

**ZFX – Safe Lubrication Process**

Das neue von MWM vorgestellte Öl+Luft Schmieresystem setzt neue Standards für Minimalmengenschmierung von Lagern bei Hochgeschwindigkeitsspindeln mit hoher Leistung für Werkzeugmaschinen fest. Die Integration der patentierten Technologie von optischen Sensoren mit digitalen Drucksensoren und PLC mit erweiterten Funktionen ermöglicht 100% Kontrolle aller wichtigen Parameter.

Das System liefert eine visuelle und instrumentelle Rückmeldung durch ein einfaches Alarmsignal für die Kommunikation mit Maschine. Dies gewährleistet eine zuverlässige MMS bei Anlauf und 100% Sicherheit beim Betrieb.

Das Mischgerät **MVF-A mit integrierten optischen Sensoren (Internationales Patent)** gewährleistet eine genaue Öldosierung ab 10mm<sup>3</sup>.

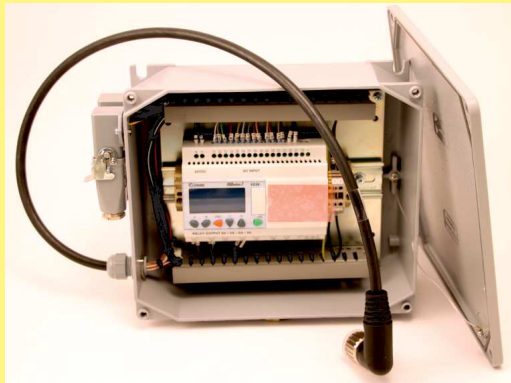


Der Öl+Luft Strom ist durch präzise elektronische optische Sensoren überwacht, die Bildvariationen in Ölmenge und Luftstrom erfassen können und ein Signal dem PLC des Überwachungsystems liefern. Das Mischgerät MVF-A ist in

Ausführungen von 1 bis 6 Auslässen vorhanden.

Die digitalen Drucksensoren sind direkt auf dem Mischgerät MVF-A montiert und erlauben, die niedrigsten und höchsten Betriebsniveaus einzustellen. Wenn diese Niveaus überschritten sind, ändern sich die Sensoren in der Farbe (visuelles Signal) sowie liefern ein elektronisches Fehlersignal an PLC.

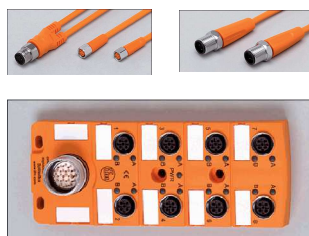
Dies gewährleistet eine Überwachung der Sperrungen und Unterbrechungen in der Öl+Luft Leitung zwischen SL Pro Gerät und Spindellagern; auf dieser Weise ist ein 100% zuverlässiger Schmierprozess versichert.



Einfache und zugängliche Programmierung der Vorschmier- und Schmierzyklen. Zwei Überwachungsausgänge mit zwei verschiedenen Fehlerebenen. Die Steuerung kann mit der numerischen Überwachung der Maschine angeschlossen werden.

**Technologie der Verbindungen**

Alle Sensoren haben M12-Steckverbinder mit LED (Betriebssignal), Hauptstecker M23 zur einfacher Wartung.



**ZFX Serie**  
**SL Pro Konzept**  
Safe Lubrication Process  
Öl + Luft System

Minimal Quantity Lubrication  
Öl+Luft  
Minimalmengenschmierung  
Vollständig  
zusammengebaute und  
gebrauchsfertige Einheit

*Besondere Merkmale:*  
**IFX optischer Sensor**  
**digitaler Drucksensor**  
**PLC zur Steuerung und Überwachung**

*Überwachung von sehr kleinen Ölmenge*

**Präzise Schmierung**  
für  
Hochgeschwindigkeitsspindeln

MMS Anwendungen für:

- Hochgeschwindigkeitslager
- Hochgeschwindigkeitsgetrieben
  - Linearführungen
  - Kugelumlaufschrauben

*Minimal Quantity Lubrication*

