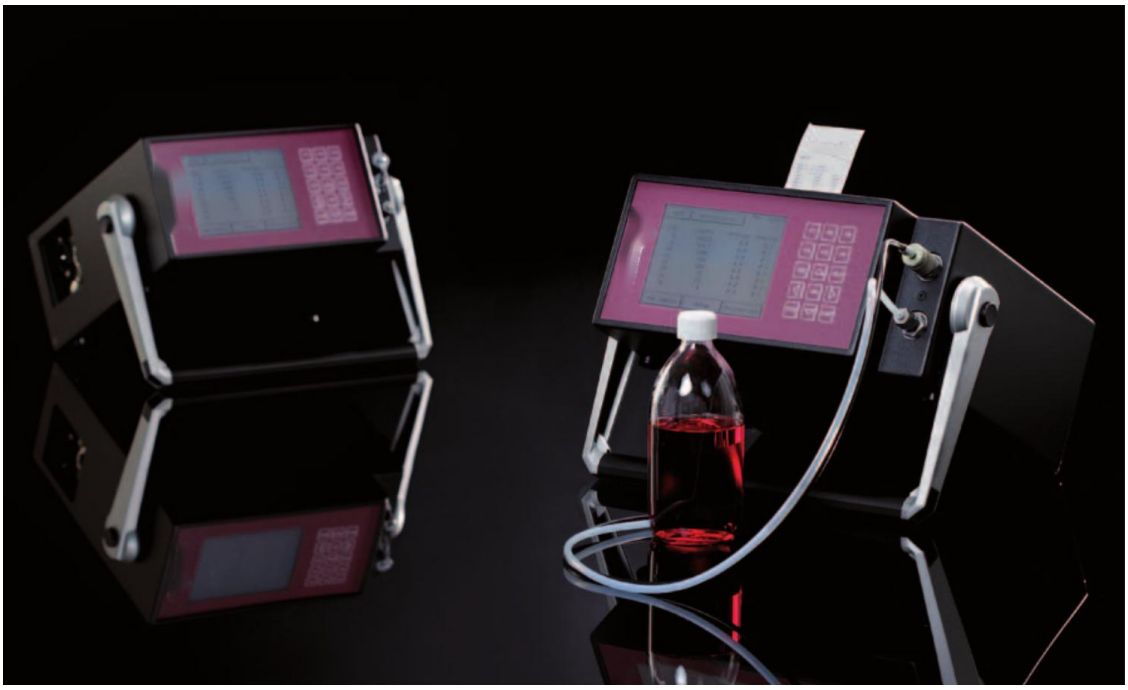
CONTADOR PORTATIL DE PARTICULAS PARA OLEOS E FLUIDOS

Modelo S40



1. Descricao do equipamento

Sistema digital portatil de contagem e dimensionamento automatico de particulas em oleos e fluidos, com 8 canais de alta resolucao. O equipamento utiliza sensor optico de celula volumetrica, que garante que todas as particulas da amostra passem pela area de medicao e sejam detectadas, oferecendo maior precisao, resolucao e confiabilidade estatistica em comparacao com celulas in situ, que analisam apenas 50 por cento do fluxo, principalmente em amostras mais limpas.

A operacao e guiada por menu interativo em display grafico com tela sensivel ao toque e teclado de membrana lateral. Possui microprocessador de 32 bits, armazenamento interno de medicoes, impressora termica integrada para copia imediata dos resultados e sensor pressurizado que evita a formacao de bolhas. Mantem a precisao de medicao mesmo em regime de alta pressao e em uso portatil.

2. Aplicacao

Documentacao do nivel de contaminacao, controle de processos de limpeza e avaliacao do desempenho de filtracao, nas seguintes aplicacoes:

- Medicoes em linha em sistemas hidraulicos com pressao ate 420 bar.
- Medicoes em linha em sistemas fora de operacao, sem pressao externa.
- Medicoes fora de linha em laboratorio, com amostras em frascos.
- Analise de oleos lubrificantes e analises de longa duracao.
- Analise em linha para controle de limpeza de pecas de maquinas.
- Monitoramento de filtracao em derivacao e verificacao de filtros.

3. Normas e calibracao

Resultados de acordo com as normas ISO 4406, SAE AS 4059, NAS 1638, GJB 420 e GOST 17216, sendo possivel a inclusao de outras normas mediante solicitacao:

- ISO 4406 de 1999: tamanhos de 4, 6 e 14 micrometros (c), com calibracao conforme ISO 11171.
- ISO 4406 de 1987: tamanhos de 2, 5 e 15 micrometros, com calibracao conforme ISO 4402.

O equipamento e calibrado conforme normas internacionais de calibracao, com rastreabilidade ao Instituto Nacional de Padroes e Tecnologia dos Estados Unidos. Mais de uma calibracao pode ser armazenada no mesmo equipamento.

4. Especificacoes tecnicas

Item	Especificacao
Principio de medicao	Sensor optico volumetrico, com analise de 100 por cento do fluxo da amostra
Sistema de amostragem	Bomba de pistao ceramico com vazao constante controlada
Faixa de viscosidade	Ate 200 cSt sem pressao, ate 350 cSt sob pressao e ate 1000 cSt na versao para oleo lubrificante
Faixa de pressao da amostra	Amostragem sem pressao ate 6 bar (85 psi) e amostragem pressurizada de 3 a 420 bar (6000 psi)
Faixa de calibracao padrao	4 a 70 micrometros (c) conforme ISO 11171
Faixa de calibracao opcional	2 a 100 micrometros conforme ISO 4402
Concentracao maxima de particulas	24000 particulas por ml a vazao de 25 ml por minuto, com erro de coincidencia de 7,8 por cento
Canais de contagem	8 canais de alta resolucao, com 4096 canais internos
Processador	CPU de 32 bits de alto desempenho com programacao digital
Interface de operacao	Display grafico com tela sensivel ao toque e retroiluminacao, e teclado de membrana lateral
Resultados exibidos e impressos	Tres codigos ISO, classes de limpeza NAS e SAE, volumes e numero de particulas
Armazenamento de dados	Mais de 4000 medicoes
Impressao	Impressora termica integrada de 32 colunas
Transferencia de dados	Porta USB, formato ASCII 8 bits, com software para transferencia e arquivo compativel com a maioria dos programas
Seguranca	Protecao por senha com niveis de usuario
Idiomas	Ingles, alemao, finlandes, holandes, frances, espanhol, portugues, chines e russo, com outros idiomas opcionais
Alimentacao	90 a 230 V CA, 50 a 60 Hz, ou 12 a 30 V CC, ou bateria integrada com ate 3 horas de operacao
Peso	Aproximadamente 9 kg
Dimensoes	300 mm x 140 mm x 300 mm

5. Versoes disponiveis

O equipamento pode ser configurado conforme o tipo de liquido a ser analisado:

Versao	Fluidos compativeis
Padrao	Fluidos hidraulicos em baixa e alta pressao, com viscosidade ate 350 cSt
Oleo lubrificante	Liquidos base oleo de alta viscosidade ate 1000 cSt, como oleo hidraulico, oleo de engrenagens, oleo de motor e lubrificantes
Combustivel	Liquidos de baixa viscosidade, como diesel e querosene
Fluido hidraulico de aviacao	Fluidos hidraulicos base ester de fosfato
Combustivel de aviacao	Combustivel de turbina de aviacao conforme EI IP 577 e DEF STAN 91 91

6. Itens opcionais

- Alarme.
- Maleta robusta integrada, com o equipamento instalado internamente, para uso em ambientes severos.

7. Imagens do equipamento

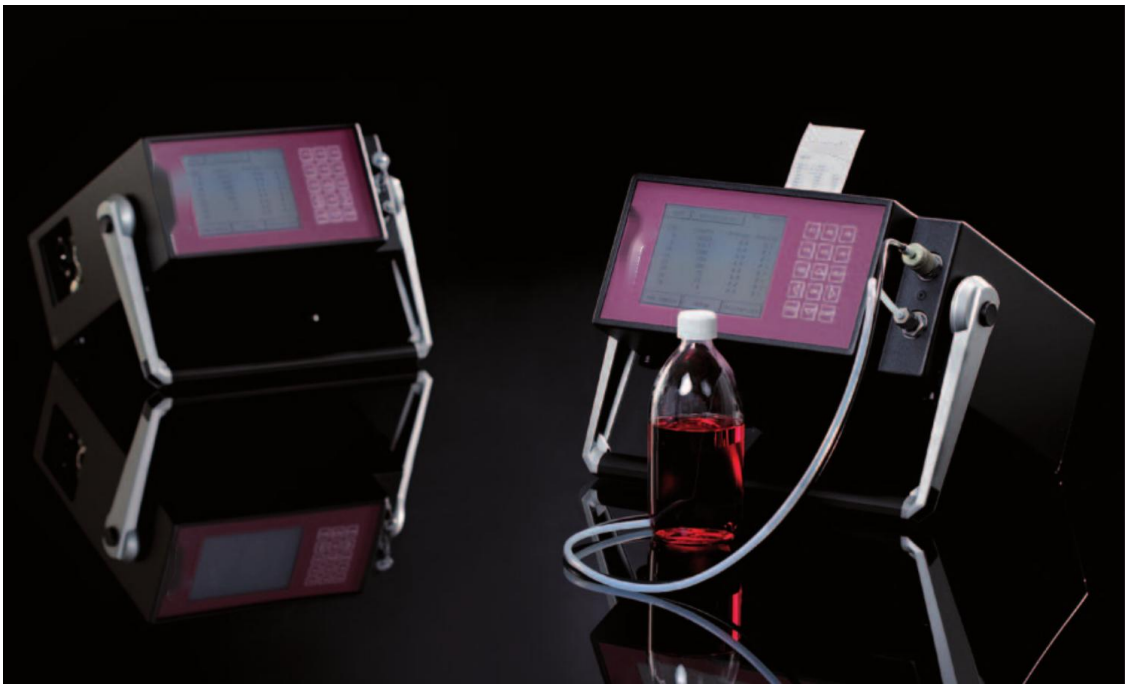


Figura 1. Contador portatil de particulas, com display, teclado, impressora integrada e conexao de amostragem em frasco



Figura 2. Equipamento instalado em maleta robusta para ambientes severos, item opcional