



UM18

簡單設定，完美識別

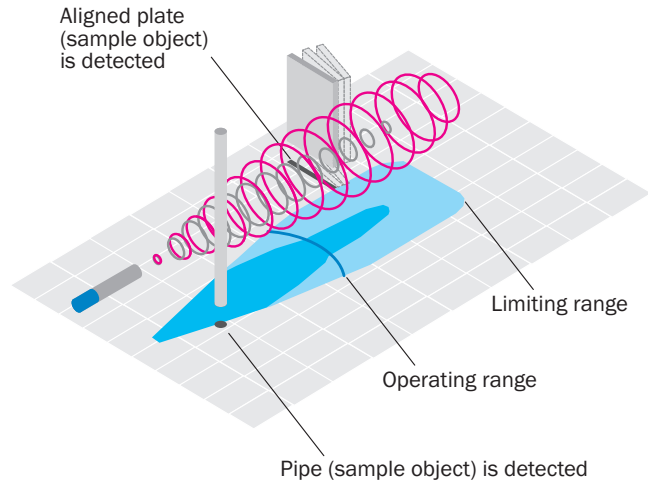
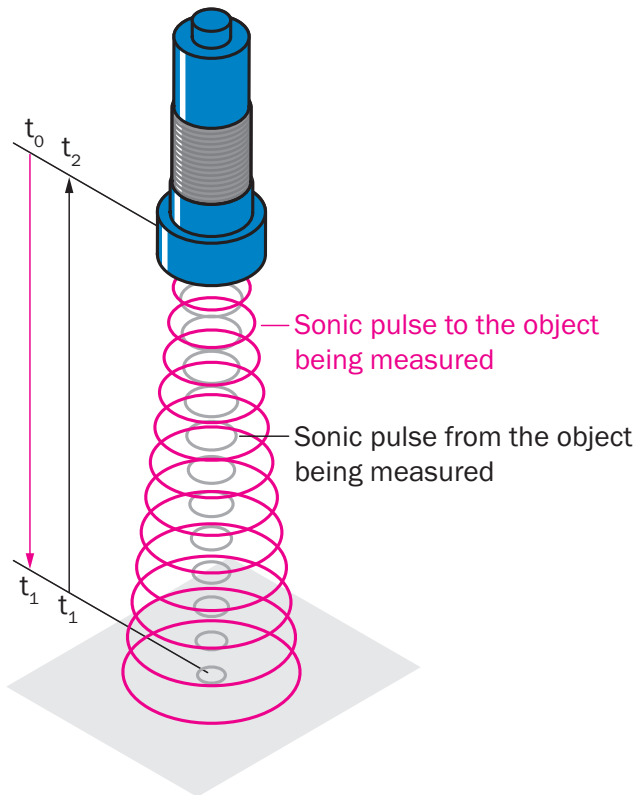
SICK
Sensor Intelligence.

利益

**應用幾乎無限制——不受顏色、光澤與透明度的影響**

SICK超音波感測器在各種不同的應用領域中量測與檢測彩色、光亮或透明表面，對於光學感測器來說是一項嚴苛的量測任務。即使是灰塵、髒汙或霧氣等棘手的環境條件，對量測結果也幾乎無任何影響。憑藉廣泛的檢測範圍，在廣闊區域監測中只須要使用一台感測器——量測範圍為13 mm至8 m。任何地點：SICK的超音波感測器適用於所有行業。廣泛的產品組合為您的應用提供各種類型的解決方案。值得信賴。

瞭解更多超音波感測器的功能原理。



(音波) 光飛行時間量測

感測器感應待檢測物體反射出的音波脈衝並發出。量測、分析脈衝從感測器至物體並重新返回所需的時間，並換算成距離。

距離 = 音速 × 整個音波飛行時間 (t2) / 2

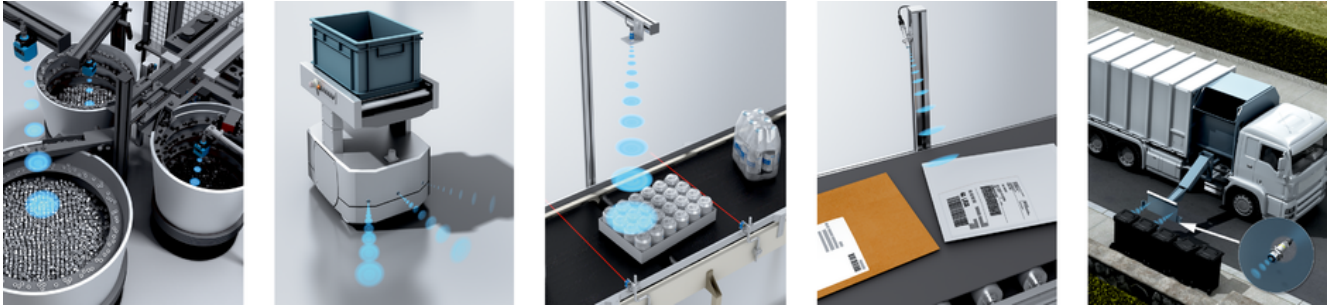
超音波感測器之檢測範圍

超音波感測器的一般原理：被量測物體吸收的音波越少，檢測範圍越大。工作範圍表示，功能保護足夠時對普通物體進行量測的距離。在理想應用環境中，感測器甚至可實現其極限掃描範圍。開關區域用於理想分析應用能力。此開關區域中圖示的深藍色區域範例示意感測器檢測圓桿時的工作範圍。淺藍色區域直觀表示，理想應用環境中可清晰辨識物體（此處範例為校準板）的最大檢測範圍（極限掃描範圍）。感測器與量測物體之間的區域應留空，以避免意外檢測出環境中的其他物體。物體的可檢測性與檢測範圍視其反射特性、大小及取向而定。依據不同應用，感測器也可辨識小型物體，例如金屬絲。



聚焦應用程式

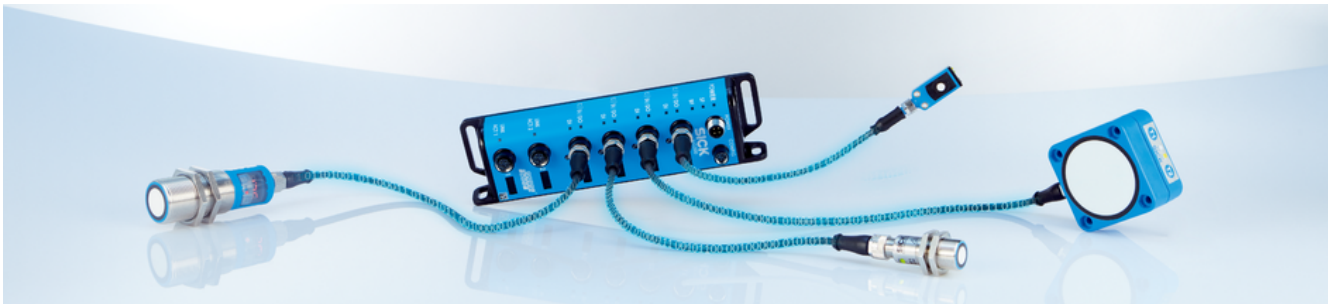
超音波感測器真是全能型的感測器。無論是位置檢測、距離量測還是檢測固體、粉末狀與液體介質：SICK的超音波感測器在幾乎所有應用領域中都證明了其可靠性與精確度。適用於所有行業與應用。



SICK超音波感測器在所有應用中的非接觸式物體檢測擁有優勢。全能型感測器能可靠且精確地符合流程自動化的所有要求。

IO-Link

作為IO-Link的聯合創始者，SICK向市場提供最為廣泛的IO-Link產品系列之一。配備IO-Link的Smart Sensor產生並接收資料與資訊，超越了傳統的開關訊號或測得的流程參數。



您的優勢一目瞭然

- 將感測器併入現場匯流排安裝平面可實現連貫通訊，並提高設備生產率。
 - 藉由自動化參數設定輕鬆更換設備，提高機器可用性
 - 無故障的信號傳送提升了設備可靠性
 - 視生產流程而定自動設定感測器，提高應用中的靈活性。
 - 低佈線成本以及使用的無屏蔽電纜線也可降低專案成本
 - 電腦的視覺化可直觀顯示感測器功能，是應用的最佳解決方案
 - 全面的診斷方案，例如降低信號強度、避免停機時間或實現其規劃
 - 藉由設備ID實現的自動化電子零件清單簡便了記錄操作，並因此降低了產生的相關成本費用
- 詳情請諮詢您的SICK聯絡夥伴或點選此處。

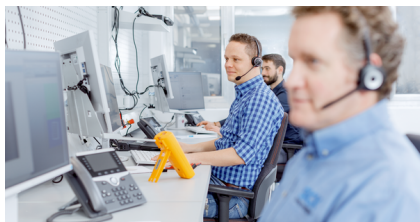


IO-Link將感測器無線整合至自動化網路中，因此可解決「最後一米」的問題。為您提供可提高靈活性、可靠性與效率的新方法並降低工廠成本。

SICK全方位服務

SICK的服務可提升機器與工廠的生產率，在全球範圍內加強人員安全，為可持續經濟奠定基礎，並提供投資貨物保護。除了實際諮詢服務，SICK還在理念與調試方面以及在運作過程中於現場提供支援。

服務範圍主要包括維護與檢查、性能檢查以及升級與改造。模組化或個性化服務合約增加了使用壽命以及工廠的可用性。可透過感測器和系統隨時識別故障或超過限值。



諮詢與設計

針對產品、產品整合與應用本身的應用特定諮詢。



調試與維護

優化應用且可持續——憑藉由受過培訓的SICK服務技術員提供的專業調試和維護。



服務合約

可根據需要個性化組合延長保固期、SICK Remote Service、24小時幫助台、維護、可用性保證及其他模組。



技術資料一覽

量測範圍	工作範圍	20 mm ... 1,000 mm (依型號而定)
	極限掃描範圍	250 mm ... 1,300 mm (依型號而定)
解析度		0.069 mm ... 0.2 mm (依型號而定)
重複精度		± 0.15 %
反應時間		32 ms ... 80 ms 32 ms ... 80 ms ¹⁾
輸出時間		8 ms ... 20 ms (依型號而定)
開關頻率		± 15 Hz 25 Hz 12 Hz 10 Hz
類比輸出		4 mA ... 20 mA, ≤ 500 Ω ²⁾ 0 V ... 10 V, ≥ 100,000 Ω 0 V ... 10 V, ≥ 100,000 Ω ¹⁾ (依型號而定)
數位輸出	種類	PNP / NPN / 推挽: PNP/NPN (依型號而定)
	-	
IO-Link		✓, IO-Link V1.1
IP等級		IP65 / IP67
投光出口		直式 / 彎角式 (依型號而定)
運作環境溫度		-25 °C ... +70 °C

¹⁾ 根據應用情況，類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%。

²⁾ 4 mA ~ 20 mA 且 $U_V \leq 20$ V 最大負載 ≤ 100 Ω。

產品說明

UM18產品系列的感測器簡潔而又具備強大功能。為便於整合，UM18超音波感測器有直式或彎式可選。金屬或塑膠製外殼能在嚴苛的環境條件下使用。基於目前四種共達1,300 mm的掃描範圍和透過LED指示燈的狀態反饋，感測器的應用範圍十分廣泛。無論類比輸出或開關輸出PNP/NPN、帶有IO-Link的1/2個推挽式開關輸出還是帶有IO-Link的推挽式開關輸出組合類比輸出——UM18產品系列感測器可滿足任何需求。

產品總覽

- 可靠量測，不受材質顏色、透明度、亮度與環境光的干擾
- 掃描範圍可達1,300 mm
- 金屬或塑膠製成的較短M18外殼，長度≥ 42 mm
- 直式或彎式結構
- 對髒汙、灰塵、潮濕及霧氣不敏感
- 眾多介面選項，包括IO-Link

客戶效益

- 共達1,300 mm的四種掃描範圍實現諸多應用可能
- 長度較短的M18外殼具有直式或彎式結構，便於整合
- 量測值濾器與溫度補償款產品系列實現可靠的量測結果與極高的流程可靠性
- 一體式堅固外殼保證設備可用性
- 同步或多工模式實現多達20個感測器同時使用，提升靈活性與流程安全
- 不同輸出信號能滿足複雜應用
- 利用電纜線進行教導設定，防止感測器被意外調節
- 不易受影響、可靠的超音波技術

使用範圍

- 深色、亮面與透明材質的檢測、量測及定位
- 液體或固體材質的料位調節
- 金屬、紙張與塑膠卷材的直徑檢查
- 紡織材料與鋼絲網的連續檢測
- 防撞保護
- 室外應用

訂購資訊

其他設備結構與配件 → www.sick.com/UM18

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms	1 x PNP	-	UM18-51111	6028965
	2 x PNP	-	UM18-51112	6028964
	2 x NPN	-	UM18-51114	6028973
	1 x NPN	-	UM18-51115	6028974
	-	電壓輸出	UM18-11117	6029508
		電流輸出	UM18-11116	6029507
32 ms ¹⁾	-	電壓輸出	UM18-211127111	6048394
		電流輸出	UM18-211126111	6048392

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms	1 x PNP	-	UM18-217161101	6048408
	1 x NPN	-	UM18-217165101	6048410
32 ms ¹⁾	-	電壓輸出	UM18-217167101	6072873
		電流輸出	UM18-217166101	6072871

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms	1 x NPN	-	UM18-217165102	6048411
	1 x PNP	-	UM18-217161102	6048409
32 ms ¹⁾	-	電壓輸出	UM18-217167102	6072874
		電流輸出	UM18-217166102	6072872

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms	1 x NPN	–	UM18-211165101	6048414
	1 x PNP	–	UM18-211161101	6048412
32 ms ¹⁾	–	電壓輸出	UM18-211167101	6072877
		電流輸出	UM18-211166101	6072875

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms	1 x NPN	–	UM18-211165102	6048415
	1 x PNP	–	UM18-211161102	6048413
32 ms ¹⁾	–	電壓輸出	UM18-211167102	6072878
		電流輸出	UM18-211166102	6072876

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
64 ms	1 x NPN	–	UM18-212165101	6048418
	1 x PNP	–	UM18-212161101	6048416
64 ms ¹⁾	–	電壓輸出	UM18-212167101	6072881
		電流輸出	UM18-212166101	6072879

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
64 ms	1 x NPN	–	UM18-212165102	6048419
	1 x PNP	–	UM18-212161102	6048417
64 ms ¹⁾	–	電壓輸出	UM18-212167102	6072882
		電流輸出	UM18-212166102	6072880

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
80 ms	1 x NPN	-	UM18-218165101	6048422
	1 x PNP	-	UM18-218161101	6048420
80 ms ¹⁾	-	電壓輸出	UM18-218167101	6072885
		電流輸出	UM18-218166101	6072883

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 4-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	型號	貨號
80 ms	1 x NPN	-	UM18-218165102	6048423
	1 x PNP	-	UM18-218161102	6048421
80 ms ¹⁾	-	電壓輸出	UM18-218167102	6072886
		電流輸出	UM18-218166102	6072884

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms ¹⁾	電壓輸出	UM18-217127111	6048388
	電流輸出	UM18-217126111	6048386

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
32 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	-	IO-Link V1.1	UM18-21712B211	6066162
	2 x 推挽: PNP/NPN	-	IO-Link V1.1	UM18-21712E211	6068439
32 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21712D211	6066166
		電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21712C211	6066164

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms ¹⁾	電壓輸出	UM18-217127112	6048389
	電流輸出	UM18-217126112	6048387

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
32 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	-	IO-Link V1.1	UM18-21712B212	6066163
	2 x 推挽: PNP/NPN	-	IO-Link V1.1	UM18-21712E212	6068440
32 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21712D212	6066167
		電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21712C212	6066165

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
32 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	-	IO-Link V1.1	UM18-21112B211	6066168
	2 x 推挽: PNP/NPN	-	IO-Link V1.1	UM18-21112E211	6068441
32 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21112D211	6066172
		電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21112C211	6066170

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
32 ms ¹⁾	電壓輸出	UM18-211127112	6048395
	電流輸出	UM18-211126112	6048393

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
32 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21112B212	6066169
		電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21112D212	6066173
	2 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21112E212	6068442
32 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21112C212	6066171

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
64 ms ¹⁾	電壓輸出	UM18-212127111	6048400
	電流輸出	UM18-212126111	6048398

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
64 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21212B211	6066174
	2 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21212E211	6068443
64 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21212D211	6066178
		電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21212C211	6066176

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
64 ms ¹⁾	電壓輸出	UM18-212127112	6048401
	電流輸出	UM18-212126112	6048399

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
64 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21212B212	6066175
	2 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21212E212	6068444
64 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21212D212	6066179
		電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21212C212	6066177

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
80 ms ¹⁾	電壓輸出	UM18-218127111	6048406
	電流輸出	UM18-218126111	6048404

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 直式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
80 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21812B211	6066180
	2 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21812E211	6068445
80 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21812D211	6066184
		電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21812C211	6066182

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: -
- 工作範圍, 極限範圍: 120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	類比輸出類型	型號	貨號
80 ms	電壓輸出	UM18-218127112	6048407
80 ms ¹⁾	電流輸出	UM18-218126112	6048405

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

- 通訊介面: IO-Link
- 工作範圍, 極限範圍: 120 mm ... 1,000 mm, 1,300 mm
- 連接類型: 公接頭, M12, 5-Pin
- 投光出口: 彎角式

反應時間	數位輸出	類比輸出類型	通訊介面詳情	型號	貨號
80 ms	1 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21812B212	6066181
		電壓輸出	IO-Link V1.1	UM18-21812D212	6066185
	2 x 推挽: PNP/NPN	–	IO-Link V1.1	UM18-21812E212	6068446
80 ms ¹⁾	1 x 推挽: PNP/NPN	電流輸出	IO-Link V1.1	UM18-21812C212	6066183

¹⁾ 根據應用情況, 類比信號的下游處理濾波器可將反應時間最多延長200%.

SICK概述

SICK是為工業應用提供智慧型感測器與感測器解決方案的領導製造商之一。獨特的產品與服務範圍，為安全高效控制流程、防止人員事故與避免環境損害，奠定了完美基礎。

我們在不同產業擁有豐富經驗，並了解他們的流程與需求。因此，我們能夠利用智慧型感測器準確滿足客戶的需要。位於歐洲、亞洲與北美洲的應用中心，對客戶的客製化系統解決方案進行測試與優化。這一切有助於我們成為可靠的供應商與研發夥伴。

廣泛的服務使我們的產品更完善：SICK全方位服務在機器的整個生命週期內提供支援，並確保安全性與生產率。

這即是我們的「智慧型感測器」。

全球分佈：

各分公司地點與聯絡人 - www.sick.com