



編碼器與傾角感測器

完美的距離、角度與速度量測

增量型編碼器、絕對值型編碼器、安全編碼器、線性編碼器、
拉線型編碼器、量測輪編碼器、傾角感測器

SICK
Sensor Intelligence.

編碼器與傾角感測器

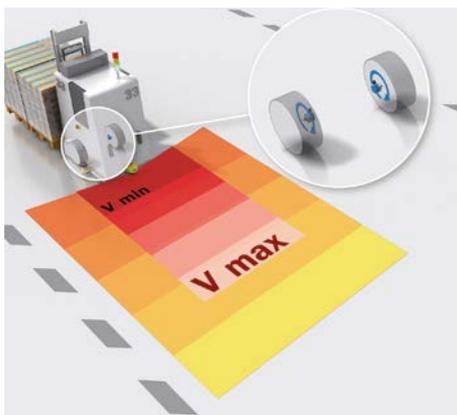
距離、位置與角度 - 如果需要在工業自動化中精確定位，那麼編碼器即是合適的解決方案。

其也適用於圈數與轉速、速度與加速度之量測。高解析度的光學編碼器與非常堅固的磁性編碼器相得益彰，能夠在千差萬別的應用中精確量測。旋轉編碼器分為增量型與絕對值型編碼器。線性量測系統中則可使用帶磁性尺的線性編碼器與拉線型編碼器。

傾角感測器能非接觸式檢測單軸或雙軸方向上的角度，從而使產品系列更為完善。



→ 跳轉至產品目錄



工業卡車與叉車 - 倉庫與物流車間之位置確定

增量型編碼器

增量型編碼器用於檢測速度、位置或角度。得益於功能多樣化，它能用於工廠、物流與流程自動化中各種各樣的應用。

增量型編碼器提供關於自動導引系統 (AGS) 速度與行駛方向的資訊。為此編碼器可直接安裝在引擎上、車軸 (參見圖形) 或從動輪上。通常使用具有實心軸的編碼器。測得的速度用於位置計算，以此還能輔助安全區域雷射掃描器保障安全區域。



堆疊設備 - 夾爪之定位

絕對值型編碼器

絕對值型編碼器能用於工廠與物流自動化中的所有應用，這些應用中需要對軸的旋轉運動進行絕對型檢測。視相應介面的協議而定，還可傳輸例如速度或診斷資料等其他資訊。

例如堆疊設備中，將在托盤上堆放多層塑膠瓶。此時堆疊機的夾爪必須在 X 及 Y 方向上進行定位。為此就需要藉助絕對值型編碼器實現夾爪位置測定。這裡使用例如配備 AFM60 產品系列介面 (基於 Ethernet) 的多圈型絕對值型編碼器。也可選用配備 SSI 介面 (如 AFM60 SSI) 的編碼器。

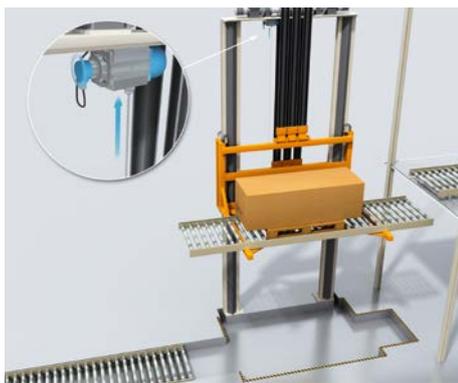


固定式機器中的安全功能

安全編碼器

功能安全的增量型編碼器生成有關位置、角度與轉速的資訊。與可靠的評估元件通力協作，能實現符合指令IEC61800-5-2要求的安全功能。安全編碼器可用於工廠與物流自動化中的各種應用。

對於固定式機器，通常採用機械措施（例如門或蓋板）將使用者與危險點隔開。在維護或調整模式中工作時，可靠的轉速監控能降低受傷風險且提高生產率。為此會降低機器速度並可靠監控，使操作人員能夠將手伸入危險區域。安全編碼器 DFS60S Pro 提供軸旋轉方向與速度的相關資訊，並有助於實現相應安全功能。



升降機 - 齊平式定位平臺與目標水平面

拉線型編碼器

在物流過程中，例如汽車業的貨品往往必須跨越多個平臺運輸。在這裡使用升降機，其平台必須準確齊平式對準目標水平面。

為實現這些定位，首選拉線型編碼器。HighLine 產品系列適用於 10m 以上的量測長度。憑藉其堅固結構與極高可重複性，能進行尤為精確的定位。量測長度不超過 10 m 時，則同樣適用 EcoLine 產品系列。



起重機——吊車與車道之定位

線性編碼器

起重機的應用範圍涵蓋幾乎所有物流領域 - 不論室內還是室外。因此，水泥廠的微塵或岸橋上的海水可能很快造成問題。所以，耐髒汙、耐衝擊、耐振動與抗鹽水腐蝕性是起重機定位系統的基本要求。

線性編碼器KH53正是針對這樣的環境條件所研發。它用於起重機上吊車的定位，也同樣用於起重機自身的車道定位。基於其良好的重複精度、極大的讀取距離與長達1.7 km的量測長度，多年來它在此領域的應用大獲成功。

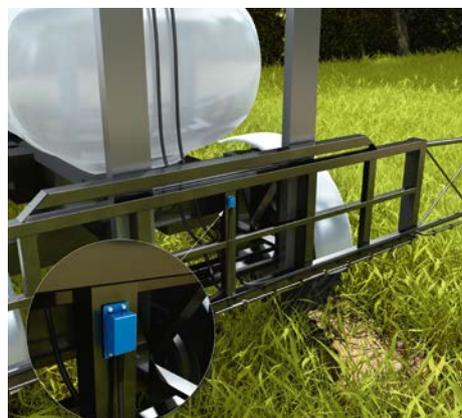


印刷機 - 印刷圖像之位置確定

量測輪編碼器

量測輪系統是藉助輪子採集線性運動並將其轉換為速度值或位置值的量測系統。此系統在待量測表面上無需參考點。因此十分適合在不同表面上進行量測。整合的彈簧確保輪子對表面的壓力穩定，以實現防滑量測。

量測輪編碼器檢測印刷介質的速度，藉此資訊為正確印刷與印刷圖像品質樹立決定性標準。不論是需要清晰可讀的條碼、高解析度的印刷支票卡和禮品卡或印刷品 - 速度檢測精度決定著印刷品質。



農田噴霧機 - 噴杆的水準量測

傾角感測器

傾角感測器藉助電容式MEMS技術，非接觸式量測物件因地心引力而產生的傾斜角。

精巧的TMS/TMM61傾角感測器用於噴杆的水平量測。地形不同時，可例如藉助感測器調整噴杆的傾斜度。憑藉覆蓋整個量測範圍的高精度、出眾的溫度穩定性以及補償式交叉靈敏度與可設置參數的振動抑制，TMS/TMM61適合用於此項精確的水平量測任務。

增量型編碼器										
	DBS36 Core	DBS50 Core	DKS40	DBS60 Core	DFS60	DFS60S Pro	DGS34/ DGS35	DBV50 Core	DKV60	DFV60
需要何種介面連接？										
TTL	■	■	■	■	■		■	■	■	■
HTL	■	■	■	■	■		■	■	■	■
TTL/HTL通用				■	■					■
Open Collector	■	■	■				■	■		
Sin/Cos					■	■				
安裝最多用到多少空間（直徑）？										
不超過37 mm	■									
不超過40 mm	■		■							
不超過50 mm	■	■	■							
不超過60 mm	■	■	■	■	■	■				
不超過90 mm	■	■	■	■	■	■	■			
需要何種類型的法蘭或軸？										
夾緊法蘭	■	■	■	■	■	■				
伺服法蘭	■			■	■	■				
半中空軸	■			■	■	■	■			
全中空軸				■	■	■	■			
量測輪系統								■	■	■
所需空心軸直徑範圍是多少？										
不超過8 mm	■			■	■	■				
不超過10 mm				■	■	■				
不超過12 mm				■	■	■				
不超過15 mm				■	■	■				
不超過5/8英寸				■	■					
> 5/8英寸							■			
所需解析度範圍是多少（每圈脈衝/每圈步數）？										
不超過2,500	■	■	■	■	■		■	■	■	■
不超過5,000				■	■		■			■
不超過8,192					■		■			■
不超過16,384					■		■			■
> 16,384					■					■
1,024個Sin/Cos週期					■	■				
是否需要客戶程式設計/參數設定？										
是·透過掌上型裝置					■					■
是·透過軟體 + PC-Tool					■					■
是·透過RS-485					■					■
否	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
是否需要編碼器的安全認證？										
是						■				
否	■	■	■	■	■		■	■	■	■

絕對值型編碼器	單圈型								多圈型																
	ACS36		AFS60			AHS36		ARS60		A3M60		ACM36		ACM60		AFM60			AHM36		ATM60			ATM90	
	類比	SSI	EtherNet/IP	EtherCAT®	PROFINET	SSI	CANopen	SSI	Parallel	PROFIBUS	類比	類比	SSI	EtherNet/IP	EtherCAT®	PROFINET	SSI	CANopen	SSI	PROFIBUS	CANopen	DeviceNet	SSI	PROFIBUS	
絕對型量測圈數應為多少？																									
≤ 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
> 1										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
需要何種介面連接？																									
類比4至20 mA/類比0至10 V	■										■	■													
Parallel									■																
SSI		■				■		■					■				■		■					■	
SSI + 增量型													■												
SSI + Sin/Cos													■												
現場匯流排/Ethernet			■	■	■		■			■				■	■	■		■			■	■	■		■
安裝最多用到多少空間（直徑）？																									
不超過36 mm	■					■	■				■						■	■							
不超過40 mm	■					■	■				■						■	■							
不超過50 mm	■					■	■				■						■	■							
不超過60 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
不超過90 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
需要何種類型的法蘭或軸？																									
夾緊法蘭		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
伺服法蘭	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
半中空軸		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
全中空軸	■							■	■				■											■	■
所需空心軸直徑範圍是多少？																									
不超過8 mm		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
不超過10 mm		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
不超過12 mm		■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
不超過15 mm		■	■	■	■					■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
不超過5/8英寸		■	■	■	■					■			■	■	■	■								■	■
> 5/8英寸																								■	■
所需解析度範圍是多少（每圈脈衝/每圈步數）？																									
1,024	1)										1)	1)													
不超過2,500	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
不超過5,000	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
不超過8,192	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
不超過16,384	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
> 16,384	1)	■	■	■	■			■	■		1)	1)	■	■	■	■									
是否需要客戶程式設計/參數設定？																									
是，透過掌上型裝置		■				■							■				■								
是，透過軟體 + PC-Tool		■				■							■				■		■					■	
是，透過RS-485		■				■							■				■								
是，透過匯流排（現場匯流排，或Ethernet）			■	■	■		■			■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
是，透過Web伺服器			■										■												
是，透過編碼器上的教導設定功能	■									■	■														
否	■ ²⁾																								

1) 類比解析度取決於程式化的量測範圍。

2) 編碼器原則上能進行程式設計/參數設定，不過利用出廠時的默認設置無需進行參數設定也能使用。

	拉線型編碼器			具有磁性尺或磁帶的線性編碼器		
	EcoLine	Compact	HighLine	KH53	KH53A	TTK70
所需量測週期數為多少？						
最大1,000,000	■	■	■			
無限制				■	■	■
需要何種類型的行程量測？						
絕對值型	■	■	■	■	■	■
增量型	■	■	■			■
需要何種介面連接？						
TTL	■	■	■			
HTL	■		■			
類比	■		■			
HIPERFACE®	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾			■
SSI	■	■	■	■	■	■
SSI + Sin/Cos	■ ¹⁾		■ ¹⁾			■
PROFIBUS	■		■	■	■	
CANopen	■		■			
DeviceNet	■		■			
EtherNet/IP	■		■			
PROFINET	■		■			
EtherCAT®	■		■			
整個量測路段上是否有通用安裝面可用？						
是	■	■	■	■	■	■
否	■	■	■			
裝配容差如何？						
低	■	■	■	■		■
中	■	■	■	■	■	
高					■	
所需量測長度範圍是多少？						
≤ 4 m	■	■	■	■	■	■
≤ 5 m	■	■	■	■	■	
≤ 10 m	■		■	■	■	
≤ 50 m			■	■	■	
≤ 548 m				■	■	
≤ 1,700 m				■		
所需解析度範圍是多少？						
≤ 0.1 mm	■	■	■	■	■	
≤ 0.05 mm	■	■	■			
≤ 1 µm		■				■
量測系統須具有怎樣的堅固程度？						
低	■	■	■	■	■	■
中		■	■	■	■	■
高			■	■	■	
可使用怎樣的安裝尺寸？						
小	■					■
中		■	■			
大			■	■	■	

¹⁾ 應要求提供。

			
	DBS36 Core MultiFit增量型編碼器	DBS50 Core MultiFit增量型編碼器	

技術資料一覽			
線數/脈衝範圍	10 ... 2,500		10 ... 2,500
機械規格	實心軸·夾緊法蘭 半中空軸		實心軸·夾緊法蘭
電氣介面	4.5 V ... 5.5 V · TTL /RS 422 7 V ... 30 V · TTL /RS 422 7 V ... 30 V · HTL /Push pull 7 V ... 27 V · HTL /push pull · 3通道 4.5 V ... 5.5 V · NPN Open Collector 4.5 V ... 30 V · NPN Open Collector		4.5 V ... 5.5 V · TTL /RS 422 7 V ... 30 V · TTL /RS 422 7 V ... 30 V · HTL /Push pull 7 V ... 27 V · HTL /push pull · 3通道 4.5 V ... 5.5 V · NPN Open Collector 4.5 V ... 30 V · NPN Open Collector
允許的軸負荷 (實心軸)	軸向20 N/ 徑向40 N		軸向30 N/ 徑向50 N
IP等級最高為	IP 65		IP 65
可程式設計	-		-
最大輸出頻率	≤ 300 kHz		≤ 300 kHz
環境溫度	-20 °C ... +85 °C		-20 °C ... +85 °C

總覽			
	<ul style="list-style-type: none"> • 接頭附通用電纜出線 • 帶半中空軸的規格或者帶實心軸的夾緊法蘭 • 帶6種安裝孔圖與伺服槽的夾緊法蘭 • 帶通用連接固定片的空心軸 • 37 mm的精巧型外殼直徑配合精巧型結構深度· • 電氣介面:TTL/RS-422· HTL/push pull與Open Collector NPN • 線數:10至2,500 • 溫度範圍:-20 °C ... +85 °C • IP等級:IP 65 <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 接頭附通用電纜出線 • 帶8 mm實心軸的夾緊法蘭 • 帶2種安裝孔圖與伺服槽的夾緊法蘭 • 37 mm的精巧型外殼直徑配合精巧型結構深度·法蘭直徑:50 mm • 多樣化電氣介面:TTL/RS-422· HTL/push pull與Open Collector NPN • 線數可為10至2,500 • 溫度範圍:-20 °C ... +85 °C • IP等級:IP 65 <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>詳細資訊</p>	<p>→ www.sick.com/DBS36_Core</p>	<p>→ www.sick.com/DBS50_Core</p>	



DKS40

堅固、高效的增量型編碼器



DBS60 Core

適合工業應用的堅固多功能增量型編碼器

1 ... 2,048

實心軸·夾緊法蘭

4.5 ... 5.5 V·TTL /RS 422·6通道
10 ... 30 V·HTL /push pull·6通道
4.5 ... 5.5 V·NPN Open Collector·3通道
10 ... 30 V·NPN Open Collector·3通道

軸向20 N/ 徑向40 N

IP 64

—

≤ 50 kHz/ ≤ 200 kHz ≤ 300

0 °C ... +60 °C

4 ... 5,000

實心軸·夾緊法蘭

實心軸·伺服法蘭

半中空軸

全中空軸

全中空軸後部夾具

4.5 V ... 5.5 V·TTL /RS 422
10 V ... 30 V·TTL /RS 422
10 V ... 27 V·HTL /Push pull
4.5 V ... 30 V·TTL /HTL通用

軸向50 N/徑向100 N

IP 67

—

≤ 300 kHz

-20 °C ... +85 °C

- 小巧的直徑
- 堅固而又實惠型規格
- 介面: Open Collector NPN, TTL/RS-422或HTL/push pull
- 接頭透過沿徑向或軸向可用的電纜出線與自由電纜尾端或M12插頭集束
- 帶實心軸的夾緊法蘭
- 用於簡單夾緊環安裝的外殼
- 可訂購1至2,048範圍內任意線數



→ www.sick.com/DKS40

- 夾緊法蘭與伺服法蘭、半中空軸與全中空軸
- 外殼: Ø58 mm; 精巧型結構深度·較大的軸承間距
- 用於許多安裝預設條件下的法蘭與連接固定片
- 線數: 最大5,000個脈衝
- 電纜出線·徑向M23或M12公接頭
- TTL/RS-422與HTL/push-pull, 4.5 V DC至30 V DC
TTL/HTL通用介面
- 空心軸: 金屬不超過Ø5/8英寸·不超過Ø 15 mm的
前後絕緣卡箍



→ www.sick.com/DBS60_Core

	
DFS60	DGS34/35
要求嚴苛應用情況下的高解析度可程式設計編碼器	編碼器配備適用於惡劣環境條件的大空心軸

技術資料一覽		
線數/脈衝範圍	類型E為100 ... 2,048 類型B為1 ... 10,000 類型A為1 ... 65,536	120 ... 16,384
機械規格	實心軸·夾緊法蘭 實心軸·伺服法蘭 半中空軸 全中空軸	半中空軸·全中空軸
電氣介面	4.5 V ... 5.5 V·TTL/RS 422 10 V ... 32 V·HTL/Push pull 10 V ... 32 V·TTL/RS 422 4.5 V ... 32 V·TTL/HTL可程式設計 4.5 V ... 5.5 V·Sin/Cos 1.0 V _{SS}	5 V·TTL 5 ... 15 V·HTL/TTL 8 ... 24 V·HTL
允許的軸負荷 (實心軸)	軸向40 N/徑向80 N	—
IP等級最高為	IP 65	IP 66
可程式設計	✓	—
最大輸出頻率	≤ 820 kHz	≤ 600 kHz
環境溫度	-40 °C ... +100 °C	-20 °C ... +70 °C

總覽		
	<ul style="list-style-type: none"> 精巧型結構深度 解析度高達16 Bit 可選程式設計：輸出電壓、起始脈衝位置、起始脈衝寬度與脈衝數。 接頭：徑向或軸向電纜出線·M23或者M12公接頭·軸向或徑向。 電氣介面：5 V & 24 V TTL/RS-422·24 V HTL/push pull 機械介面：夾緊法蘭或伺服法蘭·半中空軸或全中空軸 可遠端歸零 <div style="text-align: center;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> 直徑為3.5英吋的增量型編碼器 電氣介面 5 V TTL / RS422 8 ... 24 V TTL / RS422 8 ... 24 V HTL / push pull 8 ... 24 V Open Collector " 適用於軸直徑30 mm的半中空軸；1英吋·½英吋·5/8英吋·¾英吋·7/8英吋 長度為1 m·1.5 m·3 m·5 m·10 m的電纜出線 線數：120 ... 16384 <div style="text-align: center;"></div>
詳細資訊	→ www.sick.com/DFS60	→ www.sick.com/DGS34



技術資料一覽			
電氣介面	SSI	CANopen	
解析度	最大至14 bit單圈型與12 bit多圈型	最大至14 bit單圈型與12 bit多圈型	
機械介面	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸	
連接類型	公接頭·通用 電纜線·通用	公接頭·通用 電纜線·通用	
環境溫度	-40 °C ... +100 °C	-40 °C ... +85 °C	
IP等級	最高達IP 67	最高達IP 67	
可程式設計	✓	✓	

總覽		
	<ul style="list-style-type: none"> • 36 mm精巧型絕對值型編碼器·解析度最大為26 Bit (單圈型: 14 Bit·多圈型: 12 Bit) • 夾緊法蘭·伺服法蘭·半中空軸 • 可旋轉的M12公接頭或可旋轉的電纜出線 • SSI介面 • 可程式設計的SSI版本: 解析度·預設值等·可程式設計 (取決於型號) • 防護等級最高達IP67 (視型號而定) • 工作溫度: -40 °C ~ +100 °C (視型號而定) <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 36 mm精巧型絕對值型編碼器·解析度最大為26 Bit (單圈型: 14 Bit·多圈型: 12 Bit) • 夾緊法蘭·伺服法蘭·半中空軸 • 可旋轉的M12公接頭或可旋轉的電纜出線 • CANopen介面附可配置的參數設定功能 • 診斷功能: 溫度·運行時間等 (視型號而定) • 防護等級最高達IP67 (視型號而定) • 工作溫度: -40 °C ~ +85 °C (視型號而定) <div style="text-align: center;">  </div>
詳細資訊	→ www.sick.com/AHS_AHM36_SSI	→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen



AFS/AFM60 SSI

精確、靈活、多功能



AFS/AFM60 EtherNet/IP

智慧、功率強勁、精準



AFS/AFM60 PROFINET

智慧、功率強勁、精準

SSI/Gray SSI/Gray + 增量型·HTL SSI/Gray + 增量型·TTL SSI/Gray + Sin/Cos·1024週期 SSI/Gray·可程式設計 SSI/Gray + 增量 TTL/HTL·可程式設計 SSI/Gray + Sin/Cos·1,024週期·可程式設計	EtherNet/IP	PROFINET
最大至18 bit單圈型與12 bit多圈型	最大至18 bit單圈型與12 bit多圈型	最大至18 bit單圈型與12 bit多圈型
實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸 全中空軸	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸
公接頭·徑向 電纜線·通用 電纜線·徑向	公接頭·軸向	公接頭·軸向
-40 °C ... +100 °C	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
最高達IP 67	最高達IP 67	最高達IP 67
✓	✓	✓

- 最高30 bit (AFM60) 或最高18 bit (AFS60) 的高解析度絕對值型編碼器
- 夾緊法蘭、伺服法蘭、半中空軸或全中空軸
- SSI介面、SSI + 增量型介面或SSI + Sin/Cos介面
- 解析度·偏移等·可程式設計 (取決於型號)
- 連接: M12·M23公接頭或者電纜出線
- IP等級: IP67 (外殼)·IP65 (軸)
- 工作溫度: -30 °C ~ +100 °C (視型號而定)



→ www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

- 高解析度30 bit絕對值型編碼器 (18 bit單圈型與12 bit多圈型)
- Device Level Ring (DLR功能)
- 廣泛的診斷內容: 速度、位置、溫度的最小/最大值·工作小時計數器·指示旗形標記、警告與報警透過Fault-Header (32 bit)
- 透過5個Duo-LED進行狀態顯示
- 轉軸功能
- 經由DHCP/DEC交換機的IP位址
- EtherNet/IP介面 (擴充的配置0x22)
- 功能模塊



→ www.sick.com/AFS_AFM60_EtherNet_IP

- 高解析度30 bit絕對值型編碼器 (18 bit單圈型與12 bit多圈型)
- 夾緊法蘭、伺服法蘭與半中空軸
- 連接類型: 3 x M12軸向公接頭
- PROFINET-IO-RT介面
- 資料更新時間少於5 ms
- 轉軸功能
- 速度、位置、溫度、工作時間等的警告、警報與診斷功能。
- 透過5個LED進行狀態顯示



→ www.sick.com/AFS_AFM60_PROFINET



AFS/AFM60 EtherCAT®

智慧、功率強勁、精準



A3M60 PROFIBUS

精巧、堅固、功率強勁

技術資料一覽

	EtherCAT®	PROFIBUS
電氣介面		
解析度	最大至18 bit單圈型與12 bit多圈型	最大至14 bit單圈型與17 bit多圈型
機械介面	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸
連接類型	公接頭·軸向	公接頭·軸向
環境溫度	-40 °C ... +85 °C	-30 °C ... +80 °C
IP等級	最高達IP 67	最高達IP 67
可程式設計	✓	✓

總覽

- 高解析度30 bit絕對值型編碼器 (18 bit單圈型與12 bit多圈型)
- 夾緊法蘭、伺服法蘭與半中空軸
- 連接類型: 3 x M12軸向公接頭
- 「on the fly」資料傳輸率為µs級
- EtherCAT®介面CoE (CiA DS-301)
Device profile (CiA DS-406)
- 轉軸功能
- 速度、位置、溫度、工作時間等的警告、警報與診斷功能。
- 透過5個LED進行狀態顯示
- 最多16個可調式電動凸輪開關



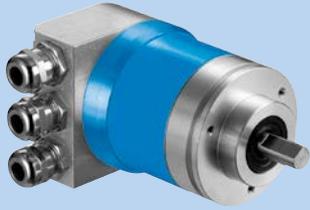
- 最多可達31 bit (14 bit單圈型·17 bit多圈型) 的堅固多圈型絕對值型編碼器
- 夾緊法蘭、伺服法蘭或半中空軸
- 精巧型設計 (< 70 mm)
- 帶DP V0·V1和V2功能的整合PROFIBUS介面 (取決於型號)
- 連接: 3x M12公接頭
- 防護等級高達IP67
- 工作溫度: -30 °C ~ +80 °C (視型號而定)



詳細資訊

→ www.sick.com/AFS_AFM60_EtherCAT

→ www.sick.com/A3M60_PROFIBUS



ATM60 PROFIBUS

可靠、穩固和模組化



ATM60 SSI

可靠、穩固和模組化



ATM60 CANopen

可靠、穩固和模組化

PROFIBUS

最大至13 bit單圈型與13 bit多圈型

實心軸·伺服法蘭
實心軸·夾緊法蘭
半中空軸

匯流排適配器

-20 °C ... +80 °C

最高達IP 67

-

SSI

最大至13 bit單圈型與13 bit多圈型

實心軸·伺服法蘭
實心軸·夾緊法蘭
半中空軸

公接頭·徑向
電纜線·徑向

-20 °C ... +85 °C

最高達IP 67

✓

CANopen

最大至13 bit單圈型與13 bit多圈型

實心軸·伺服法蘭
實心軸·夾緊法蘭
半中空軸

匯流排適配器

-20 °C ... +80 °C

最高達IP 67

✓

- 極為堅固且久經考驗的多圈型絕對值型編碼器·解析度最高可達26 bit
- 機械介面：夾緊法蘭、伺服法蘭、半中空軸以及大量適配器附件
- 透過軟/硬體實現歸零、預設功能
- 無需電池
- 電氣介面：符合IEC61158 / RS 485的PROFIBUS DP·電氣絕緣。
- 可電子調整·解析度可參數化
- 磁性掃描



→ www.sick.com/ATM60_PROFIBUS

- 極為堅固且久經考驗的多圈型絕對值型編碼器·解析度最高可達26 bit
- 機械介面：夾緊法蘭、伺服法蘭、半中空軸以及大量適配器附件
- 透過軟/硬體實現歸零、預設功能
- 無需電池
- 電氣介面：編碼類型為Gray或者二進位的SSI
- 可電子調整·解析度可參數化
- 轉軸功能(選配)也可用於非二進位解析度(每圈)和非整數(圈數)
- 磁性掃描



→ www.sick.com/ATM60_SSI

- 極為堅固且久經考驗的多圈型絕對值型編碼器·解析度最高可達26 bit
- 機械介面：夾緊法蘭、伺服法蘭、半中空軸、適配器附件
- 透過軟/硬體實現歸零、預設功能
- 無需電池
- 電氣介面：CAN規格2.0B·電氣絕緣；DS 301·V4.01·DSP 406·V2.0·Class 2
- 可電子調整·解析度可參數化
- 透過Duo-LED顯示網路狀態資訊
- 磁性掃描



→ www.sick.com/ATM60_CANopen

	 <p>ATM60 DeviceNet 可靠、穩固和模組化</p>	 <p>ATM90 SSI 可靠、穩固和模組化</p>
--	---	---

技術資料一覽			
電氣介面	DeviceNet	SSI	
解析度	最大至13 bit單圈型與13 bit多圈型	最大至13 bit單圈型與13 bit多圈型	
機械介面	實心軸·伺服法蘭 實心軸·夾緊法蘭 半中空軸	全中空軸	
連接類型	匯流排適配器	公接頭·徑向 電纜線·徑向	
環境溫度	-20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +70 °C	
IP等級	最高達IP 67	IP 65	
可程式設計	✓	✓	

總覽			
	<ul style="list-style-type: none"> • 極為堅固且久經考驗的多圈型絕對值型編碼器·解析度最高可達26 bit • 機械介面: 夾緊法蘭、伺服法蘭、半中空軸以及適配器附件 • 透過硬體/軟體實現的歸零、預設功能 • 無電池 • 電氣介面: CAN/DeviceNet規格2.0B·電氣絕緣; Device Profile: Generic [0] • 可電子調整·解析度可參數化 • 透過Duo-LED顯示網路狀態資訊 • 磁性掃描 <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 極為堅固且久經考驗的多圈型絕對值型編碼器·解析度最高可達26 bit • 機械介面: 狹長安裝深度情況下採用全中空軸 • 透過硬體或軟體實現的歸零、預設功能 • 無需電池 • 電氣介面: 編碼類型為Gray或者二進位的SSI • 可電子調整·解析度可參數化 • 磁性掃描 <div style="text-align: center;">  </div>	

<p>詳細資訊</p>	<p>→ www.sick.com/ATM60_DeviceNet</p>	<p>→ www.sick.com/ATM90_SSI</p>	
-------------	---	---	--



ATM90 PROFIBUS

可靠、穩固和模組化



ARS60 SSI/Parallel

可靠且穩固



ACS/ACM36

精巧、通用、直接



ACM60

精巧、通用、直接

PROFIBUS

SSI/Gray
SSI/capped Gray
Parallel/Gray
Parallel/capped Gray
Parallel/BIN
Parallel/BCD

類比 · 4 mA ... 20 mA
類比 · 0 V ... 10 V

類比 · 4 mA ... 20 mA
類比 · 0 V ... 10 V

最大至13 bit單圈型與13 bit
多圈型

最大至13 bit

5.4 ... 40.2 µA
2.7 ... 25.1 mV
5.2 µA
2.7 mV

1.5 ... 8.8 µA
0.8 ... 5.5 mV

全中空軸

實心軸 · 伺服法蘭
實心軸 · 夾緊法蘭
半中空軸
全中空軸

實心軸 · 伺服法蘭

實心軸 · 伺服法蘭

3 x 徑向公接頭
3 x 徑向PG

公接頭 · 徑向
公接頭 · 軸向
電纜線 · 徑向
電纜線 · 軸向

電纜線 · 徑向

公接頭 · 通用或徑向

-20 °C ... +80 °C

-20 °C ... +85 °C

-30 °C ... +80 °C

-30 °C ... +80 °C

IP 65

最高達IP 66

IP 65

IP 68



- 極為堅固且久經考驗的多圈型絕對值型編碼器 · 解析度最高可達26 bit
- 機械介面：狹長安裝深度情況下採用全中空軸
- 透過硬體或軟體實現的歸零、預設功能
- 無需電池
- 電氣介面：符合IEC61158 / RS-485的PROFIBUS DP · 電氣絕緣。
- 可電子調整 · 解析度可參數化
- 磁性掃描



→ www.sick.com/ATM90_PROFIBUS

- 絕對值型單圈編碼器
- 解析度：高達15 bit (32,768步)
- 電氣介面：編碼類型為Gray或者capped Gray的SSI
- 電氣介面：編碼類型為Gray、capped Gray、二進位、BCD的平行介面
- 歸零
- 機械介面：夾緊法蘭、伺服法蘭、半中空軸或全中空軸
- IP等級：高達IP66



→ www.sick.com/ARS60_SSI_Parallel

- 36 mm精巧型絕對值型編碼器 · 解析度最高可達3723步 (針對單圈型和多圈型)
- 伺服法蘭
- 徑向電纜出線
- 類比介面4 ~ 20 mA或0 ~ 10 V
- 透過編碼器的薄膜按鍵進行程式設計
- 防護等級IP 65
- 工作溫度：-30 °C ~ +80 °C



→ www.sick.com/ACS_ACM36

- 60 mm精巧型絕對值型編碼器 · 解析度最高可達13107步
- 伺服法蘭
- 徑向插頭出線
- 類比介面4 ~ 20 mA或0 ~ 10 V
- 透過編碼器的薄膜按鍵進行程式設計
- 防護等級IP 68
- 工作溫度：-30 °C ~ +80 °C



→ www.sick.com/ACM60



DFS60S Pro

安全、簡單、靈活：針對功能安全的編碼器

技術資料一覽

安全完整性級別	SIL2 (IEC 61508) · SILCL2 (IEC 62061)
效能等級	PL d (EN ISO 13849)
類別	3 (EN ISO 13849)
編碼器介面	4.5 V ... 32 V · SinCos 1.0 V _{SS} (差分)
機械規格	實心軸 · 平頭 · 伺服法蘭 實心軸 · 平頭 · 夾緊法蘭 實心軸附滑鍵 · 伺服法蘭 實心軸附滑鍵 · 夾緊法蘭 半中空軸 · 帶滑鍵槽 全中空軸 · 帶滑鍵槽
連接類型	M23 · 12-Pin公接頭 M12 · 8-Pin公接頭 電纜線 · 8芯
工作溫度範圍	-30 °C ... +95 °C
IP等級	IP 65 (符合IEC 60529)

總覽

- 功能安全技術編碼器：SIL2 (IEC 61508) · SILCL2 (EN 62061) · PL d (EN ISO 13849)
- 電氣介面：4.5 V ... 32 V · Sin/Cos 1 V_{SS} · 1,024週期
- 夾緊法蘭或伺服法蘭、半中空軸或全中空軸 (帶滑鍵的安裝選項)
- 通用電纜出線 · M23或M12公接頭 · 軸向或徑向
- IP等級：IP 65
- 工作溫度範圍：-30 °C ... +95 °C (視型號而定)



詳細資訊

→ www.sick.com/DFS60S_Pro



EcoLine

最小結構形式的模組化拉線型編碼器

技術資料一覽

子產品系列	BCG	BCG / PFG
量測長度	≤ 10 m	≤ 10 m
解析度	最高達0.001 mm	最高達0.001 mm
可重複性	≤ 0.2 mm	≤ 0.2 mm
電氣介面	4 mA ... 20 mA · 類比 0 V ... 10 V · 類比 SSI CANopen DeviceNet PROFIBUS EtherNet/IP PROFINET EtherCAT®	4.5 V ... 5.5 V · TTL/RS422 HTL/ Push pull
模組化 (拉線機械裝置與編碼器)	✓	✓

總覽

- 量測長度 : 1.25 m ~ 10 m
- 模組化量測系統，有多種介面/量測長度可選
- 極為小巧細長型外殼 (55 mm ~ 190 mm) 附整合於測微鼓輪內的彈簧
- 輕型但耐衝擊且耐高溫的塑膠外殼
- 編碼器上附教導設定功能的類比介面



詳細資訊

→ www.sick.com/EcoLine



Compact

精巧結構 - 帶整合式編碼器



HighLine

可達50 m的量測長度·堅固型設計 - Heavy-duty拉線型編碼器

	BKS	XKS	PKS	BTF	BTF / PRF
	≤ 5 m	≤ 5 m	≤ 5 m	≤ 50 m	≤ 50 m
	最高達0.295 μm	最高達0.295 μm	最高達0.295 μm	最高達0.001 mm	最高達0.001 mm
	0.15°	0.15°	0.15°	≤ 5 mm	≤ 5 mm
	SSI	7 V ... 12 V · HIPERFACE®	4.5 V ... 5.5 V · TTL/ RS422	4 mA ... 20 mA · 類比 0 V ... 10 V · 類比 SSI CANopen DeviceNet PROFIBUS EtherNet/IP PROFINET EtherCAT®	4.5 V ... 5.5 V · TTL/RS422 10 V ... 32 V · HTL/Push pull
	-			✓	✓

- 量測長度為2 m至5 m
- 整合式量測系統
- 精巧型外殼 (90 mm x 90 mm x 90 mm)
- 增量型與絕對值型
- 高解析度



→ www.sick.com/Compact

- 量測長度: 2 m ~ 50 m
- 模組化量測系統·有多種介面/量測長度可選
- 極堅固系統 (汙物清除器、整合刷子)
- 高品質的捲繞機械裝置與拉線拉入
- 高IP等級
- 高耐衝擊性與耐震性
- 可實現極高的解析度
- 可透過外部附件擴充



→ www.sick.com/HighLine



KH53

適用於最惡劣的條件 - Heavy-duty線性編碼器

TTK70

小巧、解析度高 - 絕對值型線性編碼器

技術資料一覽

量測長度	0 m ... 1,700 m	≤ 4,000 mm
解析度	0.1 mm	1 μm
重複精度	0.3 mm · 1 mm	≤ ± 2 μm
電氣介面	SSI · PROFIBUS DP	SSI
連接類型	公接頭 · 電纜線 · 匯流排適配器	公接頭
IP等級	最高達IP 67 (IEC 60529)	IP 67 (IEC 60529)

總覽

- 非接觸式長度量測 - 免維護、堅固、使用壽命長
- 高可重複性 (0.3 mm / 1 mm) · 高系統解析度 (0.1 mm)
- SSI與PROFIBUS介面
- 絕對位置確定
- 量測長度可達1,700 m
- 可在極其惡劣的環境條件下使用
- 移動速度高達6.6 m/s
- 讀取頭與感測器元件之間間距容差：可達55 mm ± 20 mm



- 非接觸式、絕對位置確定
- 小型精巧的讀取頭
- 標準SSI介面 · 與SinCos輸出組合
- 量測長度可達4 m
- 高精度 (± 10 μm)
- 高解析度 (1 μm)
- 高達10 m/s的高移動速度



詳細資訊

→ www.sick.com/KH53

→ www.sick.com/TTK70



DBV50 Core

精巧型量測輪系統靈活性高且安裝簡便

技術資料一覽

每圈脈衝範圍	0.1 ... 10
彈簧臂彈簧行程	± 3 mm
量測輪周長	200 mm
量測輪表面	NBR70製O型環
電氣介面	4.5 V 5.5 V TTL/RS422 7 V 30 V TTL/RS422 7 V 30 V HTL/Push pull 4.5 V 30 V · NPN Open Collector · 3通道
連接類型	8芯電纜線 · 通用型0.5 m 8芯電纜線 · 通用型1.5 m 5芯電纜線 · 通用型1.5 m
可程式設計	-

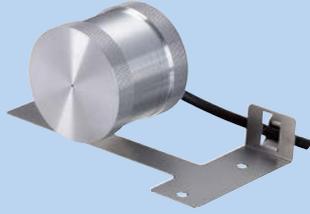
總覽

- 軸距：63.5 mm
- 量測輪周長：200 mm
- 解析度：每個脈衝0.08 mm · 每mm 12.5個脈衝
- 最大彈簧行程：14 mm · 機械限制 · 最大彈力：21 N
- 30°步距的編碼器旋轉
- 編碼器可安裝在彈簧臂兩側 · 從上方與下方的輪支承
- 可調節彈簧預緊



詳細資訊

→ www.sick.com/DBV50_Core



DKV60

堅固、高效的量測輪增量型編碼器



DFV60

可程式設計的高解析度量測輪增量型編碼器

0.015 ... 10	218.45
± 1.5 mm	± 10 mm
200 mm	300 mm
滾花 / O型環EPDM	NBR70製O型環
4.5 V 5.5 V TTL/RS422 10 V 30 V HTL/Push pull	4.5 V 32 V TTL/HTL可程式設計
8芯電纜線·通用型1.5 m 8芯電纜線·附M12通用型公接頭·1.5 m	M12 8-Pin公接頭·徑向 8芯電纜線·通用型1.5 m 8芯電纜線·通用型3 m 8芯電纜線·通用型5 m
-	✓

- 完整的預安裝量測系統
- 帶滾花或O型環的量測輪用於與量測表面相適配
- 不銹彈簧鋼製安裝卡箍
- 高達0.1 mm的高解析度 (1 ~ 2,000脈衝/圈)
- 電氣介面: TTL/RS-422或HTL/push pull
- 接頭透過沿徑向或軸向可用的電纜出線與自由電纜尾端或M12插頭集束

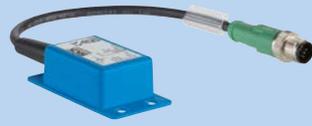


→ www.sick.com/DKV60

- 可通用安裝的可旋轉彈簧臂
- 輪周長300 mm·含NBR70製O型環
- 鋁製裝配臂與量測輪
- 可程式設計輸出電壓、起始脈衝位置、起始脈衝寬度與脈衝數
- 接頭: 徑向插頭出線M12或者徑向或軸向電纜出線
- 電氣介面: 5 V & 24 V TTL/RS-422·24 VHTL/push pull
- 可遠端歸零



→ www.sick.com/DFV60



TMM55

小巧、輕型而堅固

技術資料一覽

軸數	2
量測範圍	$\pm 10^\circ \cdot \pm 45^\circ \cdot \pm 60^\circ$
解析度	$0.01^\circ \cdot 0.05^\circ \cdot 0.06^\circ$
精度上限	$\pm 0.15^\circ$
介面	4...20 mA · 正弦型 / 0...10 V · 正弦型
可程式設計	-

總覽

- 小巧堅固的雙軸向傾角感測器
- 固定設置量測範圍： $\pm 10^\circ$, $\pm 45^\circ$, $\pm 60^\circ$
- 模擬電流或電壓介面
- 解析度高達 0.01°
- 可簡單裝配的小型ABS塑膠外殼
- 防護等級最高達IP 67



詳細資訊

→ www.sick.com/TMM55



TMS/TMM61

結構精巧的高精度傾斜度量測裝置



TMS/TMM88

適用於嚴峻環境條件的高精度傾斜度量測裝置

1·2
360°·± 90°
0.01°
± 0.1°
CANopen



1·2
360°·± 90°
0.01°
± 0.02°
4...20 mA·線性化
0...10 V·線性化
CANopen



- 小巧堅固的傾角感測器·量測範圍360°(單軸向)或± 90°(雙軸向)
- 補償式交叉靈敏度與可參數化設置的振動抑制
- 便捷CANopen介面
- 抗紫外線·耐衝擊塑膠外殼
- 高解析度(0.01°)與精度(± 0.1°典型)
- 可利用PGT-12-Pro參數化設置



→ www.sick.com/TMS_TMM61

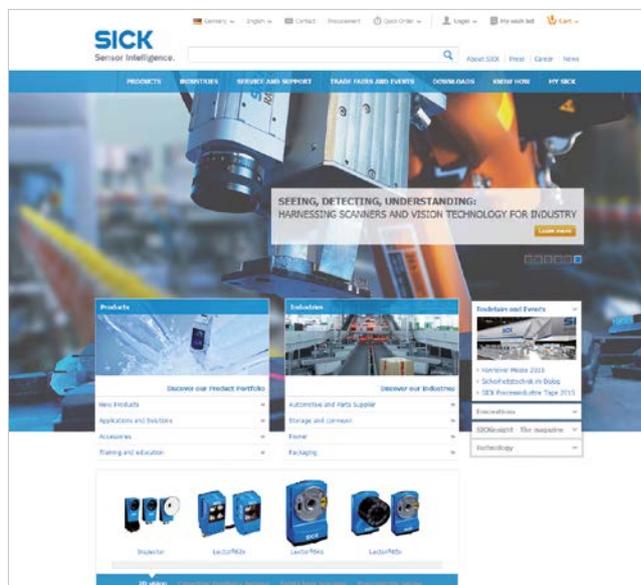
- 傾角感測器·量測範圍360°(單軸向)或± 90°(雙軸向)
- 補償式交叉靈敏度與可參數化設置的振動抑制
- 可自由配置的電流或電壓介面或者便捷CANopen介面
- 精度高達± 0.02°
- 塑膠製或鋁合金外殼
- 可利用PGT-12-Pro參數化設置



→ www.sick.com/TMS_TMM88

現在登錄WWW.SICK.COM 註冊即可盡享所有優勢

- ☑ 簡單而又快速地挑選產品、配件、文檔資料與軟體。
- ☑ 建立、保存與分享個人清單。
- ☑ 查看每個產品的價格與交貨日期。
- ☑ 簡單的詢價、訂購與出貨追蹤。
- ☑ 所有供貨與訂購情況一目了然。
- ☑ 直接訂購：也能快速進行大量訂購。
- ☑ 隨時查看報價與訂貨狀況。透過電子郵件通知隨時更新最新狀態。
- ☑ 輕鬆簡單重複使用舊有訂單。
- ☑ 輕鬆匯出供貨與訂購情況，和您的作業系統相容。



對機器與設備的服務： SICK LifeTime Services

細緻且多樣化的LifeTime Services更完善了SICK全面的產品系列。
服務範圍涵蓋獨立的产品諮詢服務到代表性產品服務。



- 
諮詢與設計
安全且專業
- 
產品與系統支援
可靠、迅速且現場實地
- 
檢查並優化
安全且定期檢查
- 
現代化與改裝服務
簡單、安全和經濟
- 
培訓與進修
實用性、專注性和專業性

SICK概述

SICK是工業用智慧型感測器與感測器解決方案的世界領導品牌之一。透過全球8,000餘名員工與50多家子公司和合資公司及眾多辦事處，我們始終陪在客戶身旁。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。

全面的服務完善了我們的產品：SICK LifeTime Services在機器的整個生命週期內提供支援，並確保安全性與生產力。

這即是我們的「智慧型感測器」。

全球分佈：

澳大利亞、比利時、巴西、智利、中國、丹麥、德國、芬蘭、法國、英國、印度、以色列、義大利、日本、加拿大、馬來西亞、墨西哥、紐西蘭、荷蘭、挪威、奧地利、波蘭、羅馬尼亞、俄羅斯、瑞典、瑞士、新加坡、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙、南非、韓國、臺灣、泰國、捷克、土耳其、匈牙利、美國、阿拉伯聯合大公國、越南。

聯絡人及其他分支機構地點 → www.sick.com