



LASER DIAGNOSTIC INSTRUMENTS

# ROW

SYSTÈME DE  
DÉTECTION PRÉCOCE  
D'HYDROCARBURES



## ROW DÉTECTE:

Huiles moteurs, turbines, hydrauliques, végétales et minérales; fioul, diesel marin, pétrole brut, gaz de pétrole, kérosène et lubrifiants, mazout

# LDI ROW REMOTE OPTICAL WATCHER

Capteur autonome et sans contact pour la détection de pétrole sur l'eau. Très précis et facile d'entretien, il détecte immédiatement toute fuite de pétrole afin que vous puissiez en limiter l'impact.

## **OPÉRATIONNEL 24H/24 et 7J/7, MÊME DANS LES ENVIRONNEMENTS LES PLUS EXIGEANTS**

De jour comme de nuit, dans le froid arctique comme dans les chaleurs caniculaires, le ROW vous aide à démasquer le pollueur afin de prendre les mesures adéquates et ainsi éviter des dommages conséquents.

## **DURABILITÉ ET MAINTENANCE RÉDUITE**

Conception hermétique et robuste, certifiée IP68. Garantie de 5 ans pour la LED. La faible consommation électrique de < 2W permet une utilisation à distance et hors réseau, grâce à l'ajout de panneaux solaires et de batteries.

## **PRÉSSURISÉ POUR VOTRE PROTECTION**

Pressurisé à l'aide d'azote (gaz inerte), le ROW a été conçu pour être un observateur neutre.

## **VENDU MONDIALEMENT, ENTRETENU LOCALEMENT**

Nous pouvons expédier le produit n'importe où dans le monde avec la certitude qu'il fonctionnera. La maintenance est assurée par nos partenaires locaux, qui fournissent un entretien optimum et rapide de votre système ROW. Pour les questions nécessitant une expertise plus pointue ou pour nous donner un retour d'expérience, les spécialistes de LDI en Estonie sont disponibles.



## PERSONNALISATION

Connexion radio avec alimentation solaire ou par réseau, nous avons la solution adaptée à vos besoins.

# FONCTIONNEMENT

## LE PRINCIPE SCIENTIFIQUE

Pour détecter d'une hauteur de 10m des nappes de pétrole aussi fines qu'un micron, le ROW projette un rayon UV de 365nm sur la surface et excite toute molécule de pétrole présente dans la zone visée. En exploitant la fluorescence naturelle du pétrole, le ROW analyse la réponse de la surface visée et alerte l'exploitant du site. Après plus de 20 ans de développement de systèmes de détection à distance, nous avons certainement atteint un niveau de maîtrise inégalé.

## UNE AUTONOMIE COMPLÈTE

Dans la plupart des cas, le ROW opère sur le réseau électrique et celui des données. Cependant, pour une pleine autonomie dans les zones difficiles d'accès, il y a possibilité d'ajouter un panneau solaire et une liaison sans-fil.

## UNE SENSIBILITÉ À LA POINTE - 1µm

Des algorithmes informatiques avancés sont utilisés pour détecter des couches de pétroles d'une épaisseur minimale d'un micron et minimiser ainsi les fausses alertes.

## UN SYSTÈME EXTENSIBLE

Des réseaux de capteurs ROW peuvent être déployés pour surveiller tous les points critiques répartis sur plusieurs sites afin de fournir une vue d'ensemble et en temps réel de vos installations.



# LE TEMPS, UN FACTEUR CLÉ

Une heure peut faire la différence entre une simple fuite facilement nettoyable et un désastre écologique. Le ROW détecte en amont les fuites de pétrole de manière plus fiable qu'aucun système manuel ne pourra jamais le faire.

## LE DESTIN DU PÉTROLE DANS L'EAU, AU FIL DU TEMPS



### PÉTROLE RAFFINÉ

*Le ROW vous aide à détecter la fuite avant que celle-ci ne s'évapore. Le problème n'est pas le nettoyage, mais la découverte de son origine pour empêcher qu'elle ne se répète.*

### PÉTROLE BRUTE ET AUTRES PÉTROLES

Le volume de pétrole et celui de l'émulsion de pétrole et d'eau restant à la surface de la mer, exprimés en pourcentage du volume originel de la fuite (100%). Le comportement d'un certain type de pétrole brut peut différer du schéma principal, selon ses propriétés intrinsèques ainsi que les conditions présentes dans l'environnement au moment de la fuite.





### › TEMPS DE RÉACTION

La nappe de pétrole s'étend rapidement et change de consistance, plus le temps passe, plus son nettoyage devient compliqué et coûteux. Détecter une fuite rapidement permet d'éviter ce genre de scénario.

### › TEMPS POUR MENER L'ENQUÊTE

Identifier rapidement l'origine d'une fuite de pétrole est souvent primordial pour attraper le coupable. Grâce à une détection en amont, une action rapide ainsi que des données de preuve, le ROW peut vous aider à identifier le pollueur. Notre système est peut-être la seule chose qui protège l'opérateur du site des accusations et des amendes injustes, ainsi que de la prise en charge du coût du nettoyage.

### › TEMPS DE PRÉPARATION

Lorsqu'un incident se produit, disposer rapidement de données précises aide à gérer des situations difficiles en donnant du temps à votre équipe pour planifier et déployer la réponse appropriée.

### › LE TEMPS, C'EST DE L'ARGENT

Les grandes marées noires font la une des médias. Cependant, les fuites et l'eau de cale sont les principales sources de pollution de l'eau. Un unique litre de pétrole peut contaminer jusqu'à un million de litres d'eau. Selon l'endroit, le coût de nettoyage d'une tonne de pétrole brut atteignant le rivage peut s'élever à \$150'000\*. Les marées noires qui parviennent à la côte coûtent cinq fois plus cher à nettoyer que celles restées en pleine mer.

\* Analyse mondiale des facteurs de coûts des nettoyages de marées noires: Dagmar Schmidt Etkin



## ROW EST PARFAIT POUR LES DOMAINES SUIVANTS:

Installations pétrolières et pétrochimiques, transports, industrie minière, surveillance environnementale de zones écologiques d'importance, applications industrielles, opérations maritimes et logistiques, réseaux électriques et production d'électricité, installations de traitement des eaux usées, applications à distance à terre et en mer, agriculture



### PORTÉE MAXIMALE DE MESURE: 10M

Cela signifie que le ROW peut être installé presque partout.




### UNE MEILLEURE SECURITE A MOINDRE COUT

La surveillance humaine est coûteuse et peu fiable, elle dépend de la capacité de vision et de la vigilance des personnes. Réaffectez vos ressources et laissez au ROW la surveillance des fuites d'hydrocarbures.

### PAS DE SUBSTITUT

Après une tempête, le ROW sera toujours opérationnel alors que d'autres resteraient sur le carreau. S'il se perd en mer, le ROW flotte pour faciliter sa récupération.



### IDENTIFIER, CORRIGER, PROTÉGER

Dans des installations à fort trafic, tels que les ports, une réponse rapide permet de vous aider à identifier le coupable et à prendre des mesures, avant que les preuves soient perdues et que vous vous retrouviez à devoir en payer l'amende.

# INSTALLER. SURVEILLER. RÉPONDRE.



Le logiciel de configuration ROW est fourni d'office pour installer les seuils d'alarme de votre système. Le logiciel ROW Manager (optionnel, illustré ci-dessus) fonctionne en parallèle ou à la place de systèmes de sécurité préexistants.

## INSTALLATION PHYSIQUE

Chaque site possède ses propres spécificités. Nous travaillerons avec votre équipe ou viendrons avec notre propre équipe mettre en place correctement le matériel. Contactez nous dès aujourd'hui, nos spécialistes se chargeront de développer une solution répondant spécifiquement à vos besoins.



## CALIBRATION DU SYSTÈME

Le ROW peut être configuré pour répondre aux normes de détection en vigueur dans votre industrie. Les niveaux d'alarme appropriés sont mis en place pour réduire au maximum le taux de fausses alarmes.



## INTÉGRATION DU SYSTÈME

Le ROW est conçu pour pouvoir opérer sans heurt avec les systèmes de sécurité existants. Reliez-le à l'aide de relais PLC or via une connexion de données à votre centre de contrôle.



## SURVEILLER ET RÉPONDRE

Notre logiciel propriétaire intégré analyse le signal pour déterminer la présence d'hydrocarbures. Lorsque le pétrole est détecté, le ROW alerte le personnel du site pour qu'il puisse agir en conséquence.



## ENTRETIEN ET SUPPORT

Le ROW est conçu pour fonctionner de manière indépendante dans les environnements les plus rigoureux, grâce à son étanchéité certifiée IP68. Les éléments en verre sont à nettoyer régulièrement alors que le système d'autodiagnostic vous avertira si le ROW a besoin d'être à nouveau pressurisé. Le support et la maintenance sur site seront assurés par votre revendeur local, avec l'aide de spécialistes de chez LDI en cas de besoin.



Basé en Estonie, **Laser Diagnostic Instruments** développe et produit des systèmes de capteurs qui analysent en temps réel des substances. Combinant la photonique à l'analyse logicielle, nos produits excellent à détecter des molécules spécifiques au sein de solutions complexes.

LDI travaille sur des technologies de capteurs à distance depuis 1991. Nos produits les plus sophistiqués à base de lasers embarqués sur des avions ou sur des navires (LiDAR) peuvent détecter des fuites une fois que le pétrole a disparu de la surface. La demande pour des systèmes plus simples et plus flexibles, qui pourraient détecter en temps réel les premières fuites d'hydrocarbures, nous a amené à développer le ROW.

*"Nous utilisons sept capteurs ROW pour discipliner les équipages de pétroliers contre les déversements non autorisés d'hydrocarbures ainsi que pour la surveillance en temps réel de notre situation environnementale. Installée sur les deux rives de la rivière, ils repèrent les fuites d'hydrocarbures lorsque l'œil humain n'est pas suffisant."*

**Andris Purmalis**

*Responsable de la sécurité, Freeport de Riga*

Nous possédons neuf brevets pour des technologies centrales et continuons d'innover. Notre mission est d'aider à fiabiliser les processus industriels en minimisant les risques pour l'environnement. Parce que la télédétection est notre passion, vous pouvez compter sur notre soutien pour les années à venir.



**LASER DIAGNOSTIC  
INSTRUMENTS AS**

Valukoja street 7  
11415 Tallinn, Estonia

Tél +372 634 6050  
Fax +372 634 6065  
Email [info@ldi.ee](mailto:info@ldi.ee)  
Web [www.ldi.ee](http://www.ldi.ee) | [www.ldirow.com](http://www.ldirow.com)

