

NÄCHSTE
GENERATION



icountLaserCM30

Partikelkontaminationsmonitor



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Die Lösung der nächsten Generation

Partikelkontaminationsmonitor – LCM30

Der Parker icountLaserCM30 ist ein innovatives System zur Kontaminationsüberwachung von Flüssigkeiten mit einem Testverfahren, das weniger als 90 Sekunden dauert. Dieser Kontaminationswächter der nächsten Generation bietet vielfältige Funktionen wie Zustandsberichte nach mehreren Normen (ISO 4406, NAS 1638, AS4059 und GOST), die Möglichkeit zur Dateneingabe durch den Anwender und einen integrierten Drucker.

Parker hat zunächst das Feedback bestehender Kunden ausgewertet und dann seine Ingenieure und Wartungstechniker befragt, um herauszufinden, welche Merkmale den icountLaserCM zu einer einzigartigen Lösung für die vorausschauende Wartung gemacht haben.



Was ist neu?

- Automatische Tests – Starten Sie Tests über das Handgerät
- Kürzere Testdauer – unter 90 Sekunden
- Überarbeitetes Gehäuse
- Verbessertes Handgerät
- Optimierte Bedieneroberfläche
- Verlängerte Akkulebensdauer
- Integrierter Sensor für relative Feuchtigkeit und Temperatur
- Thermodrucker (lange Lebensdauer) mit verbesserter Datenaufzeichnung
- 8 gemeldete Größen (6 x gemessen, 2 x berechnet)
Berichtcodes nach ISO 4406, NAS 1638, AS4059 und GOST
- Jetzt mit RS232-Datenübertragung über USB
- Benutzerfreundliches Akkupack zum Aufstecken



Lieferumfang

1	Partikelkontaminationsmonitor
1	Akkupack
2	Druckerpapierrolle (1 x eingelegt, 1 x Ersatz)
1	USB-Kabel
1	Flash-Speicherstick (inkl. Handbuch und Software zum Herunterladen)
1	Kurzanleitung
1	Netzteil und Netzkabel für die jeweilige Region

Warum Kontaminationsüberwachung von Flüssigkeiten vor Ort?

- Zertifizierung der Reinheitsgrade von Flüssigkeiten
- Frühwarnungsinstrument zu Vermeidung von katastrophalen Ausfällen in kritischen Systemen
- Mit Labormessungen vergleichbare Ergebnisse
- Zur Erfüllung der Sauberkeitsanforderungen und Spezifikationen von Kunden
- Einhaltung der Garantiebedingungen bei neuen Geräten
- Prüfung der Sauberkeit von neuem Öl



Merkmale und Vorteile

- Zur Sicherung effektiver Tests ist eine spezielle Diagnostik in die Mikroprozessorsteuerung des icountLaserCM30 integriert.
- Routinemäßige Kontaminationsüberwachung von Ölsystemen und flüssigen Brennstoffen mit dem icountLaserCM30 spart Zeit und Geld.
- Die Kontaminationsüberwachung ist nun auch im laufenden Betrieb möglich – der icountLaserCM30 reduziert Ausfallzeiten in der Produktion.
- Über die Dateneingabefunktion können individuelle Daten in den Prüfprotokollen erfasst werden.
- Zugriff auf die gespeicherten Testergebnisse über die Anzeige des Handgeräts.
- Über die Anzeige des Handgeräts kann eine automatische Testzyklusspeicherung von bis zu 1000 Tests ausgewählt werden.
- Vollständig mobiles Gerät, für den Einsatz sowohl vor Ort als auch im Labor geeignet.
- Automatische Kalibrieraufforderung.
- Sofortige Ergebnisse mit Testzyklen von weniger als 90 Sekunden.
- Die Dateneingabe ermöglicht die Aufzeichnung individueller Ausrüstungsmerkmale.
- Automatische Protokollierung von 99 Testzyklen, Konfiguration über das Handgerät.
- Weltweiter Service und technische Unterstützung.
- Neukalibrierung: jährliche Zertifizierung durch ein zugelassenes Parker Service Center.



Funktionsprinzip

Der icountLaserCM30 ist ein Partikelkontaminationsmonitor (PCM) und verwendet ein optisches Lichtextinktionsverfahren mit Laserbeleuchtung, um automatisch in einer Flüssigkeit suspendierte einzelne Partikel zu zählen und deren Größe zu bestimmen.

Der Sensor arbeitet mit einer gebündelten Lichtquelle, die durch Öl projiziert wird, das sich in einer Durchflussszelle bewegt. Eine Partikelverunreinigung im Öl führt zu einer Veränderung des Signals am Detektor, die sich proportional zur Größe des Partikels verhält. Der integrierte Durchflussmesser gewährleistet einen präzisen Volumenstrom durch die Durchflussszelle. Gebündeltes Laserlicht wird durch die Flüssigkeit in der Durchflussszelle projiziert und jegliche Partikelverunreinigungen in der Flüssigkeit reduzieren die Lichtmenge, die den Detektor erreicht. Die Signale werden verarbeitet und die Partikelgrößenverteilung wird dem Benutzer angezeigt.

Partikelgrößen werden in Mikrometern (1×10^{-6} Meter) und für die ISO MTD-Kalibrierung (Medium Test Dust) sowie die ACFTD-Kalibrierung (Air Cleaner Fine Test Dust) in „ μm “ angezeigt.

LCM30 – technische Daten

Messung

Artikelnummer	Beschreibung
Kanäle für die Messung der Partikelgröße ⁱ	MTD: >4, >6, >14, >21, >25e, >30, >38 und >70e μm ACFTD: >2, >5, >10, >15, >20e, >25, >50 und >100e μm
Normen für die Angabe von Partikelkonzentrationen ⁱⁱ	ISO 4406: Code 0 bis 22 NAS 1638 0 bis 12 GOST 17216: 00 bis 17 (Bitte wenden Sie sich an Parker) SAE AS 4059F Tabelle 1: 00 bis 12 SAE AS 4059F Tabelle 2: 00 bis 12
Weitere Testmethoden	IP564: Bestimmung der Reinheitsklasse von Turbinentreibstoff für die Luftfahrt Automatischer IP564-Testmodus für einzelne Spülung und drei wiederholte Tests – Anzeige von Mittelwerten und einzelnen Ergebnissen.
Angabe der Wiederholgenauigkeit.	Gemessene Kanäle: <7 % bei gemessenen Mengen für MTD-Partikelgröße 4, 6 und 14 μm ⁱⁱⁱ
Kalibrierung	MTD: Kalibrierung nach ISO 11943, Abschnitt 9 ACFTD: Der LCM30 wird gegen den Master-Partikelverunreinigungszähler bei den angezeigten Partikelgrößen innerhalb der festgelegten Grenzwerte kalibriert. Wenden Sie sich wegen einer Neukalibrierung an Parker.
Testdauer	< 90 Sekunden im Einzel- und Mehrfachtestmodus.
Testmodi	Einzel-/Mehrfachtestmodus –vollautomatisch.
Feuchtigkeitssensor	Nur mit Mineralölen kompatibel. Relative Feuchtigkeit (% RF) ± 5 % RF Stabilität: ± 2 % RF, normalerweise bei 50 % RF im Zeitraum von einem Jahr Temperatur (°C): -25 bis +150 °C, $\pm 0,9$ %

ⁱ = Berechneter Kanal wird durch den Buchstaben „e“ in der Anzeige des Handgeräts angegeben.

ⁱⁱ = Das Gerät verwendet für die Meldung von Kontaminationswerten nur die Abkürzungen aus diesen Normen.

ⁱⁱⁱ = 95 % Konfidenzniveau unter Verwendung einer MTD-Verteilung mit einer Konzentration von 6 mg/l.

LCM30 – technische Daten (Forts.)

Betriebsumgebung

Kompatible Flüssigkeiten	Mineralöle und erdölbasierte Flüssigkeiten. Wenden Sie sich wegen anderer Flüssigkeiten an Parker.
Betriebsviskosität	2 bis 100 cSt 2 bis 200 cSt mit der am LCM30 Gehäuse befestigten Pumpe (100 cSt bei Angabe nach GOST-Norm und Verwendung eines Heizbades) 2 bis 500 cSt bei Verwendung eines Single Point Samplers Höhere Viskositäten bei Verwendung von Schläuchen mit Begleitheizung
Umgebungstemperatur	+5 °C bis +40 °C
Flüssigkeitstemperatur	+5 °C bis +80 °C
Betriebsdruck	2,5 bar bei Verwendung der gehäusemontierten Pumpe; bis zu 420 bar ohne CMP
Durchflussrate	30mL/min bei Verwendung der gehäusemontierten Pumpe; max. 6 bis 380 l/min bei Verwendung mit System 20 Sensoren, höher mit Single Point Sampler
Ein-/Auslassanschlüsse	M16 MINIMESS®

Elektrische Daten

Externe Stromversorgung des Geräts	10 bis 24 V, max. 3 A
Schlauch mit Begleitheizung (THH)	12 V DC, max. 5 A – 24 V DC, max. 2,5 A
Akku	12 V / Kapazität: 4,5 Ah mit 12 V nominell
Akkupack	Eingangsspannung: 18 V DC – Eingangsstrom: 2,5 A Ladezeit: In der Regel 4,0 Stunden für vollständiges Aufladen Anzahl von Tests: In der Regel 320 bis 450, abhängig von der Produktvariante und den Betriebsbedingungen.
Regionale Stecker	Großbritannien (Typ G) – EU (Typ C) – USA (Typ B) – Australien/Asien (Typ I)

Schnittstelle

Daten-Kommunikationsschnittstelle	USB B
Menüstruktur und -layout	Intuitive Menüstruktur
Gehäusemontierte Pumpe (CMP)	Bedienung der CMP über das Handgerät – automatischer Betrieb der CMP, wenn der Test aktiviert ist
Schlauch mit Begleitheizung (THH)	Aktivierung des Schlauchs mit Begleitheizung (THH) über das Handgerät.
Drucker	Thermodrucker

Materialien

Außengehäuse	Gehäuse: ABS aus Strukturschaum / Beschichtung: Polyurethan
Medienberührter Durchflussweg	Microbore Schlauch aus Nylon mit Kevlar-Verstärkung / Messing / Viton / Polyacetal (Delrin) / verzinkter Flusstahl / Edelstahl 302, 316 / Borosilikatglas

Standardproduktabelle

LCM302022	icountLCM30 (MTD-Kalibrierung)
LCM302028	icountLCM30 (MTD-Kalibrierung) (gehäusemontierte Pumpe)
ACC6NA006	Druckerpapierrollen (Paket à 5 Stück)
ACC6NA001	LCM30 Akkupack

Universal Bottle Sampler

Einfache und effiziente Offline-Probenahme

Der UBS bietet eine dynamische Verbindung mit mobilen Partikel- und Wasserzählern. Der UBS Offline-Sampler arbeitet mit Mikroprozessortechnologie, um das angeschlossene Überwachungsgerät einschließlich des icountLaserCM30 und Wasser in Öl-Wächters H₂Oil zu erkennen und sich darauf einzustellen.



Artikelnummer	Beschreibung
UBS9002	Universal Bottle Sampler (inklusive Aluminiumkoffer und Zubehör)
UBS9003	Universal Bottle Sampler

Single Point Sampler

Leichte und kompakte Verbindung

Der SPS (Single Point Sampler) ist eine leichte, kompakte und einfach zu verwendende Online-Probenahmeinheit, die einen icountLaserCM30 oder H₂Oil mit einem einzelnen Druckmessanschluss in einem Flüssigkeitssystem verbindet. Geeignet zur Verwendung mit Mineral- und biologisch abbaubaren Ölen sowie Flüssigkeiten auf Erdöl- und Phosphat-Ester-Basis. Bietet handbetätigte Regelventile für einen maximalen Nennndruck von bis zu 420 bar (6000 psi).



Artikelnummer	Ersatz für	Beschreibung
SPS2021	SPS.2021	Single Point Sampler (Flüssigkeiten auf Mineralölbasis)
ACC6NW003	B84784	Abfallflasche (universell)
ACC6NH001	B84224	Verlängerungsschlauch/Kupplung (Mineralflüssigkeiten)
ACC6NH003	B84788	Abfallschlauch (Mineralöl)

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100

AT – Österreich, St. Florian
Tel: +43 (0)7224 66201

AZ – Aserbaidshan, Baku
Tel: +994 50 2233 458

BE/NL/LU – Benelux, Hendrik Ido Ambacht
Tel: +31 (0)541 585 000

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00

CZ – Tschechische Republik, Prag
Tel: +420 284 083 111

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500

FR – Frankreich, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25

GR – Griechenland, Piraeus
Tel: +30 210 933 6450

HU – Ungarn, Budaörs
Tel: +36 23 885 470

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370

IL – Israel
Tel: +39 02 45 19 21

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00

PT – Portugal
Tel: +351 22 999 7360

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156

SE – Schweden, Borås
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 080 0727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 22 303 9640

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)



Parker Hannifin GmbH

Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
www.parker.com