



得豐實業有限公司

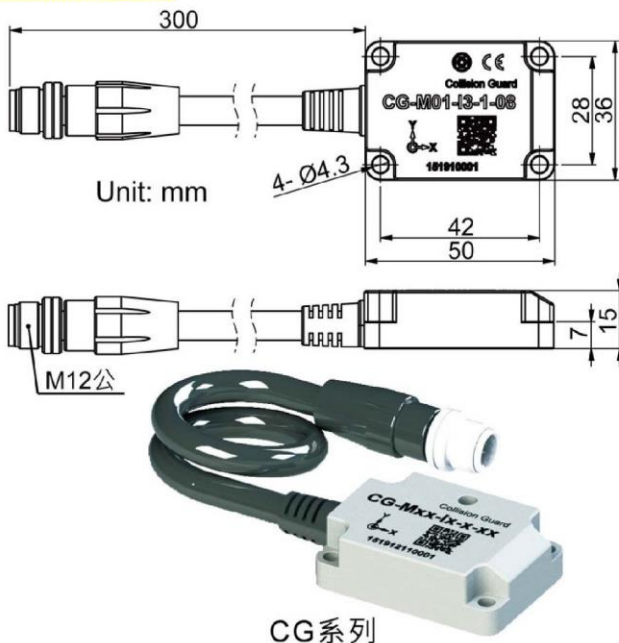
Dfwisdom Industrial CO., LTD

CG-M0 系列 智能碰撞保護系統

● 簡介

- CG系列提供3軸振動偵測功能，此感測器可搭配OCELOT 系列軟體提供設備碰撞主軸保護解決方案，將設備損失降到最低。
- CG系列用於金屬加工機械主軸或刀塔 / 刀座與加工件發生碰撞時的保護，當保護系統動作時，系統會連結CNC面板的緊急停止與暫停開關將機械停止，減少加工機械因某種錯誤操作或異常狀況所引起的機械碰撞的損失，如停工維修、機械加工精度喪失、刀具與夾治具系統耗損等、亦可使用於機械手臂等在移動中碰撞異物的保護，降低損害。

● 外觀尺寸



● 產品規格

CG-M01~M03 :

△ 加速度量測範圍：±2g，±4g，±8g。

△ 頻率響應範圍：1kHz。

△ 軸向：3軸。

CG-M04~M06 :

△ 加速度量測範圍：±2g，±4g，±8g，±16g。

△ 頻率響應範圍：6kHz，可模擬至10kHz。

△ 軸向：3軸。

● 應用場合

- 銑床、加工中心之主軸保護與預診。
- 車床刀塔與刀座之保護。
- 機械手臂運動碰撞偵測保護。
- 工業搬運系統碰撞偵測保護。
- 刀具壽命管理分析。
- 加工振動分析。

● 振動波形分析軟體-選購

SW	OM
軟體	型號
SW	OM
	Ocelot For Machine Tool 振動波型分析軟體

振動波形分析軟體，協助使用者快速的找出異常振動現象。



CG-M0 系列 智能碰撞保護系統

● 訂購規格表

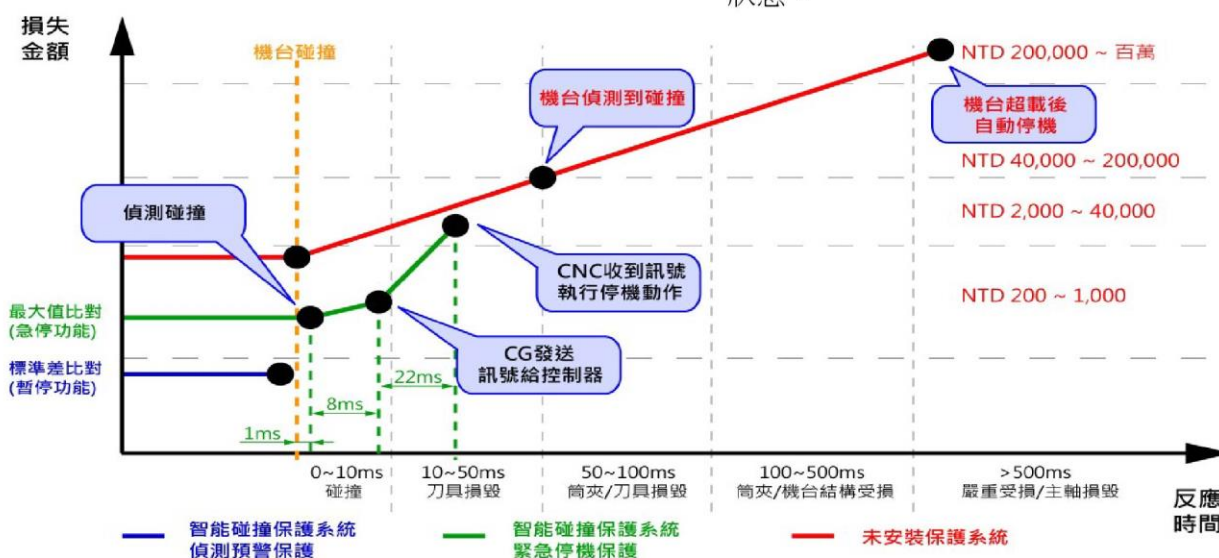
CG	M01	I3	1	08
系列	型號組態	型式/軸向	響應頻寬	g值範圍
CG	M01 RS-232C	I3 一體式控制&感測器,3軸向	1 1kHz	02 ±2g
	M02 RS-485 MODBUS RTU			04 ±4g
	M03 RS-422			08 ±8g
	M04 RS-232C	I3 一體式控制&感測器,3軸向	6 6kHz	02 ±2g
	M05 RS-485 MODBUS RTU			04 ±4g
	M06 RS-422			08 ±8g
				16 ±16g

※1 M01 / M04 / M07 最大通訊距離為10米以下

● 產品特色

- * 具備高精確度的3軸向加速度計及溫度感測器。
- * 具有最大值、標準差兩種異常狀態門檻值比對(故障、預警)。
- * 提供具學習功能的標準工具軟體，適用於各種機型碰撞保護應用。
- * 感應器內建記憶體可儲存100筆異常撞擊資料。
- * 內藏邊緣運算器，小於10ms高速偵測反應減少碰撞損失。
- * 提供 CNC OFFLINE / ONLINE兩種應用軟體選配。
- * 提供加工中的即時振動特徵值，可供機械操作者優化加工參數參考。
- * CNC ONLINE應用軟體可偵測刀具斷裂與預知刀具磨損。
- * 取得振動資料與溫度資料，經過AI學習演算可做主軸健康預診。
- * 提供具有燈號與高速繼電器(<6ms)的轉接板，方便安裝使用。
- * 提供外部異常燈號顯示與異常復置功能，提升操作便利性。
- * 多色LED指示燈，可清楚分辨系統運作狀態。

● 安裝保護系統差異比較





CG-M0 系列 智能碰撞保護系統

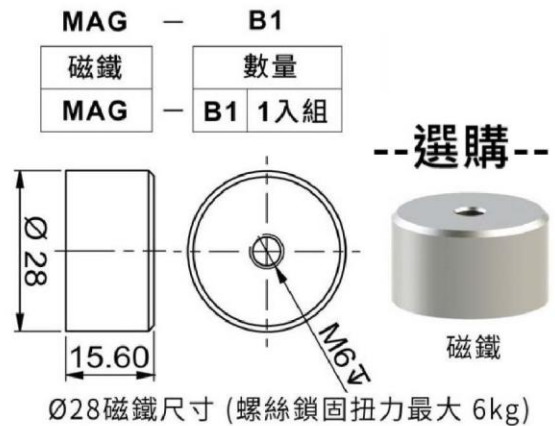
● 其他參數

1. 溫度量測範圍：-10 ~ +105 ° C。
2. 工作電壓@消耗電流：DC 24V ±10% / 10mA @24VDC以下。
3. 通訊介面及通信速率：RS-232C, RS-422, RS-485 MODBUS RTU。
4. 固定方式：M4螺絲鎖付或選配強力磁鐵吸附式。
5. 最大衝擊耐受度：10,000g。
6. 尺寸W x D x H：50 x 36 x 15 mm，不含底座磁鐵及線材。
7. 外觀材質：SUS316不鏽鋼。
8. 重量：125g ±5%。
9. 工作溫度：-10 ~ +85 ° C。
10. 儲存溫度：-20 ~ +100 ° C。
11. 工作濕度：0 ~ 95%。
12. 防水等級：IP67。

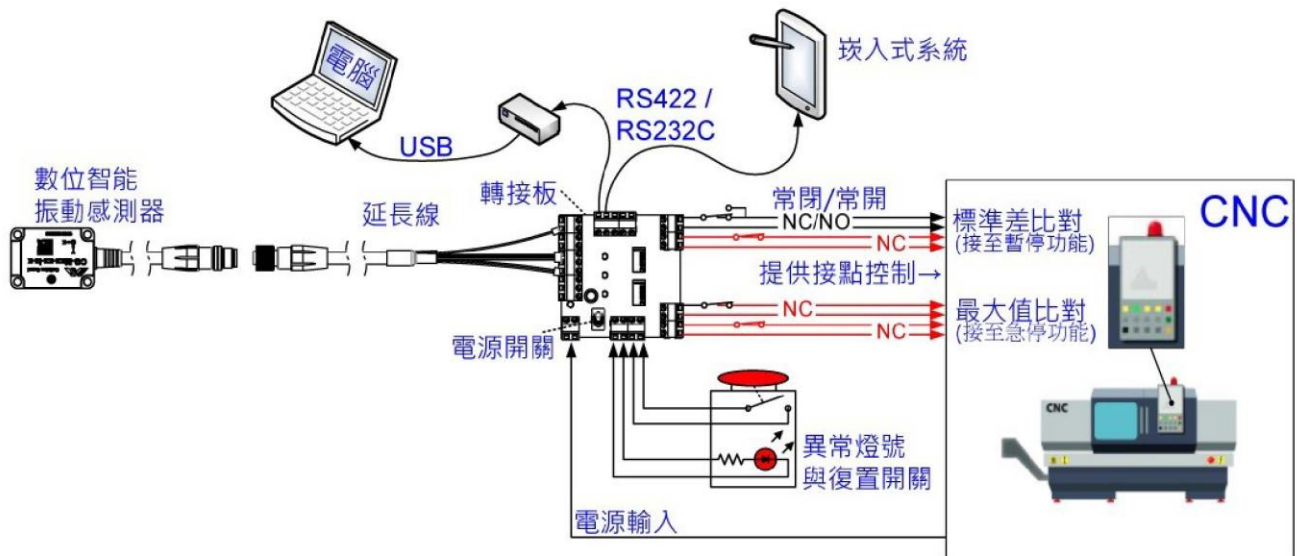
● 架構圖



● 磁鐵訂購規格表及外觀尺寸圖



● 系統方塊圖





CG-M0 系列 智能碰撞保護系統

● 系統方塊圖

CNC OFFLINE:

安裝於加工機械的主軸或刀塔/刀座上，訊號傳遞至PC或嵌入式系統的學習模式，將加工過程振動資料儲存並分析及演算成各軸碰撞門檻值，回傳至數位智能振動感應器運算比對。

透過I/O串接方式，控制CNC操作面板的緊急停止與暫停開關，當CNC上的感測器測得超過門檻值的信號時，立即作動I/O，停止或暫停CNC加工，直至問題解除並且按外部解除按鈕為止。

CNC ONLINE:

包含 CNC OFFLINE 組態功能，增加加工即時監控模式。

CNC需與PC或嵌入式系統連線，錄製時需將加工程式行號與動作內容作成戳記與振動信號並存，用以做精細的振動比對動作，例如監控刀具磨損、刀具斷裂、加工參數不良等異常的檢出。

