

# Spectro LNF Q200 Series

CONTADOR DE PARTÍCULAS, CLASIFICADOR DE PARTÍCULAS DE DESGASTE, MONITOR FERROSO



El LNF (LaserNetFines™) es la mejor tecnología del mundo para el conteo de partículas en aceites lubricantes. Su avanzado diseño corresponde a mucho más que un contador de partículas. El LNF también calcula el contenido de agua libre en ppm y distingue contaminantes (sílice) de desgaste de la maquinaria (metal)

Provee de número de partículas, códigos, clasificación de desgaste anormal y medición de desgaste ferroso.

La preparación de muestras es eficiente con el LNF – muestras con viscosidades de hasta 320 cSt pueden analizarse sin dilución debido a su amplio rango dinámico. A diferencia de equipos convencionales que operan por bloqueo de luz, no requiere de válvulas de control de flujo para la medición de muestras de distintas viscosidades.

Con un GUI intuitivo y configurable, sin requerimiento de calibración, el Q200 es rápido, exacto y fácil de usar.

## Las características del LNF:

- Conteo de Partículas para todas las partículas de 4 a 100 µm.
- El mayor límite de saturación, hasta 5,000,000 partículas/ml con error de coincidencia <2%.
- Rango de Viscosidad de ISO15 a ISO320, sin dilución.
- Imágenes a través de fluidos oscuros con contenidos de hasta 2% de hollín mediante control automático de ganancia de laser.
- Correcciones de error por agua y burbujas de aire.
- Contenido de partículas y códigos según ISO 4406, NAV 1638, NAVAIR01-1A-17, SAE AS 4059, GOST, ASTM D6786, HAL y definidos por el usuario.
- Los formatos de exportación de datos incluyen Spectrotrack y AMS Machinery Health Manager.™

Múltiples configuraciones y opciones cubren las necesidades de laboratorios comerciales y de plantas industriales para el control de contaminación y mantenimiento predictivo. Las opciones incluyen:

### Monitor para medir contenido ferroso

La medición del desgaste ferroso es un requerimiento crítico para el monitoreo de la condición de la maquinaria. El magnetómetro de alta sensibilidad mide y reporta el contenido ferroso en ppm/ml, y entrega conteo de particulado ferroso y distribución por tamaño para partículas ferrosas >25 µm.

El diseño en línea del magnetómetro con la celda de flujo del LNF permite mediciones de contenido ferroso y conteo del total de partículas en la misma muestra sin necesidad de incorporar más instrumentos.

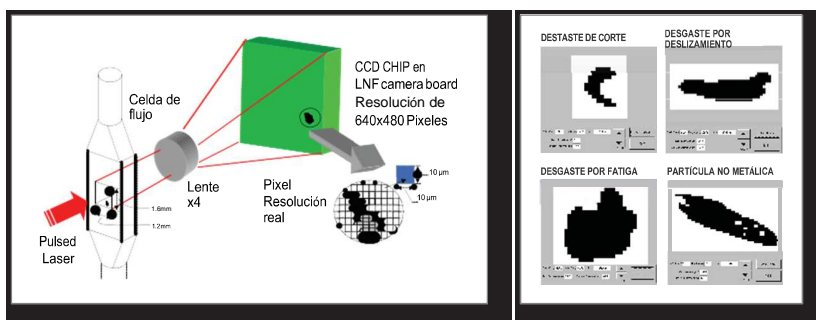
### Clasificación de la forma de partículas de desgaste

El Q200 toma directamente las siluetas de las partículas de desgaste y cuenta y clasifica las partículas sobre 20 micrones como partículas de corte, deslizamiento, fatiga, no metálicas o fibras. Esto permite al operador determinar el tipo de particulado de desgaste, el modo de desgaste y la fuente potencial del componente interno del equipo.

### AutoSampler para procesamiento de alto número de muestras

El Autosampler es una solución a bajo costo para el procesamiento automático no supervisado de un batch de hasta 24 muestras. El usuario puede agregarlo al equipo con un mínimo de ajustes.

Obtención directa de imágenes con LNF



## Spectro LNF Q200 Series Información adicional

NÚMERO DE PARTE	
SpectroLNF-Q210	LNF contador de partículas. Requiere de un kit de accesorios SA1023 o SA1024 y un PC.
SpectroLNF-Q220	LNF contador de partículas, clasificador de forma de partículas. Requiere kit SA1023 o SA1024 y PC
SpectroLNF-Q230	LNF cont. de partículas, clasificador de forma y monitor Fe. Requiere de kit SA1025 o SA1026 y un PC
SA1023	Accesorios LNF Q210/Q220 y limpiador ultrasónico 115V
SA1024	Accesorios LNF Q210/Q220 y limpiador ultrasónico 220V
SA1025	Accesorios LNF Q230 y limpiador ultrasónico 115V
SA1026	Accesorios LNF Q230 y limpiador ultrasónico 220V
ACCESORIOS Y CONSUMIBLES	
LNF-903	Kit de mantención preventiva para Q200
LNF-509	Fluido 2806 de validación para el LNF (PartiStan)400ml
LNF-545	Fluido de calibración del magnetómetro, 400ml
P-10193	Solvente Electron (1 Galón)
LNF-902	Kit Skydrol (Fluidos de ésteres fosfatados) para Q230
LNF-905	Kit Skydro (Fluidos de ésteres fosfatados) para Q210 y Q220
ASP	Autosampler para la serie Q200
A475101	Software OilView
750-00047	Software par la interfaz OilView - LIMS
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
Aplicaciones	Lubricantes minerales y sintéticos: engranajes, motor, hidráulicos, turbina y combustibles destilados
Salida	Partículas: ISO 4406, NAS 1638, NAVAIR 01-1A-17, SAE AS 4059, GOST, ASTM D6786, HAL y definidos por el usuario. Agua libre, ppm; Holln. % p/p; Forma de partículas por método LNF, Fierrototal, ppm
Metodología	ASTM D7596
Rango analítico estándar	Partículas 4 µm - 100 µm, Viscosidad entre 15 y 320 cSt a 40°C;
Calibración	No se requiere
ESPECIFICACIONES OPERACIONALES	
Volumen de muestra	5-30 mL, varía con la viscosidad
Solventes/Reactivos	Kerosene desodorizado o Electron Solvent (requerido para la viscosidad)
Temperatura de operación, Humedad	25°C a 35°C, 10% a 80%, No condensante, altitud ambiente, máximo 2000 msnm.

Solventes, Reactivos	Opciones para aceites de base mineral: Electron 22, Kerosene, Jet Fuel o Diesel.  Nota: Pueden usarse solventes más inflamables con las debidas precauciones pero NO con ASP  Opciones para fluidos Skydrol: Sólo IPA (alcohol isopropílico)
ESPECIFICACIONES PARA INTERFAZ DE USUARIO	
Software/Sistema Operativo	Windows 7 Pro, 32 o 64 bits, Inglés USA
REQUERIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN	
Power	AC 110/240V, 50/60 Hz, 10 Watts
ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	
Dimensiones	22.9 cm (H) x 17.8 cm (W) x 43.2 cm (D) (9 in x 7 in x 17 in)
Peso	7.65 kg (17 lbs)
Dimensiones de caja despacho	35.6 cm (H) x 36.8 cm (W) x 78.7 cm (L) (14 in x 14.5 in x 31 in)
Peso caja despacho	12.2 kg (27 lbs)
CUMPLE CON	
CE Mark: EMC Directive (2004/108/EC); RoHS, UL, CSA, ETL	

## Comparación de la serie Q200

	Q210	Q220	Q230
Conteo total de partículas y & códigos	✓	✓	✓
Partículas no metálicas (arena/suciedad)	✓	✓	✓
Medición de agua libre	✓	✓	✓
Corrección burbujas de aire y gotas de agua	✓	✓	✓
Clasificación de partículas de desgaste		✓	✓
Contenido ferroso			✓
Conteo y distribución de tamaños Fe			✓
Opción de Autosampler	✓	✓	✓

LNF Q200 con Autosampler

