

airLPT321

Appareil de mesure
d'étanchéité airLPT321
Manuel de l'utilisateur



Table des matières

Généralités.....	4
Utilisation normale.....	4
Caractéristiques techniques.....	6
Équipement / Contenu de la livraison.....	6
Description de l'appareil.....	7
Mise en service.....	8
Mesure en pression positive.....	10
Mesure en pression négative.....	11
Raccord prise de pression AM6.....	12
Raccord de conduit d'air AL32.....	15
Menu principal.....	18
Mode de test automatique.....	18
Contenu du compte-rendu imprimé.....	21
Mode manuel.....	22
Recherche de fuite.....	23
Mode configuration.....	24
Réglage de l'heure.....	24
Choix de la langue.....	24
Saisie de l'en-tête de compte-rendu.....	25
Classe Z.....	26
Durée de test.....	26
Imprimante de compte-rendu.....	26
Android App airLPT321.....	27
Démarrage.....	27
Menu principal.....	28
Mode de test automatique.....	28
Mode de test manuel.....	30
Recherche de fuite.....	31
Configuration.....	31
Intervalles de maintenance.....	32
Garantie.....	32
Déclaration de conformité.....	33
Dépannage.....	34
Avertissement de sécurité relatif aux aimants.....	35
Accessoires/ Pièces d'usure.....	36
Annexe.....	37
Valeurs de fuite.....	38



Manuel d'utilisation

Appareil de mesure d'étanchéité airLPT321

Version 1.1 du 12.2020

Le test d'étanchéité d'une installation de traitement d'air est nécessaire pour s'assurer du respect de la classe d'étanchéité requise et ainsi vérifier l'étanchéité du réseau de gaines. Pour les installations de ventilation et de climatisation, la norme de référence est la norme EN 16798-3 « Ventilation dans les bâtiments non résidentiels - Exigences de performances pour les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air ».

Les systèmes de ventilation présentant des fuites entraînent une surconsommation d'énergie tandis qu'un système de gaine étanche permet d'en économiser. D'autre part les systèmes non étanches peuvent engendrer des problèmes d'hygiène et le volume d'air manquant au soufflage peut avoir un effet négatif sur le conditionnement d'ambiance.

Le testeur d'étanchéité airLPT321 permet de déterminer le débit de fuite d'une installation et d'en calculer la classe d'étanchéité, telle que définie par les normes EN 16798-3, EN 1507 et EN 12237. L'évaluation automatique de la classe d'étanchéité autorise une large plage d'utilisation, des plus petits (à partir de 7 m² de surface) aux plus grandes installations.

Le testeur d'étanchéité airLPT321, grâce à son équipement complet et son intégration en coffre plastique robuste, est spécialement conçu pour l'utilisation sur chantier et se laisse facilement transporter grâce à son poids contenu (< 9,5 Kg). Les conduits de raccordements et les accessoires sont également maintenus dans un coffre dédié.

L'utilisation se fait par le biais d'une interface de commande intuitive et lisible, qui permet une utilisation en pression positive et négative. Tous les raccordements, l'écran d'affichage ainsi que l'imprimante

thermique sont présents sur la face supérieure de l'appareil. Le raccordement pour la mesure en pression négative est réalisé sur le côté.

La procédure automatique de test selon la norme EN 1507 et EN 121235 dure 5 min. La section de gaine testée est isolée du reste du réseau de manière étanche. Elle est ensuite mise sous pression, la pression de test est automatiquement réglée et constante (+/-5% conformément à la norme) et le taux de fuite est ainsi déterminé. Le compte-rendu de mesure est imprimé par le biais de l'imprimante intégrée ou peut être transféré sur lecteur USB.

Vous souhaitez obtenir d'avantage d'information techniques et de détails concernant le testeur d'étanchéité airLPT321 ?

Rendez-vous sur notre site internet www.airleben.de ou contactez-nous au +49 3621 51445-0

Informations d'ordre général

Ce manuel d'utilisation vous permet une utilisation adaptée du testeur d'étanchéité airLPT321. Veuillez à le lire en intégralité et à le conserver durablement.

Utilisation normale

Le testeur d'étanchéité airLPT321, pour une utilisation normale, ne peut être utilisé que par un personnel expérimenté. Le airLPT321 est un appareil de mesure, conçu pour la mesure d'étanchéité de gaines de ventilation, en particulier dans les installations de traitement d'air.

Il sert à la détermination du débit de fuite et de la classe d'étanchéité dans les installations de traitement d'air tels que définis par les normes EN 1507 et EN 12237. L'évaluation automatique de la classe d'étanchéité autorise une large plage d'utilisation, des plus petits (à partir de 7 m² de surface) aux plus grandes installations.

En plus de la fonction de mesure, le testeur peut assurer la mise en pression de l'installation raccordée pendant un temps donné. Cette fonction est conçue pour permettre la recherche de fuite. Une recherche de fuite durable ne peut se faire qu'en mode « Recherche de fuite ».

Le testeur d'étanchéité airLPT321 ne peut être utilisé que dans le cadre des utilisations définies ci-dessus.

Une utilisation autre que celle pour laquelle le testeur a été conçu est à exclure. Les conduites de ventilation à tester ne doivent être testées que dans les conditions de pressions maximales/minimales pour lesquelles elles ont été conçues. Le testeur d'étanchéité airLPT321 n'est en aucun cas prévu pour mener des opérations de test visant à endommager et/ou détruire une installation par sa mise en surpression ou en dépression.

La résistance et l'intégrité mécanique d'une installation à tester doit être vérifiée avant la réalisation d'un test. La mauvaise fixation d'éléments de l'installation, comme par exemple l'absence de fixation par rivets de couvercles, peut conduire à leur séparation brutale de l'installation lors de la procédure de test. Il peut alors en résulter des blessures graves, des dommages indirects ainsi que la détérioration du testeur airLPT321.

Le transport, le stockage et l'utilisation doit se faire dans un environnement sec et propre. Conservez les raccords à l'abri de la poussière et de l'humidité.



Pour la mesure avec une surpression supérieure à 2.000 Pa, les raccords d'air et de mesure de prise de pression doivent être sécurisés de manière à éviter les débranchements brutaux.

L'appareil ne doit en aucune circonstance être ouvert par l'utilisateur.



Attention : Danger de mort : 230V, 50hz!



L'appareil ne doit être ouvert que par un personnel qualifié. En cas de dysfonctionnement de l'appareil, veuillez-vous référer au paragraphe « Dépannage » ou contactez directement le fabricant.

Aucune modification de l'appareil n'est autorisée. N'utilisez que des conduits et accessoires originaux.

Toute atteinte aux personnes ou dégât matériel survenus en raison d'une utilisation anormale ou d'un manquement aux consignes indiqués dans le présent manuel, sont de la responsabilité exclusive de l'utilisateur.

Fabricant

airleben GmbH
Goldbacher Straße 37
99867 Gotha
Allemagne
Tel.: +49 3621 51445-0
Fax: +49 3621 51445-219

Information importante relative à la gestion des déchets

Les appareils électriques ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères, mais doivent être traités conformément aux consignes environnementales. Les batteries détériorées sont considérées comme déchets spéciaux et doivent être traités dans les points de collecte prévus à cet effet.

Explication des symboles utilisés



Risque électrique - Ce symbole averti de la présence de courant et de tension électrique dangereuse.



Attention / Important : Notifie une mise en garde importante relative à l'utilisation appropriée



Avertissement lié aux champs magnétiques



Avertissement lié aux risques d'incendie et la formation d'étincelles



Avertissement lié aux risques de blessures et de coupures



Mise en garde contre les substances nocives et irritantes



Avertissement pour les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implanté



Guide rapide : Instruction pour l'utilisation rapide du testeur d'étanchéité.

Informations techniques

- Ecran éclairé 4 lignes
- Alimentation électrique: 230 V / 50Hz
- Puissance absorbée: max. 1.900 W
- Poids: env. 9,5 Kg
- Dimensions (LxlxH): 440 mm x 370 mm x 253 mm
- Température de fonctionnement: +5 à +50°C
- Température de stockage: -20 à +50°C
- Plage de fonctionnement: 0,08-36 l/s; 0,29-130 m³/h
- Classes d'étanchéité selon EN 1507; A/B/C/D
- Classe d'étanchéité: Z
- Pression mini/maxi de test: -3.500 Pa / +6.500 Pa
- Mesure de pression
 - Cellules de mesure de pression différentielle en céramique. -3.500 à +6.500 Pa
 - Résolution 1 Pa
 - Erreur max. 1,5% de la valeur propre
- Mesure de débit
 - Mesure du débit volumique par principe de mesure calorimétrique
 - Plage de mesure 0,08 à 36 l/s
 - Résolution 0,01 l/s
 - Auflösung 0,01 l/s

Equipement / Contenu de la livraison

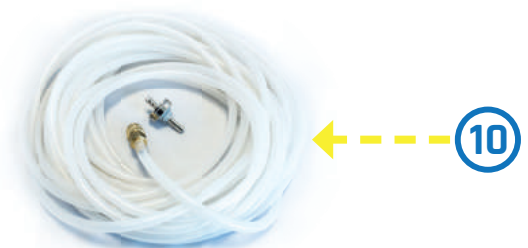
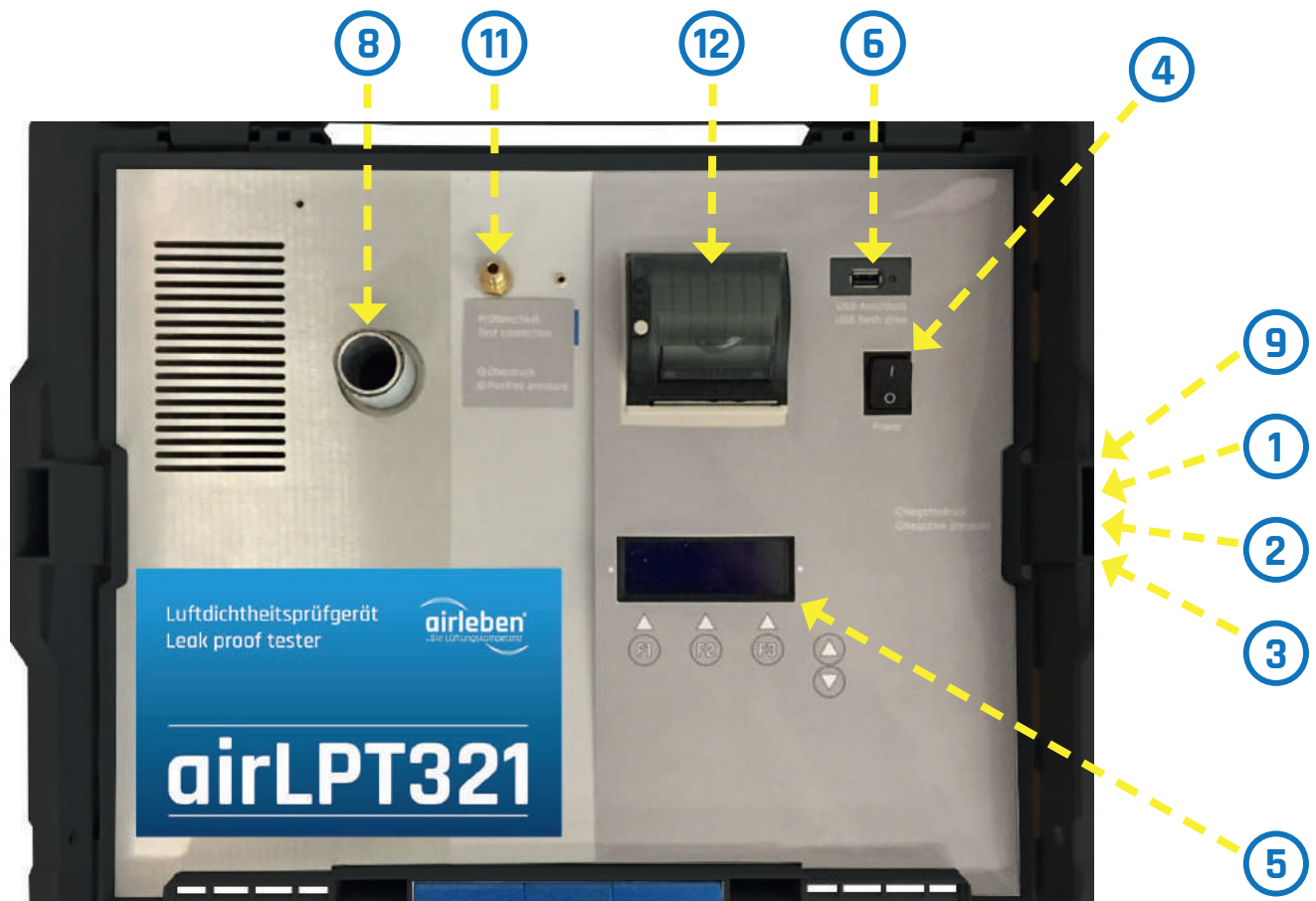
- 1 testeur d'étanchéité airLPT321 intégré dans son coffre
- 1 coffre de transport des accessoires ;
 - 1 câble réseau 230V ACC (3 m)
 - 1 tuyau de d'air (longueur 5 m) avec bride de raccordement au testeur d'étanchéité
 - 1 tuyau pour de pression (longueur 12,5 m) avec bride de raccordement sur le testeur d'étanchéité
 - 2 rouleaux de papier pour l'imprimante
 - 1 Notice d'utilisation et de processus de calibration
 - 1 lecteur USB

Important:

En raison du développement technique continu, les caractéristiques techniques et les accessoires disponibles peuvent varier à tout moment.

Description de l'appareil

1. Voilet latéral
2. Raccordement électrique
3. Fusible de protection
4. Interrupteur
5. Afficheur
6. Prise USB (max. 4GB)
7. Conduit d'air
8. Raccordement pour mesure en pression positive
9. Raccordement pour mesure en pression négative
10. Conduit de mesure de pression avec adaptateur
11. Prise de pression
12. Imprimante



Mise en service

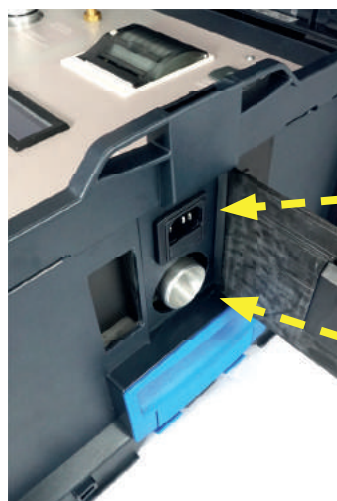
Le testeur d'étanchéité airLPT321 doit être branché au réseau électrique (230V/50Hz) par l'intermédiaire du câble adapté et mis sous tension (4).



Ouvrez le volet latéral (1) situé sur le côté droit.



Ici se trouve la prise de raccordement électrique et le fusible de protection.



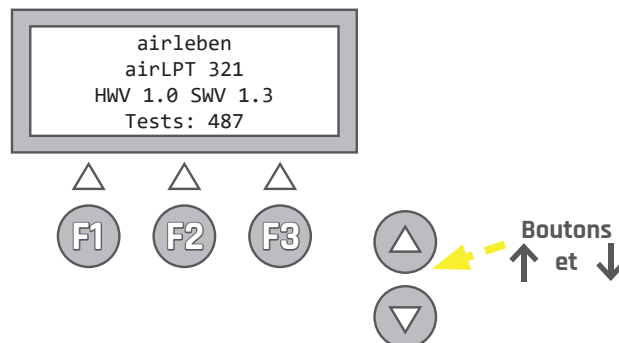
2

raccordement électrique

3

fusible de protection

Après mise sous tension, le nom de l'entreprise et de l'appareil, la version du testeur et du logiciel ainsi que le nombre de tests réalisés depuis la dernière inspection sont affichés (5).

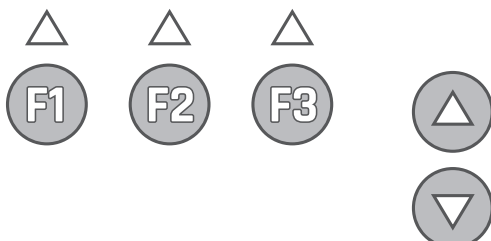


Après 3 secondes le testeur affiche sur (5) l'écran que les tests internes sont effectués. (autotest)

Ces tests sont :

1. Test d'affichage (visuel uniquement)
2. Test de la batterie de secours de horloge avec avertissement si besoin
3. Test du programme de sauvegarde
4. Test de sauvegarde des paramètres
5. Test clavier (pour les éventuelles touches bloquées)
6. Test du lecteur USB
7. Test du capteur électrique aux valeurs limites
8. Test des capteurs de pression différentielle aux valeurs limites
9. Court démarrage du ventilateur

DATE MAINTEN	08.07.20
14:39:19	06.07.20
SELFTEST ...	



Lors du raccordement, l'afficheur **(5)** informe que tous les tests ont été menés à bien, ou informe le cas échéant des erreurs correspondantes. En cas d'erreurs importantes (erreurs 3, 4, 5, 7, 8, 9), le testeur peut ne pas être utilisé ou seulement de manière limitée et doit être révisé, en d'autres termes envoyé au fabricant pour réparation (cf. paragraphe „Dépannage“ page 34).

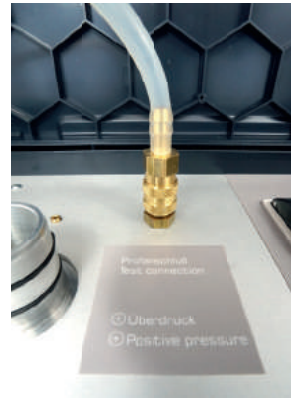
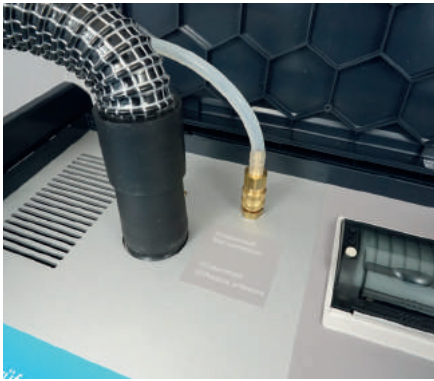
Un test du lecteur USB **(6)** est également réalisé, indépendamment du fait qu'un lecteur USB soit ou non raccordé.



Si une erreur apparaît, un message d'avertissement s'affiche pendant 3 secondes sur l'afficheur **(5)**. IL NE S'AGIT PAS d'une erreur importante. Le testeur peut en effet être utilisé mais sans possibilité de sauvegarder le compte-rendu de test sur un lecteur USB.

Le lecteur USB ne doit pas disposer d'un volume supérieur à 4GB afin d'éviter les problèmes avec le logiciel interne. L'utilisation du lecteur USB livrée avec l'appareil est recommandée

Pour une mesure en surpression, raccordez le tuyau d'air (7) sur la prise de raccordement située sur la face supérieure de l'appareil (8). Une légère rotation facilite le branchement.



Branchez le tuyau de prise de pression (10) sur la prise de pression située sur la face supérieure de l'appareil (11). Reliez les deux tuyaux aux raccords de mesure du réseau à tester.

Ces derniers doivent avoir une distance d'environ 0,5 m et ne doivent pas être en face les uns des autres.



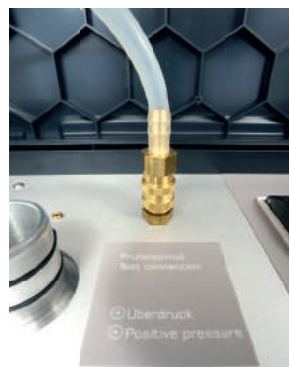
Pour les pressions supérieures à 2.000 Pa les raccords d'air et la prise de pression doivent être sécurisés afin d'éviter les débranchements non souhaités.



Les tubes ne doivent être ni pincés, ni écrasés, ni coupés, ni vrillés. Surveillez les éventuels dommages. Les composants endommagés ne doivent pas être utilisés.

La surface déployée de la section de gaine à tester doit, pour une mesure conforme à la norme EN 14239, présenter une surface minimum de 10 m². La section à tester doit être isolée de manière étanche du reste du réseau. Veillez minutieusement à la mise en œuvre de cette étanchéité. L'utilisation de film et de bande adhésive pour la fermeture des ouvertures est à proscrire, celle-ci pouvant conduire à d'importantes erreurs lors de la mesure. Privilégiez la mise en œuvre de bouchons d'obstruction. Le raccordement du testeur d'étanchéité au réseau se fait par le biais d'ouvertures prévues à cet effet. Celles-ci peuvent être réalisées à partir de piquages express mais également à partir de trappes de visites équipées d'adaptateurs adéquats. La norme EN 12599 précise que la pression de référence pour les mesures en surpression des conduits d'insufflation, et en dépression pour les conduits d'extraction, doit être de 200, 400 ou 1000 Pa, et doit se situer dans la moyenne de la pression de fonctionnement.

Pour une mesure en dépression, raccordez le tuyau d'air (7) sur la prise de raccordement située sur la face latérale droite de l'appareil (9). Une légère rotation facilite le branchement.



Branchez le tuyau de prise de pression (10) sur la prise de pression située sur la face supérieure de l'appareil (11). Reliez les deux tuyaux aux raccords de mesure du réseau à tester.

Ces branchements doivent respecter un écart de 1,5 à 2 m et ne doivent pas se chevaucher.



Pour les pressions supérieures à 2000 Pa les raccords d'air et la prise de pression doivent être sécurisés afin d'éviter les débranchements non souhaités.



Les tubes ne doivent être ni pincés, ni écrasés, ni coupés, ni vrillés. Surveillez les éventuels dommages. Les composants endommagés ne doivent pas être utilisés.

La surface déployée de la section de gaine à tester doit, pour une mesure conforme à la norme EN 14239, présenter une surface minimum de 10 m². La section à tester doit être isolée de manière étanche du reste du réseau. Veillez minutieusement à la mise en œuvre de cette étanchéité. L'utilisation de film et de bande adhésive pour la fermeture des ouvertures est à proscrire, celle-ci pouvant conduire à d'importantes erreurs lors de la mesure. Privilégiez la mise en œuvre de bouchons d'obstruction. Le raccordement du testeur d'étanchéité au réseau se fait par le biais d'ouvertures prévues à cet effet. Celles-ci peuvent être réalisées à partir de piquages express mais également à partir de trappes de visites équipées d'adaptateurs adéquats. La norme EN 12599 précise que la pression de référence pour les mesures en surpression des conduits d'insufflation, et en dépression pour les conduits d'extraction, doit être de 200, 400 ou 1000 Pa, et doit se situer dans la moyenne de la pression de fonctionnement.

Raccord prise de pression AM6 Matériaux magnétiques (ex. Acier galvanisé)



Percez un trou de 6mm, si possible à l'aide d'une mèche à étages, dans la paroi de la gaine de ventilation. Puis ébavurez l'orifice.



Formez une boule de pâte d'étanchéité à la base de la prise de pression (environ 10mm de diamètre), puis exercez une légère pression sur celle-ci jusqu'à former un cône d'environ 5mm de haut.

Lors de l'utilisation sur gaines circulaires, le cône doit avoir une hauteur d'environ 10mm.

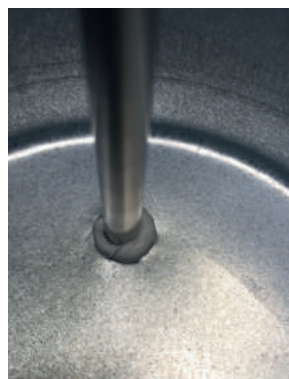


Insérez la prise de pression dans l'orifice.

Sur matériaux magnétiques, la fixation peut se faire par le biais d'un aimant. Dans ce cas, une légère pression et un ajustement du raccord sont requis.



Veillez respecter les consignes de sécurité pour les aimants à la fin de ce mode d'emploi !



Si possible, vérifiez l'étanchéité du raccord de prise de pression.



Enfoncez le tuyau jusqu'au bout sur la buse du raccord de prise de pression.



Raccordez l'autre extrémité du tube de pression à la prise de pression situé sur la machine **(11)**.

Réalisez la mesure conformément aux instructions du guide d'utilisation de la machine.

Une fois la mesure terminée, retirez le tube de la prise de pression.

Démontez et retirez délicatement le raccord de prise de pression (dans certains cas, l'utilisation d'un petit tournevis peut être nécessaire).



Obturez l'orifice rapidement à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.



Pour une réutilisation ultérieure de la pâte d'étanchéité, reformez une bille avec celle-ci afin d'en minimiser le dessèchement.



ex. Pour l'utilisation sur gaine circulaire.

Matériaux non magnétiques (ex. Acier inoxydable, plastique)



Percez un trou de 6mm, si possible à l'aide d'une mèche à étages, dans la paroi de la gaine de ventilation. Pour les gaines de forte épaisseur, utilisez un foret de 6mm. Ensuite, ébavurez et fraisez légèrement l'orifice.

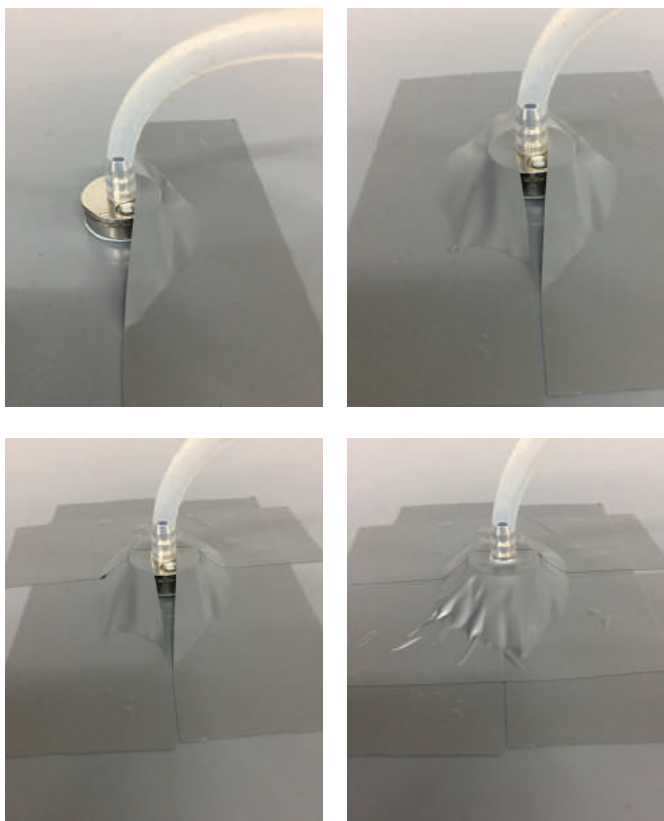


Formez une boule de pâte d'étanchéité à la base de la prise de pression (environ 10mm de diamètre), puis exercez une légère pression sur celle-ci jusqu'à former un cône d'environ 5mm de haut.

Lors de l'utilisation sur gaines circulaires, le cône doit avoir une hauteur d'environ 10mm.



Insérez la prise de pression dans l'orifice. Dans ce cas, une légère pression et un ajustement du raccord sont requis.



Pour les matériaux non-magnétiques, la fixation doit être réalisée à l'aide de bande PVC.

Celle-ci doit se faire dans quatre directions. La superposition des couches assure une bonne étanchéité du raccord.

Si possible, vérifiez l'étanchéité du raccord de prise de pression.

Enfoncez le tuyau jusqu'au bout sur la buse du raccord de prise de pression.

Raccordez l'autre extrémité du tube de pression à la prise de pression situé sur la machine **(11)**.

Réalisez la mesure conformément aux instructions du guide d'utilisation de la machine.

Une fois la mesure terminée, retirez le tube de la prise de pression.

Retirez la bande adhésive.



Démontez et retirez délicatement le raccord de prise de pression (dans certains cas, l'utilisation d'un petit tournevis peut être nécessaire).

Obturez l'orifice rapidement à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.

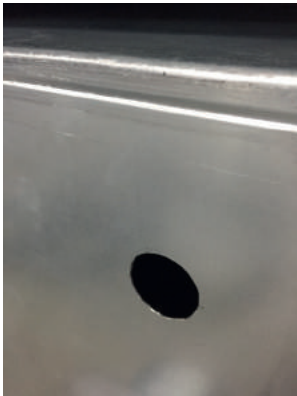


Pour une réutilisation ultérieure de la pâte d'étanchéité, reformez une bille avec celle-ci afin d'en minimiser le dessèchement.



Raccord de conduit d'air adapter AL32 - pour gaines de ventilation rectangulaires

Matériaux magnétiques
(ex. Acier galvanisé, acier noir)



Percez un trou de 33mm, si possible à l'aide d'une mèche à étages, dans la paroi de la gaine de ventilation. Puis ébavurez l'orifice.



Formez une boule de pâte d'étanchéité à la base de la prise de pression (environ 20mm de diamètre), puis exercez une légère pression sur celle-ci jusqu'à former un cône d'environ 15mm de haut.

L'utilisation sur des gaines circulaires n'est pas possible ou éventuellement de manière limitée.

Faites attention à l'alignement de l'adaptateur. Le côté incliné à 45° du raccord d'air est marqué par une patte et doit être orienté à l'opposé du rac-

cord de mesure de la pression et ne doit pas être dirigé vers une paroi de la conduite d'air, un couvercle d'extrémité ou des éléments internes de la conduite d'air.



Insérez l'adaptateur AL32 dans le trou.

Sur les matériaux magnétisables (par exemple l'acier), un ajustement ferme est obtenu par les aimants.

Il est nécessaire d'appuyer sur l'adaptateur et de l'aligner. Il doit reposer entièrement sur le joint d'étanchéité noir (flèche).



Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise für Magnete!

Si possible, vérifiez l'étanchéité du raccord d'air.

Raccordez l'autre extrémité du tuyau à air au raccord à pression positive (8) ou au raccord à pression négative (9) du testeur de fuite d'air.

Réalisez la mesure conformément aux instructions du guide d'utilisation de la machine.

Desserrer l'adaptateur de raccordement d'air AL32 (un tournevis peut être nécessaire) et le retirer avec précaution.



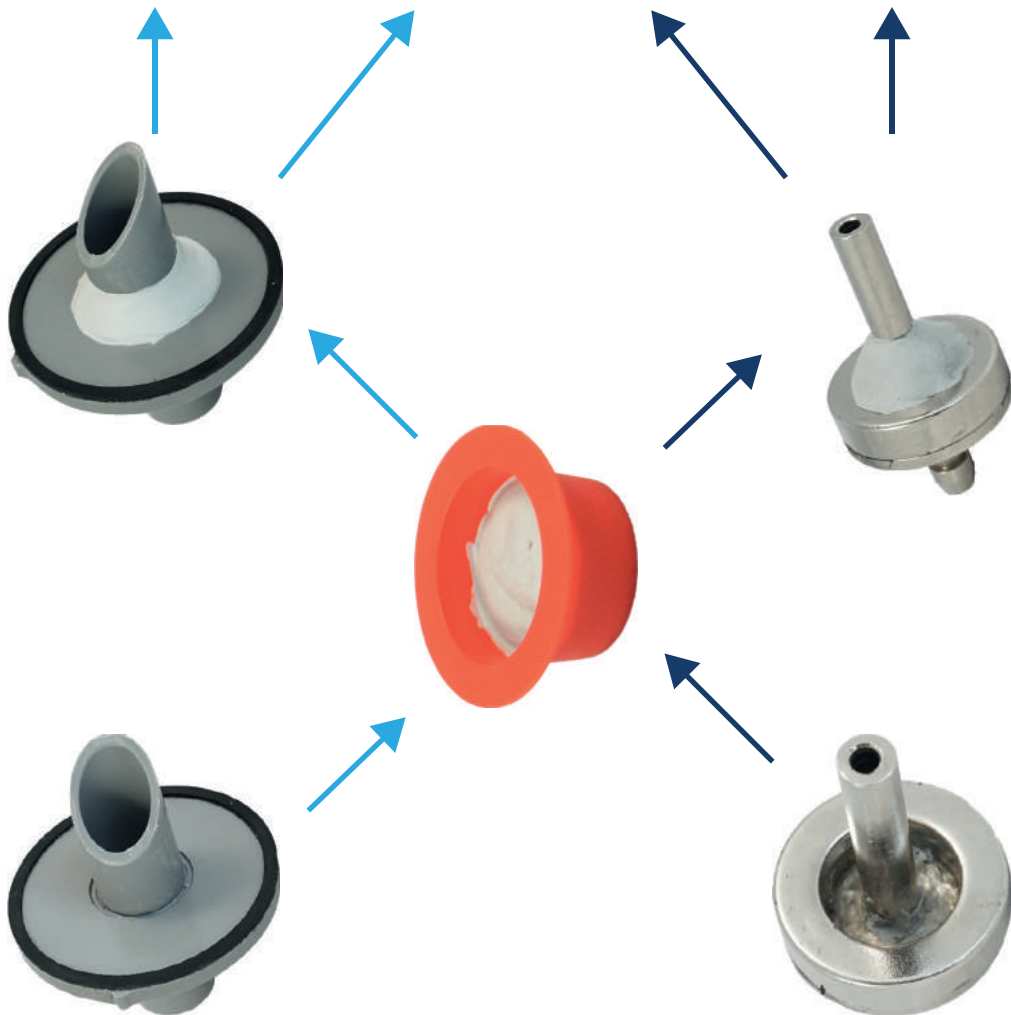
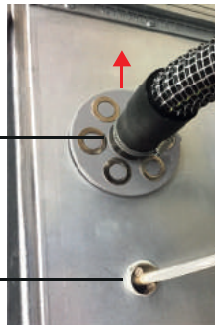
Obturez l'orifice rapidement à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.



Pour une réutilisation ultérieure de la pâte d'étanchéité, reformez une bille avec celle-ci afin d'en minimiser le dessèchement.



A utiliser sur des gaines rondes ou des gaines avec un raccordement standard de 100 mm.

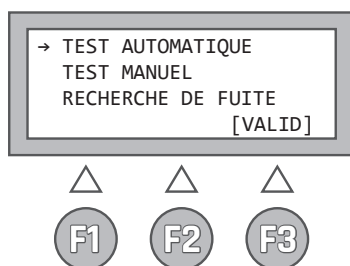


Menu principal

Après le déroulement normal de la procédure d'autotest de l'appareil, le menu principal s'affiche. Les modes d'utilisation suivants sont alors affichés:

- Test automatique
- Test manuel
- Recherche de fuites
- Configuration

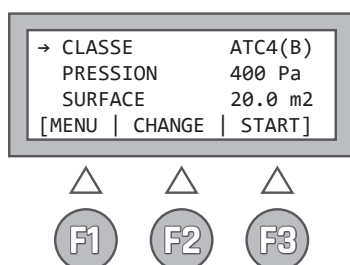
Le mode d'utilisation en cours est indiqué par une flèche. Pour continuer avec ce mode, il suffit de valider avec la touche **ENTER**. Sinon les autres modes peuvent être sélectionnés en utilisant les boutons **↑** et **↓**.



Mode de test automatique (selon les normes EN 1507 und EN 12237)



L'écran affiche les paramètres entrés lors de la phase de test précédente :



- Ligne 1: Classe d'étanchéité A, B, C, D ou Z
- Ligne 2: la pression de référence, positive avec « + » négative avec « - »
- Ligne 3: La surface de conduits

Les touches ont dans ce menu les désignations et significations suivantes :

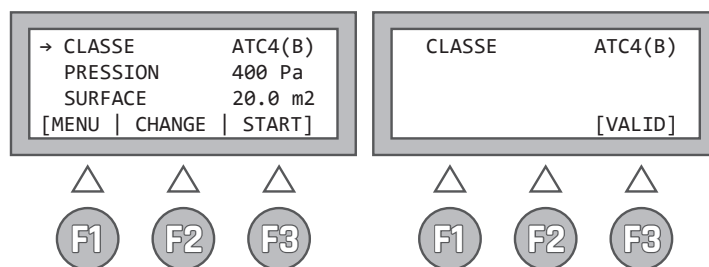
- F1 - MENU:** Retour au menu principal
- F2 - MODIF:** Sous menu pour changement des paramètres « Classe », « Pression de référence », « Surface »
- F3 - START:** Démarrage du test

Les paramètres d'entrée du test précédent étant conservés en mémoire, une pression sur le **bouton START (F3)** suffit à relancer le test.

Dans le sous-menu « Classe »

les classes d'étanchéité ATC5(A), ATC4(B), ATC3(C), ATC2(D) ou Z peuvent être sélectionnées.

- F2 - MODIF** Changement des paramètres « Classe d'étanchéité »

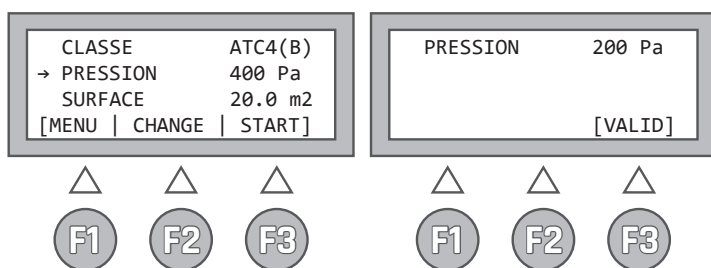


Remarque:

La classe d'étanchéité Z est une classe pouvant être définie librement par l'utilisateur. Le facteur de fuite est ainsi défini dans le menu « Configuration »

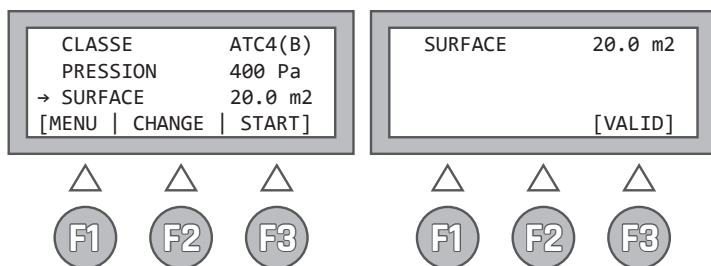
Dans le sous-menu « Pression de référence » la pression de référence peut être définie par l'utilisateur par pas de 5 Pa dans la limite de -3500Pa/+6500Pa via les touches \uparrow et \downarrow . Une pression longue permet un défilement rapide.

F2 - CHANGE Modification des paramètres « Pression de test »



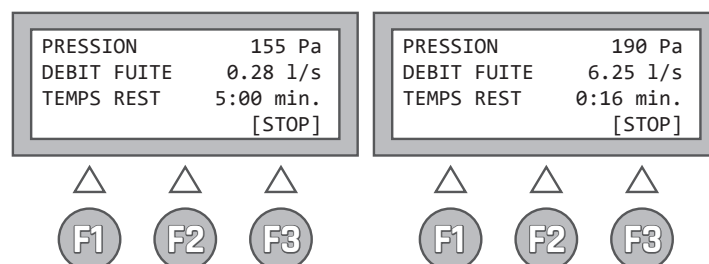
Dans le sous-menu « surface » la surface testée peut être définie par l'utilisateur par pas de 0,1 m2 dans la limite 0,1 à 2.000 m2 via les touches \uparrow et \downarrow . Une pression longue permet un défilement rapide..

F2 - CHANGE Modification des paramètres « Surface »



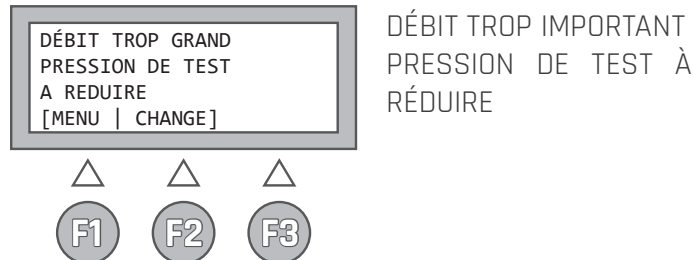
Une pression sur la touche START (F3) lance la procédure de test. La pression actuelle en Pa et le débit d'air en l/s (au centième) sont affichés. La pression s'établit automatiquement à la pression de test. Dès qu'elle atteinte +/-5%, le test démarre de manière effective pour une durée de 5 min. Un compteur renvoi l'information de temps restant. Ce compteur sera

suspendu dans le cas où la pression de test varierait en dehors de plage de tolérance.



Le test automatique peut être interrompu en pressant la touche STOP (F3). Il s'ensuit une évaluation de la mesure effectuée jusqu'à l'interruption. Il n'y aura cependant aucune information relative à la réussite du test, dans la mesure où celui-ci n'a pas été effectué pendant une durée de 5 min. (voir EN 1507:2006, paragraphe 5.22).

Dans le cas où le taux de fuite à la pression de test est supérieur à 36 l/s, la mesure serait interrompue avec le message d'erreur suivant.



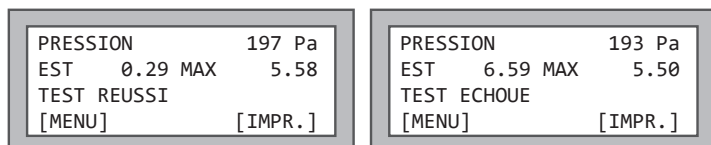
Dans le cas où le taux de fuite à la pression de test est supérieur à 008 l/s, la mesure continuerait mais aucune valeur ne serait communiquée. Le résultat donné serait alors « Taux de fuite <0,08 l/s ».

Remarque:

Le temps de mesure est pré réglé à 5 Min (300 sec.). Il peut être ajusté dans le menu « Configuration » entre 30 et 300 sec. par pas de 10 sec.

Après le déroulement du test, l'écran affiche **(5)** les informations suivantes:

- Pression de test moyenne (Pa)
- Débit d'air moyen (l/s), soit débit de fuite
- Débit maximal admissible selon la classe et la surface (l/s)
- Test réussi ou échoué

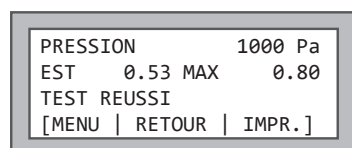


Après la fin du test, les touches ont les fonctions suivantes :

F1-Menu: Retour au menu principal

F3- Impr.: Impression via l'imprimante **(12)**.

Une seconde pression déclenche l'impression des valeurs de test et le résultat de la mesure.



L'impression du compte-rendu de test peut être répétée aussi souvent que souhaité.



Si un lecteur USB **(6)** est connecté lors de l'impression, le compte-rendu de test sera également sauvegardé au format texte. Le nom de fichier est composé des lettres LPT et du numéro de test à 5 chiffres, par exemple « LPT00123.TXT ». La date et l'heure de l'enregistrement seront sauvegardées et visibles dans l'explorateur WINDOWS. Ce fichier ne sera sauvegardé qu'une fois sur le lecteur, quel que soit le nombre d'impression du compte-rendu.

Contenu du compte-rendu imprimé

L'impression du compte rendu se fait selon la langue sélectionnée (en ci-contre allemand),

Voir Réglage de la langue dans le Menu Configuration, page 18.

EN-TÊTE DU COMPTE-RENDU

Il comporte 7 lignes de 32 caractères pouvant être librement définies par l'utilisateur pour la présentation des informations de l'entreprise.

Pour la configuration de ces lignes, voir le paragraphe « En-tête de compte-rendu ».

„TEST D'ÉTANCHÉITÉ“

„airleben airLPT321“; „Numéro de série“; „HW-Version 1.00“; „SW-Version 1.07“

- Numéro de test en cours depuis la dernière inspection
- Date
- Heure

„Test d'étanchéité de conduites de ventilation selon les normes EN 12237, EN 1507 et EN 12599“

„Informations liées au test“

- Mode de fonctionnement manuel ou automatique
- Classe d'étanchéité sélectionnée
- Surface du réseau [m²]
- Pression de référence [Pa]
- Pression d'essai [Pa]
- Durée de mesure [sec]
- Taux de fuite moyen [l/s] et [m³/h]
- Taux de fuite admissible selon la pression de test et la surface renseignées, selon la classe ATC5(A), ATC4(B), ATC3(C), ATC2(D) en [l/s] et [m³/h]

Si la durée de test = 5 min:

« Test satisfaisant » ou « Test non satisfaisant »

Cette ligne est imprimée en gros caractères.

Si la durée de test < 5 min:

« Aucune mesure possible

Durée du test inférieure à 5 min! »

Le débit de fuite pour les 4 classes d'étanchéité est présenté.

Signature du mesureur

Compte-rendu

airleben GmbH
Goldbacher Strasse 37
D-99867 Gotha
E-Mail: gotha@airleben.de
Internet: www.airleben.de
Tel.: 03621/51445-0
Fax: 03621/51445-219

LUFTDICHTHEITSPRÜFUNG

airleben airLPT321
Seriennummer 3000
HW_Version 1.01
SW_Version 1.50

Test-Nummer 4040
01.12.2020 12:09

Luftdichtheitsstest an Luftleitungen in Übereinstimmung mit den Normen EN 12237, EN 1507 und EN 12599

Testobjekt-Informationen

Prüfung automatisch
Luftdichtheitsklasse: ATC4(B)
Leckagefaktor: 0.00900
Prüfungs-Oberfläche: 4,0 m²
SOLL-Prüfdruck: 400 Pa
durchschn. Prüfdruck: 398 Pa
Messdauer: 300 sec

durchschn. Leckvolumen:
1,178 l/s 4,24 m³/h

zulässig. Leckvolumen:
ATC4(B) 1,762 l/s 6,34 m³/h

Prüfung BESTANDEN

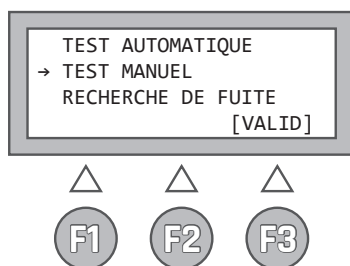
ATC1	0,064 l/s	0,23 m ³ /h
ATC2(D)	0,195 l/s	0,70 m ³ /h
ATC3(C)	0,587 l/s	2,11 m ³ /h
ATC4(B)	1,762 l/s	6,34 m ³ /h
ATC5(A)	5,288 l/s	19,03 m ³ /h
ATC6	13,221 l/s	47,59 m ³ /h
ATC(Z)	0,019 l/s	0,06 m ³ /h

Unterschrift Prüfer

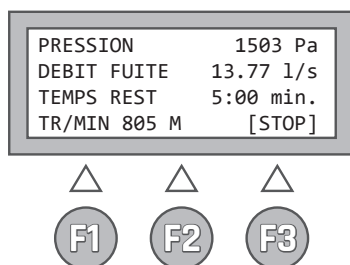
Unterschrift Auftraggeber

Mode de test manuel

Ce mode correspond au mode de test automatique à l'exception de la pression de référence, définie manuellement en faisant varier la vitesse de rotation du ventilateur.



Après pression du bouton START (F3), le ventilateur ne fonctionne pas automatiquement mais doit être régulé par l'intermédiaire des touches ↑ et ↓ à la vitesse de rotation correspondant à la pression de référence souhaitée (à +/-5%). Une pression longue sur les flèches permet un ajustement rapide de la vitesse de rotation du ventilateur.



La pression de fonctionnement actuelle est affichée (5) en Pa et le débit d'air en l/s. L'écran affiche également une valeur comprise entre 0 (tr /min=0) et 4095 (tr/min=4095) afin d'indiquer à quelle vitesse tourne le ventilateur. Lorsque la pression de test est maintenue dans la fenêtre de tolérance, un décompte de 5 minutes est affiché.

La mesure s'arrête après écoulement du temps de test ou par pression sur la touche **STOP (F3)**.

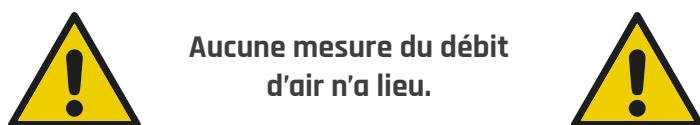
Pour l'évaluation, la valeur mesurée moyenne est mise en relation avec la durée du test. Si le temps de mesure dans la plage de tolérance est inférieur à 5min, aucune conclusion ne sera fournie en raison d'un temps de mesure non conforme à la norme de référence.

En mode manuel, les possibilités de compte-rendu sont les mêmes qu'en mode automatique (voir page 18).

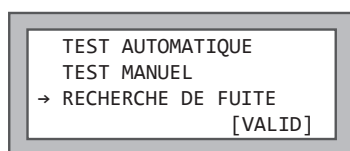
Lecksuch-Modus

Ce mode de fonctionnement permet de soumettre le réseau à une pression constante pendant un temps donné de manière à permettre la recherche d'éventuelles fuites.

Le tuyau d'air doit être branché sur le raccordement pour la mesure en pression positive.

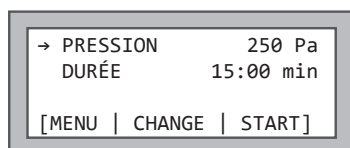


Aucune mesure du débit d'air n'a lieu.



Lors de la sélection de ce mode, les paramètres de la précédente mesure sont affichés :

- Ligne 1 Pression de référence
- Ligne 2 Durée de test



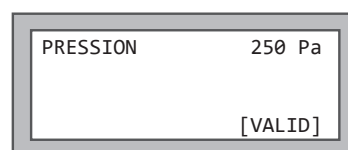
Les touches ont les fonctions suivantes :

- F1 - MENU** Retour au menu principal
- F2 - CHANGE** Affichage des sous-menus pour la modification des paramètres de pression et de durée. Une flèche indique quel menu sera sélectionné lors de la validation.
- F3 - START** Démarrage du mode de recherche de fuite

Dans le sous-menu « PRESSION DE RÉFÉRENCE »

la pression de référence peut être définie par l'utilisateur par pas de 5 Pa dans la limite de -50 Pa/+500 Pa via les touches ↑ et ↓. Une pression longue permet un défilement rapide.

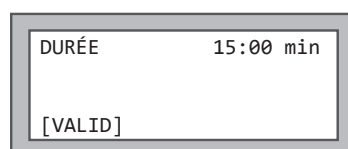
F2 - CHANGE Changement des paramètres de pression



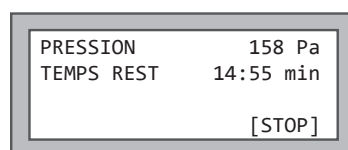
Dans le sous-menu « DURÉE »

la durée du test peut être définie par l'utilisateur par pas de 10 sec. dans la limite 1 à 30 min via les touches ↑ et ↓. La durée prédéfinie est de 15 min. Une pression longue permet un défilement rapide.

F2 - CHANGE Changement des paramètres de temps



Le mode « Recherche de fuite » démarre en pressant la touche **START (F3)**. La pression actuelle (Pa) ainsi que le temps restant sont alors affichés. Le testeur coupe le ventilateur automatiquement à la fin du



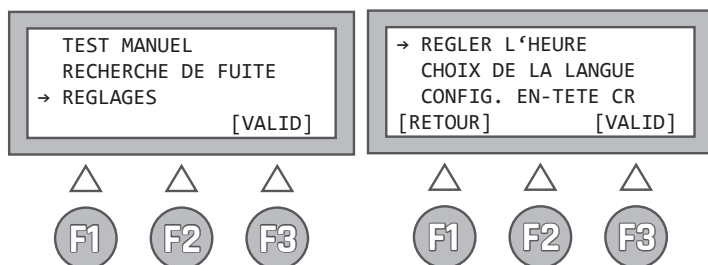
test. Le mode de recherche peut cependant être interrompu à tout moment par l'intermédiaire de la touche **STOP (F3)**.

Mode configuration

Ce menu comporte les sous menus suivants:

- Réglage de l'heure
- Modification de l'en-tête de compte-rendu
- Choix de la langue
- Classe Z
- Durée de test

Le choix se fait par l'intermédiaire des touches fléchées.

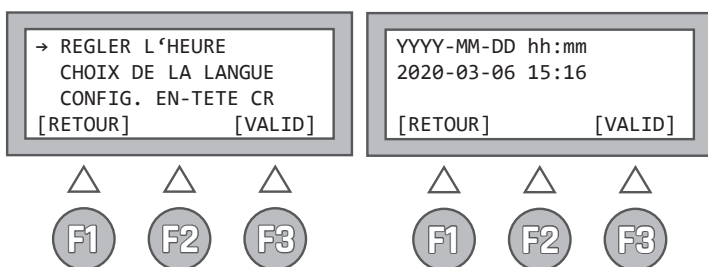


Réglage de l'heure

Le réglage de l'heure réelle intégrée se fait ici.

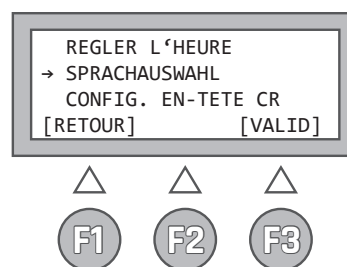
Les jours, mois (2 chiffres) et années (4 chiffres) ainsi que les heures et minutes peuvent être changés. Ici les touches fléchées permettent le défilement vers le haut ou le bas des paramètres. Une pression sur la touche « ENTER » démarre l'heure à la seconde près et renvoi au menu principal.

En fonction de la langue sélectionnée, l'heure et la date on les formats suivants:



Choix de la langue

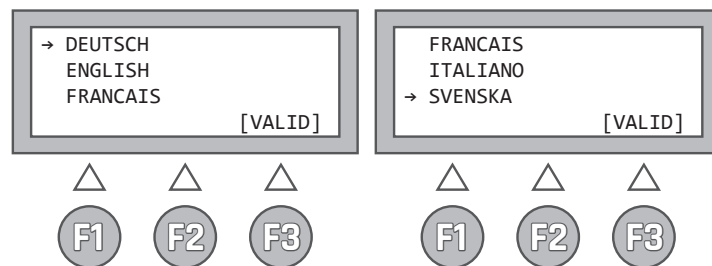
Ce menu permet le choix de la langue d'affichage (5) ainsi que d'impression pour l'impression du compte rendu de test (12).



Les langues disponibles sont:

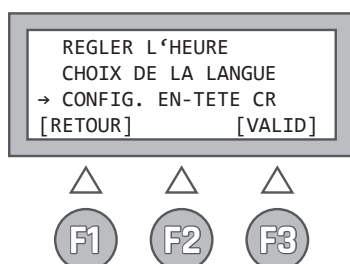
- Allemand
- Anglais
- Français
- Italien
- Suédois

En fonction du choix de la langue, le format de la date et de l'heure s'adapte.

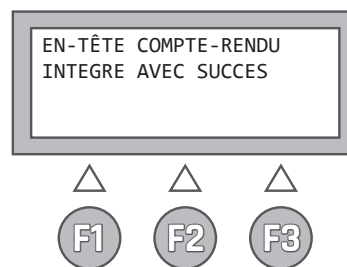


Saisie de l'en-tête de compte-rendu

L'en-tête du compte rendu imprimé contient sept lignes de 32 signes et permet la présentation du nom et de l'adresse de l'entreprise. Lors de la livraison de l'appareil au client, ces lignes sont vides.



Le fichier sera transféré et l'entête de compte-rendu sera durablement sauvegardé dans l'appareil. Une fois le transfert terminé, l'utilisateur est informé.



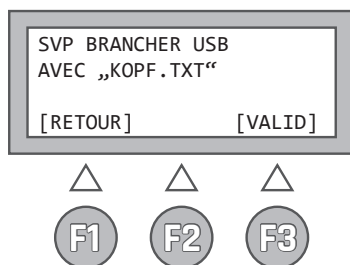
Le client peut aisément configurer l'en-tête de compte-rendu comme suit :

Créer un fichier texte nommé « KOPF.TXT » à l'aide de l'éditeur de texte Windows. Ce fichier ne doit contenir que 7 lignes de texte comprenant chacun maximum 32 caractères. Les caractères et lignes supplémentaires seront ignorés. Copier ce fichier sur un lecteur USB. Ce dernier ne doit pas obligatoirement être vide mais contenir d'autres données. Cependant sa capacité de stockage maximale ne doit pas excéder 4 GB. Le fichier « KOPF.TXT » doit être dans le dossier racine.

Dans le cas contraire un message d'erreur s'affichera (ex. si le fichier « KOPF.TXT » n'est pas trouvé sur le lecteur USB).

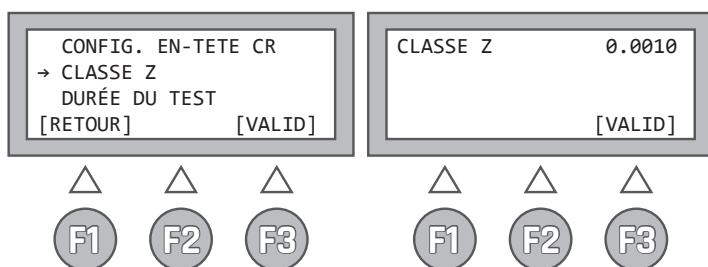


Sur le airLPT321, sélectionner le menu « Saisie de l'en-tête de compte rendu ». L'utilisateur sera ensuite invité à insérer le lecteur USB (6) dans la prise situé sur la face supérieure de l'appareil.



Classe Z

Pour certains tests, un facteur de fuite différent des classes d'étanchéités définies par la norme, est requis. Une valeur comprise entre \uparrow 0,001 et \downarrow 0,035 l/s peut alors être saisie à l'aide des touches fléchées. Une pression longue permet le défilement rapide des valeurs.



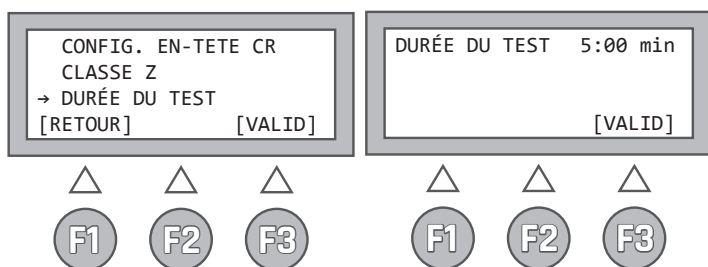
Debits de fuites au sens de la norme EN 1507 et EN 12237:

- ATC5(A) - 0,027 l/s
- ATC4(B) - 0,009 l/s
- ATC3(C) - 0,003 l/s
- ATC2(D) - 0,001 l/s

Classe Z: compris entre 0,0001 et 0,035 l/s (voir page 37)

Durée de test

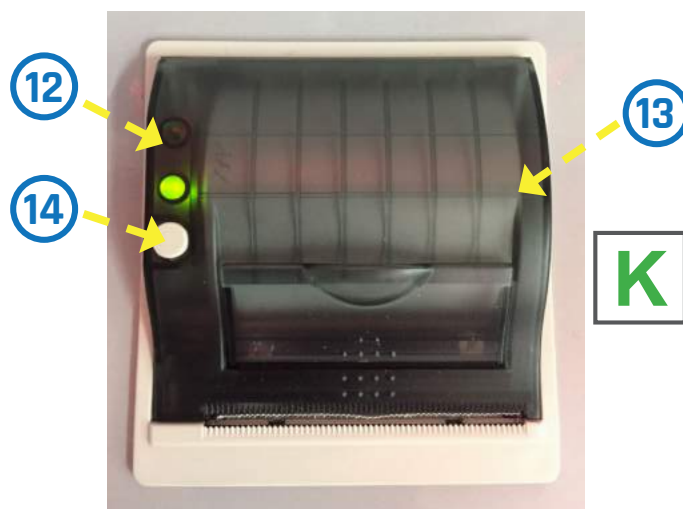
Dans certains cas, une durée de test variable est requise. La durée de test peut être définie entre 30 et 300 sec à l'aide des touches fléchées. Une pression longue permet le défilement rapide des valeurs. A la livraison de l'appareil la durée de test réglée par défaut est de 5 min (300 sec.).



Imprimante de compte-rendu

Une imprimante de compte rendu est intégrée au airLPT321.

Pour le changement du rouleau de papier, ouvrez le couvercle du rouleau situé sur la face supérieure de l'appareil en le tirant légèrement.



Une pression sur la touche à gauche de l'imprimante permet un déroulement manuel du papier.

Les fonctions du testeur d'étanchéité airLPT321 peuvent être contrôlées par une App. Celle-ci est prévue pour les systèmes fonctionnant sous Android. L'application requiert un smartphone ou une tablette avec un processeur 1 GHz ainsi que 10 MB d'espace de stockage libre. L'appareil doit être équipé d'une liaison Bluetooth pour établir la connexion. L'application fonctionne avec Android 4.5 ou ultérieur.

Pour ouvrir le compte rendu de test au format PDF, une application adaptée doit être installée, ex. Adobe Acrobat.

L'application Android APP airLPT321, est gratuite.

Démarrage

Au lancement de l'application, la communication est établie avec le testeur d'étanchéité. Une connexion Bluetooth est alors établie et les données du testeur sont lues par l'appareil mobile. Le testeur doit être en position marche et le module Bluetooth doit être activé sur l'appareil mobile.



Les informations du testeur comme le nom de l'entreprise, du testeur, la version du logiciel et du matériel sont alors lues et affichées.

L'heure du airLPT est comparée avec celle de l'appareil mobile. En cas d'écart supérieur à 1 min., un message d'avertissement s'affiche. L'utilisateur a alors la possibilité de synchroniser l'heure du testeur en fonction de celle de l'appareil mobile.

Les données du compte rendu de test sont reprises sur l'appareil mobile. Elles peuvent ainsi être modifiées par l'intermédiaire de l'APP.



Lors de la connexion Bluetooth, les touches fléchées du airLPT321 ne sont plus utilisables.

En cas de rupture de la connexion, le testeur est de nouveau opérationnel après 30 sec.

De même, toutes les phases de test sont interrompues en cas de rupture de connexion.

Menu principal

Chaque élément du menu principal est accessible à partir du panneau de commande en page d'accueil, de la barre de navigation sur le bord gauche de l'écran ainsi que des onglets du Menu.

La barre de navigation à gauche de l'écran s'ouvre par une pression sur le logo de la barre de menu.

Les choix sont :

- Mode de test automatique
- Mode de test manuel
- Mode de recherche de fuite
- Menu configuration

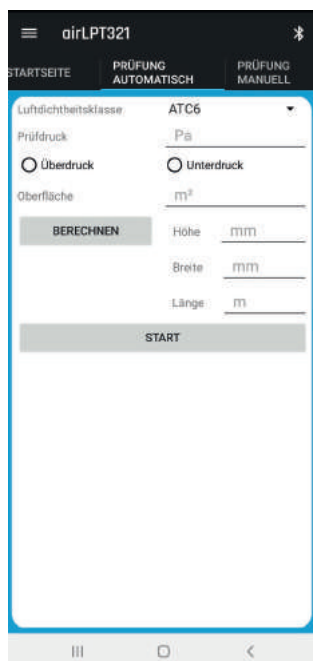


Mode de test automatique

Lorsque le mode de test automatique est activé, la fenêtre de sélection des paramètres s'affiche. La classe d'étanchéité, la pression de référence et la surface sont alors demandées.

Dans le champ Classe d'étanchéité, les classes ATC5(A), ATC4(B), ATC3(C), ATC2(D) ou Z peuvent être sélectionnées.

Dans le champ « Pression de référence », la pression peut être réglée jusqu'à 6500 Pa. Après la saisie des données, le type de test, en pression positive ou négative, doit être sélectionné.



Dans le champ „Surface“ la surface peut être déterminée dans une plage allant de 0,1 à 2000 m².

Il est également possible de renseigner dans les champs hauteur, largeur et longueur, les dimensions d'un réseau de gaine rectangulaire. Le bouton « Calculer » permet de calculer la surface déployée et renseigne le résultat dans le champ « Surface »

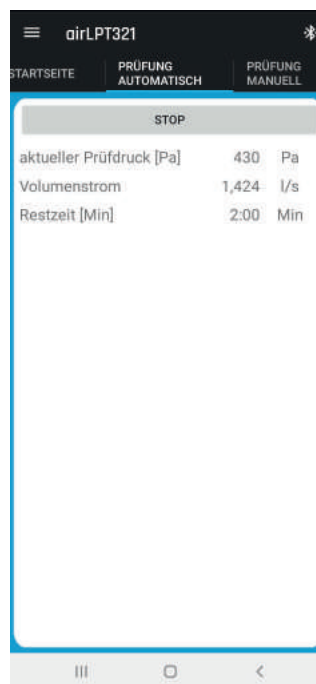
En appuyant sur la touche Start, les données sont

transmises au testeur et le test démarre. La touche Stop permet d'interrompre à tout moment le test avant la fin du temps défini.



Une pression sur la touche STOP (F3) sur le testeur permet d'interrompre à tout moment le déroulement du test.

Après le démarrage du test, la pression actuelle, le débit d'air (l/s) ainsi que le temps restant sont affichés.



À la fin du test, les données suivantes sont affichées:

- Pression moyenne (Pa)
- Débit moyen, soit débit de fuite (l/s et m³/h)
- Débit maximal admissible selon la classe d'étanchéité et la surface (l/s et m³/h)
- Test satisfaisant ou non satisfaisant



Une pression sur la touche « Test » renvoi au menu de saisie des données et la bouton « Accueil » renvoi au menu principal.

La touche « Sauvegarder compte-rendu » permet l'enregistrement des résultats au format PDF sur l'appareil mobile. Ils peuvent ensuite être envoyés par Email ou être supprimés manuellement.

Mode de test manuel

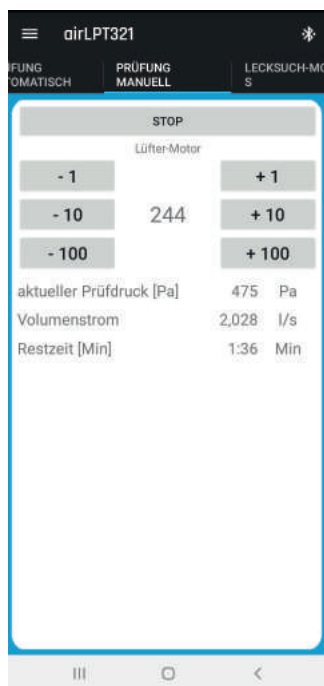


Ce mode correspond au mode de test automatique à l'exception de la pression de référence, définie manuellement en faisant varier la vitesse de rotation du ventilateur.

Les mêmes informations qu'en mode de test automatique sont demandées.

En pressant la touche START, les informations sont alors transmises au testeur et le test débute avec la vitesse de ventilateur au minimum.

Le test peut être interrompu à tout moment par l'intermédiaire de la touche STOP.



La touche STOP (F3) située sur le testeur permet également l'interruption du test en cours.



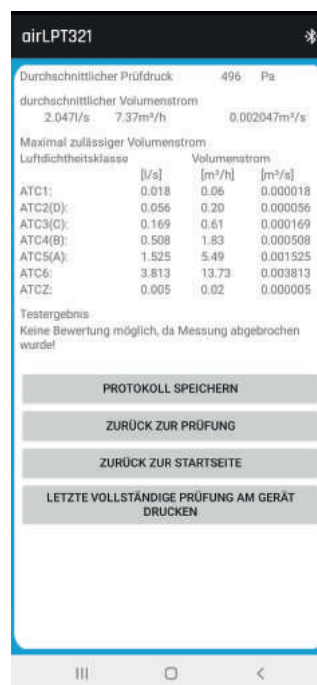
Après démarrage de la phase de test, la pression actuelle (Pa), le débit (l/s) et le temps de test restant sont affichés.

La vitesse de rotation du ventilateur peut être définie par l'intermédiaire des touches de régulation dédiés. Cette vitesse peut être définies dans une plage comprise en 0 (0 tr/min) et 4095 (tr/min).

Lorsque la pression de test se trouve dans la fenêtre de tolérance, la mesure est réalisée et le décompte de temps est actif.

A la fin du test, les données suivantes sont affichées:

- Pression moyenne (Pa)
- Débit moyen, soit débit de fuite (l/s et m³/h)
- Débit maximal admissible selon la classe d'étanchéité et la surface (l/s et m³/h)
- Test satisfaisant ou non satisfaisant



Une pression sur la touche « Test » renvoi au menu de saisie des données et la bouton « Accueil » renvoi au menu principal.

La touche « Sauvegarder compte-rendu » permet l'enregistrement des résultats au format PDF sur l'appareil mobile. Ils peuvent ensuite être envoyés par Email ou être supprimés manuellement.

Mode recherche de fuite

Ce mode de fonctionnement permet de soumettre le réseau à une pression constante pendant un temps donné de manière à permettre la recherche d'éventuelles fuites.

Le tuyau d'air doit être branché sur le raccordement pour la mesure en pression positive.



Aucune mesure du débit d'air n'a lieu.

Dans le champ « Pression de référence », la pression de test peut être définie entre 50 et 500 Pa (La pression définie par défaut dans ce mode est de 250 Pa),



Dans le champ « Durée », le durée de test peut être définie entre 1 et 30 min. (La durée définie par défaut dans ce mode est de 15 min).

Une pression sur la touche « Start » lance la recherche de fuite. La pression actuelle (Pa) ainsi que le temps restant sont alors affichés.

Le testeur coupe le ventilateur automatique lorsque le teste est terminé.

Le test peut être interrompu à tout moment par l'intermédiaire de la touche STOP.



La touche STOP (F3) située sur le testeur permet également l'interruption du test en cours.

Menu configuration



Les informations du testeur sont lues et présentées dans l'APP. Les informations de l'en-tête de compte rendu sont également présentées et peuvent être modifiées. Une pression sur la touche « Sauvegarder » lance la mise à jour des informations du testeur.



L'heure et la date sont basées sur les informations réseau de l'appareil mobile. Elles peuvent toutes deux être réglées manuellement et transférées vers le testeur.

Le choix de la langue permet la sélection de la langue d'affichage dans l'APP, la langue d'impression du compte-rendu ainsi que la langue d'impression en PDF.

En outre la date de la prochaine inspection est affichée.

Intervalles de maintenance

Le testeur d'étanchéité airLPT321 est testé en usine et est soumis à un contrôle qualité. Ce dernier est documenté avec un compte rendu de calibration. Chaque testeur est fourni accompagné de son compte rendu.

Le testeur doit être testé annuellement par le fabricant afin de vérifier son bon fonctionnement et l'exactitude des mesures. Pour ce faire, vous pouvez envoyer le testeur avec l'ensemble de ses accessoires à l'adresse suivante:

airleben GmbH
Goldbacher Straße 37
99867 Gotha
Allemagne
Tel.: +49 3621 51445-0
Fax: +49 3621 51445-219

La calibration en usine dure environ 1 à 2 semaines.

Garantie

La garantie est d'un an (12 mois) à partir de la date de vente sous réserve d'une utilisation appropriée et normale de l'appareil. Cette garantie ne s'applique pas aux pièces d'usure (ex. tuyaux, adaptateurs), aux consommables (ex. rouleau de papier) ni aux frais de transports et d'emballage. La garantie expire en cas de réparation par un tiers non autorisé.

Déclaration de conformité

L'entreprise:

airleben GmbH
Goldbacher Straße 37
99867 Gotha
Allemagne
Tel.: +49 3621 51445-0
Fax: +49 3621 51445-219



déclare sur la base de mesures réalisées par des tiers, que le testeur d'étanchéité airLPT321 est conforme aux exigences de protection fixées par la Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relative à la compatibilité électromagnétique 2014/30/EU. Les normes suivantes sont utilisées pour évaluer le produit en termes de compatibilité électromagnétique:

- | | |
|----------------------|---|
| EN 61326-1:2013 | Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM |
| EN 55011:2017-03* | Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique - Caractéristiques de perturbations électromagnétiques - Limites et méthodes de mesure |
| EN 61000-3-2:2015-03 | Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2: limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils inférieur ou égal à 16 A par phase) - |
| EN 61000-3-3:2014-03 | Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3: limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension pour les matériels ayant un courant assigné inférieur ou égal à 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel |

Marquage CE appliqué sur l'appareil

*à partir du 01.12.2020

Gotha, 10.12.2020

Bernd Neupert, Geschäftsführer

Dépannage

Problème	Origine possible	Correction
L'appareil ne fonctionne pas	Cordon d'alimentation non branché	Brancher le cordon d'alimentation (ouvrir le volet situé sur le côté droit.
	Appareil non allumé	Mettre l'appareil sous tension
	Fusible de protection défectueux	Vérifier le fusible de protection et éventuellement le remplacer
L'imprimante ne fonctionne pas	Rouleau de papier vide	Remplacer le rouleau d'impression
	Couvercle du rouleau non fermé	Fermer le couvercle du rouleau
Contrôle batterie BATTERIE HORLOGE PRESQUE VIDE	Batterie de secours presque vide	Eteindre l'appareil et l'envoyer en maintenance
Contrôle programme de sauvegarde ERREUR PROGRAMME DE SAUVEGARDE	Erreur interne	Eteindre l'appareil et l'envoyer en maintenance
Contrôle sauvegarde des paramètres ERREUR SAUVEGARDE DES PARAMETRES	Erreur interne	Eteindre l'appareil et l'envoyer en maintenance
Erreur lecteur USB	Erreur lecteur USB ou clé USB	Changer la clé USB. L'appareil peut toujours être utilisé mais sans possibilité de sauvegarde sur la clé USB. Envoyer l'appareil en maintenance
Test touches ERREUR TOUCHES	Erreur interne	Gerät ausschalten und zum Service geben
Test capteur de tension Erreur Capteur de tension	Erreur interne	Eteindre l'appareil et l'envoyer en maintenance
Test capteur de pression Erreur capteur de pression		Eteindre l'appareil et l'envoyer en maintenance
Test moteur ventilateur ERREUR MOTEUR VENTILATEUR		Eteindre l'appareil. Débrancher la conduite d'air et le tube de mesure de pression. Allumer l'appareil et vérifier. Si l'erreur persiste, l'appareil doit être envoyé en maintenance

Avertissement:

En cas de dysfonctionnement ou d'erreur que vous ne pouvez résoudre à l'aide du présent manuel, contactez le fabricant.

Avertissement de sécurité relatif aux aimants

Veillez respecter les consignes de sécurité suivantes lorsque vous manipulez des aimants.

Les aimants ne sont pas des jouets, mais des produits techniques qui nécessitent des précautions lors de leur manipulation. Ces consignes de sécurité doivent être transmises à toutes les personnes qui manipulent les aimants. Veuillez lire attentivement les instructions suivantes avant de manipuler les aimants.

Dangers des aimants:



- Les aimants puissants peuvent provoquer un écrasement
- Les aimants peuvent se briser et former des étincelles en cas de collision
- Il existe un risque d'incendie lors du traitement mécanique des aimants
- Les aimants peuvent présenter des risques pour les équipements électriques tels que les stimulateurs cardiaques et les supports de données magnétiques
- Les aimants peuvent présenter un risque pour la santé lorsqu'ils entrent en contact avec des aliments ou de l'eau potable.

En raison de ces dangers, des mesures spéciales doivent être prises lors de la manipulation d'aimants:

- Manipulez les aimants avec précaution. Portez des gants et des lunettes de sécurité, et rapprochez lentement les aimants puissants les uns des autres ou des autres pour éviter qu'ils ne s'écrasent et ne se brisent en éclats.
- Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent toujours garder une distance suffisante par rapport aux aimants
- Les aimants n'ont pas leur place dans les mains des enfants
- Maintenir une distance avec les aimants des supports de données magnétiques et des appareils électroniques
- Ne pas mettre les aimants en contact avec les aliments
- Évitez le traitement mécanique des aimants, comme le sciage ou le perçage.
- Évitez les pièces magnétiques mal fixées et ne regardez pas dans la direction du champ magnétique, car les pièces peuvent être accélérées dans la direction du champ par l'aimant.
- Ne pas placer d'aimants à proximité immédiate de flammes nues
- Lors du transport d'aimants, en particulier dans le transport aérien, des directives spéciales doivent être respectées. Cela s'applique également aux aimants installés. Veuillez-vous informer si nécessaire.

airleben GmbH ne peut être tenu responsable des dommages directs ou indirects résultant d'une utilisation incorrecte des aimants.

Accessoires / Pièces d'usure

Art.- Nr.: 7303228	Coffre d'accessoire en plastique sans porte documents
Art.- Nr.: 7303229	Porte document pour coffre d'accessoire
Art.- Nr.: 7301473	Cable électrique 230 V AC (Longueur 3 m)
Art.- Nr.: 7303227	Tuyau d'air noir (Longueur 5 m) avec bride de raccordement sur le raccord du testeur et au réseau à tester
Art.- Nr.: 7325638	Tube de prise de pression bleue (Longueur 12,5 m) avec bride de raccordement sur le raccord du testeur et au réseau à tester
Art.- Nr.: 7301369	Rouleau de papier pour l'imprimante de compte rendu, largeur 58mm
Art.- Nr.: 7303230	USB-Stick 2 GB
Art.- Nr.: 7300358	Adaptateur A32 pour tuyau d'air sur raccordement RD32
Art.- Nr.: 7300355	Joint d'adaptation AD32 pour adaptateur A32

Annexe

Limites de mesure du testeur aiorLPT321 (Surface théoriquement mesurable en m²)

Pression de test [Pa]	ATC5(A)	ATC4(B)	ATC3(C)	ATC2(D)
50	95	285	855	2.565
200	38	114	342	1.026
400	25	75	225	675
500	22	66	198	594
750	17	51	153	459
1.000	14	42	126	378
2.000	8	24	72	216

Classes d'étanchéité

DIN 24194	DIN EN 1507	DIN EN 12237	DIN EN 15727	DIN EN 16798-3
				ATC7
I				ATC6
II	A	A	A	ATC5(A)
III	B	B	B	ATC4(B)
IV	C	C	C	ATC3(C)
	D	D	D	ATC2(D)
				ATC1

Classes d'étanchéité selon EN 1507

Classe d'étanchéité	Limites de taux de fuite (m ³ /s*m ²)	Limites du manomètre de mesure de pression statique (Pa)		
		Classe de pression		
		1	2	3
A	$0,027 * p_{\text{test}}^{0,65} * 10^{-3}$	-200/+400		
B	$0,009 * p_{\text{test}}^{0,65} * 10^{-3}$	-500/+400	-500/+1.000	-500/+2.000
C	$0,003 * p_{\text{test}}^{0,65} * 10^{-3}$	-750/+400	-750/+1.000	-750/+2.000
D	$0,001 * p_{\text{test}}^{0,65} * 10^{-3}$	-750/+400	-750/+1.000	-750/+2.000

Valeur de fuite admissible

Classe d'étanchéité Pression de test [Pa] Surface [m ²]	ATC5 (A)							ATC4 (B)						
	50	200	400	500	750	1.000	2.000	50	200	400	500	750	1.000	2.000
	Fuite [l/s]							Fuite [l/s]						
10	3,43	8,45	13,26	15,34	19,96	24,06	37,76	1,14	2,82	4,42	5,11	6,65	8,02	12,59
15	5,15	12,68	19,90	23,00	29,94	36,10	-	1,72	4,23	6,63	7,67	9,98	12,03	18,88
20	6,87	16,91	26,53	30,67	-	-	-	2,29	5,64	8,84	10,22	13,31	16,04	25,17
30	10,30	25,36	39,79	-	-	-	-	3,43	8,45	13,26	15,34	19,96	24,06	37,76
40	13,73	33,81	-	-	-	-	-	4,58	11,27	17,69	20,45	26,61	32,09	-
50	17,17	-	-	-	-	-	-	5,72	14,09	22,11	25,56	33,27	-	-
70	24,03	-	-	-	-	-	-	8,01	19,72	30,95	35,78	-	-	-
100	34,33	-	-	-	-	-	-	11,44	28,18	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	13,73	33,81	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	17,17	-	-	-	-	-	-

Classe d'étanchéité Pression de test [Pa] Surface [m ²]	ATC3 (C)							ATC2 (D)						
	50	200	400	500	750	1.000	2.000	50	200	400	500	750	1.000	2.000
	Fuite [l/s]							Fuite [l/s]						
10	0,38	0,94	1,47	1,70	2,22	2,67	4,20	0,13	0,31	0,49	0,57	0,74	0,89	1,40
15	0,57	1,41	2,21	2,56	3,33	4,01	6,29	0,19	0,47	0,74	0,85	1,11	1,34	2,10
20	0,76	1,88	2,95	3,41	4,44	5,35	8,39	0,25	0,63	0,98	1,14	1,48	1,78	2,80
30	1,14	2,82	4,42	5,11	6,65	8,02	12,59	0,38	0,94	1,47	1,70	2,22	2,67	4,20
40	1,53	3,76	5,90	6,82	8,87	10,70	16,78	0,51	1,25	1,97	2,27	2,96	3,57	5,59
50	1,91	4,70	7,37	8,52	11,09	13,37	20,89	0,64	1,57	2,46	2,84	3,70	4,46	6,99
70	2,67	6,57	10,32	11,93	15,52	18,72	29,37	0,89	2,19	3,44	3,98	5,17	6,24	9,79
100	3,81	9,39	14,74	17,04	22,18	26,74	-	1,27	3,13	4,91	5,68	7,39	8,91	13,99
120	4,58	11,27	17,69	20,45	26,61	32,09	-	1,53	3,76	5,90	6,82	8,87	10,70	16,78
150	5,72	14,09	22,11	25,56	33,27	-	-	1,91	4,70	7,37	8,52	11,09	13,37	20,98

Utilisez airTool !



Les informations de surface et de pression de référence sont entrées dans le calculateur de classe d'étanchéité. Le calcul du taux de fuite et de la classe d'étanchéité correspondante est alors effectué. Toutes les données peuvent être envoyées par Email.

