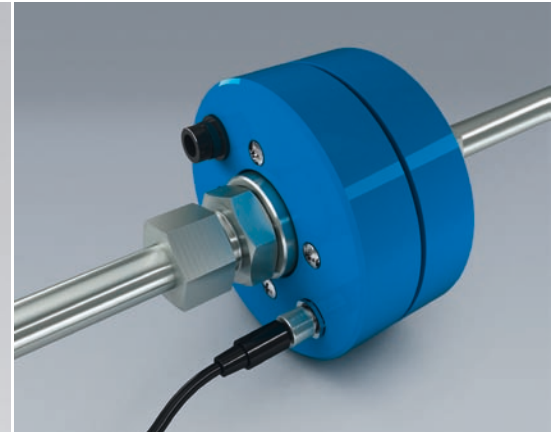


Wärmetauscher und Kombinationssensor

Dietzel Hydraulik: Neue Komponenten für hydraulische Systeme



1: Tankaufbaukühler (WNZ) mit festem Rohrbündel in Standardausführung

2: Kombinationssensor Fluidsens 1000

Dietzel Hydraulik nutzt sein Know-how und steigt in die Produktion von Wärmetauschern ein. Dafür sind am Hauptsitz Beerwalde in Ostthüringen optimale Voraussetzungen vorhanden. Langjährige Erfahrungen in der Rohrbearbeitung sowie vorhandene Technologien waren bestimmend für diesen Schritt. Auf der Hannover Messe hat das Unternehmen erstmals seine Entwicklungen im Wärmetauscher-Segment vorgestellt. Darüber hinaus wurde ein Kombinationssensor für hochdynamische Messungen in hydraulischen Systemen präsentiert.

Wärmetauscher und Kühlsysteme

Vorgestellt wurden Rohrbündel-Wärmetauscher verschiedener Längen und Varianten, so zum Beispiel Tankaufbaukühler mit ziehbaren (WZ) und nicht ziehbaren (WNZ) Rohrbündeln (Bild 1). Aber auch Tankeinbau-, Sicherheits- und Einschraubkühler gehören zum Produktportfolio von Dietzel Hydraulik.

Für den optimalen Wärmeaustausch sorgen je nach zu kühlendem Medium Aluminiumlamellen, Kupfer-Nickel-Rohre oder Edelstahlrohre. Der Strömungswiderstand wird durch große Ölanschlüsse minimiert. Wählbare Anschlussmöglichkeiten, zum Beispiel Innengewinde G ½ " bis G 1 ½ ", SAE-Flansche 1" bis 4" und DIN-Flansche, ermöglichen einen flexiblen Einsatz in Maschinen oder hydraulischen Anlagen. Unterschiedliche hydraulische Verbindungselemente werden je nach Einbausituation ebenfalls aus dem Hause Dietzel angeboten. So können zum Beispiel vorgefertigte Rohrleitungen oder konfektionierte Schlauchleitungen, passend zur jeweiligen Einbausituation mitgeliefert werden.

Als Ergänzung des Wärmetauscher-Sortiments wurde mit der Firma Nissens ein kompetenter Partner für Öl-Luft-Kühler gefunden. Dietzel Hydraulik komplettiert das Angebot durch die Fertigung der zugehörigen Bypass-Schlauchleitungen. Ein integriertes Druckventil in der Bypassleitung

ermöglicht den optimalen Durchfluss und reguliert den Ölstrom über den Wärmetauscher. Erhältlich sind die Druckbypässe in verschiedenen Größen und Durchmessern für das komplette Kühlerprogramm.

Hydraulische Leitungstechnik

Ein wesentlicher Bestandteil umfassender und weiterentwickelter hydraulischer Leitungstechnik sind Schlauchleitungen verschiedener Güte und Druckbereiche. Präsentiert wurden unter anderem Höchstdruckschläuche bis 560 bar sowie hochflexible Ein- und Zweilagigen-Kompaktschläuche 1SN-K und 2SN-K. Vergleicht man diese Produkte mit herkömmlichen DIN-Kompaktschläuchen, ist eine wesentlich höhere Flexibilität bei geringerem Biegeradius nachzuweisen. Um Schlauchleitungen entsprechend der BGI 5100/ 4.3.8 zu sichern, wurde die ursprüngliche Version der Schlauchfangsicherung optimiert. Im Gegensatz zur Vorgängerversion besteht die neu entwickelte Befestigungslasche nicht mehr nur aus einem, sondern aus zwei Teilen. Das hat den Vorteil, dass sie nachträglich ohne Demontage der Schlauchleitung befestigt werden kann.

Kombinationssensor Fluidsens 1000

Der Kombinationssensor, bestehend aus Druck-, Temperatur- und Strömungssensor, dient der hochdynamischen Messung in

hydraulischen Systemen (**Bild 2**). Hauptsächlich wird der Sensor dort eingesetzt, wo es darauf ankommt, schnelle Änderungen im Durchfluss zu messen und auszuwerten. So sind zum Beispiel die Schwingungen, die durch die Zähne einer Zahnradpumpe oder durch die einzelnen Kolben einer Radial- oder Axialkolbenpumpe hervorgerufen werden, auswertbar. Des Weiteren können Schaltzeiten von Ventilen ausgewertet werden.

Während beispielsweise ein Zahnrad-Durchflussmesser auf Grund der Masse der Zahnräder nur relativ langsamen Durchflussänderungen folgen kann, zeigt der Kombinationsensor Fluidsens 1 000 die Schwankungen im Volumenstrom bis zu einer Frequenz von 1 kHz auf. Das heißt, er zeigt auch die Schwingungen im Volumenstrom, die ein Zahnrad-Durchflussmesser selbst erzeugt, an. Dies eröffnet Anwendungsgebiete, für die es bisher keine geeignete Messtechnik gab.

Verknüpft man Druck und Durchflussmessung, dann kann der Effektivwert der hydraulischen Leistung gemessen werden.

Im Folgenden sind die technischen Daten des Kombinationsensors Fluidsens 1 000 aufgelistet:

Messbereich:

- Druck: 0 bis 200 bar, 0 bis 400 bar, 0 bis 600 bar
- Temperatur: -25 bis +100 °C
- Strömungsgeschwindigkeit: -5 bis +5 m/s

Nennweiten:

- 16 mm, ± 0 bis 60 L/min, weitere geplant

Ausgangssignal (wahlweise):

- Analoge Stromschnittstelle 4 bis 20 mA
- Analoge Stromschnittstelle 0 bis 20 mA

Genauigkeit:

- Druck: 2 % vom Endwert
- Temperatur: ± 2 °C
- Durchfluss: 5 % vom Endwert

Ansprechzeit der Ausgangssignale:

- Druck 0,5 ms
- Durchfluss ohne Richtungsumkehr 0,5 ms
- Durchfluss bei Richtungsumkehr 20 ms
- Temperatur 100 ms

Sonstiges:

- Versorgungsspannung/Art: 24 V_{DC}
- Toleranzbereich der Versorgungsspannung: 15 bis 35 V
- Strombedarf: 130 mA max.
- Schutzgrad: IP65
- Steckverbinder für Ausgangssignale: M12, 5-polig
- Mini-USB-Anschluss für Grundeinstellungen

DIETZEL HYDRAULIK 28668770

www.vfv1.de/28668770