

icountLaserCM20

Contrôle de l'état d'un fluide

Compteur de particules portable



Test rapide de contamination de deux minutes :

Un compteur de particules portable conçu pour une utilisation sur le terrain

Le compteur icountLCM20 est une solution éprouvée de surveillance de la contamination par des particules solides proposant un test rapide de deux minutes. Rapports d'analyses multinormes ISO et NAS, saisie des données, représentation graphique des données et imprimante intégrée sont standard sur ce dispositif éprouvé de contrôle de la contamination.



Pour toute information, contactez :

Parker Hannifin
Hydraulic Filter Division Europe

European Product
Information Centre
Numéro gratuit : 00800 27 27 5374
(de AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES,
FI, FR, IE, IT, PT, SE, SK, UK)
filtrationinfo@parker.com

www.parker.com/hfde

Caractéristiques du produit :

- Le compteur icountLCM20 est une solution éprouvée de surveillance de la contamination par des particules solides.
- Test rapide de deux minutes.
- Rapports d'analyses multinormes ISO, NAS et AS4059.
- Saisie des données, représentation graphique de données et imprimante intégrée.
- Pression nominale maximale 420 bar.
- Compatible avec la valve de connexion en ligne SPS et l'échantillonneur universel UBS (Valve SPS et échantillonneur UBS à commander séparément).

icountLaserCM20

Compteur de particules portable

Propriétés et avantages

Durée du test :	2 minutes
Comptage des particules :	MTD 4+, 6+, 14+, 21+, 38+ et 70+ microns(c) ACFTD 2+, 5+, 15+, 25+, 50+ et 100+ microns
Codes internationaux :	ISO 7-22, NAS 0-12
Récupération des données :	Recherche facile des tests mémoires
Pression de service maxi :	420 bar
Débit maximum :	400 l/min si le comptage est fait avec les capteurs System 20. Davantage avec la valve de connexion SPS (voir page 386)

Conditions de fonctionnement : LaserCM opère sur machine en fonctionnement normal

Compatibilité PC : Interface via un port RS232 @ 9600 bauds.

- Programme de diagnostics spécifique intégré au contrôleur du microprocesseur afin d'assurer au icountLaserCM l'intégrité des résultats.
- La surveillance des procédures de contamination des systèmes d'huile au moyen du icountLaserCM apporte des gains de temps et d'argent.
- La surveillance de la contamination est désormais possible durant le fonctionnement de l'application.

- Identification spécifique via le combiné amovible de chaque circuit testé, mémorisable imprimable et transférable.
- Recherche des résultats de test stockés en mémoire à l'aide du combiné.
- Jusqu'à 300 tests peuvent être stockés en mémoire, et recherchés à l'aide du combiné.
- Entièrement portatif, il s'utilise aussi facilement sur le terrain qu'en laboratoire.
- Rappel d'étalonnage automatique.
- Résultats instantanés et précis après un cycle test de comptage de deux minutes.
- Impression individuelle des résultats.
- Impression de graphiques de données grâce à une imprimante intégrée (jusqu'à 30 résultats).
- Programmation et enregistrement possible de 300 tests automatiques.
- Interface pour PC RS232-USB.
- Seuils d'alarme réglables pour démarrer ou arrêter des équipements.
- La programmation des tests permet par exemple de surveiller des opérations de rinçage.
- Lecteur de code barres en option permettant le chargement des données d'identification.
- Soutien et assistance techniques à l'échelon mondial.
- Calibration : Certification annuelle par un Centre de Service Parker agréé.

Applications typiques

- Engins de Travaux publics
- Usines industrielles
- Fabricants de matériels et de systèmes hydrauliques
- Instituts de Recherche & d'essais
- Production Offshore & Energie
- Marine
- Equipements militaires

Compteur de particules portatif LaserCM Parker.

Avec 20 ans d'expérience de la fabrication du CM20, le plus vendu au monde des compteurs de particules à 'lumière blanche', le développement du icountLaserCM, avec sa source laser optomécanique à onde continue en un seul point (SPSL) est une évolution normale qui répond aux besoins de nos clients.



Caractéristiques

Les compteurs automatiques de particules (APC) sont largement utilisés depuis des années pour surveiller l'état des fluides hydrauliques. Ce n'est que récemment cependant que les APC sont devenus suffisamment flexibles pour pouvoir quitter les laboratoires et être utilisés en ligne pour obtenir la forme de résultats la plus crédible.

A noter que, le passage d'une utilisation fixe en laboratoire à une utilisation portable sur le terrain ne s'est pas faite aux dépens de la précision ou de la flexibilité mais a en fait permis d'élargir le champ des applications et des situations pour l'utilisateur.

La technique de surveillance la plus souvent utilisée par un APC est celle de l'obturation (ou blocage) de la lumière. Elle consiste à concentrer une source lumineuse à travers une colonne d'huile mobile contenant les contaminants à mesurer, ce qui entraîne la projection de l'image du contaminant sur une photodiode électrique (en changeant l'intensité de la lumière en impulsion électrique).

L'émission électrique de la cellule photodiode varie alors en fonction de la taille des particules contenues dans la colonne d'huile; plus une particule est grande plus le changement de l'émission de courant de la photodiode sera importante.

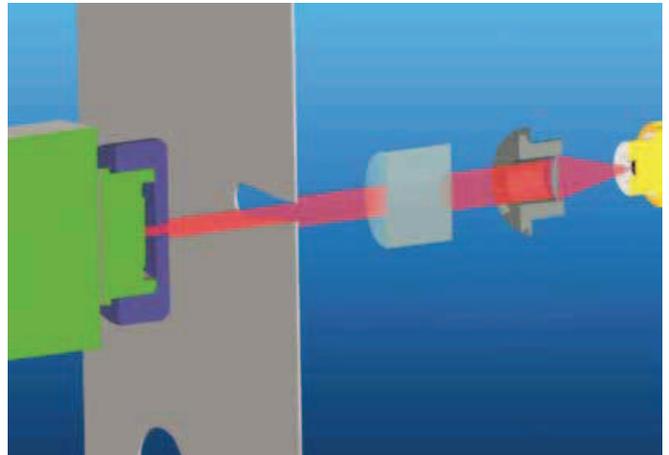
Un APC en ligne doit être capable de tester un échantillon d'huile, quel que soit l'état de propreté dans lequel celui-ci est fourni à la machine. Parker a donc dû développer une technologie à même de garantir que l'APC en ligne serait capable de tester un échantillon sans recourir à la technique conventionnelle de dilution utilisée par les laboratoires, pratique qui serait tout à fait impossible avec une unité portable.

Grâce à sa conception spéciale et à la taille de sa fenêtre, le compteur peut atteindre des niveaux de gravimétrie allant jusqu'à 310 mg de pollution par litre, (soit l'équivalent de 4 millions de particules >6 microns par 100 ml), sans risque d'arriver à saturation.

Ce point de saturation élevé de l'APC en ligne, qui n'est pas obtenu au détriment de la précision, permet un comptage des particules rapide et fiable.



Une source lumineuse concentrée est projetée à travers une veine d'huile vivante.



Détection optique laser

Une technologie de pointe qui fait ses preuves dans le icountLaserCM

Le compteur de particules portable icountLaserCM fait appel à un balayage optique contrôlé par un microprocesseur qui assure une mesure précise des contaminants dans une gamme d'étalonnage allant de ISO 7 à ISO 22 sans saturation du comptage.

Comment fonctionne le icountLaserCM ?

- Les particules sont mesurées par une photodiode qui convertit l'intensité lumineuse en une tension électrique pouvant être enregistrée en fonction du temps.
- La baisse de luminosité de la particule passant à travers la fenêtre d'échantillonnage est proportionnelle à sa taille. Cette baisse de tension est mesurée et enregistrée.
- La chute de "tension", liée directement à la zone de la particule mesurée, est convertie en tension "positive" puis en une valeur de capacité.
- Cette valeur est comptée et enregistrée dans l'un des 6 canaux de l'ordinateur du icountLaserCM.
- Les résultats, présentés selon les normes ISO et NAS sur l'afficheur LCD du combiné amovible peuvent être imprimés sur papier ou exportés via le port RS232 dans un ordinateur.
- La mémoire permet de stocker jusqu'à 300 résultats de test.

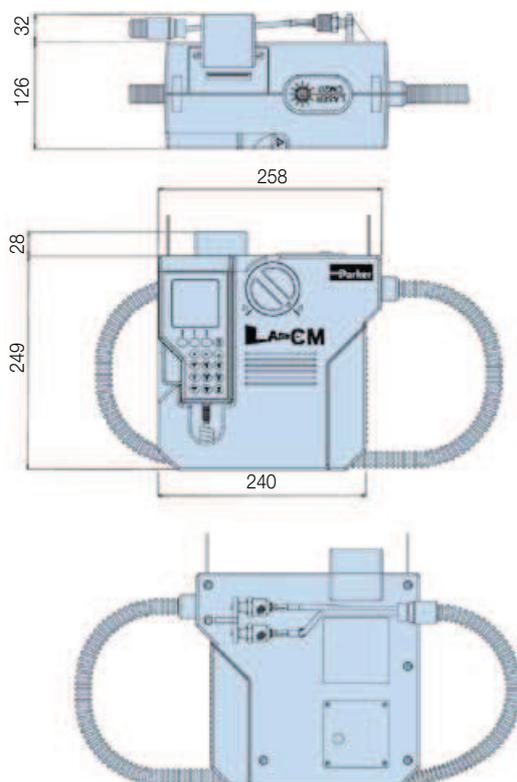
icountLaserCM20

Compteur de particules portable

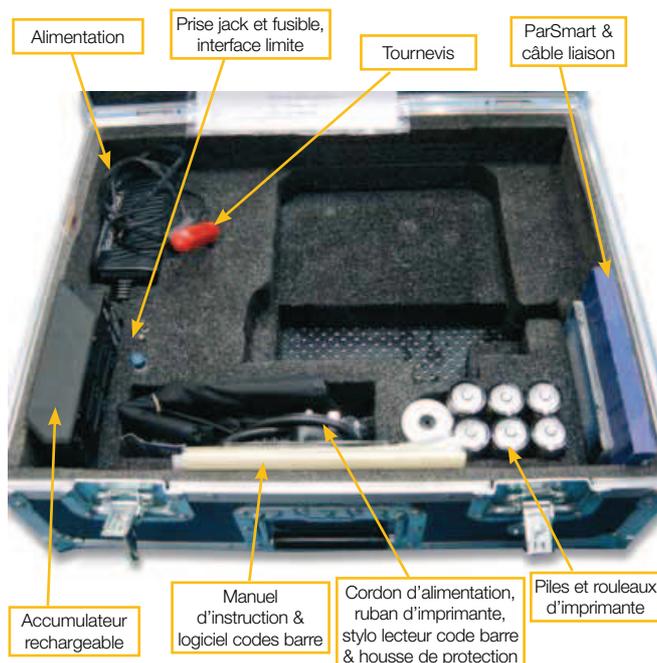
Caractéristiques

Description	LaserCM	LaserCM
	(LCM20 20 22)	(LCM20 20 62)
Carter moulé en plastique ABS	•	•
Affichage portatif ABS	•	•
Composition mécanique : Laiton, acier plaqué, acier inoxydable et aluminium	•	•
Joints en fluorocarbone	•	•
Joints perfluorélastomères	•	•
Tuyaux en nylon (microbore tressé de kevlar)	•	•
Extrémités de tuyaux armées en acier inox	•	•
Tuyau de raccord de fluides 1,2 m	•	•
Accumulateur rechargeable	•	•
Alimentation 12 Vdc	•	•
Fusible à rupture brusque	•	•
Système de balayage optique unique	•	•
Fenêtre optique en verre scellée dans une plaque inox	•	•
Canaux de comptage (six)	•	•
Gamme analyses ISO 7 à 22 incl. (NAS 0 à 12)	•	•
Ecran LCD 32 caractères. Clavier alphanumérique	•	•
Récupération des données	•	•
Etalonnage aux normes ISO*	•	•
Plage de viscosité de 2 à 100 cSt. 500 cSt. avec SPS	•	•
Température d'utilisation +5 à +80°C	•	•
Température ambiante +5 à +40°C	•	•
Durée d'exécution du test 2 minutes	•	•
Capacité mémorisation : 300 tests	•	•
Boîtier pour 6 piles alcaline 1,5 V	•	•
Compatibilité groupe Ester-phosphates	•	•
Compatibilité huiles minérales et dérivés du pétrole	•	•
Jusqu'à 420 bar (6000 psi)	•	•
Imprimante 16 colonnes intégrée	•	•
Interface pour PC RS232-USB	•	•
Poids de la mallette Astra : (kg)	5	5
Poids de l'appareil : (kg)	8	8
Pack logiciel ParSmart et câble de liaison	•	•
Housse de protection	•	•
Certifié CE	•	•
Auto-enregistrement	•	•

*Remarque : Conformément aux normes internationales, tous les compteurs de particules portatifs Parker satisfont aux normes ISO utilisant une poussière fine d'essai (MTD). Les compteurs icountLaserCM, en plus de la gamme complète des matériels de surveillance d'état des fluides, sont capables de répondre à la certification pour la norme ISO 4406:1999 et avec traçabilité à la norme ISO 11171 pour SRM 2806, via ISO 11943.



Kit de mise en service



Fonctionnement

Mise sous tension



Le compteur icountLaserCM de Parker fonctionne de manière on ne peut plus simple en pressant le bouton de mise sous tension et en tournant le bouton de la valve. La procédure de test est automatique et ne prend, dans le cas du icountLaserCM, que 2 minutes.

Le icountLaserCM fait la différence dans l'industrie

Conformité totale aux normes BS EN 60825:1992 et IEC 60825-1 (sécurité des produits laser), aux normes Nord-américaines et à la certification ISO. Le icountLaserCM20 offre une technologie laser avancée, ainsi que la possibilité de tester rapidement en ligne (cycle de test de 2 minutes) les systèmes hydrauliques pendant leur fonctionnement. Un compteur icountLaserCM est aussi disponible pour les huiles à base d'ester phosphate utilisées dans l'aviation.

Etalonnage MTD

Tous les modèles icountLaserCM20 en calibration MTD, sont calibrés sur un compteur automatique primaire calibré selon ISO 11171 et sont conformes aux critères de l'ISO 4406:1999, via ISO 11943.

icountLCM20

Test avec la valve de connexion SPS
(à commander séparément)



Lancement du test



Comprendre la méthode MTD

L'ACFTD (Air Cleaner Fine Test Dust), méthode utilisant une fine poussière d'essai a été élaborée dans les années 1960 mais n'est plus utilisée. L'obsolescence de cette poussière a conduit à l'adoption de la nouvelle norme MTD.

La norme MTD (Medium Test Dust) utilise une poussière ayant une distribution de la taille des particules proche de celle de l'ACFTD a été choisie en remplacement. Cependant, les résultats de la norme MTD étant quelque peu différents de ceux d'ACFTD, l'institut NIST (National Institute of Standards & Technology) mit sur pied un projet pour certifier la distribution de la taille des particules de la norme ISO MTD.

Avec pour résultat que les tailles des particules de moins de 10µm étaient plus grandes par rapport aux mesures effectuées initialement.

Les tailles des particules rapportées selon NIST sont présentées en tant que µm (c), "c" renvoyant à "certifié". Les tailles données par les compteurs icountLCM20 sont donc les suivantes :

ACFTD	MTD
2 µ	4 µ (c)
5 µ	6 µ (c)
15 µ	14 µ (c)
25 µ	21 µ (c)
50 µ	38 µ (c)
100 µ	70 µ (c)

MTD offre une traçabilité réelle, une précision accrue de la taille des particules et une meilleure reproduction lot par lot.

icountLaserCM20

Compteur de particules portable

Pourquoi la surveillance sur site de la contamination des fluides

- Certification des niveaux de propreté des fluides.
- Instrument d'alerte précoce aidant à prévenir les défaillances catastrophiques dans des systèmes critiques.
- Résultats immédiats aussi précis qu'en laboratoire.
- Pour répondre aux exigences et aux spécifications clientèles de propreté.
- Garantie de conformité des nouveaux équipements.
- Vérification de la propreté d'une huile neuve.



Gestion des données Datum

Logiciel dédié, qui permet de relier un compteur icountLaser CM20 et l'appareil de surveillance d'eau dans l'huile H2Oil avec votre système de gestion informatisée.



Imprimante 16 colonnes pour sortie sur papier. L'une des caractéristiques du icountLaserCM est son option graphe de données sur imprimante intégrée, développée pour supporter les procédures de maintenance prédictives.

Test icountLaser CM		Test icountLaser CM	
TEST EN LIGNE		TEST EN LIGNE	
NUMÉRO DE TEST 022		NUMÉRO DE TEST 022	
J M A		J M A	
Date	04-03-10	Date	04-03-10
Heure	15-52	Heure	15-52
ISO:	20/15/09	CLASSE NAS :	7
Comptage / 100ml		Comptage / 100ml	
>4µ (c)	820721	4/6µ (c)	789157
>6µ (c)	31564	6/14µ (c)	31250
>14µ (c)	314	CLASSE NAS	7
>21µ (c)	64	14/21µ (c)	250
>38µ (c)	14	CLASSE NAS	3
>70µ (c)	0	21/38µ (c)	50
NOTES		CLASSE NAS	3
		38/70µ (c)	14
		CLASSE NAS	4
		>70µ (c)	0
		CLASSE NAS	0
		NOTES	

ISO 4406 - 1999

Corrélation NAS 1638

Présentation du nouveau icountLCM « Classic »

Notre gamme s'enrichit d'un nouvel élément : le IcountLCM 'Classic'. Seulement disponible auprès de Parker, le 'Classic' offre toute la technologie qui a fait du IcountLaserCM le compteur de particule portatif le plus précis, le plus fiable et le plus demandé sur le marché.

Nos ingénieurs designers ont recomposé les caractéristiques du IcountLaserCM afin de réduire nos coûts de fabrication. Ces économies ont bénéficié aux clients du IcountLCM 'Classic'.

Comment avons-nous fait ?

D'abord, nous avons consulté nos clients puis nos ingénieurs et nos opérateurs maintenance afin de trouver les caractéristiques qui ont fait du IcountLaserCM un instrument de maintenance prédictive unique.

Puis nous avons supprimé des éléments périphériques comme la mallette en aluminium et tous les accessoires, de sorte que nos clients reçoivent le compteur conditionné sûrement et professionnellement, accompagné d'un guide utilisateur sur CD. La précision et la fiabilité laser font partie des choses qui n'ont pas été modifiées. Nos ingénieurs logiciels ont reconfiguré la mémoire EPROM en supprimant la programmation des données, l'ID utilisateur, l'autotest, la récupération des données, les réglages du niveau d'alarme, le stylo lecteur de codes barre et les fonctions d'impressions de graphes afin de réduire davantage encore les coûts sans réduire d'aucune manière les performances de l'appareil. Le compteur IcountLCM « classique » reste un outil dont on peut être fier.



Pour commander (icountLaserCM et icountLaserCM « Classic »)

Table de produits standard

Référence	Remplace	Description
LCM202022	LCM20.2022	icountLCM20 (étalonné MTD)
LCM202026	LCM20.2026	icountLCM20 « Classic » (étalonné MTD)
ACC6NE015	B84702	Rouleau d'imprimante x 5
ACC6NE014	P.843702	Ruban imprimante
ACC6NE013	B84609	Pack batterie rechargeable
ACC6ND002	P849603	Housse de protection
ACC6ND000	B84703	Câble de téléchargement USB-RS232

Note 1 : Les références contenant des codes en gras correspondent à des produits standard.

Note 2 : Pour d'autres références, veuillez contacter Parker pour en vérifier la disponibilité.

Configurateur de produit

Modèle	Type de fluide		Options	
LCM2020	2	Hydraulique minéral	1	icountLCM20 (étalonné ACFTD)
			2	icountLCM20 (étalonné MTD)
	6	Skydrol	5	icountLCM20 « Classic » (étalonné ACFTD)
			6	icountLCM20 « Classic » (étalonné MTD)
			7	icountLCM20 avec pompe montée sur carter (étalonné ACFTD)
			8	icountLCM20 avec pompe montée sur carter (étalonné MTD)

Note 1 : Les références contenant des codes en gras correspondent à des produits standard.

Note 2 : Pour d'autres références, veuillez contacter Parker pour en vérifier la disponibilité.

Note 3 : Options 7 et 8 avec pompe montée sur carter.