

Description du produit DNI (Détecteur de Niveau Intelligent)

Le Détecteur de Niveau Intelligent (DNI) de Matelex est un système de supervision à distance incluant un module de détection de fuites par méthode de mesures indirectes pour les installations de réfrigération. Conforme aux obligations réglementaires françaises et européennes, le DNI est un dispositif connecté permanent permettant d'être alerté en cas de fuite de fluide frigorigène. Raccordé à l'interface web PolarVisor, le DNI permet d'accéder aux informations des installations à distance et en temps réel (niveau de fluide frigorigène, gestion des alarmes, pressions, températures...).

En France, l'installation d'un dispositif de détection de fuites par **méthode de mesures indirectes est obligatoire** pour les installations contenant des quantités de fluides frigorigènes supérieures ou égales à **500 tonnes équivalent CO₂**. (Arrêté du 17/09/19 modifiant l'arrêté du 29/06/16).

Les dispositifs de détection de fuite sont vérifiés au moins une fois tous les douze mois afin de garantir l'exactitude des informations relatives à la charge de fluide des circuits de l'équipement qu'ils fournissent (Arrêté du 17/09/19 et règlement UE N°517/2014 dit « F-gaz »). Matelex propose un kit annuel.



[Consulter les réglementations applicables au DNI](#)

Composition du DNI MATELEX :

- Un calculateur et son afficheur (écran tactile)
- Une jauge de contrainte et son système de suspension rapide
- Une carte mesure
- Trois sondes de température PT100 Classe A ($\pm 0,15^{\circ}\text{C}$ à 0°C)
- Trois résistances 100 Ω
- Un transmetteur de pression pour HFC / 4-20mA / 0-30 bars

En option :

- Modem 4G multi opérateur, connexion indépendante du réseau client
- Formations : installation du DNI, configuration exploitation...



Pour quels fluides et quels types de réservoirs ?

Le DNI fonctionne avec **tous les fluides frigorigènes**, CO₂ et NH₃ compris. Il peut être installé sur **tous les types de réservoirs** :

- Réservoirs verticaux simples
- Réservoirs horizontaux sur groupes carrossés extérieurs
- Réservoirs verticaux doubles
- Réservoirs horizontaux inclinés

Comment fonctionne le DNI ?

Le Détecteur de Niveau Intelligent de Matelex mesure le niveau de liquide grâce à l'assemblage d'une colonne, pesée à l'aide d'une jauge de contrainte. Cette colonne, réalisée par l'installateur frigoriste, sera raccordée au réservoir liquide (HP) via des flexibles et reflète le niveau de fluide frigorigène de ce dernier. Des capteurs de pression et température complètent ces mesures et permettent de connaître la densité du fluide frigorigène, et donc le niveau de liquide présent dans le réservoir. Les données, récupérées toutes les 2 à 3 secondes, permettent aux algorithmes de détection de réaliser l'équivalent de **24 détections de fuites par jour**.

Les données issues du DNI sont disponibles sur la plateforme web PolarVisor. Cette plateforme remplace Sentinelle et propose un tableau de bord récapitulatif affichant tous les sites sous supervision, la liste des équipements en alarme, des courbes de niveau historisées, un journal complet...

Conformité réglementaire

L'arrêté français du 17 juillet 2019 portant modification de l'arrêté du 29 février 2016 définit ce qu'est un système de détection de fuites par mesure indirecte.

« Article 3. Une méthode de détection de fuite par mesure indirecte et repose sur l'analyse d'au moins un des paramètres suivants:

- a) La pression;
- b) La température;
- c) Le courant du compresseur;
- d) Les niveaux de liquides;
- e) Le volume de la quantité rechargée. »

Le DNI analyse les pressions, températures de fonctionnement, les niveaux de liquide ainsi que le volume de la quantité rechargée grâce aux déclarations de recharges et courbes de niveau disponibles sur son interface web. Le module Energie permet également de mesurer le courant des compresseurs mais également leurs fréquences de démarrage et durées de fonctionnement.

Comment les alarmes du DNI se déclenchent-elles ?

En cas de fuite, l'opérateur/utilisateur est averti par courriel et/ou en local. Deux types d'alarmes permettent d'être alerté dès qu'une fuite se déclare :

- **Alarme statistique** : elle est déterminée par le DNI suite à une période d'apprentissage. Cet apprentissage permet au DNI de connaître le fonctionnement normal d'une installation frigorifique afin de déterminer un niveau de référence. Ceci permet ensuite au DNI de déclencher la bonne alarme, au bon moment. Il s'agit d'un système dit « Expert », capable d'apprendre le fonctionnement normal d'une installation afin d'identifier ensuite la moindre anomalie (précision de détection $\pm 4\text{mm}$)
- **Alarme de niveau bas** : il s'agit d'une alarme de niveau bas classique. Cette double sécurité permet d'être alerté si le fluide frigorigène passe sous un niveau critique, déterminé par l'opérateur/utilisateur du DNI.

Interface web PolarVisor : gestion des installations à distance

PolarVisor est le site de gestion et d'administration des DNI. On y retrouve des courbes de niveau, les données de fonctionnement de l'installation (pressions, températures...) ainsi que de nombreux outils de suivi technique et réglementaire. PolarVisor permet de recevoir les alertes en cas de fuite par courriel, mais aussi de les gérer à distance, et d'accéder à des conseils dédiés à l'amélioration des performances des installations.

Attention : tous les équipements doivent être connectés à la plateforme afin de recevoir les alertes par email, accéder aux données de fonctionnement des équipements à distance et bénéficier des tableaux de bord et outils en ligne.

Raccordement à l'interface PolarVisor:

Le raccordement à PolarVisor présente de nombreux avantages comme la visualisation du fonctionnement et la surveillance à distance et en temps réel des installations, une aide à l'identification des pannes, l'accès à des alertes et conseils techniques...

Plusieurs options de raccordement sont disponibles :

- Wifi,
- Cable Ethernet/RJ45
- modem 4G



Informations pratiques :

Dimensions et poids du colis : 310 x 310 x 170 mm pour environ 2,4 kg

Délais de livraison : 2 semaines à réception de la commande

[Demander un devis](#)