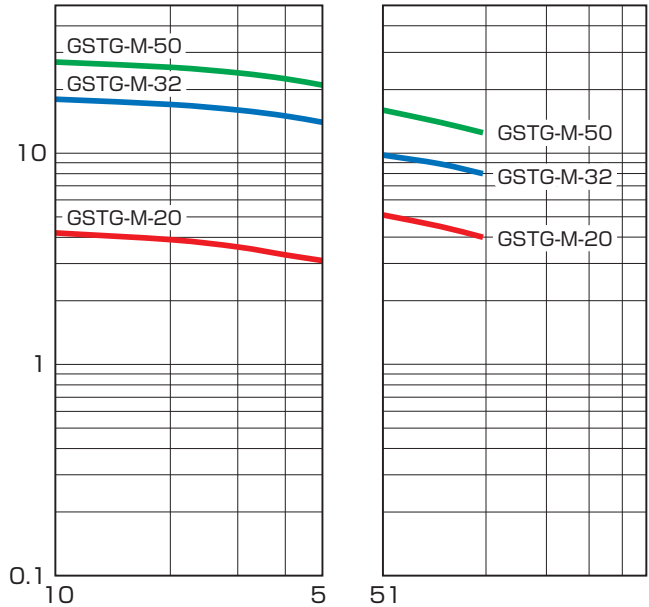


容許水平負載 滑動軸承

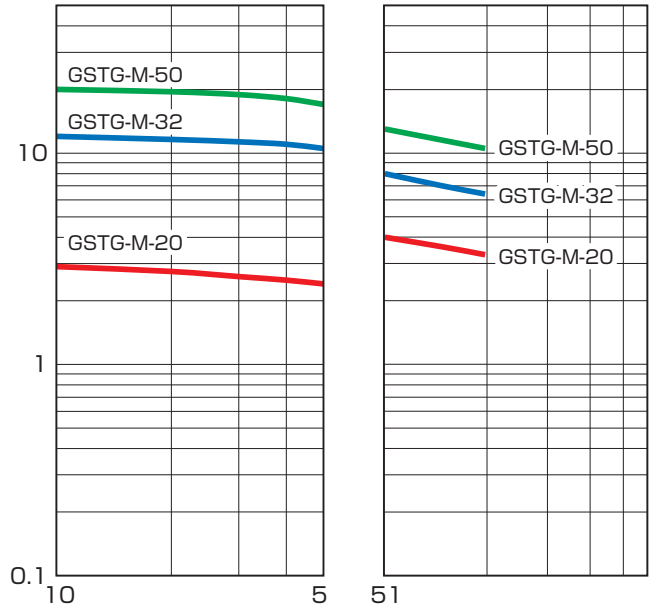


W_{max} : 水平負載 (kg)
 L : 負載重心位置 (mm)

● $L=50\text{mm}$ 時



● $L=100\text{mm}$ 時



D 系列 (線性驅動型)					D 系列 (彈簧驅動型)					ESC3 (控制器)					G 系列					ECG-A (控制器)		ECG-B (控制器)		使用 注意事項		機種選定 確認表		
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSG	DLSH	DCKW																					

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK

GSTS

附導桿型

電動缸
附馬達規格



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
• GSTS-20	152
• GSTS-32	154
• GSTS-50	156
● 機種選定	158
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	240

GSTS 產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)		最大推壓力 (N)
			水平	垂直	25	50	
GSTS-20	□35	6	4.4	6.4	300		100
		9	3.2	4	400		70
GSTS-32	□42	6	9.2	11.6	250		220
		12	4.8	4.8	500		90
GSTS-50	□56	6	14.8	19.6	250		590
		12	14.8	13.2	500		425

D系列 (螺桿驅動型)
DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL

D系列 (彈簧驅動型)
DMSDG DL5H DCKW

ESC3
(控制箱)

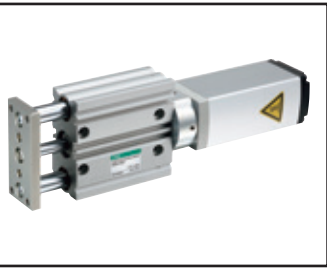
G系列
GSSD2 GSTK GSTG GSTS GSTL GCKW

ECG-A
(控制箱)

ECG-B
(控制箱)

使用
注意事項

機種選定
確認表



電動缸 附導桿型 GSTS-20

□35 步進馬達



型號標示方法

GSTS - **M** - **20** **G** **E** - **06** **025** **B** **B** **N** - **R01** - **F**

①軸承方式

M 滑動軸承

②尺寸

20 20

③適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤導程

06 6mm

09 9mm

⑥行程

025 25mm

050 50mm

⑧編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑦煞車 ※2

N 無

B 有

⑩選購品

無記號 端板材質：鋁

F 端板材質：鋼

⑨中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程	25、50	
螺桿導程	mm	6 9
最大可搬運重量	kg	4.4 3.2
※1	水平	垂直
動作速度範圍	※2 mm/s	10~300 12~400
最大加減速度	水平	0.7 0.7
垂直	0.3 0.3	
最大推壓力	N	100 70
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 12~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1
煞車	種類	無勵磁動作型
保持力	N	140 93
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G	
	螺桿導程(mm)	
	6	9
0	0.8	1.6
50	4.4	3.2
70	4.4	3.2
100	4.4	3.2
150	2	3.2
200	2	3.2
250	—	2.4
300	—	0.4
350	—	0.4
400	—	0.4

【垂直設置時】

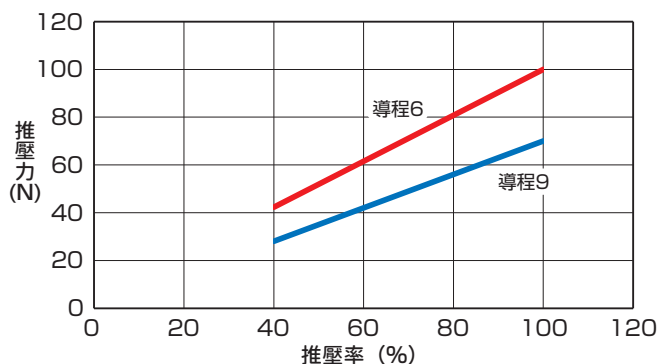
(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G	
	螺桿導程(mm)	
	6	9
0	6.4	4
50	6.4	4
70	4	4
100	4	4
150	1.6	3.2
200	0.8	3.2
250	—	0.8
300	—	0.8
350	—	0.4

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

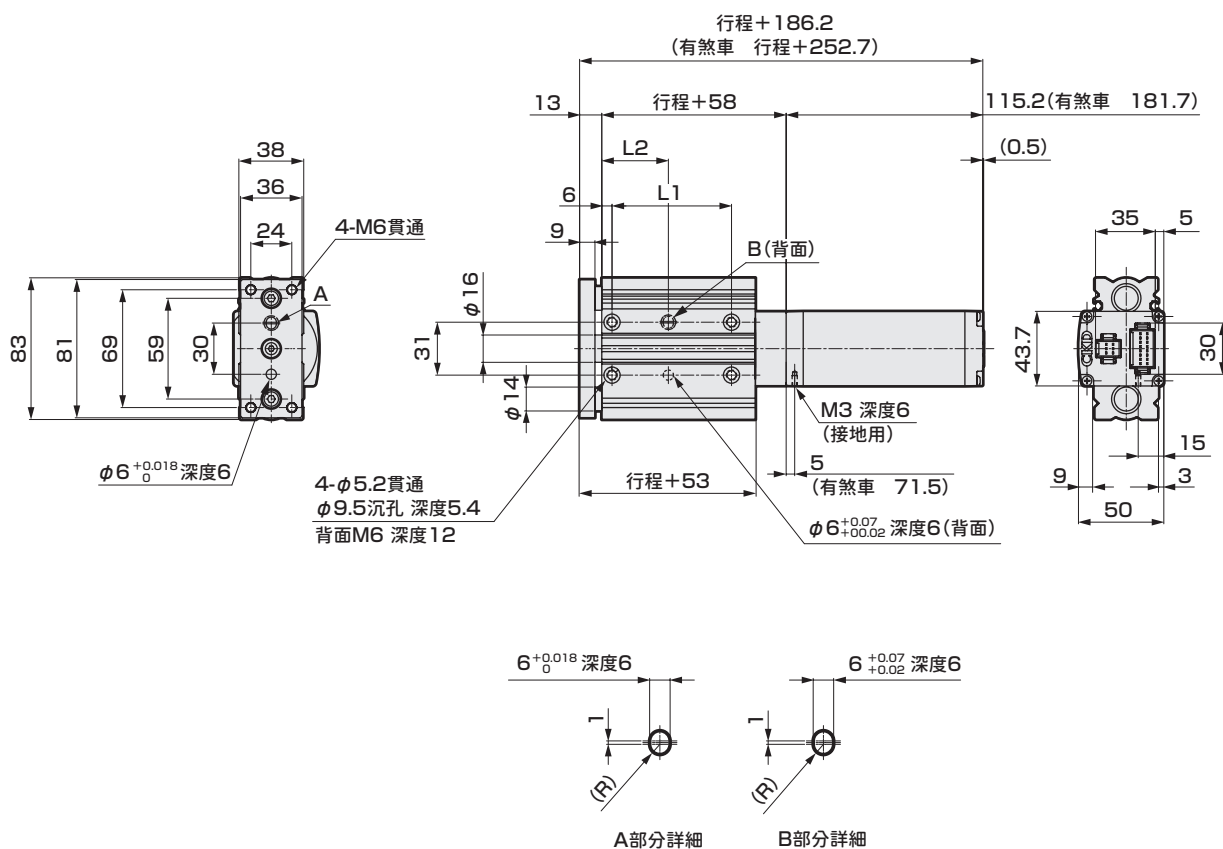
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

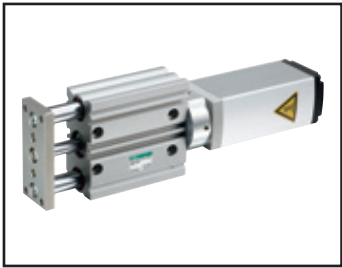
外形尺寸圖

● GSTS-20



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050
行程 (mm)	25	50
L1	45	70
L2	26.5	39
重量 (kg)	1.2	1.5



電動缸 附導桿型

GSTS-32

□42 步進馬達



型號標示方法

GSTS

-

M

-

32

G

E

-

06

025

B

B

N

-

R01

-

F

1軸承方式

M滑動軸承

2尺寸

3232

3適用控制器※1

GECG-A/ECMG

4馬達安裝方向

E直型安裝

5導程

066mm

1212mm

6行程

02525mm

05050mm

7煞車※2

N無

B有

8編碼器

B絕對型編碼器

C增量型編碼器

9中繼纜線※3

N00無

R01可撓曲1m

R03可撓曲3m

R05可撓曲5m

R10可撓曲10m

S01固定用1m

S03固定用3m

S05固定用5m

S10固定用10m

10選購品

無記號端板材質：鋁

F端板材質：鋼

※1 控制器請參閱第189頁。
※2 垂直使用時請選擇「有」。
※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	25、50	
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	9.2 4.8
※1	水平	11.6 4.8
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
垂直	0.3 0.3	
最大推壓力	N	220 90
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1
煞車	種類	無勵磁動作型
保持力	N	140 70
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】 (kg)

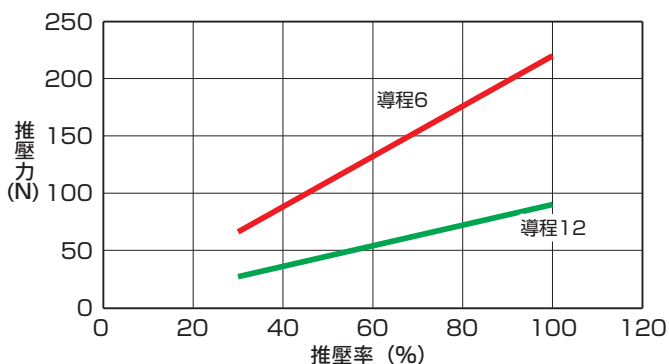
速度 (mm/s)	加減速度 0.3G/0.7G 螺桿導程(mm)	
	6	12
0	1.6	1.2
50	6.8	4.8
70	6.8	4.8
100	9.2	4.8
150	6.8	3.6
200	2.8	3.6
250	0.8	3.6
300	—	3.6
350	—	1.6
400	—	1.6
500	—	0.8

【垂直設置時】 (kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G 螺桿導程(mm)	
	6	12
0	8.8	4.4
50	11.6	4.8
70	5.2	4.8
100	5.2	4.8
150	2	4.8
200	0.8	4.8
250	—	1.2
300	—	1.2
350	—	0.4

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

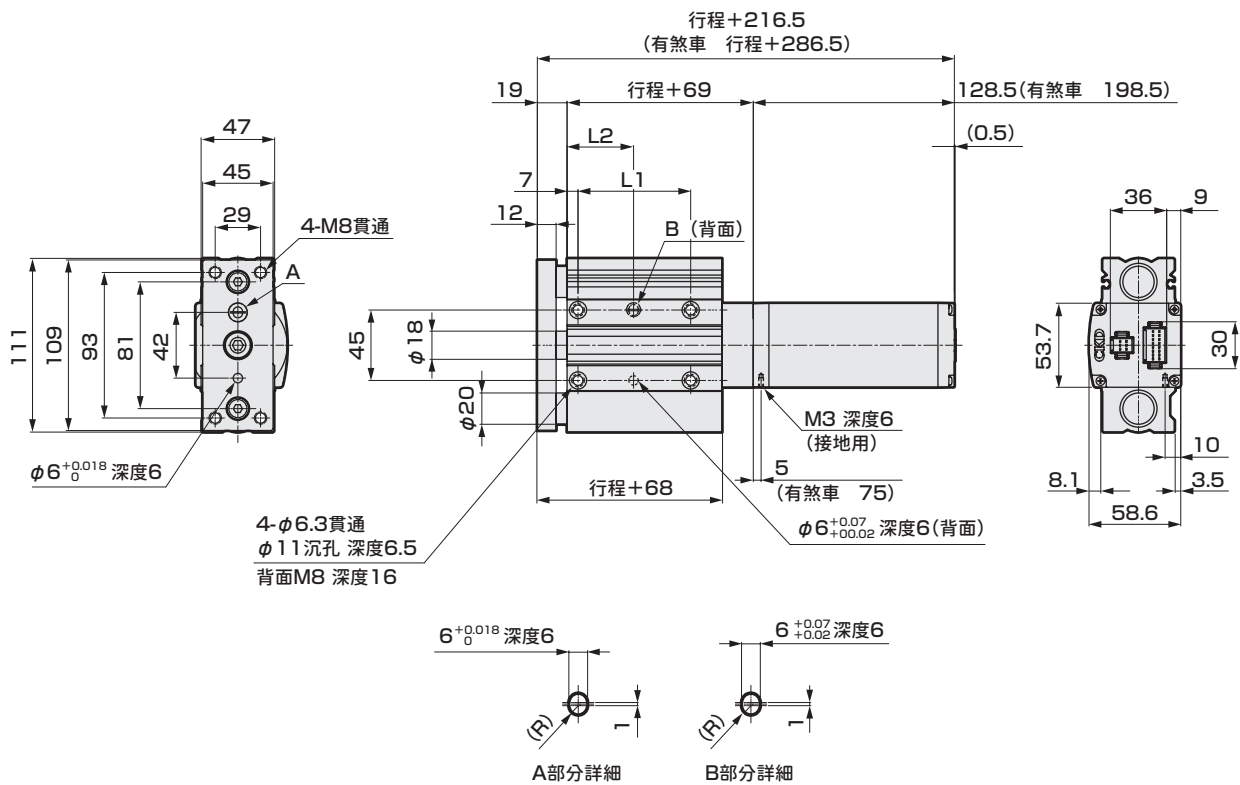
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

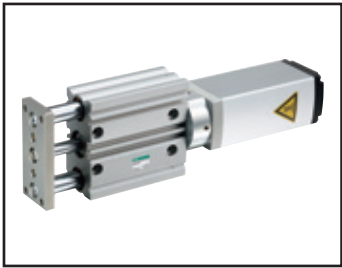
外形尺寸圖

● GSTS-32



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050
行程(mm)	25	50
L1	47	72
L2	30	42.5
重量(kg)	2.4	2.8



電動缸 附導桿型

GSTS-50

□56 步進馬達



型號標示方法

GSTS

-

M

-

50

G

E

-

06

025

B

B

N

-

R01

-

F

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

1 軸承方式

M 滑動軸承

2 尺寸

50 50

3 適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

4 馬達安裝方向

E 直型安裝

5 導程

06 6mm

12 12mm

6 行程

025 25mm

050 50mm

7 煞車 ※2

N 無

B 有

8 編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

9 中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

10 選購品

無記號 端板材質：鋁

F 端板材質：鋼

※1 控制器請參閱第189頁。
※2 垂直使用時請選擇「有」。
※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	25、50	
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 14.8 14.8 垂直 19.6 13.2
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	590 425
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力 N	640 320
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。
※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】 (kg)

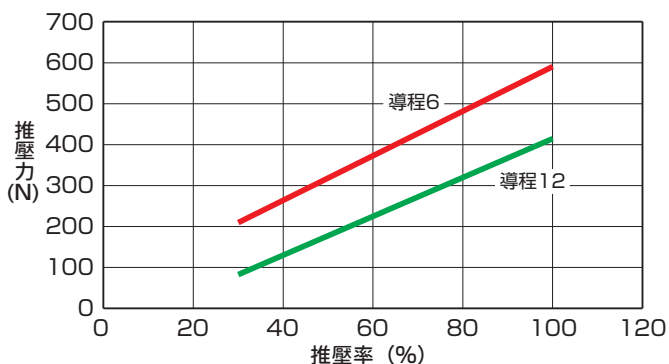
速度 (mm/s)	加減速度 0.3G/0.7G	
	螺桿導程(mm)	
	6	12
0	14.8	4.4
50	9.6	9.6
70	9.6	9.6
100	9.6	14.8
150	6	10.8
200	4	10.8
250	1.6	6
300	—	6
350	—	2.8
400	—	2.8
500	—	0.4

【垂直設置時】 (kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G	
	螺桿導程(mm)	
	6	12
0	19.6	3.6
50	14	13.2
70	4.8	12
100	4.8	12
150	0.8	4
200	—	4
250	—	4
300	—	1.2

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

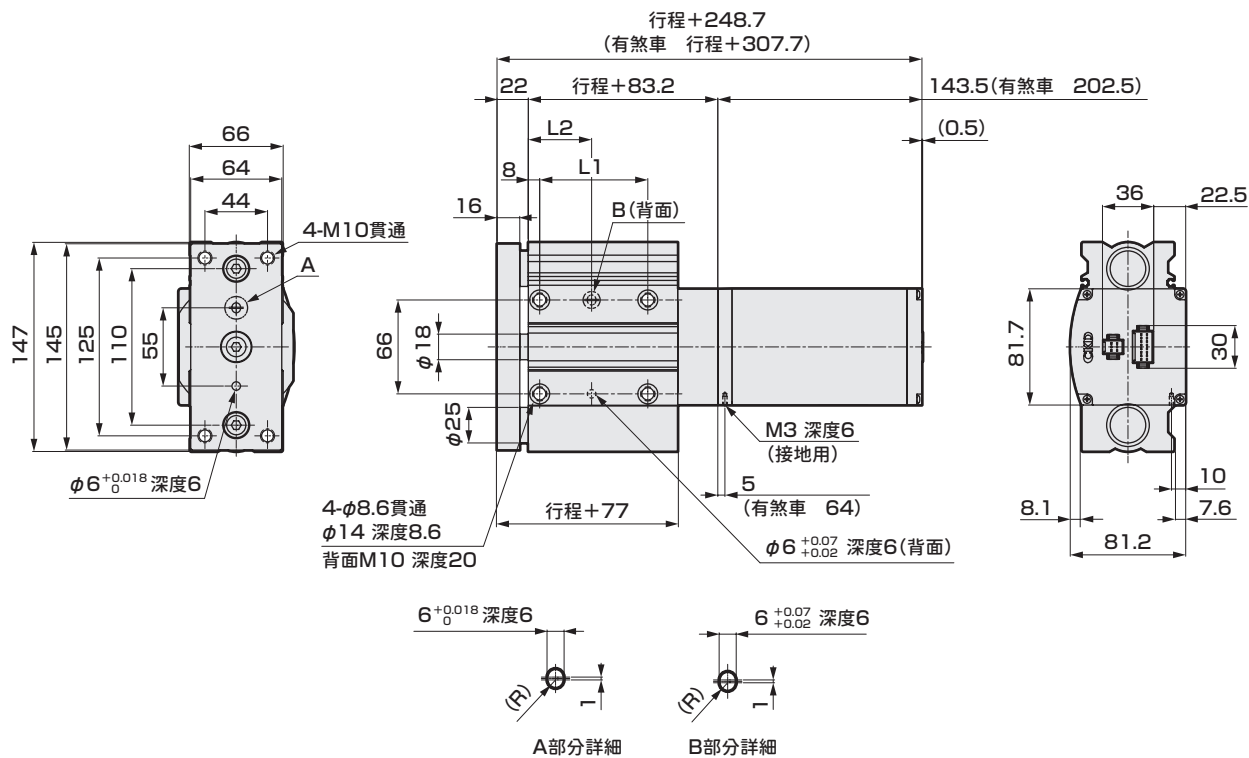
推壓力



※上述の推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTS-50



【各行程尺寸表】

行程記號	025	050
行程(mm)	25	50
L1	51	76
L2	32	44.5
重量(kg)	4.4	5

機種選定

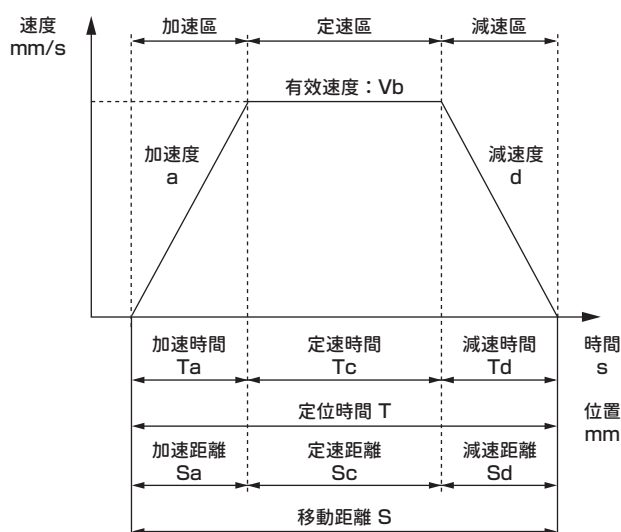
STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度、加減速度、電源電壓的不同而改變。
請參閱產品體系表(第151頁)、各機種の規格表、各速度、加減速度的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

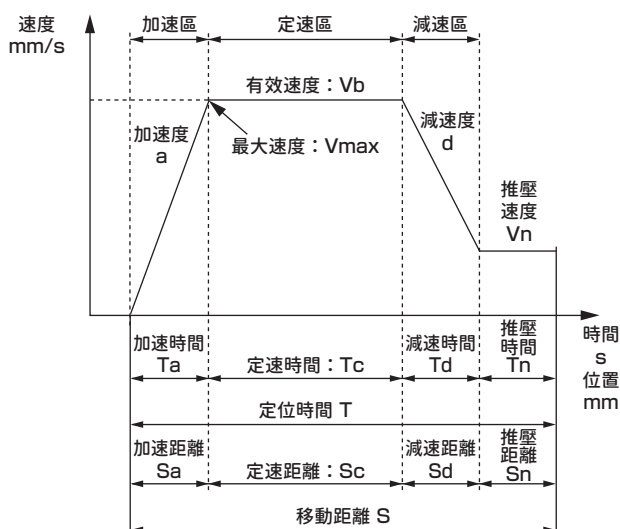
一般搬運動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
計算值	移動距離	S	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$= \{2 \times a \times d \times S / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= Vb / a$
	減速時間	Td	s	$= Vb / d$
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$= (d \times Td^2) / 2$
	定速距離	Sc	mm	$= S - (Sa + Sd)$
	定位時間	T	s	$= Ta + Tc + Td$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。
此情況下有效速度（Vb）請選擇設定速度（V）和最大速度（Vmax）兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第152、154、156頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

推壓動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
	移動距離	S	mm	
	推壓速度	Vn	mm/s	
計算值	推壓距離	Sn	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$= \{2 \times a \times d \times (S - Sn + Vn^2 / 2d) / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$= Vb / a$
	減速時間	Td	s	$= (Vb - Vn) / d$
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	推壓時間	Tn	s	$= Sn / Vn$
	加速距離	Sa	mm	$= (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$= ((Vb - Vn) \times Td) / 2$
	定速距離	Sc	mm	$= S - (Sa + Sd + Sn)$
	定位時間	T	s	$= Ta + Tc + Td + Tn$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 推壓速度依產品而異。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。
此情況下有效速度（Vb）請選擇設定速度（V）和最大速度（Vmax）兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第152、154、156頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

STEP3 確認靜態容許負載、靜態容許力矩

請計算端板停止時發生的負載和力矩，
並確認其是否在水平負載(W)、扭轉力矩(MY)以下。
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否滿足下式。

合成力矩

$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leq 1.0$$

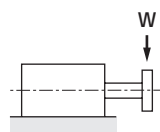
靜態容許負載、靜態容許力矩

型號	行程 (mm)	水平負載 W(N)	彎曲力矩 MPmax(N·m)	扭轉力矩 MYmax(N·m)	水平彎曲力矩 MRmax(N·m)
GSTS-M-20	25	48	32.6	0.71	32.6
	50	35		0.52	
GSTS-M-32	25	141	107.4	2.86	107.4
	50	109		2.21	
GSTS-M-50	25	213	201.7	5.86	201.7
	50	170		4.68	

在有負載下動作時的容許負載，以下式計算。
型錄容許水平負載×0.9

●水平負載W (N)

※垂直設置時

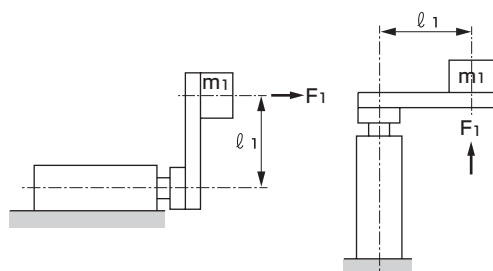


$$\frac{m_1 \times l_1 \times 10}{L} \leq W$$

尺寸	L
20	0.016+st
32	0.022+st
50	0.025+st

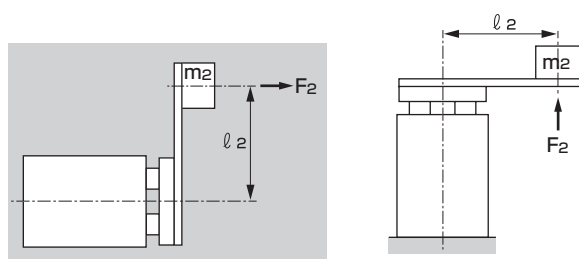
●彎曲力矩MP(N·m)

$$MP = F_1 \times l_1 = 10 \times m_1 \times G \times l_1$$



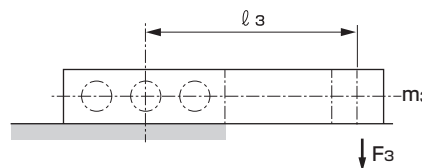
●水平彎曲力矩MR(N·m)

$$MR = F_2 \times l_2 = 10 \times m_2 \times G \times l_2$$



●扭轉力矩MY(N·m)

$$MY = F_3 \times l_3 = 10 \times m_3 \times l_3$$

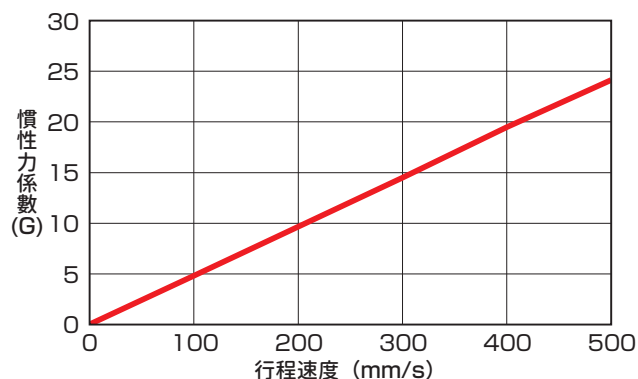


m_1 : } 負荷負載(kg)
 m_2 : }
 m_3 : }

l_1 : } 偏心距離(m)
 l_2 : }
 l_3 : }

G: 慣性力係數

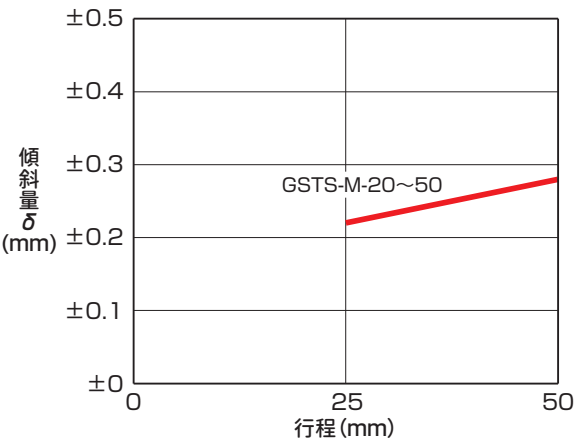
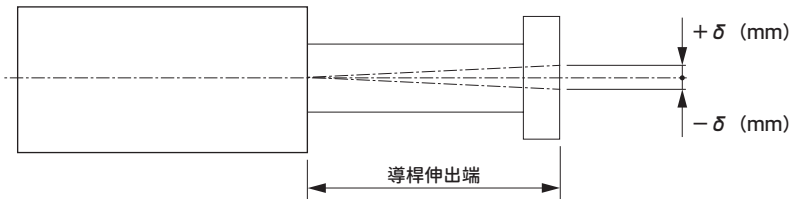
圖1 附導桿型的慣性力係數趨勢圖



機種選定

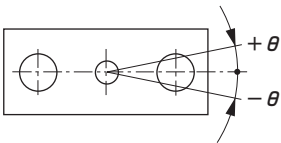
振動精度

無負載時端板前端所產生的傾斜量，請參考下述圖表的值。
(導桿的撓曲量除外)



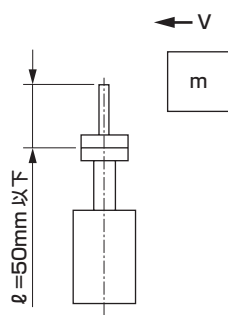
不旋轉精度

(參考值)



尺寸	不旋轉精度 θ (度)
GSTS-M-20	± 0.10
GSTS-M-32	± 0.08
GSTS-M-50	± 0.07

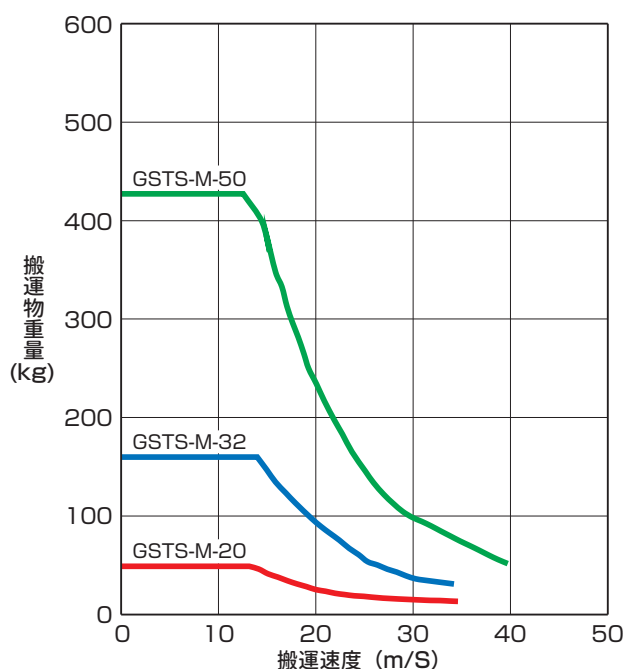
作為止動器用途時的適用範圍



- ※1 止動器部全長需在 $\ell = 50\text{mm}$ 以下。
- ※2 固定電動缸本體時，螺栓的鎖入深度應在 $2d$ 以上，並請考量防止鬆脫的對策（黏著劑、彈簧墊圈等）。
- ※3 所需動作推力的計算，請參閱第22頁。
- ※4 電動缸推力請依下式計算。

$$\text{推力} = \text{垂直可搬運重量} \times 10 \text{ (N)}$$

衝擊負載

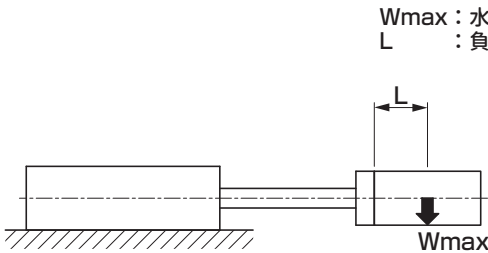
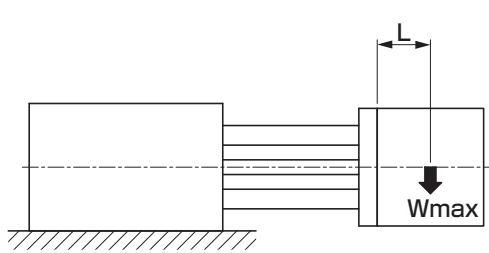


D系列 (螺絲驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)					ESC3 (控制部)	G系列					ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	GSSD2	GSTK		GSTG	GSTS	GSTL	GCKW					

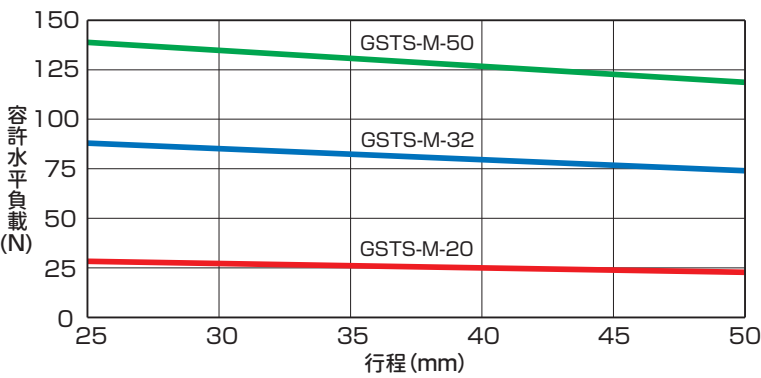
D系列 (螺桿驅動型)	DSSD2
	DSTK
	DSTG
	DSTS
	DSTL
D系列 (彈簧驅動型)	DMSDG
	DLSH
	DCKW
ESC3 (控制器)	
G系列	GSSD2
	GSTK
	GSTG
	GSTS
	GSTL
	GCKW
ECG-A (控制器)	
ECG-B (控制器)	
使用注意事項	
機種選定確認表	

容許水平負載

滑動軸承



Wmax : 水平負載 (N)
L : 負載重心位置 (mm)



註1：在有負載下動作時的容許水平負載，以下述的算式計算。
型錄容許水平負載值×0.9

註2：設計時請配合使用條件考慮安全係數。

MEMO

D系列 (線簧驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制器)	G系列					ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	CKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW			

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK

GSTL

附導桿型

電動缸
附馬達規格



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
• GSTL-20	166
• GSTL-32	168
• GSTL-50	170
● 機種選定	172
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	240

GSTL產品體系表

電動缸型號	馬達尺寸	螺桿導程 (mm)	最大可搬運重量 (kg)		行程 (mm) 與最高速度 (mm/s)				最大推壓力 (N)
			水平	垂直	50	100	150	200	
GSTL-20	□35	6	4.4	6.4	300				100
		9	3.2	4	400				70
GSTL-32	□42	6	9.2	11.6	250				220
		12	4.8	4.8	500				90
GSTL-50	□56	6	14.8	19.6	250				590
		12	14.8	13.2	500				425

電動缸 附導桿型

GSTL-20

□35 步進馬達



型號標示方法

GSTL - M - 20 G E - 06 050 B B N - R01 - F

1 軸承方式

M 滑動軸承

2 尺寸

20 20

3 適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

4 馬達安裝方向

E 直型安裝

5 導程

06 6mm
09 9mm

6 行程

050 50mm
100 100mm
150 150mm
200 200mm

8 編碼器

B 絕對型編碼器
C 增量型編碼器

7 煞車 ※2

N 無
B 有

10 選購品

無記號 端板材質：鋁
F 端板材質：鋼

9 中繼纜線 ※3

NO0 無
R01 可撓曲1m
R03 可撓曲3m
R05 可撓曲5m
R10 可撓曲10m
S01 固定用1m
S03 固定用3m
S05 固定用5m
S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□35 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ6	
行程 mm	50~200	
螺桿導程 mm	6	9
最大可搬運重量 kg	水平 4.4	垂直 3.2
※1	6.4	4
動作速度範圍 ※2 mm/s	10~300	12~400
最大加減速度	水平 0.7	垂直 0.3
最大推壓力 N	100	70
推壓動作速度範圍 mm/s	10~20	12~20
重複精度 mm	±0.01	
無效空轉 mm	0.1	
煞車 種類	無勵磁動作型	
保持力 N	140	93
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G			
	螺桿導程			
	6mm		9mm	
	行程(mm)			
	50以下	200以下	50以下	200以下
0	0.8	0.3	1.6	1.1
50	4.4	3.9	3.2	2.7
70	4.4	3.9	3.2	2.7
100	4.4	3.9	3.2	2.7
150	4.4	3.9	3.2	2.7
200	2.0	1.5	3.2	2.7
250	2.0	1.5	2.4	1.9
300	—	—	2.4	1.9
350	—	—	0.4	—
400	—	—	0.4	—

【垂直設置時】

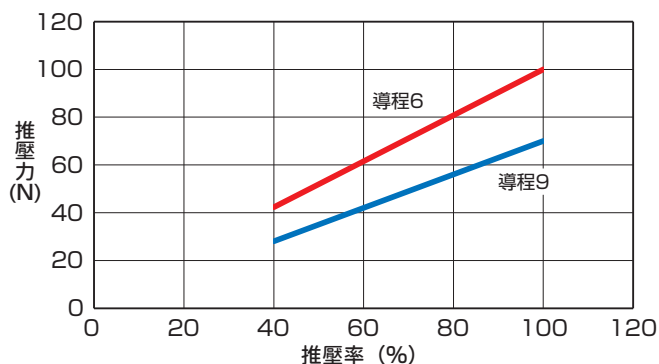
(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G			
	螺桿導程			
	6mm		9mm	
	行程 (mm)			
	50以下	200以下	50以下	200以下
0	6.4	5.9	4.0	3.5
50	6.4	5.9	4.0	3.5
70	4.0	3.5	4.0	3.5
100	4.0	3.5	4.0	3.5
150	1.6	1.1	3.2	2.7
200	0.8	0.3	3.2	2.7
250	—	—	0.8	0.3
300	—	—	0.8	0.3
350	—	—	0.4	—

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

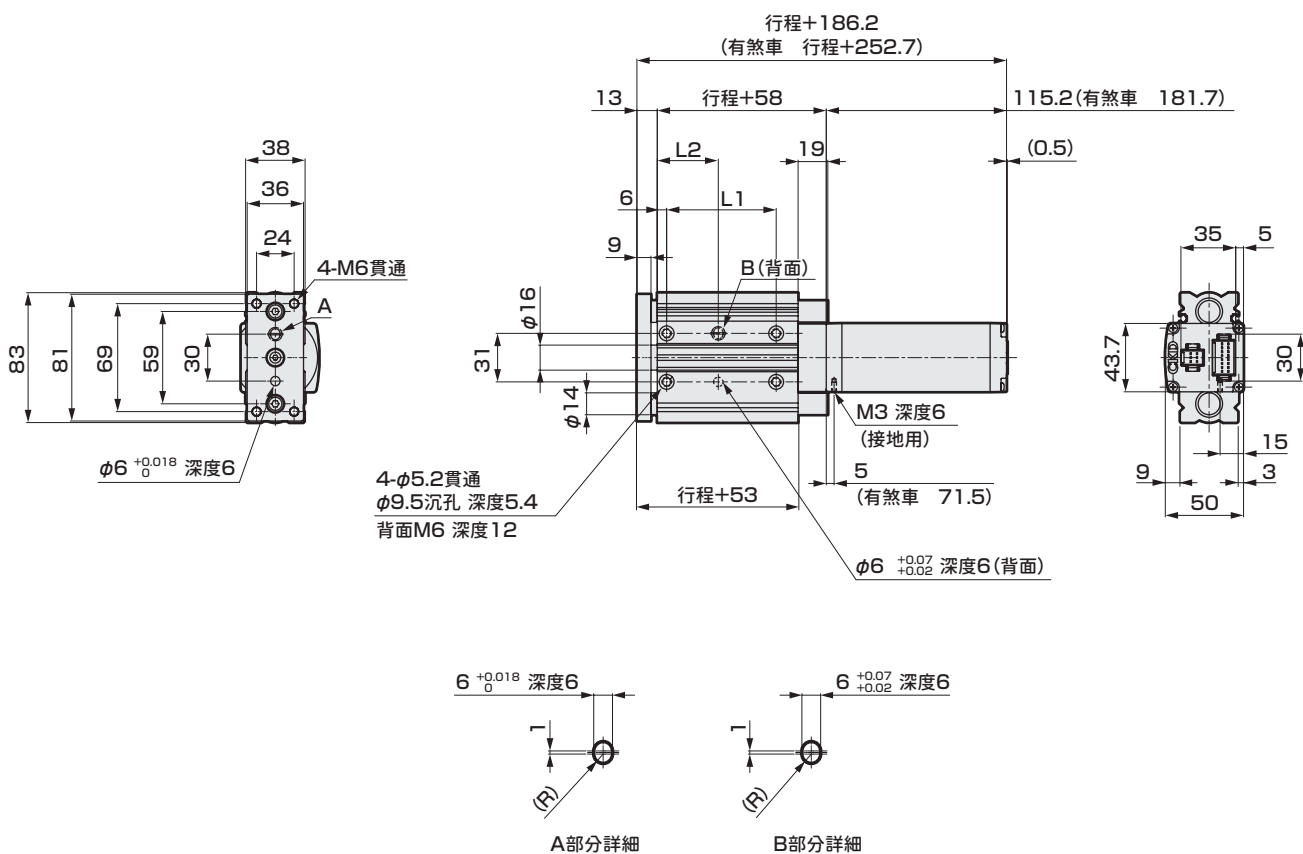
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTL-20



【各行程尺寸表】

行程記號	050	100	150	200
行程(mm)	50	100	150	200
L1	70	120	170	220
L2	39	64	89	114
重量(kg)	1.5	2	2.5	3



電動缸 附導桿型

GSTL-32

□42 步進馬達



型號標示方法

GSTL - **M** - **32** **G** **E** - **06** **050** **B** **B** **N** - **R01** - **F**

①軸承方式
M 滑動軸承

②尺寸

32 32

③適用控制器 ※1

G ECG-A/ECMG

④馬達安裝方向

E 直型安裝

⑤導程

06 6mm

12 12mm

⑥行程

050 50mm

100 100mm

150 150mm

200 200mm

⑧編碼器

B 絕對型編碼器

C 增量型編碼器

⑦煞車 ※2

N 無

B 有

⑩選購品

無記號 端板材質：鋁

F 端板材質：鋼

⑨中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

※1 控制器請參閱第189頁。

※2 垂直使用時請選擇「有」。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□42 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ8	
行程	mm	50~200
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 9.2 4.8 ※1 垂直 11.6 4.8
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	220 90
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力	N 140 70
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。

※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G					
	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	行程(mm)					
	50以下	100以下	200以下	50以下	100以下	200以下
0	1.6	1.1	0.6	1.2	0.7	0.2
50	6.8	6.3	5.8	4.8	4.3	3.8
70	6.8	6.3	5.8	4.8	4.3	3.8
100	9.2	8.7	8.2	4.8	4.3	3.8
150	6.8	6.3	5.8	3.6	3.1	2.6
200	2.8	2.3	1.8	3.6	3.1	2.6
250	0.8	0.3	—	3.6	3.1	2.6
300	—	—	—	3.6	3.1	2.6
350	—	—	—	1.6	1.1	0.6
400	—	—	—	1.6	1.1	0.6
500	—	—	—	0.8	0.3	—

【垂直設置時】

(kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G					
	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	行程(mm)					
	50以下	100以下	200以下	50以下	100以下	200以下
0	8.8	8.3	7.8	4.4	3.9	3.4
50	11.6	11.1	10.6	4.8	4.3	3.8
70	5.2	4.7	4.2	4.8	4.3	3.8
100	5.2	4.7	4.2	4.8	4.3	3.8
150	2.0	1.5	1	4.8	4.3	3.8
200	0.8	0.3	—	4.8	4.3	3.8
250	—	—	—	1.2	0.7	0.2
300	—	—	—	1.2	0.7	0.2
350	—	—	—	0.4	—	—

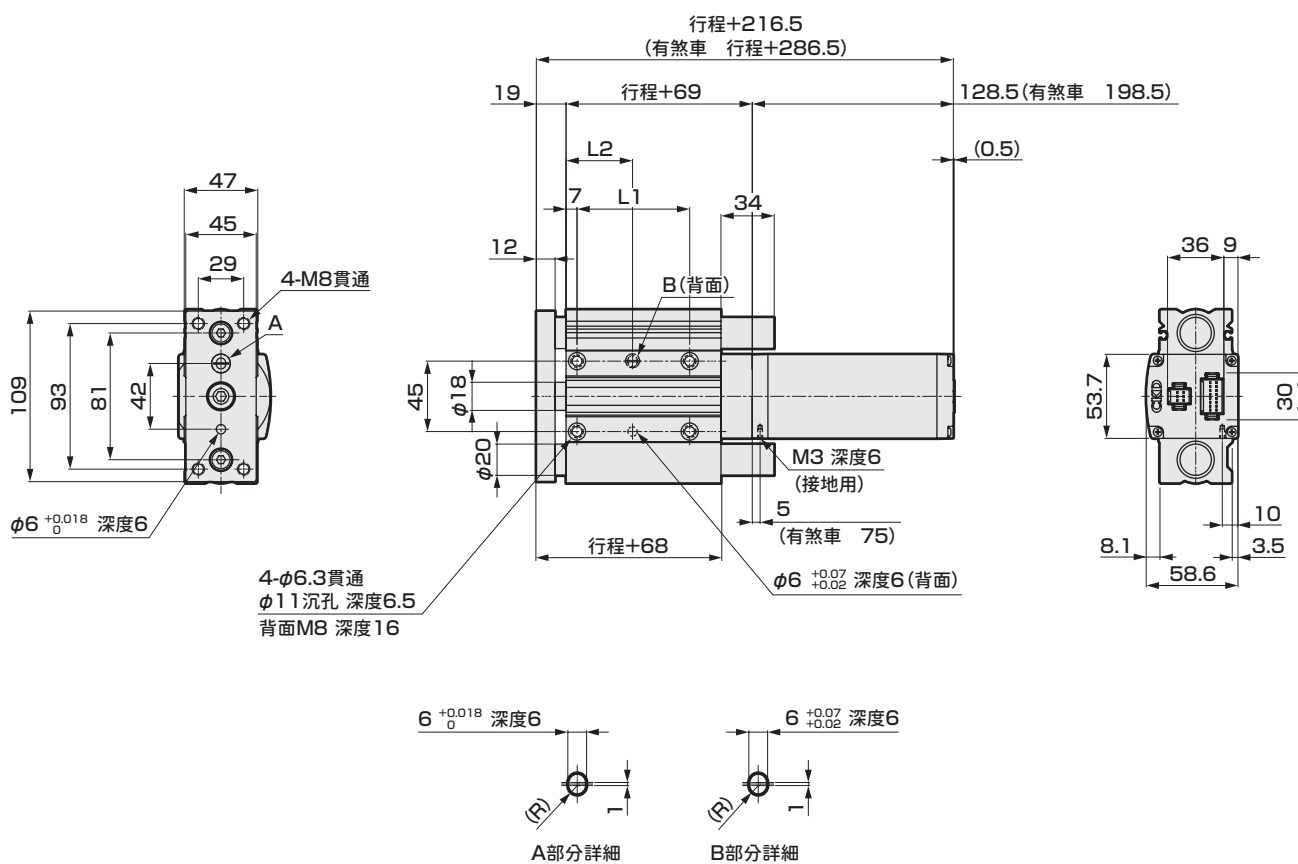
※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。

關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

推圧率 (%)	導程6 推圧力 (N)	導程12 推圧力 (N)
30	30	20
40	40	25
60	60	40
80	80	55
100	105	75

外形尺寸圖

● GSTL-32



行程記號	050	100	150	200
行程(mm)	50	100	150	200
L1	72	122	172	222
L2	42.5	67.5	92.5	117.5
重量(kg)	3	3.8	4.4	5.5

電動缸 附導桿型

GSTL-50

□56 步進馬達



型號標示方法

GSTL - M - 50 G E - 06 050 B B N - R01 - F

1 軸承方式	2 尺寸	3 適用控制器 ※1	4 馬達安裝方向	5 導程	6 行程	7 煞車 ※2	8 編碼器	9 中繼纜線 ※3	10 選購品
M 滑動軸承	50 50	G ECG-A/ECMG	E 直型安裝	06 6mm 12 12mm	050 50mm 100 100mm 150 150mm 200 200mm	N 無 B 有	B 絕對型編碼器 C 增量型編碼器	N00 無 R01 可撓曲1m R03 可撓曲3m R05 可撓曲5m R10 可撓曲10m S01 固定用1m S03 固定用3m S05 固定用5m S10 固定用10m	無記號 端板材質：鋁 F 端板材質：鋼

※1 控制器請參閱第189頁。
 ※2 垂直使用時請選擇「有」。
 ※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第200頁。

規格

馬達	□56 步進馬達	
編碼器種類	無電池絕對編碼器 增量型編碼器	
驅動方式	滑動螺桿 φ12	
行程	mm	50~200
螺桿導程	mm	6 12
最大可搬運重量	kg	水平 14.8 14.8 ※1 垂直 19.6 13.2
動作速度範圍	※2 mm/s	10~250 15~500
最大加減速度	水平	0.7 0.7
	垂直	0.3 0.3
最大推壓力	N	590 425
推壓動作速度範圍	mm/s	10~20 15~20
重複精度	mm	±0.01
無效空轉	mm	0.1
煞車	種類	無勵磁動作型
	保持力 N	640 320
絕緣電阻	10MΩ、DC500V	
耐電壓	AC500V 1分鐘	
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)	
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵	
防護等級	IP40	

※1 可搬運重量會依加減速度或速度等而變化。
 ※2 最高速度可能會隨條件而降低。

速度與可搬運重量

【水平設置時】 (kg)

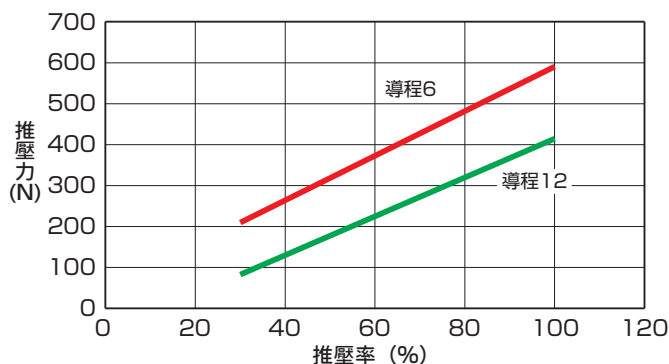
速度 (mm/s)	加減速度 0.3/0.7G					
	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	行程(mm)					
	50以下	100以下	200以下	50以下	100以下	200以下
0	14.8	12.8	11.8	4.4	2.4	1.4
50	9.6	7.6	6.6	9.6	7.6	6.6
70	9.6	7.6	6.6	9.6	7.6	6.6
100	9.6	7.6	6.6	14.8	12.8	11.8
150	6.0	4.0	3.0	10.8	8.8	7.8
200	4.0	2.0	1.0	10.8	8.8	7.8
250	1.6	—	—	6.0	4.0	3.0
300	—	—	—	6.0	4.0	3.0
350	—	—	—	2.8	0.8	—
400	—	—	—	2.8	0.8	—
500	—	—	—	0.4	—	—

【垂直設置時】 (kg)

速度 (mm/s)	加減速度 0.3G					
	螺桿導程					
	6mm			12mm		
	行程(mm)					
	50以下	100以下	200以下	50以下	100以下	200以下
0	19.6	18.6	17.6	3.6	2.6	1.6
50	14.0	13	12	13.2	12.2	11.2
70	4.8	3.8	2.8	12.0	11	10
100	4.8	3.8	2.8	12.0	11	10
150	0.8	—	—	4.0	3	2
200	—	—	—	4.0	3	2
250	—	—	—	4.0	3	2
300	—	—	—	1.2	0.2	—

※為未對端板部施加力矩狀態下之數值。
 關於安裝面的平面度等詳細情形，請參閱操作說明書。

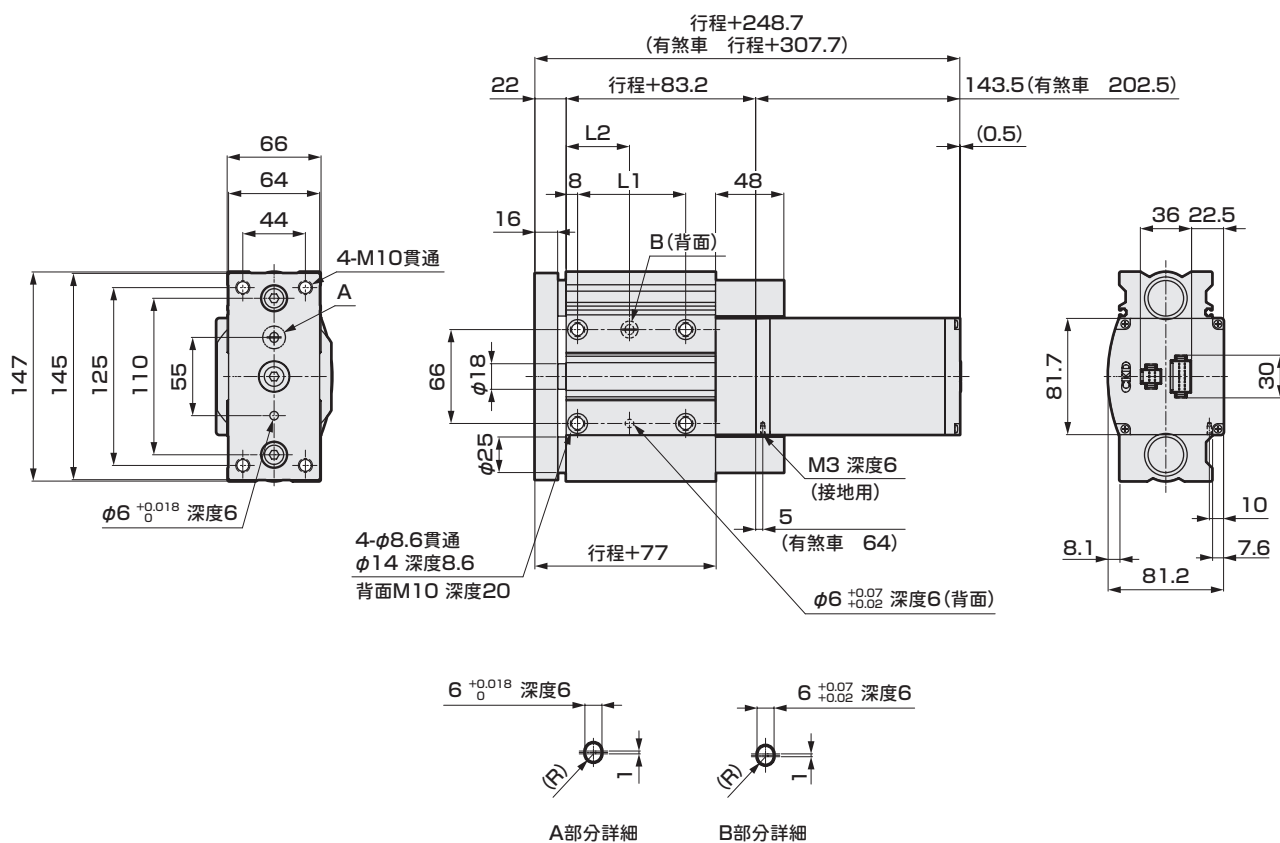
推壓力



※上述的推壓力為參考值。可能會依推壓速度等條件而導致數值差異。

外形尺寸圖

● GSTL-50



【各行程尺寸表】

行程記號	050	100	150	200
行程(mm)	50	100	150	200
L1	76	126	176	226
L2	44.5	69.5	94.5	119.5
重量(kg)	5.4	6.8	7.9	9.3

機種選定

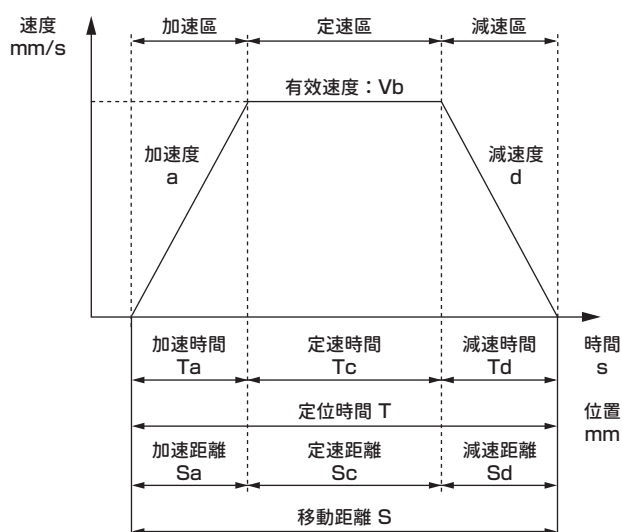
STEP1 確認可搬運重量

可搬運重量會依安裝方式、螺桿導程、搬運速度、加減速度、電源電壓的不同而改變。
請參閱產品體系表(第165頁)、各機種の規格表、各速度、加減速度的可搬運重量表，選定尺寸與螺桿導程。

STEP2 確認定位時間

請依以下範例算出選定產品的定位時間，並確認是否符合所需的作業時間。

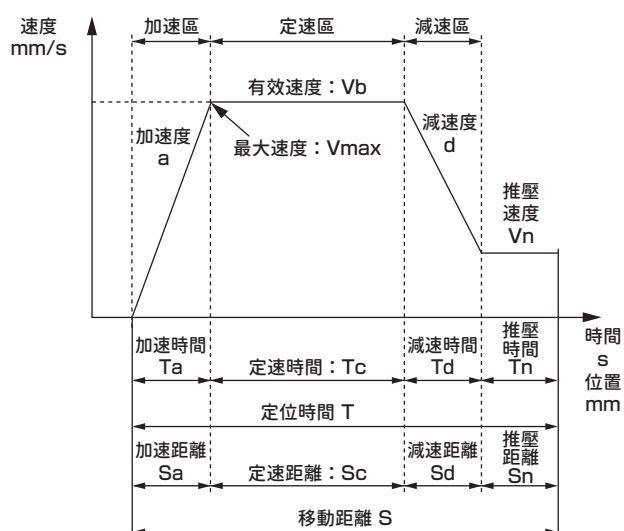
一般搬運動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
計算值	移動距離	S	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times S / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=Vb/d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2)/2$
	減速距離	Sd	mm	$=(d \times Td^2)/2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第166、168、170頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

推壓動作的定位時間



	內 容	記號	單位	備 註
設定值	設定速度	V	mm/s	
	設定加速度	a	mm/s ²	
	設定減速度	d	mm/s ²	
	移動距離	S	mm	
	推壓速度	Vn	mm/s	
計算值	推壓距離	Sn	mm	
	最大速度	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times (S - Sn + Vn^2/2d) / (a + d)\}^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax兩者中較小的一方
	加速時間	Ta	s	$=Vb/a$
	減速時間	Td	s	$=(Vb - Vn) / d$
	定速時間	Tc	s	$=Sc/Vb$
	推壓時間	Tn	s	$=Sn/Vn$
	加速距離	Sa	mm	$=(a \times Ta^2)/2$
	減速距離	Sd	mm	$=(Vb + Vn) \times Td / 2$
	定速距離	Sc	mm	$=S - (Sa + Sd + Sn)$
	定位時間	T	s	$=Ta + Tc + Td + Tn$

- ※ 使用時，速度請勿超出規格範圍。
- ※ 推壓速度依產品而異。
- ※ 依據速度設定與行程的不同，有時可能無法形成梯形速度波形（未到達設定速度）。此情況下有效速度(Vb)請選擇設定速度(V)和最大速度(Vmax)兩者中較小的一方。
- ※ 加速度、減速度依產品、使用條件而異。詳細請參閱第166、168、170頁。
- ※ 整定時間依使用條件而異，可能需要0.2s左右。
- ※ $1G \approx 9.8m/s^2$ 。

STEP3 確認靜態容許負載、靜態容許力矩

請計算端板停止時發生的負載和力矩，
並確認其是否在水平負載(W)、扭轉力矩(MY)以下。
請依照下方算式，確認合成力矩(MT)是否滿足下式。

合成力矩

$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leq 1.0$$

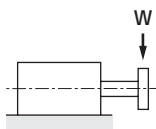
靜態容許負載、靜態容許力矩

型號	行程 (mm)	水平負載 W (N)	彎曲力矩 MPmax (N·m)	扭轉力矩 MYmax (N·m)	水平彎曲力矩 MRmax (N·m)
GSTL-M-20	50	54	32.6	0.80	32.6
	100	38		0.56	
	150	30		0.44	
	200	24		0.35	
GSTL-M-32	50	161	107.4	3.26	107.4
	100	121		2.45	
	150	97		1.96	
	200	81		1.64	
GSTL-M-50	50	243	201.7	6.68	201.7
	100	189		5.20	
	150	155		4.26	
	200	131		3.60	

在有負載下動作時的容許負載，以下式計算。
型錄容許水平負載×0.9

●水平負載W (N)

※垂直設置時

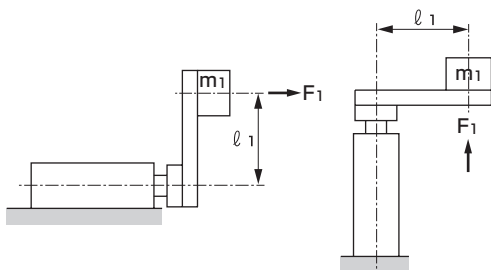


$$\frac{m_1 \times l_1 \times 10}{L} \leq W$$

尺寸	L
20	0.016+st
32	0.022+st
50	0.025+st

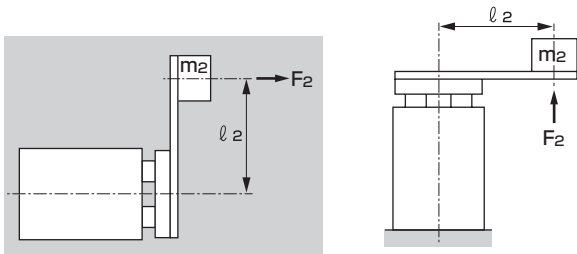
●彎曲力矩MP (N·m)

$$MP = F_1 \times l_1 = 10 \times m_1 \times G \times l_1$$



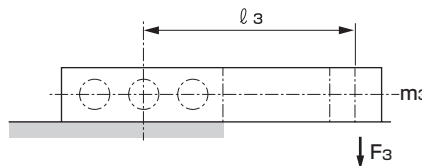
●水平彎曲力矩MR (N·m)

$$MR = F_2 \times l_2 = 10 \times m_2 \times G \times l_2$$



●扭轉力矩MY (N·m)

$$MY = F_3 \times l_3 = 10 \times m_3 \times l_3$$

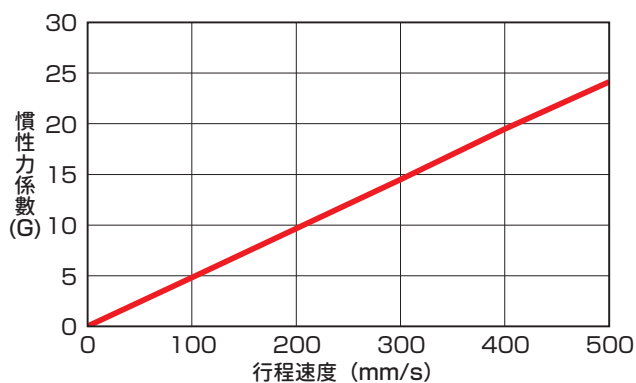


m_1 : } 負荷負載(kg)
 m_2 : }
 m_3 : }

l_1 : } 偏心距離(m)
 l_2 : }
 l_3 : }

G: 慣性力係數

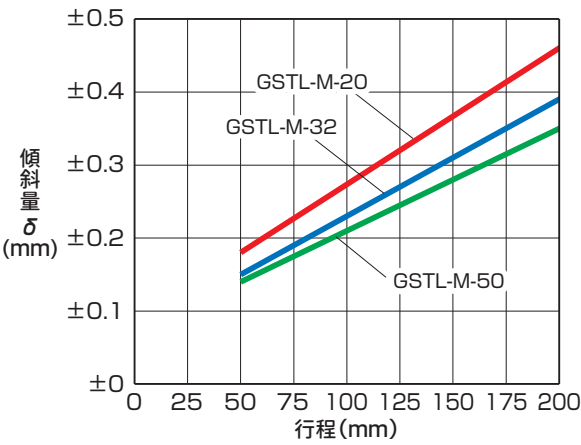
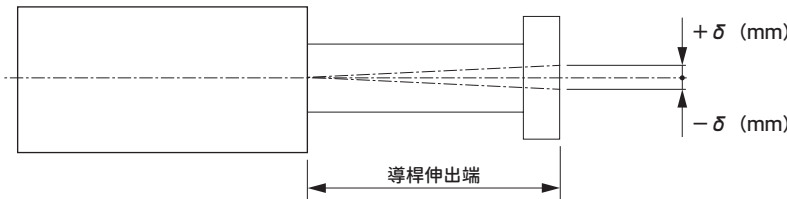
圖1 附導桿型的慣性力係數趨勢圖



機種選定

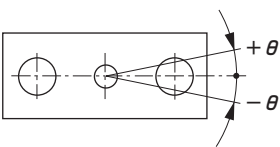
振動精度

無負載時端板前端所產生的傾斜量，請參考下述圖表的值。
(導桿的撓曲量除外)



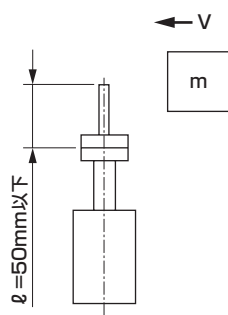
不旋轉精度

(參考值)



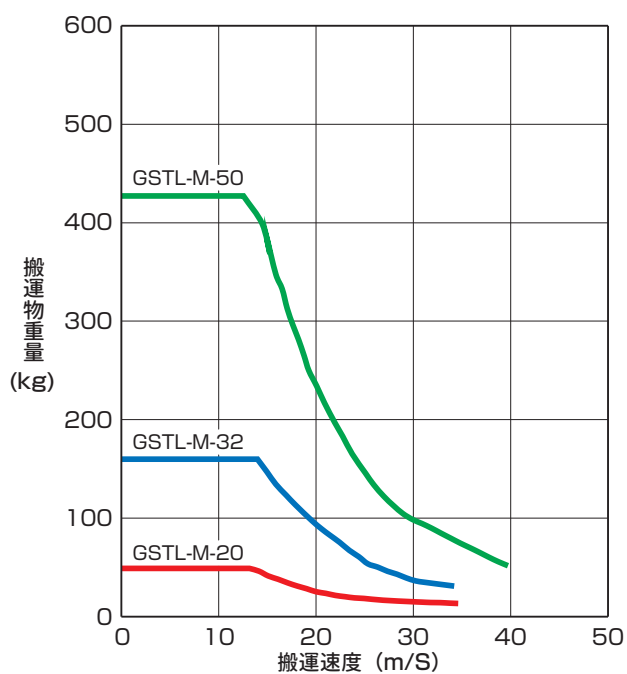
尺寸	不旋轉精度θ(度)
GSTL-M-20	±0.10
GSTL-M-32	±0.08
GSTL-M-50	±0.07

作為止動器用途時的適用範圍



- ※1 作為止動器用途時，請選定行程50以下的機種。
- ※2 止動器部全長需在 $\ell=50\text{mm}$ 以下。
- ※3 固定電動缸本體時，螺栓的鎖入深度應在 $2d$ 以上，並請考量防止鬆脫的對策（黏著劑、彈簧墊圈等）。
- ※4 所需動作推力的計算，請參閱第22頁。
- ※5 電動缸推力請依下式計算。
 $\text{推力} = \text{垂直可搬運重量} \times 10 \text{ (N)}$

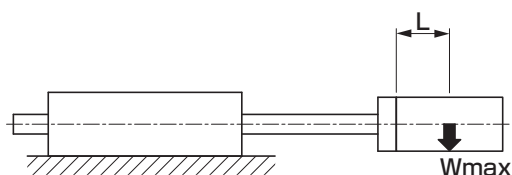
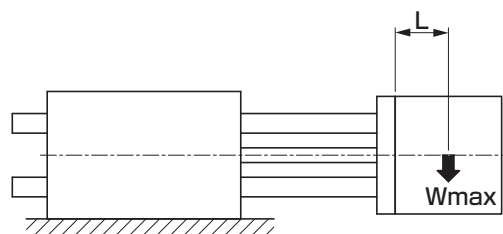
衝擊負載



D系列 (螺絲驅動型)				D系列 (彈簧驅動型)				ESC3 (控制部)	G系列						ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

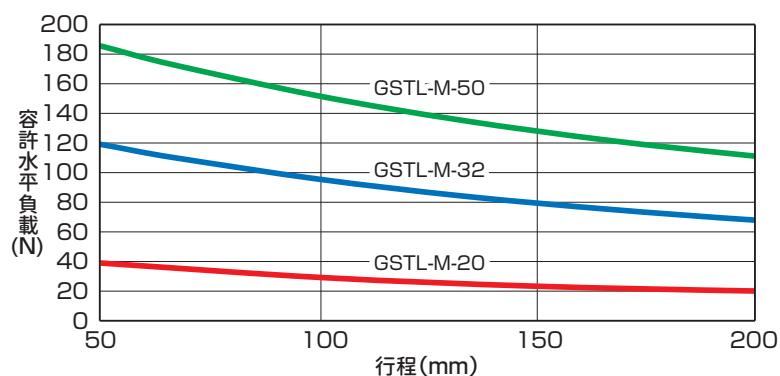
容許水平負載

滑動軸承

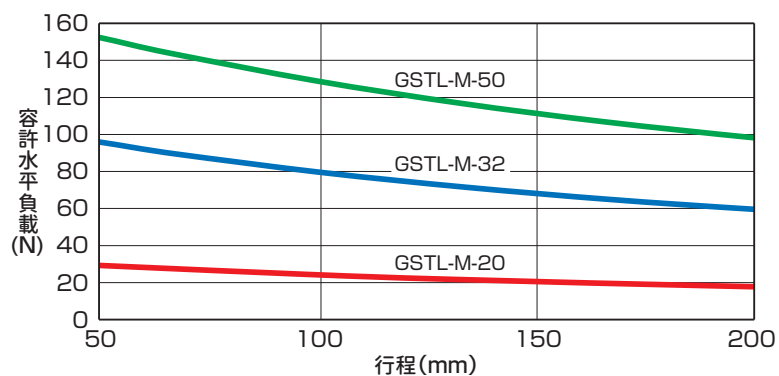


Wmax : 水平負載 (N)
L : 負載重心位置 (mm)

●L=50mm時



●L=100mm時



註1：在有負載下動作時的容許水平負載，以下述的算式計算。

型錄容許水平負載值×0.9

註2：設計時請配合使用條件考慮安全係數。

MEMO

D系列 (線簧驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)			ESC3 (控制器)	G系列						ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	CKW		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW				

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)				D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

電動缸
附馬達規格

GCKW

夾爪3爪型



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖	
• GCKW-16	180
• GCKW-20	182
• GCKW-25	184
● 機種選定	186
⚠ 使用注意事項	216
機種選定確認表	243

GCKW 產品體系表

電動缸型號	馬達 尺寸	螺桿 導程 (mm)	行程與 最高速度 (mm/s)		最大 夾持力 (N)
			4	6	
GCKW-16	□20	1.5	50		7
GCKW-20	□25	1.5	50		16
GCKW-25	□25L	1.5		50	29

D系列(螺桿驅動型)
DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL DMSDG DL5H DCKW

ESC3
(控制箱)

G系列
GSSD2 GSTK GSTG GSTS GSTL GCKW

ECG-A
(控制箱)

ECG-B
(控制箱)

使用
注意事項

機種選定
確認表



電動缸 夾爪3爪型

GCKW-16

□20 步進馬達



型號標示方法

GCKW - 16 G H1 04 N C N - F R01

①尺寸

16 16

②適用控制器 ※1

G ECG-B/ECMG

③螺桿導程

H1 1.5mm

④行程

04 4mm(單側2mm)

⑤橡膠蓋

N 無

⑥編碼器

C 增量型編碼器

⑦連接器取出方向 ※2

F 正面

S 側面

⑧中繼線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

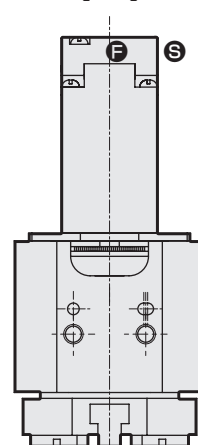
S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

【圖1】



連接器取出方向圖

※1 控制器請參閱第203頁。

※2 請參閱圖1。

※3 中繼線的外形尺寸圖，請參閱第214頁。

規格

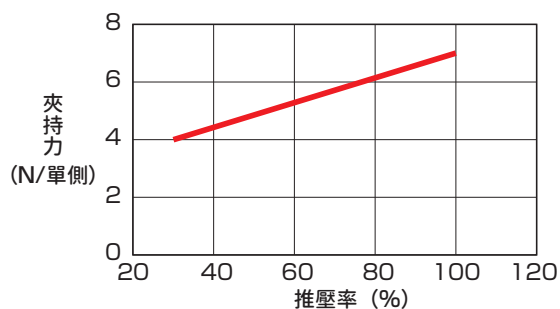
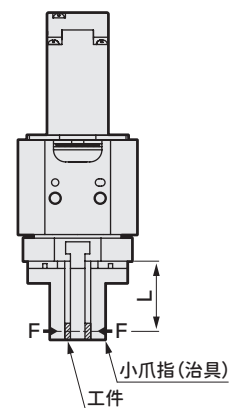
馬達	□20 步進馬達
驅動方式	滑動螺桿
行程 mm	4(單側2)
螺桿導程 mm	1.5
最大夾持力 ※1 N	7
開閉速度範圍 mm/s	5~50(單側)
夾持速度範圍 ※1 mm/s	5~15(單側)
重複精度 ※2 mm	±0.02
重複定位精度 ※3 mm	±0.05(單側)
無效空轉 mm	0.3以下(單側)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃(避免結凍) 35~80%RH(避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量 g	250

※1 僅有推壓動作可進行夾持。若以定位模式進行推壓動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

※3 表示在同一點重複進行定位時產生的停止位置差異。

夾持力與推壓率



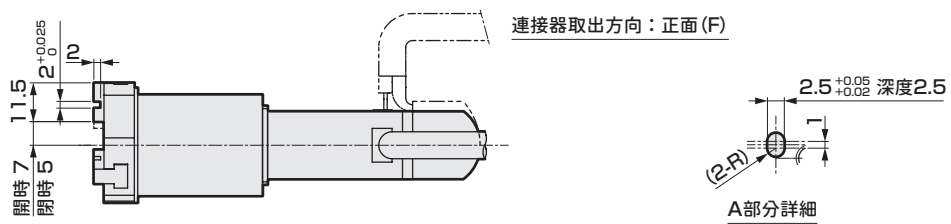
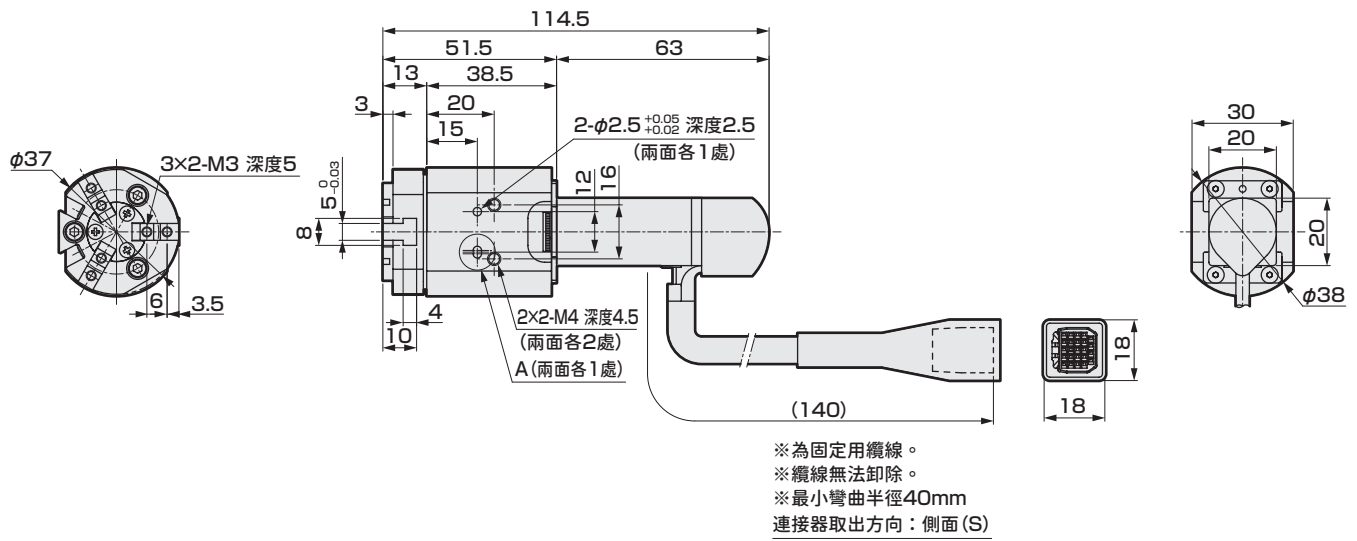
※1 夾持力與推壓率僅供參考。

由於電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異，即使推壓率相同，仍會和實際數字產生誤差。

※2 夾持動作時的速度為15mm/s時。(L=20)

外形尺寸圖

● GCKW-16





電動缸 夾爪3爪型

GCKW-20

□25 步進馬達



型號標示方法

GCKW - 20 G H1 04 N C N - F R01

①尺寸

20 20

②適用控制器 ※1

G ECG-B/ECMG

③螺桿導程

H1 1.5mm

④行程

04 4mm (單側2mm)

⑤橡膠蓋

N 無

⑥編碼器

C 增量型編碼器

⑦連接器取出方向 ※2

F 正面

S 側面

⑧中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

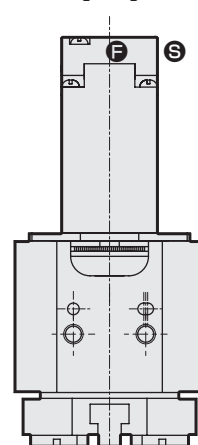
S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

【圖1】



連接器取出方向圖

※1 控制器請參閱第203頁。

※2 請參閱圖1。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第214頁。

規格

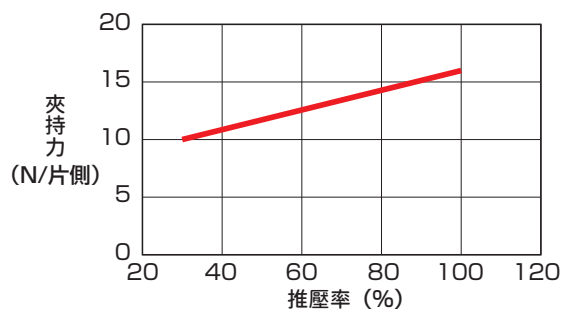
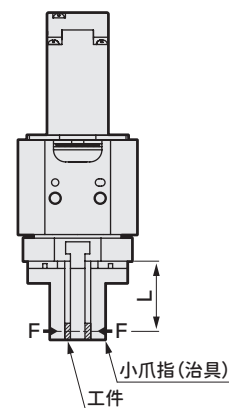
馬達	□25 步進馬達
驅動方式	滑動螺桿
行程 mm	4 (單側2)
螺桿導程 mm	1.5
最大夾持力 ※1 N	16
開閉速度範圍 mm/s	5~50 (單側)
夾持速度範圍 ※1 mm/s	5~15 (單側)
重複精度 ※2 mm	±0.02
重複定位精度 ※3 mm	±0.05 (單側)
無效空轉 mm	0.3以下 (單側)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量 g	390

※1 僅有推壓動作可進行夾持。若以定位模式進行推壓動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

※3 表示在同一點重複進行定位時產生的停止位置差異。

夾持力與推壓率



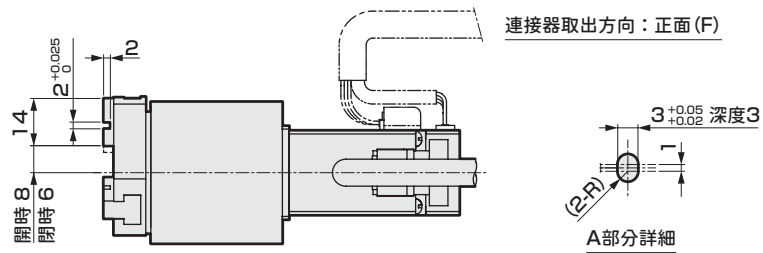
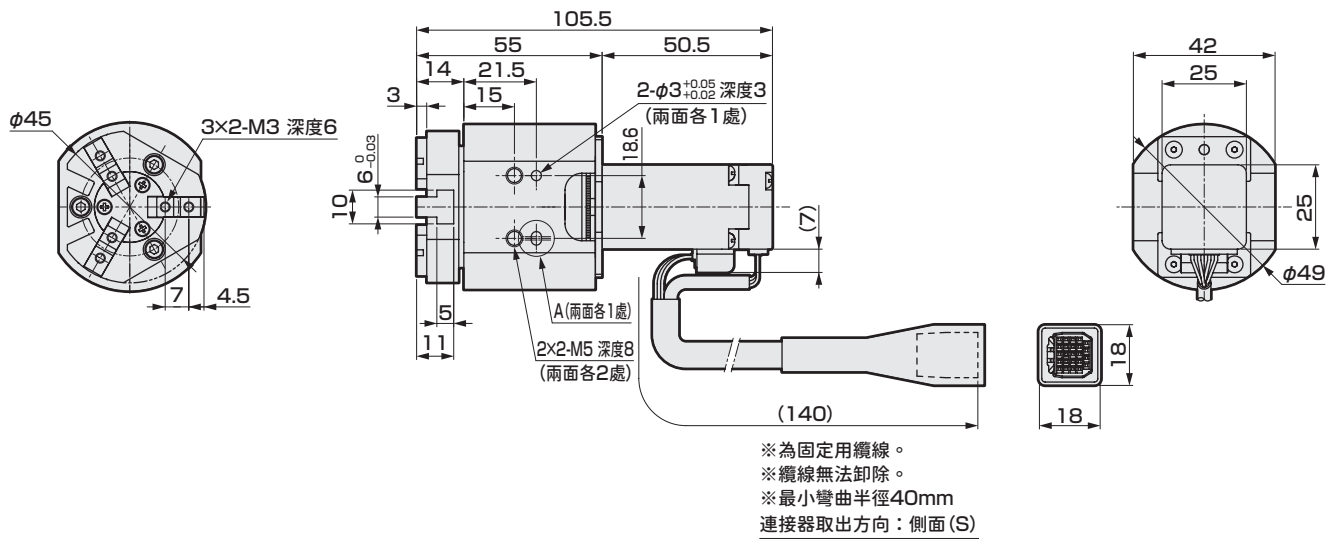
※1 夾持力與推壓率僅供參考。

由於電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異，即使推壓率相同，仍會和實際數字產生誤差。

※2 夾持動作時的速度為15mm/s時。(L=20)

外形尺寸圖

● GCKW-20





電動缸 夾爪3爪型

GCKW-25

□25L 步進馬達



型號標示方法

GCKW - 25 G H1 06 N C N - F R01

①尺寸

25 25

②適用控制器 ※1

G ECG-B/ECMG

③螺桿導程

H1 1.5mm

④行程

06 6mm (單側3mm)

⑤橡膠蓋

N 無

⑥編碼器

C 增量型編碼器

⑦連接器取出方向 ※2

F 正面

S 側面

⑧中繼纜線 ※3

N00 無

R01 可撓曲1m

R03 可撓曲3m

R05 可撓曲5m

R10 可撓曲10m

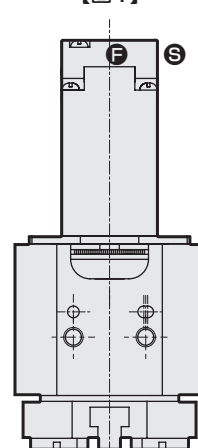
S01 固定用1m

S03 固定用3m

S05 固定用5m

S10 固定用10m

【圖1】



連接器取出方向圖

※1 控制器請參閱第203頁。

※2 請參閱圖1。

※3 中繼纜線的外形尺寸圖，請參閱第214頁。

規格

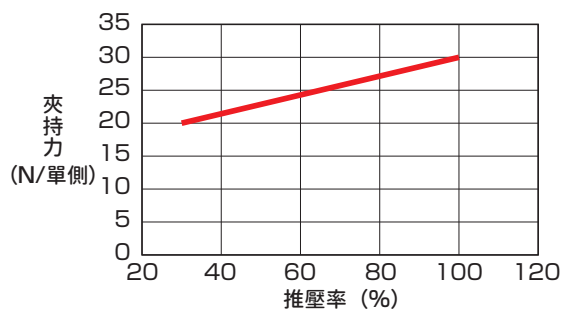
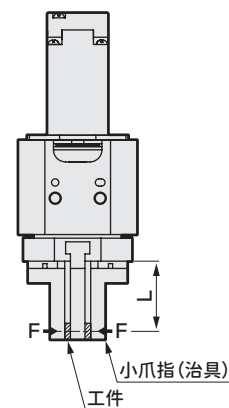
馬達	□25L 步進馬達
驅動方式	滑動螺桿
行程 mm	6 (單側3)
螺桿導程 mm	1.5
最大夾持力 ※1 N	29
開閉速度範圍 mm/s	5~50 (單側)
夾持速度範圍 ※1 mm/s	5~15 (單側)
重複精度 ※2 mm	±0.02
重複定位精度 ※3 mm	±0.05 (單側)
無效空轉 mm	0.3以下 (單側)
絕緣電阻	10MΩ、DC500V
耐電壓	AC500V 1分鐘
使用環境溫度、濕度	0~40℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
保存環境溫度、濕度	-10~50℃ (避免結凍) 35~80%RH (避免結露)
環境	避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵
防護等級	IP40
重量 g	580

※1 僅有推壓動作可進行夾持。若以定位模式進行推壓動作，可能導致電動缸內部零件破損。

※2 重複精度表示在相同動作條件下重複夾持同一工件時產生的差異。

※3 表示在同一點重複進行定位時產生的停止位置差異。

夾持力與推壓率



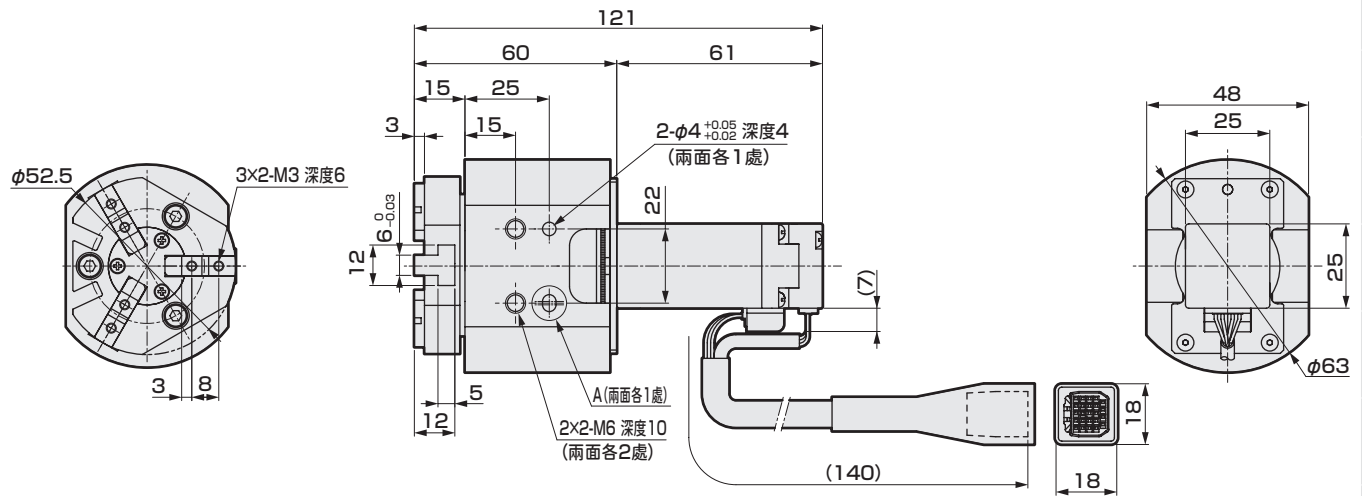
※1 夾持力與推壓率僅供參考。

由於電源電壓、馬達個別差異、機械效率的差異，即使推壓率相同，仍會和實際數字產生誤差。

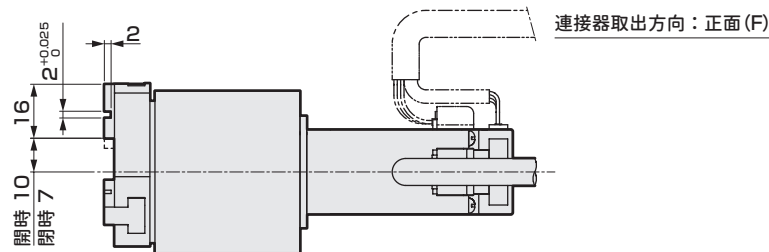
※2 夾持動作時的速度為15mm/s時。(L=20)

外形尺寸圖

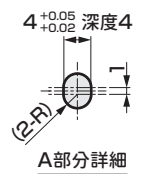
● GCKW-25



※為固定用纜線。
 ※纜線無法卸除。
 ※最小彎曲半徑40mm
 連接器取出方向：側面(S)



連接器取出方向：正面(F)



D系列 (鐵線驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)					ESC3 (控制箱)		G系列					ECG-A (控制箱)		ECG-B (控制箱)		使用 注意事項	機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSG	DL	SH	DCKW				GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL						

機種選定

STEP1 所需夾持力的計算

搬運工件(重量 W_L)所需的夾持力 F_w ，需滿足以下算式。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

F_w : 所需夾持力 [N]

n : 小爪指支數=3

W_L : 工件重量 [kg]

g : 重力加速度=9.8 [m/s²]

K : 搬運係數

5 [僅夾持]

10 [一般搬運]

20 [急加速搬運]

關於搬運係數K

計算範例) 採用搬運速度由 $V = 0.75$ m/s減速0.1秒後停止的使用方法，

設工件和爪指的摩擦係數 μ 為0.1時，算法如下。

根據工件承受的力，求出搬運係數K

• 慣性力= $W_L (V/t)$

• 重力= $W_L g$

$$\text{所需夾持力 } F_w > \frac{W_L (V/t) + W_L g}{n\mu} = \frac{W_L (V/t + g)}{n\mu} = \frac{17.3 W_L}{3 \times 0.1} = 57.7 W_L$$

$$\therefore \text{根據上式，此時的搬運係數K為 } \frac{V/t + g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1 + 9.8}{0.1 \times 9.8} \div 20$$

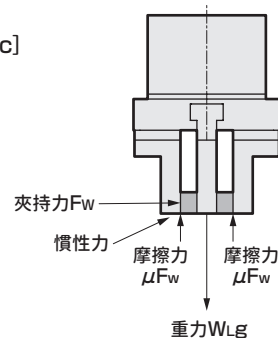
注意) 由於搬運時的衝擊等，搬運係數K需考慮餘裕。

即使摩擦係數 μ 高於 $\mu=0.1$ ，為安全起見，搬運係數K也請設定在10~20以上。

V : 搬運速度 [m/sec]

t : 減速時間 [sec]

μ : 摩擦係數



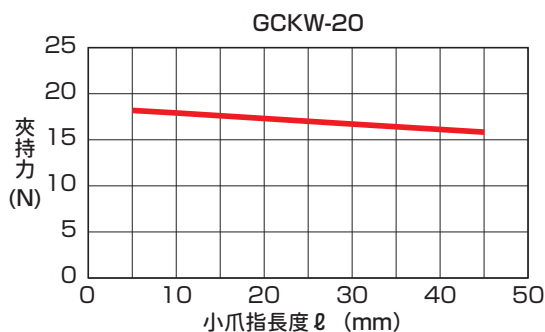
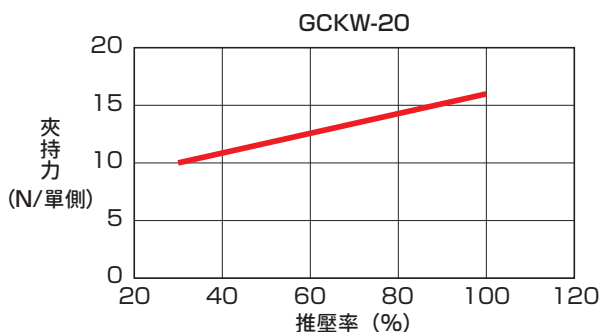
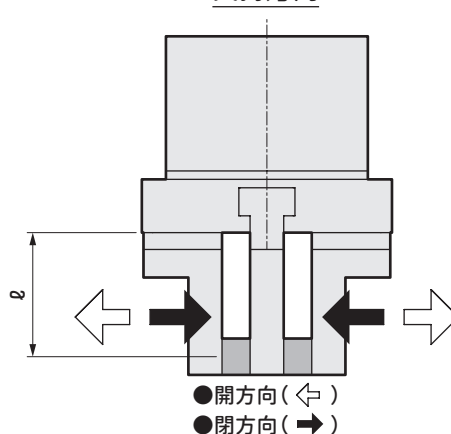
STEP2 從夾持力圖表中暫時選定機種

請確認右述條件，從夾持力圖表中暫時選定機種。

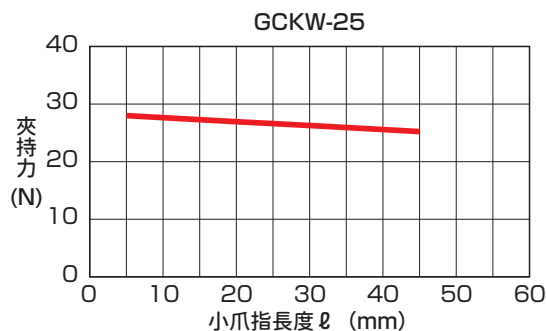
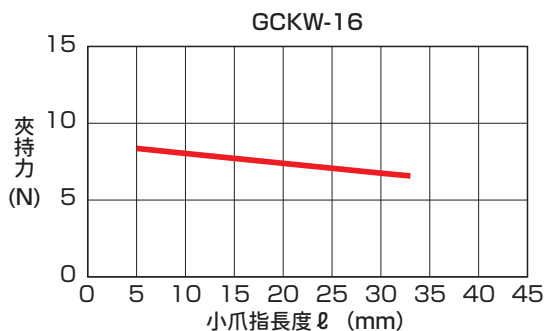
夾持力會依夾持點距離 ℓ 和電流限制值而變化。

請從圖表確認是否能在使用條件下獲得充分的夾持力。

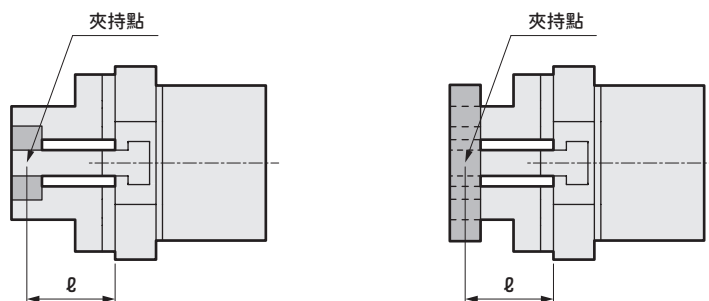
夾持方向



夾持力與夾持點距離



STEP3 確認小爪指形狀



- 請盡量使用輕巧短小的小爪指。

若小爪指過長過重，開閉時的慣性力較大，爪指可能會產生振動，或加速爪指滑動部位磨損，進而導致嚴重影響使用壽命。

- 即使小爪指形狀在性能資料以內，仍要盡可能選擇較小尺寸，方可長久使用。

此外， l 較長時，可能會造成非預期的振動等，進而導致夾持失誤、於搬運中脫落等問題。

- 小爪指的重量將會影響壽命，請勿超過下述規定。

$$W < 1/4H \quad (1\text{個份})$$

W : 小爪指的重量
H : 夾爪的產品重量

D系列(線圈驅動型)				D系列(彈簧驅動型)				ESC3 (控制器)		G系列				ECG-A (控制器)		ECG-B (控制器)		使用 注意事項 機種選定 確認表
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW					

ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)			
		GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK

ECG-A

控制器



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖、系統構成	190
• 平行I/O (PIO)	192
• IO-Link	196
• CC-Link	197
• EtherCAT	198
• EtherNet/IP	199
• 纜線	200
• 相關零件	201
⚠ 使用注意事項	216

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	D系列 (鐵線驅動型)	D系列 (彈簧驅動型)	ESC3 (控制器)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	C系列	ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	------	------	-------------	-------------	---------------	-------	------	------	------	------	------	-----	----------------	----------------	------------	-------------

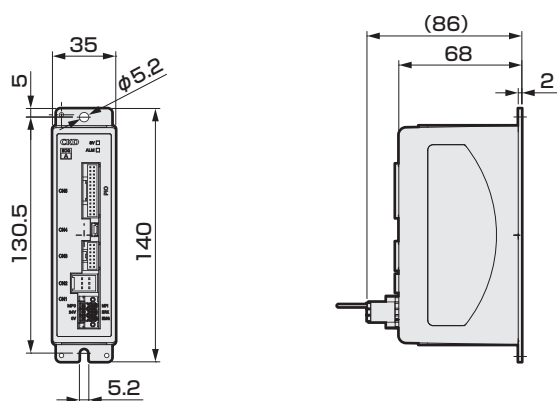
一般規格

項 目		內 容		
適用電動缸		GSSD2/GSTK/GSTG/GSTS/GSTL		
適用馬達尺寸		□35	□42	□56
設定工具		電腦設定軟體 (S-Tools) 連接纜線：USB纜線 (mini-B)		
外部介面	平行I/O規格	DC24V±10%、輸入輸出最大各13點、纜線長度 最長10m		
	現場網路規格	IO-Link、CC-Link、EtherCAT、EtherNet/IP		
顯示燈		SV燈、警示燈 通訊狀態確認用顯示燈 (依各介面規格而定)		
電源電壓	控制電源	DC24V±10%		
	動力電源	DC24V±10%		
消耗電流	控制電源	0.4A以下		
	動力電源	1.7A以下	1.9A以下	2.8A以下
煞車消耗電流		0.4A以下		
絕緣電阻		DC500V時為10MΩ以上		
耐電壓		AC500V 1分鐘		
使用環境溫度		0~40℃ 避免結凍		
使用環境濕度		35~80%RH 避免結露		
保存環境溫度		-10~50℃ 避免結凍		
保存環境濕度		35~80%RH 避免結露		
使用環境		避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵		
防護等級		IP20		
重量	平行I/O規格	約180g (標準安裝)、約210g (DIN導軌安裝)		
	現場網路規格	約310g (標準安裝)、約340g (DIN導軌安裝)		

外形尺寸圖

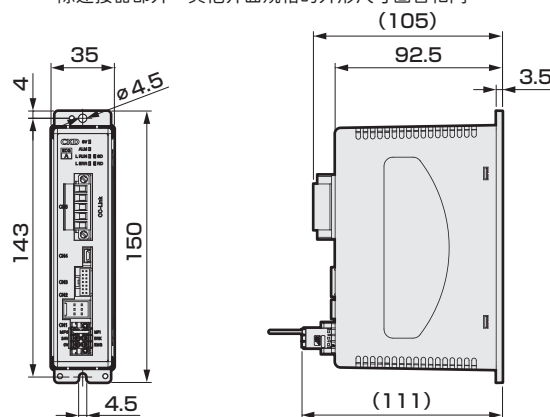
● 標準安裝

ECG-ANNN30-NPA□□ (平行I/O規格)



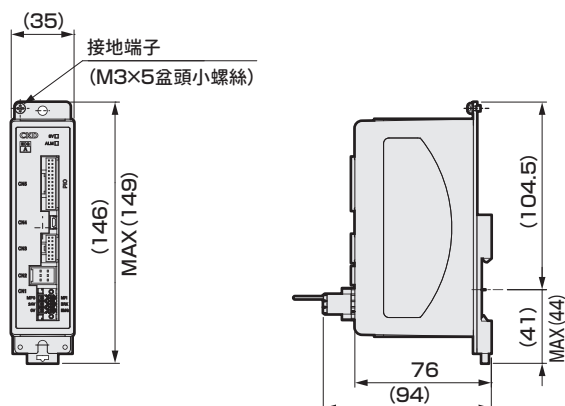
ECG-ANNN30-□□A□□ (其他)

※本圖為CC-Link規格的外形尺寸圖。
除連接器部外，其他介面規格的外形尺寸圖皆相同。



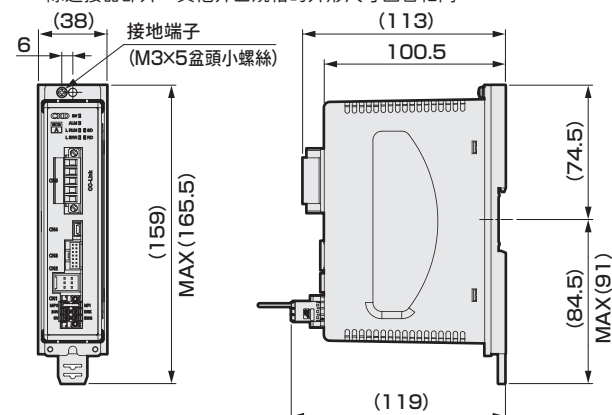
● DIN導軌安裝

ECG-ANNN30-NPD□□ (平行I/O規格)



ECG-ANNN30-□□D□□ (其他)

※本圖為CC-Link規格的外形尺寸圖。
除連接器部外，其他介面規格的外形尺寸圖皆相同。

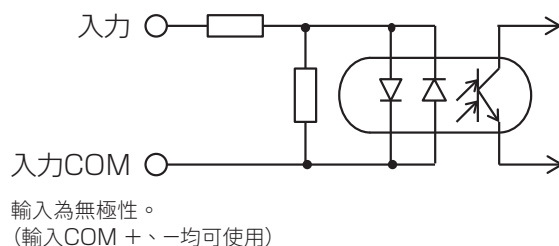


平行I/O (PIO) 輸入輸出迴路

輸入規格

項目	ECG-ANNN30-NP□□
輸入點數	13點
輸入電壓	DC24V±10%
輸入電流	4mA/點
ON時輸入電壓	19V以上
OFF時輸入電流	0.2mA以下

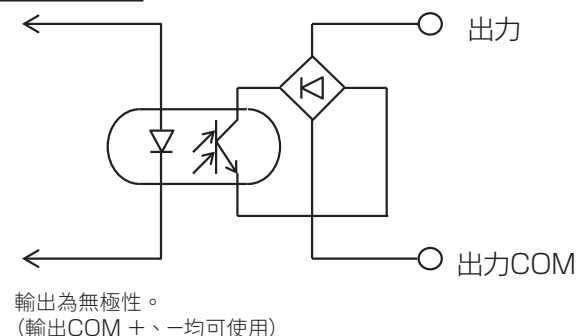
輸入迴路



輸出規格

項目	ECG-ANNN30-NP□□
輸出點數	13點
負載電壓	DC24V±10%
負載電流	20mA以下/點
ON時內部下降電壓	3V以下
OFF時漏電電流	0.1mA以下
輸出短路保護迴路	有
連接負載	PLC等

輸出迴路



平行I/O (PIO) 動作模式

控制器有5種動作模式。

請用電腦設定軟體設定適合用途的動作模式。初始設定為「64點模式」。

動作模式	定位點數	概要
64點模式	64點	- JOG移動開始輸入 - 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
簡易7點模式	7點	- JOG移動開始輸入 - 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
電磁閥模式 複動2位置型	2點	- SW輸出：2點 - 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
電磁閥模式 複動3位置型	2點	- SW輸出：2點 - 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
電磁閥模式 單動型	2點	- SW輸出：2點 - 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))

平行I/O (PIO) 訊號簡稱一覽表

輸入訊號

簡稱	名稱	簡稱	名稱
PST	點移動開始	JOGM	JOG(-)移動開始
PSB※	點編號選擇位元※	JOGP	JOG(+)移動開始
OST	原點復歸開始	P※ST	點編號※移動開始
SVON	伺服ON	V1ST	電磁閥移動指令1
ALMRST	警報重置	V2ST	電磁閥移動指令2
STOP	停止	VST	電磁閥移動指令

輸出訊號

簡稱	名稱	簡稱	名稱
PEND	點移動完成	SONS	伺服ON狀態
PCB※	點編號確認位元※	ALM	警報
ACB※	警報確認位元※	WARN	警告
PZONE	點區域	READY	運轉準備完成
MOVE	移動中	P※END	點編號※移動完成
ZONE1	區域1	SW1	開關1
ZONE2	區域2	SW2	開關2
OEND	原點復歸完成	SLMT	超過軟體極限
SLMTM	超過軟體極限(-)	SLMTP	超過軟體極限(+)

平行I/O (PIO) 動作模式與訊號分配

各動作模式的訊號分配如下圖所示。

動作模式		64點模式	簡易7點模式	電磁閥模式 複動2位置型	電磁閥模式 複動3位置型	電磁閥模式 單動型
定位點數		64	7	2	2	2
輸入	IN0	PSB0	P1ST	V1ST	V1ST	—
	IN1	PSB1	P2ST	V2ST	V2ST	VST
	IN2	PSB2	P3ST	—	—	—
	IN3	PSB3	P4ST	—	—	—
	IN4	PSB4	P5ST	—	—	—
	IN5	PSB5	P6ST	—	—	—
	IN6	PST	P7ST	—	—	—
	IN7	JOGM	JOGM	—	—	—
	IN8	JOGP	JOGP	—	—	—
	IN9	OST	OST	OST	OST	OST
	IN10	SVON	SVON	SVON	SVON	SVON
	IN11	ALMRST	ALMRST	ALMRST	ALMRST	ALMRST
	IN12	STOP#	STOP#	—	—	—
輸出	OUT0	PCB0/ ACB0	P1END	P1END	P1END	P1END
	OUT1	PCB1/ ACB1	P2END	P2END	P2END	P2END
	OUT2	PCB2/ ACB2	P3END	—	—	—
	OUT3	PCB3/ ACB3	P4END	—	—	—
	OUT4	PCB4	P5END	SW1	SW1	SW1
	OUT5	PCB5	P6END	SW2	SW2	SW2
	OUT6	PEND	P7END	—	—	—
	OUT7	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP
	OUT8	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP
	OUT9	OEND	OEND	OEND	OEND	OEND
	OUT10	SONS	SONS	SONS	SONS	SONS
	OUT11	ALM#	ALM#	ALM#	ALM#	ALM#
	OUT12	READY	READY	READY	READY	READY

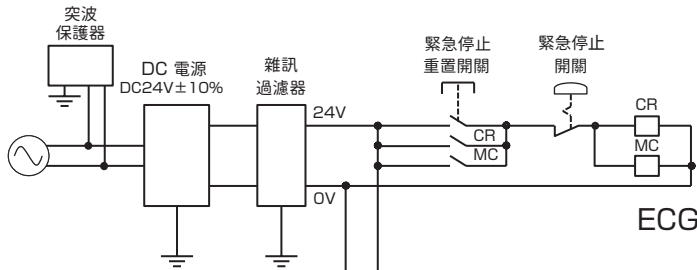
※ #為負邏輯訊號。

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	D系列 (螺絲驅動型)		D系列 (彈簧驅動型)		ESC3 (控制器)		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	G系列		ECG-A (控制器)		ECG-B (控制器)	
-------	------	------	------	------	-------	-------	------	-------------	--	-------------	--	------------	--	-------	------	------	------	------	------	-----	--	-------------	--	-------------	--

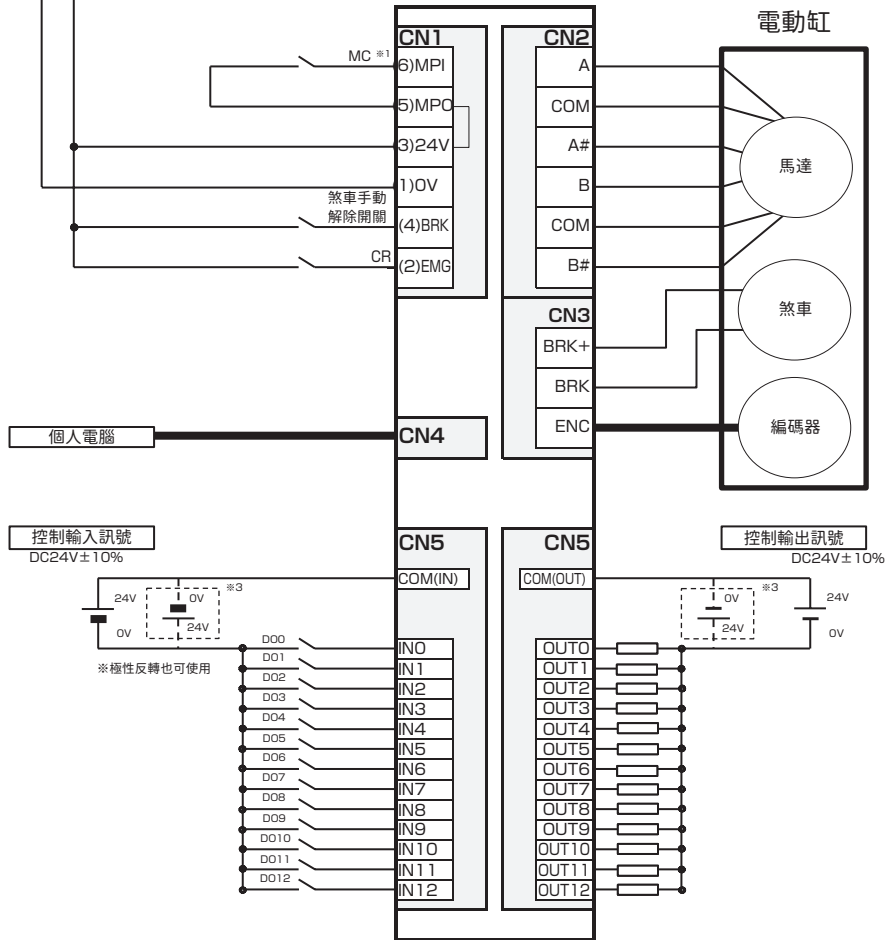
使用
注意事項機種選定
確認表

平行I/O連接圖 (ECG-ANNN30-NP※※)

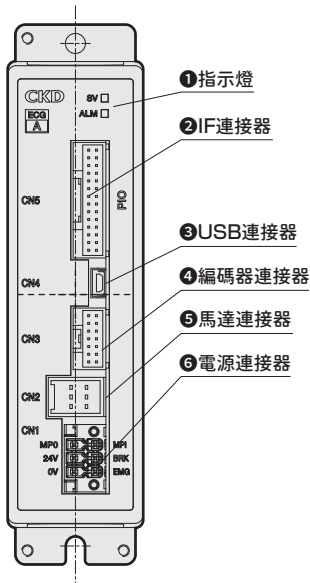
【PIO型】



ECG-ANNN30-NP□□



【面板說明】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。（出貨時以跳線連接。）
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。
- ※3 極性反轉也可使用。

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1.5/3-STF-3.5	PHOENIX CONTACT

現場網路的動作模式說明

動作模式	概要
PIO模式 (PIO)	可使用點動作，輸入輸出的訊號分配與平行I/O規格同樣可在動作模式(PIO)中變更。 但無法從PLC選擇可設定直接動作時運轉條件的直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，但無法使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。
半簡易直接輸入值模式 (HSDP)	此模式僅CC-Link規格的控制器可選擇。 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC任意設定目標位置，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可有限制地使用監控功能。但無法讀寫參數。 詳細項目請參閱下表。
簡易直接輸入值模式 (SDP)	藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC任意設定目標位置，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，也可使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。
半直接輸入值模式 (HDP)	此模式僅CC-Link規格的控制器可選擇。 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作、有限制地從PLC任意設定運轉條件，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可使用監控功能。但無法讀寫參數。 詳細項目請參閱下表。
全體直接輸入值模式 (FDP)	藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC任意設定運轉條件，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，也可使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。

動作模式		PIO	HSDP	SDP	HDP	FDP
參數讀寫		可	不可	可	不可	可
直接輸入值移動選擇※1		不可選擇	1	1	1	1
定位點數		64	無限制	無限制	無限制	無限制
直接輸入值移動項目※2	目標位置	—	○	○	○	○
	定位寬度	—	—	—	○	○
	速度	—	—	—	○	○
	加速度	—	—	—	●	○
	減速度	—	—	—	●	○
	推壓率	—	—	—	○	○
	推壓距離	—	—	—	○	○
	推壓速度	—	—	—	—	○
	位置指定方法	—	—	—	○	○
	動作方法	—	—	—	○	○
	停止方法	—	—	—	○	○
	加減速方法	—	—	—	○	○
監控項目※3	位置	—	○	○	○	○
	速度	—	○	▲	○	○
	電流	—	○	▲	○	○
	警報	—	—	▲	○	○

※1：直接輸入值移動選擇為0時，會以點資料設定的數值進行動作。因此定位點數的上限為64點。

※2：Q表示以PLC設定的數值進行動作的項目。一表示以點資料設定的數值進行動作。

●表示以PLC設定的數值進行動作的項目，但只能設定相同數值。

※3：○表示可監控的項目。—表示不可監控的項目。▲表示僅能從中選擇1個項目監控。

▲表示可選為監控值以進行監控的項目。(CC-Link與IO-Link可監控1個值，其他規格可同時監控3個值。)

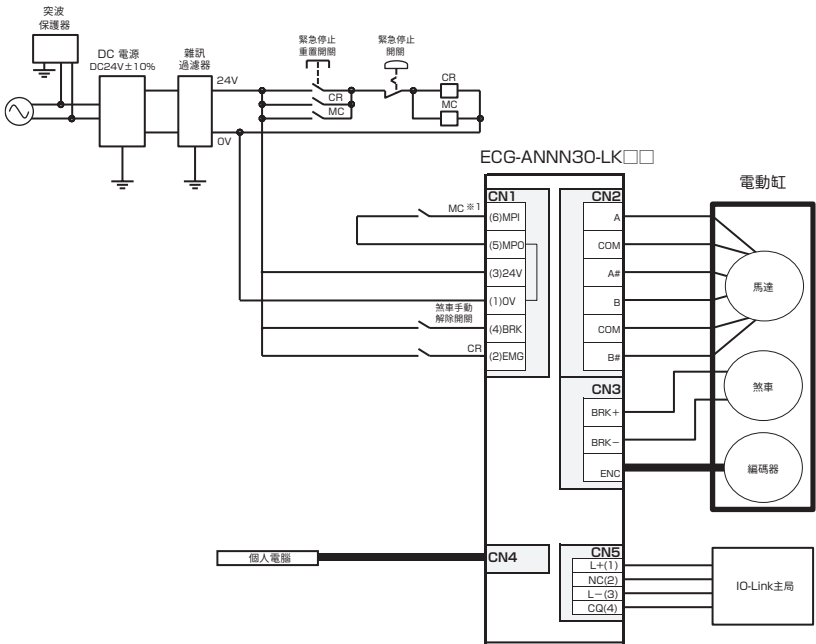
IO-Link規格與連接圖 (ECG-ANNN30-LK※※)

【通訊規格】

項目	規格
通訊協定版本	V1.1
傳輸速度	COM3 (230.4kbps)
埠	Class A
過程資料長度 (輸入)	PIO模式：2位元組
PD(in)資料長度	簡易直接輸入值模式：9位元組
	全體直接輸入值模式：12位元組
過程資料長度 (輸出)	PIO模式：2位元組
PD(out)資料長度	簡易直接輸入值模式：7位元組
	全體直接輸入值模式：22位元組
最小週期	PIO模式：1ms
	簡易直接輸入值模式：1.5ms
	全體直接輸入值模式：2.5ms
監控功能	位置、速度、電流、警報

※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第195頁。

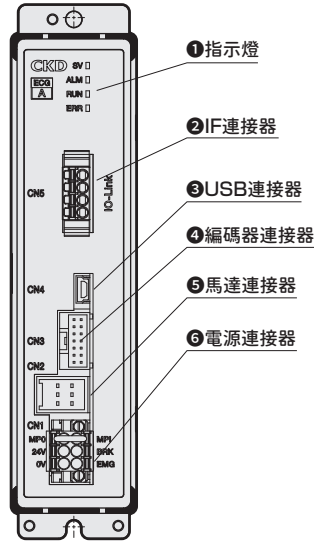
【IO-Link型】



※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，
請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。
(出貨時以跳線連接。)

※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

【面板說明】



來自主局的週期性資料

PD (out)	bit	全體直接輸入值模式
		訊號名稱
0	7	暫時停止#
	6	停止#
	5	警報重置
	4	伺服ON
	3	原點復歸開始
	2	點移動開始
	1	JOG/INCH (+) 移動開始
1	0	JOG/INCH (-) 移動開始
	7	INCH選擇
	6	—
	5~0	點編號選擇位元5~0
2	7~4	—
	3~1	旋轉方向 (直接輸入值移動)
	0	直接輸入值移動選擇
	3~6	位置 (直接輸入值移動)
	7~8	定位寬度 (直接輸入值移動)
	9~10	速度 (直接輸入值移動)
	11	加速度 (直接輸入值移動)
	12	減速度 (直接輸入值移動)
	13	推壓率 (直接輸入值移動)
	14	推壓速度 (直接輸入值移動)
21	15~18	推壓距離 (直接輸入值移動)
	19~20	增益倍率 (直接輸入值移動)
	7	位置指定方法 (直接輸入值移動)
	6~5	動作方法 (直接輸入值移動)
	4~3	加減速方法 (直接輸入值移動)
	2~0	停止方法 (直接輸入值移動)

來自控制器的週期性資料

PD (in)	bit	全體直接輸入值模式
		訊號名稱
0	7	運轉準備完成
	6	警告#
	5	警報#
	4	伺服ON狀態
	3	原點復歸完成
	2	點移動完成
	1~0	—
1	7~6	—
	5~0	點編號確認位元5~0
2	7	超過軟體極限 (+)
	6	超過軟體極限 (-)
	5	超過軟體極限
	4	區域2
	3	區域1
	2	移動中
	1	點區域
3~6	0	直接移動狀態
	3~6	位置 (監控值)
	7~8	速度 (監控值)
	9	電流 (監控值)
	10~11	警報 (監控值)

※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
※ #表示負邏輯訊號。

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC 1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT
IO-Link連接器	FMC 1,5/4-ST-3,5-RF	PHOENIX CONTACT

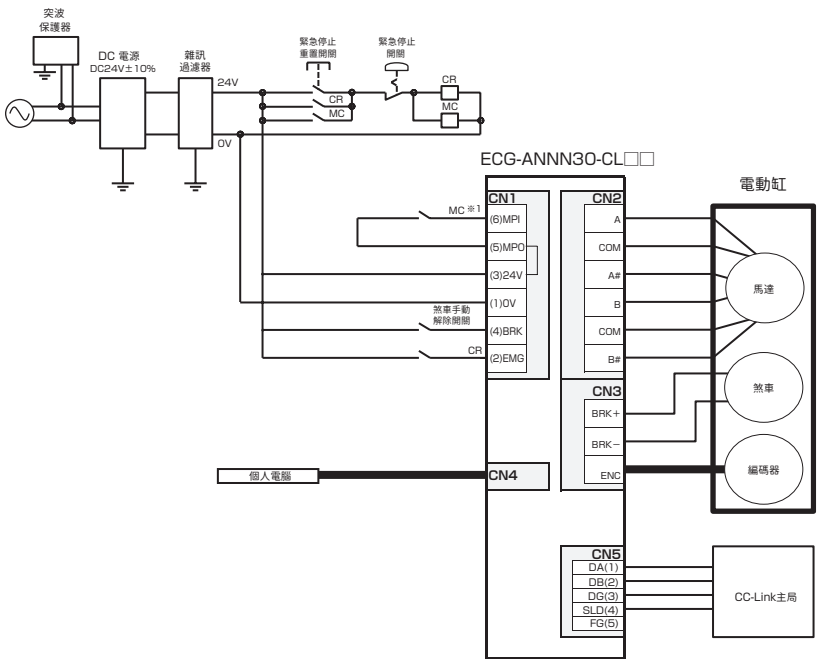
CC-Link規格與連接圖 (ECG-ANNN30-CL※※)

【通訊規格】

項目	規格
CC-Link 版本	Ver. 1.10
局類型	遠端裝置局
遠端局號	1~64 (依據參數設定進行設定)
動作模式與佔用局數	PIO模式 (佔用1局)
	半簡易直接輸入值模式 (佔用1局)
	簡易直接輸入值模式 (佔用2局)
	半直接輸入值模式 (佔用2局)
	全體直接輸入值模式 (佔用4局)
遠端輸入輸出點數	32點×佔用局數
遠端暫存器輸入輸出	4字組×佔用局數
通訊速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (依據參數設定選擇)
連接纜線	對應CC-Link Ver. 1.10纜線 (附遮蔽3芯雙絞纜線)
連接台數	僅連接遠端裝置局時最多42台
監控功能	位置、速度、電流、警報

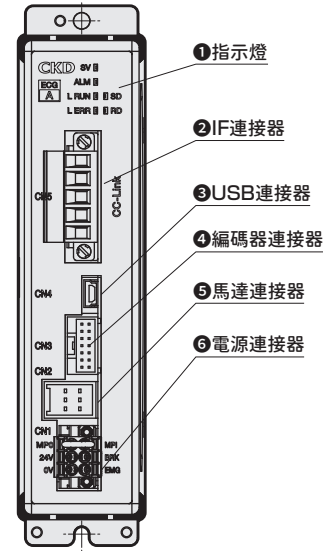
※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第195頁。

【CC-Link型】



※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，
請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。
(出貨時以跳線連接。)
※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

【面板說明】



來自主局的週期性資料

設備No.	半簡易直接輸入值模式
	訊號名稱
RYn0	點編號選擇位元0
RYn1	點編號選擇位元1
RYn2	點編號選擇位元2
RYn3	點編號選擇位元3
RYn4	點編號選擇位元4
RYn5	點編號選擇位元5
RYn6	直接輸入值移動選擇
RYn7	JOG/INCH (-) 移動開始
RYn8	JOG/INCH (+) 移動開始
RYn9	INCH選擇
RYnA	點移動開始
RYnB	原點復歸開始
RYnC	伺服ON
RYnD	警報重置
RYnE	停止#
RYnF	暫時停止#
RY (n+1) O RY (n+1) F	未使用

設備No.	半簡易直接輸入值模式
	訊號名稱
RWw0	位置 (直接輸入值移動)
RWw1	
RWw2	—
RWw3	—

※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
※ #表示負邏輯訊號。

來自控制器的週期性資料

設備No.	半簡易直接輸入值模式
	訊號名稱
RXn0	點編號確認位元0
RXn1	點編號確認位元1
RXn2	點編號確認位元2
RXn3	點編號確認位元3
RXn4	點編號確認位元4
RXn5	點編號確認位元5
RXn6	直接輸入值移動狀態
RXn7	選擇輸出1
RXn8	選擇輸出2
RXn9	—
RXnA	點移動完成
RXnB	原點復歸完成
RXnC	伺服ON狀態
RXnD	警報#
RXnE	警告#
RXnF	運轉準備完成
RX (n+1) O RX (n+1) F	未使用

設備No.	半簡易直接輸入值模式
	訊號名稱
RWr0	位置 (監控值)
RWr1	
RWr2	速度 (監控值)
RWr3	電流 (監控值)

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT
CC-Link連接器	MSTB2,5/5-STF-5,08ABGYAU	PHOENIX CONTACT

D系列 (線性驅動型)
DSSD2
DSTK
DSTG
DSTS
DSTL
DMSG
DL5H
DCKW
ESC3 (控制部)
GSSD2
GSTK
GSTG
GSTS
GSTL
GCKW
ECG-A (控制部)
ECG-B (控制部)
使用注意事項
機種選定確認表

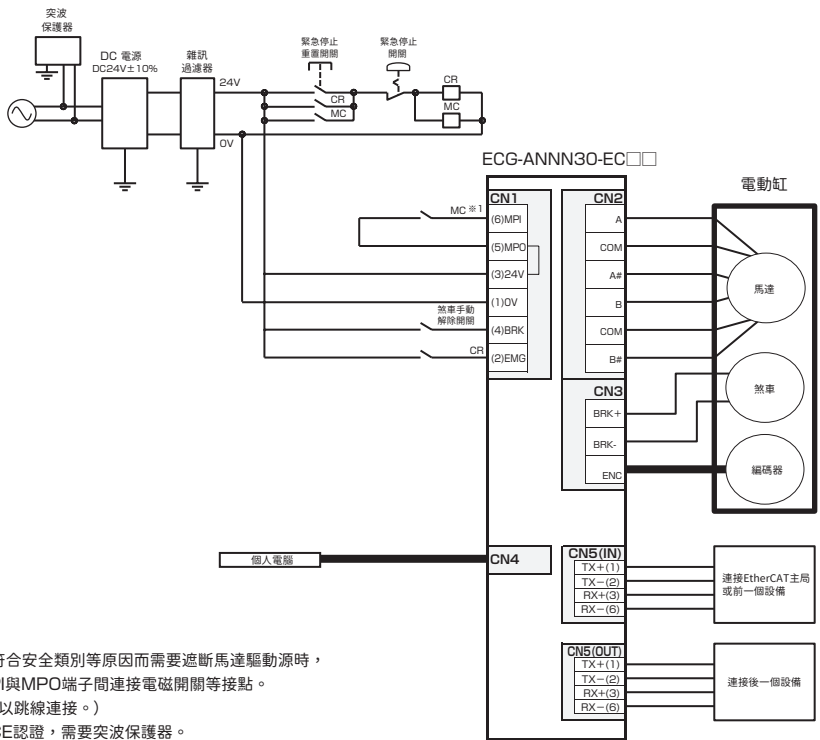
EtherCAT規格與連接圖 (ECG-ANNN30-EC※※)

【通訊規格】

項目	規格
通訊速度	100Mbps (高速乙太網路, 全雙工)
過程資料	可變PDO映射
最大PDO 資料長度	RxPDO: 64位元組/ TxPDO: 64位元組
站別名	0~65535 (以參數設定)
連接纜線	對應EtherCAT纜線 (建議使用CAT5e以上的雙絞纜線 (鋁箔帶+編織雙層遮蔽))
節點位址	主局自動分配
監控功能	位置、速度、電流、警報

※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第195頁。

【EtherCAT型】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

來自主局的週期性資料

Index	Sub Index	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0x2001	0x01	0~5	點編號選擇位元0~5
		6	—
		7	JOG/INCH(-) 移動開始
		8	JOG/INCH(+) 移動開始
		9	INCH選擇
		10	點移動開始
		11	原點復歸開始
		12	伺服ON
		13	警報重置
		14	停止#
		15	暫時停止#
		16~31	—
	0x02	0~3	—
		4	資料要求
		5	資料R/W選擇
		6~11	—
		12	監控要求
		13~14	—
		15	直接輸入值移動選擇
		16~31	—
0x2003	0x01	0~31	位置(直接輸入值移動)
	0x02	0~31	定位寬度(直接輸入值移動)
	0x03	0~31	速度(直接輸入值移動)
	0x04	0~31	加速度(直接輸入值移動)
	0x05	0~31	減速度(直接輸入值移動)
	0x06	0~31	推壓率(直接輸入值移動)
	0x07	0~31	推壓速度(直接輸入值移動)
	0x08	0~31	推壓距離(直接輸入值移動)
	0x09	0~31	模式(直接輸入值移動)
	0x0A	0~31	增益倍率(直接輸入值移動)
	0x0B	0~31	寫入資料
	0x0C	0~31	資料編號
	0x0D	0~31	監控編號1
	0x0E	0~31	監控編號2

來自控制器的週期性資料

Index	Sub Index	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0x2005	0x01	0~5	點編號確認位元0~5
		6~9	—
		10	點移動完成
		11	原點復歸完成
		12	伺服ON狀態
		13	警報#
		14	警告#
		15	運轉準備完成
		16~31	—
	0x02	0~3	資料應答
		4	資料完成
		5	資料寫入狀態
		6~7	—
		8~11	監控應答
		12	監控完成
		13~14	—
		15	直接輸入值移動狀態
		16	點區域
		17	移動中
0x2,007	0x01	18	區域1
		19	區域2
		20	超過軟體極限
		21	超過軟體極限(-)
		22	超過軟體極限(+)
		23~31	—
	0x02	0~31	位置(監控值)
	0x03	0~31	速度(監控值)
	0x04	0~31	電流(監控值)
	0x05	0~31	警報(監控值)
	0x06	0~31	—
	0x0A	0~31	—
	0x0B	0~31	讀取資料
	0x0C	0~31	資料(警報)
	0x0D	0~31	監控值1
	0x0E	0~31	監控值2

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC 1.5/3-STF-3.5	PHOENIX CONTACT

- ※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
- ※ #表示負邏輯訊號。

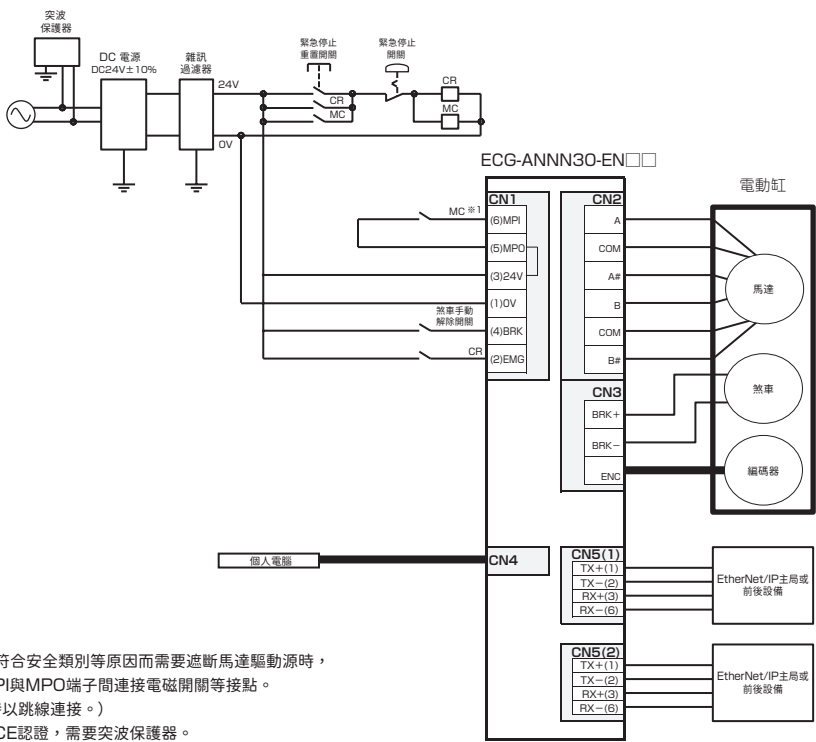
EtherNet/IP規格與連接圖 (ECG-ANNN30-EN※※)

【通訊規格】

項目	規格
通訊協定	EtherNet/IP
通訊速度	自動設定 (100Mbps/10Mbps、全雙工/半雙工)
佔用位元組數	輸入：64位元組/輸出：64位元組
IP位址	依參數設定 (0.0.0.0~255.255.255.255) 經由DHCP伺服器(任意位址)
RPI (封包間隔)	4ms~10000ms
連接纜線	對應EtherNet/IP纜線 (建議使用CAT5e以上的雙絞纜線 (鋁箔帶+編織雙層遮蔽))
監控功能	位置、速度、電流、警報

※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第195頁。

【EtherNet/IP型】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

來自主局的週期性資料

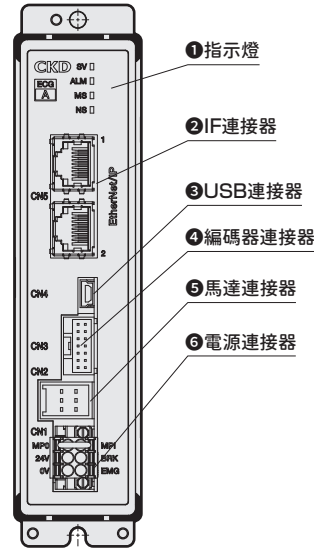
位元組	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0	0~5	點編號選擇位元0~5
	6	—
	7	JOG/INCH(-)移動開始
1	0	JOG/INCH(+)移動開始
	1	INCH選擇
	2	點移動開始
	3	原點復歸開始
	4	伺服ON
	5	警報重置
	6	停止#
	7	暫時停止#
2~3	0~7	—
	0~3	—
4	4	資料要求
	5	資料R/W選擇
	6~7	—
	0~3	—
5	4	監控要求
	5~6	—
	7	直接輸入值移動選擇
6~7	0~7	—
8~11	0~7	位置(直接輸入值移動)
12~15	0~7	定位寬度(直接輸入值移動)
16~19	0~7	速度(直接輸入值移動)
20~23	0~7	加速度(直接輸入值移動)
24~27	0~7	減速度(直接輸入值移動)
28~31	0~7	推壓率(直接輸入值移動)
32~35	0~7	推壓速度(直接輸入值移動)
36~39	0~7	推壓距離(直接輸入值移動)
40~43	0~7	模式(直接輸入值移動)
44~47	0~7	增益倍率(直接輸入值移動)
48~51	0~7	寫入資料
52~55	0~7	資料編號
56~59	0~7	監控編號1
60~63	0~7	監控編號2

來自控制器的週期性資料

位元組	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0	0~5	點編號確認位元0~5
	6~7	—
1	0~1	—
	2	點移動完成
	3	原點復歸完成
	4	伺服ON狀態
	5	警報#
	6	警告#
	7	運轉準備完成
2~3	0~7	—
	0~3	資料應答
	4	資料完成
	5	資料寫入狀態
	6~7	—
4	0~3	監控應答
	4	監控完成
	5~6	—
5	7	直接輸入值移動狀態
	0	點區域
	1	移動中
	2	區域1
	3	區域2
	4	超過軟體極限
	5	超過軟體極限(-)
	6	超過軟體極限(+)
	7	—
7	0~7	—
8~11	0~7	位置(監控值)
12~15	0~7	速度(監控值)
16~19	0~7	電流(監控值)
20~23	0~7	—
24~27	0~7	警報(監控值)
28~47	0~7	—
48~51	0~7	讀取資料
52~55	0~7	資料(警報)
56~59	0~7	監控值1
60~63	0~7	監控值2

※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
※ #表示負邏輯訊號。

【面板說明】



● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC 1.5/3-STF-3.5	PHOENIX CONTACT

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	ESC3 (控制部)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	------	------	---------------	-------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	------------	-------------

中繼纜線

● 馬達纜線 (固定用/可撓曲)

※ 電動缸型號頁面亦可選擇

EA-CBLM4 - S 01

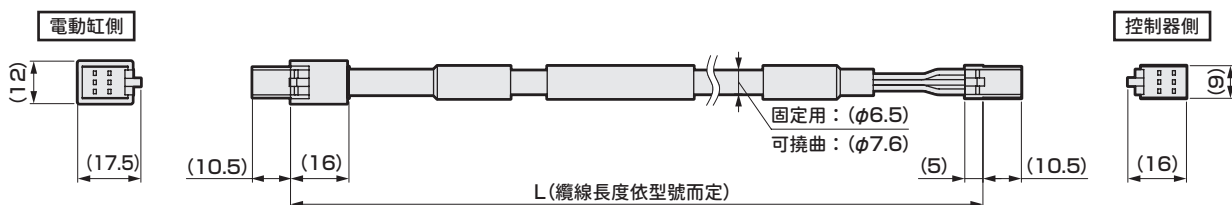
A 纜線種類

S	固定用纜線
R	可撓曲纜線

B 纜線長度

01	1m
03	3m
05	5m
10	10m

● EA-CBLM4



※ 全部纜線請在彎曲半徑51mm以上進行使用。

● 編碼器纜線 (固定用/可撓曲)

※ 電動缸型號頁面亦可選擇

EA-CBLE4 - S 01

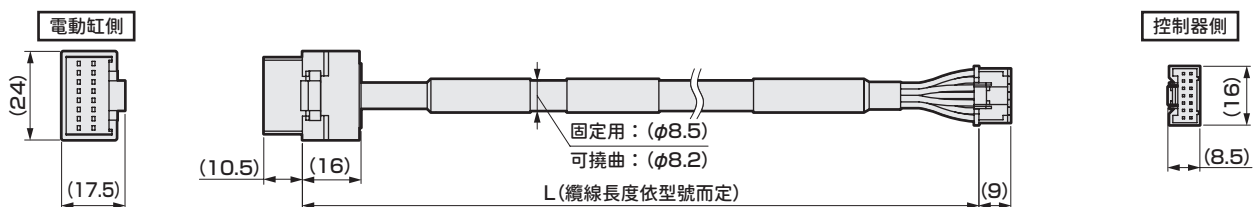
A 纜線種類

S	固定用纜線
R	可撓曲纜線

B 纜線長度

01	1m
03	3m
05	5m
10	10m

● EA-CBLE4



※ 全部纜線請在彎曲半徑51mm以上進行使用。

I/O纜線

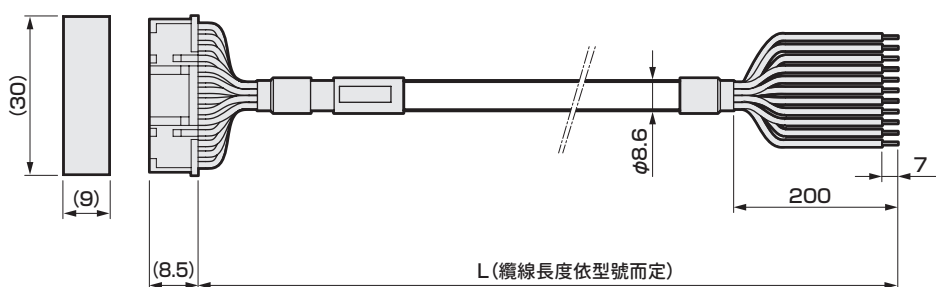
● I/O纜線

※ 平行I/O規格的控制器型號頁面亦可選擇

EA-CBLNP2 - 02

A 纜線長度

02	2m
03	3m
05	5m
10	10m



相關零件型號表

●DC電源

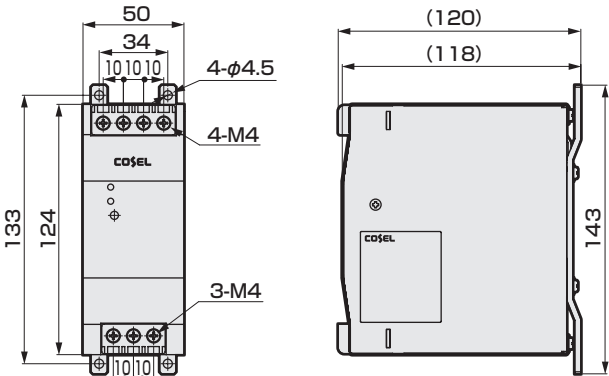


型 號		EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (螺絲安裝) EA-PWR-KHNA240F-24 (DIN導軌安裝)
項 目		
製造商		COSEL株式會社
製造商型號	螺絲安裝	KHNA240F-24-N2
	DIN導軌安裝	KHNA240F-24
輸入電壓		AC85 ~ 264V 1φ or DC88 ~ 370V
輸出	功率	240W
	電壓、電流	24V10A
	電壓可變範圍	22.5~28.5V
附屬功能	過電流保護	達到峰值電流的101% min時動作
	過電壓保護	30.0~36.0V
	遠端控制	可
	遠端感測	—
其他		DC_OK顯示、ALARM顯示
使用溫度、濕度		-25 ~ +70℃, 20~90%RH (無結露), -40℃可啟動 ※
適用規格	安全規格	AC輸入：UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN62368-1 取得UL508、ANSI / ISA12.12.01、ATEX，符合日本電安法標準 ※
		DC輸入：UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN62368-1
	雜訊端子電壓	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B標準
	諧波電流	符合IEC61000-3-2 (Class A) 標準 ※
結構	外形尺寸 (W×H×D)	50×124×117mm
	重量	900g max
	冷卻方法	自然空冷

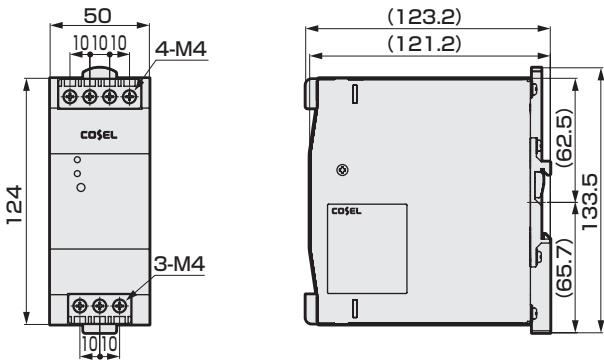
※ 詳細情形請參閱製造商網站。
※ 製造商型號已取得CE認證、ROHS。

各部位名稱與外形尺寸圖

● EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (24V用螺絲安裝)



● EA-PWR-KHNA240F-24 (24V用DIN導軌安裝)



● 其他零件

品名	型號
電源用雜訊濾波器 (單相、15A)	AX-NSF-NF2015A-OD

※ 關於使用的鐵氧體磁芯，請參閱操作說明書。

G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)			D系列(螺桿驅動型)				
GCKW	GSTL	GSTS	GSTG	GSTK	GSSD2		DCKW	DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2

ECG-B

控制器



CONTENTS

產品介紹	卷首
● 規格、型號標示、外形尺寸圖、系統構成	204
• 平行I/O (PIO)	206
• IO-Link	210
• CC-Link	211
• EtherCAT	212
• EtherNet/IP	213
• 纜線	214
• 相關零件	215
⚠ 使用注意事項	216

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSGG	DLSH	DCKW	D系列 (螺絲驅動型)	D系列 (彈簧驅動型)	ESC3 (控制器)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	C系列	ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	------	------	-------------	-------------	---------------	-------	------	------	------	------	------	-----	----------------	----------------	------------	-------------

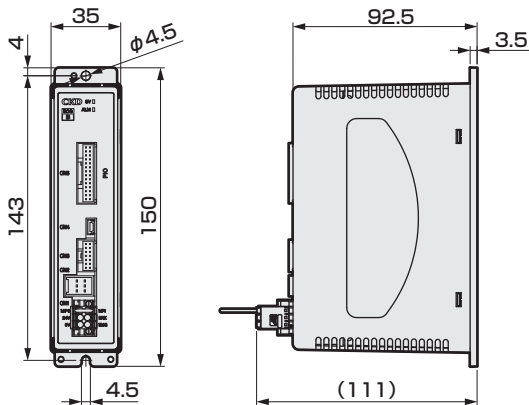
一般規格

項 目		內 容		
適用電動缸		GCKW		
適用馬達尺寸		□20	□25	□25L
設定工具		電腦設定軟體 (S-Tools) 連接纜線：USB纜線 (mini-B)		
外部介面	平行I/O規格	DC24V±10%、輸入輸出最大各13點、纜線長度 最長10m		
	現場網路規格	IO-Link、CC-Link、EtherCAT、EtherNet/IP		
顯示燈		SV燈、警示燈 通訊狀態確認用顯示燈 (依各介面規格而定)		
電源電壓	控制電源	DC24V±10%		
	動力電源	DC24V±10%		
消耗電流	控制電源	0.4A以下		
	動力電源	0.3A以下	0.5A以下	0.6A以下
絕緣電阻		DC500V時為10MΩ以上		
耐電壓		AC500V 1分鐘		
使用環境溫度		0~40℃ 避免結凍		
使用環境濕度		35~80%RH 避免結露		
保存環境溫度		-10~50℃ 避免結凍		
保存環境濕度		35~80%RH 避免結露		
使用環境		避免腐蝕性氣體、爆炸性氣體及粉塵		
防護等級		IP20		
重量		約310g(標準安裝) 約340g(DIN導軌安裝)		

外形尺寸圖

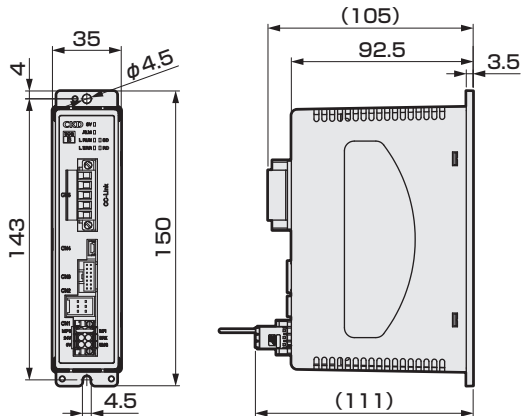
● 標準安裝

ECG-BNNN30-NPA□□ (平行I/O規格)



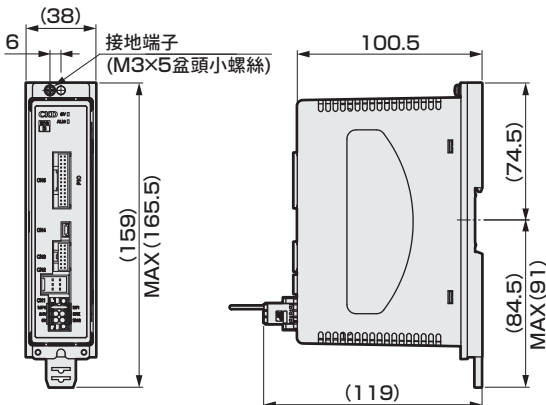
ECG-BNNN30-□□A□□ (其他)

※本圖為CC-Link規格的外形尺寸圖。
除連接器部外，其他介面規格的外形尺寸圖皆相同。



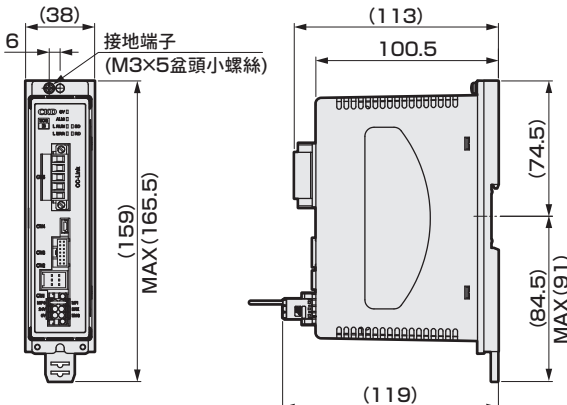
● DIN導軌安裝

ECG-BNNN30-NPD□□ (平行I/O規格)



ECG-BNNN30-□□D□□ (其他)

※本圖為CC-Link規格的外形尺寸圖。
除連接器部外，其他介面規格的外形尺寸圖皆相同。

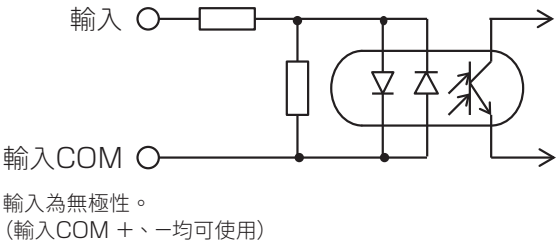


平行I/O (PIO) 輸入輸出迴路

輸入規格

項目	ECG-ANNN30-NP□□
輸入點數	13點
輸入電壓	DC24V±10%
輸入電流	4mA/點
ON時輸入電壓	19V以上
OFF時輸入電流	0.2mA以下

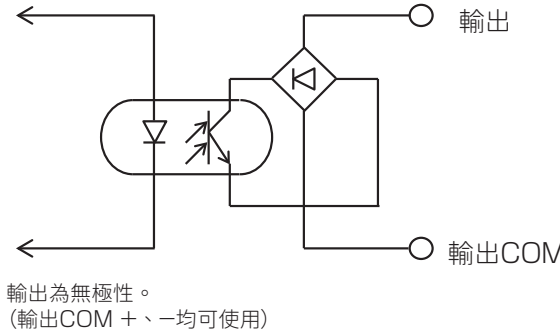
輸入迴路



輸出規格

項目	ECG-ANNN30-NP□□
輸出點數	13點
負載電壓	DC24V±10%
負載電流	20mA以下/點
ON時內部下降電壓	3V以下
OFF時漏電電流	0.1mA以下
輸出短路保護迴路	有
連接負載	PLC等

輸出迴路



平行I/O (PIO) 動作模式

控制器有5種動作模式。
請用電腦設定軟體設定適合用途的動作模式。初始設定為「64點模式」。

動作模式	定位點數	概要
64點模式	64點	• JOG移動開始輸入 • 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
簡易7點模式	7點	• JOG移動開始輸入 • 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
電磁閥模式 複動2位置型	2點	• SW輸出：2點 • 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
電磁閥模式 複動3位置型	2點	• SW輸出：2點 • 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))
電磁閥模式 單動型	2點	• SW輸出：2點 • 選擇輸出：2點 (點區域、區域1、區域2、移動中、警告、超過軟體極限、超過軟體極限(-)、超過軟體極限(+))

平行I/O (PIO) 訊號簡稱一覽表

輸入訊號

簡稱	名稱	簡稱	名稱
PST	點移動開始	JOGM	JOG(-)移動開始
PSB※	點編號選擇位元※	JOGP	JOG(+)移動開始
OST	原點復歸開始	P※ST	點編號※移動開始
SVON	伺服ON	V1ST	電磁閥移動指令1
ALMRST	警報重置	V2ST	電磁閥移動指令2
STOP	停止	VST	電磁閥移動指令

輸出訊號

簡稱	名稱	簡稱	名稱
PEND	點移動完成	SONS	伺服ON狀態
PCB※	點編號確認位元※	ALM	警報
ACB※	警報確認位元※	WARN	警告
PZONE	點區域	READY	運轉準備完成
MOVE	移動中	P※END	點編號※移動完成
ZONE1	區域1	SW1	開關1
ZONE2	區域2	SW2	開關2
OEND	原點復歸完成	SLMT	超過軟體極限
SLMTM	超過軟體極限(-)	SLMTP	超過軟體極限(+)

平行I/O (PIO) 動作模式與訊號分配

各動作模式的訊號分配如下圖所示。

動作模式		64點模式	簡易7點模式	電磁閥模式 複動2位置型	電磁閥模式 複動3位置型	電磁閥模式 單動型
定位點數		64	7	2	2	2
輸入	IN0	PSB0	P1ST	V1ST	V1ST	—
	IN1	PSB1	P2ST	V2ST	V2ST	VST
	IN2	PSB2	P3ST	—	—	—
	IN3	PSB3	P4ST	—	—	—
	IN4	PSB4	P5ST	—	—	—
	IN5	PSB5	P6ST	—	—	—
	IN6	PST	P7ST	—	—	—
	IN7	JOGM	JOGM	—	—	—
	IN8	JOGP	JOGP	—	—	—
	IN9	OST	OST	OST	OST	OST
	IN10	SVON	SVON	SVON	SVON	SVON
	IN11	ALMRST	ALMRST	ALMRST	ALMRST	ALMRST
	IN12	STOP#	STOP#	—	—	—
輸出	OUT0	PCB0/ ACB0	P1END	P1END	P1END	P1END
	OUT1	PCB1/ ACB1	P2END	P2END	P2END	P2END
	OUT2	PCB2/ ACB2	P3END	—	—	—
	OUT3	PCB3/ ACB3	P4END	—	—	—
	OUT4	PCB4	P5END	SW1	SW1	SW1
	OUT5	PCB5	P6END	SW2	SW2	SW2
	OUT6	PEND	P7END	—	—	—
	OUT7	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP
	OUT8	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN# SLMT/ SLMTM/ SLMTP
	OUT9	OEND	OEND	OEND	OEND	OEND
	OUT10	SONS	SONS	SONS	SONS	SONS
	OUT11	ALM#	ALM#	ALM#	ALM#	ALM#
	OUT12	READY	READY	READY	READY	READY

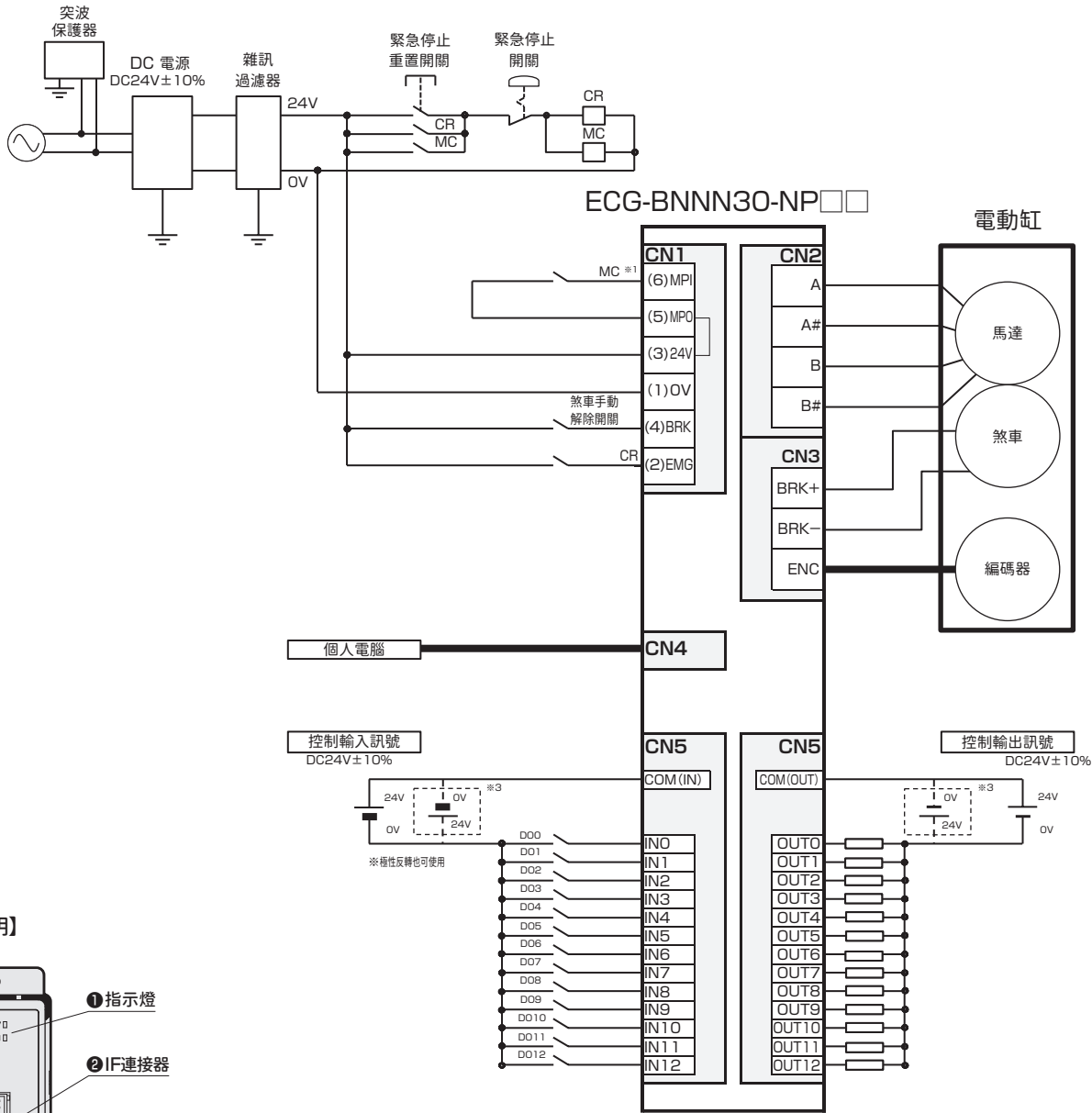
※ #為負邏輯訊號。

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DCKW	D系列 (線性驅動型)		D系列 (確切驅動型)		ESC3 (控制部)		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	G系列		ECG-A (控制部)		ECG-B (控制部)	
-------	------	------	------	------	-------	-------	------	-------------	--	-------------	--	---------------	--	-------	------	------	------	------	------	-----	--	----------------	--	----------------	--

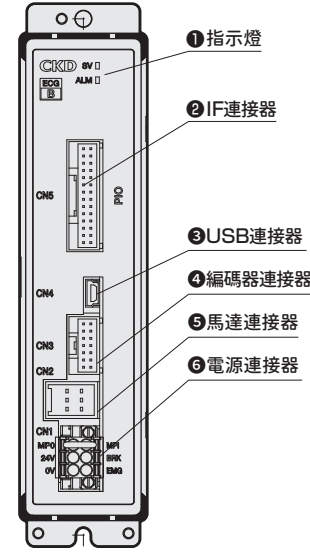
使用
注意事項機種選定
確認表

平行I/O連接圖 (ECG-BNNN30-NP※※)

【PIO型】



【面板說明】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。
- ※3 極性反轉也可使用。

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT

現場網路的動作模式說明

動作模式	概要
PIO模式 (PIO)	可使用點動作，輸入輸出的訊號分配與平行I/O規格同樣可在動作模式(PIO)中變更。 但無法從PLC選擇可設定直接動作時運轉條件的直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，但無法使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。
半簡易直接輸入值模式 (HSDP)	此模式僅CC-Link規格的控制器可選擇。 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC任意設定目標位置，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可有限制地使用監控功能。但無法讀寫參數。 詳細項目請參閱下表。
簡易直接輸入值模式 (SDP)	藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC任意設定目標位置，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，也可使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。
半直接輸入值模式 (HDP)	此模式僅CC-Link規格的控制器可選擇。 藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作、有限制地從PLC任意設定運轉條件，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可使用監控功能。但無法讀寫參數。 詳細項目請參閱下表。
全體直接輸入值模式 (FDP)	藉由切換直接輸入值移動選擇，可從64點的點動作與PLC任意設定運轉條件，並選擇欲進行之直接輸入值動作。 此外，可讀寫參數，也可使用監控功能。 詳細項目請參閱下表。

動作模式		PIO	HSDP	SDP	HDP	FDP
參數讀寫		可	不可	可	不可	可
直接輸入值移動選擇※1		不可選擇	1	1	1	1
定位點數		64	無限制	無限制	無限制	無限制
直接輸入值移動項目※2	目標位置	—	○	○	○	○
	定位寬度	—	—	—	○	○
	速度	—	—	—	○	○
	加速度	—	—	—	●	○
	減速度	—	—	—	●	○
	推壓率	—	—	—	○	○
	推壓距離	—	—	—	○	○
	推壓速度	—	—	—	—	○
	位置指定方法	—	—	—	○	○
	動作方法	—	—	—	○	○
	停止方法	—	—	—	○	○
	加減速方法	—	—	—	○	○
	旋轉方向	—	—	—	○	○
監控項目※3	位置	—	○	○	○	○
	速度	—	○	▲	○	○
	電流	—	○	▲	○	○
	警報	—	—	▲	○	○

※1：直接輸入值移動選擇為0時，會以點資料設定的數值進行動作。因此定位點數的上限為64點。

※2：○表示以PLC設定的數值進行動作的項目。—表示以點資料設定的數值進行動作。

●表示以PLC設定的數值進行動作的項目，但只能設定相同數值。

※3：○表示可監控的項目。—表示不可監控的項目。▲表示僅能從中選擇1個項目監控。

▲表示可選為監控值以進行監控的項目。(CC-Link與IO-Link可監控1個值，其他規格可同時監控3個值。)

DSSD2	D系列(線性驅動型)	D系列(彈簧驅動型)	ESC3 (控制部)	GSSD2	G系列	ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表
DSTK				GSTK					
DSTG				GSTG					
DSTS				GSTS					
DSTL				GSTL					
DMSDG				GCKW					
DL5H									
DCKW									

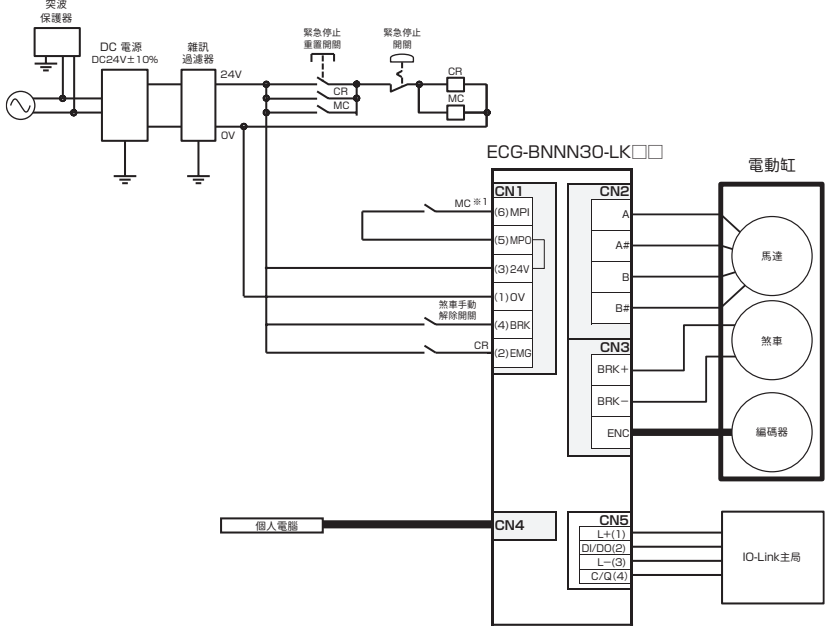
IO-Link規格與連接圖 (ECG-BNNN30-LK※※)

【通訊規格】

項 目	規 格
通訊協定版本	V1.1
傳輸速度	COM3 (230.4kbps)
埠	Class A
過程資料長度 (輸入)	PIO模式：2位元組
PD(in)資料長度	簡易直接輸入值模式：9位元組
	全體直接輸入值模式：12位元組
過程資料長度 (輸出)	PIO模式：2位元組
PD(out)資料長度	簡易直接輸入值模式：7位元組
	全體直接輸入值模式：22位元組
最小週期	PIO模式：1ms
	簡易直接輸入值模式：1.5ms
	全體直接輸入值模式：2.5ms
監控功能	位置、速度、電流、警報

※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第209頁。

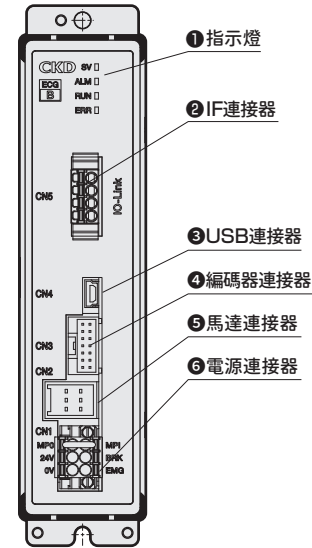
【IO-Link型】



※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，
請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。
(出貨時以跳線連接。)

※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

【面板說明】



來自主局的週期性資料

PD (out)	bit	全體直接輸入值模式
		訊號名稱
0	7	暫時停止#
	6	停止#
	5	警報重置
	4	伺服ON
	3	原點復歸開始
	2	點移動開始
	1	JOG/INCH(+)移動開始
1	0	JOG/INCH(-)移動開始
	7	INCH選擇
	6	-
	5~0	點編號選擇位元 5~0
2	7~4	-
	3~1	旋轉方向(直接輸入值移動)
	0	直接輸入值移動選擇
	3~6	位置(直接輸入值移動)
	7~8	定位寬度(直接輸入值移動)
	9~10	速度(直接輸入值移動)
	11	加速度(直接輸入值移動)
12	7~0	減速度(直接輸入值移動)
	13	推壓率(直接輸入值移動)
	14	推壓速度(直接輸入值移動)
	15~18	推壓距離(直接輸入值移動)
	19~20	增益倍率(直接輸入值移動)
	7	位置指定方法(直接輸入值移動)
	6~5	動作方法(直接輸入值移動)
21	4~3	加減速方法(直接輸入值移動)
	2~0	停止方法(直接輸入值移動)

來自控制器的週期性資料

PD (in)	bit	全體直接輸入值模式
		訊號名稱
0	7	運轉準備完成
	6	警告#
	5	警報#
	4	伺服ON狀態
	3	原點復歸完成
	2	點移動完成
	1~0	-
1	7~6	-
	5~0	點編號確認位元 5~0
2	7	超過軟體極限(+)
	6	超過軟體極限(-)
	5	超過軟體極限
	4	區域2
	3	區域1
	2	移動中
	1	點區域
3~6	0	直接移動狀態
	3~6	位置(監控值)
	7~8	速度(監控值)
	9	電流(監控值)
	10~11	警報(監控值)

※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。

※ #表示負邏輯訊號。

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT
IO-Link連接器	FMCI,5/4-ST-3,5-RF	PHOENIX CONTACT

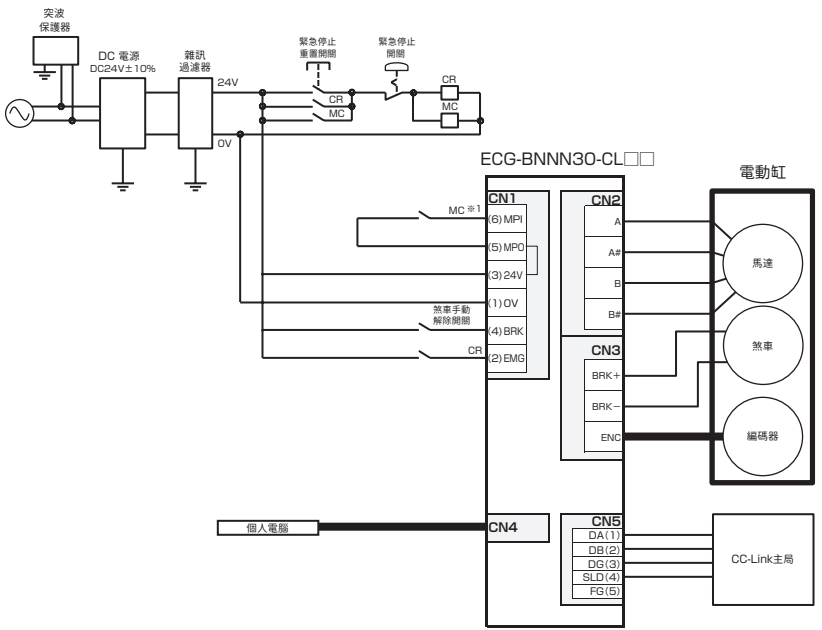
CC-Link規格與連接圖 (ECG-BNNN30-CL※※)

【通訊規格】

項目	規格
CC-Link版本	Ver. 1.10
局類型	遠端裝置局
遠端局號	1~64 (依據參數設定進行設定)
動作模式與佔用局數	PIO模式 (佔用1局) 半簡易直接輸入值模式 (佔用1局) 簡易直接輸入值模式 (佔用2局) 半直接輸入值模式 (佔用2局) 全體直接輸入值模式 (佔用4局)
遠端輸入輸出點數	32點×佔用局數
遠端暫存器輸入輸出	4字組×佔用局數
通訊速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (依據參數設定選擇)
連接纜線	對應CC-Link Ver. 1.10纜線 (附遮蔽3芯雙絞纜線)
連接台數	僅連接遠端裝置局時最多42台
監控功能	位置、速度、電流、警報

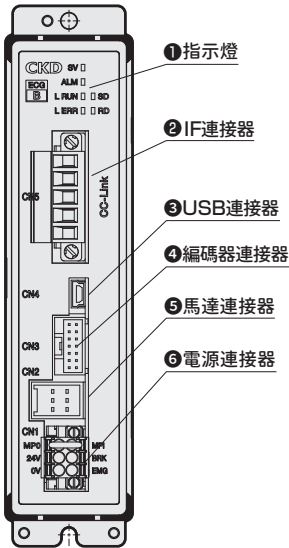
※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第209頁。

【CC-Link型】



- ※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，
請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。
(出貨時以跳線連接。)
- ※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

【面板說明】



來自主局的週期性資料

設備No.	半簡易直接輸入值模式 訊號名稱
RYn0	點編號選擇位元0
RYn1	點編號選擇位元1
RYn2	點編號選擇位元2
RYn3	點編號選擇位元3
RYn4	點編號選擇位元4
RYn5	點編號選擇位元5
RYn6	直接輸入值移動選擇
RYn7	JOG/INCH(-) 移動開始
RYn8	JOG/INCH(+) 移動開始
RYn9	INCH選擇
RYnA	點移動開始
RYnB	原點復歸開始
RYnC	伺服ON
RYnD	警報重置
RYnE	停止#
RYnF	暫時停止#
RY(n+1)O RY(n+1)F	未使用

設備No.	半簡易直接輸入值模式 訊號名稱
RWw0	位置 (直接輸入值移動)
RWw1	—
RWw2	—
RWw3	—

- ※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
※ #表示負邏輯訊號。

來自控制器的週期性資料

設備No.	半簡易直接輸入值模式 訊號名稱
RXn0	點編號確認位元0
RXn1	點編號確認位元1
RXn2	點編號確認位元2
RXn3	點編號確認位元3
RXn4	點編號確認位元4
RXn5	點編號確認位元5
RXn6	直接輸入值移動狀態
RXn7	選擇輸出1
RXn8	選擇輸出2
RXn9	—
RXnA	點移動完成
RXnB	原點復歸完成
RXnC	伺服ON狀態
RXnD	警報#
RXnE	警告#
RXnF	運轉準備完成
RX(n+1)O RX(n+1)F	未使用

設備No.	半簡易直接輸入值模式 訊號名稱
RWr0	位置 (監控值)
RWr1	—
RWr2	速度 (監控值)
RWr3	電流 (監控值)

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT
CC-Link連接器	MSTB2,5/5-STF-5,08ABGYAU	PHOENIX CONTACT

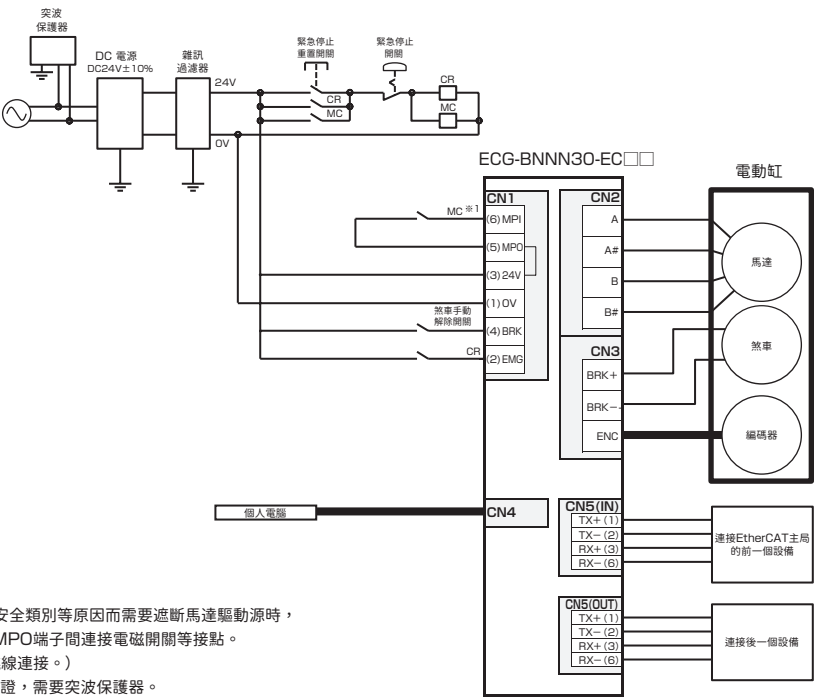
EtherCAT規格與連接圖 (ECG-BNNN30-EC※※)

【通訊規格】

項目	規格
通訊速度	100Mbps (高速乙太網路, 全雙工)
過程資料	可變PDO映射
最大PDO 資料長度	RxPDO: 64位元組/ TxPDO: 64位元組
站別名	0~65535 (以參數設定)
連接纜線	對應EtherCAT纜線 (建議使用CAT5e以上的雙絞纜線 (鋁箔帶+編織雙層遮蔽))
節點位址	主局自動分配
監控功能	位置、速度、電流、警報

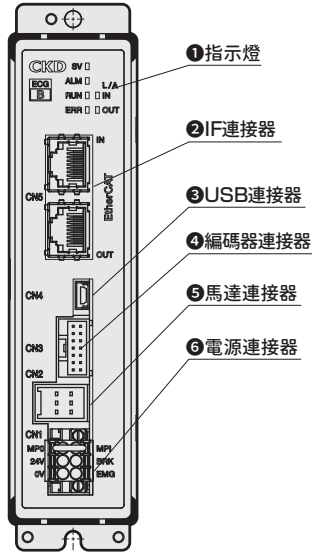
※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第209頁。

【EtherCAT型】



※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，
請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。
(出貨時以跳線連接。)
※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

【面板說明】



來自主局的週期性資料

Index	Sub Index	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0x2001	0x01	0~5	點編號選擇位元0~5
		6	—
		7	JOG/INCH(-)移動開始
		8	JOG/INCH(+)移動開始
		9	INCH選擇
		10	點移動開始
		11	原點復歸開始
		12	伺服ON
		13	警報重置
		14	停止#
		15	暫時停止#
		16~31	—
	0x02	0~3	—
		4	資料要求
		5	資料R/W選擇
		6~11	—
		12	監控要求
		13~14	—
		15	直接輸入值移動選擇
		16~31	—
0x2003	0x01	0~31	位置(直接輸入值移動)
	0x02	0~31	定位寬度(直接輸入值移動)
	0x03	0~31	速度(直接輸入值移動)
	0x04	0~31	加速度(直接輸入值移動)
	0x05	0~31	減速度(直接輸入值移動)
	0x06	0~31	推壓率(直接輸入值移動)
	0x07	0~31	推壓速度(直接輸入值移動)
	0x08	0~31	推壓距離(直接輸入值移動)
	0x09	0~31	模式(直接輸入值移動)
	0x0A	0~31	增益倍率(直接輸入值移動)
	0x0B	0~31	寫入資料
	0x0C	0~31	資料編號
	0x0D	0~31	監控編號1
	0x0E	0~31	監控編號2

來自控制器的週期性資料

Index	Sub Index	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0x2005	0x01	0~5	點編號確認位元0~5
		6~9	—
		10	點移動完成
		11	原點復歸完成
		12	伺服ON狀態
		13	警報#
		14	警告#
		15	運轉準備完成
		16~31	—
	0x02	0~3	資料應答
		4	資料完成
		5	資料寫入狀態
		6~7	—
		8~11	監控應答
0x2007	0x01	12	監控完成
		13~14	—
		15	直接輸入值移動狀態
		16	點區域
		17	移動中
		18	區域1
		19	區域2
		20	超過軟體極限
		21	超過軟體極限(-)
		22	超過軟體極限(+)
		23~31	—
	0x02	0~31	位置(監控值)
		0~31	速度(監控值)
		0~31	電流(監控值)
		0~31	—
		0~31	警報(監控值)
	0x0A	0~31	—
		0~31	讀取資料
		0~31	資料(警報)
		0~31	監控值1
		0~31	監控值2

● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1.5/3-STF-3.5	PHOENIX CONTACT

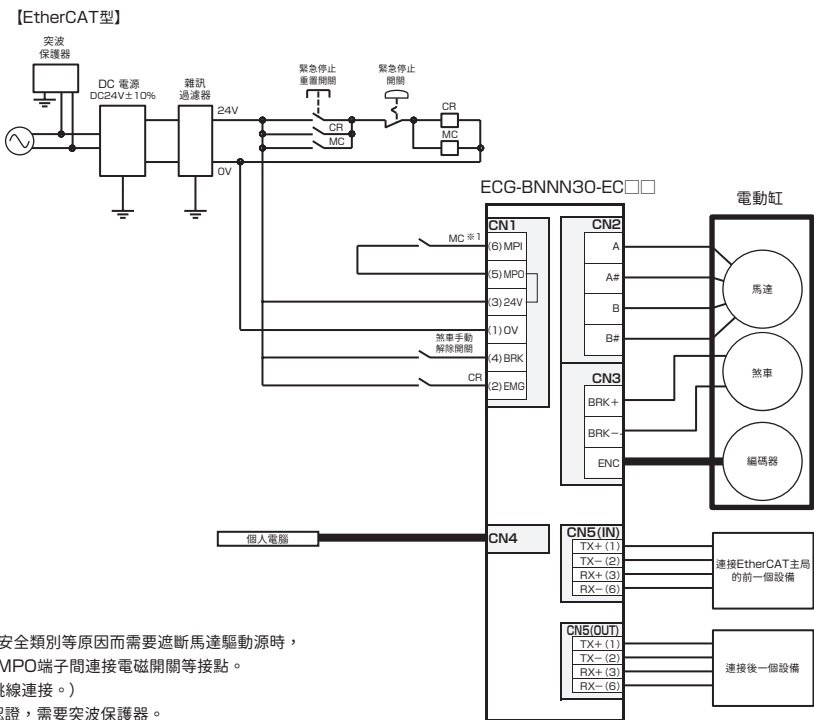
※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
※ #表示負邏輯訊號。

EtherNet/IP規格與連接圖 (ECG-BNNN30-EN※※)

【通訊規格】

項目	規格
通訊協定	EtherNet/IP
通訊速度	自動設定 (100Mbps/10Mbps、全雙工/半雙工)
佔用位元組數	輸入：64位元組/輸出：64位元組
IP位址	依參數設定 (0.0.0.0~255.255.255.255) 經由DHCP伺服器(任意位址)
RPI (封包間隔)	4ms~10000ms
連接纜線	對應EtherNet/IP纜線 (建議使用CAT5e以上的雙絞纜線 (鋁箔帶+編織雙層遮蔽))
監控功能	位置、速度、電流、警報

※ 可監控項目會依不同動作模式改變。
詳細請參閱第209頁。



※1 若為了符合安全類別等原因而需要遮斷馬達驅動源時，
請於MPI與MPO端子間連接電磁開關等接點。
(出貨時以跳線連接。)

※2 為符合CE認證，需要突波保護器。

來自主局的週期性資料

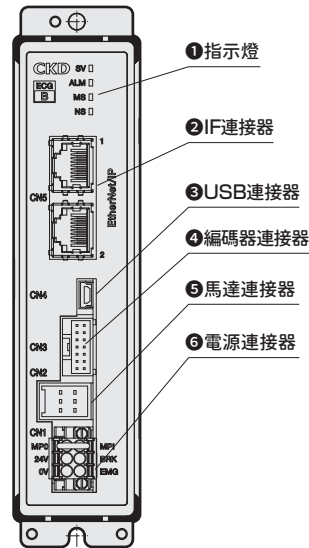
位元組	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0	0~5	點編號選擇位元0~5
	6	—
	7	JOG/INCH(-)移動開始
1	0	JOG/INCH(+)移動開始
	1	INCH選擇
	2	點移動開始
	3	原點復歸開始
	4	伺服ON
	5	警報重置
	6	停止#
	7	暫時停止#
2~3	0~7	—
	0~3	—
4	4	資料要求
	5	資料R/W選擇
	6~7	—
5	0~3	—
	4	監控要求
	5~6	—
	7	直接輸入值移動選擇
6~7	0~7	—
8~11	0~7	位置(直接輸入值移動)
12~15	0~7	定位寬度(直接輸入值移動)
16~19	0~7	速度(直接輸入值移動)
20~23	0~7	加速度(直接輸入值移動)
24~27	0~7	減速度(直接輸入值移動)
28~31	0~7	推壓率(直接輸入值移動)
32~35	0~7	推壓速度(直接輸入值移動)
36~39	0~7	推壓距離(直接輸入值移動)
40~43	0~7	模式(直接輸入值移動)
44~47	0~7	增益倍率(直接輸入值移動)
48~51	0~7	寫入資料
52~55	0~7	資料編號
56~59	0~7	監控編號1
60~63	0~7	監控編號2

來自控制器的週期性資料

位元組	bit	全體直接輸入值模式 訊號名稱
0	0~5	點編號確認位元0~5
	6~7	—
	0~1	—
1	2	點移動完成
	3	原點復歸完成
	4	伺服ON狀態
	5	警報#
	6	警告#
	7	運轉準備完成
2~3	0~7	—
	0~3	資料應答
4	4	資料完成
	5	資料寫入狀態
	6~7	—
5	0~3	監控應答
	4	監控完成
	5~6	—
	7	直接輸入值移動狀態
6	0	點區域
	1	移動中
	2	區域1
	3	區域2
	4	超過軟體極限
	5	超過軟體極限(-)
	6	超過軟體極限(+)
	7	—
7	0~7	—
8~11	0~7	位置(監控值)
12~15	0~7	速度(監控值)
16~19	0~7	電流(監控值)
20~23	0~7	—
24~27	0~7	警報(監控值)
28~47	0~7	—
48~51	0~7	讀取資料
52~55	0~7	資料(警報)
56~59	0~7	監控值1
60~63	0~7	監控值2

※ 使用其他動作模式時，請參閱操作說明書。
※ #表示負邏輯訊號。

【面板說明】



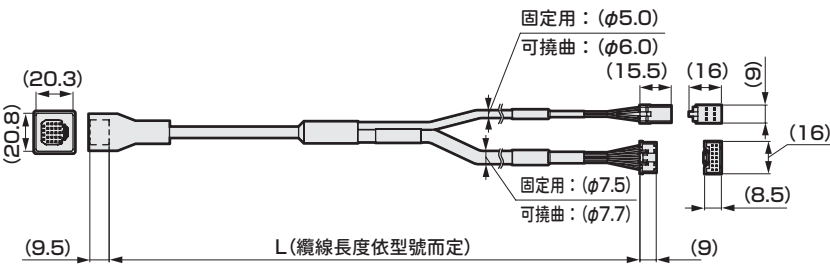
● 添付品

品名	製造商型號	製造商名稱
電源連接器	DFMC1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT

中繼纜線

● 馬達、編碼器中繼纜線(固定用/可撓曲)

※ 電動缸型號頁面亦可選擇



EA-CBLME4 - S 01

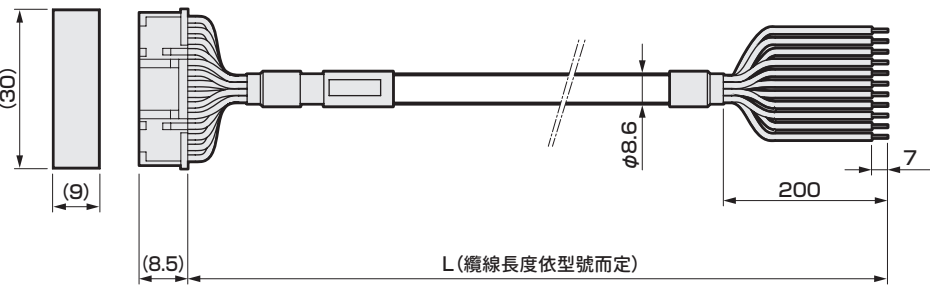
A 纜線種類	
S	固定用纜線
R	可撓曲纜線

B 纜線長度	
01	1m
03	3m
05	5m
10	10m

I/O 纜線

● I/O 纜線

※ 平行I/O規格的控制器型號頁面亦可選擇



EA-CBLNP2 - 02

A 纜線長度	
02	2m
03	3m
05	5m
10	10m

相關零件型號表

●DC電源

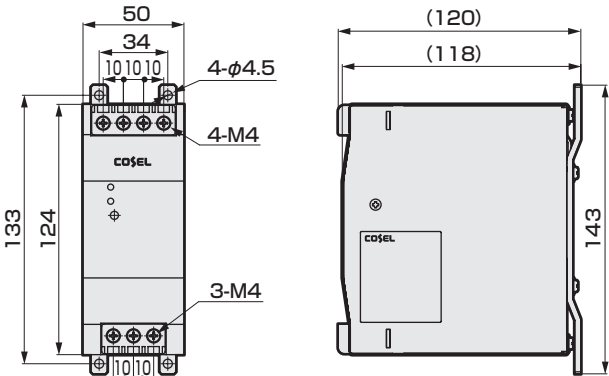


型 號		EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (螺絲安裝) EA-PWR-KHNA240F-24 (DIN導軌安裝)
項 目		
製造商		COSEL株式會社
製造商型號	螺絲安裝	KHNA240F-24-N2
	DIN導軌安裝	KHNA240F-24
輸入電壓		AC85 ~ 264V 1Φ or DC88 ~ 370V
輸出	功率	240W
	電壓、電流	24V10A
	電壓可變範圍	22.5~28.5V
附屬功能	過電流保護	達到峰值電流的101% min時動作
	過電壓保護	30.0~36.0V
	遠端控制	可
	遠端感測	—
	其他	DC_OK顯示、ALARM顯示
使用溫度、濕度		-25 ~ +70℃、20~90%RH(無結露)、-40℃可啟動 ※
適用規格	安全規格	AC輸入：UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN62368-1 取得UL508、ANSI / ISA12.12.01、ATEX，符合日本電安法標準 ※
		DC輸入：UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN62368-1
	雜訊端子電壓	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B標準
	諧波電流	符合IEC61000-3-2 (Class A) 標準※
	外形尺寸(W×H×D)	50×124×117mm
結構	重量	900g max
	冷卻方法	自然空冷

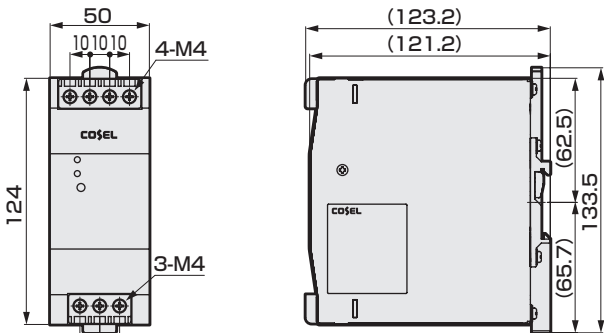
※ 詳細情形請參閱製造商網站。
※ 製造商型號已取得CE認證、ROHS。

各部位名稱與外形尺寸圖

● EA-PWR-KHNA240F-24-N2 (24V用螺絲安裝)



● EA-PWR-KHNA240F-24 (24V用DIN導軌安裝)



● 其他零件

品名	型號
電源用雜訊濾波器(單相、15A)	AX-NSF-NF2015A-OD

※ 關於使用的鐵氧體磁芯，請參閱操作說明書。



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用電動缸進行裝置的設計製作時，針對裝置之機械機構，及藉由操控上述迴路之電氣控制而運轉的系統，負有實施檢查以確保其安全性並製作安全裝置之義務。

為能安全使用本公司產品，產品的選定、使用及操作或是妥善維護管理等環節皆非常重要。

為確保裝置的安全性，請務必遵守警告及注意事項。

此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，並製作安全的裝置。

警告

1 本產品係為了一般工業機器用零件之目的而設計並製造出來的。
因此，必須由具備足夠知識及經驗的人員來負責操作。

2 使用時請務必遵守產品所規範之規格範圍。

使用時請勿超過產品本身的規格範圍。此外，嚴禁對產品進行改造或加工。

此外，本產品係以一般工業機械用裝置零件之使用為適用範圍，不適合於戶外使用，或在以下所示之條件或環境中使用。

(但若於使用前已洽詢本公司相關人員，並瞭解本公司產品規格時，則不在此限。建議您最好事先採取安全對策，以避免產品不慎發生故障。)

① 直接涉及核能、鐵道、航空、船舶、車輛、醫療機械、飲料、食品等之元件及用途，或是娛樂元件、緊急動作(遮斷、開放等)迴路、沖床機器、煞車迴路、安全對策等需要安全性之用途。

② 有可能對於人身或財產造成重大影響、特別需要安全性之用途。

3 對於攸關裝置設計之安全性，請務必遵守國際規格及相關法規。

4 在完成安全性確認前，嚴禁卸除裝置。

① 請在確認與本產品有關之整體系統安全性後，再進行機器或裝置之檢查、維護工作。

② 即使機器停止運轉，高溫部位及充電區仍存在著危險性，操作時須特別注意。

③ 檢查及維護機器時，請先將裝置的電源及相關設備的電源斷電，作業中請注意避免觸電。

5 為避免事故發生，請務必遵守各產品的操作說明書及注意事項。

① 進行教導作業或試運轉時，產品可能會無預期地動作，因此請充分注意勿伸手碰觸電動缸。另外，從看不見軸主體的位置進行操作時，操作前請務必確認電動缸即使移動依然安全無虞。

6 為避免觸電，請務必遵守以下注意事項。

① 請勿碰觸控制器內部的散熱片、水泥電阻以及馬達等。

因其處於高溫狀態，可能會導致人員燙傷。請靜置充裕時間後，再進行檢查等作業。電源剛關閉時，高電壓仍會持續施加，直到蓄積在內部電容器的電荷進行放電，所以約3分鐘內請勿碰觸。

② 保養、檢查前，請先關閉控制器電源供給源的開關，再進行檢查等作業。

高電壓有危險性，可能導致觸電。

③ 在接通電源的狀態下，請勿裝上或取下連接器類元件。否則會有誤動作、故障和觸電的危險。

7 請設置過電流保護元件。

驅動器的配線請遵守JIS B 9960-1:2019 (IEC 60204-1:2016) 機械類的安全—機械的電氣裝置—第1部分：通用要求，於主電源、控制電源及I/O電源設置過電流保護元件(配線用遮斷器或電路保護器等)。

(參考：JIS B 9960-1 7.2.1 一般 記載內容)

迴路電流，可能超過構成品的額定值或導體的容許電流量中較小的一方時，必須備有過電流保護。有關應選擇的詳細額定值或設定值，規定於7.2.10。

8 為避免事故發生，請務必遵守下一頁開始所述之警告及注意事項。

■ 此處所示注意事項係將安全注意事項分級為「危險」、「警告」、「注意」，以供區別。

危險：操作錯誤時，有可能造成死亡或重傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性(DANGER) (急迫程度) 較高之情況。

警告：操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。(WARNING)

注意：操作錯誤時，有可能會導致輕傷或物品損壞等危險發生。(CAUTION)

此外，「注意」中所刊載的事項亦有可能在某種狀況下，衍生出嚴重的後果。

本說明書中所刊載的事項皆為重要的內容，請務必確實遵守。

關於保固

1 保固期限

本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。

2 保固範圍

一旦在上述保固期內發生明顯可究責為本公司之故障時，本公司將免費提供替代產品或必要更換的零件，或是由本公司工廠免費負責維修。

但以下項目不在保固範圍內。

- ①在超出型錄、規格書及操作說明書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品
- ②超出耐久性(次數、距離、時間等)範圍，以及原因與消耗品有關
- ③故障原因並非本產品所造成
- ④以非正常的使用方式使用本產品
- ⑤由本公司以外人員進行改造或維修
- ⑥購買時因實際應用技術無法預見之原因所造成之故障
- ⑦發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，此處所謂保固係指與交貨產品本身相關之物品，若因交貨產品不良而造成損害，則不在保固範圍內。

註)有關耐久性之資訊，請就近與本公司營業處聯絡。

3 適用性的確認

本公司產品與客戶所使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。

4 服務範圍

交貨產品的價格不包含技術人員的派遣服務費用。以下情況將個別收取費用。

- (1) 安裝調整指導以及會同試運轉
- (2) 保養檢查、調整及維修
- (3) 技術指導及技術教育操作、程式、配線方法、安全教育等)

外銷注意事項

本型錄所刊載之產品或相關技術

本型錄中所刊載的產品或相關技術中若為美國出口管理規則(EAR)規範的對象，將於產品頁面記載為EAR對象產品。

在出口或供應EAR限制對象產品、相關技術時，請遵守美國出口管理規則(EAR)。

D系列(燃料驅動型)	DSSD2
	DSTK
	DSTG
	DSTS
	DSTL
D系列(彈簧驅動型)	DMSDG
	DL SH
	DCKW
ESC3 (控制器)	
G系列	GSSD2
	GSTK
	GSTG
	GSTS
	GSTL
	GCKW
ECG-A (控制器)	
ECG-B (控制器)	
使用 注意事項	
機種選定 確認表	



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

共用注意事項：電動缸 D系列/控制器ESC3

設計、選定時

1. 共用

⚠ 危險

- 請勿在有發火性物質、引火性物質、爆炸性物質等危險物品的場所使用。
否則可能導致發火、引火、爆炸。
- 請避免產品沾到水滴、油滴等物質。
否則可能導致火災、故障。
- 安裝產品時，請務必採取妥善支撐、固定措施。
(包含工件)
否則可能造成產品翻倒、掉落和異常動作等，進而導致人員受傷。原則上，請使用所有安裝孔固定產品。
- 輸入輸出迴路用電源、ESC3系列馬達用電源及控制用電源，請務必使用DC穩定電源(DC24V±10%)。
直接連接AC電源，可能導致火災、破裂或破損等。

⚠ 警告

- 使用時請遵守產品所規範之規格範圍。
- 為防止進入電動缸的可動範圍，請設置安全護欄。
此外，為因應緊急情況，請將裝置的緊急停止按鈕開關設置於容易操作的場所。
設計結構、配線時，請確保緊急停止按鈕無法自動復歸，並確保能避免操作人員不慎將其復歸。
- 緊急停止時，依移動時的速度或承載負載的不同，可能需要數秒時間才能停止。
- 請設計安全迴路或裝置，以確保在緊急停止、停電等系統異常導致機械停止時，能避免發生裝置破損、人身事故等狀況。
- 請安裝在室內濕氣較少的場所。
如安裝在淋雨、濕氣多的場所(濕度85%以上，有結露處)，可能導致漏電、火災事故等。也嚴禁油滴、油霧。
在上述環境下使用，可能導致損傷、動作不良。
- 產品請進行D類接地施工。
(接地電阻100Ω以下)
否則漏電時，可能導致觸電或誤動作等。

- 請遵守使用與保存溫度，並在無結露的狀態下使用與保存。
(保存溫度：-10℃~50℃、保存濕度：35%~80%、使用溫度：0℃~40℃、使用濕度：35%~80%)
否則可能導致產品異常停止或降低使用壽命等。
室內悶熱時，請進行換氣。
- 請勿在會因環境溫度急遽變化而產生結露的場所中使用。
- 請勿設置在有直射陽光、粉塵、發熱體的附近及有腐蝕性氣體、爆炸性氣體、引火性氣體、可燃物的場所。此外，本產品未考慮其耐藥品性。
否則可能導致故障、爆炸或發火。
- 請在無強烈電磁波、紫外線和輻射線的場所使用和保存本產品。
否則可能導致誤動作或故障。
- 請考量動力源故障的可能性。
請採取對策，避免在動力源發生故障時造成人體或裝置受到傷害。
- 請考量緊急停止、異常停止後重新啟動時的動作狀態。
為防止因重新啟動導致人身或裝置受到損害，請合理設計。
此外，需要將電動缸重置至啟動位置時，請設計安全的控制裝置。
請考量安裝馬達故障的可能性。
請採取對策，避免在動力源發生故障時造成人體或裝置受到傷害。
- 請勿在會產生衝擊或振動的場所使用。
- 請勿對產品施加選定資料容許值以上的負載。
- 元件若有危害人身安全之虞時，請安裝護蓋。
電動缸的驅動部若有危害人身安全之虞時，請安裝護蓋。
系統應採用人員無法進入電動缸驅動範圍內，或是無法直接接觸該區域的結構。
- 請事先採取必要措施，以避免本產品發生故障時對人員或物品造成嚴重影響。

⚠ 注意

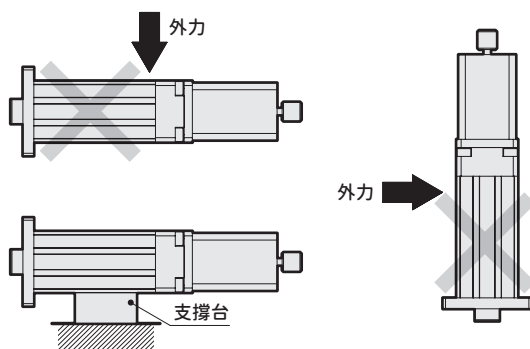
- 使用時，請將移動滑台及活塞桿維持在不會撞擊到行程末端的範圍。
- 本公司的產品係在符合各種規格的基礎上製造而成。嚴禁進行拆解、改造。
- 本公司產品與客戶所使用的系統、機械、裝置之間的適用性，需由客戶自行負責確認。
- 配線時請避免受到感應雜訊影響。
請避免設置在會產生大電流或強磁場的場所。
請勿與本產品以外的大型馬達動力線（以多芯纜線）進行同一配線。
請勿與用於機械手臂等的變頻電源、配線部進行同一配線，並請進行電源的機架接地，且在輸出部插入濾波器。
- 請勿在會產生強磁場的環境中使用。
否則可能導致誤動作。
- 請將本產品輸出部的電源和電磁閥、繼電器等會產生突波的電感負載的電源分離。
若共用電源，可能造成突波電流回灌輸出部，進而導致破損。無法將電源分開時，請將所有的電感負載直接並聯連接突波吸收元件。
- 請配合產品的設置台數，選定容量保有餘裕的電源。
容量若無餘裕，可能導致誤動作。
 - ☐ 20...0.8A/台
 - ☐ 28... 2A/台
 - ☐ 35... 3A/台
 - ☐ 42... 3A/台
 - ☐ 56... 3A/台
- 可撓曲纜線請在彎曲半徑39mm以上進行使用。
由於彎曲半徑無法配合連接器部分的撓曲，建議將連接器周圍固定。
- 連接IF連接器的纜線，請在10m以內進行使用。
- 氣缸開關的檢出範圍，會依溫度或安裝等影響而變化。請配合行程範圍，選定保有餘裕的機種。
- 若活塞桿側的氣缸開關會接觸到可動部時，請選定L型的氣缸開關。

2.DSSD2系列

⚠ 注意

- 為防止活塞桿前端螺牙損壞以及軸套磨損、燒毀等，請以浮動接頭或簡易浮動接頭連接，以避免活塞桿前端與負載的連結部在行程的任一位置上出現動作不順暢的情形。
- 當吊耳與對象軸承之間的間隙過大，插銷或軸等會產生彎曲作用。因此，請盡量縮小此間隙。
(建議配合 H10/e8)
- 進行法蘭(選購品)安裝時，請避免向本體部施加外力。否則可能因外力導致動作不良或零件破損等。
進行水平設置的正面安裝時，請設置支撐台。
依動作條件、設置周邊環境的狀態的不同，可能發生振動，進而導致電動缸本體破損。對本體部施加外力時，請使用本體底座部的安裝孔固定本體。
請避免僅用法蘭部安裝孔固定。

<法蘭安裝時>



3.DMSDG系列

⚠ 警告

- 依推壓量不同，可能導致非通電時的自鎖功能無效，故進行安全設計時請考量此點。
- 由於可能因停電等情形導致工件脫落，請設計不會傷及人體或機械裝置等的安全裝置。

⚠ 注意

- 請勿將此電動缸作為止動器使用。

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL-SH	DCKW	ESC3 (控制部)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制部)	ECG-B (控制部)	使用 注意事項	機種選定 確認表

4.DSTK系列

注意

- 需以止動器型電動缸將直接連接在電動缸等上的負載進行中間停止時：
 - 使用範圍僅限於停止輸送帶上的承載治具。若需以止動型電動缸將直接連接在電動缸等的負載進行停止時，由於電動缸推力即為水平負載，請在容許吸收能量、容許水平負載的範圍內選定電動缸。

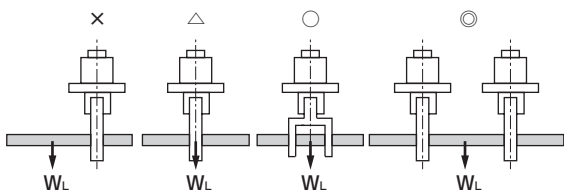
5.DLSH、DCKW系列

警告

- 由於可能因停電等情形導致夾持力降低，進行安全設計時請考量此點。由於停電等情形可能造成夾持力減少，進而導致工件脫落，請設計不會傷及人體或機械裝置等的安全裝置。
- 依夾持量不同，可能導致非通電時的自鎖功能無效，故進行安全設計時請考量此點。由於停電等因素可能導致工件脫落，請設計不會傷及人體或機械裝置等的安全裝置。

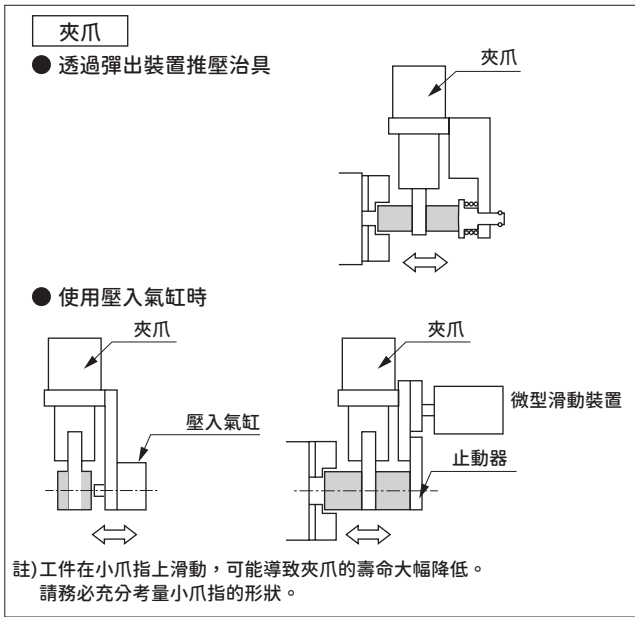
注意

- 夾持較長或較大型的工件時，穩定夾持的前提條件是夾持工件的重心，但也需要加大夾爪缸尺寸或使用複數個夾爪缸等，以保持穩定。



- 氣缸開關的檢出範圍，會依溫度或安裝等影響而變化。請配合工件重量，選定夾持力保有餘裕的機種。
- 請配合工件大小，選定開閉寬度保有餘裕的機種。開閉寬度或工件的差異等，可能導致夾持位置不穩定。此外，夾持運轉後的開口時，請依背隙量增加行程。

- 以夾爪將工件直接插入治具時，請考慮間隙量進行設計。否則可能導致夾爪破損。



6.氣缸開關

⚠ 警告

- 規格範圍外的用途、負載電流、電壓、溫度、衝擊、環境等，可能導致損壞或動作不良等，請在規格範圍內正確使用。
- 嚴禁在爆炸性氣體環境中使用。
氣缸開關並非防爆結構。於爆炸性氣體環境中使用可能導致引發爆炸災害，故嚴禁在該環境中使用。

⚠ 注意

- 請避免在經常受水滲及的環境中使用。
 - 否則可能造成絕緣不良等，進而導致誤動作。
- 請避免在油分、藥品環境下使用。
 - 在各種油、切削液、洗淨液以及藥品環境下的使用，可能導致氣缸開關受到嚴重影響(絕緣不良、填充樹脂的溶脹導致誤動作、導線被覆硬化等)，如有此類需求，請洽詢本公司。
- 請勿在有較大衝擊的環境下使用。
- 請勿在有突波發生源的場所使用。
附無接點開關電動缸的周圍，若有會產生較大突波的裝置元件(電磁式吊具、高頻感應電爐、馬達等)，可能導致開關內部迴路元件劣化或破損，因此請考量針對源頭的突波對策。
- 請注意鐵粉堆積或磁性體過近的問題。
附氣缸開關電動缸的周圍若有切削粉或焊渣等鐵粉大量堆積，或是緊鄰磁性體(會被磁鐵吸附的物品)，可能造成電動缸內部磁力消失，進而導致氣缸開關無法動作，請注意。
- 請注意電動缸之間的距離是否過近。
 - 若需將2支以上附開關電動缸並排靠近使用，使用時請依照各電動缸系列容許間隔所示的值，保持缸管之間的間隔。
否則兩者間會有磁力干擾，可能導致開關誤動作。

D系列(線圈驅動型)					D系列(彈簧驅動型)					ESC3 (控制器)	G系列						ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	GSSD2	GSTK		GSTG	GSTS	GSTL	GCKW					
使用 注意事項																			
機種選定 確認表																			

機種選定 確認表	使用 注意事項	ECG-B (控制器)	ECG-A (控制器)	G系列						ESC3 (控制器)	D系列(彈簧驅動型)						D系列(螺桿驅動型)					
				GSSL			GSTS	GSTG	GSTK		GSSD2	DCKW			DLSH	DMSDG	DSTL	DSTS	DSTG	DSTK	DSSD2	

安裝、固定、調整時

1.共用

⚠ 危險

- 請勿在產品可動作的狀態下進入產品的動作範圍。
否則可能因產品突然動作等導致人員受傷。
- 配線時，請遵守『JIS B 9960-1：2019 機械類的安全－機械的電氣裝置－第1部分：通用要求』，在電源一次側設置過電流保護元件（配線用斷路器或電路保護器等）。
- 請勿以濕手進行作業。
否則可能導致觸電。
- 使用DSTG、DSTS、DSTL、DMSDG系列時請注意，動作時本體和滑台的間隙可能會夾住手指等部位。
- 由於控制電源及動力電源並未進行絕緣處理，因此嚴禁反接電源的+和一。

⚠ 警告

- 由於內置精密零件，搬運中嚴禁產品傾倒、振動、撞擊。
否則可能導致零件破損。
- 暫時放置時，請保持水平狀態。
- 請勿站在外包裝上，或將物品置於其上。
- 運輸、搬運時的環境溫度應保持在－10～50℃，環境濕度在35～80%，請避免結露、結凍。
否則可能導致產品故障。
- 請將本產品安裝在不可燃物上。
直接安裝在可燃物上，或安裝在可燃物附近，可能導致火災。
或者可能導致燙傷。
- 請勿站在產品上、將其用作踏板，或將物品置於其上。
否則可能造成跌倒意外、產品傾倒、掉落，進而導致人員受傷；或者可能造成產品破損、損傷，進而導致誤動作等。
- 請採取對策，避免在電源故障時造成人體或裝置受損。
否則可能導致意外事故發生。
- 當產品出現異常發熱、冒煙、異味時，請立即切斷電源。
若繼續使用，可能導致產品破損或火災等。

- 出現異常聲音或大幅振動等時，請立即停止運轉。
若繼續使用，可能導致產品破損或異常動作等。
- 請參照本型錄或操作說明書等確實進行產品的配線，並請避免誤配線或連接器鬆弛。
此外，請確認配線的絕緣狀況。
與其他迴路接觸、接地、端子間絕緣不良，可能造成過電流流入本產品，進而導致破損；或者可能導致異常動作、火災。
- 未使用的配線請施以絕緣處理。
否則可能導致誤動作、故障、觸電。
- 請勿使纜線受到損傷、承受不當的壓力、將重物置於其上，或是受到擠壓。
否則可能導致導電不良或觸電等。
- 向產品供電之前，請務必實施元件動作範圍的安全確認。通電後，若產品的LED未亮燈，請立即切斷電源。
若不慎供電，可能導致觸電、人員受傷等。
- 重新啟動機械、裝置時，請確認已完成避免配置物脫落的防護措施，並小心執行。
- 以手移動產品的可動部進行設定時，請先確認為馬達未通電狀態後再執行。
- 電動缸為馬達未通電狀態時，裝置的可動部可能有非預期的動作。切換為馬達未通電狀態時，請採取對策以避免危險，並在操作時充分注意安全。
- 使電動缸動作前，請先確認電動缸動作時的安全性。
- 電動缸不以水平方向設置使用時，請設置外部止動器。
否則電源OFF、馬達失步時，可能造成可動部掉落，進而導致人員受傷、工件破損。

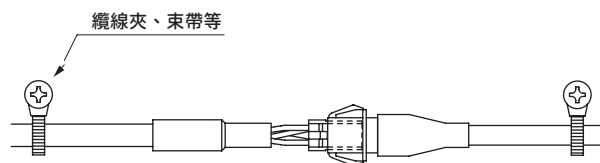
⚠ 注意

- 關於安裝、固定、調整方法，請熟讀操作說明書，並以正確方法進行。
- 安裝產品時，請預留可供維護作業的空間。
若未預留空間，可能造成無法進行點檢或維護，進而導致裝置停止、破損、或者導致作業時人員受傷。
- 拿取產品時，請從產品底部拿取。
- 搬運或安裝時，請勿提拉產品可動部或纜線部。
否則可能導致人員受傷或斷線等。



- 搬運、安裝產品時，請以堆高機或支撐工具等確實支撐，或由多名人員進行作業等，以充分確保作業人員的安全。
- 請勿設置於會產生大幅振動或衝擊等的場所。
否則可能導致誤動作。
- 請勿以外力使產品可動部動作、或使其以急減速做動作。
否則可能會因回生電流導致誤動作或破損等。
- 除DMSDG、DLSH、DCKW系列外，請勿碰撞機械檔塊等。
不適用推壓動作。否則可能導致電動缸內部零件破損。
- 耐久性會依搬運負載或環境等而變動。設定搬運負載等項目時，請充分保有餘裕。
- 使用時，請避免對可動部施加衝擊。
- 設置時，請避免對產品施加扭曲、彎曲力。
- 在安裝本產品的裝置上進行電焊作業時，請先將本產品的F.G.(機架接地)連接全部卸除後再進行。
若在安裝F.G.連接的狀態下進行電焊作業，電焊電流、電焊時的過高電壓、突波電壓可能導致產品破損。
- 請勿進行拆解、改造。
否則可能導致人員受傷、事故、誤動作或故障等。

- 請勿使伸出電動缸的纜線不受固定。
請固定纜線部分。
此外，纜線請在彎曲半徑40mm以上進行使用。



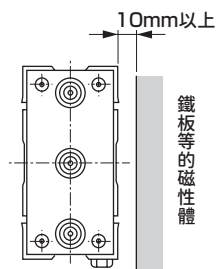
- 請勿將伸出電動缸的纜線在拉扯狀態下固定。
否則可能導致電動缸內部零件破損。
- 請勿在受紫外線照射的場所，或有腐蝕性氣體、鹽分等的環境中使用。
否則可能導致性能降低、異常動作，或可能因生鏽導致強度劣化。
- 電動缸與控制器之間的纜線，請務必使用專用纜線進行設置。
若錯誤連接其他元件，可能導致誤動作或故障。
- 配線時，請注意勿對連接器部不當施力。
- 請勿用力按壓控制器外殼。
- 使用定位孔時，請使用不會造成壓入的插銷尺寸。
若使用壓入尺寸的插銷，壓入負載可能會造成線性導軌部損傷或歪曲等，進而導致精度降低。
插銷的建議公差為JIS公差m6以下。
- 若需在馬達未通電時動作，請旋轉手動操作軸進行動作。請勿對手動操作軸施加過大力道。否則可能導致破損、動作不良。
- 使用時，負載請勿超出規格值範圍。
超出規格範圍使用，可能導致馬達失步。
- 請配合行程，在充分保有餘裕的位置固定氣缸開關。
否則可能撞擊機械極限，進而導致馬達失步。

D系列 (標準驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)					ESC3 (控制部)																			
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW																						
G系列										ESC-A (控制部)					ESC-B (控制部)														
										GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW														
										使用 注意事項																			
																				機種選定 確認表									

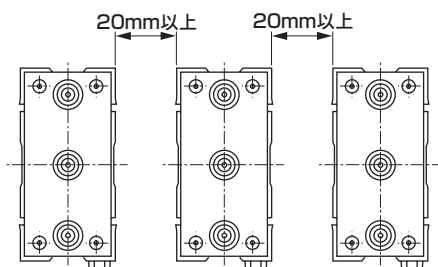
4.DSTG、DSTS、DSTL系列

⚠ 注意

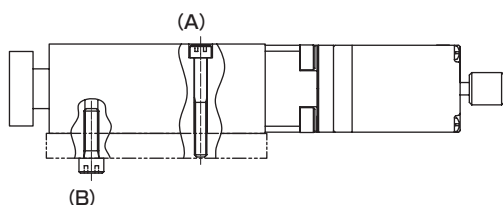
- 請避免在本體(缸管)安裝面及端板面留下凹痕、刮痕等，以免影響平面度。
作為參考，端板安裝接觸側的平面度請維持在0.03mm以下。
- 若氣缸開關的附近有鐵板等磁性體時，可能導致氣缸開關誤動作，故請將電動缸表面遠離磁性體10mm以上的距離。
(全缸管內徑均相同)



- 電動缸間鄰接時，可能導致氣缸開關誤動作，請將電動缸表面以下述距離相互遠離。
(全缸管內徑均相同)



- 固定安裝於本體的螺絲時，請施以適當的螺絲固定扭力。

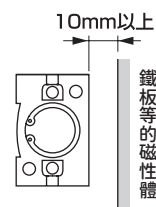


項目	(A)從上面安裝		(B)從下面安裝	
	使用螺絲	固定扭力 (N·m)	使用螺絲	固定扭力 (N·m)
DSTG-20	M5	3~5.4	M6	3~5.4
DSTG-32	M6	5.2~9.2	M8	5.2~9.2
DSTG-50	M8	12.5~22	M10	12.5~22

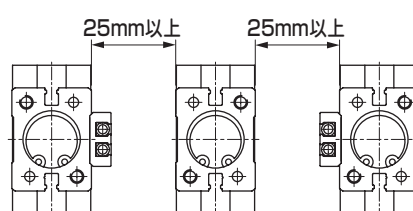
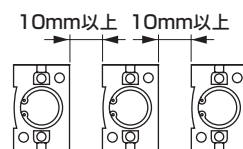
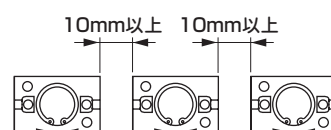
5.DLSH系列

⚠ 注意

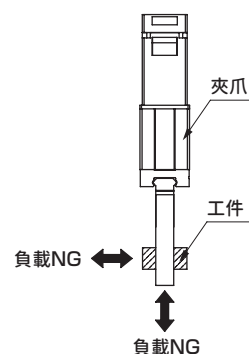
- 若氣缸開關的附近有鐵板等磁性體時，可能導致氣缸開關誤動作，故請將電動缸表面遠離磁性體10mm以上的距離。



- 電動缸間鄰接時，可能導致氣缸開關誤動作，請將電動缸表面以下述距離相互遠離。



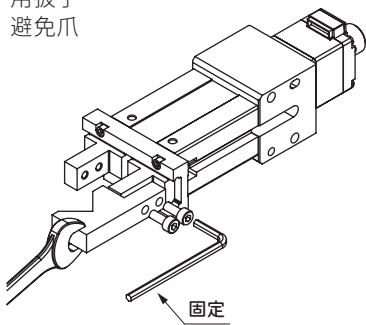
- 請避免在本體安裝面及爪指上留下凹痕、刮痕等，以免影響平面度、直角度。
- 除客戶使用的本體固定及小爪指固定用螺絲外，請勿加大力道鎖緊或拆解。
否則可能導致動作不良。
- 裝卸工件或搬運過程等時，請勿對爪指或小爪指等施加過大負載。否則爪指的線性導軌轉動面可能留下刮痕或凹痕，進而導致動作不良。



DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	ESC3 (控制箱)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制箱)	ECG-B (控制箱)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	------	------	---------------	-------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	------------	-------------

小爪指安裝方法

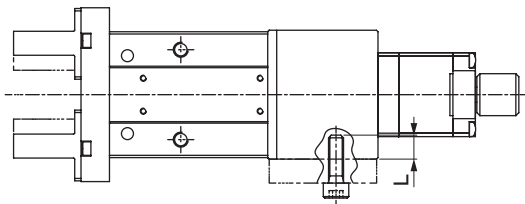
將小爪指安裝至爪指時，應考量對夾爪本體的影響，用扳手等支撐後再進行固定，避免爪指出現扭曲。



項目	使用螺栓	固定扭力(N·m)
DLSH-20	M4×0.7	1.4
DLSH-32	M6×1.0	4.9

關於本體安裝，請參閱以下項目。

側面安裝



項目	使用螺栓	固定扭力(N·m)	最大鎖入深度L(mm)
DLSH-20	M5×0.8	2.8	10
DLSH-20	M6×1.0	4.9	10

6.DCKW系列

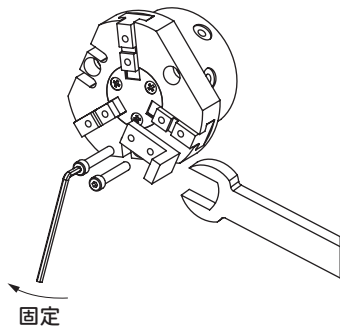
注意

- 若對爪指施加水平負載或衝擊性負載等，可能導致爪指晃動或破損。請進行調整、確認，以避免爪指承受外力。
- 推壓動作請盡可能輕柔且低速進行，如此即可正確動作。此外，重複精度亦會穩定。
- 請定期對爪指的滑動部補充潤滑油。定期補充潤滑油，可更加延長使用壽命。

安裝小爪指時，請注意勿對爪指施加水平負載。

小爪指安裝方法

將小爪指安裝至爪指時，應考量對夾爪本體的影響，用扳手等支撐後再進行固定，避免爪指出現扭曲。



項目	使用螺栓	固定扭力(N·m)
DCKW-20	M3×0.5	0.59
DCKW-32	M4×0.7	1.4

7.氣缸開關

注意

- 請勿使之掉落、撞擊等。
操作時，請勿使之掉落、撞擊，或施加過大衝擊（無接點開關980m/s²以上）。否則即使開關外殼本體未破損，仍可能造成開關內部破損，進而導致誤動作。
- 請勿以提拉開關導線方式移動氣缸。
否則不僅可能導致導線斷線，更可能造成應力施加於開關內部，進而導致開關內部元件破損，故嚴禁此類行為。
- 請從動作範圍的外側開始滑動開關，並以動作範圍起始位置做設定。
氣缸開關的安裝位置為動作範圍（顯示ON的範圍）的起始位置。（電動缸會檢出氣缸開關的上升緣，並減速停止。）
設定在動作範圍中央時，可能造成在該任意位置更遠處停止，進而導致撞擊機械檔塊。

■ 安裝開關時，請遵守固定扭力。

固定時若超出最大固定扭力，可能導致止動螺絲、安裝固定架、開關等破損。此外，若固定時未達最小固定扭力，可能導致開關安裝位置產生偏移。

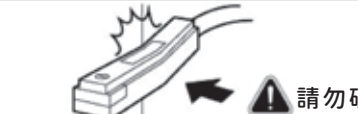
固定螺絲的固定，請使用握徑5~6mm、前端形狀寬2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字螺絲起子（鐘錶螺絲起子、精密螺絲起子等）。

項目	固定扭力(N·m)
T2,T3	0.1~0.2
F2,F3	0.03~0.08

■ 請保護導線

導線的最小彎曲半徑請維持在9mm以上（固定時），配線時請留意，勿對導線重複施加彎曲應力以及拉扯力。

■ 關於外力

 掉落	 ⚠ 請勿撞擊
 彎曲	 ⚠ 請勿彎曲
 衝擊	 ⚠ 請勿碰撞
 壓迫	 ⚠ 請勿擠壓
 拉扯 (斷線)	 ⚠ 請勿拉扯

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	D系列(微特種驅動型)			DMSDG	DL5H	DCKW	ESC3 (控制器)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	C系列	ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表

使用、維護時

1.共用

⚠ 危險

- 請勿以濕手進行作業。
否則可能導致觸電。

⚠ 警告

- 配線作業和點檢等，請由專業技術人員進行。
- 若需維護、點檢、修理，請先停止對本產品供電後再實施。
請督促周圍人員注意，以免第三者不慎接通電源。
- 在接通電源的狀態下，請勿安裝或卸除配線、連接器等。
否則可能導致誤動作、故障或觸電等。
- 若需配線作業或點檢等時，請在電源OFF後等待至少5分鐘，以測試器等工具先確認電壓後再進行。
否則可能導致觸電。
- 請先安裝產品後再進行配線。
否則可能導致觸電。
- 用於電源纜線的導線，請使用電流最大可容許8.6A的線徑。
否則可能導致運轉中發熱、損傷。
- 產品的通訊用連接器，請勿連接至其他元件。
否則會導致故障、破損。
- 停電時，請切斷電源。
否則可能造成電源復舊後產品突然開始動作，進而導致事故。
- 向產品供電之前，請務必實施元件動作範圍的安全確認。
若不慎供電，可能導致觸電、人員受傷等。
- 請勿在產品可以動作的狀態下進入動作範圍。
- 在運轉中以及剛停止後，請勿用手或身體接觸本體。
否則可能導致灼傷。
- 請勿站在產品上、將其用作踏板，或將物品置於其上。
否則可能造成跌倒意外、產品傾倒、掉落，進而導致人員受傷；或者可能造成產品破損、損傷，進而導致誤動作等。
- 請採取對策，避免在電源故障時造成人體或裝置受損。
否則可能導致意外事故發生。
- 若需在無法看見電動缸的位置操作時，請在操作前確認電動缸動作時的安全性。
- 以手移動產品的可動部進行設定時，請先確認為馬達未通電狀態後再執行。

- 當產品出現異常發熱、冒煙、異味時，請立即切斷電源。
若繼續使用，可能導致產品破損或火災等。

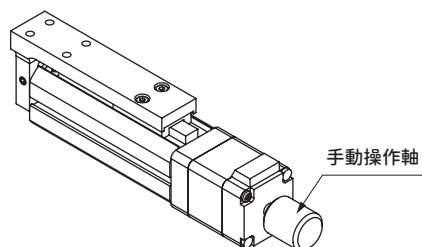
- 出現異常聲音或大幅振動等時，請立即停止運轉。
若繼續使用，可能導致產品破損或異常動作等。

⚠ 注意

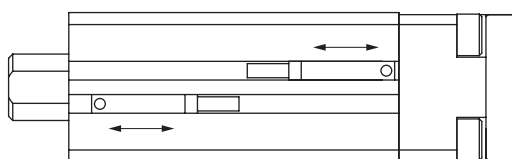
- 請勿將手指或物品等放入產品開口部位。
否則可能導致產品破損、人員受傷等。
- 請勿在可動部留下凹痕、刮痕等。
否則可能導致動作不良。
- 在施加重力、慣性力的狀態下，請勿切換為馬達未通電狀態。
當切換為馬達未通電狀態時，可能會發生繼續動作、掉落等情形。切換為馬達未通電狀態時，請在沒有施加重力、慣性力的平衡狀態下進行，或者請在確認安全後進行。
- 請勿在加速中或減速中切換為馬達未通電狀態。
否則可能造成速度變化(加速)，進而導致危險。
- 若動作時伴隨振動，請變更設定速度，以不會引起振動的速度進行使用。
- 依使用條件不同，即使在動作速度範圍內，動作時也可能伴隨振動。
- 請勿進行拆解、改造。
否則可能導致人員受傷、事故、誤動作或故障等。
- 請實施定期點檢(2～3次／年)，確認產品動作正常。
- 廢棄產品時，請遵守廢棄物清理法，務必委託專門處理廢棄物的業者等進行處理。
- 為防止靜電破壞，產品內置基板的迴路與金屬本體間連接有電容器，故請勿對安裝於本產品的裝置進行耐電壓測試或絕緣電阻測試。否則會導致本產品損傷。若裝置需進行上述測試，請先將本產品拆下後再進行。
- 動作前，請務必確認電動缸與控制器的組合。
依機種、尺寸等規格不同，控制器也會不同，以錯誤組合動作時，可能造成意外動作，進而導致事故發生。
- 頻繁地切換電源ON/OFF，可能導致控制器內部的元件破損。
- 使用時請遵守產品所規範之規格範圍。
否則可能造成控制器內部的元件發熱，進而導致破損。

- 本型錄所記載的推壓力（夾持力）與推壓力（夾持力）設定之間的關係僅供參考。由於馬達扭力等的差異，即使設定值相同仍可能會產生誤差。

- 若需在馬達未通電時使可動部動作，請旋轉手動操作軸進行動作。但請勿對手動操作軸施加過多扭力。否則可能導致破損、動作不良。



- 動作時，請勿接觸手動操作軸。
- 氣缸開關請正確安裝在PUSH/PULL、開/閉的位置。
電動缸會在氣缸開關的檢出後，進行減速停止。
若安裝在錯誤方向，可能導致誤動作。
- 由於氣缸開關的動作範圍會依溫度影響而變化，可能導致電動缸的停止位置、夾持力出現些微變化。
若有變化量的問題，請重新調整氣缸開關的位置。



- 請在停止時變更控制器的旋轉開關。
若在動作中變更，可能導致異常動作。

2.DMSDG系列

⚠ 注意

- 推壓工件時，請僅使用PUSH方向。
若對活塞桿施加PULL方向的負載，可能導致故障。

3.DSTK系列

⚠ 注意

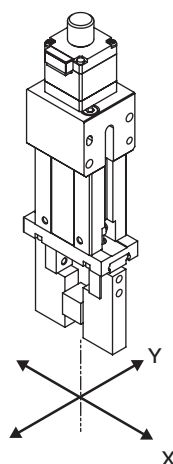
- 無法變更止轉方向。
請勿卸除活塞桿蓋上的止動螺絲。

4.DLSH、DCKW系列

⚠ 注意

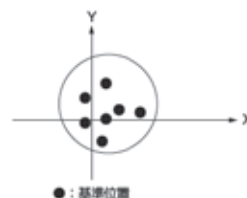
■ 重複精度

此處的重複精度，是指在同一條件下（夾爪固定、使用同一小爪指等，請參閱下文內容）重複夾持、鬆開動作時，爪指停止位置的偏移。
開閉時的衝擊可能造成工件位置偏移、進而導致重複精度惡化。此外，小爪指的磨損或剛性不足等也可能導致精度惡化，請注意。



條件

- 小爪指尺寸、形狀、重量
- 小爪指的工件夾持位置
- 夾持方法、長度
- 小爪指與工件接觸面的阻力
- 夾持力的變動 等



- 背隙不會影響推壓動作。定位動作時，爪指位置會因背隙而產生偏移，故設定位置時請考慮背隙量。
- 本爪指使用的是有限行程導軌。因此若施加移動、旋轉等慣性力，可能導致鋼球偏移、滑動阻力增加或精度降低等。此時請進行全行程動作。（DLSH系列）
- 做為參考，請以6個月或動作100萬次中先到者為準，在導軌部的導軌軌道面塗布AFF潤滑油（THK（股）製）。（DLSH系列）
- 夾持工件時，請僅使用閉方向。
若以開方向進行夾持，可能會對彈簧施加過大力道，進而導致故障。
- 潤滑油給油時，請配戴保護眼鏡。（DLSH系列）
若潤滑油飛散並侵入眼睛，會導致發炎。



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

共用注意事項：電動缸 G系列/控制器ECG

設計、選定時

1. 共用

⚠ 危險

- 請勿在有發火性物質、引火性物質、爆炸性物質等危險物品的場所使用。
否則可能導致發火、引火、爆炸。
- 請避免產品沾到水滴、油滴等物質。
否則可能導致火災、故障。
- 安裝產品時，請務必採取妥善支撐、固定措施。
(包含工件)
否則可能造成產品翻倒、掉落和異常動作等，進而導致人員受傷。原則上，請使用所有安裝孔固定產品。
- 輸入輸出迴路由電源、ESG系列馬達用電源及控制用電源，請務必使用DC穩定電源(DC24V±10%)。
直接連接AC電源，可能導致火災、破裂或破損等。

⚠ 警告

- 使用時請遵守產品所規範之規格範圍。
- 為防止進入電動缸的可動範圍，請設置安全護欄。
此外，為了因應緊急情況，請將裝置的緊急停止按鈕開關設置於容易操作的場所。
設計結構、配線時，請確保緊急停止按鈕無法自動復歸，並確保能避免操作人員不慎將其復歸。
- 緊急停止時，依移動時的速度或承載負載的不同，可能需要數秒時間才能停止。
- 請設計安全迴路或裝置，以確保在緊急停止、停電等系統異常導致機械停止時，能避免發生裝置破損、人身事故等狀況。
- 請安裝在室內濕氣較少的場所。
如安裝在淋雨、濕氣多的場所(濕度85%以上，有結露處)，可能導致漏電、火災事故等。也嚴禁油滴、油霧。
在上述環境下使用，可能導致損傷、動作不良。
- 產品請進行D類接地施工。
(接地電阻100Ω以下)
否則漏電時，可能導致觸電或誤動作等。

- 電動缸不以水平方向設置使用時，請選定有煞車的選項。
若未附煞車，在伺服OFF(含緊急停止、警報)時、電源OFF時，可能造成可動部掉落，進而導致人員受傷、工件破損。
- 煞車並非能在所有情況下完全保持電動缸。若用於不平衡負載下移動滑塊等用途，在進行維護或長時間停止機械等時，為確保安全，請務必切換為平衡狀態或設置機械性鎖定機構。
- 電動缸以垂直方向設置使用時，請盡量將馬達置於上側。
將馬達設置在下側時，一般運轉下不會有問題，但長期間停止時可能造成潤滑油分離並流入馬達，有極低的機率會導致不具合。
- 請遵守使用與保存溫度，並在無結露的狀態下使用與保存。
(保存溫度：-10℃~50℃、保存濕度：35%~80%、使用溫度：0℃~40℃(EBS-G、EBR-G則為10℃~40℃)、使用濕度：35%~80%)
否則可能導致產品異常停止或降低使用壽命等。室內悶熱時，請進行換氣。
- 請勿在會因環境溫度急遽變化而產生結露的場所中使用。
- 請勿設置在有直射陽光、粉塵、發熱體的附近及有腐蝕性氣體、爆炸性氣體、引火性氣體、可燃物的場所。此外，本產品設計時未考慮其耐藥品性。
否則可能導致故障、爆炸或發火。
- 請在無強烈電磁波、紫外線和輻射線的場所使用和保存本產品。
否則可能導致誤動作或故障。
- 請考量動力源故障的可能性。
請採取對策，避免在動力源發生故障時造成人體或裝置受到傷害。

■ 請考量緊急停止、異常停止後重新啟動時的動作狀態。

為防止因重新啟動導致人身或裝置受到損害，請合理設計。此外，需要將電動缸重置至啟動位置時，請設計安全的控制裝置。

請考量安裝馬達故障的可能性。

請採取對策，避免在動力源發生故障時造成人體或裝置受到傷害。

■ 請勿在會產生衝擊或振動的場所使用。

■ 請勿對產品施加選定資料容許值以上的負載。

■ 元件若有危害人身安全之虞時，請安裝護蓋。

電動缸的驅動部若有危害人身安全之虞時，請安裝護蓋。系統應採用人員無法進入電動缸驅動範圍內，或是無法直接接觸該區域的結構。

■ 請事先採取必要措施，以避免本產品發生故障時對人員或物品造成嚴重影響。

⚠ 注意

■ 使用時，請將移動滑台、活塞桿及爪指維持在不會撞擊到行程末端的範圍。

■ 本公司的產品係在符合各種規格的基礎上製造而成。嚴禁進行拆解、改造。

■ 本公司產品與客戶所使用的系統、機械、裝置之間的適用性，需由客戶自行負責確認。

■ 配線時請避免受到感應雜訊影響。

請避免設置在會產生大電流或強磁場的場所。請勿與本產品以外的大型馬達動力線（以多芯纜線）進行同一配線。

請勿與用於機械手臂等的變頻電源、配線部進行同一配線，並請進行電源的機架接地，且在輸出部插入濾波器。

■ 請勿在會產生強磁場的環境中使用。

否則可能導致誤動作。

■ 請將本產品輸出部的電源和電磁閥、繼電器等會產生突波的電感負載的電源分離。

若共用電源，可能造成突波電流回灌輸出部，進而導致破損。

無法將電源分開時，請將所有的電感負載直接並聯連接突波吸收元件。

■ 請配合產品的設置台數，選定容量保有餘裕的電源。容量若無餘裕，可能導致誤動作。

<ECG系列時>

(□35...2.4A/台、□42...2.7A/台、
□56...4.0A/台)

■ 固定用纜線無法用於需重複彎曲的用途。

用於需重複彎曲的位置時，請使用可撓曲纜線。

■ 固定用纜線請固定妥當，使其不易移動。可撓曲纜線請在彎曲半徑51mm以上進行使用。

由於彎曲半徑無法配合連接器部分的撓曲，建議將連接器周圍固定。

■ 連接IF連接器的纜線，請在10m以內進行使用。

■ 由於投入電源時會進行原點位置的辨識，若有外部止動器或保持機構（煞車等），可能導致將非預期的位置辨識為原點位置。

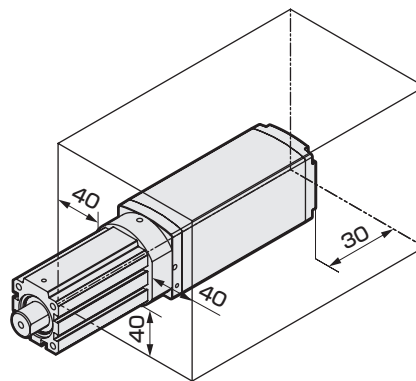
投入電源後，請注意外部止動器等配置，以確保確實檢出原點。

■ 使用GSSD2、GSTK、GSTG系列時，請勿對馬達部的產品表面施加磁束密度0.7mT以上的磁場。

否則可能導致產品破損、誤動作。

■ 如使用複數GSSD2、GSTK、GSTG系列，設置時馬達部請相互遠離下圖所示以上的距離。

若設置時間隔較近，可能導致誤動作。



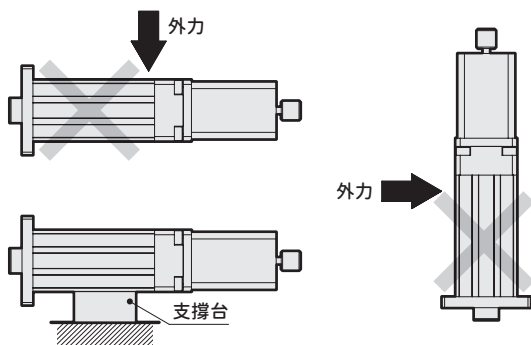
D系列 (標準驅動型)				D系列 (標準驅動型)				ESC3 (控制器)		G系列				ECG-A (控制器)		ECG-B (控制器)		使用 注意事項
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL-SH	DCKW	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW					
																		機種選定 確認表

2.GSSD2系列

⚠ 注意

- 進行法蘭(選購品)安裝時，請避免向本體部施加外力。否則可能因外力導致動作不良或零件破損等。進行水平設置的正面安裝時，請設置支撐台。依動作條件、設置周邊環境的狀態的不同，可能發生振動，進而導致電動缸本體破損。對本體部施加外力時，請使用本體底座部的安裝孔固定本體。請避免僅用法蘭部安裝孔固定。

<法蘭安裝時>



- 為防止活塞桿前端螺牙損壞以及軸套磨損、燒毀等，請以浮動接頭或簡易浮動接頭連接，以避免活塞桿前端與負載的連結部在行程的任一位置上出現動作不順暢的情形。
- 當吊耳與對象軸承之間的間隙過大，插銷或軸等會產生彎曲作用。因此，請盡量縮小此間隙。(建議配合 H10/e8)

3.GSTK系列

⚠ 注意

- 需以止動器型電動缸將直接連接在電動缸等上的負載進行中間停止時：
 - 使用範圍僅限於停止輸送帶上的承載治具。若需以止動型電動缸將直接連接在電動缸等的負載進行停止時，由於電動缸推力即為水平負載，請在容許吸收能量、容許水平負載的範圍內選定電動缸。

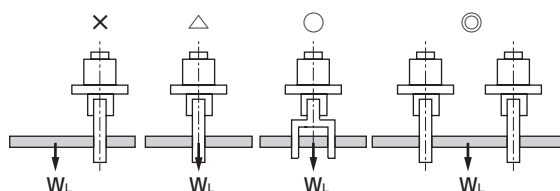
4.GCKW系列

⚠ 警告

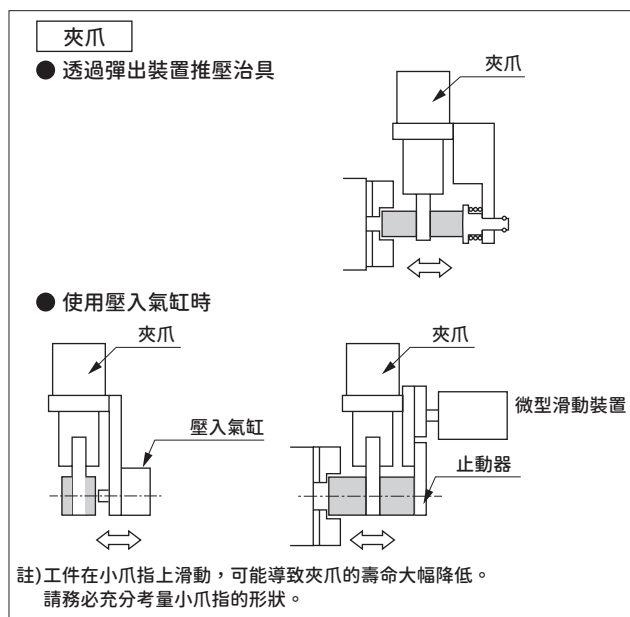
- 由於可能因停電等情形導致夾持力降低，進行安全設計時請考量此點。由於停電等情形可能造成夾持力減少，進而導致工件脫落，請設計不會傷及人體或機械裝置等的安全裝置。

⚠ 注意

- 夾持較長或較大型的工件時，穩定夾持的前提條件是夾持工件的重心，但也需要加大夾爪缸尺寸或使用複數個夾爪缸等，以保持穩定。



- 請配合工件重量，選定夾持力保有餘裕的機種。
- 請配合工件大小，選定開閉寬度保有餘裕的機種。開閉寬度或工件的差異等，可能導致夾持位置不穩定。此外，夾持運轉後的開口時，請依背隙量增加行程。
- 以夾爪將工件直接插入治具時，請考慮間隙量進行設計。否則可能導致夾爪破損。



1. 共用

⚠ 危險

- 請勿在產品可動作的狀態下進入產品的動作範圍。
否則可能因產品突然動作等導致人員受傷。
- 配線時，請遵守『JIS B 9960-1：2019 機械類的安全—機械的電氣裝置—第1部分：通用要求』，在電源一次側設置過電流保護元件（配線用斷路器或電路保護器等）。
- 請勿以濕手進行作業。
否則可能導致觸電。
- 使用GSTG/GSTS/GSTL系列時請注意，原點復歸等時，本體和滑台的間隙可能會夾住手指等部位。
- 連接電腦時，請避免使電腦的機架接地（FG）實際接地。
以正極接地使用控制器時，若以USB纜線將控制器及周邊元件與電腦做連接，可能導致DC電源短路。
- 由於控制電源及動力電源並未進行絕緣處理，因此嚴禁反接電源的+和一。
否則可能導致零件破損。

⚠ 警告

- 由於內置精密零件，搬運中嚴禁產品傾倒、振動、撞擊。
否則可能導致零件破損。
- 暫時放置時，請保持水平狀態。
- 請勿站在外包裝上，或將物品置於其上。
- 運輸、搬運時的環境溫度應保持在-10~50℃，環境濕度在35~80%，請避免結露、結凍。
否則可能導致產品故障。
- 請將本產品安裝在不可燃物上。直接安裝在可燃物上，或安裝在可燃物附近，可能導致火災。
或者可能導致燙傷。
- 請勿站在產品上、將其用作踏板，或將物品置於其上。
否則可能造成跌倒意外、產品傾倒、掉落，進而導致人員受傷；或者可能造成產品破損、損傷，進而導致誤動作等。

- 請採取對策，避免在電源故障時造成人體或裝置受損。
否則可能導致意外事故發生。
- 當產品出現異常發熱、冒煙、異味時，請立即切斷電源。
若繼續使用，可能導致產品破損或火災等。
- 出現異常聲音或大幅振動等時，請立即停止運轉。
若繼續使用，可能導致產品破損或異常動作等。
- 請參照本型錄或操作說明書等確實進行產品的配線，並請避免誤配線或連接器鬆弛。
此外，請確認配線的絕緣狀況。
與其他迴路接觸、接地、端子間絕緣不良，可能造成過電流流入本產品，進而導致破損；或者可能導致異常動作、火災。
- 未使用的配線請施以絕緣處理。
否則可能導致誤動作、故障、觸電。
- 請勿使纜線受到損傷、承受不當的壓力、將重物置於其上，或是受到擠壓。
否則可能導致導電不良或觸電等。
- 向產品供電之前，請務必實施元件動作範圍的安全確認。通電後，若產品的LED未亮燈，請立即切斷電源。
若不慎供電，可能導致觸電、人員受傷等。
- 重新啟動機械、裝置時，請確認已完成避免配置物脫落的防護措施，並小心執行。
- 以手移動產品的可動部進行設定時，請先確認為伺服OFF後再執行。
- 當電動缸切換為伺服OFF時，裝置的可動部可能有非預期的動作。切換為伺服OFF時，請採取對策以避免危險，並在操作時充分注意安全。
- 使電動缸動作前，請先確認電動缸動作時的安全性。

⚠ 注意

- 關於安裝、固定、調整方法，請熟讀操作說明書，並以正確方法進行。

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL-SH	DCKW	D系列（標準驅動型）		D系列（標準驅動型）		ESC3（控制型）		GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	G系列		ECG-A（控制型）		ECG-B（控制型）		使用 注意事項	機種選定 確認表

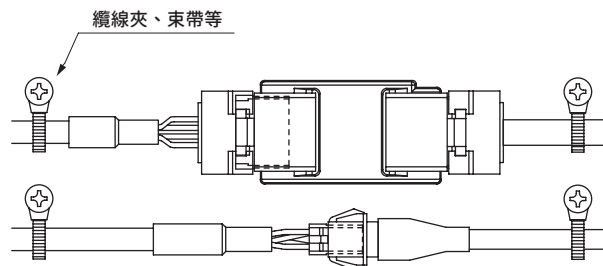
D系列(螺桿驅動型)	DSSD2
	DSTK
	DSTG
	DSTS
	DSTL
D系列(彈簧驅動型)	DMSDG
	DLSH
	DCKW
ESC3 (控制器)	
G系列	GSSD2
	GSTK
	GSTG
	GSTS
	GSTL
	GCKW
ECG-A (控制器)	
ECG-B (控制器)	
使用 注意事項	
機種選定 確認表	

- 安裝產品時，請預留可供維護作業的空間。
若未預留空間，可能造成無法進行點檢或維護，進而導致裝置停止、破損、或者導致作業時人員受傷。
- 拿取產品時，請從產品底部拿取。
- 搬運或安裝時，請勿提拉產品可動部或纜線部。
否則可能導致人員受傷或斷線等。



- 搬運、安裝產品時，請以堆高機或支撐工具等確實支撐，或由多名人員進行作業等，以充分確保作業人員的安全。
- 請勿設置於會產生大幅振動或衝擊等的場所。
否則可能導致誤動作。
- 請勿以外力使產品可動部動作、或使其以急減速做動作。
否則可能會因回生電流導致誤動作或破損等。
- 除原點復歸、推壓動作外，請勿碰撞機械檔塊等。
否則可能導致動作不良。
- 耐久性會依搬運負載或環境等而變動。
設定搬運負載等項目時，請充分保有餘裕。
- 原點復歸動作時，請勿使外力作用於電動缸。
否則可能導致原點辨識錯誤。
- 使用時，請避免對可動部施加衝擊。
- 設置時，請避免對產品施加扭曲、彎曲力。
- 在安裝本產品的裝置上進行電焊作業時，請先將本產品的F.G.(機架接地)連接全部卸除後再進行。
若在安裝F.G.連接的狀態下進行電焊作業，電焊電流、電焊時的過高電壓、突波電壓可能導致產品破損。
- 請勿進行拆解、改造。
否則可能導致人員受傷、事故、誤動作或故障等。

- 請勿將伸出電動缸的纜線在拉扯狀態下固定。
否則可能導致電動缸內部零件破損。
- 固定用纜線請勿重複彎曲。
若需重複彎曲時，請使用可撓曲纜線。
- 請勿使伸出電動缸的纜線不受固定。
請固定纜線部分。
此外，纜線請在彎曲半徑40mm以上進行使用。



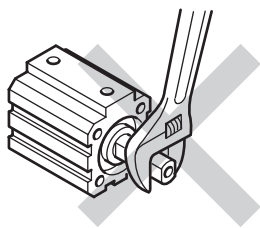
- 請勿在受紫外線照射的場所，或有腐蝕性氣體、鹽分等的環境中使用。
否則可能導致性能降低、異常動作，或可能因生鏽導致強度劣化。
- 電動缸與控制器之間的纜線，請務必使用專用纜線進行設置。
若錯誤連接其他元件，可能導致誤動作或故障。
- 進行增益調整前，請將電動缸本體牢牢固定於剛性機械上，並確實安裝治具等零件。
- 配線時，請注意勿對連接器部不當施力。
- 請勿用力按壓控制器外殼。
- 使用定位孔時，請使用不會造成壓入的插銷尺寸。
若使用壓入尺寸的插銷，壓入負載可能會造成線性導軌部損傷或歪曲等，進而導致精度降低。
插銷的建議公差為JIS公差m6以下。

2.GSSD2系列

⚠ 注意

- 請勿用於會在活塞桿上施加旋轉扭力的用途。
否則會造成止轉用軸套變形，進而導致壽命嚴重降低。
- 使用時，活塞桿的負載施加方向請經常維持在活塞桿的軸向。

- 在活塞桿前端固定工件時，請將活塞桿縮回至行程末端，並在活塞桿平行部伸出外側的部分用扳手固定，且固定時請避免將固定扭力施加於本體。

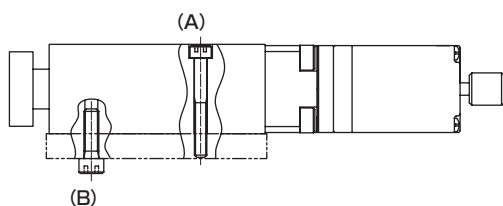


- 使用外部導軌時，請確認在產品行程的全位置均可平滑動作。

3.GSTG、GSTS、GSTL系列

⚠ 注意

- 請避免在本體(缸管)安裝面及端板面留下凹痕、刮痕等，以免影響平面度。
作為參考，端板安裝接觸側的平面度請維持在0.03mm 以下。
- 固定安裝於本體的螺絲時，請施以適當的螺絲固定扭力。



項目	(A)從上面安裝		(B)從下面安裝	
	使用螺栓	固定扭力 (N·m)	使用螺栓	固定扭力 (N·m)
GSTG-20	M5	3~5.4	M6	3~5.4
GSTG-32	M6	5.2~9.2	M8	5.2~9.2
GSTG-50	M8	12.5~22	M10	12.5~22

4.GCKW系列

⚠ 注意

- 若對爪指施加水平負載或衝擊性負載等，可能導致爪指晃動或破損。請進行調整、確認，以避免爪指承受外力。

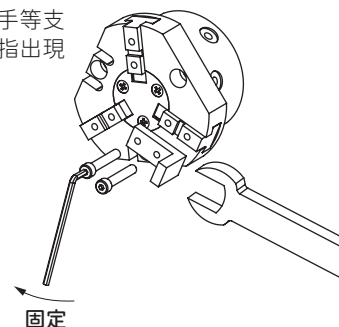
- 夾持動作請盡可能輕柔且低速進行，如此即可正確動作。此外，重複精度亦會穩定。

- 請定期對爪指的滑動部補充潤滑油。定期補充潤滑油，可更加延長使用壽命。

- 安裝小爪指時，請注意勿對爪指施加水平負載。

■ 小爪指安裝方法

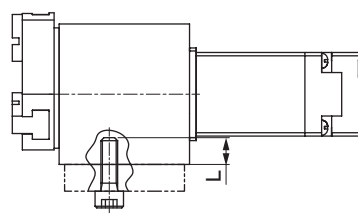
將小爪指安裝至爪指時，應考量對夾爪本體的影響，用扳手等支撐後再進行固定，避免爪指出現扭曲。



項目	使用螺栓	固定扭力 (N·m)
GCKW-16	M3×0.5	0.59
GCKW-20	M3×0.5	0.59
GCKW-25	M3×0.5	0.59

- 關於本體安裝，請參閱以下項目。

● 側面安裝



項目	使用螺栓	固定扭力 (N·m)	最大鎖入深度 L(mm)
GCKW-16	M4×0.7	1.6	4.5
GCKW-20	M5×0.8	3.3	8
GCKW-25	M6×1.0	5.2	10

- 若需在未通電時卸除工件，請以手動操作板開閉爪指，或卸除小爪指後再卸除工件。
請勿對手動操作板施加過大力道。否則可能導致破損、動作不良。(請參閱第 237 頁)

使用、維護時

1.共用

⚠ 危險

- 請勿以濕手進行作業。
否則可能導致觸電。
- 連接電腦時，請避免使電腦的機架接地 (FG) 實際接地。
以正極接地使用控制器時，若以USB纜線將控制器及周邊元件與電腦做連接，可能導致DC電源短路。

⚠ 警告

- 配線作業和點檢等，請由專業技術人員進行。
- 若需維護、點檢、修理，請先停止對本產品供電後再實施。
請督促周圍人員注意，以免第三者不慎接通電源。
- 在接通電源的狀態下，請勿安裝或卸除配線、連接器等。
否則可能導致誤動作、故障或觸電等。
- 若需配線作業或點檢等時，請在電源OFF後等待至少5分鐘，以測試器等工具先確認電壓後再進行。
否則可能導致觸電。
- 請先安裝產品後再進行配線。
否則可能導致觸電。
- 用於電源纜線的導線，請使用電流最大可容許8.6A的線徑。
否則可能導致運轉中發熱、損傷。
- 產品的通訊用連接器，請勿連接至其他元件。
否則會導致故障、破損。
- 停電時，請切斷電源。
否則可能造成電源復舊後產品突然開始動作，進而導致事故。
- 向產品供電之前，請務必實施元件動作範圍的安全確認。
若不慎供電，可能導致觸電、人員受傷等。
- 請勿在產品可以動作的狀態下進入動作範圍。
- 在運轉中以及剛停止後，請勿用手或身體接觸本體。
否則可能導致灼傷。
- 請勿站在產品上、將其用作踏板，或將物品置於其上。
否則可能造成跌倒意外、產品傾倒、掉落，進而導致人員受傷；或者可能造成產品破損、損傷，進而導致誤動作等。
- 請採取對策，避免在電源故障時造成人體或裝置受損。
否則可能導致意外事故發生。
- 若需在無法看見電動缸的位置操作時，請在操作前確認電動缸動作時的安全性。

- 以手移動產品的可動部進行設定時，請先確認為伺服OFF後再執行。
- 當產品出現異常發熱、冒煙、異味時，請立即切斷電源。
若繼續使用，可能導致產品破損或火災等。
- 出現異常聲音或大幅振動等時，請立即停止運轉。
若繼續使用，可能導致產品破損或異常動作等。

⚠ 注意

- 請勿將手指或物品等放入產品開口部位。
否則可能導致產品破損、人員受傷等。
- 請勿在可動部留下凹痕、刮痕等。
否則可能導致動作不良。
- 在施加重力、慣性力的狀態下，請勿執行伺服OFF。
當執行伺服OFF時，可能會發生繼續動作、掉落等情形。執行伺服OFF時，請在沒有施加重力、慣性力的平衡狀態下進行，或者請在確認安全後進行。
- 加速中或減速中，請勿執行停止指令。
否則可能造成速度變化(加速)，進而導致危險。
- 若動作時伴隨振動，請變更設定速度，以不會引起振動的速度進行使用。
- 依使用條件不同，即使在動作速度範圍內，動作時也可能伴隨振動。
- 請勿進行拆解、改造。
否則可能導致人員受傷、事故、誤動作或故障等。
- 請實施定期點檢(2～3次／年)，確認產品動作正常。
- 廢棄產品時，請遵守廢棄物清理法，務必委託專門處理廢棄物的業者等進行處理。
- 為防止靜電破壞，產品內置基板的迴路與金屬本體間連接有電容器，故請勿對安裝於本產品的裝置進行耐電壓測試或絕緣電阻測試。否則會導致本產品損傷。若裝置需進行上述測試，請先將本產品拆下後再進行。
- 若變更電動缸與控制器的組合，動作前請務必確認程式、參數等。
否則可能造成意外動作，進而導致事故發生。
- 頻繁地切換電源ON/OFF，可能導致控制器內部的元件破損。
- 使用時請遵守產品所規範之規格範圍。
否則可能造成控制器內部的元件發熱，進而導致破損。
- 本型錄所記載的推壓力(夾持力)與推壓率之間的關係僅供參考。由於馬達扭力等的差異，即使設定值相同仍可能會產生誤差。

2.GSTK系列

⚠ 注意

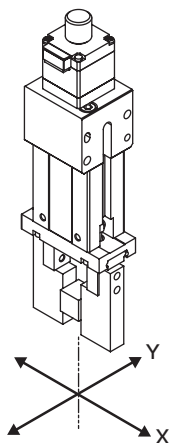
- 無法變更止轉方向。
請勿卸除活塞桿蓋上的止動螺絲。

3.GCKW系列

⚠ 注意

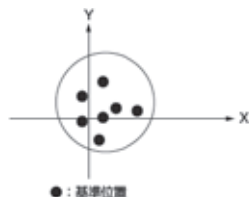
■ 重複精度

此處的重複精度，是指在同一條件下（夾爪固定、使用同一小爪指等，請參閱下文內容）重複夾持、鬆開動作時，爪指停止位置的偏移。開閉時的衝擊可能造成工件位置偏移、進而導致重複精度惡化。此外，小爪指的磨損或剛性不足等也可能導致精度惡化，請注意。



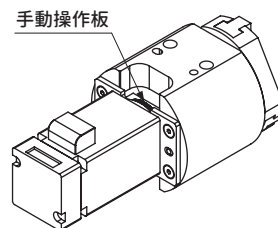
條件

- 小爪指尺寸、形狀、重量
- 小爪指的工件夾持位置
- 夾持方法、長度
- 小爪指與工件接觸面的阻力
- 夾持力的變動 等



- 背隙不會影響推壓動作。定位動作時，爪指位置會因背隙而產生偏移，故設定位置時請考慮背隙量。
- 以推壓動作進行夾持時，目標位置請設定在比欲停止位置再多留餘裕之處。（請加上背隙量）
- 夾持工件時，請務必以推壓動作使用。
在定位動作及定位範圍內，請勿使爪指及小爪指碰撞工件。
否則可能造成進給螺桿咬入，進而導致動作不良。
- 解除夾持時的動作扭力，應大於推壓動作扭力。
若解除扭力較小，可能造成卡住，進而導致無法解除。

- 因操作設定異常導致爪指卡住時，請以手動操作板關閉爪指。但請勿對手動操作板施加過多扭力。否則可能導致破損、動作不良。



D系列 (螺絲驅動型)					D系列 (彈簧驅動型)		
DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DL SH	DC KW

ESC3 (控制器)

G系列						
GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	

ECG-A (控制器)

ECG-B (控制器)

使用 注意事項

機種選定 確認表

DSSD2/GSSD2機種選定確認表 → CKD(承辦人))收

請填寫本表格，並寄送至最近的營業處。將會有專人回覆機種選定結果。

客戶：

公司名稱		部門	
姓名		電子郵件	
TEL		FAX	

選定條件：

希望機種	DSSD2/GSSD2		
基本規格	最大行程：mm、螺桿導程：mm		
動作條件	DSSD2		GSSD2
	移動行程：mm、移動時間：s		
	速度開關設定：(mm/s)		設定速度：mm/s
			設定加減速度：mm/s ² (設定加減速時間：s)
	重複精度：±mm		
負載條件	安裝方式：水平／壁掛／垂直／懸吊／其他		
	負載重量：kg		
	推壓負載： 無／有 (N) 動作時／停止時 活塞桿中心受力方向 ()		
使用環境	環境溫度：℃、環境濕度：%		
	環境：		
控制器	ESC3 / ECG / ECMG		
介面規格	平行 I/O / IO-Link / CC-Link / EtherCAT / EtherNet/IP		
特別註記事項			

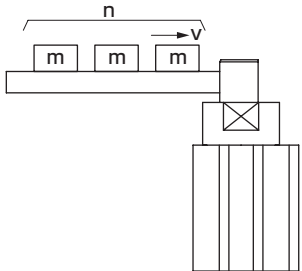
DSTK/GSTK機種選定確認表 → CKD(承辦人) 收

請填寫本表格，並寄送至最近的營業處。將會有專人回覆機種選定結果。

客戶：

公司名稱		部門	
姓名		電子郵件	
TEL		FAX	

選定條件：

希望機種	DSTK / GSTK		
基本規格	最大行程：	mm、螺桿導程：	mm
動作條件	DSTK		GSTK
	移動行程：	mm、移動時間：	s
	速度開關設定：	(mm/s)	設定速度： mm/s
			設定加減速度： mm/s ² (設定加減速時間： s)
	重複精度：± mm		
負載條件	安裝方式：水平／壁掛／垂直／懸吊／其他		
	搬運重量：	kg	STK-圖1 
	搬運速度：	m/s	
	搬運數量：	個	
	搬運物體材質：		
使用環境	環境溫度：	℃、環境濕度：	%
	環境：		
控制器	ESC3 / ECG / ECMG		
介面規格	平行 I/O / IO-Link / CC-Link / EtherCAT / EtherNet/IP		
特別註記事項			

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	ESC3 (控制器)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (控制器)	ECG-B (控制器)	使用 注意事項	機種選定 確認表
-------	------	------	------	------	-------	------	------	---------------	-------	------	------	------	------	------	----------------	----------------	------------	-------------

請填寫本表格，並寄送至最近的營業處。將會有專人回覆機種選定結果。

客戶：

公司名稱		部門	
姓名		電子郵件	
TEL		FAX	

選定條件：

希望機種	DSTG / DSTS / DSTL / GSTG / GSTS / GSTL		
基本規格	最大行程： mm、螺桿導程： mm		
動作條件	DSTG/DSTS/DSTL		GSTG/GSTS/GSTL
	移動行程： mm、移動時間： s		
	速度開關設定： (mm/s)	設定速度： mm/s	
	設定加減速度： mm/s ² (設定加減速時間： s)		
	重複精度：± mm		
負載條件	安裝方式：水平／壁掛／垂直／懸吊／其他		
	負載重量： kg 對端板施加的外力：		
	水平負載 (負載： N) 彎曲力矩 (重量： kg, 距離： mm) 水平彎曲力矩 (重量： kg, 距離： mm) 扭轉力矩 (重量： kg, 距離： mm)		
	使用止動器： 無 / 有 搬運重量： kg 搬運速度： m/s 搬運數量： 個 推壓負載： 無 / 有 (N) 動作時 / 停止時 端板中心受力方向 ()		
使用環境	環境溫度： ℃、環境濕度： %		
	環境：		
控制器	ESC3 / ECG / ECMG		
介面規格	平行 I/O / IO-Link / CC-Link / EtherCAT / EtherNet/IP		
特別註記事項			

DMSDG機種選定確認表 → CKD (承辦人)) 收

請填寫本表格，並寄送至最近的營業處。將會有專人回覆機種選定結果。

客戶：

公司名稱		部門	
姓名		電子郵件	
TEL		FAX	

選定條件：

希望機種	DMSDG		
基本規格	最大行程： mm		
動作條件	移動行程： mm、移動時間： s		
	速度開關設定： (mm/s)		
	推壓開關設定： (N)		
	重複精度：± mm		
負載條件	安裝方式：水平／壁掛／垂直／懸吊／其他		
	負載重量： kg 對滑台施加的外力：		
	彎曲力矩 (重量： kg) 距離： mm) 水平彎曲力矩 (重量： kg) 距離： mm) 扭轉力矩 (重量： kg) 距離： mm)		
	推壓負載： 無 / 有 (N) 動作時 / 停止時 滑台中心受力方向 ()		
使用環境	環境溫度： ℃、環境濕度： %		
	環境：		
介面規格	平行 I/O		
特別註記事項			

DSSD2
DSTK
DSTG
DSTS
DSTL

D系列(線性驅動型)
DMSDG
DLSH
DCKW

ESC3
(控制箱)

GSSD2
GSTK
GSTG
GSTS
GSTL
GCKW

ECG-A
(控制箱)

ECG-B
(控制箱)

使用
注意事項

機種選定
確認表

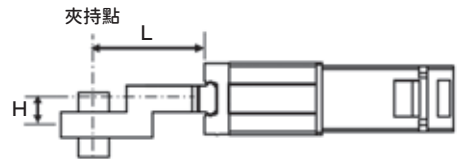
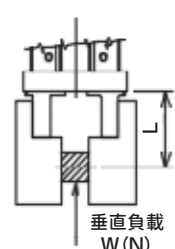
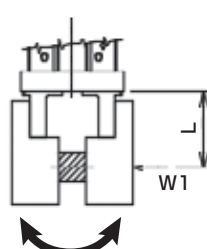
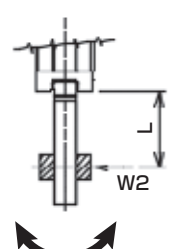
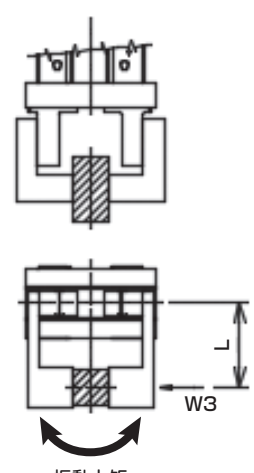
DLSH系列機種選定確認表 → CKD (承辦人))收

請填寫本表格，並寄送至最近的營業處。將會有專人回覆機種選定結果。

客戶：

公司名稱		部門	
姓名		電子郵件	
TEL		FAX	

選定條件：

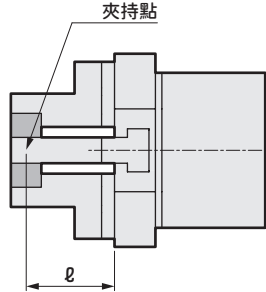
希望機種	DLSH		
基本規格	最大行程（單側）： mm		
動作條件	移動行程（單側）： mm、移動時間： s		
	夾持力開關設定： (單側 N)		
	速度開關設定： (單側 mm/s)		
	重複定位精度：± mm		
負載條件	安裝方式： 水平 / 壁掛 / 垂直 / 其他		
	工件重量： kg、工件材質：		
	小爪指支數：	小爪指材質：	小爪指重量： kg
	小爪指長度： H： mm L： mm		
			
	對爪指施加的外力： 無 / 有		
	 垂直負載 W (N)		
	 彎曲力矩 W1		
	 水平彎曲力矩 W2		
	 振動力矩 W3		
使用環境	環境溫度： ℃、環境濕度： %		
介面規格	平行 I/O		
特別註記事項			

請填寫本表格，並寄送至最近的營業處。將會有專人回覆機種選定結果。

客戶：

公司名稱		部門	
姓名		電子郵件	
TEL		FAX	

選定條件：

希望機種	DCKW / GCKW		
基本規格	最大行程（單側）： mm		
動作條件	DCKW	GCKW	
	移動行程（單側）： mm、移動時間 s		
	夾持力開關設定： （單側 N）	夾持力（單側） N	
	速度開關設定： （單側 mm/s）	開閉速度（單側） mm/s	
		夾持速度（單側） mm/s	
	重複精度：± mm		
負載條件	安裝方式： 水平 / 壁掛 / 垂直 / 其他		
	工件重量： kg、工件材質：		
	小爪指支數：	小爪指材質：	小爪指重量： kg
	小爪指長度： ℓ： mm		
			
使用環境	環境溫度： ℃、環境濕度： %		
	環境：		
控制器	ESC3 / ECG / ECMG		
介面規格	平行 I/O / IO-Link / CC-Link / EtherCAT / EtherNet/IP		
特別註記事項			

DSSD2
DSTK
DSTG
DSTS
DSTL

D系列(標準驅動型)
DMSDG
DLSH
DCKW

ESC3
(控制器)

GSSD2
GSTK
GSTG
GSTS
GSTL
GCKW

C系列

ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事項

機種選定
確認表

相關產品

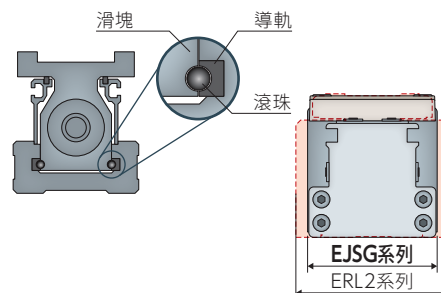
● 滑塊型 EJSG/EBS-G



主要規格

- 配置□35~□56步進馬達
- 最大可搬運重量 水平80kg 垂直43.3kg
- 最高速度 1120mm/s
- 最大加減速度 1G
- 最大行程 1100mm

小型卻具備高剛性本體，
設備更加省空間



		舊有產品	EJSG-05
本體寬度		64mm	54mm
靜態容許力矩	MP	25.7N·m	103N·m
	MY	25.7N·m	103N·m
	MR	58N·m	144N·m

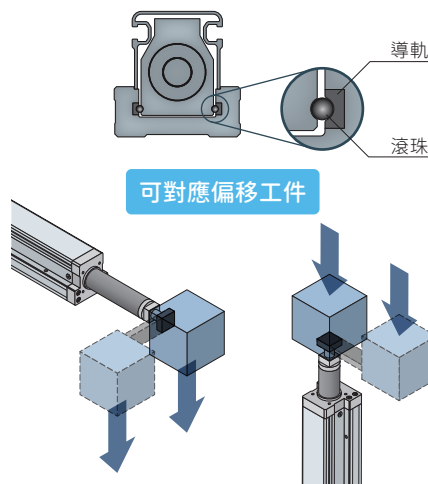
● 導軌內置活塞桿型 EBR-G



主要規格

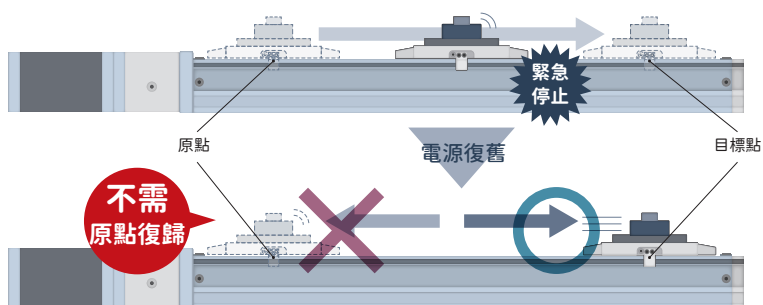
- 配置□35~□56步進馬達
- 最大可搬運重量 水平80kg 垂直55kg
- 最高速度 1000mm/s
- 最大加減速度 1G
- 最大行程 700mm

內置導軌，不需併設導軌

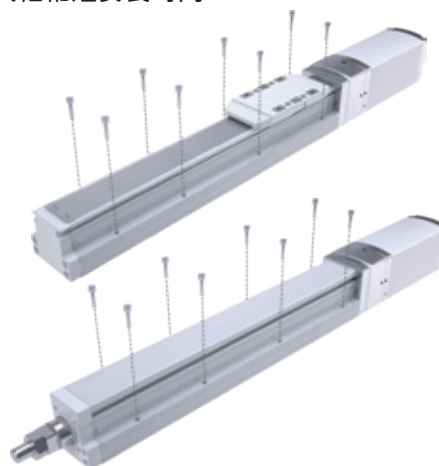


● EJSG、EBS-G、EBR-G共同特點

配置無電池絕對編碼器，可縮短設備啟動、復舊的時間。



無需拆解本體，可直接固定。
能大幅縮短安裝時間。



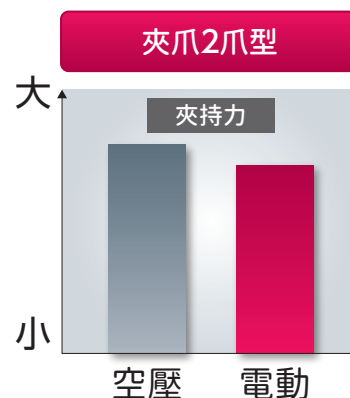
● 夾爪2爪型
FLSH-G



主要規格

- ・配置□20~□25L步進馬達
- ・最大夾持力 65N/爪指
- ・最大行程 22mm(單側11mm)
- ・選購品 附橡膠蓋 爪指形狀

和空壓元件有安裝互換性，
並具備同等能力



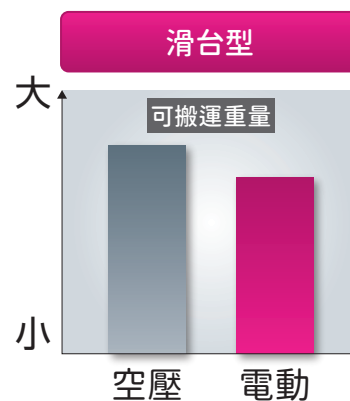
● 滑台型
FLCR-G



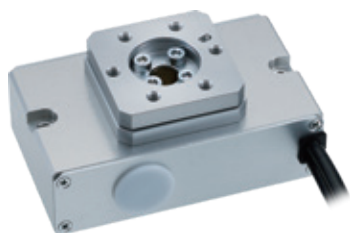
主要規格

- ・配置□20~□25L步進馬達
- ・最大可搬運重量 水平11kg 垂直8.5kg
- ・最高速度 300mm/s
- ・最大行程 100mm
- ・選購品 附煞車

和空壓元件有尺寸互換性，
並具備同等能力



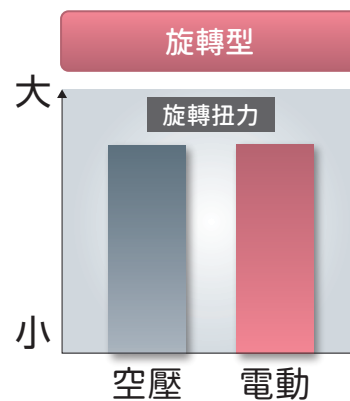
● 旋轉型
FGRC-G

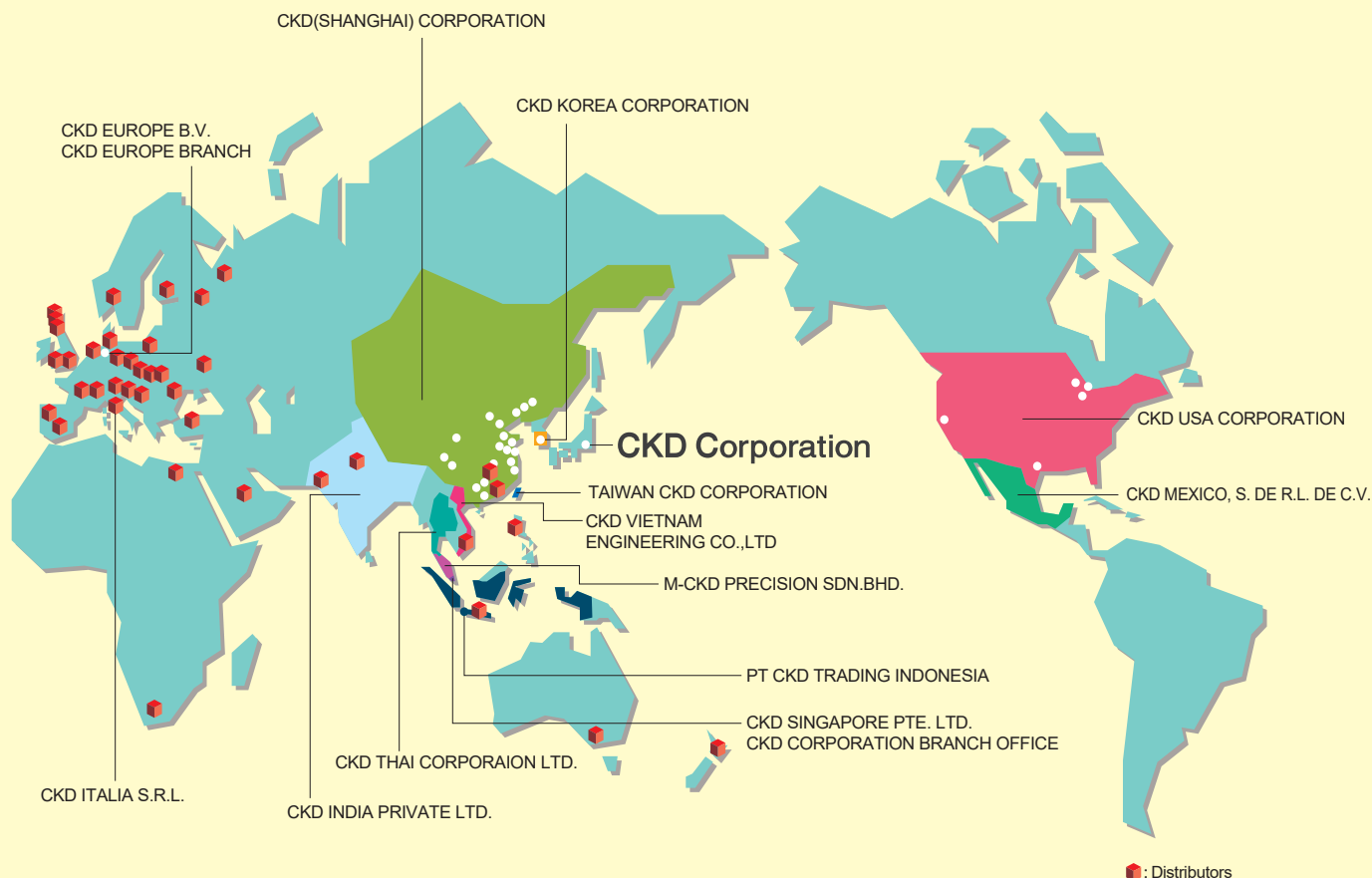


主要規格

- ・配置□20~□35步進馬達
- ・最大輸出扭力 4.66N·m
- ・最大容許慣性力矩 0.0297kg·m²
- ・最高速度 200deg/s

比空壓元件更小型，
並具備同等能力





台灣喜開理股份有限公司

Website: <https://www.ckd taiwan.com.tw/>

新北總部 NEW TAIPEI OFFICE

242032 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3
電話：+886-(0)2-8522-8198
傳真：+886-(0)2-8522-8128

新竹營業所 HSINCHU OFFICE

300196 新竹市東區慈雲路118號19樓之2
電話：+886-(0)3-577-0670
傳真：+886-(0)3-577-0673

台中營業所 TAICHUNG OFFICE

407621 台中市西屯區市政路500號8樓之6
電話：+886-(0)4-2253-2818
傳真：+886-(0)4-2253-2808

台南營業所 TAINAN OFFICE

744092 台南市新市區豐華里中心路6號3樓B3B01
電話：+886-(0)6-599-0610
傳真：+886-(0)6-599-0800

高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE

807404 高雄市三民區九如一路502號13樓A5
電話：+886-(0)7-380-1816
傳真：+886-(0)7-380-2806

CKD Corporation

Website: <https://www.ckd.co.jp/en/>

Overseas Sales Administration Department, 2-250 Ouji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-74-1165

NORTH AMERICA &

LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II,
Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui,
Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

HEADQUARTERS

1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923
• LEXINGTON OFFICE
• SAN ANTONIO OFFICE
• SAN JOSE OFFICE/TECHNICAL CENTER
• DETROIT OFFICE
• BOSTON OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.

HEADQUARTERS

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk,
the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

CKD EUROPE GERMANY OFFICE

CKD EUROPE UK

CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk,
the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

CKD ITALIA S.R.L.

Via di Fibbiana 15 Calenzano (FI) CAP 50041, Italy
PHONE +39 0558825359 FAX +39 0558827376

ASIA

CKD THAI CORPORATION LTD.

HEADQUARTERS

19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road,
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5

NAVANAKORN OFFICE

EASTERN SEABOARD OFFICE

LAMPHUN OFFICE

KORAT OFFICE

AMATANAKORN OFFICE

PRACHINBURI OFFICE

SARABURI OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore

PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial
Building, Singapore 347789, Singapore

PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

CKD INDIA PRIVATE LTD.

HEADQUARTERS

Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48,
Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India

PHONE +91-124-418-8212

BANGALORE OFFICE

PUNE OFFICE

CHENNAI OFFICE

MUMBAI OFFICE

HYDERABAD OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

HEAD OFFICE

Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.
71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia

PHONE +62-21-2936-6601 FAX +62-21-2906-9470

MEAN OFFICE

BEKASI OFFICE

KARAWANG OFFICE

SEMARANG OFFICE

SURABAYA OFFICE

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

HEAD OFFICE

Lot No.6, Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL,
Fasa 8, 40300 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

PHONE +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533

JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE

PENANG BRANCH OFFICE

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

HEADQUARTERS

18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau
Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637

HO CHI MINH OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

HEADQUARTERS

(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204

水原營業所 (SUWON OFFICE)

天安營業所 (CHEONAN OFFICE)

蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

喜開理(上海)機器有限公司

CKD(SHANGHAI)CORPORATION

營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS/

SHANGHAI PUXI OFFICE)

Room 612, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905
Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-60906046 FAX +86-21-60906046

上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)

寧波事務所 (NINGBO OFFICE)

杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)

無錫事務所 (WUXI OFFICE)

昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)

蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)

南京事務所 (NANJING OFFICE)

合肥事務所 (HEFEI OFFICE)

成都事務所 (CHENGDU OFFICE)

武漢事務所 (WUHAN OFFICE)

鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)

長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)

重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)

西安事務所 (XI'AN OFFICE)

廣州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)

中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)

深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)

深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)

東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)

廈門事務所 (XIAMEN OFFICE)

福州事務所 (FUZHOU OFFICE)

浦陽事務所 (SHENYANG OFFICE)

大連事務所 (DALIAN OFFICE)

長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)

北京事務所 (BEIJING OFFICE)

天津事務所 (TIANJIN OFFICE)

青島事務所 (QINGDAO OFFICE)

瀋陽事務所 (WEIFANG OFFICE)

濟南事務所 (JINAN OFFICE)

烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan. If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

● Specifications are subject to change without notice.

© CKD Corporation 2024 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2024 版權所有。