



CML4 Guide d'utilisation

Contrôleur de contamination compact portable



PASSION TO PERFORM



Les données et les informations contenues dans cette publication sont fournies uniquement pour information.
MP Filtri se réserve le droit de modifier les modèles et les versions des produits décrits à tout moment pour des raisons techniques et commerciales.

Les couleurs et les photographies des produits sont fournies à titre purement indicatif.
Toute reproduction, partielle ou totale, du présent document est strictement interdite.
Tous droits réservés.

VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

CML4 - Contrôleur de contamination compact portable

Le CML4 est un contrôleur de contamination compact portable qui permet d'évaluer rapidement et avec exactitude la contamination sur le terrain ce qui en fait une solution parfaite pour les secteurs des mobiles, de la construction et de la location de matériel.

Facile à maîtriser, le nouveau CML4 est doté d'une technologie de contrôle de la contamination de pointe qui garantit à tous ses utilisateurs la protection de leurs circuits critiques.

Il est équipé d'une pompe de dosage qui permet d'analyser les circuits pressurisé et non pressurisés pour fournir des contrôles de contamination exhaustifs sur n'importe quelle machine dans n'importe quel état.

Caractéristiques et avantages

- Écran tactile haute résolution 7 pouces (178 mm)
- Résultats de comptage en temps réel et en un coup d'œil
- Vitesse élevée d'échantillonnage
- Échantillonnage non pressurisé et pressurisé jusqu'à 350 bar
- L'autonomie de la batterie (1 journée) permet de réaliser jusqu'à 140 tests avec une seule charge
- Portable : seulement 8,5kg
- Facilité de mise en œuvre, utilisable en quelques minutes seulement
- Maintenance préventive
- Mesures et affichages aux formats des normes internationales suivantes : ISO 4406, NAS 1638, AS 4059E&F Tableaux 1 et 2, ISO 11218, GBT 14039, GJB 420B, GOST 17216
- Capteurs d'humidité et de température
- Mémoire dimensionnée pour l'enregistrement des données et de 4000 résultats de tests
- Logiciel CMP View (inclus sur clé USB)
- Imprimante Bluetooth (en option)
- Kit d'accessoires complet inclus



Présentation du produit

Le CML4 mesure et quantifie les particules solides dans les applications hydrauliques. L'appareil est un instrument de précision destinée aux applications qui utilisent des huiles minérales comme fluide de fonctionnement.

Il fonctionne avec toutes les normes internationales telles que ISO 4406, NAS 1638, AS 4059E&F Tables 1 and 2, ISO 11218, GBT 14039, GJB 420B, GOST 17216

Le CML4 est doté d'un branchement sur l'alimentation de secteur ainsi que de connexions USB séparées pour pouvoir le brancher sur un ordinateur et être utilisé à distance, paramétrer l'accès, et télécharger directement sur une clé USB.

L'enregistreur de données intégrées peut garder jusqu'à 4000 résultats de tests en mémoire qui peuvent être utilisés lorsqu'il n'est pas possible de rester connecté en permanence sur un ordinateur.

L'instrument fonctionne sur le principe d'extinction de la lumière dans lequel une source lumineuse LED précise spécialement collimatée est utilisée pour éclairer le médium du test. La lumière est alors capturée par l'intermédiaire d'un module de photodiodes. Lorsqu'une particule traverse le rayon, elle réduit la quantité de lumière reçue par la diode, et, à partir de ce changement d'état, on pourra déduire la taille de la particule puis la compter.

Caractéristiques du produit

Pompe de dosage

Le CML4 est équipée d'une pompe de dosage haute performance qui assure un débit précis et constant. Elle convient aux fluides basse et haute viscosité (≤ 400 cSt).

Capteur d'humidité

Le CML4 mesure la teneur en eau à l'aide d'un capteur d'humidité relative. Le résultat est exprimé en pourcentage de saturation. Une humidité relative à 100 % signifie qu'il y a de l'eau libre dans le fluide, c'est-à-dire que ce dernier n'a plus la capacité de contenir de l'eau sous forme dissoute. C'est également normalement à partir de ce pourcentage qu'un circuit hydraulique subit des dommages importants, le pourcentage d'humidité relative étant de ce fait une échelle de mesure idéale indépendante des caractéristiques du fluide.

Le point de saturation en eau (100 % d'humidité relative) dépend de la température qui est donc mesurée en même temps. Ceci permet de faire une comparaison significative des résultats.

La température mesurée est celle du fluide lorsqu'il traverse l'appareil.

Remarque : Il peut y avoir une différence avec le circuit hydraulique selon le débit, la longueur du tuyau et la température ambiante.

Cette mesure n'est pas prévue pour donner une indication précise de la température du circuit, mais pour servir de référence à la mesure d'humidité relative au point d'échantillonnage. Néanmoins, l'expérience a montré que la température mesurée est, à quelques degrés près, la même que celle du circuit hydraulique dans la plupart des applications.

VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

Enregistreur de données

Le CML4 intègre un enregistreur de données qui ajoute une fonction d'enregistrement et d'horodatage des résultats de tests dans la mémoire interne même lorsque l'appareil n'est pas connecté à un ordinateur

- Chaque entrée est horodatée et contient le numéro de série du CML4 pour pouvoir l'identifier ultérieurement.
- La mémoire du CML4 peut contenir environ 4000 entrées. Lorsque la mémoire est pleine, les entrées les plus anciennes sont écrasées

Transfert de données par clé USB

Toutes les versions du CML4 permettent un téléchargement sur une clé USB. Lorsque le CML4 est en marche, insérer la clé dans le port USB sur le côté de l'appareil.

L'icône de clé USB apparaît à droite de l'écran lorsque la clé est insérée. La flèche qui pointe sur l'icône est visible même lorsque le CML4 tente d'enregistrer le fichier sur la clé USB. Si le téléchargement a réussi, une coche verte apparaît. En cas d'échec, une croix rouge s'affiche. S'il y a une erreur, la clé USB pourra devoir être reformatée (le formatage doit être conforme à FAT32).

L'icône reste visible jusqu'au retrait de la clé USB, et toutes les autres icônes associées à la fonction de téléchargement disparaissent.

La clé USB fournie avec l'appareil est préformatée pour le transfert. Les autres clés USB pourront devoir être reformatées (systèmes FAT32 ou FAT32Ex, normaux pour les transferts de fichiers entre des systèmes sous Windows et des appareils).

Imprimante Bluetooth en option

Le CML4 peut être utilisé avec une imprimante Bluetooth en option. Une fois connectée, les résultats sont imprimés dès que l'on appuie sur le bouton Impression .

Compatibilité des fluides - Versions du produit

Version M : Huiles minérales et fluides synthétiques.

CE Déclaration de conformité CE

Tous les produits inclus dans la présente déclaration sont des variantes de ce qui suit :

- Avec ou sans capteur d'humidité
- Compatible avec de l'huile minérale/des fluides synthétiques
- Avec ou sans imprimante Bluetooth externe (matériel en option)
- Avec téléchargement USB
- Avec écran tactile

Pour les codes de référence des pièces, voir le chapitre Code de désignation et de commande (chapitre 6.2, page 39-40).

Fabricant du produit :

MP Filtri UK
Keep House
Conference Way
Vale Park South
Evesham
Worcestershire
WR11 1LB
01386 258500
sales@mpfiltri.co.uk

Les produits décrits sont conformes aux directives suivantes :

2014/30/UE Directive sur la compatibilité électromagnétique

Les tests de certification réalisés sont conformes à :

- DEF STAN 00-35 Part 3 issue 4 Environmental Test Methods (Méthodes de tests environnementaux)
- Normes BS EN 60068 portant sur les conditions environnementales
- BS EN 60529: 1992 + A2:2013 Degrees of Protection provided by enclosures (IP Code) (Degrés de protection assurés par les boîtiers)
- BS EN 62262:2002 Degrees of Protection Provided for Electrical Equipment against External Mechanical Impacts (IK Code) (Degré de protection assuré au matériel électrique contre les impacts mécaniques externes)
- BS EN 60721: 1995 Part 3: Classification of Groups of Environmental Parameters and their severities (Classification de groupes de paramètres environnementaux et de leur gravité), Section 3.4 Date : juillet 2023

Date : juillet 2023

Signé :

Kris Perks (Chef du service Ingénierie) pour MP Filtri UK Ltd



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

	Pg.
Vue d'ensemble du produit	1
Présentation du produit	2
Déclarations de conformité CE	4
Sommaire	6
1 Mises en garde et informations d'utilisation générales	8
1.1 Mises en garde générales	8
1.2 Dangers et risques inévitables	10
1.3 Équipement de protection individuelle	10
1.4 Précautions de manipulation de l'écran tactile à LED	10
2 Transport et stockage	11
2.1 Transport et conditions de manipulation	11
2.2 Stockage	11
3 Garanties, limites et dénis de responsabilité	12
4. Caractéristiques techniques	14
4.1 Performances	14
4.2 Interface électrique	14
4.3 Caractéristiques physiques	15
4.4 Caractéristiques des fluides	15
4.5 Environnement	15
4.6 Dimensions	16
4.7 Code de désignation et de commande	16
5 Installation du produit et fonctionnement général	17
5.1 Installation	17
5.1.1 Procédure physique	18
5.1.2 Interface électrique	19
5.2 Fonctionnement général	20
5.2.1 Vérifications physiques	20
5.2.2 Fonctionnement du panneau de contrôle et date d'échéance d'étalonnage	20
5.2.3 Écran d'accueil	21
5.2.4 Référence de test	22
5.2.5 Format de test	22
5.2.6 Dernier résultats de test	22
5.2.7 Affichage détaillé des résultats	22
5.2.8 Paramétrage	23
5.2.9 Imprimante	23
5.2.10 État de charge de la batterie	23
5.2.11 Test continu	23
5.2.12 Mode Basculement entre les types de tests	24
5.2.13 Démarrage/Arrêt du test	25
5.2.14 Bouton de Démarrage du rinçage manuel	25
5.2.14.1 Test normal	26
5.2.14.2 Test continu	26
5.2.14.2 Résultats de température	

SOMMAIRE

	Pg.
5.2.15 Résultats de température	26
5.2.15 Résultats d'humidité relative	26
5.3 Menu Paramètres	27
5.3.1 Teneur en eau	28
5.3.2 Paramètres temporels	28
5.3.3 Diagnostics	28
5.3.4 Seuils de tolérance de contamination	31
5.3.5 Historique des résultats et suivi de tendance	32
5.3.7 Wifi	32
5.3.8 Icône Accueil	32
5.3.9 Effacer les registres	32
5.3.10 Imprimante	32
5.3.11 Simulation	33
5.3.12 Langue	33
5.3.13 Curseur de luminosité	33
5.4 Procédure d'échantillonnage	34
5.4.1 Mode hors ligne (non pressurisé)	34
5.4.2 Mode en ligne (pressurisé)	36
5.5 Débranchement du CML 4 et entretien du produit	38
5.6.38 Mise au rebut	
6 Pièces de rechange	39
6.1 Accessoires	39
6.2 Pièces de rechange	39
7 Dépannage/FAQ	41
7.1 Utilisation abusive du produit	41
7.1 Recherche de défaut	41
8 Documentation produit	43
8.1 Zone de téléchargement	43

1 Mises en garde et informations d'utilisation générales

1.1 Mises en garde sécurité générales

Ne pas utiliser, entretenir ou réaliser toute procédure que ce soit avant d'avoir lu le présent manuel. Toute personne utilisant l'appareil doit porter les équipements de protection individuelle suivants :

- Protection oculaire
- Chaussures de sécurité
- Gants
- Combinaison (ou tous autres vêtements de protection adéquats)

Avant de suivre les procédures d'installation de l'appareil et/ou avant toute utilisation, il est impératif de respecter scrupuleusement les instructions données dans ce manuel. En outre, les règlements en vigueur sur la prévention des accidents du travail et la sécurité sur le lieu de travail doivent être respectés.

Les notices concernant la prévention des risques pour la santé du personnel utilisant l'appareil sont signalées dans ce document par des pictogrammes qui signifient :

Concerne des informations importantes sur le produit, son utilisation ou une partie de ce document à laquelle il convient de faire particulièrement attention



REMARQUE

Indique que le non-respect des règlements de sécurité pertinents peut entraîner des blessures légères ou endommager les biens.



ATTENTION

Indique que le non-respect des règlements de sécurité pertinents peut entraîner la mort, des blessures graves ou gravement endommager les biens.



DANGER

Ne pas respecter les règlements de sécurité pertinentes peut entraîner la mort, des blessures graves ou gravement endommager les biens.

MISES EN GARDE GÉNÉRALES

Pour permettre d'identifier rapidement les personnels qui doivent lire ce manuel, la définition suivante signifie :

UTILISATEUR

Désigne toute personne dont la tâche consiste à utiliser la machine aux fins de production. L'utilisateur sait que le fabricant de la machine a pris toutes les mesures pour éliminer toute source de risque de blessure sur le lieu de travail et prend en compte les contraintes opérationnelles.

L'appareil doit être retiré du service et/ou démonté conformément aux règlements en vigueur du pays où il est installé



ATTENTION

1.2 Dangers et risques inévitables

- Risque de blessure par injection de liquide
- Risque de brûlure due à des températures élevées
- Fuite d'huile accidentelle avec risque de glissade
- Rupture de tuyau et perte de lubrifiant qui s'ensuit
- Avec des températures d'huile dépassant 40/45 °C, il est essentiel d'être extrêmement prudent pour manipuler l'appareil. Éviter tout contact direct avec l'huile chaude.

APRÈS UTILISATION - LAISSER REFROIDIR TOUT LE MATÉRIEL AVANT DE MANIPULER À NOUVEAU

1.3 Équipement de protection individuelle

Pour utiliser l'appareil, le personnel doit être équipé de chaussures de sécurité, de gants et de protections oculaires (lunettes, visière). En règle générale, les EPI à utiliser selon le type d'activité sur les machines sont indiqués dans le tableau suivant :

ACTIVITÉ	EPI
Utilisation ordinaire	Chaussures de sécurité, gants, protections oculaires (lunettes, visière), combinaison



1.4 Précautions de manipulation de l'écran tactile LED

- En cas de casse de l'écran LCD, faire attention à éviter tout contact entre la peau et les cristaux liquides.
- Si les cristaux liquides touchent la peau ou les vêtements, laver immédiatement à l'eau et au savon.
- Éviter tout choc mécanique violent risquant de casser le verre.

MISES EN GARDE GÉNÉRALES/STOCKAGE

2 Transport et stockage

2.1 Transport et conditions de manutention

L'appareil est expédié dans un carton et protégé par un emballage approprié qui doivent être recyclés de la manière adéquate, si possible.

Le colis contenant le CML4 et ses accessoires pèse 12 kg

2.2 Stockage

L'appareil doit être stocké dans un lieu adapté à l'écart de la zone de production lorsqu'il n'est pas utilisé. L'appareil doit être stocké avec les obturateurs fournis posés sur les orifices. L'emplacement choisi ne doit pas gêner la production ou le personnel.

3 Garanties, limites et dénis de responsabilité

MP Filtri garantit que les produits fabriqués et vendus par ses soins sont exempts de défauts matériels, de fabrication et de performance pour une période de 12 mois à compter de la date d'expédition.

Matériel/Proiciel

En cas de défaut matériel survenant pendant la période de garantie, MP Filtri, à sa discrétion, assurera la réparation du produit défectueux ou le remplacement par un produit équivalent en échange de l'appareil défectueux gratuitement (pièces, main-d'œuvre, port, et assurance.)

Logiciel

MP Filtri garantit le fonctionnement du logiciel essentiellement conformément à ses caractéristiques fonctionnelles pendant 12 mois à partir de la date d'expédition à condition que l'intégrité de l'environnement d'exploitation n'ait pas été compromise par une utilisation abusive, une manipulation inappropriée, des conditions d'utilisation anormales, la négligence ou des dommages (non intentionnels ou autre), ou l'introduction d'un produit tiers (logiciel ou matériel) qui serait en conflit de quelque manière que ce soit avec le produit MP Filtri.

Éligibilité

La présente garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial ou aux clients finaux d'un distributeur autorisé de MP Filtri.

Comment demander un entretien ?

Pour demander un entretien selon les termes de la présente garantie, le client doit notifier MP Filtri avant l'expiration de la période de garantie et renvoyer le produit conformément à la politique de retour de MP Filtri. Tout produit retourné pour une réparation sous garantie doit être accompagné d'un rapport de défaut complet précisant les symptômes et les conditions de survenue du défaut. Si les documents appropriés n'ont pas été remplis, entraînant des frais supplémentaires pour MP Filtri, des frais administratifs pourront être réclamés.

Exclusions

La présente garantie ne s'applique pas aux défauts, défaillance ou dommages causés par une utilisation inappropriée, ou un entretien inapproprié ou inadéquat. MP Filtri ne saurait être tenue de fournir un service aux termes de la présente garantie si :

- a) les dommages sont le résultat d'un défaut de vérification complète et adéquate du produit (tels que décrits dans la documentation fournie avec le produit à l'expédition) à la réception initiale du produit suite à l'expédition ;
- b) les dommages ont été causés par des tentatives de réparation ou d'entretien du produit par toute personne autre que le personnel de MP Filtri ;
- c) les dommages ont été causés par une mauvaise utilisation ou un branchement sur un matériel ou un produit incompatible, y compris des applications logicielles.

Frais

Selon les termes de la présente garantie, MP Filtri assume les frais de port et d'assurance pour le retour d'un produit défectueux au site de fabrication et pour sa réexpédition au site de réception initial du client sauf si :

- a) la politique de retour des produits de MP Filtri n'a pas été respectée.
- b) la cause de la panne se trouve dans la liste d'exclusion mentionnée plus haut, auquel cas le client réglera la totalité des frais de réparation (pièces et main-d'œuvre) ainsi que tous les frais de port et d'assurance pour l'expédition aller et retour à un site MP Filtri.
- c) le produit a été endommagé pendant le transport et qu'un emballage inadéquat a contribué à cet endommagement. Il incombe au client de s'assurer que l'emballage utilisé pour retourner le matériel à MP Filtri est le même, ou offre des qualités de protection équivalentes, que celui utilisé pour expédier le produit au client en premier lieu. Tout dommage résultant de l'utilisation d'un emballage inadéquat annule

GARANTIE

les obligations de MP Filtri aux termes de la présente garantie. Si le produit du client venait à être endommagé pendant le transport suite à une réparation sur un site MP Filtri, un rapport complet avec photos doit être réalisé (emballages et produits) pour étayer toute demande de compensation. Sans ces éléments de preuve, les obligations de MP Filtri aux termes de la présente garantie pourraient être limitées.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST FOURNIE PAR MP FILTRI EN REMPLACEMENT DE TOUT AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS Y ÊTRE LIMITÉE, TOUTE GARANTIE DE VALEUR COMMERCIALE, DE NON CONTREFAÇON OU D'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE IMPLICITES. MP FILTRI LTD NE SAURAIT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE OU PERTE PARTICULIÈRE, INDIRECTE, INCIDENTELLE OU CONSÉCUTIVE (Y COMPRIS LA PERTE DE DONNÉES) ET AINSI QUE, SPÉCIFIQUEMENT, DE TOUTE GARANTIE OFFERTE PAR UN CLIENT À SES PROPRES CLIENTS. L'UNIQUE RECOURS D'UN CLIENT POUR TOUT NON-RESPECT DE LA PRÉSENTE GARANTIE EST LA RÉPARATION OU LE REMPLACEMENT, À LA DISCRÉTION DE MP FILTRI, DU PRODUIT DÉFAILLANT.

MP Filtri Ltd applique une politique d'amélioration continue de ses produits et se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans notification préalable.

S'assurer que les résultats de tests contenus dans le registre du logiciel CMP View ont été téléchargés avant d'expédier le CML4, dans le cas où une opération de MP Filtri dans le cadre d'un entretien/réétalonnage effacerait le registre.



REMARQUE

Seul le CML4, sans sa valise de transport, doit être renvoyé pour un réétalonnage.
MP Filtri n'accepte aucune responsabilité pour les appareils expédiés de cette manière.
Vérifier que le CML4 est correctement emballé pour le transport.

3.1 Garantie de réétalonnage

Le CML4 et garanties pendant 12 mois dès la réception du produit, à condition qu'il soit utilisé aux fins prévues et conformément à ce Guide d'utilisation.

MP Filtri ne vérifie la précision du CML4 que si l'appareil est réétalonné tous les 12 mois.

4. Caractéristiques techniques

4.1 Performances

Technologie	Contrôleur de contamination optique automatique à LED basé sur le principe d'extinction de la lumière
Détermination de la taille des particules	>4, 6, 14, 21, 25, 38, 50, 70 µm
Normes déclaratives	ISO 4406 ; NAS 1638 ; AS4059 Rev E, Table 1 ; AS4059 Rev E, Table 2 ; AS4059 Rev F, Table 1 ; AS4059 Rev F, Table 2 ; GBT 14039 GJB 420 B ; GOST 17216
Étalonnage	Chaque appareil est étalonné individuellement avec une poudre d'essai moyenne (Medium Test Dust - MTD) ISO conformément à la norme ISO 21018 - Partie 1 et Partie 4
Mesures d'humidité et de température	% de saturation (humidité relative) et température du fluide (° C)
Exactitude	± 1/2 code pour 4, 6, 14 µm(c) ± 1 pour les plus grosses tailles

4.2 Interface électrique

Tension d'alimentation	18-19 V
Courant d'alimentation	2.1-3.0 A
Consommation électrique	État de charge : ~40W max En veille : 3W max Remarque : La consommation électrique peut varier selon les propriétés du fluide
Stockage de données	Environ 4000 tests horodatés dans la mémoire intégrée
Affichage	Écran tactile capacitif 7 pouces (178mm) avec clavier QWERTY intégré 1024x600 pixels
Options de communication	USB, Wifi

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.3 Caractéristiques physiques

Dimensions	Largeur : 350 mm / 13,8 pouces. Hauteur : 149 mm / 5,8 pouces (poignée non comprise). Profondeur : 155 mm / 6,1 pouces
Poids	8,5 kg / 19 lbs
Raccords hydrauliques	Mode en ligne : (haute pression) M16 x 2 (point d'échantillonnage) Mode hors ligne : Mode hors ligne : (Basse pression) Raccord rapide Raccord rapide de la sortie d'évacuation (standard)
Matériau d'étanchéité	NBR, Viton

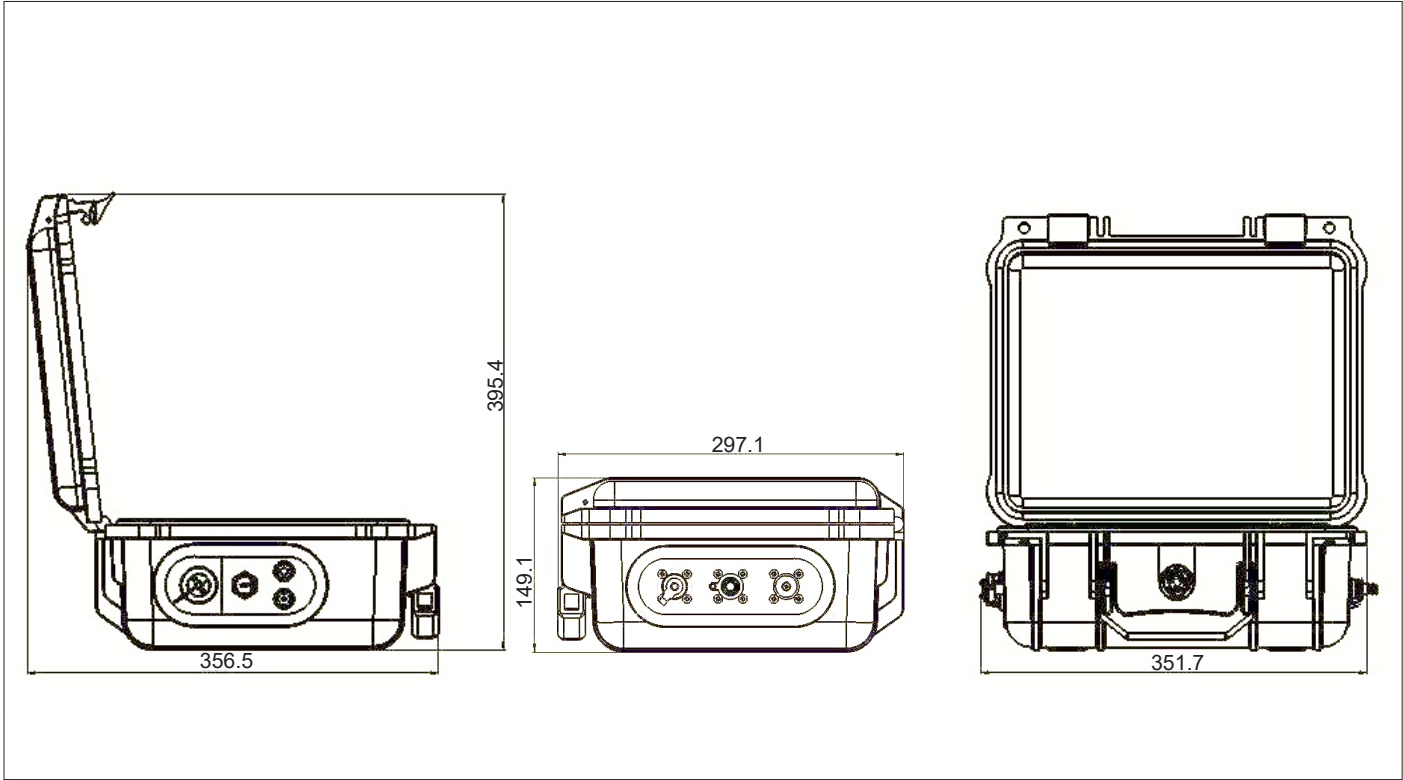
4.4 Caractéristiques des fluides

Compatibilité des fluides	Version M : - huiles minérales, fluides synthétiques et diesel
Viscosité	400 cSt
Température des fluides	Minimum : +5 °C (41 °F) Maximum : +80 °C (176 °F)
Pression de fonctionnement	Hors ligne : Maximum 2 bar (29 PSI) En ligne : Maximum 350 bar (5076 PSI)

4.5 Environnement

Température ambiante en fonctionnement	Minimum : +10 °C (14 °F) Maximum : +60 °C (140 °F)
Classe IP	IP65 (couvercle fermé), IP54 (couvercle ouvert)

4.6 Dimensions



4.7 Code de désignation et de commande

CONTRÔLEUR DE CONTAMINATION AUTOMATIQUE CML4					
Série	Exemple de configuration :				
CML4	Contrôleur de contamination par extinction de la lumière	CML4	W	0	M
Capteur d'humidité					
W	Avec capteur d'humidité et de température				
Référence de conception					
0	Option standard				
Compatibilité des fluides					
M	Huile minérale et fluides synthétiques				
Référence de conception					
00	Option standard avec kit d'accessoires complet et sac de transport				
Type de prise régionale					
1	UK				
2	US				
3	EU				
4	AUS/CN				

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

5. 5 Installation du produit et fonctionnement général

5.1 Installation

Tous les CML4 fournis comprennent les éléments suivants :

- 1 x CML4
- 1 x M16x2 tuyau de pression Microbore, 1500 mm de long + sac
- 1 x 2000 mm tuyau d'évacuation à raccord rapide + sac
- 1 x 1l Flacon de récupération d'effluent
- 1 x Câble électrique avec adaptateurs internationaux (UK/EU/US/CN/AUS)
- 1 x Clé USB avec copies numériques des guides d'utilisation du produit, du logiciel CMP View, des produits accessoires, pilotes et brochures
- 2 x Copie papier du certificat d'étalonnage
- 1 x Sac de transport
- 1x 1500 mm tuyau à raccord rapide hors ligne et sac (basse pression)
- 1x Câble USB C à USB A



Point d'échantillonnage
M16 x2 en mode circuit
pressurisé (en ligne)
(haute pression)

Raccord rapide
de l'entrée d'aspiration
hors ligne

Raccord rapide
de la sortie d'évacuation



Bouton Marche/Arrêt
et témoin LED d'état
de charge

Port de chargement
CC

Port USB C

Port de téléchargement de clé USB

5.1.1 Procédure physique

Identifier des points d'échantillonnage sûrs et des voies d'évacuation des effluents appropriés.

Ne PAS brancher le circuit à ce moment. Voir l'explication détaillée dans le chapitre 5.4.



ATTENTION

Ne PAS brancher le tuyau d'évacuation sur un circuit pressurisé. Ceci entraînerait un dysfonctionnement du CML4 et risquerait d'endommager les composants internes. Aucune restriction supplémentaire ne doit venir gêner le tuyau d'évacuation qui doit être mis à l'air.



REMARQUE

INSTALLATION DU PRODUIT

5.1.2 Interface électrique

Le bouton Marche/Arrêt se trouve sur le côté de l'appareil. Voir la section 5.1 (page 17).

Appuyer sur ce bouton pour allumer le CML4 et afficher l'écran d'accueil. Voir la Figure 5.2 (page 21).

Il y a également un témoin LED à trois couleurs pour indiquer l'état de l'appareil par rapport au niveau de charge de la batterie. Les couleurs indiquent ce qui suit :

Vert - Charge supérieure à 70 %

Jaune - Charge entre 20 et 70 %

Rouge - Charge inférieure à 20 %

Le port de chargement de la batterie lithium-ion interne se trouve directement sous le bouton Marche/Arrêt. Pour brancher le câble d'alimentation, la flèche blanche sur la connexion du câble doit être alignée sur la ligne blanche sur la prise de l'appareil.

Engager à fond puis tourner d'environ 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour retirer le câble d'alimentation, procéder à l'inverse.

Remarque : L'état de « mise en charge » du CML4 est indiqué par un témoin clignotant.

Le CML4 est conçu pour être un appareil portable autonome. Cependant, il est possible de connecter l'appareil à un ordinateur pour l'utiliser avec le logiciel CMP View avec le câble USB A à USB C (fourni avec l'appareil) si on le souhaite.

Le câble se branche sur le port USB (voir la 5.1). L'autre extrémité du câble peut alors être branchée sur un ordinateur sur lequel le logiciel CMP View de MP Filtri permettant de communiquer/charger des données/commander à distance aura été chargé.

Rendez-vous sur : <https://www.mpfiltri.co.uk/FilesProdotti/CMPViewSoftwareQuickStartGuideEN.pdf> pour plus de renseignements sur l'utilisation du logiciel CMP View.

Il existe également une option permettant de transférer directement le registre sur une clé USB. Une clé USB formatée FAT32 peut être branchée sur la connexion « type A » située sur le côté de l'appareil à gauche de la connexion de l'ordinateur.

Pour garantir le respect de la classe IP du produit, les obturateurs des connexions USB DOIVENT être rebranchés après utilisation



REMARQUE

5.2 Fonctionnement général

5.2.1 Vérifications physiques

- Fuite d'huile sur et autour de l'appareil
- Usure des flexibles et tuyaux qui pourraient fuir sous la pression du circuit

5.2.2 Fonctionnement du panneau de contrôle et date d'échéance d'étalonnage

La première fois que l'appareil est mis en marche, l'écran clignotant illustré dans la figure 5.1 (ci-dessous) s'affiche.

La date limite d'étalonnage du produit est indiquée au centre de l'écran. Celle-ci se trouvait également sur la page de paramétrage de l'appareil.

Pour passer à l'écran utilisateur principal, sélectionner la flèche dans le coin inférieur au droit de l'écran.

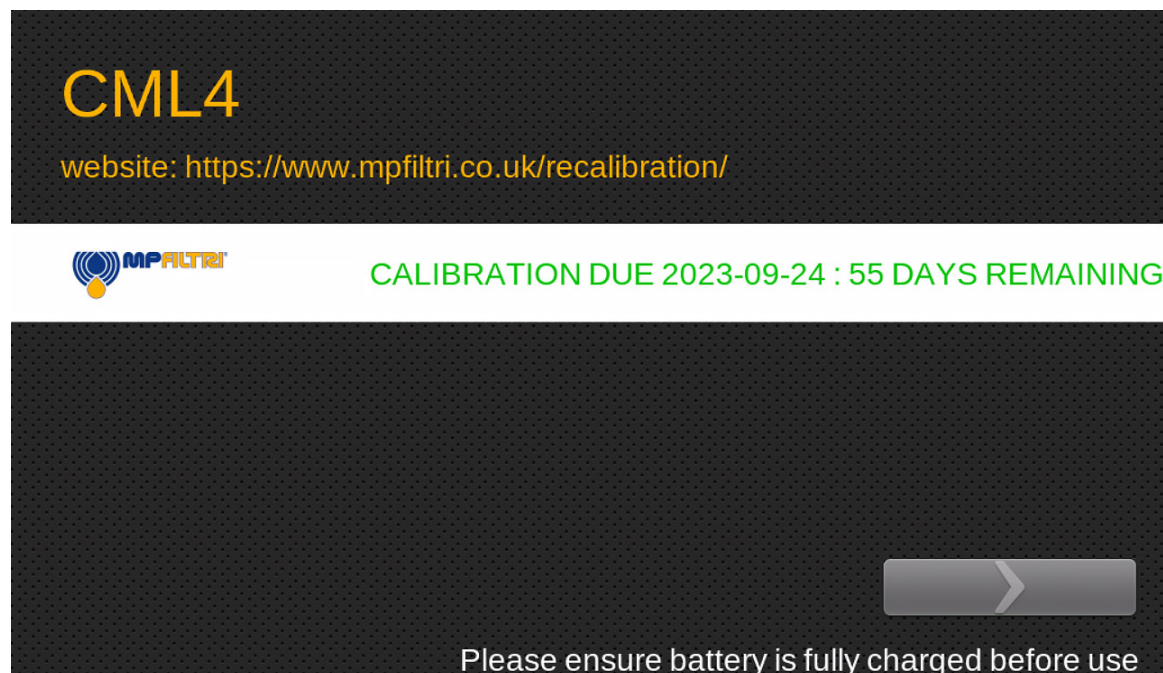


Figure 5.1 - Écran Flash du CML4

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

5.2.3 Écran d'accueil

Remarque : Lors du premier démarrage, l'écran d'accueil reste vide jusqu'à ce que des tests aient été réalisés. Une fois des résultats de tests entrés en mémoire, l'écran d'accueil apparaît disposé de la manière suivante.

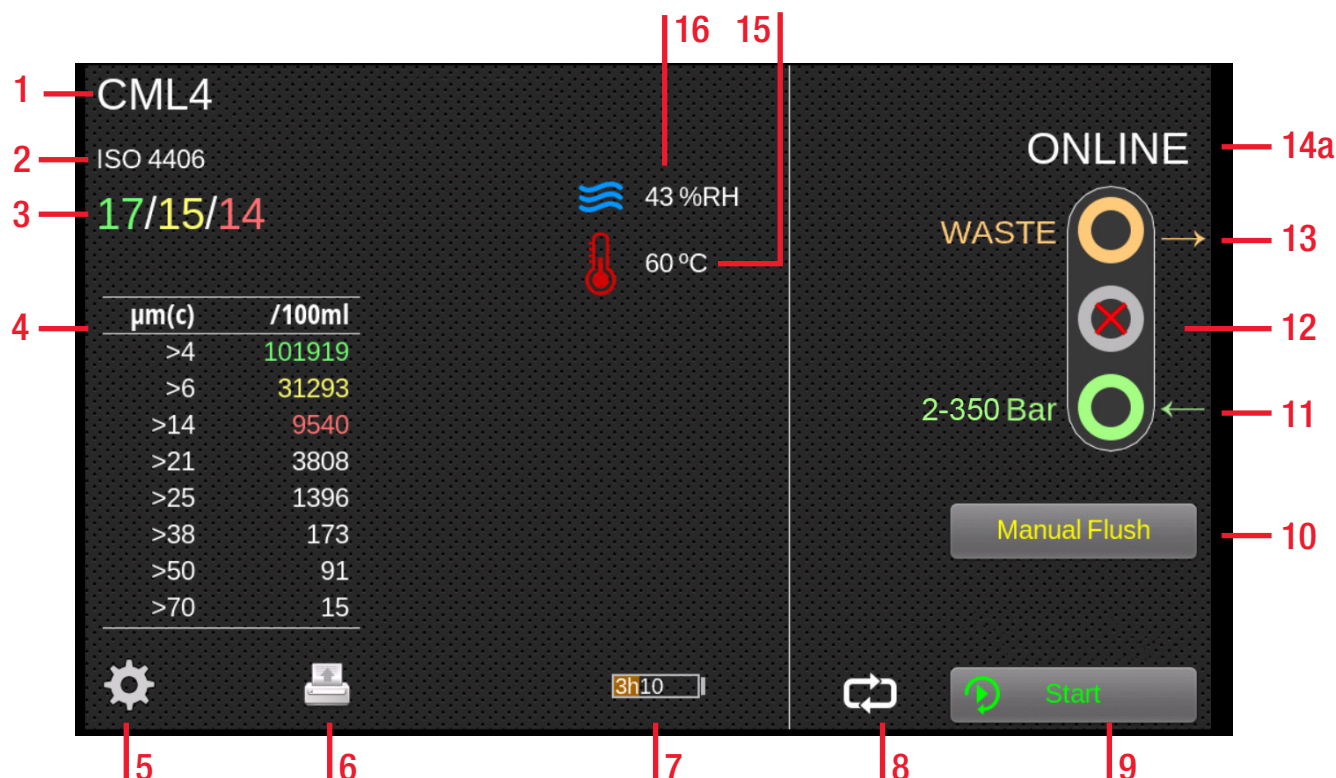


Figure 5.2 - Écran d'accueil du CML4

Éléments :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Référence de test | manuel |
| 2. Format de test | 11. Port d'admission en ligne (mode circuit pressurisé) |
| 3. Derniers résultats de test | 12. Port d'admission hors ligne (mode circuit non pressurisé) |
| 4. Affichage détaillé des résultats | 13. Port d'évacuation |
| 5. Paramètres | 14a. Mode Test en ligne |
| 6. Imprimante | 14b. Mode Test hors ligne |
| 7. État de charge de la batterie | 15. Résultats de température |
| 8. Mode Test continu/simple | 16. Résultats d'humidité relative |
| 9. Bouton Marche/Arrêt de test | |
| 10. Bouton de Démarrage du rinçage | |



5.2.4 Référence de test

Écran d'accueil - Élément 1. Il est possible de programmer la référence du test en appuyant sur l'icône Référence du test. Il est également possible de modifier la référence du test ici, si on le souhaite, jusqu'à 31 caractères. (Fig 5.3)

Pour confirmer les changements, sélectionner « OK » en appuyant sur la touche avec la coche verte. Pour annuler les changements, sélectionner « Annuler » en appuyant sur la touche avec un X rouge, ou utiliser l'icône dans le coin inférieur gauche de la page d'accueil (Page d'accueil,

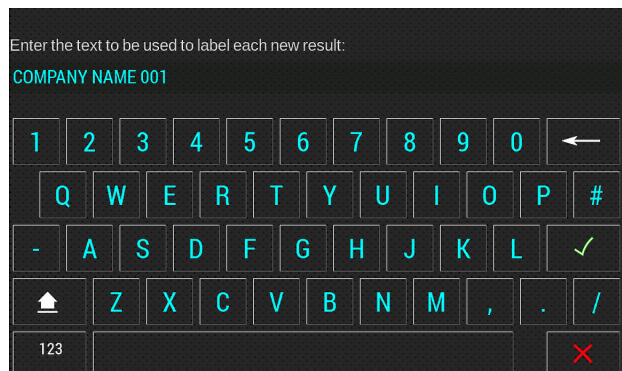


Figure 5.3 - Écran Référence de test

5.2.5 Format de test

Écran d'accueil - Élément 2. En sélectionnant l'icône Format de test, un nouvel écran s'affiche (fig. 5.4) sur lequel on peut modifier le format des résultats.

Pour changer de format, on doit sélectionner le format souhaité puis appuyer sur la coche verte dans le coin inférieur droit confirmé.

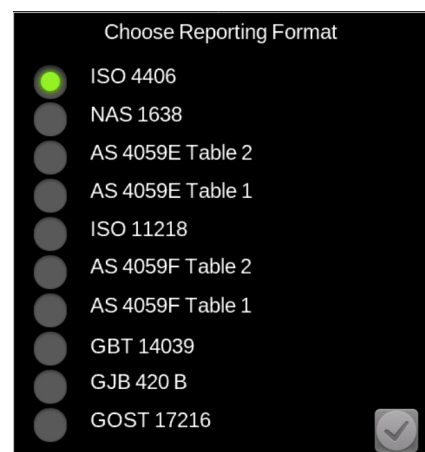


Figure 5.4 - Écran Format de rapport

5.2.6 Derniers résultats de test

Écran d'accueil - Élément 3. Les résultats du dernier réalisé sont affichés sur cet écran.

Si aucun test n'a été réalisé depuis la mise en marche de l'appareil, -/-/- s'affiche.

5.2.7 Affichage détaillé des résultats

Écran d'accueil - Élément 4. Cet écran affiche des informations de comptage détaillées des derniers résultats.

$\mu\text{m(c)}$	/100ml
>4	101919
>6	31293
>14	9540
>21	3808
>25	1396
>38	173
>50	91
>70	15

Figure 5.5 - Résultats détaillés

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

5.2.8 Paramétrage

Écran d'accueil - Élément 5. L'écran Options s'ouvre en appuyant sur l'icône Paramètres (Fig 5.6). Le sous-menu de l'écran Options est illustré dans la section 5.3



Figure 5.6

5.2.9 Imprimante

Écran d'accueil - Élément 6. Pour imprimer les résultats du dernier test au format affiché à l'écran, appuyez sur l'icône Imprimante (fig. 5.7). L'imprimante fonctionne sur Bluetooth et est en option.



Figure 5.7

5.2.10 État de charge de la batterie

Écran d'accueil - Élément 7. Le niveau de charge exprimé en % (fig 5.8) est illustré ici dans le coin supérieur droit de l'écran d'accueil. La couleur de la batterie est la même que celle du témoin LED :



Figure 5.8

Vert - Charge supérieure à 70 %
Jaune - Charge entre 20 et 70 %
Rouge - Charge inférieure à 20 %

Une estimation de la durée de charge restante de la batterie est également indiquée sur l'icône

5.2.11 Test continu

Écran d'accueil - Élément 8. En appuyant sur l'icône associée (fig. 5.9), il est possible de réaliser un test en continu en mode en ligne uniquement.



Figure 5.9

5.2.12 Mode Basculement entre les types de tests

Écran d'accueil - Éléments 9-14. Pour basculer entre les modes en ligne et hors ligne, il suffit de taper dans cette zone. Sélectionner l'icône Offline (hors ligne) pour lancer un échantillonnage sur un circuit non pressurisé. (fig 5.10)

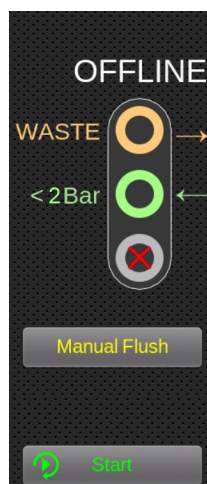


Figure 5.10

Sélectionner l'icône En ligne pour lancer un test en ligne. Appuyer sur l'icône Mode test continu/unique pour sélectionner le type de test souhaité. (fig 5.12).



Figure 5.11



Figure 5.12

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

5.2.13 Démarrage/Arrêt du test

Écran d'accueil - Élément 9. Sélectionner cette icône lance un échantillonnage/test.
(fig 5.13)

Pendant le test, l'icône « se remplit » pour indiquer le volume d'échantillonnage.



Figure 5.13

5.2.14 Bouton de Démarrage du rinçage manuel

Écran d'accueil - Élément 10. Sélectionner cette icône permet au fluide de s'écouler librement dans l'appareil.

Ceci permet de purger les tuyaux et l'appareil lui-même de tout fluide de précédemment testé, réduisant ainsi le risque de contamination croisée tout en fournissant un fluide adapté plus représentatif de ce qui se passe dans le circuit au moment du test

Lorsque l'appareil a été utilisé pour un circuit entièrement contaminé avant d'être utilisé pour un circuit entièrement propre, il est recommandé de réaliser un rinçage manuel pendant environ 8 à 10 minutes.

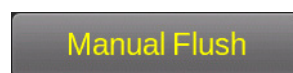


Figure 5.14

Un rinçage manuel doit être réalisé l'option de rinçage automatique n'est pas sélectionnée. Ne pas rincer ou purger le fluide de l'appareil et des tuyaux entraînera des résultats anormaux et risque d'affecter les relevés de propreté réalisés pendant le test.



REMARQUE

5.2.14.1 Test normal

Appuyer sur le bouton Démarrage pour lancer la procédure de test.

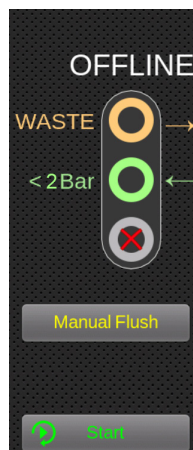


Figure 5.15

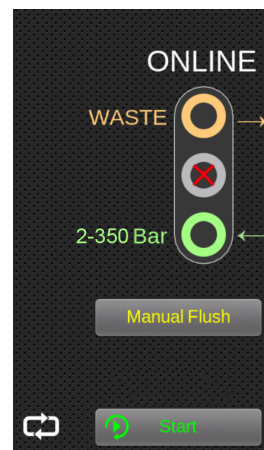


Figure 5.16

5.2.14.2 Test continu

En appuyant sur l'icône associée (fig. 5.17/5.18), il est possible de réaliser un test en continu en mode en ligne uniquement.



Figure 5.17

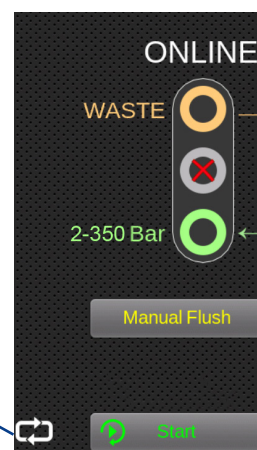


Figure 5.18

5.2.15 Résultats de température

Écran d'accueil - Élément 15. Les derniers résultats de température sont affichés ici (Fig 5.19). Le capteur de température/d'humidité peut être activé ou désactivé dans l'écran Paramètres comme décrit au chapitre 5.3.1.

Appuyer sur le résultat de température pour alterner entre degré centigrade et Fahrenheit.

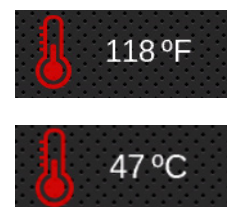


Figure 5.19

5.2.16 Résultats d'humidité relative

Écran d'accueil - Élément 16. Les derniers résultats d'humidité relative sont affichés ici (fig 5.20). Le capteur de température/d'humidité peut être activé ou désactivé dans l'écran Paramètres comme décrit au chapitre 5.3.1.



Figure 5.20

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

5.3 Menu Paramètres

Écran d'accueil - Élément 5. Appuyer sur cette icône pour afficher l'écran Paramètres. On peut alors modifier les paramètres pour les affiner.

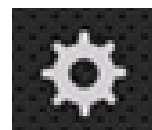
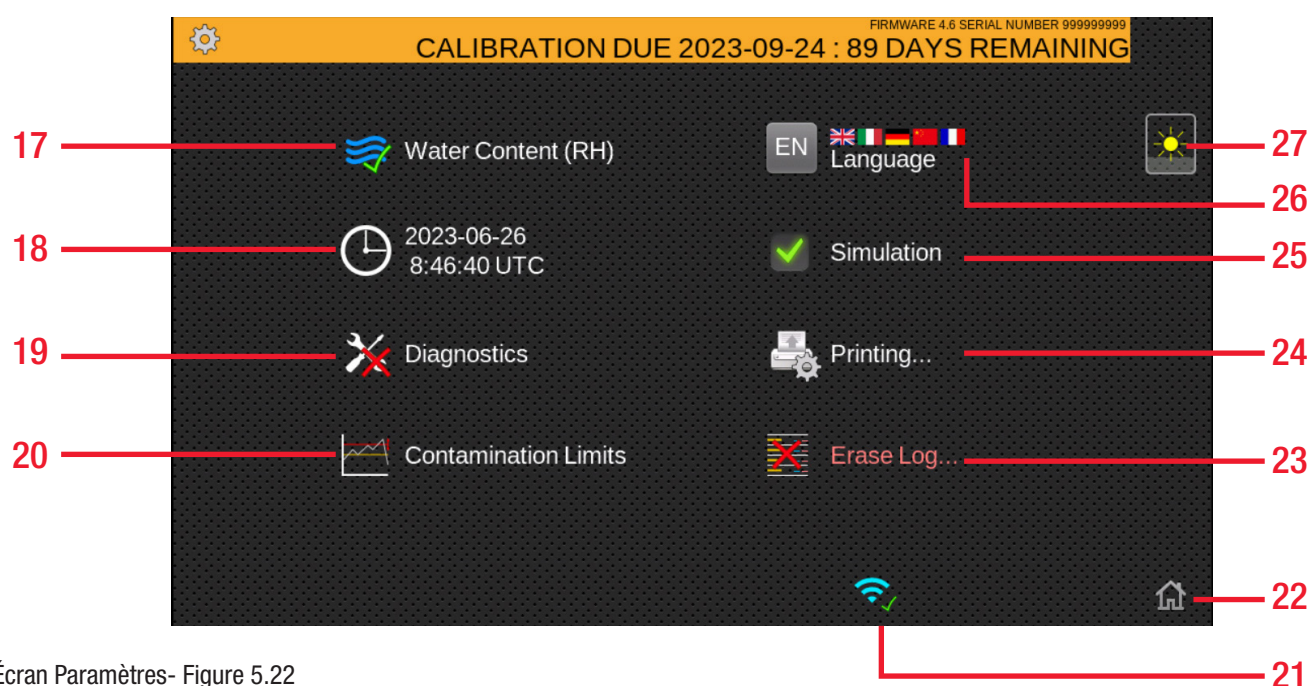


Figure 5.21



Écran Paramètres- Figure 5.22

Éléments :

- | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|----------------------------|
| 17. | Test d'humidité relative activé | 23. | Effacer les registres |
| 18. | Réglage de la durée | 24. | Paramètres de l'imprimante |
| 19. | Diagnostics | 25. | Simulation activée |
| 20. | Seuils de tolérance de contamination | 26. | Langue |
| 21. | Wifi activé | 27. | Luminosité |
| 22. | Accueil | | |

5.3.1 Teneur en eau (% d'humidité)

Menus Paramètres - Élément 17. Appuyer sur cette icône pour activer ou désactiver le capteur d'humidité relative. Elle ne changera pas jusqu'à la prochaine sélection et ne revient pas au paramètre par défaut lorsqu'on éteint l'appareil.

Une coche verte (fig 5.23) indique que l'option Humidité relative est activée et une croix rouge indique que cette option est désactivée et n'apparaîtra pas dans les résultats de test.

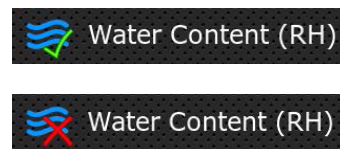


Figure 5.23

5.3.2 Paramètres temporels

Menus Paramètres - Élément 18. Appuyer sur cette icône permet de régler la date et l'heure. Il est important de toujours paramétrer le fuseau horaire d'abord (fig 5.24).

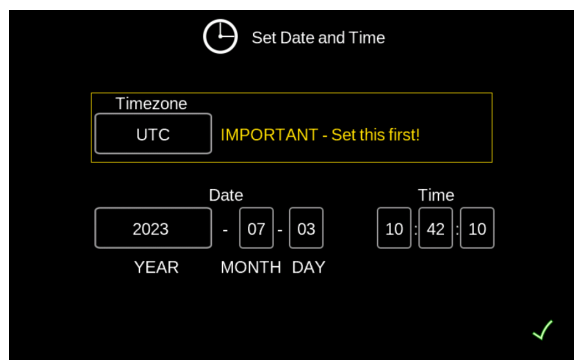


Figure 5.24

5.3.3 Diagnostics

Menus Paramètres - Élément 19. Appuyer sur cette icône permet de visualiser l'écran Diagnostics (fig 5.25). L'utilisateur final n'a pas accès à cette option destinée uniquement au personnel de MP Filtri pendant les opérations d'étalonnage de réparation.



Figure 5.25

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

5.3.4 Seuils de tolérance de contamination

Menus Paramètres - Élément 20. Appuyer sur cette icône permet d'accéder aux paramètres d'alarme associés au format de rapport sélectionné.

Les alarmes peuvent être réglées sur des combinaisons de codes de propreté, de teneur en eau et de température. Les codes disponibles, ainsi que leur interprétation, varient selon le format de test choisi. Par exemple, il est possible de régler un seuil sur « NAS 11 », « ISO 18/16/15 » ou « AS4059E 8B-F », etc.

En général, on peut régler des limites supérieures et inférieures pour les niveaux de propreté ainsi que pour la teneur en eau et la température le cas échéant. Si elle est activée, une alarme se déclenche en cas de dépassement des limites (supérieure/inférieure).

Cependant, un champ vierge (vide) est interprété comme réglage « indifférent ».

Les alarmes ont un code couleur : Le résultat est affiché en :

- Vert s'il ne dépasse pas la limite inférieure, ou en
- Jaune s'il ne dépasse pas la limite supérieure, ou en
- Rouge

Niveaux d'alarme ISO 4406 ; 4406 / GBT 14039

La norme ISO4406 représente les niveaux de propreté à l'aide de codes pour un nombre de particules supérieur à 4, 6 et 14 μm . Cette code de peuvent être utilisé comme valeur limite d'alarme en sélectionnant le format de test ISO 4406 ; 4406 puis en saisissant les valeurs requises (fig. 5.28).

CML4
ISO 4406
17/15/14

$\mu\text{m(c)}$	/100ml
>4	101919
>6	31293
>14	9540
>21	3808
>25	1396
>38	173
>50	91
>70	15

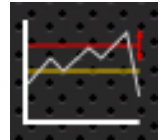


Figure 5.27

Figure 5.26 - Résultats détaillés

Contamination Limits
ISO 4406:1999

$\mu\text{m(c)}$:	>4	>6	>14	>21	>25	>38	>50	>70	RH%	°C
Upper	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lower	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Leave empty for "no limit".

Contamination Limits
GBT 14039

$\mu\text{m(c)}$:	>4	>6	>14	>21	>25	>38	>50	>70	RH%	°C
Upper	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lower	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Leave empty for "no limit".


Figure 5.28


Niveaux d'alarme NAS1638

La norme NAS1638 peut être utilisée en la sélectionnant comme format de test. Les en-têtes et les cases des paramètres disponibles changent selon le cas. La norme NAS1638 représente le niveau global de propreté sous forme d'un code unique, celui-ci étant le plus élevé des codes individuels générés pour chaque taille de particule définie. Il est donc possible de définir une limite sur cette catégorie de contamination globale (catégorie de base), ou de définir des limites individuelles sur n'importe quelle combinaison de catégories pour les gammes de taille de particules définies (fig. 5.29).

Contamination Limits
NAS 1638

	Basic Class	µm: 5-15	15-25	25-50	50-100	>100		
Upper	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lower	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 RH%

 °C

Leave empty for "no limit".

Figure 5.29


Niveaux d'alarme AS4059E Tableau 2 / AS4059F Tableau 2


Le tableau 2 de la norme AS4059E utilise des lettres plutôt que des chiffres pour indiquer la gamme de taille de particules et les paramètres sont donc étiquetés en conséquence. Cette norme spécifie des manières de représenter un niveau de propreté en utilisant uniquement un sous-ensemble de taille de particules disponible, par exemple B-F. Pour cela, l'utilisateur doit saisir des paramètres uniquement pour les tailles souhaitées et laisser les autres vides. En conséquence, une limite AS4059 7B-F pourrait être représentée en entrant simplement une valeur de 7 pour B, C, D, E et F.

Le tableau 2 AS4059F est identique mais les lettres ont été remplacées par des valeurs numériques de taille de particules (fig. 5.30).

Contamination Limits
AS 4059E Table 2

	Basic Class	A	B	C	D	E	F		
Upper	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lower	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>


 RH%


 °C

Leave empty for "no limit".

Contamination Limits
AS 4059F Table 2

	Basic Class	µm(c): >4	>6	>14	>21	>38	>70		
Upper	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lower	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 RH%

 °C

Leave empty for "no limit".

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Niveaux d'alarme AS4059E Tableau 1 / ISO 11218 / AS4059F Tableau 1 / GJB 420 B

Ces quatre normes sont similaires à l'exception de la terminologie utilisée et du format de rapport. Les tailles numériques et les seuils de catégorie sont en fait les mêmes.

Si une alarme dépasse le niveau programmé, le format correspondant apparaît dans le code/la catégorie appropriée (fig. 5.31)

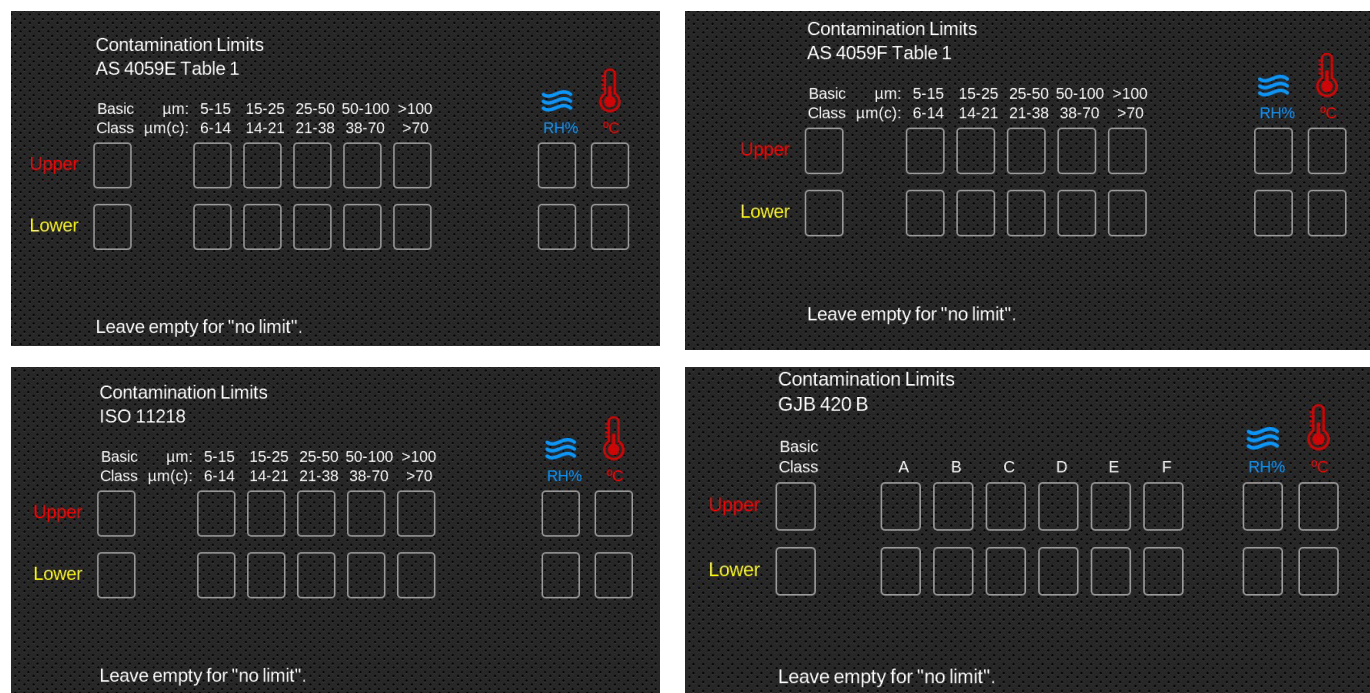


Figure 5.31

5.3.5 Historique des résultats et suivi de tendance

Pour accéder aux données historiques, brancher le CML4 sur un PC ou un Mac par le port réservé au câble USB C. Il est également possible de se connecter avec une clé USB sur laquelle on aura exporté les résultats depuis l'appareil.

Télécharger le logiciel CMP View de MP Filtri en allant sur mpfiltri.com/download.

Une fois le CML4 connecté au logiciel, on peut consulter les données historiques et le suivi de tendance.

Pour se connecter au logiciel et maîtriser ses fonctionnalités, voir notre vidéo de formation sur : <https://youtu.be/Exv-v343EAfi>



CMP View - figure 5.33

5.3.7 Wifi

Menus Paramètres - Élément 21. Cliquer sur l'icône Wifi (fig 5.35) pour se connecter au réseau Internet sans fil local.



Figure 5.35

5.3.8 Icône Accueil

Menus Paramètres - Élément 22. Cette icône est présente dans tous les écrans (fig 5.36). Appuyer dessus à n'importe quel moment permet de revenir à l'écran d'accueil.



Figure 5.36

5.3.9 Effacer les registres

Menus Paramètres - Élément 23. Appuyer sur l'icône Effacer registre/Supprimer historique efface tous les enregistrements dans la mémoire du CML4.



Figure 5.37

Avant de continuer, l'appareil demandera de confirmer (fig. 5.38)

Il est important de vérifier que les résultats enregistrés ont été téléchargés et sauvegardés avant de les effacer de la mémoire de l'appareil. Une fois l'historique des tests effacé de la mémoire de l'appareil, il est impossible de le récupérer et tout l'historique sera perdu.



REMARQUE

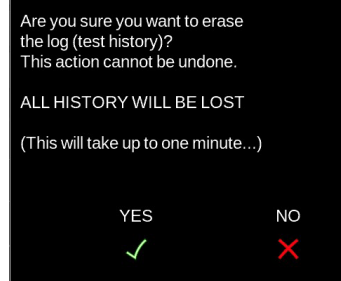


Figure 5.38

5.3.10 Imprimante

Menus Paramètres - Élément 24. Cette icône permet à l'utilisateur de modifier les paramètres de l'imprimante.

Appuyer sur cette icône affiche un nouvel écran dans lequel chaque option peut être sélectionnée ou désélectionnée (fig. 5.39).

Les paramètres sélectionnés sont lorsqu'on appuie sur la coche dans le coin inférieur droit.



Figure 5.39

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

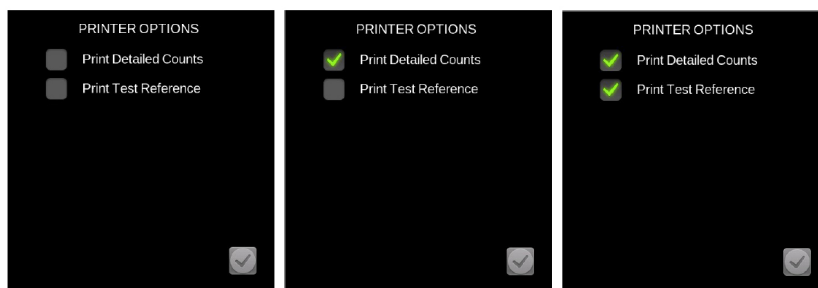


Figure 5.40

5.3.11 Simulation

Menus Paramètres - Élément 25 L'icône Simulation sert principalement de démonstration. Une coche affichée signifie que le mode Simulation est activé et lorsque l'icône de Démarrage du test est sélectionnée sur l'écran d'accueil, une simulation du processus de test se déroule à l'écran. Les composants internes ne fonctionneront pas physiquement. Noter que cette option reste activée si on éteint appareil.



Figure 5.41

Remarque : si l'appareil reste accidentellement en mode Simulation, un avertissement apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran utilisateur

5.3.12 Langue

Menus Paramètres - Élément 26. Le CML4 offre plusieurs langues, l'anglais étant la langue par défaut (fig 5.42). Pour changer de langue, appuyer sur l'icône Langue pour ouvrir une fenêtre de sélection.

Une fois la langue souhaitée sélectionnée, la fenêtre se ferme et la langue change automatiquement.



Figure 5.42

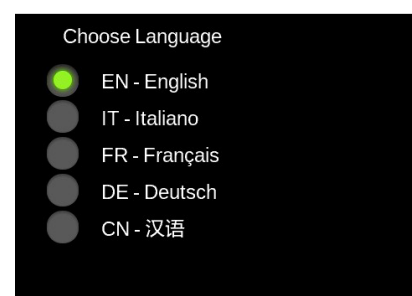


Figure 5.43

5.2.13 Curseur de luminosité

Menus Paramètres - Élément 27.

Faire glisser le doigt de haut en bas sur l'icône (fig 5.44) pour augmenter et diminuer la luminosité de l'écran. En tapant du doigt sur un point de l'icône, la luminosité reste à ce niveau.



Figure 5.44

5.4 Procédure d'échantillonnage

5.4.1 Mode hors ligne (non pressurisé)

Étape 1 : Raccorder le tuyau d'évacuation (fig 5.45) sur un flacon de récupération d'effluent (fig 5.46) puis sur le raccord rapide de la sortie d'évacuation du CML4.

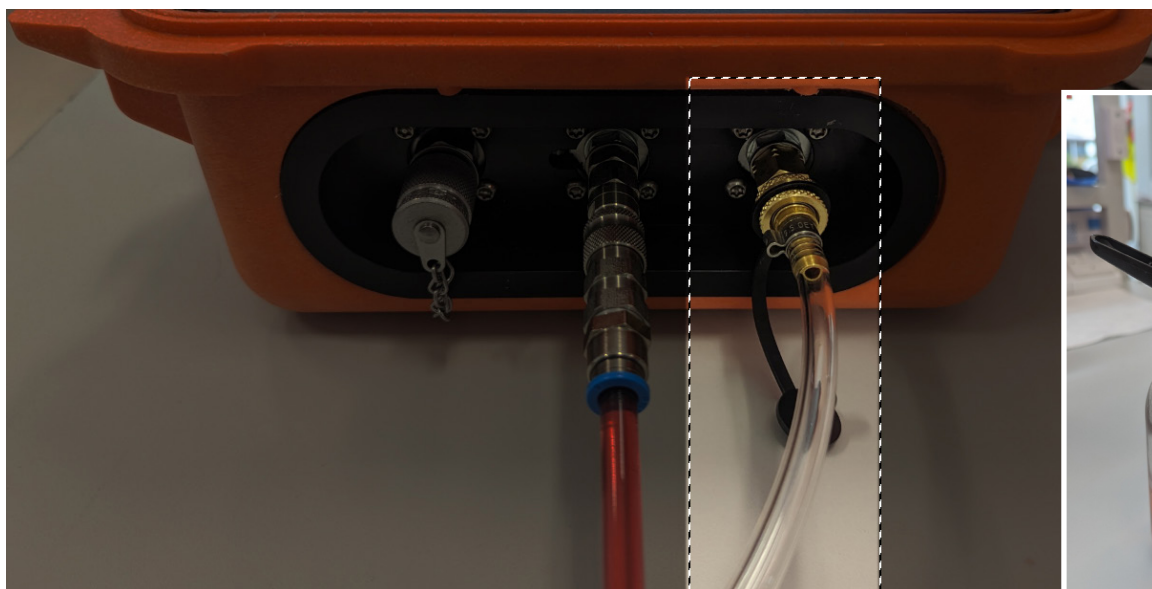


Figure 5.45



Figure 5.46

Étape 2 : Raccorder le tuyau d'aspiration sur le raccord rapide de l'entrée basse pression du CML4 (fig 5.47)

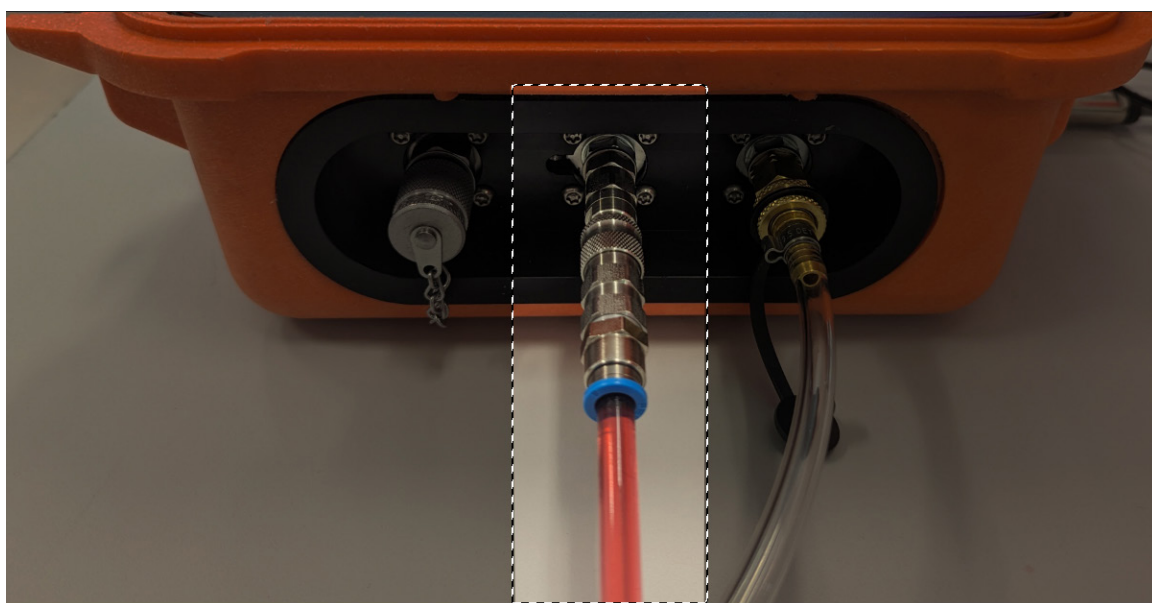


Figure 5.47

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Étape 3 : Le CML4 est prêt à échantillonner les circuits basse pression hors ligne. Pour lancer l'échantillonnage, basculer l'appareil en mode hors ligne (voir 14b sur l'écran d'accueil du CML 4 au verso) et appuyer sur Start (Lancer).

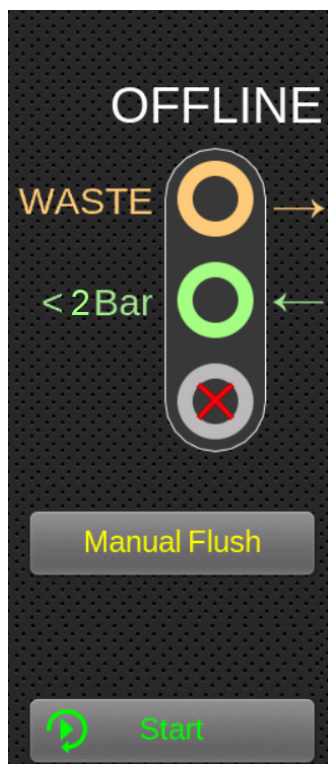


Figure 5.48

Étape 4 : Les résultats s'affichent sur l'écran principal.
On peut aussi imprimer une copie papier sur l'imprimante Bluetooth en option.

5.4.2 Mode en ligne

Étape 1 : Raccorder le tuyau d'évacuation (fig 5.49) sur un flacon de récupération d'effluent (fig 5.50) puis sur le raccord rapide de la sortie d'évacuation du CML4.

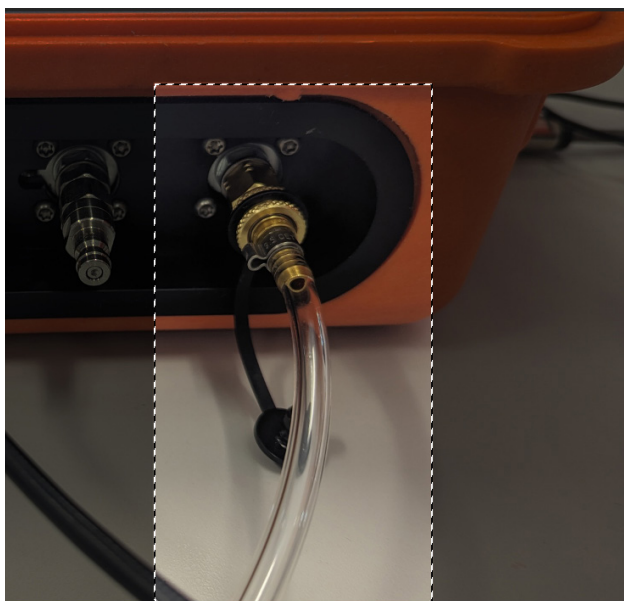


Figure 5.49



Figure 5.50

Étape 2 : Brancher d'abord le tuyau d'aspiration sur l'entrée haute pression du CML4. Ensuite, connecter sur le point d'échantillonnage haute pression sur le circuit. Consulter les consignes de sécurité au chapitre 1.1 (Page 8)

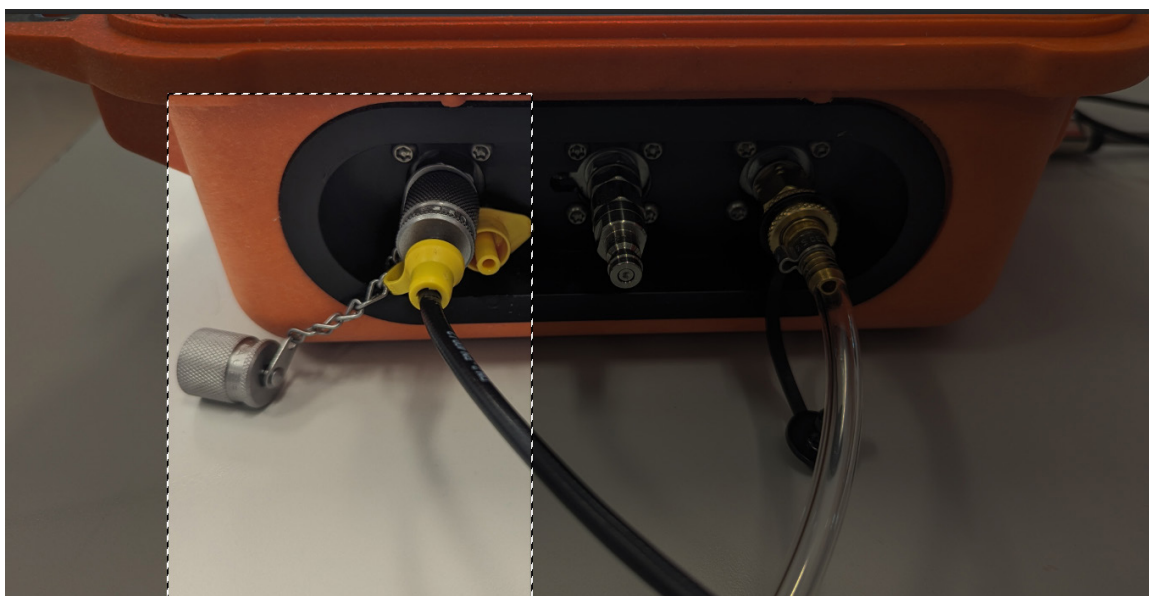


Figure 5.51

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Étape 3 : Le CML4 est prêt à échantillonner les systèmes pressurisé.

Pour lancer l'échantillonnage, basculer l'appareil en mode en ligne et appuyer sur Start (Démarrer) (Fig 5.52). Appuyer sur l'icône Mode test continu / unique (fig.5.53) pour sélectionner le type de test souhaité.

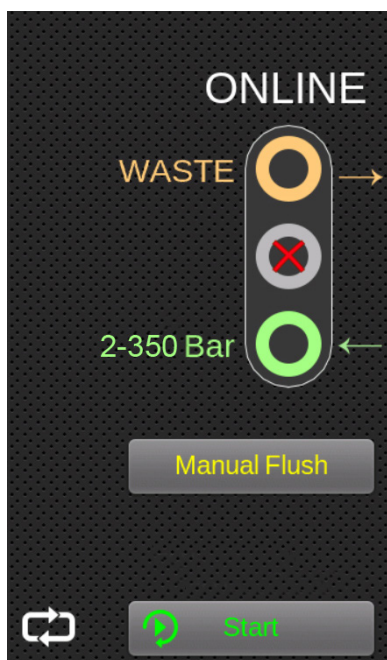


Figure 5.52



Figure 5.53

Étape 4 : Les résultats s'affichent sur l'écran principal.

On peut aussi imprimer une copie papier sur l'imprimante Bluetooth en option.

5.5 Débranchement du CML 4 et entretien du produit

Avant de débrancher CML4 du circuit, s'assurer que la pression du circuit est isolée du CML4. Vérifier que le circuit hydraulique n'est pas pressurisé.

- Appuyer sur le bouton Rinçage manuel pour rincer l'appareil
- Mode en ligne : Débrancher le tuyau hydraulique haute pression du point d'échantillonnage M16x2 sur le circuit. Mode hors ligne : Débrancher le tuyau du flacon
- Débrancher le tuyau de la connexion du point d'échantillonnage de l'analyseur de particules haute pression (en ligne) ou du raccord rapide basse pression (hors ligne).
- Laisser le fluide s'évacuer par le tuyau dans le flacon de récupération d'effluent.
- REMARQUE : S'assurer de bien nettoyer tous les déversements et de mettre les fluides au rebut conformément à la réglementation locale
- Essuyer les résidus huileux autour des connexions sur la cloison du CML4 et reposer les obturateurs

5.6 Mise au rebut

Tous les CML4 sont expédiés dans un carton et protégés par un emballage approprié qui doivent, autant que possible, être recyclés de la manière adéquate.

Les fluides utilisés avec le CML4 doivent être entièrement vidangés et mis au rebut conformément à la Directive européenne sur la mise au rebut des déchets et la norme de gestion environnementale ISO 14001.

PIÈCES DE RECHANGE

6 Pièces de rechange

6.1 Accessoires

Imprimante Bluetooth : Référence MP Filtri : 482.016000

Imprimante thermique directe, sans fil, Bluetooth 4.0. Ne nécessite aucun remplacement d'encre coûteux. Compacte, silencieuse, impression rapide.

Support pour Android, IOS et Windows



6.2 Pièces de rechange

Fluide de vérification d'étalonnage	PCCF
Adaptateur 12V, 2A - Royaume-Uni	6.209
Tuyau de pression Microbore M16x2 - acier plaqué - huile minérale/fluide synthétique (600 mm)	95.Y30Y30X261060
Tuyaux de pression Microbore M16x2 - acier plaqué - huile minérale/fluide synthétique (1500 mm)	95.Y30Y30X261150
Tuyau hors ligne	481.027000
Sac pour tuyau de pression/tuyau d'évacuation	7.106
Kit de rallonge de tuyau de pression Microbore M16x2 5000 mm	SK0500
Kit de rallonge de tuyau de pression Microbore M16x2 1000 mm	SK0100
Filtre grosse maille	SK0040

Flacon de récupération d'effluent :

1 litre - Rond

SK0012

1 litre - Carré (pour CB0001)

SK0013

Câble USB A-C

443.074000

Clé USB contenant tous les guides utilisateurs et le logiciel CMP-View

13.055001

PIÈCES DE RECHANGE/DÉPANNAGE

7 Dépannage/FAQ

7.1 Utilisation abusive du produit

- Le produit doit toujours être branché sur une alimentation correspondant à sa puissance nominale et ne doit pas être câblé directement sur le secteur
- Ce produit doit être branché sur une ligne hydraulique, dont la pression doit correspondre à la plage de l'appareil (<2 à <350 bar)
- Les tuyaux de raccordement ne doivent jamais se trouver sur le sol lorsque le CML4 est installé et en cours d'utilisation
- L'utilisateur doit suivre tous les modes opératoires standards définis précédemment par le site d'utilisation ainsi que les procédures requises par le fabricant
- Le CML4 ne convient pas à une utilisation dans un environnement explosif ou une zone ATEX
- Trop serrer les points d'échantillonnage/les tuyaux risque d'endommager les filetages et de causer la défaillance de l'appareil

7.2 Recherche de défaut

Résultats inattendus de l'échantillon

- Vérifier que les deux extrémités du tuyau de pression Microbore sont correctement branchées sur le circuit et le CML4.
- Niveau élevé d'eau/d'aération
- Additif anti-mousse dans l'échantillon de fluide

Dialogue impossible avec l'appareil à distance qui ne répond pas lorsqu'on appuie sur les boutons

- Vérifier que le port COM a été sélectionné dans la boîte de dialogue de la commande à distance.
- Vérifier que le pilote USB est installé.
- Débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique du CML4.

Si le CML4 a été soumis à une contamination excessive et que l'on soupçonne un colmatage, rincer avec un fluide approprié (telle qu'une huile minérale hydraulique) pourrait éliminer le blocage.

NE PAS UTILISER D'ACÉTONE



DOCUMENTATION PRODUIT

8 Documentation produit

8.1 Zone de téléchargement

Veuillez scanner les codes QR ci-dessous pour obtenir une version électronique mise à jour du document/logiciel associé.





WORLDWIDE NETWORK



CANADA
CHINA
FRANCE
GERMANY
INDIA

RUSSIAN FEDERATION
SINGAPORE
UNITED ARAB EMIRATES
UNITED KINGDOM
USA

Doc. n° : 201.148.01_FR

PASSION TO PERFORM



mpfiltri.com