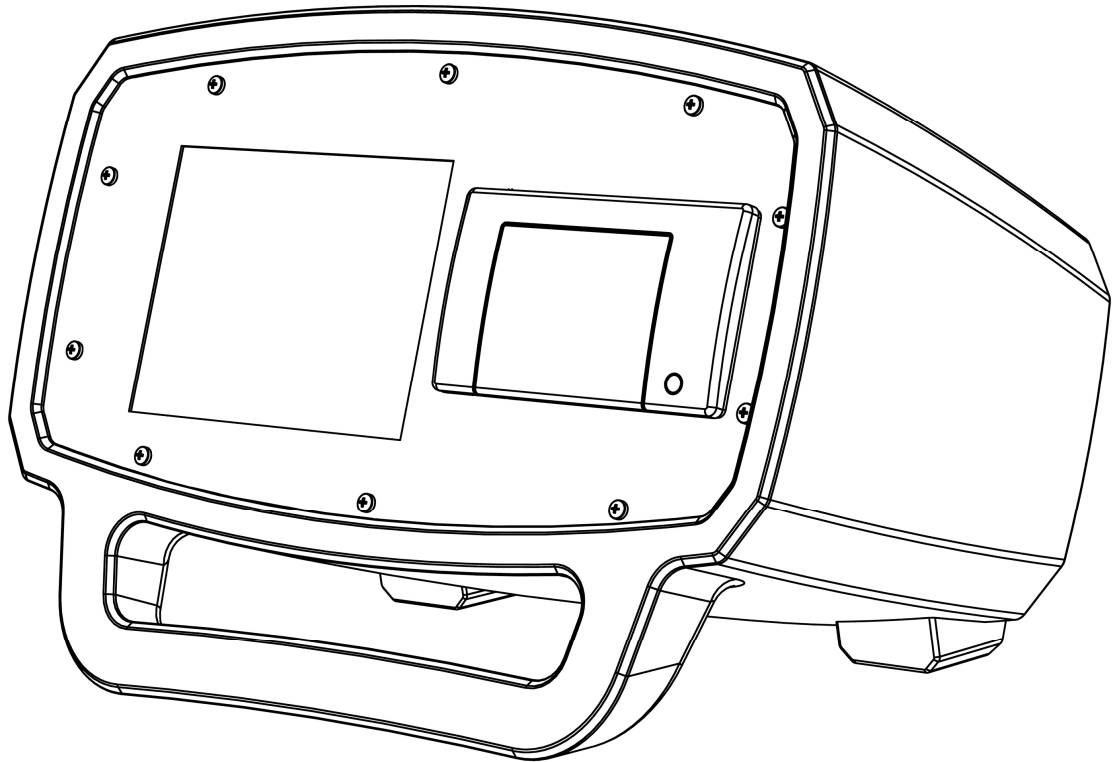


# Manuel d'utilisation



## **BULK AIR™ PM** Moniteur de pression négative

**Attestation de conformité**

Bulk Air™ Ltd certifie que ce produit correspond aux spécifications publiées au moment de l'expédition. Bulk Air™ Ltd certifie également que ses mesures d'étalonnage sont reconnues par l'association américaine National Institute of Standards and Technology (NIST).

**Garantie**

Ce produit de Bulk Air™ Ltd est garanti contre les défauts relatifs aux matériaux et à la fabrication pour une période d'un (1) an, à compter de la date d'expédition.

**Entretien**

Pour bénéficier de services d'entretien ou de réparation sous garantie, ce produit doit être retourné à un centre d'entretien agréé Bulk Air™. Contacter un distributeur autorisé avant de retourner ce produit pour qu'il fasse l'objet de réparations.

Les renseignements contenus dans ce document sont sujets à modification sans préavis.

Copyright © Bulk Air™ Ltd 2013. Tous droits réservés.

Bulk Air Limited  
Unit 5 The Sunhill Centre  
Fleets Lane, Rylstone, Skipton,  
North Yorkshire. BD23 6NA.

[www.bulkair.co.uk](http://www.bulkair.co.uk)

Fabriqué au Royaume-Uni.

## Sécurité et préparation à l'utilisation

**LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET REMARQUES IMPORTANTES incluses dans cette section AVANT D'UTILISER LE moniteur de pression négative BULK AIR™ PM et ses accessoires. La sécurité passe avant tout !**

Dans cette section, le mot « produit » se réfère spécifiquement au moniteur de pression négative Bulk Air™ PM et à ses accessoires.

Le but de cette section est de rassembler tous les risques les plus courants associés à l'installation, l'utilisation et l'entretien de ce produit. Les instructions ainsi que des renseignements supplémentaires sont également répétés dans les sections correspondantes du présent manuel.

Ce produit a été conçu en vue de prioriser la sécurité de l'utilisateur ; des tests permettant de vérifier qu'il fonctionne en toute sécurité ont été réalisés, dans le cadre d'une installation, d'une utilisation et d'un entretien effectués en stricte conformité avec l'ensemble des consignes de sécurité figurant dans le manuel.

### Consignes de sécurité et avertissements

- La sécurité passe avant tout ! Les consignes de sécurité doivent être strictement respectées pendant toutes les étapes de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de ce produit. Tout non-respect de ces précautions et avertissements constitue une violation des normes de sécurité que les utilisateurs de ce produit doivent observer.
- En cas de doute concernant la façon d'utiliser ce produit en toute sécurité, contacter le distributeur agréé à l'adresse indiquée dans le présent manuel.
- Conserver ces consignes de sécurité et de fonctionnement pour information.
- Identifier et observer tous les avertissements affichés sur le produit.
- Tout non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, y compris la mort, ainsi que d'importants dégâts matériels.
- L'installateur a la charge de s'assurer que l'équipement de ventilation et de filtration fonctionne en toute sécurité. Vérifier soigneusement l'installation, les points de contrôle de la pression et les points de consigne des alarmes avant d'utiliser la machine.
- Veiller à ce que l'équipement soit équipé d'une sécurité intégrée, lorsqu'une défaillance de ce dernier est susceptible d'entraîner une situation dangereuse.

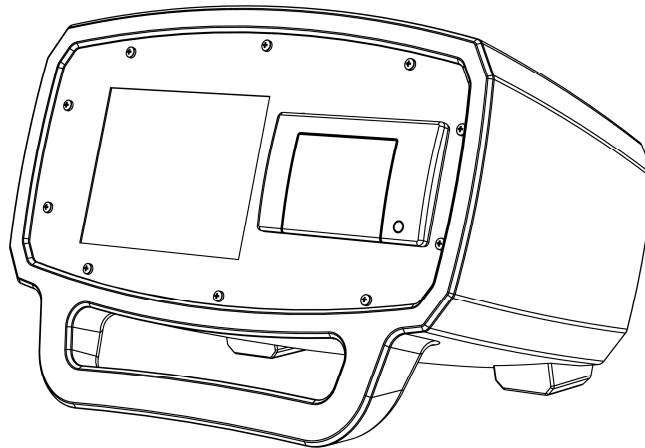
## Risques d'électrocution

Le risque le plus fréquemment associé au fonctionnement des produits électriques est le risque d'ÉLECTROCUTION.

- Des tensions dangereuses, susceptibles d'entraîner des blessures et la mort, sont présentes lorsque ce produit fonctionne. Ne pas retirer les protections lorsque l'appareil est branché à une prise alimentée.
- Toujours faire fonctionner l'appareil comme il se doit, en position horizontale. Ne pas faire fonctionner l'appareil lorsqu'il est en position verticale, car il est possible que des objets ou liquides étrangers pénètrent dans la fente de l'imprimante, ce qui pourrait créer une situation dangereuse.
- Ne pas utiliser ce produit s'il a fait l'objet de modifications non autorisées. Les modifications non autorisées sont susceptibles d'entraîner un incendie, des électrocutions et d'autres risques.
- Ne pas installer de pièces de rechange ou apporter toute modification non autorisée à ce produit.
- Il est déconseillé d'utiliser ce produit en conjonction avec une alimentation de secteur équipée d'un fusible de 3 A.
- Le produit est muni d'un cordon d'alimentation amovible à trois fils, permettant de le connecter à la source d'alimentation. Les parties métalliques du produit sont reliées à la masse du cordon d'alimentation, pour éviter tout risque d'électrocution. Toujours utiliser un cordon d'alimentation muni d'une connexion de protection à la masse adéquate et connectée. Faire appel à un électricien, si nécessaire.
- Des prises de disjoncteur de fuite à la masse (GFCI) équipées de protections sont généralement disponibles dans les environnements de travail, en particulier à proximité de sources d'eau. En général, les prises GFCI sont considérées comme un important moyen de protection contre les électrocutions. Elles doivent également être régulièrement testées, afin de vérifier qu'elles fonctionnent correctement. Toujours faire appel un électricien en cas de doute.
- Ne pas utiliser d'accessoires non recommandés dans le présent manuel, car ils peuvent s'avérer dangereux.
- Toujours couper l'alimentation de l'appareil avant de brancher les câbles au produit.
- Ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité, afin de réduire les risques d'incendie et d'électrocution. Veiller à ne pas renverser de liquide sur le produit, ou à l'intérieur de ce dernier.
- Utiliser uniquement des câbles et des connecteurs de haute qualité, capables de protéger adéquatement toutes les bornes haute tension.
- Ne pas utiliser les ouvertures pour insérer des objets quelconques à l'intérieur de ce produit, car ceux-ci sont susceptibles d'entrer en contact avec des points de tension dangereuse ou de provoquer des courts-circuits pouvant entraîner un incendie ou des électrocutions.

- Faire fonctionner ce produit avec des tensions de ligne incompatibles avec l'alimentation est susceptible d'entraîner des dommages à l'appareil et des blessures corporelles.

## Présentation



L'appareil Bulk Air™ PM (moniteur de pression) est la technologie la plus récente en matière de contrôle de la pression. Il est équipé des capteurs de pression numériques ASIC compensés thermiquement les plus récents, pour des relevés de pression considérablement plus stables et précis, jusqu'à 1 Pa (1/10 000<sup>e</sup> de l'atmosphère). Son boîtier moulé par rotation, muni de parois en polycarbonate, en fait un produit hautement robuste et élégant. L'écran TFT en couleur de 5,7 pouces présente très clairement l'état de la pression, alors que l'imprimante thermique fournit des copies papier de toutes les données. Des efforts supplémentaires ont été déployés pour conférer à l'appareil une connectivité simple et complète avec les ordinateurs : une connexion USB 2.0 facilite le transfert des données relatives à la pression enregistrées par le produit, ou la mise à niveau du logiciel sur le terrain.

Finalement, le moniteur de pression Bulk Air™ PM a été conçu pour être aussi simple et fiable que possible, afin de servir à l'utilisateur pendant plusieurs années.

### Caractéristiques :

- Un grand écran couleur de 5,7 pouces, pour améliorer la facilité d'utilisation et la clarté des résultats relatifs à la pression.
- Une interface d'utilisation simple et rapide.
- Un boîtier personnalisé robuste et résistant aux chocs.
- Une imprimante thermique intégrée, pour fournir des copies papier des résultats relatifs à la pression sur site.
- Un capteur de pression numérique de haute précision, doté d'une bonne stabilité à long terme.
- Une connexion USB permettant de simplifier le transfert des résultats relatifs à la pression.
- Une mise à jour logicielle aisée, pour assurer la pérennité de l'équipement.
- Une batterie de secours, permettant à l'appareil de continuer de fonctionner en cas d'interruption de l'alimentation de secteur.

- Des capacités GSM/GPRS, pour la transmission d'alertes SMS.
- Des sorties d'alarme configurables pour sondeur/stroboscope ainsi que l'interrupteur d'alimentation auxiliaire.

## Présentation du panneau avant

**AVERTISSEMENT !**

**Lire l'intégralité de la section Sécurité et préparation à l'utilisation du présent manuel, avant d'utiliser le moniteur de pression Bulk Air™ PM.**

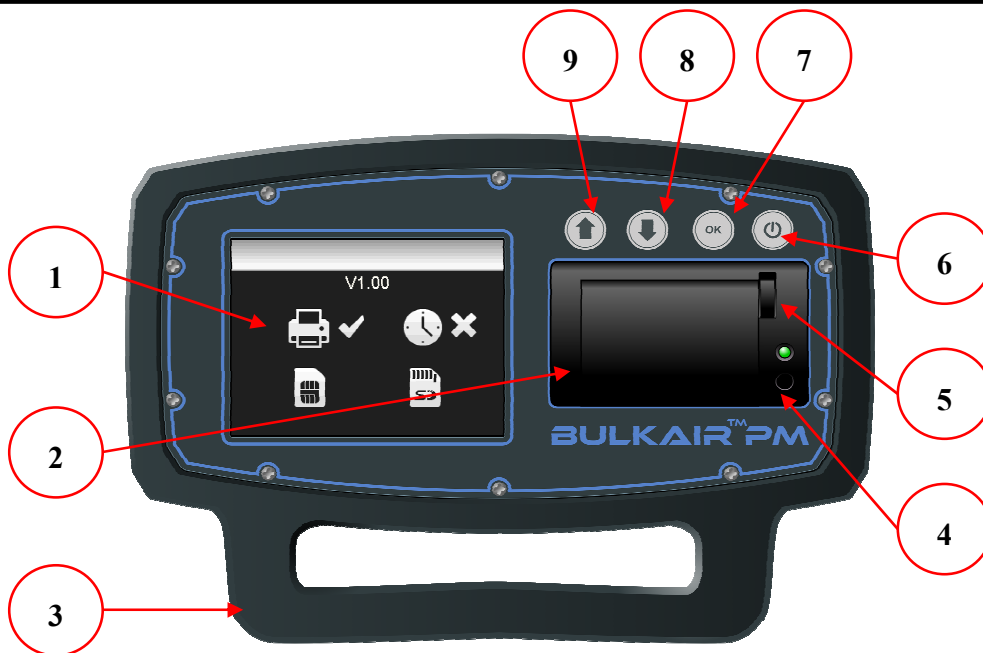


Figure 1 : Vue avant du Bulk Air™ PM

- 1) Écran en couleur de 5,7 pouces : offre un affichage plus clair des résultats et de l'interface d'utilisation, avec un angle de vision plus large que les écrans normaux. Une protection en polycarbonate de 4 mm d'épaisseur rend l'écran presque indestructible.
- 2) Imprimante thermique : imprime des copies papier des résultats sur site, pour chaque minute de chaque heure.
- 3) Poignée/pieds : rendent le produit facile à transporter et à utiliser ; lorsqu'il est en cours d'utilisation, le produit se positionne selon un angle donné pour améliorer la visibilité de l'écran.
- 4) Bouton d'alimentation en papier : fait sortir le papier de l'imprimante ; s'il est enfoncé pendant la mise sous tension, il amorcera un test d'impression.
- 5) Levier d'ouverture de l'imprimante : permet de recharger TRÈS facilement l'imprimante en papier.
- 6) Bouton de mise sous/hors tension : également utilisé pour annuler les changements de menu et les alarmes silencieuses.
- 7) Bouton OK : procède à des changements de menu.
- 8) Bouton flèche vers le bas : permet de naviguer dans le menu et de réduire les valeurs de réglage.



- 9) Bouton flèche vers le haut : permet de naviguer dans le menu et d'augmenter les valeurs de réglage.

## Présentation du panneau arrière

**AVERTISSEMENT !**

**Lire l'intégralité de la section Sécurité et préparation à l'utilisation du présent manuel, avant d'utiliser le moniteur de pression négative Bulk Air™ PM.**

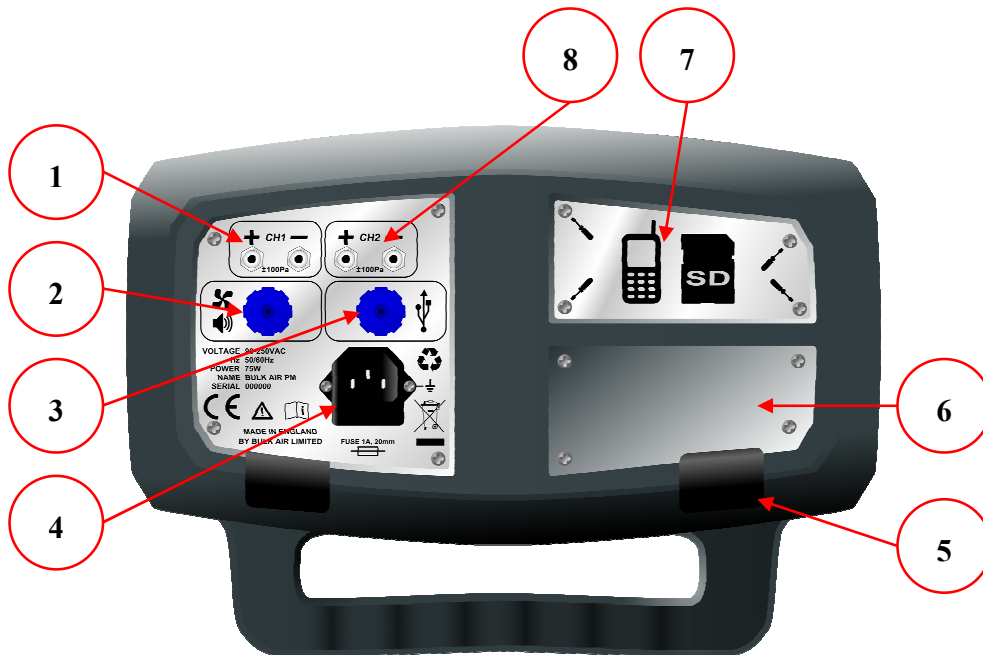


Figure 2 : Vue arrière du Bulk Air™ PM

- 1) Canal de pression 1 : raccords de tuyauterie instantanés simples.
- 2) Port de sortie d'alarme : se connecte à une série d'interrupteurs d'alimentation et d'alarmes auxiliaires.
- 3) Connecteur USB : permet de transférer des données entre le produit et l'ordinateur de l'utilisateur et de mettre les logiciels à niveau.
- 4) Prise d'alimentation d'entrée : munie d'un fusible et d'un fusible de rechange.
- 5) Pieds en caoutchouc : évitent que le produit ne se déplace en cours d'utilisation.
- 6) Plaque du distributeur : identifie clairement le distributeur du produit.
- 7) Protection des cartes SIM et SD : se retire facilement pour changer la carte SIM ou la carte SD.
- 8) Canal de pression 2 : option supplémentaire permettant de contrôler un second système de pression.

**Déballage du Bulk Air™ PM**

Avant de déballer le Bulk Air™ PM, il est préférable de s'assurer que l'emballage ne présente pas de traces d'écrasement ou de choc. En cas de dommages visibles à l'emballage, contacter le distributeur local. Ne pas oublier d'ouvrir l'emballage avec soin et ne pas utiliser de couteau pour ouvrir l'emballage, car cela pourrait endommager le contenu. Ranger l'emballage du Bulk Air™ PM en vue d'une utilisation future, pour le transport ou le stockage de l'appareil.

Une fois ouvert, l'emballage du Bulk Air™ PM contiendra les éléments suivants :

-

- un carton extérieur ;
- l'emballage de protection avant ;
- l'emballage de protection arrière ;
- une unité Bulk Air PM ;
- des emballages d'accessoires ;
- un câble d'alimentation avec prise européenne ;
- les tuyaux de pression (2 x 5 mètres de long) ;
- un câble USB (câble USB A vers mini B).

Si l'un des éléments ci-dessus ne se trouve pas dans l'emballage, vérifier à nouveau le contenu de l'emballage, puis contacter le distributeur local.

## Mise en route

### **AVERTISSEMENT !**

**Lire l'intégralité de la section Sécurité et préparation à l'utilisation du présent manuel, avant d'utiliser le moniteur de pression négative Bulk Air™ PM.**

- Veiller à ce que le Bulk Air™ PM soit en bon état, sans aucun dommage visible à l'avant ou à l'arrière de l'appareil. Si le Bulk Air™ PM semble endommagé, contacter le distributeur agréé.
- Placer le Bulk Air™ PM sur une surface horizontale et stable, de sorte que l'écran avant soit clairement visible et que les boutons soient facilement accessibles par l'utilisateur.

### **AVERTISSEMENT !**

**Le moniteur de pression négative Bulk Air™ PM doit uniquement être utilisé EN DEHORS de la zone de contamination, pour éviter d'exposer le produit à ladite contamination.**

- Le produit doit être placé de sorte à se trouver à proximité d'un réseau d'alimentation ainsi que du point de travail au niveau duquel la pression est à mesurer. Il s'agit là d'éviter d'installer des longueurs de tubes et de câbles trop importantes, susceptibles de poser un risque de trébuchement et de compromettre la zone de confinement de la contamination.
- Brancher le câble d'alimentation de secteur à la prise d'alimentation d'entrée, située à l'arrière de l'appareil (cf. la section Présentation du panneau arrière). Avant de brancher la prise située à l'extrémité du câble d'alimentation à une prise de courant secteur, vérifier que le câble d'alimentation n'est pas endommagé, écrasé, ou qu'il ne présente aucune trace d'usure.
- Enfin, raccorder les tuyaux d'entrée de pression au **CANAL 1**, à l'arrière de l'appareil. Il est recommandé d'utiliser deux tuyaux pour mesurer la pression. Le tuyau relié au port d'entrée **NÉGATIVE (-)**, à l'arrière de l'appareil, doit être monté sur la zone de pression négative à contrôler. Le tuyau relié au port d'entrée **POSITIVE (+)**, à l'arrière de l'appareil, doit être positionné de sorte à être ventilé par une zone dont la pression d'air équivaut à la pression d'air hors de la zone de pression négative. Il n'est pas recommandé de positionner le tube d'entrée **POSITIVE (+)** près de fenêtres, portes, générateurs d'air chaud, ou de tout autre élément susceptible de provoquer des variations de pression localisées et non représentatives.

## Mise sous tension

Pour mettre le Bulk Air™ PM sous tension, maintenir le bouton d'alimentation enfoncé (cf. Présentation du panneau avant), à l'avant de l'unité, jusqu'à ce que l'écran de test automatique apparaisse. Il convient de noter que le numéro de version du micrologiciel est affiché en haut de l'écran de test automatique. Il peut être utile de le connaître pour mettre le micrologiciel à niveau.



Figure 3 : Écran de test automatique

Pendant le test automatique, le Bulk Air™ PM teste son matériel afin d'assurer qu'il fonctionne correctement. Les éléments suivants sont testés :

- l'imprimante ;
- l'horloge en temps réel ;
- la carte SD ;
- la carte SIM.

L'apparition d'un symbole de coche à côté de chacune de ces icônes indique que le matériel fonctionne correctement. Si une croix apparaît à côté de l'une des icônes de matériel, se référer à la section de dépannage du présent manuel pour consulter les solutions suggérées.

Si le test automatique n'indique aucun problème, le Bulk Air™ PM passera automatiquement à l'écran suivant. En cas de problème signalé par le test automatique, l'écran restera affiché jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur le **BOUTON OK**.

L'écran suivant affiche la date du prochain entretien et le numéro de série du Bulk Air™ PM.

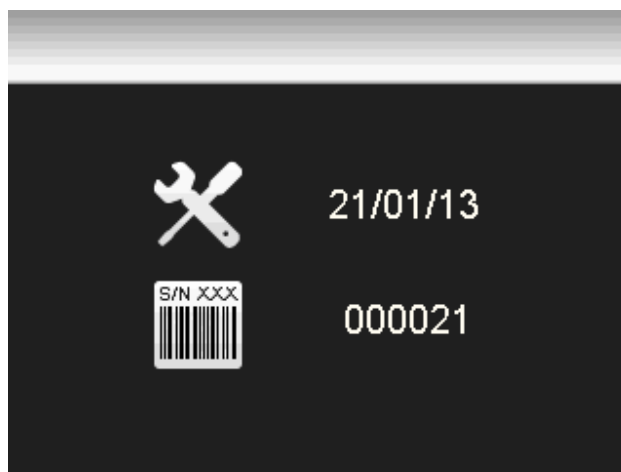


Figure 3: Écran affichant la date d'entretien et le numéro de série

Il est important d'entretenir le produit à intervalles réguliers, afin de veiller à ce qu'il fonctionne correctement. Contacter le distributeur local pour planifier l'entretien du produit.

L'écran d'entretien s'affiche pendant cinq (5) secondes avant de passer automatiquement à l'écran suivant.

L'écran suivant est l'écran affichant le logo du distributeur ; celui-ci est affiché pendant cinq (5) secondes avant que le système passe à l'écran principal de présentation des résultats.

## Écran principal de présentation des résultats

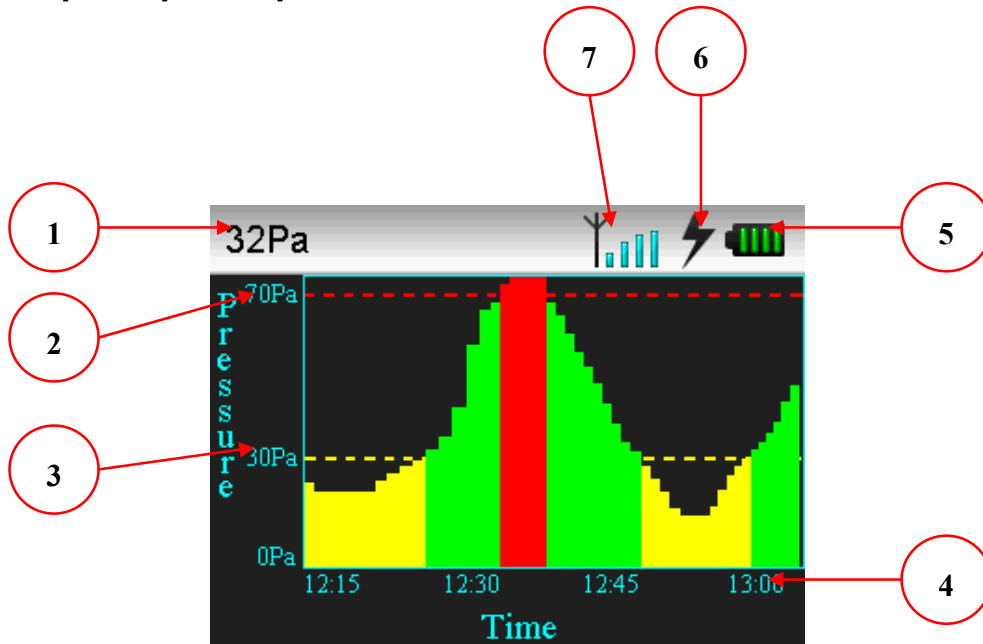


Figure 4 : Écran principal de présentation des résultats

L'écran principal présente les données relatives à la pression sous forme de graphique clair, affichant les pressions enregistrées au cours des 60 dernières minutes. Chaque barre du graphique représente la différence de pression la plus faible enregistrée au cours de cette minute. La couleur de chaque barre de pression change en fonction de l'état d'alarme. L'écran principal de présentation des résultats est composé des éléments suivants : -

- 1) Relevé de pression différentielle actuelle en pascals (Pa). Cette valeur est mise à jour toutes les secondes et affiche les pressions différentielles positives et négatives ; cependant, seules les pressions différentielles positives sont affichées sur le graphique.
- 2) Point de consigne de l'alarme de haute pression. Cette valeur ne bouge pas, mais le graphique est remis à l'échelle pour s'y adapter. Les pressions différentielles supérieures au point de consigne de l'alarme de haute pression ne sont pas affichées au-dessus de la partie supérieure du graphique.
- 3) Point de consigne de l'alarme de pression faible. Ce point de consigne change de position en fonction du point de consigne de haute pression ; il est mis à l'échelle par rapport à l'alarme de pression faible et au point de pression nulle.
- 4) Axe du temps. Celui-ci indique l'heure à laquelle la pression correspondante a été enregistrée. Il affiche chaque minute et indique l'heure à intervalles de 15 minutes.

- 5) Niveau de la batterie de secours (la figure illustre le symbole lorsque l'appareil est entièrement chargé). Le nombre de barres affichées indique la capacité de charge de la batterie de secours à un moment donné.
- 6) Alimentation de secteur connectée. En cas d'interruption de l'alimentation de secteur, cette icône changera.
- 7) Puissance du signal GSM (la figure illustre le symbole lorsque la puissance du signal est au maximum). Le nombre de barres affichées indique la qualité du signal GSM.



## Présentation du menu

Appuyer sur le **BOUTON FLÈCHE VERS LE HAUT** ou **FLÈCHE VERS LE BAS** de l'écran principal de présentation des résultats permet d'accéder aux écrans de menu.

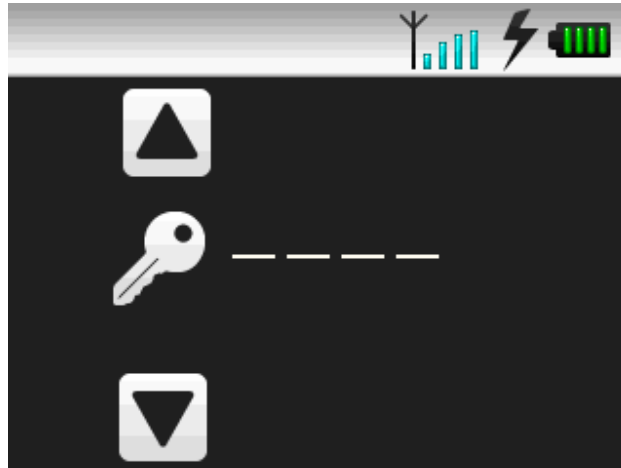


Figure 5 : Écran mot de passe du menu

Avant qu'un utilisateur puisse accéder à l'écran de menu du produit, il doit saisir un mot de passe. Le mot de passe est constitué de (4) quatre chiffres. Le mot de passe par défaut du produit est « 0000 ». Chaque chiffre peut être modifié l'un après l'autre, à l'aide des **BOUTONS FLÈCHE VERS LE HAUT** et **FLÈCHE VERS LE BAS**, afin de l'augmenter ou de le diminuer respectivement ; appuyer sur le **BOUTON OK** permettra de passer au chiffre suivant du mot de passe.

Une fois le mot de passe correctement saisi, le produit affichera le premier écran des options de menu. Si le mot de passe est incorrectement saisi, ou si le **BOUTON DE MISE SOUS/HORS TENSION** est enfoncé, le produit retournera à l'écran principal de présentation des résultats.

Une fois dans le système de menu, il est possible d'utiliser le **BOUTON DE MISE SOUS/HORS TENSION** à tout moment pour sortir du menu et retourner à l'écran principal de présentation des résultats, sans modifier le dernier réglage effectué dans le menu. Si aucun bouton n'est actionné pendant une période de 10 secondes, le produit retournera à l'écran des résultats principal sans modifier le dernier réglage du menu.








Les **BOUTONS FLÈCHE VERS LE HAUT** et **FLÈCHE VERS LE BAS** servent à faire défiler les options de menu et le **BOUTON OK** sert à sélectionner une option de menu.

Il est possible de modifier le réglage de l'option de menu sélectionnée, à l'aide des **BOUTONS FLÈCHE VERS LE HAUT** et **FLÈCHE VERS LE BAS**. Appuyer

sur le **BOUTON OK** permettra de confirmer la modification et de revenir au menu principal.

Une description complète des options de menu se trouve dans la section Description des menus.

## Description des menus

Icône de menu	Description
	<p>Alarme de haute pression : modifie le niveau de l'alarme de haute pression différentielle. Si la pression différentielle monte au-dessus du niveau de l'alarme de haute pression, le produit affichera un signal d'alarme. L'interrupteur d'alimentation auxiliaire sera mis hors tension.</p>
	<p>Alarme de pression faible : modifie le niveau de l'alarme de faible pression différentielle. Si la pression différentielle chute en dessous du niveau de l'alarme de pression faible, produit affichera un signal d'alarme. L'interrupteur d'alimentation auxiliaire sera mis sous tension.</p>
	<p>Activer/désactiver l'imprimante : sélectionner cette option permettra d'activer et de désactiver l'imprimante. Si l'imprimante est activée, elle imprimera instantanément le graphique relatif à la pression ainsi que des données de synthèse ; ce processus sera ensuite répété toutes les 60 minutes.</p>
	<p>Affiche le numéro de série du produit. Cette option de menu n'est présente qu'à titre d'information et ne peut pas être modifiée. Il est important de s'assurer que le numéro de série correspond à celui figurant à l'arrière du produit.</p>
	<p>Horloge du système : cette option permet de régler l'horloge du système. Son format correspond à celui d'une horloge de 24 heures « hh: mm ». En raison des variations propres à différents pays, l'heure affichée par le système ne change pas à l'heure d'été.</p>
	<p>Date du système : cette option permet de régler la date du système. Le format de date utilisé est « jj/mm/aa ». Si une date est incorrectement saisie (p.ex., 30/02/13) le réglage précédent sera réutilisé.</p>
	<p>Langue du système : cette option permet de modifier la langue du système.</p>

## Alarmes

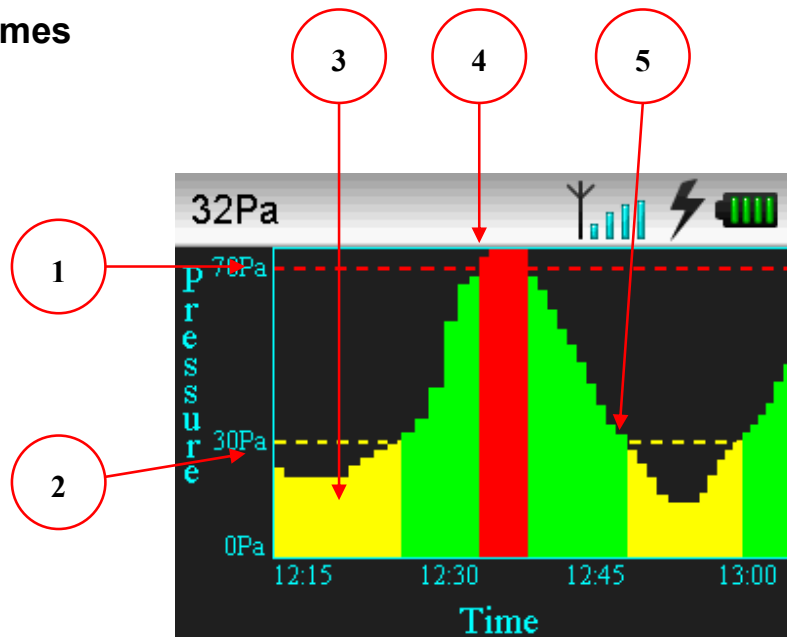


Figure 6 : Activation de l'alarme

Le système d'alarme du produit peut être divisé en trois systèmes : les alarmes d'avertissement relatives aux pressions différentielles, les alarmes relatives à l'interrupteur de l'alimentation auxiliaire et les alarmes relatives à l'état du produit. Le fonctionnement de ces alarmes est décrit en détail ci-dessous : -

1. Réglage de l'alarme de haute pression différentielle : lorsque la pression est supérieure à ce niveau d'alarme, le produit affiche un signal d'alarme. Cela permet également d'activer une alarme extérieure, si une telle alarme est connectée au produit.
2. Réglage de l'alarme de faible pression différentielle : lorsque la pression est inférieure à ce niveau d'alarme, le produit affiche un signal d'alarme. Cela permet également d'activer une alarme extérieure, si une telle alarme est connectée au produit.
3. Si la pression est inférieure au réglage de l'alarme de faible pression différentielle, l'interrupteur d'alimentation auxiliaire sera activé afin de faire fonctionner un système de filtration d'air secondaire.
4. Une fois activé, l'interrupteur d'alimentation auxiliaire restera actif jusqu'à ce que la pression soit supérieure au réglage de l'alarme de haute pression différentielle, puis il sera désactivé.
5. Si la pression chute en dessous du niveau d'alarme de faible pression différentielle, l'interrupteur d'alimentation auxiliaire sera activé jusqu'à ce que la pression soit à nouveau supérieure au niveau d'alarme de haute pression différentielle (cf. la figure 4).

## Imprimante

Le moniteur Bulk Air™ PM est équipé de l'imprimante thermique intégrée la plus récente ; celle-ci est munie de rouleaux de papier très faciles à charger.

Pour installer de nouveaux rouleaux de papier dans l'imprimante, procéder comme suit : -



Figure 7 : Ouverture de l'imprimante

Abaisser le petit levier situé sur la droite de l'imprimante, afin d'ouvrir le couvercle du compartiment à papier.



Figure 8 : Insertion d'un rouleau de papier

Une fois le couvercle du compartiment à papier de l'imprimante complètement ouvert, insérer le nouveau rouleau de papier thermique de sorte que l'extrémité du papier ressorte au-dessus du rouleau et que le côté à imprimer soit positionné face aux boutons, comme illustré ci-dessus.

Enfin, fermer le couvercle du compartiment à papier de l'imprimante, en appuyant légèrement dessus. Une fois le couvercle complètement fermé, le levier situé sur la droite de l'imprimante se remettra également en place.

## Logiciel de configuration

Le moniteur de pression Bulk Air™ PM est conçu pour être très facile à utiliser, grâce au système de menu intégré. Cependant, certaines fonctions plus avancées sont également accessibles, grâce au logiciel de configuration simple installé sur la carte SD. Le logiciel de configuration peut être utilisé sur tous les systèmes d'exploitation Windows™ et doit être exécuté à partir du Bulk Air™ PM en le connectant à un ordinateur.

Pour exécuter le logiciel de configuration sur Windows™, procéder comme suit :

-

- veiller à ce que le Bulk Air™ PM soit hors tension ;
- connecter le Bulk Air™ PM à un ordinateur de bureau, à l'aide d'un câble mini USB ;
- mettre le Bulk Air™ PM sous tension. L'appareil se mettra en marche normalement. Cependant, au lieu d'afficher l'écran principal relatif à la pression, il affichera l'écran relatif à la connexion USB ;

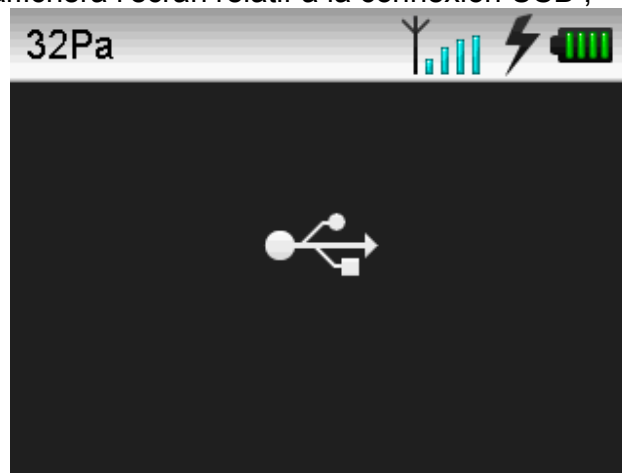


Figure 9 : Écran USB

- l'ordinateur indiquera qu'il a détecté et configuré la connexion avec le Bulk Air™ PM. Selon l'ordinateur et le système d'exploitation utilisés, il peut être nécessaire de redémarrer le système.

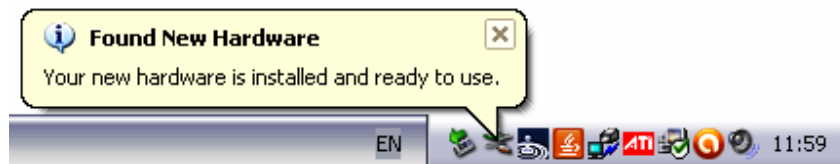


Figure 10 : Périphérique USB trouvé

- le Bulk Air™ PM apparaît sous la forme d'une clé USB amovible sur l'ordinateur de bureau ; pour obtenir un aperçu des lecteurs disponibles, cliquer sur Poste de travail, sous Windows™ ;

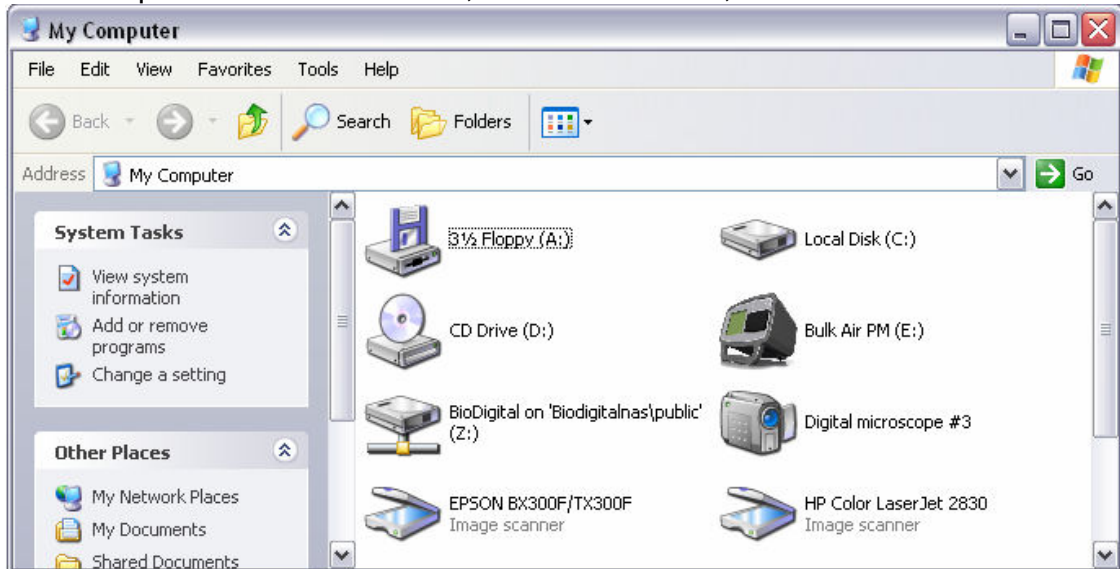


Figure 11 : Clé USB Bulk Air™ PM

- pour visualiser les fichiers se trouvant sur le Bulk Air™ PM, double-cliquer sur l'icône de la clé USB correspondante ;

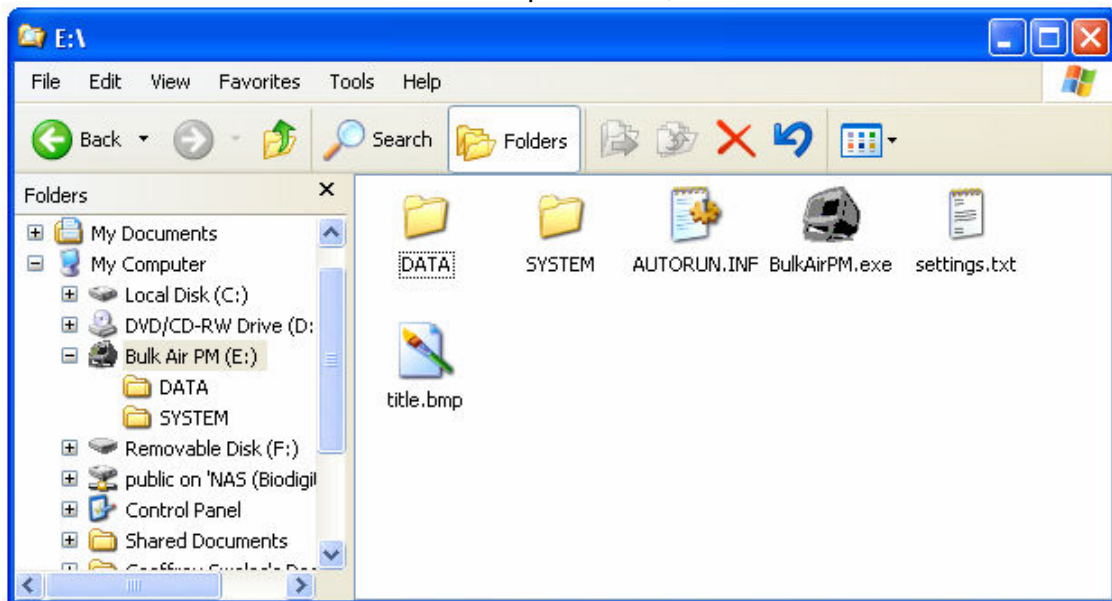


Figure 12 : Fichiers se trouvant sur la carte SD du système Bulk Air™ PM

- double-cliquer sur l'application Bulk Air™ PM pour exécuter le logiciel de configuration ;

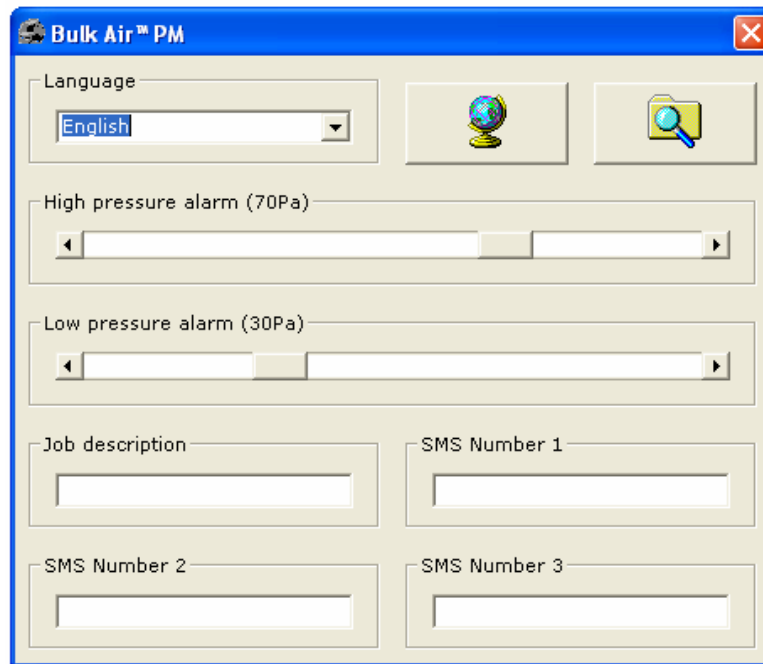


Figure 13 : Application d'édition des réglages du Bulk Air™ PM

- le programme Windows™ charge automatiquement les réglages précédents du Bulk Air™ PM ; ceux-ci peuvent ensuite être facilement modifiés :

**Langue** : permet de sélectionner la langue à utiliser pour le programme Windows™ et le menu du Bulk Air™ PM.

**Alarme de haute pression** : modifie le niveau d'alarme de haute pression différentielle.

**Alarme de pression faible** : modifie le niveau d'alarme de faible pression différentielle.

**Description de tâche** : modifie la référence relative à la description de la tâche actuelle.

**SMS, numéro 1 à 3** : saisir un numéro de téléphone cellulaire pour recevoir des alertes SMS.

**Bouton globe** : ouvre la page Bulk Air™ PM dans un navigateur Internet, pour accéder aux micrologiciel et manuel d'utilisation Bulk Air™ PM les plus récents.

**Bouton dossier** : ouvre un dossier contenant les données relatives à la pression, enregistrées sur le Bulk Air™ PM ;



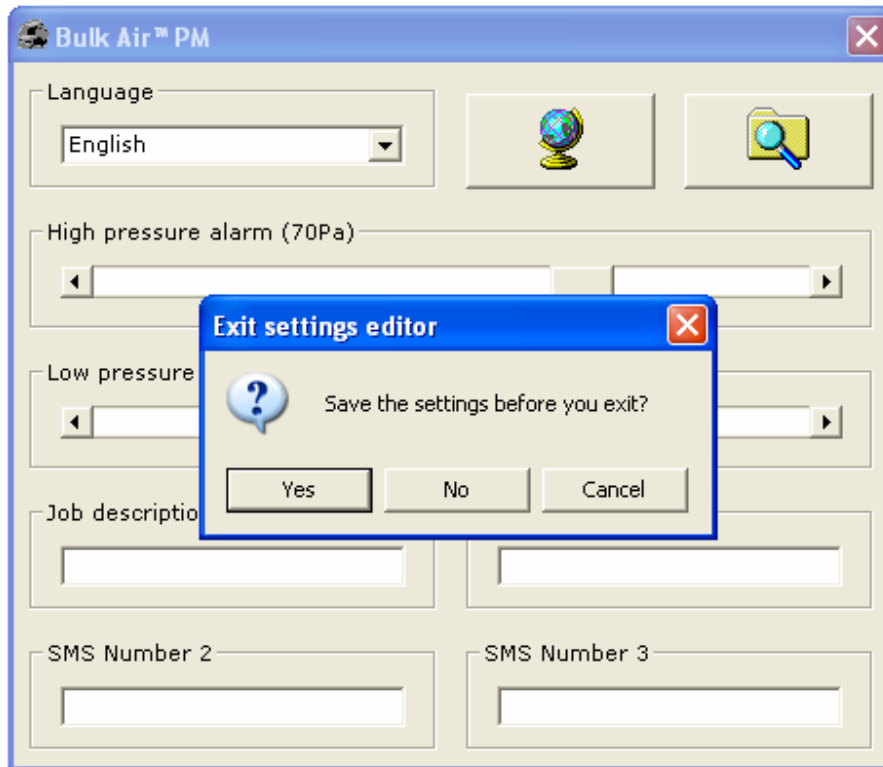


Figure 14 : Enregistrement en cours des réglages du Bulk Air™ PM

- une fois tous les réglages effectués, fermer le programme. Avant de fermer le programme, une boîte de dialogue apparaîtra, demandant si les réglages sont à enregistrer. Cliquer sur « Yes » pour enregistrer les nouveaux réglages de la carte SD du Bulk Air™ PM ;

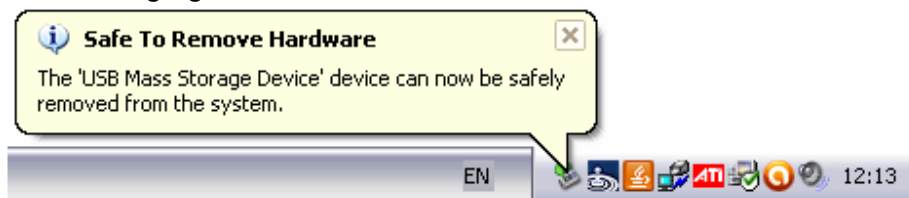


Figure 15 : Clé USB Bulk Air™ PM retirée en toute sécurité

- une fois le fichier copié, TOUJOURS déconnecter le Bulk Air™ PM à partir du système d'exploitation, pour veiller à ce que celui-ci ait terminé de copier ;
- enfin, mettre le Bulk Air™ PM hors tension. La prochaine fois que le Bulk Air™ PM sera mis sous tension, il chargera les nouveaux réglages.

### **AVERTISSEMENT !**

**TOUJOURS veiller à ce que le Bulk Air™ PM soit déconnecté du système d'exploitation en toute sécurité avant de débrancher le câble USB, sous peine d'endommager ou de corrompre la carte SD.**

## Installation de la carte SIM

Le moniteur de pression Bulk Air™ PM est capable d'envoyer jusqu'à trois (3) alertes SMS pour signaler les problèmes aux utilisateurs, et ce, à distance. Pour utiliser cette fonctionnalité, il est nécessaire d'insérer une carte SIM enregistrée à l'arrière de l'appareil Bulk Air™ PM :-

**AVERTISSEMENT !**  
**TOUJOURS** veiller à ce que le Bulk Air™ PM soit déconnecté de l'alimentation de secteur et mis HORS tension, avant de retirer le panneau arrière.

- commencer par retirer la protection de la carte SD. Pour ce faire, retirer les quatre (4) vis Pozidriv servant à maintenir la plaque en place ;



Figure 16 : Plaque de protection de la carte SD

- insérer la carte SIM préalablement enregistrée dans le support de carte SIM, situé à côté du support de carte SD. Appuyer délicatement sur l'extrémité de la carte SIM, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement insérée ;

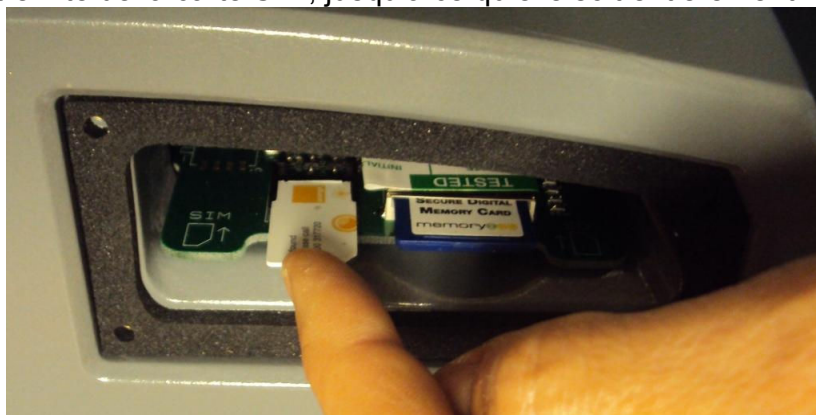


Figure 17 : Insertion de la carte SIM

- une fois la carte SIM insérée, attacher la plaque de protection de la carte SD à l'aide des quatre (4) vis Pozidriv ;



Figure 18 : Carte SIM mise en place

- pour activer les alertes SMS d'avertissement, l'utilisateur devra saisir des numéros de téléphone cellulaire à l'aide du logiciel de configuration. Consulter la section Logiciel de configuration pour en savoir plus.

### **IMPORTANT !**

**Veiller à ce que la carte SIM ne soit pas verrouillée par un code PIN activé. Placer la carte SIM dans un téléphone cellulaire quelconque et, à l'aide du menu du téléphone, désactiver le code PIN.**

## Mise à jour du logiciel

Le moniteur de pression Bulk Air™ PM est conçu pour être aisément mis à niveau sur le terrain. Par conséquent, les utilisateurs sont en mesure de bénéficier de la dernière version du micrologiciel et des fonctionnalités utiles y étant associées. Pour vérifier que le système est équipé de la dernière version du micrologiciel, contacter le distributeur local du Bulk Air™ PM.

Pour mettre à niveau le micrologiciel du Bulk Air™ PM, procéder comme suit : -

- veiller à ce que le Bulk Air™ PM soit mis hors tension ;
- connecter le Bulk Air™ PM à un ordinateur de bureau à l'aide d'un câble mini USB ;
- mettre le Bulk Air™ PM sous tension. L'appareil se met en marche normalement. Cependant, au lieu d'afficher l'écran principal relatif à la pression, il affichera l'écran relatif à la connexion USB ;

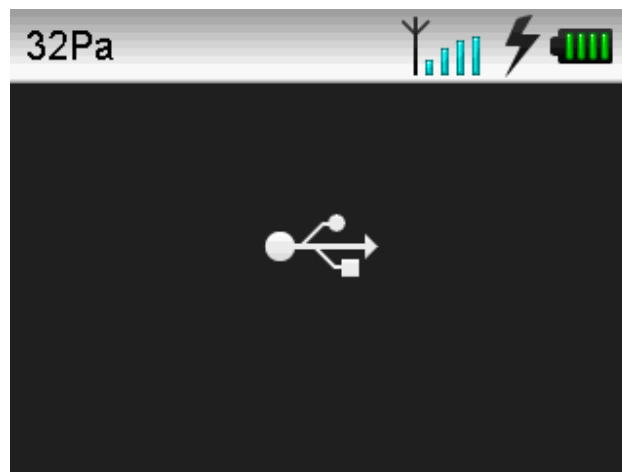


Figure 19 : Écran relatif à la connexion USB

- l'ordinateur de bureau indiquera qu'il a détecté et configuré la connexion au Bulk Air™ PM. Selon l'ordinateur et le système d'exploitation utilisés, il peut être nécessaire de redémarrer le système.

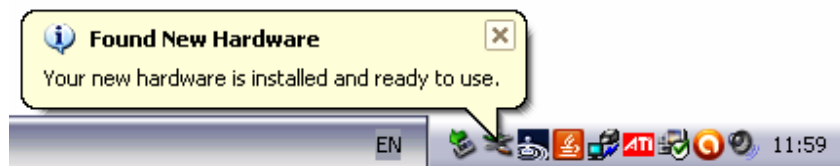


Figure 20 : Clé USB Bulk Air™ PM détectée

- le Bulk Air™ PM apparaîtra sous la forme d'une clé USB amovible sur l'ordinateur de bureau ; pour obtenir un aperçu des lecteurs disponibles, cliquer sur Poste de travail, sous Windows™ ;

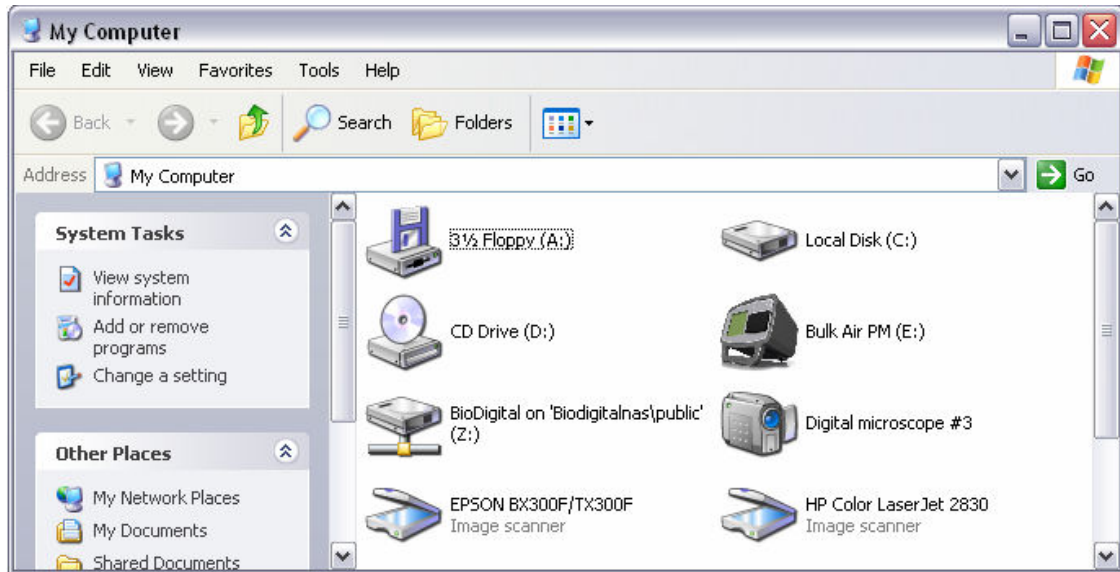


Figure 21 : Clé USB Bulk Air™ PM

- il suffit de glisser-déposer le fichier du micrologiciel sur l'icône de la clé USB Bulk Air™ PM, pour copier ledit fichier sur l'appareil ;

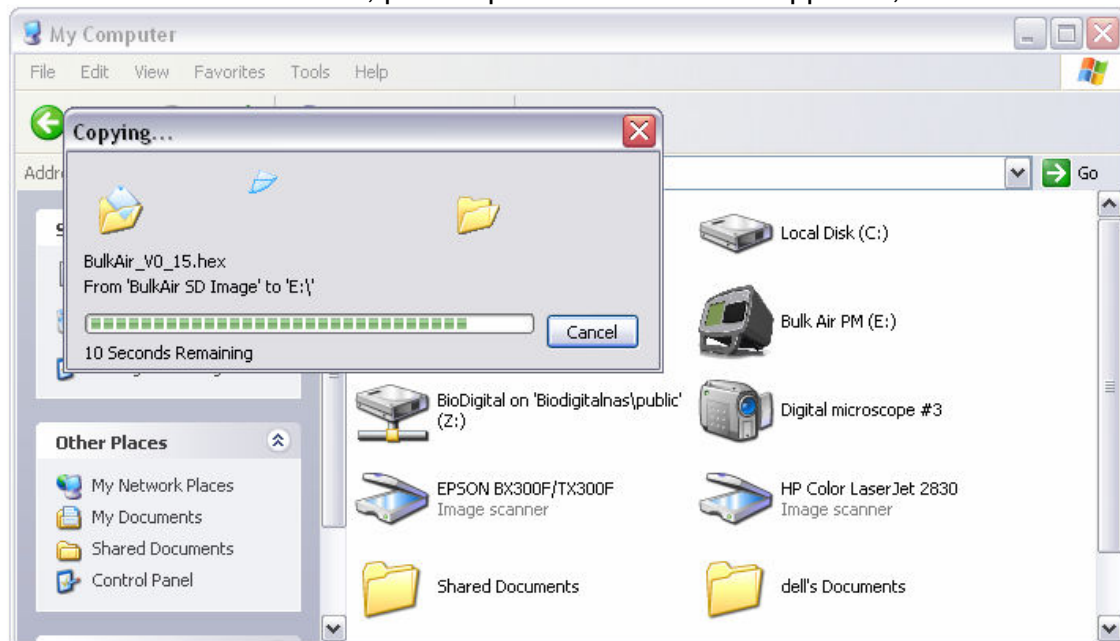


Figure 22 : Copie de fichiers en cours sur le Bulk Air™ PM

- une fois le fichier copié, TOUJOURS déconnecter le Bulk Air™ PM à partir du système d'exploitation, pour veiller à ce que celui-ci ait terminé de copier ;

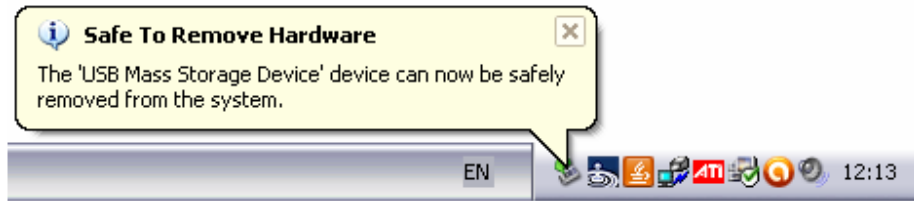


Figure 23 : Clé USB Bulk Air™ PM retirée en toute sécurité

- enfin, mettre le Bulk Air™ PM hors tension. Le nouveau micrologiciel a été téléchargé sur la carte SD du Bulk Air™ PM. La prochaine fois que le Bulk Air™ PM sera mis sous tension, il détectera le nouveau micrologiciel et terminera le processus de mise à niveau ;
- le processus final de mise à niveau sera indiqué par une barre de progression affichée sur l'écran du Bulk Air™ PM. Cette mise à niveau peut prendre quelques minutes. Une fois le processus terminé, l'appareil continuera de démarrer et de fonctionner normalement.

#### **AVERTISSEMENT !**

**TOUJOURS** veiller à ce que le Bulk Air™ PM soit déconnecté du système d'exploitation en toute sécurité avant de débrancher le câble USB, sous peine d'endommager ou de corrompre la carte SD.

**Spécifications du produit**

Dimensions	200 mm (H) X 300 mm (l) X 300 mm (P)
Poids	4 kg
Puissance	90 à 264 VCA, 47 à 63 Hz, 125 W
Température de fonctionnement	5 °C à + 50 °C
Température de stockage	- 20 °C à + 60 °C
Humidité de fonctionnement	20 % à 80 % HR sans condensation
Humidité de stockage	10 % à 90 % HR sans condensation
Indice de protection	IP 54 hors connecteur d'alimentation
Type d'imprimante	Impression en ligne directe thermique
Largeur du papier de l'imprimante	57 mm
Diamètre du rouleau de papier de l'imprimante	39 mm
Résolution d'impression	8 points/mm (384 points/ligne)
Taille de l'écran	5,7 pouces (145 mm)
Résolution d'affichage	320 x 240 avec 256 couleurs
Batterie de secours	6 heures
Capacité de stockage de données	14 ans de résultats ; basé sur carte SD de 1 Go
Connexion à l'ordinateur	Mémoire de masse de classe USB 1.0/USB 2.0
Pression de mesure	± 100 Pa
Pression d'épreuve	± 25 000 Pa
Pression d'éclatement	± 50 000 Pa
Précision	± 1 Pa
Dérive à long terme (1 an)	± 1 Pa
Sondeur intégré	>95dB
Sortie d'alarme du sondeur	12 VCC à 500 mA
Sortie d'alarme du stroboscope	12 VCC à 500 mA
Sortie du contrôleur de réseau	12 VCC à 500 mA
Alarmes de l'utilisateur	1 x alarme haute pression, 1 x alarme pression faible
Communications	GSM/GPRS quadribande
Mise à niveau sur site possible ?	Oui, au niveau de la carte SD

## Arborescence de fichiers sur la carte SD

Le moniteur de pression Bulk Air™ PM enregistre les données relatives à la pression ainsi que les réglages de charge de la carte SD installée à l'arrière du produit. Les fichiers sont stockés dans un emplacement spécifique. La section suivante présente un exemple d'arborescence de fichiers sur le Bulk Air™ PM .

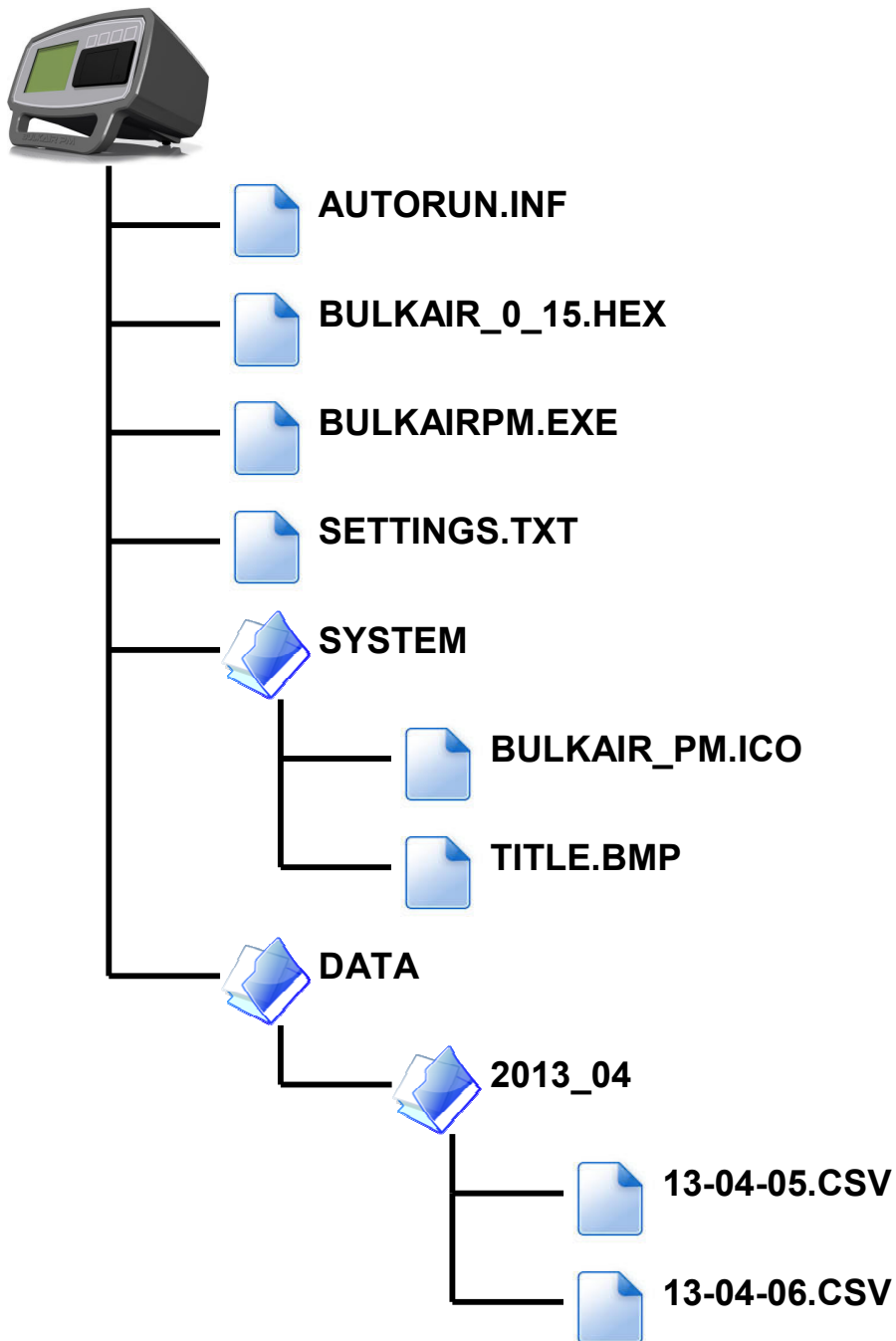


Figure 24 : Arborescence de fichiers sur la carte SD du Bulk Air™ PM



**Déclaration de conformité aux normes de la CE**

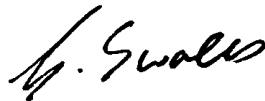
En vertu de la norme EN ISO 17050-1:2004

*La société soussignée***Bulk Air™ Limited***résidant à l'adresse***Unit 5 The Sunhill Centre, Fleets Lane,  
Rylstone, Skipton, North Yorkshire. BD23 6NA. R-U***en vertu de la (des) directive(s) suivante(s) :***2006/95/CE**      **Directive relative aux basses tensions****2004/108/CE**      **Directive relative à la compatibilité électromagnétique***déclare dans le présent document que :***Équipement**      **Moniteur de pression négative****Numéro de modèle**      **Bulk Air™ PM***est conforme aux exigences en vigueur préconisées par les documents suivants :*

N° de réf.	Titre	Édition/date
EN 60204-1	Sécurité des machines. Équipement électrique des machines. Exigences générales.	2006
BS EN 61000-6-1	Compatibilité électromagnétique (CEM). Normes génériques. Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.	2001
BS EN 61000-6-3	Compatibilité électromagnétique (CEM). Normes génériques. Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.	2001

Je déclare par la présente que l'équipement susmentionné a été conçu pour se conformer aux sections correspondantes des normes détaillées ci-dessus. L'appareil se conforme à toutes les exigences fondamentales des directives en vigueur.

Signé :

Nom :  
Fonctions :  
Fait à :  
Le :**Geoffrey Swales  
Directeur général  
Rylstone, Skipton, R-U  
11 mars 2013**

N° de réf. du doc.  
1234/13DOC