

塑膠氣管 PUN-H, PUN-H-DUO

FESTO



特性

特性一覽

靈活的耐水解氣管，標準外徑，多種顏色可選，單管或雙管結構

- 聚氨酯
- 抗微生物、耐水解
- 食品等級，參見 www.festo.com/certificates/PUN_H
- 適用於電源保護鏈
- 也可提供 DUO 塑膠氣管
- 工作介質：壓縮空氣、真空、水
- 「一鍵式」原理使安裝非常簡單

推薦的氣管/接頭組合（有關詳細資訊，請至 www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads）：

- 具有 QS 接頭的 PUN-H/PUN-H-DUO（適用於氣管規格 2 至 12；16 和 22）
- 具有 NPQH 接頭的 PUN-H/PUN-H-DUO（適用於氣管規格 4 至 14）
- 具有 NPKA 接頭的 PUN-H（適用於氣管規格 6）→ 無塵室相容組合

附加文件

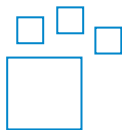
連結 [pun-h](#)



附加文件 TUBING-ADD 包含有關使用資訊的補充內容，例如軟管與接頭的組合、安裝注意事項以及測量方法。

訂貨資料 - 模組化系統

連結 [pun-h](#)



可配置產品

該產品及其所有產品選項可透過配置器在線上訂購。

工程設計工具

連結 [engineering tools](#)



藉由工程工具節省時間：智慧工程組工具提供最佳解決方案。我們致力於協助您提高生產率。我們的工程工具在實現這一目標方面發揮著不可或缺的作用。它們的作用貫穿整條價值鏈，不但協助您正確設計裝置，也能挖掘利用預期外的生產力儲備，提高生產率。從首次交流到機器現代化改造 — 在專案的各個階段，我們都提供豐富的可用工具。

- 流量計算：透過輸入輸入壓力、輸出壓力、軟管長度、內徑等參數以計算額定流量（www.festo.com/x/flowrate-calculation）。
- 介質耐受性：評估各種 Festo 材質類型與軟管對於各種化學品和介質的耐受性（www.festo.com/x/media-resistance）。

圖表

連結 [pun-h](#)



也可在線上獲取本文件所示的圖表，可使用這些圖表顯示精確值。

備選材料特徵

[H] 可耐受水解

耐水解，適用於水相關應用。

硬管/氣管外徑 x 壁厚

對於外部校準的軟管，軟管的外徑和壁厚被指定為軟管尺寸。

特性

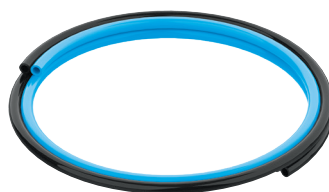
氣管類型

[] 標準



由單個氣管組成

[DUO] DUO 氣管



兩支氣管經焊接組成一對。在安裝過程中，切割這對氣管的兩端，達到所需的長度。

包裝單元[m]

- 標準：50 m
- 在某些情況下，捲軸長度可加長。

型號代碼

001	系列	
PUN	塑膠氣管，聚氨酯	
002	備選材料特徵	
H	可耐受水解	
003	硬管/氣管外徑 x 壁厚	
2x0,4	2x0.4 mm	
3x0,5	3x0.5 mm	
4x0,75	4x0.75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1.25 mm	
10x1,5	10x1.5 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2.5 mm	
004	氣管類型	
	標準	
DUO	DUO 氣管	

005	顏色	
	藍色/黑色	
BL	藍色	
GE	黃色	
GN	綠色	
NT	自然色	
RT	紅色	
SI	銀色	
SW	黑色	
TBL	透明藍	
TGE	透明黃	
TGN	透明綠	
TRT	透明紅	
TSW	透明黑	
006	包裝單元 [m]	
	標準	
25	25 m	
100	100 m	
200	200 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

資料表

工作和環境條件 – 外徑為 2 mm 的 PUN-H

外徑	2 mm
內徑	1.2 mm
氣動介面	用於快插接頭外徑 2 mm
流量相關彎曲半徑	8 mm
最小彎曲半徑	5 mm
取決於溫度的工作壓力	-0.095 ... 1 Mpa
取決於溫度的操作壓力	-0.95 ... 10 bar
取決於溫度的工作壓力	-13.775 ... 145 psi
工作壓力時完整溫度範圍	-0.095 ... 0.6 Mpa
操作壓力的溫度範圍	-0.95 ... 6 bar
工作壓力時完整溫度範圍	-13.775 ... 87 psi
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
環境溫度	-35 ... 60°C
氣管特徵	適用拖鏈

工作和環境條件 – 外徑為 3 ... 16 mm 的 PUN-H

外徑	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm
內徑	2.1 mm	2.6 mm	4 mm	5.7 mm	7 mm	8 mm	9.8 mm	11 mm
氣動介面	用於快插接頭 外徑 3 mm	用於快插接頭 外徑 4 mm 用於快插接頭 外徑 5/32" 用於倒鉤接頭 內徑 3 mm， 具有管接螺帽	用於快插接頭 外徑 6 mm 用於倒鉤接頭 內徑 4 mm， 具有管接螺帽	用於快插接頭 外徑 8 mm 的 氣管 用於快插接頭 外徑 5/16" 用於倒鉤接頭 內徑 6 mm， 具有聯接螺帽	用於快插接頭 外徑 10 mm	用於快插接 頭，外徑 12 mm	用於快插接 頭，外徑 14 mm	用於快插接頭 外徑 16 mm
流量相關彎曲半徑	12 mm	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm	62 mm	78 mm	88 mm
最小彎曲半徑	6 mm	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm	33 mm	38 mm	
取決於溫度的工作壓力	-0.095 ... 1 Mpa							
取決於溫度的操作壓力	-0.95 ... 10 bar							
取決於溫度的工作壓力	-13.775 ... 145 psi							
工作壓力時完整溫度範圍	-0.095 ... 0.6 Mpa							
操作壓力的溫度範圍	-0.95 ... 6 bar							
工作壓力時完整溫度範圍	-13.775 ... 87 psi							
關於工作壓力的提示	水：工作壓力取決於溫度，見圖示，0 - 60°C 時最大 0.3 MPa							
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:-:-] 水（液態，無冰）							
適合食品產業使用 ¹⁾	見補充材料說明							
環境溫度	-35 ... 60°C							
材料的防火測試	UL94 HB							
認證	TÜV							
證書簽發機構	B 013277 0527 00							
氣管特徵	適用拖鏈							

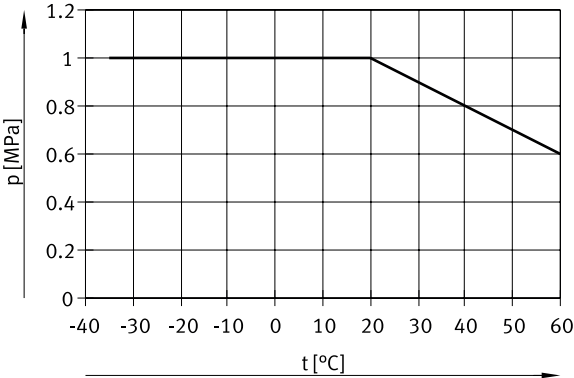
 1) 更多資訊，請至：www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads。

資料表

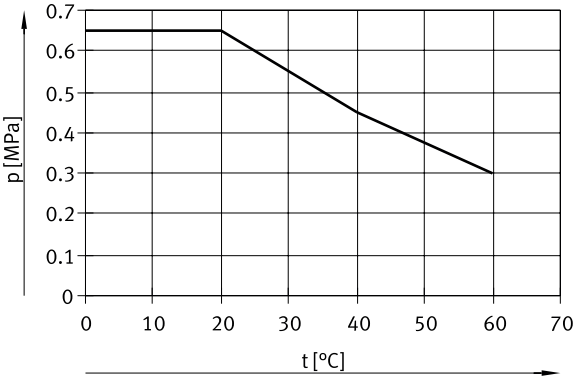
工作和環境條件 - PUN-H-DUO				
外徑	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
內徑	2.6 mm	4 mm	5.7 mm	7 mm
氣動介面	用於快插接頭外徑 4 mm 用於快插接頭外徑 5/32“ 用於倒鉤接頭內徑 3 mm，具有管接螺帽	用於快插接頭外徑 6 mm 用於倒鉤接頭內徑 4 mm，具有管接螺帽	用於快插接頭外徑 8 mm 的氣管 用於快插接頭外徑 5/16“ 用於倒鉤接頭內徑 6 mm，具有聯接螺帽	用於快插接頭外徑 10 mm
流量相關彎曲半徑	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm
最小彎曲半徑	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm
取決於溫度的工作壓力	-0.095 ... 1 Mpa			
取決於溫度的操作壓力	-0.95 ... 10 bar			
取決於溫度的工作壓力	-13.775 ... 145 psi			
工作壓力時完整溫度範圍	-0.095 ... 0.6 Mpa			
操作壓力的溫度範圍	-0.95 ... 6 bar			
工作壓力時完整溫度範圍	-13.775 ... 87 psi			
關於工作壓力的提示	水：工作壓力取決於溫度，見圖示，0 - 60°C 時最大 0.3 MPa			
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:--] 水（液態，無冰）			
適合食品產業使用 ¹⁾	見補充材料說明			
環境溫度	-35 ... 60°C			
材料的防火測試	UL94 HB			
認證	TÜV			
證書簽發機構	B 013277 0527 00			
氣管特徵	適用拖鏈			

1) 更多資訊，請瀏覽：www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads。

工作壓力 p 與溫度 t 的關係



工作壓力 p，取決於溫度 t（介質：水）



對於水介質適用不同的最大工作壓力，安全係數為 $s=4$ 。

資料表

材料	
蕭氏硬度	A 52 +/-3
氣管材料	TPE-U(PU)
材料說明	RoHS 合規
油漆濕潤缺陷物質 (PWIS) 符合性 ¹⁾	VDMA24364-B2-L
適用於鋰離子電池生產 ²⁾	適用於降低 Cu/Zn/Ni 含量的電池生產 (F1a)
使用說明	TPE-U 基於乙太網路

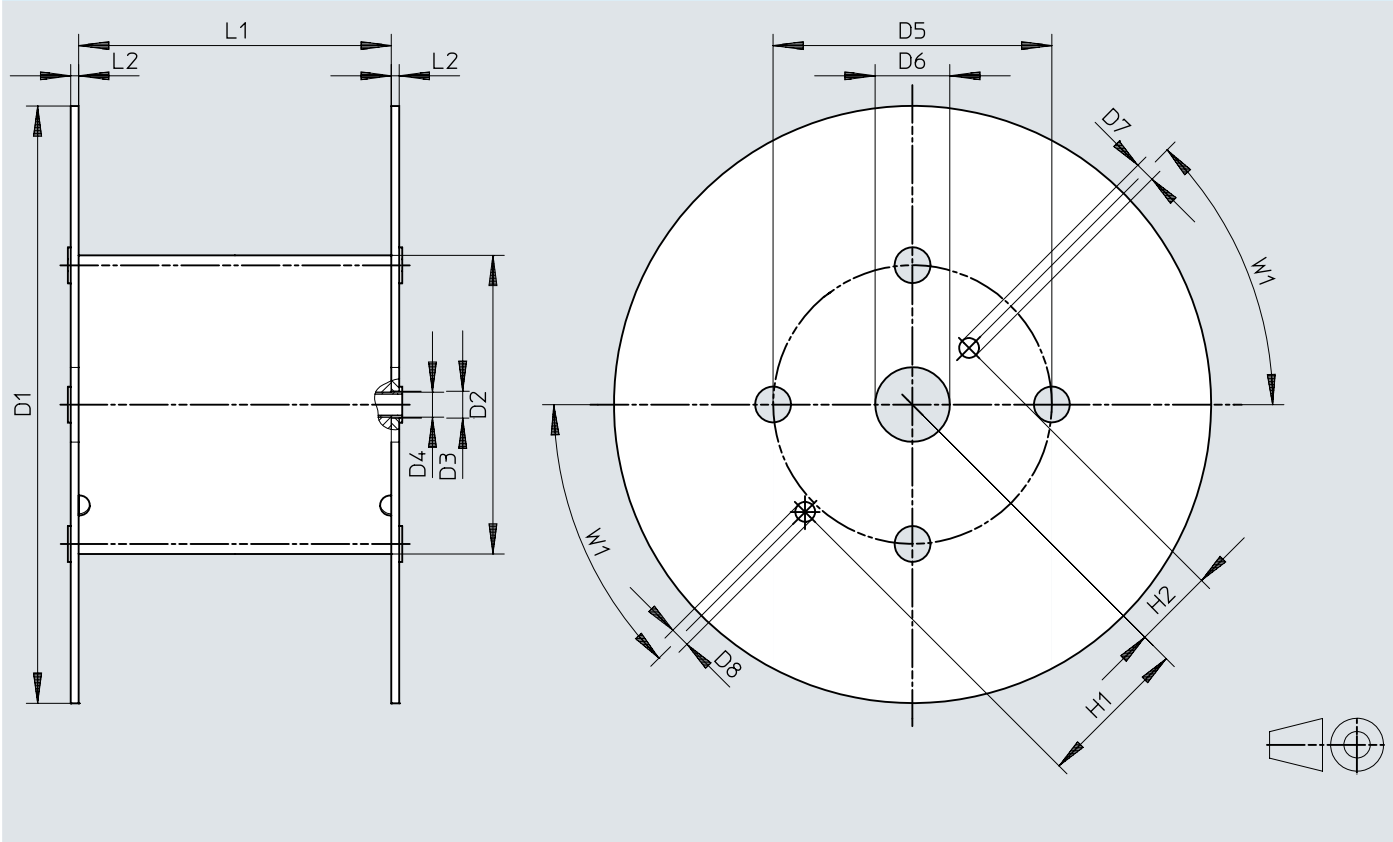
1) 適用於外徑為 3 ... 16 mm 的 PUN-H 和 PUN-H-DUO

2) 適用於外徑為 3 ... 16 mm 的 PUN-H 和 PUN-H-DUO

尺寸

尺寸－軋筒

CAD 相關資料下載 www.festo.com



	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D7 Ø	D8 Ø	H1	H2	L1	L2	W1
PUN-H-3x0,5-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
PUN-H-4x0,75-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
PUN-H-6x1-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
PUN-H-8x1,25-...-400	545	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°
PUN-H-10x1,5-...-300	600	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°
PUN-H-12x2-...-200	600	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°
PUN-H-16x2,5-...-100	545	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	254	8	45°

訂貨資料

訂貨資料 - PUN-H									
	外徑	包裝單元 [m] ¹⁾	產品重量（取決於長度）	顏色	訂貨編號	型號			
	2 mm	標準	0.002 kg/m	自然	133038	PUN-H-2X0,4-NT			
	3 mm		0.004 kg/m	紅色	133040	PUN-H-2X0,4-RT			
				黑色	133039	PUN-H-2X0,4-SW			
				藍色	197382	PUN-H-3X0,5-BL			
				黃色	558298	PUN-H-3X0,5-GE			
				綠色	558291	PUN-H-3X0,5-GN			
				自然	197375	PUN-H-3X0,5-NT			
				紅色	558284	PUN-H-3X0,5-RT			
				黑色	197389	PUN-H-3X0,5-SW			
				銀	558277	PUN-H-3X0,5-SI			
				藍色	558256	PUN-H-3X0,5-BL-500			
				自然	558263	PUN-H-3X0,5-NT-500			
		黑色		558249	PUN-H-3X0,5-SW-500				
	銀	558270	PUN-H-3X0,5-SI-500						
	4 mm	標準	0.009 kg/m	藍色	197383	PUN-H-4X0,75-BL			
				黃色	558299	PUN-H-4X0,75-GE			
				綠色	558292	PUN-H-4X0,75-GN			
				自然	197376	PUN-H-4X0,75-NT			
				紅色	558285	PUN-H-4X0,75-RT			
				黑色	197390	PUN-H-4X0,75-SW			
				銀	558278	PUN-H-4X0,75-SI			
				透明藍	8048671	PUN-H-4X0,75-TBL			
				透明黃	8048679	PUN-H-4X0,75-TGE			
				透明綠	8048677	PUN-H-4X0,75-TGN			
				透明紅	8048675	PUN-H-4X0,75-TRT			
				透明黑	8048673	PUN-H-4X0,75-TSW			
		25 m		藍色	8205512	PUN-H-4X0,75-BL-25			
				紅色	8204445	PUN-H-4X0,75-RT-25			
				黑色	8205515	PUN-H-4X0,75-SW-25			
				透明藍	8205518	PUN-H-4X0,75-TBL-25			
				500 m	藍色	558257	PUN-H-4X0,75-BL-500		
					自然	558264	PUN-H-4X0,75-NT-500		
					黑色	558250	PUN-H-4X0,75-SW-500		
					銀	558271	PUN-H-4X0,75-SI-500		
					透明藍	8048672	PUN-H-4X0,75-TBL-500		
					透明黃	8048680	PUN-H-4X0,75-TGE-500		
					透明綠	8048678	PUN-H-4X0,75-TGN-500		
					透明紅	8048676	PUN-H-4X0,75-TRT-500		
		透明黑			8048674	PUN-H-4X0,75-TSW-500			
		6 mm			標準	0.018 kg/m	藍色	197384	PUN-H-6X1-BL
							黃色	558300	PUN-H-6X1-GE
							綠色	558293	PUN-H-6X1-GN
				自然			197377	PUN-H-6X1-NT	
				紅色			558286	PUN-H-6X1-RT	
				黑色			197391	PUN-H-6X1-SW	
銀				558279			PUN-H-6X1-SI		
透明藍				8048681			PUN-H-6X1-TBL		
透明黃				8048689			PUN-H-6X1-TGE		
透明綠				8048687			PUN-H-6X1-TGN		
透明紅				8048685			PUN-H-6X1-TRT		
透明黑	8048683		PUN-H-6X1-TSW						
25 m	藍色		8205513	PUN-H-6X1-BL-25					
	紅色		8204446	PUN-H-6X1-RT-25					
	黑色		8205516	PUN-H-6X1-SW-25					

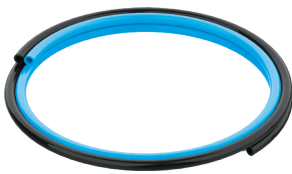
訂貨資料

訂貨資料 - PUN-H								
	外徑	包裝單元 [m] ¹⁾	產品重量 (取決於長度)	顏色	訂貨編號	型號		
	6 mm	25 m	0.018 kg/m	透明藍	8205519	PUN-H-6X1-TBL-25		
		500 m		藍色	558258	PUN-H-6X1-BL-500		
				自然	558265	PUN-H-6X1-NT-500		
				黑色	558251	PUN-H-6X1-SW-500		
				銀	558272	PUN-H-6X1-SI-500		
				透明藍	8048682	PUN-H-6X1-TBL-500		
				透明黃	8048690	PUN-H-6X1-TGE-500		
				透明綠	8048688	PUN-H-6X1-TGN-500		
				透明紅	8048686	PUN-H-6X1-TRT-500		
				透明黑	8048684	PUN-H-6X1-TSW-500		
	8 mm	標準	0.029 kg/m	藍色	197385	PUN-H-8X1,25-BL		
				黃色	558301	PUN-H-8X1,25-GE		
				綠色	558294	PUN-H-8X1,25-GN		
				自然	197378	PUN-H-8X1,25-NT		
				紅色	558287	PUN-H-8X1,25-RT		
				黑色	197392	PUN-H-8X1,25-SW		
				銀	558280	PUN-H-8X1,25-SI		
				透明藍	8048691	PUN-H-8X1,25-TBL		
				透明黃	8048699	PUN-H-8X1,25-TGE		
				透明綠	8048697	PUN-H-8X1,25-TGN		
				透明紅	8048695	PUN-H-8X1,25-TRT		
				透明黑	8048693	PUN-H-8X1,25-TSW		
		25 m		藍色	8205514	PUN-H-8X1,25-BL-25		
				紅色	8204447	PUN-H-8X1,25-RT-25		
				黑色	8205517	PUN-H-8X1,25-SW-25		
				透明藍	8205520	PUN-H-8X1,25-TBL-25		
		400 m		藍色	558259	PUN-H-8X1,25-BL-400		
				自然	558266	PUN-H-8X1,25-NT-400		
				黑色	558252	PUN-H-8X1,25-SW-400		
				銀	558273	PUN-H-8X1,25-SI-400		
				透明藍	8048692	PUN-H-8X1,25-TBL-400		
				透明黃	8048700	PUN-H-8X1,25-TGE-400		
				透明綠	8048698	PUN-H-8X1,25-TGN-400		
				透明紅	8048696	PUN-H-8X1,25-TRT-400		
				透明黑	8048694	PUN-H-8X1,25-TSW-400		
				標準	0.046 kg/m	藍色	197386	PUN-H-10X1,5-BL
						黃色	558302	PUN-H-10X1,5-GE
						綠色	558295	PUN-H-10X1,5-GN
						自然	197379	PUN-H-10X1,5-NT
						紅色	558288	PUN-H-10X1,5-RT
						黑色	197393	PUN-H-10X1,5-SW
						銀	558281	PUN-H-10X1,5-SI
						透明藍	8048701	PUN-H-10X1,5-TBL
						透明黃	8048709	PUN-H-10X1,5-TGE
		透明綠				8048707	PUN-H-10X1,5-TGN	
		透明紅				8048705	PUN-H-10X1,5-TRT	
		透明黑				8048703	PUN-H-10X1,5-TSW	
		25 m		藍色		8204441	PUN-H-10X1,5-BL-25	
				紅色		8204448	PUN-H-10X1,5-RT-25	
				黑色		8204443	PUN-H-10X1,5-SW-25	
				透明藍		8205521	PUN-H-10X1,5-TBL-25	
		300 m		藍色		558260	PUN-H-10X1,5-BL-300	
				自然		558267	PUN-H-10X1,5-NT-300	
				黑色		558253	PUN-H-10X1,5-SW-300	

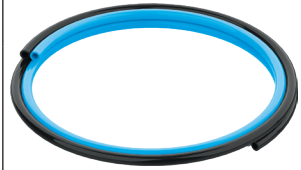
訂貨資料

訂貨資料 - PUN-H										
	外徑	包裝單元 [m] ¹⁾	產品重量（取決於長度）	顏色	訂貨編號	型號				
	10 mm	300 m	0.046 kg/m	銀	558274	PUN-H-10X1,5-SI-300				
				透明藍	8048702	PUN-H-10X1,5-TBL-300				
				透明黃	8048710	PUN-H-10X1,5-TGE-300				
				透明綠	8048708	PUN-H-10X1,5-TGN-300				
				透明紅	8048706	PUN-H-10X1,5-TRT-300				
				透明黑	8048704	PUN-H-10X1,5-TSW-300				
	12 mm	標準	0.073 kg/m	藍色	197387	PUN-H-12X2-BL				
				黃色	558303	PUN-H-12X2-GE				
				綠色	558296	PUN-H-12X2-GN				
				自然	197380	PUN-H-12X2-NT				
				紅色	558289	PUN-H-12X2-RT				
				黑色	197394	PUN-H-12X2-SW				
				銀	558282	PUN-H-12X2-SI				
				透明藍	8048711	PUN-H-12X2-TBL				
				透明黃	8048719	PUN-H-12X2-TGE				
				透明綠	8048717	PUN-H-12X2-TGN				
				透明紅	8048715	PUN-H-12X2-TRT				
				透明黑	8048713	PUN-H-12X2-TSW				
		25 m		藍色	8204442	PUN-H-12X2-BL-25				
				紅色	8204449	PUN-H-12X2-RT-25				
				黑色	8204444	PUN-H-12X2-SW-25				
				透明藍	8205522	PUN-H-12X2-TBL-25				
				200 m	藍色	558261	PUN-H-12X2-BL-200			
					自然	558268	PUN-H-12X2-NT-200			
		黑色			558254	PUN-H-12X2-SW-200				
		銀			558275	PUN-H-12X2-SI-200				
		透明藍			8048712	PUN-H-12X2-TBL-200				
		透明黃			8048720	PUN-H-12X2-TGE-200				
		透明綠			8048718	PUN-H-12X2-TGN-200				
		透明紅			8048716	PUN-H-12X2-TRT-200				
		透明黑			8048714	PUN-H-12X2-TSW-200				
		14 mm			標準	0.091 kg/m	藍色	570386	PUN-H-14X2-BL	
							自然	570388	PUN-H-14X2-NT	
							黑色	570387	PUN-H-14X2-SW	
				16 mm			0.123 kg/m	藍色	197388	PUN-H-16X2,5-BL
								黃色	558304	PUN-H-16X2,5-GE
綠色	558297		PUN-H-16X2,5-GN							
自然	197381	PUN-H-16X2,5-NT								
紅色	558290	PUN-H-16X2,5-RT								
黑色	197395	PUN-H-16X2,5-SW								
銀	558283	PUN-H-16X2,5-SI								
100 m	藍色	558262	PUN-H-16X2,5-BL-100							
	自然	558269	PUN-H-16X2,5-NT-100							
	黑色	558255	PUN-H-16X2,5-SW-100							
	銀	558276	PUN-H-16X2,5-SI-100							

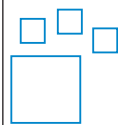
1) 標準 : 50 m

訂貨資料 - PUN-H-DUO						
	外徑	包裝單元 [m] ¹⁾	產品重量 (取決於長度)	顏色	訂貨編號	型號
	4 mm	標準	0.017 kg/m	藍色/黑色	197396	PUN-H-4X0,75-DUO

訂貨資料

訂貨資料 - PUN-H-DUO						
	外徑	包裝單元 [m] ¹⁾	產品重量 (取決於長度)	顏色	訂貨編號	型號
	6 mm	標準	0.037 kg/m	藍色/黑色	197397	PUN-H-6X1-DUO
	8 mm		0.057 kg/m		197398	PUN-H-8X1,25-DUO
	10 mm		0.093 kg/m		197399	PUN-H-10X1,5-DUO

1) 標準 : 50 m

訂貨資料 - 模組化產品系統			
	短型號代碼	訂貨編號	型號
	PUN, PUN-CM, PUN-H, PUN-V0, PUN-V0-C	553573	PUN