

HONSBERG

Member of GHM GROUP

Höhere Maschineneffizienz dank dynamischer Durchflussmessung

Durchflusswächter für CNC-Maschinen



Durchflussmesser/-wächter/-anzeiger
OMNI-HD2K



BENEFITS.

- geringere Stillstandzeiten und weniger Wartungsaufwand durch eine viskositätsstabilisierte Ausführung von 30 – 330 mm²/s.
- beleuchtete Vor-Ort LCD Anzeige
- mit dynamischer Strömungsüberwachung eine signifikante Verbesserung der Werkstückspannung.
- Vermeidung von Fehlerarbeitungen
- Erhöhung der effektiven Maschinenlaufzeit

Die Anforderung an uns

In modernen CNC-Fräsmaschinen erfolgt die Werkstückspannung automatisiert mit Unterstützung integrierter Hydraulikaggregate. Von der SPS gesteuert fördern diese über eine Öl-Druckleitung ein definiertes Öl-volumen auf die Spannvorrichtung. Hier entstehen Spanndrücke bis zu 240 bar.

Bislang eingesetzte Drucksensoren zur Steuerung der Spannvorrichtung über den Öldruck lieferten mitunter falsche Messergebnisse durch entstehenden Rückstau-Druck. Somit waren die Messwerte der Drucksensoren nicht proportional zu den Spann- und Entspann-Zyklen der Spannvorrichtung. Dies führte zu spanntechnischen Fehlern, der Bearbeitungszyklus der Maschine muss unterbrochen werden und die Werkstückspannung zeitaufwendig korrigiert werden.

Unsere Lösung

Zusätzlich zur statischen Druckmessung empfiehlt unser Center of Competence Honsberg eine dynamische Durchflussmessung. Das Kolben-Inline System HD2K, integriert in der Haupt-Förderleitung des Hydraulikaggregates, detektiert die Fließsituation des Hydrauliköls in der Öldruckleitung. Solange Öl in der Druckleitung zur Spannvorrichtung fließt, ist der Spannprozess noch nicht beendet. Erst bei Stillstand der Strömung erfolgt die Meldung an die SPS, dass der vorgegebene Spanndruck sicher erreicht ist. Die Kontrolle der Entspannung erfolgt umgekehrt nach dem gleichen Prinzip.

Über die Vor-Ort Elektronik OMNI kann der Bediener auf der LCD-Anzeige den momentanen Fließ-Status in der Öl-Druckleitung jederzeit kontrollieren. Über den Stellring der OMNI-Vor-Ort-Elektronik sind zwei elektronische Schaltsignale einstellbar, die eingebunden in der Maschinen-SPS, die Pumpfunktion des Hydraulikaggregates steuern.

Die Vorteile

- höhere Druckanforderungen in weiteren Applikationen werden erfüllt durch die Auslegung des Strömungswächter-Körpers auf eine Druckstufe von 500 bar.
- geringere Stillstandzeiten und weniger Wartungsaufwand durch eine viskositätsstabilisierte Ausführung von 30 – 330 mm²/s.
- beleuchtete Vor-Ort LCD Anzeige ermöglicht eine permanente visuelle Kontrolle des richtigen Durchflusses. So lassen sich „Schwankungen“ rechtzeitig erkennen und Stillstandszeiten der Maschine vermeiden.
- präziser Analogausgang und zwei einstellbare Grenzwertkontakte als Schnittstelle zur SPS.



Einfache Programmierung durch Magnetring.

Der Kunde im Fokus – Kaufentscheidung

Die Integration des Strömungswächters OMNI-HD2K ermöglicht mit dynamischer Strömungsüberwachung eine signifikante Verbesserung der Werkstückspannung. Dadurch wird die effektive Maschinenlaufzeit signifikant erhöht und mögliche Fehlbearbeitungen durch nicht korrekte Werkstückspannung werden vermieden.

Ergebnis: Steigerung der Maschineneffizienz und Senkung der Produktions-Stückkosten.



Durchflusstransmitter / -schalter OMNI-F