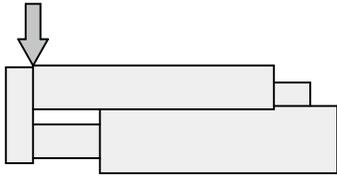
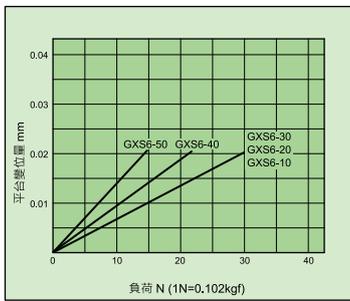


滑台的垂直量(參考值)

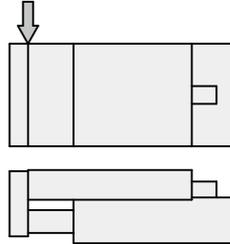
俯仰力矩負荷的滑台變位置
在滑台氣缸全行程時的箭頭記號處
使負荷作用時的箭頭處變位置。



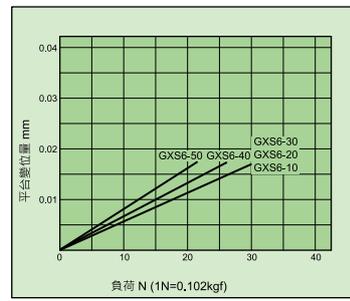
Ø6



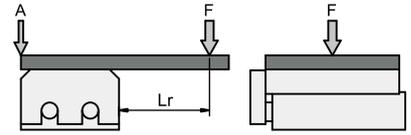
偏力矩負荷的滑台變位置
在滑台氣缸全行程時的箭頭記號處
處使負荷作用時的箭頭處變位置。



Ø6

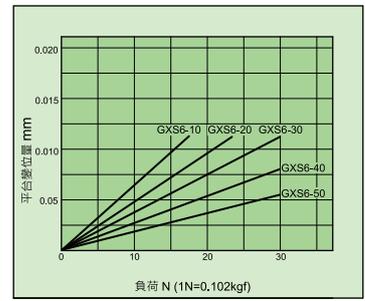


滾動力矩負荷的滑台變位置
在滑台氣缸全行程時的箭頭記號處
使負荷作用時的箭頭處變位置。

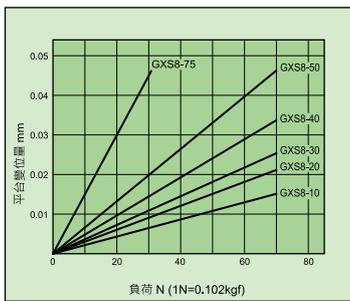


Ø6

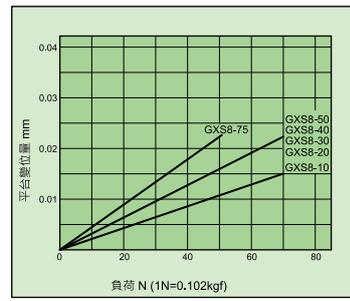
Lr = 24mm



Ø8

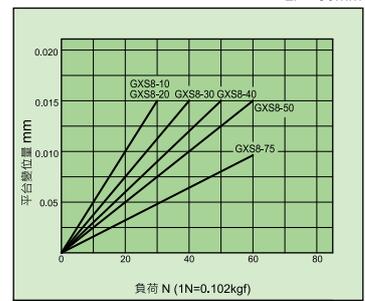


Ø8

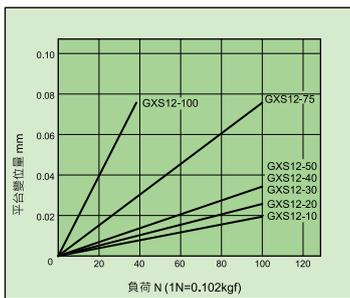


Ø8

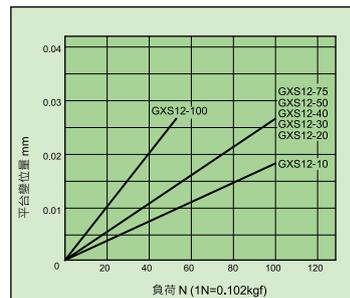
Lr = 50mm



Ø12

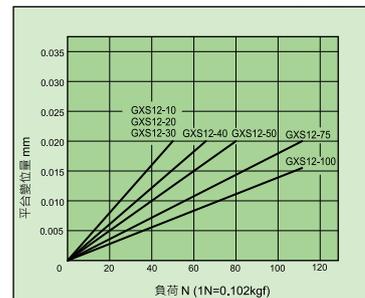


Ø12



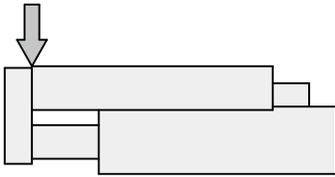
Ø12

Lr = 65mm

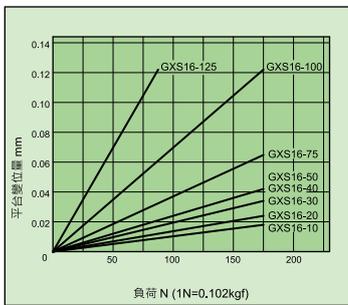


滑台的垂直量(參考值)

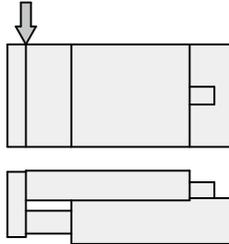
俯仰力矩負荷的滑台變位置
在滑台氣缸全行程時的箭頭記號處
使負荷作用時的箭頭處變位置。



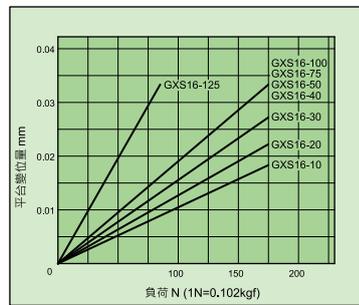
Ø16



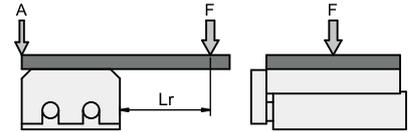
偏力矩負荷的滑台變位置
在滑台氣缸全行程時的箭頭記號處
處使負荷作用時的箭頭處變位置。



Ø16

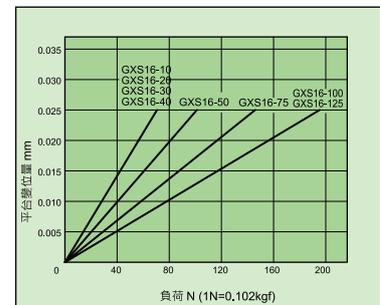


滾動力矩負荷的滑台變位置
在滑台氣缸全行程時的箭頭記號處
使負荷作用時的箭頭處變位置。

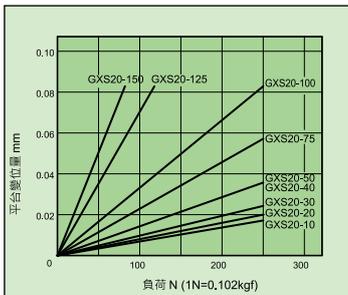


Ø16

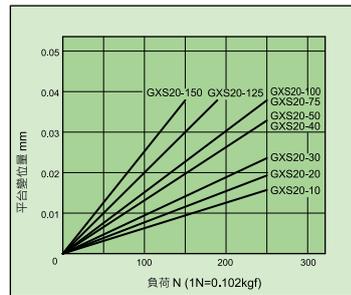
Lr = 89mm



Ø20

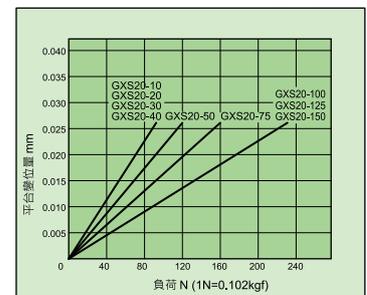


Ø20

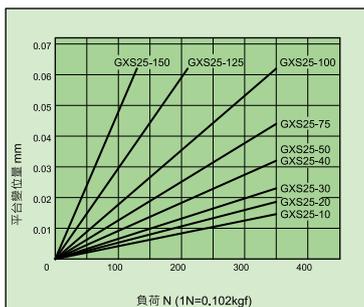


Ø20

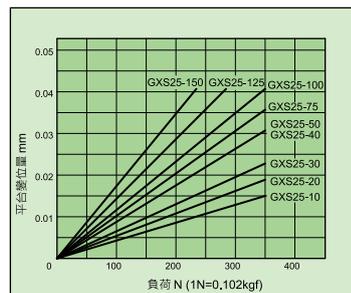
Lr = 122mm



Ø25

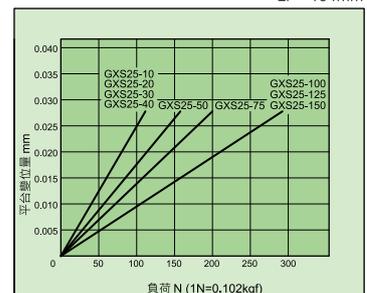


Ø25



Ø25

Lr = 154mm



機種選定方式

機種選定順序	計算式・資料	選定例
1 使用條件 考慮安裝方向、工作物形狀、列舉使用條件。	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用機種 ● 緩衝種類 ● 工作物固定位置 ● 安裝方向 ● 平均速度 Va(mm/s) ● 積載重量 W(kg)：圖1 ● 外懸量 Ln(mm)：圖2 	<p>氣缸：GXS16X50 緩衝：橡膠緩衝 工作平台固定 固定：水平壁固定 平均速度：Va = 300(mm/s) 積載重量：W = 1(kg) L1 = 10mm L2 = 30mm L3 = 30mm</p>
2 運動能量 求出積載物運動能量E(J) 求出積載物運動能量Ea(J) 確認積載物的運動能量未超過容許運動能量	$E = \frac{1}{2} \cdot W \left(\frac{V}{1000} \right)^2$ <p>衝突速度V = 1.4 · Va Ea = K · E max 工作物固定係數 K：圖3 最大容許運動能量E_{max}：表1 運動能量(E) ≤ 容許運動能量(Ea)</p>	$E = \frac{1}{2} \cdot 1 \left(\frac{420}{1000} \right)^2 = 0.088$ <p>V = 1.4X300 = 420 Ea = 1 · 0.11 = 0.11 E = 0.088 ≤ Ea = 0.11 可以來使用</p>
3 負重率		
3-1 積載質量的負重率 求出容許積載重量Wa(kg) 求出積載質量負重率α1	$W_a = K \cdot \beta \cdot W_{max}$ <p>工作物固定係數K：圖3 容許積載重量係數β：圖表1 最大容許積載重量W_{max}：表2 α1 = W / Wa</p>	$W_a = 1X1X4 = 4$ <p>K = 1 β = 1 W_{max} = 4 α1 = 1 / 4 = 0.25</p>
3-2 靜力矩負重率 求出靜力矩 M(N·m) 求出容許動力矩 Ma(N·m) 求出靜力矩負重率α2	$M = WX9.8 (Ln + An) / 1000$ <p>力矩中心位置距離修正值An：表3 Ma = K · γ · Mmax 工作物固定係數 K：圖3 容許力矩係數 γ：圖表2 最大容許力矩 Mmax：表4 α2 = M / Ma</p>	<p>偏離 檢討 My 滾動 檢討 Mr</p> <p>My = 1X9.8(10+30)/1000 = 0.39 Mr = 1X9.8(30+10)/1000 = 0.39 A3=30 A6=10</p> <p>May = 1X1X15.9=15.9 Mar = 15.9(與May相同值) Mymax=15.9 K=1 γ=1 α2 = 0.39 / 15.9 = 0.025 α'2 = 0.39 / 15.9 = 0.025</p>
3-3 動力矩負重率 求出靜力矩 Me(N·m) 求出容許動力矩 Mea(N·m) 求出動力矩負重率α3	$M_e = \frac{1}{3} \cdot W_e \times 9.8 \frac{(Ln + An)}{1000}$ <p>衝擊相當重量We = δ · W · V δ：墊片係數 附PU墊片 = 4 / 100 附油壓緩衝器 = 1 / 100 力矩中心位置距離修正值An：表3 Mea = K · γ · Mmax 工作物固定係數K：圖3 容許力矩係數 γ：圖表2 最大容許力矩Mmax：表4 α3 = Me / Mea</p>	<p>俯仰 檢討 Mep</p> $M_{ep} = 1/3X16.8X9.8X \frac{(30+10)}{1000} = 2.2$ <p>We = 4 / 100X1X420 = 16.8 A2 = 10 Meap = 1X0.7X15.9 = 11.1 K = 1 γ = 0.7 Mpmax = 15.9 α3 = 2.2 / 11.1 = 0.20</p> <p>偏離 檢討 Mey</p> $M_{ey} = 1/3X16.8X9.8X \frac{(30+31)}{1000} = 3.3$ <p>We = 168 A4 = 31 Meay = 11.1(與Meap相同值) α'3 = 3.3/11.1 = 0.30</p>
3-4 負重率總和 負重率總和未超過1時則可使用	$\Sigma \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \leq 1$	$\Sigma \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha'_2 + \alpha_3 + \alpha'_3 = 0.25 + 0.025 + 0.025 + 0.20 + 0.30 = 0.80 \leq 1 - \text{可使用}$

圖1 積載重量：W(kg)

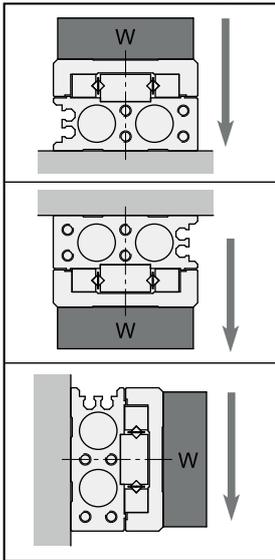


圖3 工作物固定係數：K

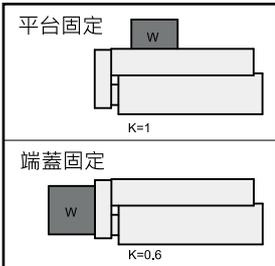


表2 最大容許積載重量：Wmax (kg)

型式	最大容許積載負荷
GXS6	0.6
GXS8	1
GXS12	2
GXS16	4
GXS20	6
GXS25	9

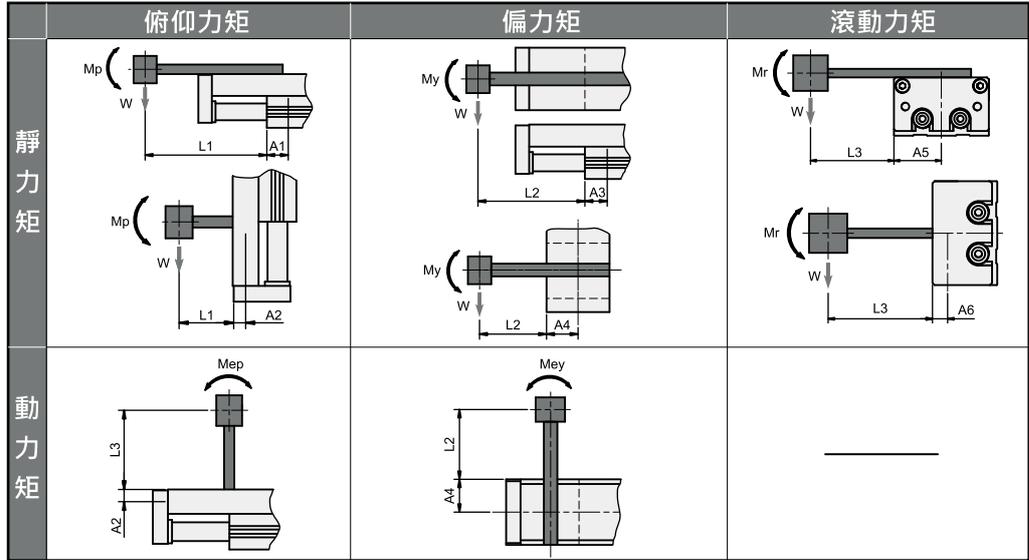
表4 最大容許力矩：Mmax (N·m)

型式	行程 (mm)									
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	
GXS6	0.7	1.0	1.2	1.2	1.2	—	—	—	—	
GXS8	2.0	2.0	2.8	3.6	4.2	4.2	—	—	—	
GXS12	4.2	4.2	4.2	5.8	7.0	10.0	10.0	—	—	
GXS16	11.3	11.3	11.3	11.3	15.9	25.0	34.1	34.1	—	
GXS20	19.4	19.4	19.4	19.4	27.2	35.0	50.5	50.5	50.5	
GXS25	30.6	30.6	30.6	30.6	42.8	55.1	67.3	67.3	67.3	

記號表

記號	定 義	單位
An(n=1 ~ 6)	力矩中心位置距離修正值	mm
E	運動能量	J
Ea	容許運動能量	J
E _{max}	最大容許運動能量	J
Ln(n=1 ~ 3)	外懸量	mm
M(Mp, My, Mr)	靜力矩(俯仰、偏、滾動)	N·m
Ma(Map, May, Mar)	容許靜力矩(俯仰、偏、滾動)	N·m
Me(Mep, Mey)	動力矩(俯仰、偏)	N·m
Mea(Meap, Meay)	容許動力矩(俯仰、偏)	N·m
Mmax(Mpmax, Mymax, Mrmax)	最大容許力矩(俯仰、偏、滾動)	N·m
V	衝突速度	mm/s

圖2 外懸量：Ln(mm)、力矩中心位置距離修正值：An(mm)

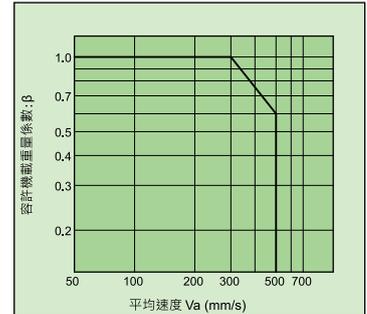


● 靜力矩：因重力而發生之力矩 動力矩：在擋板衝突時因衝擊而產生之力矩

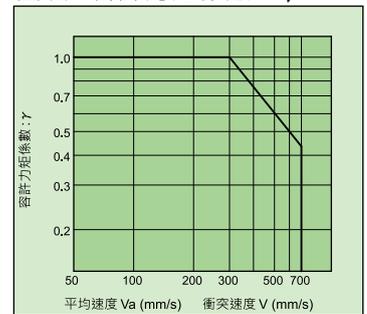
表1 最大容許運動能量：E_{max}(J)

型式	容許運動能量	
	橡膠緩衝	油壓緩衝器
GXS6	0.018	—
GXS8	0.027	0.045
GXS12	0.055	0.11
GXS16	0.11	0.22
GXS20	0.16	0.32
GXS25	0.24	0.48

圖表1 容許積載重量係數：β



圖表2 容許力矩係數：γ

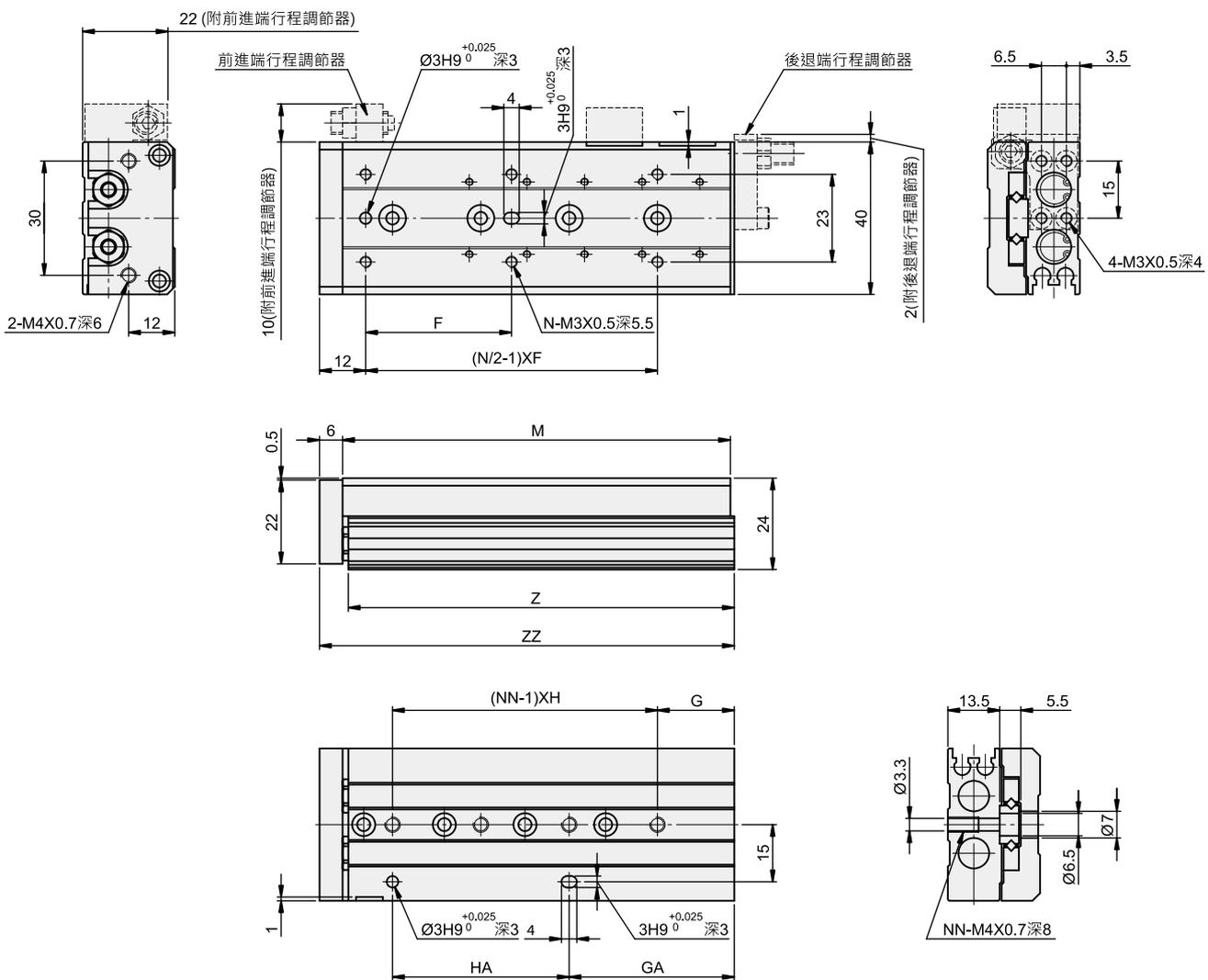
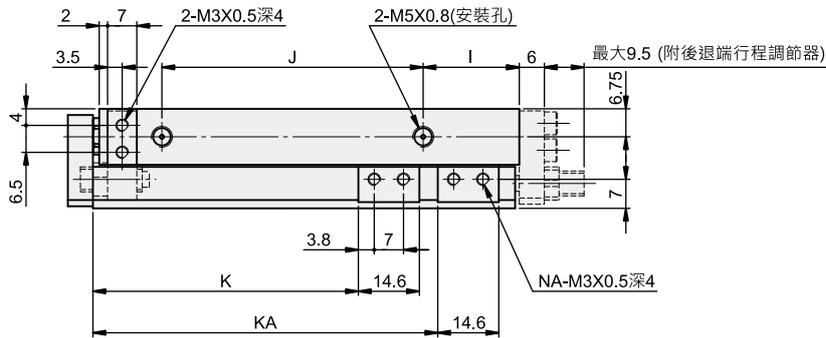


● 計算靜力矩時使用平均速度
計算動力矩時使用衝突速度

記號	定 義	單位
Va	平均速度	mm/s
W	積載負荷	kg
Wa	容許積載重量	kg
We	衝擊相當重量	kg
Wmax	最大容許積載重量	kg
α	負重率	—
β	容許積載重量係數	—
γ	容許力矩係數	—
δ	墊片係數	—
K	工作物固定係數	—

外型尺寸圖

GXS8



(mm)

型式	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
GXS8-10	25	4	9	28	2	17	20	5.5	28	23.5	—	2	49	48.5	56
GXS8-20	25	4	12	30	2	12	30	6	32.5	33.5	—	2	54	53.5	61
GXS8-30	40	4	13	20	3	33	20	7	42.5	43.5	—	2	65	64.5	72
GXS8-40	50	4	15	28	3	43	28	10.5	57	53.5	—	2	83	82.5	90
GXS8-50	38	6	20	23	4	43	46	23	62.5	63.5	82.5	4	101	100.5	108
GXS8-75	50	6	27	28	5	83	56	38.5	95.5	88.5	132.5	4	151	150.5	158