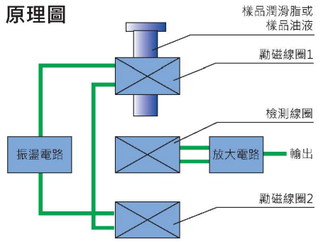
規格

型號	SDM-72	SDM-73
測量原理	磁力平衡式電磁感應法	磁力平衡式電磁感應法
測量對象	潤滑脂中的鐵粉濃度	潤滑油中的鐵粉濃度
測量範圍	0～5.00%（Wt）	0～19999ppm（Wt）
最小解析度	0.001%	1ppm
零點調整	自動調整	
樣品量	約0.8mℓ	1.5mℓ
電源	4顆3號鹼性乾電池或AC配接器	
連續使用時間 *1	於25℃使用鹼性電池時約30小時	
使用溫度範圍	0～40℃	
尺寸	W84×H190×D40mm	
重量	約480g（含電池）	
標準配件	隨行包、潤滑脂採集用刮刀、潤滑脂樣品盒（10個）、4顆3號鹼性乾電池	隨行包、2ml針筒（5個）、油液採集管嘴（2個）、針筒固定器、4顆3號鹼性乾電池
選購項目	AC配接器 *2	

*1 會依環境條件、使用條件、保存期間、電池製造商等因素而異。
*2 指定CE規格時，AC配接器則不適用。

SDM-72・73的檢測原理

原理圖



磁平衡式電磁感應法是一種磁路感測器，採用在檢測線圈的兩側配置勵磁線圈的構造，並且讓兩個勵磁線圈所產生的磁場在檢測線圈附近互相抵消。通常在檢測線圈內不會產生感應電壓，但若在其中一個勵磁線圈中插入含有鐵粉的樣品潤滑脂，磁平衡就會遭到破壞，讓檢測線圈產生感應電壓。透過此感應電壓，即可測量潤滑脂中的鐵粉濃度。

［專利3377348］

判定基準示例

下表為測量基準的參考示例。旋轉機械的種類及使用型態繁多，部分設備可能難以直接適用本基準示例，因此建議透過鐵粉濃度值的趨勢管理和資料的累積，建立各個設備相對適用的基準值。

●潤滑脂鐵粉濃度

	判定基準
正常值	0.05%以下
注意值	0.05～0.1%
異常值	0.1%以上

●潤滑油鐵粉濃度

	判定基準	
	大型機械	小型機械
正常值	30ppm以下	100ppm以下
注意值	30～100ppm	100～300ppm
異常值	100ppm以上	300ppm以上

注意
●使用前請務必詳閱「使用說明書」，並正確使用。
●請使用標示的正確電源、電壓。

為了維持檢測器的性能並確保安全，請實施日常檢查及定期檢查。

使用說明書下載
SDM-72　SDM-73

新コスモス電機株式会社

本社	■	〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2－5－4	TEL(06)6308-2111
東日本営業部			
東京	■	〒105-0013 東京都港区浜松町2-6-2(浜松町262ビル3F)	TEL(03)5403-2703
札幌営業所	■	〒060-0005 札幌市中央区北五条西6-2-2(札幌センタービル20F)	TEL(011)231-1101
仙台営業所	■	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-12-7(ティエヌビルディング4F)	TEL(022)295-6061
新潟営業所	■	〒950-0916 新潟市中央区米山3-1(ファースト米山201)	TEL(025)365-1390
静岡営業所	■	〒420-0851 静岡市葵区黒金町11-7(大樹生命静岡駅前ビル2F)	TEL(054)255-1901
北上出張所	■	〒025-0016 花巻市高木第21地割93-8	TEL(0198)29-6633
北関東出張所	■	〒330-0855 さいたま市大宮区上小町544(武井ビル2F)	TEL(048)643-1223
千葉出張所	■	〒260-0834 千葉市中央区今井1-23-7(SYビル2F)	TEL(043)209-1650
神奈川出張所	■	〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-5-19(AXIS SHINYOKOHAMA 5F)	TEL(045)473-6451
中部営業部			
中部	■	〒460-0004 名古屋市中区新栄町2-4(坂種栄ビル7F)	TEL(052)951-2650
北陸営業所	■	〒920-0065 金沢市二ツ屋町8-1(アーバンユースフルビル2F)	TEL(076)234-5611
西日本営業部			
関西	■	〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
岡山営業所	■	〒710-0826 倉敷市老松町2-7-4(倉敷ビル5F)	TEL(086)435-5087
広島営業所	■	〒732-0827 広島市南区稲荷町2-16(広島稲荷町第一生命ビル6F)	TEL(082)568-2800
九州営業所	■	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4-3-18(ツヅキ博多ビル3F)	TEL(092)431-1881

※本型錄所記載之規格，可能會因改良而在不預先通知的情況下進行變更。
※本型錄使用再生紙印製。

2025年8月製作
7372-S015

COSMOS

潤滑脂鐵粉濃度計
Grease Steel Dust Meter SDM-72
CE（需要指定）

潤滑油鐵粉濃度檢查器
Oil Steel Dust Checker SDM-73
CE（需要指定）
專利3377348


可針對超低速旋轉機（100rpm以下）
到高速旋轉機進行簡單的診斷，
評估軸承的磨損狀態。輕便又好攜帶。

SDM-72
SDM-73

透過影片即可了解本設備的特色。

用途
●針對潤滑脂或油液潤滑之軸承、齒輪等機件其磨損狀態的簡易診斷及趨勢管理（用振動法難以診斷的低速旋轉機械、衝擊機械、負載變動多的旋轉機械等）
●鐵譜法、SOAP法的事前預備診斷

各類幫浦、馬達　各類攪拌機　風扇、鼓風機、壓縮機　冷卻塔、氣冷式冷卻器　混料器、捏揉機、混煉機　旋轉乾燥爐　造紙機械　研磨機、粉碎機、顆製機
各類輕壓機械　各類輸送機　機移式起重機、電動吊車、升降機　各類土木機械　車輛、運輸機械　電梯　電扶梯、電動步道　立體停車設備

可快速測量軸承內的潤滑脂及潤滑油中所含的金屬磨損粉末。

潤滑脂鐵粉濃度計　適用於潤滑脂潤滑機械的維護管理

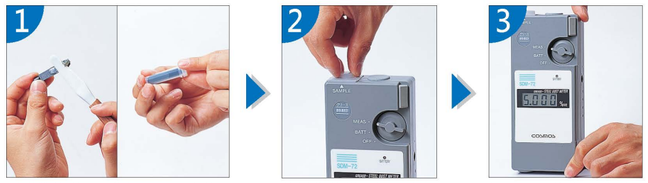


SDM-72

特點

1. 可在振動值升高前的階段，掌握軸承等部位的磨損狀態。
2. 有效用於低速旋轉機、可變速旋轉機的軸承診斷。
3. 測量所需的營運成本僅有電池費用。
4. 僅需插入樣品潤滑脂即可輕鬆測量。
5. 可攜式設計（重量480g），可在現場進行測量。
6. 最小解析度為0.001%（Wt），可進行微量檢測。

使用方法



1 以附帶的刮刀採集潤滑脂，填滿至樣品盒中，並刮除多餘的潤滑脂。

2 將採集的樣品潤滑脂插入 "SAMPLE" 入口。

3 插入之後將會自動測量並顯示鐵粉濃度。

潤滑油鐵粉濃度檢查器　用於油液潤滑機械的維護管理

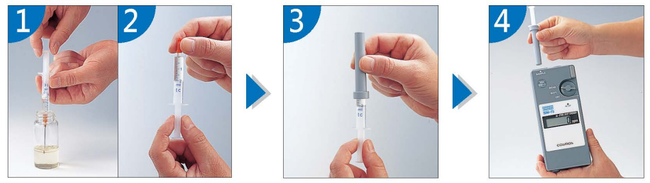


SDM-73

特點

1. 可在振動值升高前的階段，掌握軸承等部位的磨損狀態。
2. 有效用於低速旋轉機、可變速旋轉機的軸承診斷。
3. 測量所需的營運成本僅有電池費用。
4. 僅需插入樣品油液即可輕鬆測量。
5. 可攜式設計（重量480g），可在現場進行測量。
6. 最小解析度為1ppm（Wt），可進行微量檢測。

使用方法



1 將待測油液採集至樣品瓶等容器中，充分搖動以進行攪拌。隨即將油液採集管嘴安裝至針筒上，採集樣品油液。

2 充分搖動針筒、攪拌樣品油液後，安裝至針筒固定器上。

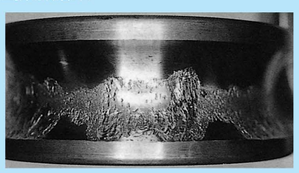
3 安裝後請立即插入。接著將自動測量並顯示鐵粉濃度。

診斷示例

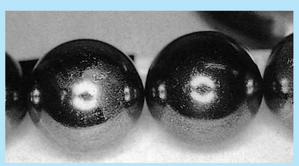
■氣冷式冷卻器軸承的剝落異常檢測示例

此案例中，起初為冷式冷卻器的整個台架振動值上升，在透過潤滑脂鐵粉濃度測量後，才診斷出A側軸承發生剝落並實施維修。氣冷式冷卻器一般為低速旋轉，且葉片側的壓力脈動較大，多數情況下難以單靠振動法進行診斷，不過配合鐵粉濃度測量的話，就能有效解決。

■拆解結果

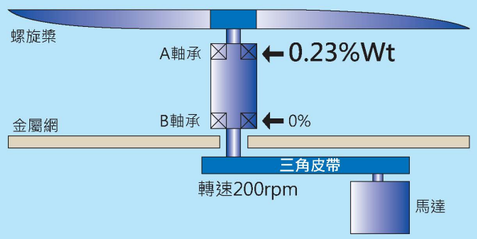


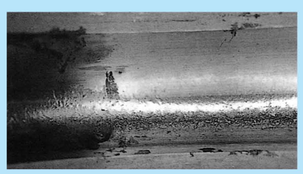
內圈軌道面上可觀察到偏向一側的嚴重剝落。



滾動體（滾珠）上也有產生微小剝落。

■潤滑脂鐵粉濃度測量結果





外圈軌道面上也能觀察到集中於一側的壓痕。



保持架兜孔內面可觀察到因異物（磨損顆粒）卡入所造成的壓痕及剝離。

參考資料

■潤滑油中鐵粉濃度的趨勢示例

下圖為設置於化學工廠的強制潤滑大型減速機，其潤滑油中鐵粉濃度在5年間的趨勢變化示例。
在檢測出30ppm以上濃度的機械中，已確認齒輪齒面上發生類似點蝕的磨損。

