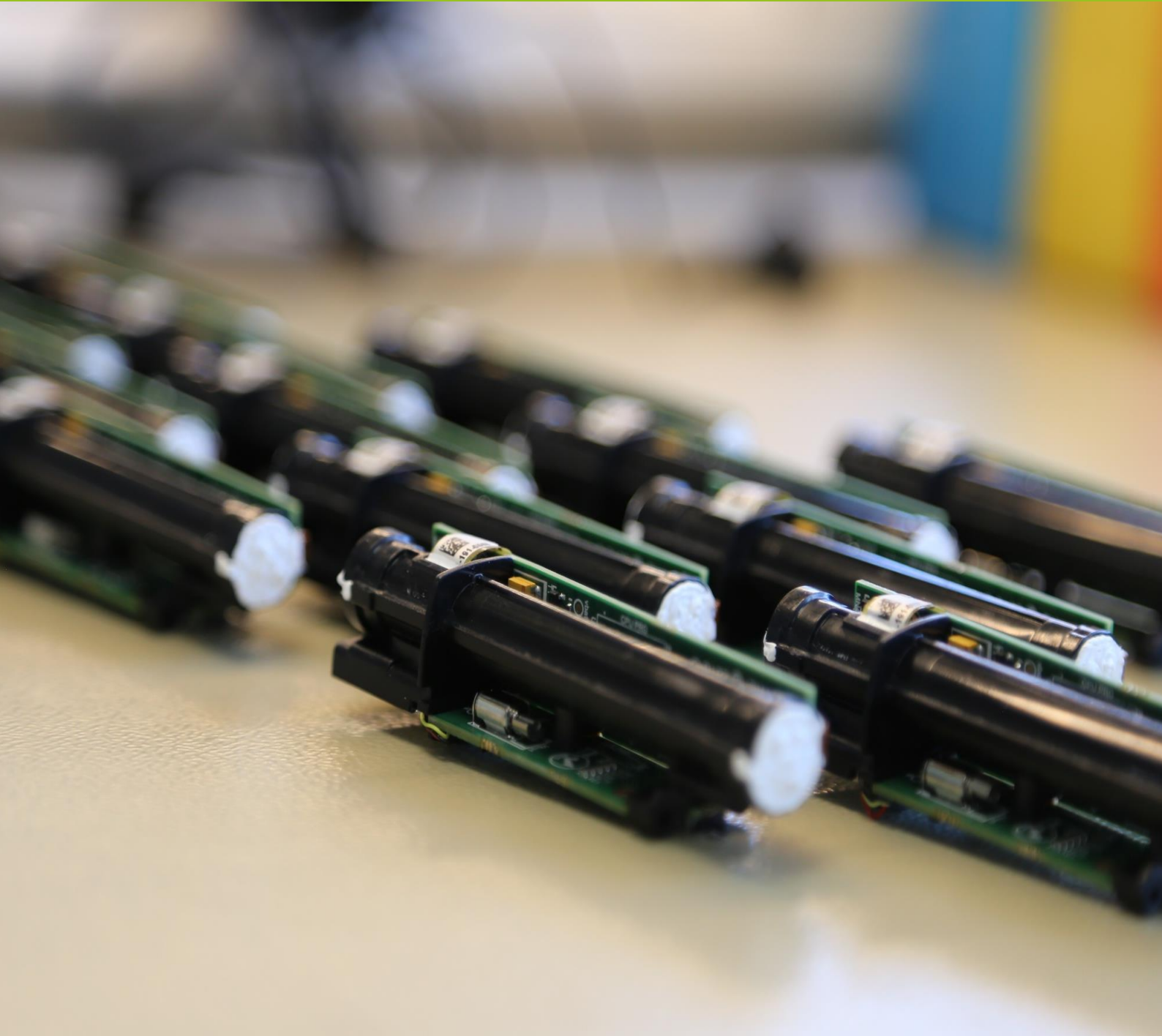


OCIEngine

Un capteur miniaturisé dédié à l'analyse du souffle humain par spectroscopie infrarouge non dispersive.



www.olythe.io

+33 (0)4 42 52 62 39

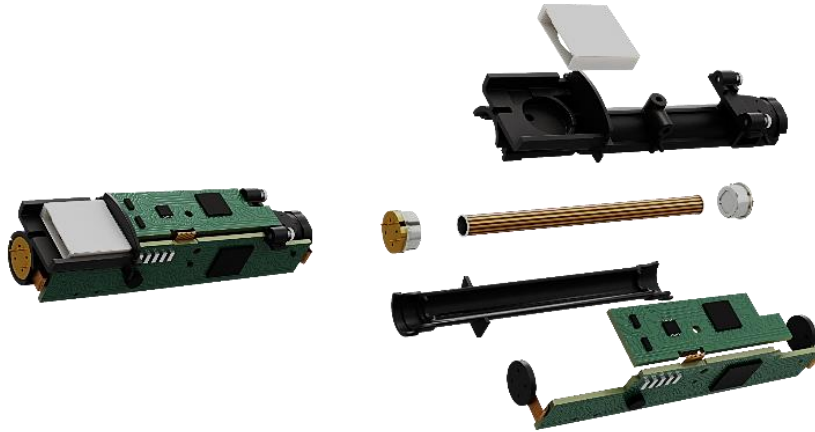
240 rue Louis de Broglie, 13100, Aix-en-Provence, France

Introduction

Expert en analyse du souffle humain, Olythe a développé OCIEngine, un capteur doté de la technologie de spectroscopie infrarouge NDIR pour mesurer les composés organiques volatils (COV) dans l'air expiré. Ce capteur est spécifique pour analyser une molécule particulière telles que les molécules d'alcool éthylique.

La chambre de mesure du capteur est traversée par un rayonnement infrarouge. Lorsque l'air expiré est introduit dans cette chambre, les molécules d'intérêt absorbent une partie du rayonnement, ce qui réduit l'intensité du signal optique. La concentration du gaz peut donc être déduite selon la loi physique de Beer-Lambert.

Vue d'ensemble de l'OCIEngine



Détection de l'alcool

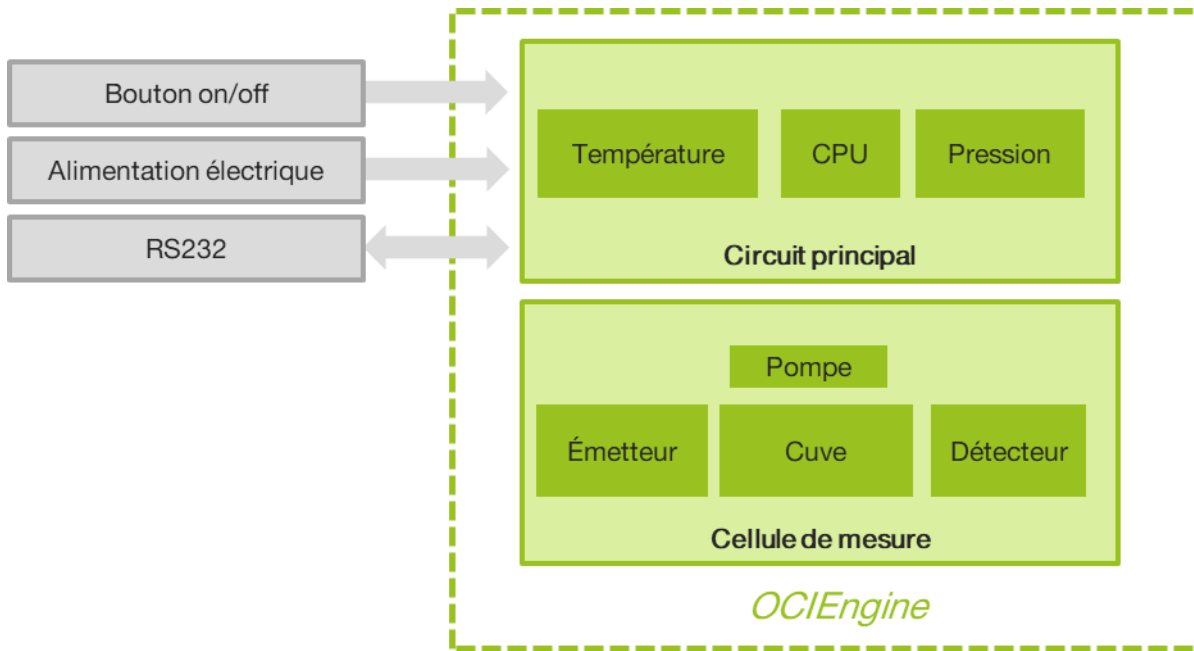
Unité de mesure	Teneur en alcool de l'air expiré : µg/L
Étendue de mesure	De 50 à 4000 µg/L 50 µg/L correspond à la limite de détection
Précision de mesure (erreur max)	
<i>Conditions :</i>	
- <i>Température ambiante : 23°C (± 3°C)</i>	± 20 µg/L @ 100 µg/L*
- <i>Échantillon d'air (>95% taux d'humidité, 34°C) : gaz éthanol</i>	± 40 µg/L @ 400 µg/L*
- <i>Débit : 12 L/min</i>	
- <i>Pas de boîtier</i>	
Durée du souffle	4000 ms minimum
Capteur de pression d'entrée d'air	Différence de pression minimale pour activer la mesure de l'alcool : 0,3 mbar Différence de pression minimale pendant la durée du souffle pour que la mesure d'alcool soit valable : 0,2 mbar
Débit d'entrée d'air	Doit être supérieur à 8,5 L/min pour activer la mesure de l'alcool Si l'entrée d'air est inférieure à 5,0 L/min pendant le temps de souffle, la mesure n'est pas valable
Période d'échantillonnage	125 ms
Détection d'alcool résiduel dans la bouche	Détection en-dessus de 250 µg/L

*conforme à la norme NF EN 15964

Détection d'autres composés sur demande

Acétone (C3H6O), Dioxyde de Carbone (CO2), Monoxyde de Carbone (CO)

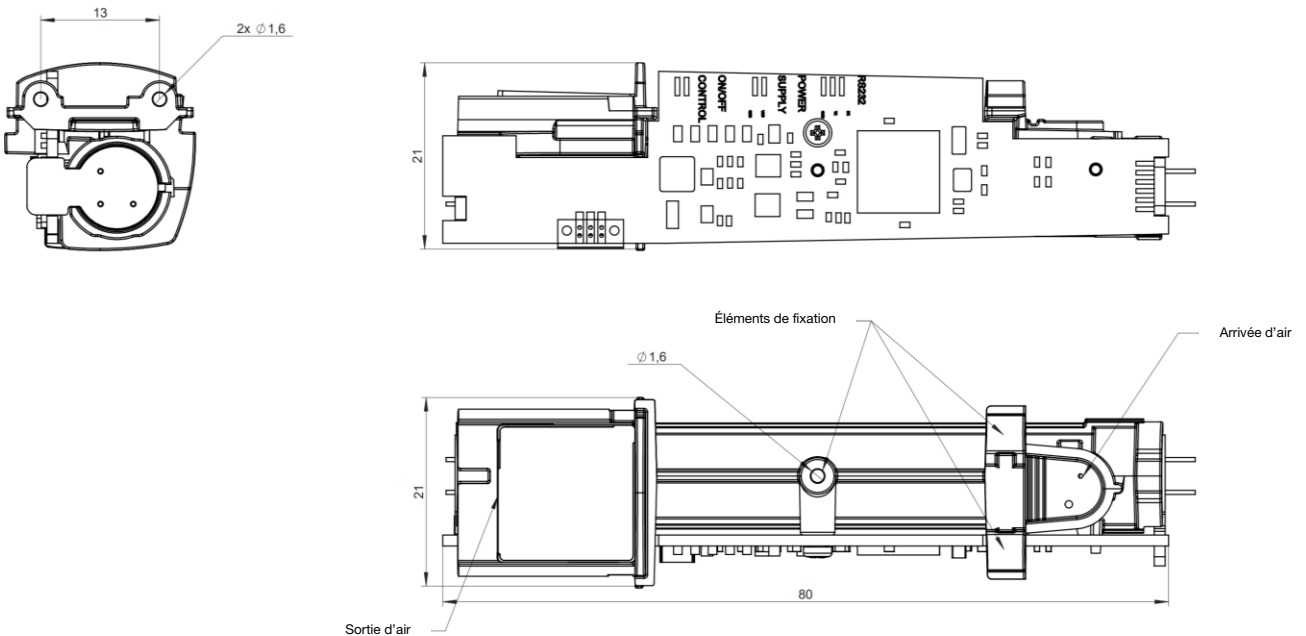
Architecture



Descriptif de l'encombrement

Dimensions	21 x 21 x 80 mm
Poids	17g
Boîtier externe en plastique	ABS PC-UL94V0
Éléments de fixation	3 ouvertures (Ø 1.6 mm) compatibles avec des vis auto-taraudeuses (1,8 mm recommandé) pour fixer l'OCIEngine.

Différents aperçus de l'OCIEngine (empreinte et éléments de fixation – dimensions en mm)

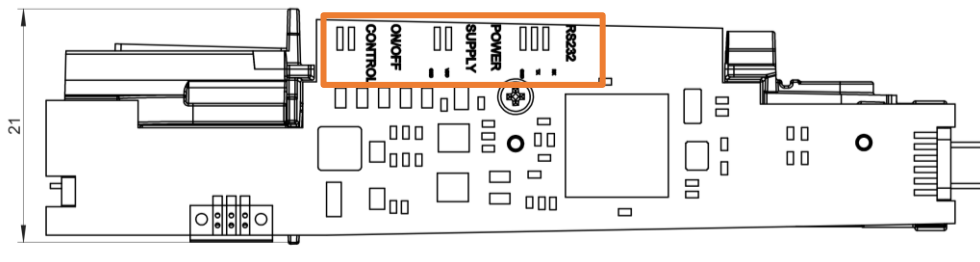


Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation*	3,7 V _{DC} min
	4,2 V _{DC} max
Courant d'entrée	1,5A max
Interface de communication	Protocole RS232*
	Niveau de tension : ± 5,5V
	Mode 3 fils
Pour toutes les entrées/sorties	Connexion sur pad à souder 1 x 0,5 mm*
Sections de câble recommandées pour les entrées/sorties	≤ 0.13 mm ² (AWG ≥ 26)
Interface de commande marche/arrêt	Non actif = circuit-ouvert
	Actif = GND

* peut être adapté sur demande

Vue zoomée sur les pads à souder (dimensions en mm)



Étalonnage

Peut être étalonné en gaz sec et humide

Conditions du gaz d'essai 34°C / taux d'humidité >95%

Conditions environnementales

Conditions de fonctionnement De 0°C à 55°C

Stockage De -10°C à 70°C

@ 0°C : 160 s.

Temps de démarrage moyen (phase de préchauffage) @ 10°C : 80 s.

en fonction de la température ambiante : @ 20°C : 60 s.

@ 40°C : 40 s.