



PAMAS SLS-25/25

Análise da contaminação de fluidos a partir de 0,5 μm ou 1,5 $\mu\text{m(c)}$

Sensor de Luz Dispersa para a análise da contaminação de partículas de tamanhos a partir de 0,5 μm de acordo com a ISO 21501-2 ou a partir de 1,5 $\mu\text{m(c)}$ conforme a ISO 11171

Aplicação:

Medição ótica de partículas de pequenos tamanhos, em líquidos, através do método de luz dispersa:

- para bancada de teste de filtros (i.e. integrado ao contador de partículas PAMAS 4132)

- para análises em laboratório de pequenas partículas em líquidos limpos ou em óleos (i.e. integrado ao PAMAS SVSS ou PAMAS SBSS)
- para análises em campo com contadores portáteis, com maletas resistentes PAMAS GO (ou PAMAS S4031 GO)



Análise de pequenas partículas de tamanho através da Tecnologia de Luz Dispersa

Para analisar partículas na faixa de submícron, a PAMAS desenvolveu o Sensor de Luz Dispersa PAMAS SLS-25/25. Ao contrário dos sensores com tecnologia de extinção de luz, este sensor é capaz de detectar partículas a partir de 0,5 microns. Devido sua grande sensibilidade, o PAMAS SLS-25/25 é indicado para análises em laboratório de partículas submícron, em líquidos ultra limpos, em óleo hidráulico e lubrificantes, bem como em bancada de testes de filtros. Além disto, o Sensor de Luz Dispersa pode ser integrado em instrumentos portáteis (com maleta resistente PAMAS GO), possibilitando as medições em campo.

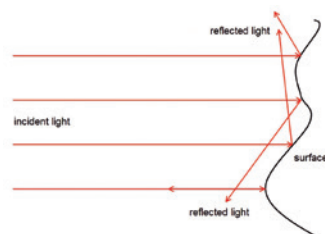
Sensor de Partículas para Líquidos usando Tecnologia de Luz Dispersa para a análise de partículas submícron

Como todos os outros sensores, o PAMAS SLS-25/25 se baseia em uma célula volumétrica, oferecendo alta precisão e detecção de 100% das partículas da amostra. Uma vez que o sensor volumétrico conta cada partícula, os sensores PAMAS são capazes de medir líquidos ultra limpos a partir da classe de contaminação 000 (SAE AS 4059) ou classe 0/0/0 (ISO 4406).

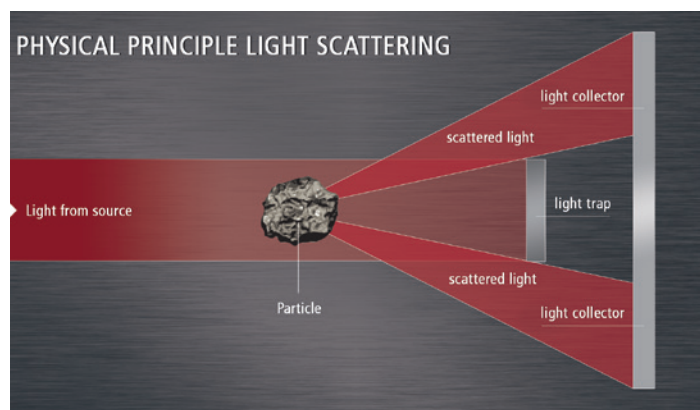
A alta sensibilidade deste sensor, detectando partículas a partir de 0,5 µm, não pode ser obtida pela tecnologia da extinção de luz, já que as

partículas submícron estão limitadas pela difração da luz e pela amplificação de pequenos sinais de luz no detector. Esta é a razão do porquê somente a tecnologia de luz dispersa pode ser usada na contagem de partículas na faixa submícron.

A exemplo dos outros sensores PAMAS, o SLS-25/25 está equipado com uma fonte de luz laser de longa duração e isento de vibração. O comprimento de onda é 660 nm. O sensor pode ser usado online ou em análises de lotes.



A Luz Dispersa é causada por sua reflexão em uma superfície



Princípio físico da Luz Dispersa

Calibração Sensor de Luz Dispersa

Para aplicações de óleo, os Sensores de Luz Dispersa são calibrados com ISO MTD (Medium Test Dust), cuja distribuição de tamanho é definida e certificada pelo NIST (National Institute of Standards and Technology). Para outras aplicações, os sensores SL são calibrados com partículas monodispersas de látex, onde os diâmetros também são rastreáveis.

Método de Luz Dispersa - Procedimento

Os raios de luz que brilham na superfície são refletidos e os raios refratados se espalham em todas as direções. O procedimento da técnica de dispersão da luz é semelhante ao da Extinção da luz: no caminho do fluxo, as partículas também fluem através do volume iluminado da célula de medição.

No caso da dispersão da luz, os raios de luz são analisados em vez dos extintos. Os raios de luz que não são desviados ou dispersos são absorvidos por um dispositivo de luz em separado (light trap). Se não houver partículas na célula de medição, a luz é completamente absorvida por este dispositivo.

Dados Técnicos

Orifício do sensor:

- 250 µm x 250 µm

Faixa de tamanhos:

- 0,5 – 20 µm (de acordo com a norma de calibração ISO 21501 para aplicações com água e farmacêutica)
- 1,5 – 25 µm(c) (de acordo com a norma de calibração ISO 11171 para aplicações em óleo)

Concentração máxima partículas:

13.000 partículas por mililitro com coincidência de 7,8% em um fluxo nominal de 10 ml/min

Fluxo:

10 ml/min

Aplicações:

- em bancada de teste de filtros (i.e. integrado ao contador PAMAS 4132)
- para análise em laboratório de pequenas partículas em líquidos limpos ou em óleos (i.e. integrado ao PAMAS SVSS ou PAMAS SBSS)
- para análises em campo com contadores portáteis com maletas resistentes PAMAS GO (ou PAMAS S4031 GO)



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, E-Mail: info@pamas.de

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

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

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

PAMAS LATIN AMERICA, Rua Eduardo Sprada, 2819 / Suite 2, Curitiba-PR 81270-010, Brazil, Phone/Fax: +55 41 3022 5445, E-Mail: marcelo.aiub@pamas.de

PAMAS INDIA, No. 203, 1 floor, Oxford House, #15 Rustam Bagh Main Road, Bangalore 560017, India, Phone: +91 80 41 15 00 39, E-Mail: info@pamas.in

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

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