



PAMAS S50

Online-Partikelzähler für die Zustandsüberwachung von Ölen

Hochauflösendes Online-Partikelzählgerät für die stationäre Zustandsüberwachung von Ölen

Anwendungsbereiche:

- **Hydraulikanlagen**
- **Schmierölsysteme**
- **Teststände**
- **Teilereinigungsanlagen**
- kostengünstiges, leistungsstarkes und hochauflösendes Partikelzählsystem mit acht Größenkanälen
- flexible Integration in industrielle Überwachungssysteme
- LED-Anzeige der ISO-Reinheitsklasse gemäß ISO 4406 in den Größenklassen > 4 µm(c), > 6 µm(c) und > 14 µm(c)

- Das volumetrische Messzellenprinzip der Sensoren von PAMAS erlaubt die Messung von 100% des durchfließenden Probenvolumens und garantiert somit höchste Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit.
- Die Messdaten aller acht Größenkanäle werden in Echtzeit an einen PC oder eine SPS (speicher-programmierbare Steuerung) übertragen. Für die Auswertung am PC stehen Messdatenerfassungsprogramme zur Verfügung, die die Daten abspeichern und grafisch und numerisch darstellen. Trends und Ereignisse werden so im Handumdrehen sichtbar.
- Die hohe Messgenauigkeit sowie die Trendanalysefunktion des PAMAS S50 AVTUR können die Zuverlässigkeit der überwachten Systeme signifikant erhöhen.

Mit dem **PAMAS S50** kann die Reinheit von Mineralölen und synthetischen Ölen im industriellen Bereich überwacht werden. Die robuste Konstruktion macht den Online-Partikelzähler resistent gegen mechanische, elektrische und andere umgebungsbedingte Einflüsse.

Frühzeitige Erkennung von Verschleißteilen

Fehler in hydraulischen Anlagen und in Schmierölsystemen führen schon in einem sehr frühen Stadium zu einem hohen Anteil an großen Verschleißpartikeln. Dank seiner acht Größenkanäle erkennt der Online-Partikelzähler **PAMAS S50** Partikelabrieb großer Partikel sofort. So wird die Notwendigkeit der Instandsetzung von Maschinen planbar und ein Produktionsstillstand kann verhindert werden.

Software für die Auswertung der Messergebnisse:

Für die Auswertung der Messdaten stehen zwei Erfassungs- und Auswertungsprogramme zur Verfügung:

▪ PAMAS POV (PAMAS Online Visualisation):

Software für die Online-Visualisierung von Messergebnissen und für langfristige Trendanalysen

▪ PAMAS PCT (PAMAS Component Test):

Software für die Onlineüberwachung der Teilereinheit und für Komponentenprüfstände

Druckregulierte Online-messung mit PAMAS S50P

Druckmessstellen können online ohne interne Pumpe gemessen werden.

Das **PAMAS S50** ermittelt kontinuierlich die Durchflussschwindigkeit als Grundlage für präzise Partikelmessergebnisse in Unabhängigkeit vom Eingangsdruck. Die variable Durchflussschwindigkeit bewegt sich im Bereich zwischen 5 und 50 ml/min. Für drucklose Messstellen kann das **PAMAS S50** mit einer Pumpe (PAMAS S50 P) ausgestattet werden. Die verschleißresistente Keramik-Kolbenpumpe sorgt für eine konstante Durchflussschwindigkeit von 25 ml/min im Druckbereich von 0 bis 6 bar.



PAMAS S50 P mit eingebauter Pumpe für drucklose Messstellen

Technische Daten:

Zähler:

Partikelmessung in acht Größenkanälen:
> 4 µm(c), > 6 µm(c),
> 10 µm(c), > 14 µm(c),
> 21 µm(c), > 25 µm(c),
> 38 µm(c) und > 70 µm(c)

Viskosität:

bis zu 1000 cSt
(je nach Systemdruck)

Maximale Flüssigkeitstemperatur:

60°C bei einer Umgebungstemperatur von 20°C

Druckbereich:

- ohne Pumpe: 0,2 - 15 bar
- mit Pumpe: 0 - 6 bar

Datenübertragung:

- per RS 485-Schnittstelle (Basisausführung)
- optional:
analoger 4-20 mA-Kanal.
Parallele Datenübertragung für die Größenkanäle 4, 6, 14 und 70 µm(c) oder sequentielle Datenübertragung für alle acht Größenkanäle.

Volumetrischer Sensor: PAMAS HX

Kalibrierbereich:
4-70 µm(c) gemäß ISO 11171

Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Fließrate von 25 ml/min und einer Koinzidenzquote von 7,8%.
Der Sensor misst Reinheitsklassen von 0/0/0 bis 22/22/22 gemäß ISO 4406.

Größe:

- ohne Pumpe:
220 mm x 120 mm x 120 mm
- mit Pumpe:
230 mm x 200 mm x 180 mm

Gewicht:

- ohne Pumpe: 3,7 kg
- mit Pumpe: 5,0 kg

Gehäuseschutzklasse:

IP 64

Size µm (c)	Particles / 100 ml
> 4	29497
> 6	7090
> 10	2393
> 14	960
> 21	383
> 25	190
> 38	133
> 70	12

Über die drei Reinheitsklassen gemäß ISO 4406 hinaus misst das PAMAS S50 die Partikelanzahl in acht Größenklassen. Fehler im System, die auf große Partikelgrößen zurückzuführen sind (z.B. Abrieb, Verschleiß), sind somit frühzeitig erkennbar.



Management System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105038017

PAMAS HEAD OFFICE Dieselstraße 10, D-71277 Rutesheim, Phone: +49 7152 99 63 0, Fax: +49 7152 99 63-32, Email: info@pamas.de

PAMAS USA 1408 South Denver Avenue, Tulsa, OK 74119 USA, Phone: +1 918 743 6762, Fax: +1 918 743 6917, Email: clay.biolo@pamas.de

PAMAS BENELUX Mechelen Campus, Schaliënhoevedreef 20T, B-2800 Mechelen, Phone: +32 15 28 20 10, Mobile: +32 477 42 48 62, Email: paul.pollmann@pamas.de

PAMAS FRANCE Route du Tailleur 210/136, F-40170 Saint-Julien-en-Born, Mobile +33 6 25 33 20 41, Email: eric.colon@pamas.fr

PAMAS LATIN AMERICA Curitiba-Paraná, Brazil, Phone/Fax: +55 41 3022 5445, Mobile: +55 41 999 72 21 73, Email: marcelo.aiub@pamas.de

PAMAS INDIA No. 203, I floor, Oxford House, #15 Rustam Bagh Main Road, Bangalore 560017, India, Phone: +91 80 41 15 00 39, Email: info@pamas.in

PAMAS HISPANIA Calle Zubilleta No. 13 1ºB, ES-48991 Algorta, Mobile: +34 67 75 39 699, Email: julian.malaina@pamas.de

PAMAS UK Sci-Tech Daresbury, Keckwick Lane, Daresbury, Cheshire WA4 4FS, Mobile: +44 79 17 71 33 66, Email: graeme.oakes@pamas.de