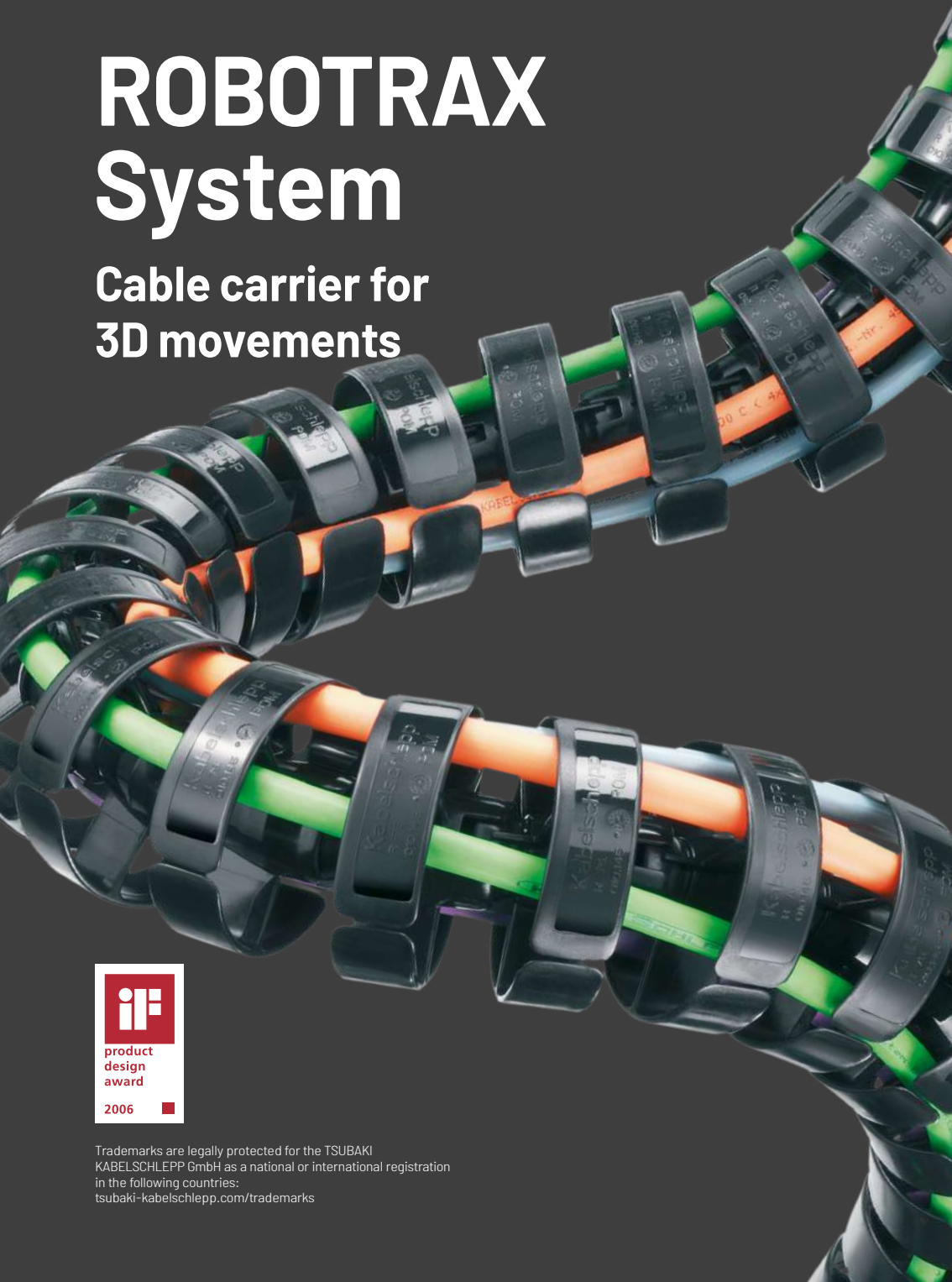
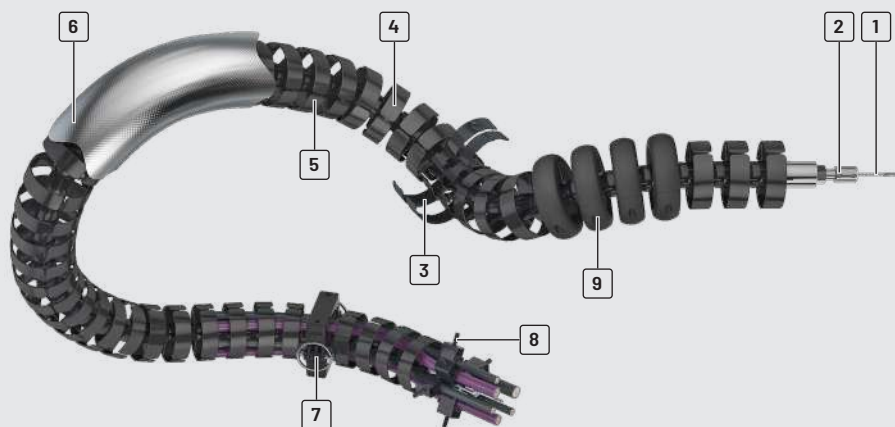


ROBOTRAX System

Cable carrier for
3D movements



Trademarks are legally protected for the TSUBAKI
KABELSCHLEPP GmbH as a national or international registration
in the following countries:
tsubaki-kabelschlepp.com/trademarks



- | | | | |
|-----------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 鋼製電纜可對應強大張力 | 4 開放式設計
- 只需將電纜按壓入鍵槽即可快速插入
- 易於檢查所有電纜 | 6 可依不同環境條件提供不同材質的防護套和隔熱罩 | 9 透過保護零件，防止強烈衝擊、過度磨損和過早磨耗，並限制彎曲半徑 |
| 2 鎖定鏈節的張力件 | 5 採用特殊塑膠材質延長使用壽命 | 7 可固定和延續的快拆固定架 | |
| 3 配有免工具開啟旋轉橫桿和隔板模組的類型 | | 8 LineFix 電纜夾 | |

特色

- » 適用於 3D 迴轉和旋轉運動
- » 延長電纜使用壽命的理想選擇：
 - 使用保護零件時，彎曲半徑不低於最小值
 - 電纜可分隔在三個收納槽中
- » 也適用於旋轉平板



旋轉橫桿和隔板模組 (R140X)



有回拉裝置 (PBU) 的主動歸位機構 (R040 - R100)



只需將電纜按壓入鍵槽即可快速插入 (R040 - R100)



用於固定電纜的電纜夾

ROBOTRAX System | 概覽

類型	打開 型式	h_i [mm]	B_i [mm]	D_a [mm]	t [mm]	KR [mm]	1公尺長度上 的徑向鏈節 旋轉 [°]	附加 負載 ≤ [kg/m]	電纜 d_{max} [mm]
R040									
		10	27	40	21.5	70 [75]	± 450	0.7	8.5
R056									
		14	39	56	32	90 [105]	± 300	1.1	11
R075									
		22	52	75	40	125 [140]	± 215	4	18
R085									
		24	54	85	40	130 [170]	± 215	5	20
R100									
		31	64	100	40	130 [175]	± 215	6	27

使用保護零件時適用 [] 中的值

類型	打開 型式	h_i [mm]	B_i [mm]	D_a [mm]	t [mm]	KR [mm]	1公尺長度上 的徑向鏈節 旋轉 [°]	附加 負載 ≤ [kg/m]	電纜 d_{max} [mm]
R140X									
		48	74	140	50	125 [225]	± 200	10	42

使用保護零件時適用 [] 中的值



ROBOTRAX



節距
21.5 – 40 mm



內高
10 – 31 mm



內寬
27 – 64 mm

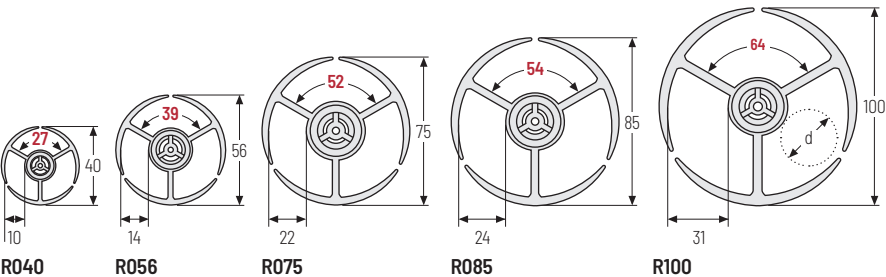


彎曲半徑
70 – 130 mm

一體式鏈節

ROBOTRAX 的基本結構由塑膠鏈節組成。鏈節兩側均採用球面卡扣式連接。個別鏈節可以扣在一起，形成電纜保護鏈條。

保護零件確保任何方向的彎曲半徑均不低於最小值。鏈節可沿徑向旋轉（請參閱表格中的值）。電纜可分隔在三個收納槽中。



尺寸

類型	t [mm]	KR [mm]	可在 1 公尺長度上 進行徑向旋轉 [°]	d* [mm]	每公尺的鏈節數
R040	21.5	70 [75]	± 450	2 – 8.5	47
R056	32	90 [105]	± 300	2 – 11	31
R075	40	125 [140]	± 215	3 – 18	25
R085	40	130 [170]	± 215	3 – 20	25
R100	40	130 [175]	± 215	3 – 27	25

使用保護零件時適用 [] 中的值

**建議最大電纜直徑為最高規格值的 70%。

訂購範例



R040 類型 · 010 設計* · 70 KR [mm] · 1075 Lk [mm]

* 010 型：只需將電纜按壓入鏈槽

計算電纜保護鏈條長度

電纜保護鏈條長度 L_k
 $L_k = n \times t$



節距
50 mm



內高
48 mm



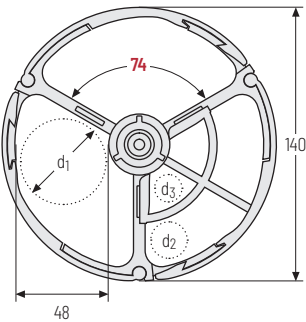
內寬
74 mm



彎曲半徑
125 mm

含橫桿的鏈節

基本結構與 ROBOTRAX 型類似，採一體式設計。含卡扣鎖的旋轉橫桿可輕鬆打開並安全關閉電纜保護鏈條。此外，三個收納槽可透過隔板模組水平和垂直分隔，準確分隔電纜和軟管。



R140X

尺寸和訂購

類型	t [mm]	KR [mm]	可在 1 公尺長度上 進行徑向旋轉 [°]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	每公尺的 鏈節數
R140X	50	125 [225]	± 200	42	18	15	20

使用保護零件時適用 [] 中的值

訂購範例



R140X . 030 . 125 - 1500
類型 設計* KR [mm] L_k [mm]

* 030 型：向外開啟的橫桿

計算電纜保護鏈條長度

電纜保護鏈條長度 L_k

$L_k = n \times t$

安裝套件

機器手臂的快速運動會產生高加速度，對電纜保護鏈條產生高張力。

為了應對這些張力，ROBOTRAX 在每個鏈節中心都有一個孔，透過這個孔拉動鋼製電纜。此鋼製電纜負責傳遞張力。

鋼製電纜的一側用來持零件固定。ROBOTRAX 允許的加速度高達 10 g。

夾持零件可用於輕鬆將鏈節設定為所需的張力，並可隨時調整。

電纜和軟管使用壽命長：

張力主要由電纜保護鏈條傳遞，而不是電纜和軟管。

安裝套件包含鋼製電纜、夾持零件和張力件，最長支援 5 公尺電纜保護鏈條。



快拆固定架

ROBOTRAX 透過快拆固定架固定和連接，並以螺絲固定。快拆固定架可安裝在任何對應尺寸的鏈節上。這表示可以根據動作順序個別調整固定點。

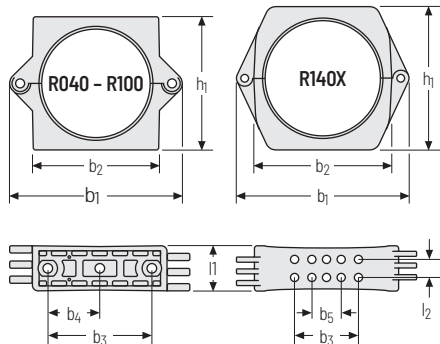
鎖定螺栓：

100% 可回收、具成本效益的鎖定螺栓，適合各種安裝空間和環境。無需工具即可組裝和拆卸螺栓。（另有螺絲版本可供選擇）



尺寸

	R040	R056	R075	R085	R100	R140X
h_1 [mm]	54	70	86	105	120	164
h [mm]	15	22	28	30	32	50
l_2 [mm]	-	-	-	-	-	20
b_1 [mm]	82	86	110	133	150	197.4
b_2 [mm]	50	63	82	96	112	158
b_3 [mm]	36	48	64	72	70	70
b_4 [mm]	18	24	32	36	35	35
b_5 [mm]	-	-	-	-	-	32
螺絲	2 顆 M4	2 顆 M4	2 顆 M6	2 顆 M8	2 顆 M8	4 顆 M8



訂購時請註明所需型號規格和數量。

隔熱罩/防護套

隔熱罩：隔熱罩由鍍鋁紡織纖維製成，可保護 ROBOTRAX 系統和插入的電纜免受飛濺火花、焊接噴濺和輻射熱的損害。

防護套：防護套由塗層聚酯製成，可防止腐蝕性切削液、液壓油、細小灰塵和油漆噴濺。



訂購時請註明所需型號規格和數量。



電纜束線帶的電纜夾

(適用於所有型號)

用於固定電纜。

電纜夾可用於兩端。



訂購時請註明所需型號規格和數量。



電纜夾 LFR

(適用於 R075、R085、R100 和 R140X 型)

固定電纜，保護電纜。

使用雙重和三重 LineFix 電纜夾，可固定多層電纜。可依序安裝多個系統。




訂購時請註明所需型號規格和數量。



回拉裝置 (PBU)

(適用於 R040、R056、R075、R085 和 R100 型)

 訂購時請註明數量、機器人類型和型號規格。

PBU：在快速運動順序且工作範圍大下，相對較長的保護鏈條可能與機器手臂碰撞。重複撞擊會大幅縮短電纜保護鏈條及其內部電纜的使用壽命，甚至可能導致整個系統故障。停機會導致高昂成本和製程中的問題，因此必須避免。

- » 輕量化設計：輪廓干擾更少，碰撞風險更低
- » 電纜保護鏈條佈線擁有最大的彈性
- » 回拉元件無需維護
- » KUKA、ABB 和 FANUC 的標準安裝

PBU 適用於全新機器人，無論為何種尺寸、製造商、型號或應用，也適用於現有工作單元的改造和升級。其可以垂直、水平或倒置安裝。LSH 3 的延長長度為 350 mm。



	R040	R056	R075	R085	R100
Hz [mm]	187	187	221	221	268
類型	張力 F [N]				
PBU 輕型	40.0				
PBU 標準	80.0				
PBU 重型	110.0				

保護零件

在快速運動和大工作範圍下，電纜保護鏈條和電纜的使用壽命會因撞擊而大幅縮短。保護零件可保護電纜保護鏈條免於強烈撞擊、過度磨損和過早磨耗，同時還能限制最小彎曲半徑。將停機時間縮到最短。無需更換整個電纜保護鏈條，在某些情況下只需更換保護零件即可。



 訂購時請註明所需型號規格和數量。

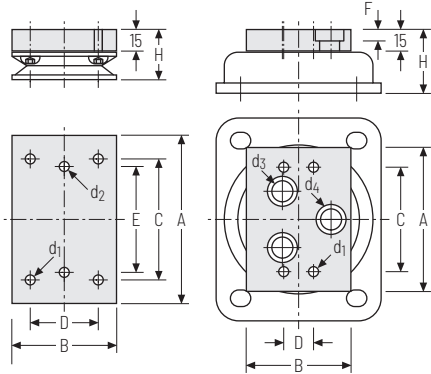
快拆固定架的旋轉平板

連接點多增加一個自由度。快拆固定架安裝在旋轉平板上時也可以旋轉，可在複雜的機器人運動中提供更大的彈性。



尺寸

	R040	R056	R075	R085	R100	R140X
A [mm]	57	65	82	96	112	96
B [mm]	57	57	57	70	70	70
C [mm]	43	43	43	75	75	70
D [mm]	43	43	43	45	45	20
E [mm]	36	48	64	72	70	-
F [mm]	-	-	-	-	-	8
H [mm]	27.5	27.5	27.5	34	34	43
d1 [mm]	M6	M6	M6	M6	M6	M8
d2 [mm]	M4	M4	M6	M8	M8	-
d3 [mm]	-	-	-	-	-	14
d4 [mm]	-	-	-	-	-	20



組合包含

影像範例



 訂購時請註明所需型號規格和數量。

快拆固定架螺絲固定台

快拆固定架安裝在螺絲固定台上時可往各個方向彈性移動，也能在 3D 空間內偏轉及回彈。

尺寸

	R040	R056	R075	R085	R100
A [mm]	52	64	82	96	112
B [mm]	36	48	64	72	70
C [mm]	5	5	6.5	8.5	8.5
D [mm]	26	30	34	34	34
L [mm]	110 150 - - - -	110 150 190 - - -	- - 165 230 315 465	- - 165 230 315 465	- - 165 230 315 465



 訂購時請註明所需型號規格和數量。

協作機器人支架

(適用於 R040 和 R056 型)

ROBOTRAX 協作機器人支架專為 R040 和 R056 型以及 FIPLOCK 型 (23-48) 波紋管所開發。作為高品質的工業應用解決方案，堅固的鋼製綁帶可提供高達 100 N 離心力的防滑支撐，確保協作機器人及其連接的電纜和軟管在連續作業時流暢運作。其可以安裝在各種表面和 50-130 mm 直徑範圍內。採用防扭轉設計、易於操作的鎖扣和保護膠條，提供更多安全性和支撐性。

協作機器人支架用途廣泛，適用於從搬運和品保、組裝和實驗室自動化，再到物流、醫療技術和服務機器人等各種應用，可同時兼顧精度、安全性和效率。



	R040 訂購編號組合	R056 訂購編號組合
Ø 50-70 mm 組合	60552	60556
Ø 70-90 mm 組合	60553	60557
Ø 90-110 mm 組合	60554	60558
Ø 110-130 mm 組合	60555	60559

組合包含



訂購時請註明所需型號規格和數量。



聯絡方式

台灣椿本貿易股份有限公司

統一編號：90833980

地址：104492 台北市中山區松江路146號4樓之2

電話：02-25641116

FAX：02-25641118

E-mail：ttr.mailgroup@tsubakimoto.tw