

Le water sensor portable Pall série WS19 constitue une méthode idéale et économique pour mesurer la teneur en eau dissoute des fluides hydrauliques, lubrifiants et isolants.

Il a été conçu spécifiquement pour une utilisation dans des environnements industriels, les valeurs relevées sont présentées sur un afficheur LCD et peuvent être utilisées comme éléments essentiels de la maintenance prédictive des installations et des machines.

### Caractéristiques

- Sonde de mesure directement plongée dans le fluide afin de contrôler la teneur en eau dissoute et la température
- Teneur en eau affichée en % de saturation ou en PPM
- Température en °C ou °F
- Connexion plug-and-play
- Enregistrement des données
- Constantes spécifiques à plusieurs fluides pour conversion en ppm
- Simple à utiliser et étalonner
- Conception robuste du boîtier modulaire et de la sonde de détection.

### L'effet de l'eau sur les huiles

La pollution aqueuse des fluides peut occasionner de nombreux problèmes tels que la précipitation des additifs, l'oxydation des huiles, la corrosion, la diminution de l'épaisseur du film lubrifiant, la croissance bactériologique et la perte des caractéristiques diélectriques. Ces problèmes coûteux peuvent être évités en surveillant en continu la teneur en eau des huiles de façon à prendre à temps les mesures qui s'imposent. Les fluides hydrauliques, de lubrification et d'isolation doivent être utilisés sans la présence d'eau libre et avec des taux d'eau dissoute de 50 % de saturation, voire beaucoup moins dans le cas des huiles diélectriques.

### Mesure de la teneur en eau des fluides en ppm

Il est devenu courant dans l'industrie de déterminer la pollution aqueuse en terme de concentration d'eau total, exprimée généralement en partie par million (ppm). Les fluides, suivant l'application, peuvent tolérer une certaine concentration d'eau. À partir de quel niveau d'eau doit-elle être signalée ? Une teneur en eau de 200 ppm dans un ester de phosphate sera considérée comme excellente. La même valeur dans un fluide diélectrique, sera dans tous les cas, catastrophique, car générant une perte de rigidité diélectrique et la présence d'eau libre à basse température.

### % de saturation

La teneur en eau peut être également exprimée en pourcentage de saturation d'eau dans un fluide, à une température donnée. Cette méthode a pour avantage de mesurer plus précisément la proximité de la teneur en eau avec le pourcentage de saturation d'eau de l'huile (ou humidité relative), et donc la formation d'eau libre dans le fluide. Le transmetteur d'humidité WS19 mesure la présence d'eau dissoute dans les huiles de 0 à 100 % de saturation en eau. Si une huile est trouble du fait de la présence d'eau libre à la température mesurée, le transmetteur d'humidité WS19 affichera 100 % de saturation en eau, jusqu'à ce que la mesure soit inférieure au point de saturation.

Le % de saturation peut être converti en teneur en eau exprimée en ppm en entrant les constantes spécifiques au fluide dans la

## Nouveau : Water Sensor portable Pall série WS19

Destiné à la mesure de la teneur en eau des fluides



programmation de l'unité. L'unité portable peut conserver, pour 10 fluides différents, les paramètres de conversion ; contacter Pall Corporation pour plus de détails.

### Utilisation simple

Spécifiquement conçu pour les environnements industriels, le Water Sensor WS19 est doté d'un écran tactile LCD en couleur pour un réglage et un étalonnage simple sur site, ainsi que d'options de détection interchangeable.

### Applications

Le transmetteur d'humidité WS19 a de nombreuses applications, notamment :

- **Métallurgie**
  - Systèmes de lubrification haute performance pour laminoir à barres et fils
  - Laminoir à froid
  - Hydraulique des fours
- **Production d'énergie électrique**
  - Huile de lubrification de boîtes de transmission
  - Huile de lubrification de turbines
  - Huile de transformateur
- **Papeterie**
  - Systèmes de lubrification de sécherie
  - Systèmes de lubrification pour section humide
  - Systèmes de lubrification hydraulique pour calandrage
  - Centrale électrique – Systèmes de lubrification pour turbine à vapeur
- **Marine**
  - Lubrification du système de propulsion principal
  - Stabilisation hydraulique active des ailettes
- **Installations industrielles**
- **Automobile**
- **Offshore/pétrochimie**

## Caractéristiques techniques

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Dimensions                    | 62 mm l x 170 mm L x 34 mm P<br>(2,4" l x 6,7" L x 1,3" P)   |
| Alimentation                  | 4 piles alcalines manganèse<br>LR6 AA<br>1,5 V CEI   |
| En option                     | 5V CC via un câble USB   |
| Durée de vie des piles        | 200 heures   |
| Température                   |  |
| Sonde                         | de -40 °C à 120 °C (de -40 °F à 248 °F)  |
| Poignée de la sonde de mesure | de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)  |
| Écran portatif                | 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)  |
| Compatibilité des fluides     | Fluides de synthèse et à base de pétrole. Le transmetteur d'humidité ne doit pas être utilisé dans un liquide à base aqueuse ou un ester de phosphate hydraulique pour l'aéronautique. |
| Longueur du câble de la sonde | 2 m (6,6 ft)   |
| Précision de la saturation    | ± 2 % entre 0 et 90 % HR et<br>± 3 % entre 90 et 100 % Selon les normes internationales, contrôlées par NIST, PTB, BEV   |
| Précision de la température   | ± 0,2 °C (± 0,36 °F) à 20 °C (68 °F)<br>± 0,7 °C (± 0,9 °F) à -40 °C (-40 °F)<br>± 0,7 °C (± 0,9 °F) à 100 °C (212 °F)   |
| Boîtier/protection            | ABS/IP40   |
| Poids                         | 0,21 kg (0,45 lb)  |
| Conformité CE                 | EN61326-1: 2006<br>EN61326-2: 2006<br>CEI61326-1: 2005<br>CEI61326-2-1: 2005   |
| Écran tactile TFT             | Afficheur à cristaux liquides,<br>54 x 41 mm (2,1" x 1,6"), éclairé  |
| Services d'étalonnage         | Disponibles chez Pall ; contactez votre représentant local   |

## L'afficheur



## Codification de commande

|   |                  |
|---|------------------|
| Transmetteur d'humidité (unité portable et sonde) et sa sacoche : | <b>WS19DS</b>    |
| Transmetteur d'humidité, sacoche et kit d'étalonnage en option :  | <b>WS19DSC</b>   |
| Sonde uniquement :  | <b>WS19S</b>     |
| Kit d'étalonnage :  | <b>WSCALK</b>    |
| Sels pour l'étalonnage uniquement :                               | <b>WSCALS</b>    |
| Câble de connexion :  | <b>WS19CABLE</b> |



### Pall Machinery & Equipment

25 Harbor Park Drive  
Port Washington, NY 11050  
+1 516 484 3600 Téléphone  
+1 800 289 7255 Appel gratuit US

St Germain en Laye – FR  
+33 (0)1 30 61 39 77 Téléphone  
+33 (0)1 30 61 32 60 Fax  
industrialeu@pall.com

*Filtration. Separation. Solution.<sup>SM</sup>*

### Visitez notre site à l'adresse [www.pall.com](http://www.pall.com)

Pall Corporation a des bureaux et des usines partout dans le monde. Pour trouver le représentant Pall de votre région, rendez-vous sur le site : [www.pall.com/contact](http://www.pall.com/contact)

En raison des évolutions technologiques liées aux produits, systèmes et/ou services décrits ici, les données et procédures sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable. Veuillez contacter votre représentant Pall ou consulter le site [www.pall.com](http://www.pall.com) pour vérifier que les informations sont toujours en vigueur.

© Copyright 2014, Pall Corporation. Pall et sont des marques de Pall Corporation.  
® indique une marque déposée enregistrée aux États-Unis. Better Lives. Better Planet. et **Filtration. Separation. Solution.<sup>SM</sup>** sont des marques de service de Pall Corporation.