

Manuel d'utilisation

ACS *Mystrale2*[®]



AC SPerhi
ZAC de TESAN
Impasse des Carignans — N°10
30126 Saint-Laurent-des-Arbres — France
www.acsp-metrologie.fr
Tél.: +33 [0]4 66 82 51 89



AC-sperhi

Étude et Recherche en Hygiène Industrielle



TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----------|
| Introduction | 1 |
| I. PRESENTATION | 1 |
| A. Application | 1 |
| B. Vue d'ensemble..... | 1 |
| C. Ecran et touches | 1 |
| II. MISE EN ŒUVRE | 2 |
| A. Raccordement pneumatique | 2 |
| B. Raccordement électrique..... | 2 |
| III. PRELEVEMENT | 2 |
| A. Consigne de débit | 2 |
| B. Mode Manuel..... | 2 |
| C. Mode Automatique | 3 |
| D. Export des données de prélèvement..... | 4 |
| IV. REGLAGES UTILISATEUR | 6 |
| A. Langue(s)..... | 6 |
| B. Date et heure | 6 |
| C. Coefficient de calibration du débit | 6 |
| D. Paramètres avancés | 7 |
| E. Modification du mot de passe | 8 |
| V. ENTRETIEN ET MAINTENANCE | 8 |
| A. Entretien | 8 |
| B. Conditions d'utilisation | 8 |
| C. Stockage..... | 9 |
| D. Mise au déchet et recyclage | 9 |
| VI. CARACTERISTIQUES..... | 9 |
| VII. CONDITIONS DE GARANTIES | 9 |

Introduction

Ce mode d'emploi remplace toutes les versions précédentes. AC-SPerhi se réserve le droit de faire évoluer le contenu de ce document à tout moment.

La reproduction ou l'usage de textes ou d'images de ce mode d'emploi est interdite.

ATTENTION : Ce document doit être lu dans son ensemble avant toute utilisation.

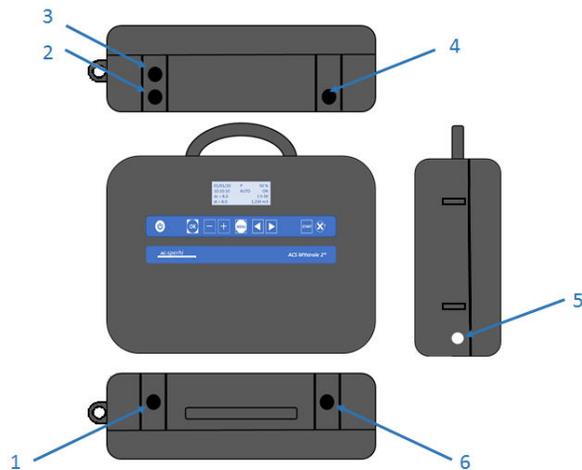
I. PRESENTATION

A. Application

Pompe de prélèvement d'air (2 à 12 l/min) pour analyse MOCPC (Microscopique Optique en Contraste de Phase) et META (Microscopique Electronique à Transmission Analytique) pour la mesure d'empoussièrement amiante et fibres, conforme aux normes NF X43-050 et X43-269.

ATTENTION : Cet appareil n'est pas destiné aux zones contaminantes nucléaires.

B. Vue d'ensemble

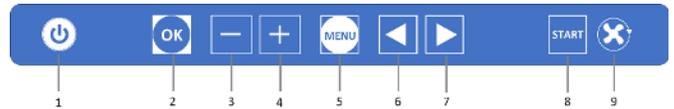


- 1• Prise alimentation
- 2• Hygrométrie
- 3• Pression atmosphérique
- 4• Sortie d'air
- 5• Entrée d'air
- 6• Prise USB

La prise mini USB et le porte fusible se situent à l'intérieur de la trappe de rangement.

C. Ecran et touches

1. Touches



- 1• Démarrage de l'appareil
- 2• Touche OK (validation)
- 3• Touche de commande « diminuer »
- 4• Touche de commande « augmenter »
- 5• Menu
- 6• 7• Touches de commande « se déplacer »
- 8• Démarrage du prélèvement (mode manuel)
- 9• Ventilation

Au bout de 4 minutes, l'écran se verrouille et passe en mode veille. Pour le déverrouiller :

- Appuyer simultanément sur les touches +, - et OK.
- Le mot de passe d'origine est saisi automatiquement : 00000 puis OK.

Pour modifier le mot de passe, voir le paragraphe IV.E

2. Ecran principal



L'écran affiche les données suivantes :

- 1• Date
- 2• Heure
- 3• Consigne débit
- 4• Débit instantané
- 5• Indication si un programme est planifié
- 6• Pourcentage batterie
- 7• Mode de fonctionnement (**MANUEL/AUTO**) et si actif ou non (**ON/ON**) ex.: mode Manuel actif = MANUEL ON
- 8• Compteur horaire
- 9• Compteur volumétrique

3. Second écran

Le second écran est accessible grâce aux touches de commande « se déplacer »

| | | | |
|---|---------------|-------------|---|
| 1 | ○ 23.7 °C | 1010.96 hPa | ○ |
| 2 | ○ Dinit = -.- | 33.2 % | ○ |
| 3 | ○ Dfin = -.- | | |
| 4 | ○ Dmoy = -.- | V0.2 | ○ |

L'écran affiche les données suivantes :

- 1• Température
- 2• Débit initial (au début du prélèvement)
- 3• Débit final (à la fin du prélèvement)
- 4• Débit moyen (au cours du prélèvement)
- 5• Pression atmosphérique
- 6• Hygrométrie
- 7• Version du soft

II. MISE EN ŒUVRE

A. Raccordement pneumatique

- Raccorder le connecteur du tuyau de prélèvement (fourni) sur la prise rapide d'entrée d'air côté droit (5)
- Raccorder l'autre extrémité du tuyau de prélèvement sur la tête de prélèvement Ayrspire (ou équivalent).



B. Raccordement électrique

1. Alimentation principale

- Utiliser le cordon fourni avec la pompe pour le chargement de l'appareil

i La pompe et le circuit électrique sont protégés par un fusible 2AT situé dans la trappe technique étanche.

! Attention:

- Seuls les accessoires conformes aux caractéristiques du fabricant doivent être utilisés.

- Le dispositif de sectionnement (cordon d'alimentation) doit rester accessible pour le chargement de l'appareil

2. Mise sous tension

- Appuyer sur le bouton de démarrage de la pompe (touche 1 §C.1.) pour mettre sous tension le dispositif de prélèvement
- Pour éteindre le dispositif de prélèvement appuyer sur la touche de démarrage (touche 1 §c.1.) pendant quelques secondes

III. PRELEVEMENT

A. Consigne de débit

La consigne de débit correspond à la valeur du débit paramétré lors de la programmation du prélèvement, que ce prélèvement soit en mode automatique ou manuel.

- Depuis l'écran principal, appuyer sur les touches + et - (augmenter, diminuer) pour régler la valeur de la consigne débit. La valeur de la consigne est affichée sur l'écran principal en troisième ligne.

i La consigne débit peut être réglée sur une plage allant de 0,5 L/min à 9,0 L/min, par pas de 0,1 L/min.

B. Mode Manuel

- Depuis l'écran principal, appuyer simultanément sur les touches ← → pour passer en mode manuel
- L'information mode de fonctionnement est modifiée en **MANUEL** sur l'écran principal
- Lancer votre prélèvement en appuyant sur la touche **START**
- L'information **OFF** (mode de fonctionnement actif ou inactif) est modifiée en **ON** sur l'écran principal (Cf. § C.3. / Indication 7)

- La consigne de débit active lors du prélèvement en mode manuel est celle paramétrée dans l'écran principal
- Arrêter votre prélèvement en appuyant sur la touche **START**
- L'information **ON** est modifiée en **OFF** sur l'écran principal
- Depuis l'écran principal, appuyer simultanément sur les touches ← → pour passer en mode automatique.

i Pour les dispositifs possédant le soft **SUBITO** (sur demande uniquement) le mode **MANUEL** est le mode par défaut, le volume par défaut est de 8l/min. Il permet de réaliser des prélèvements de 8h sans créer de programme spécifique.

! **Attention :**
Le mode manuel s'arrêtera au bout de 8h pour les appareils possédant le mode **SUBITO**

C. Mode Automatique

Chaque programme est composé des éléments suivants :

- Un jour (jour de la semaine où le programme sera exécuté)
- Une heure de début
- Une durée de prélèvement

i Enregistrez jusqu'à 20 programmes en série.

La consigne de débit est celle paramétrée dans l'écran principal.

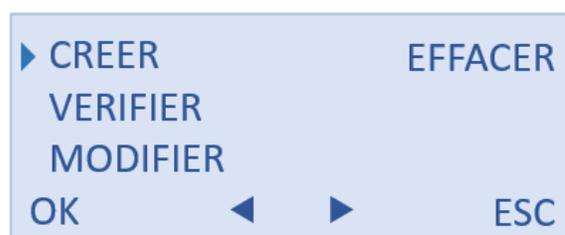


! **Attention :**
Tout programme enregistré s'exécutera automatiquement à la date et à l'heure prévues, si l'appareil est éteint, qu'il soit en mode **MANUEL** ou **AUTO**.

Toutefois, si l'appareil est en cours de fonctionnement en mode **MANUEL ON** à l'heure prévue du démarrage d'un programme, celui-ci ne pourra pas s'exécuter.

1. Création d'un programme

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↳
- Sélectionner le menu **PROGRAMME** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**
- Sélectionner le menu **CRÉER** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**



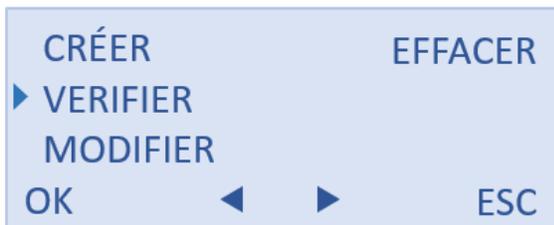
- Entrer les paramètres: jour, heure du début de prélèvement et durée de prélèvement.

Le programme est correctement enregistré et validé suite à l'affichage du message : **ENREGISTREMENT**

- Vous pouvez annuler à tout moment la programmation en appuyant sur la touche **MENU**↳
- Le message «**ABANDON**» vous informe de la sortie du menu sans enregistrement du programme.

2. Vérification du programme

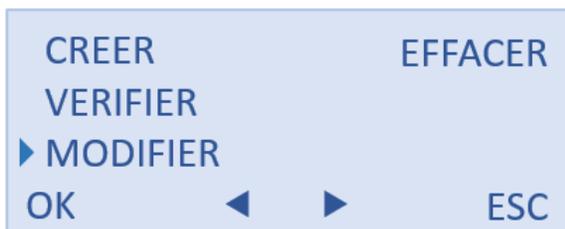
- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↳
- Sélectionner le menu **PROGRAMME** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**



- Sélectionner le menu **VÉRIFIER** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**
- Vous pouvez faire défiler les programmes enregistrés avec les touches ←→
- Appuyer la touche **MENU**↵ pour revenir en arrière

3. Modification d'un programme

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↵
- Sélectionner le menu **PROGRAMME** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**
- Sélectionner le menu **MODIFIER** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**

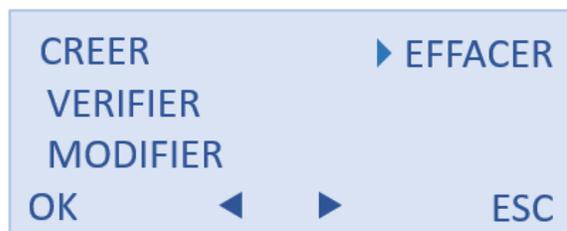


- Faire défiler les programmes enregistrés avec les touches ←→
- Sélectionner le programme à modifier en appuyant sur la touche **OK**
- Procéder à la modification des paramètres du programme comme décrit dans le paragraphe **CRÉATION PROGRAMME**
- Vous pouvez annuler à tout moment la modification du programme en appuyant sur la touche **MENU**↵

L'écran «**ABANDON**» vous informe de la sortie du menu sans enregistrement des modifications du programme.

4. Effacer un programme

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↵
- Sélectionner le menu **PROGRAMME** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**
- Sélectionner le menu **EFFACER** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**



- Faire défiler les programmes enregistrés avec les touches ←→
- Sélectionner le programme à supprimer en appuyant sur la touche **OK**
- Confirmer ou non la suppression du programme en appuyant sur la touche **OK** pour supprimer, ou la touche **MENU**↵ pour annuler.
- Vous pouvez sortir à tout moment du menu **EFFACER** en appuyant sur la touche **MENU**↵

4

D. Export des données de prélèvement

Les résultats sont stockés automatiquement sur la carte électronique à la fin de chaque prélèvement. Toutes les caractéristiques du prélèvement y sont enregistrées. Pour récupérer les résultats sur la clé USB, insérer celle-ci dans le connecteur USB (c).

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↵



→ Sélectionner le Menu **USB** avec les touches ← → et valider avec la touche **OK**
Insérer la clé USB dans le connecteur, l'écran affiche :



! **ATTENTION** : Les fichiers récupérés dans le dispositif sont automatiquement supprimés de la mémoire de l'appareil.

5

→ Retirer la clé USB, lorsque le message « **Transfert terminé** » s'affiche.



Exemple de résultats

| Analyse 00001 | | |
|----------------|----------------------|----------------|
| Mode | AUTO | |
| Début | 01/01/01 10:00:00 | |
| Fin | 01/01/11 11:00:00 | |
| Durée | 01:00:00 | Paramètres |
| Consigne Débit | 8.0 l/mm | |
| Durée Réelle | 01:00:00 | |
| Volume Total | 481.69 l | Informations |
| Débit Réel | 8.03 l/mn | |
| Pompe | 0123456789 | Identification |

| Temps | Débit | Température | Pression |
|---------------|-------|-------------|----------|
| 17H 08min 47s | 7,09 | 20,7 | 1003,45 |
| 17H 09min 47s | 6,97 | 20,19 | 1003,45 |
| 17H 10min 47s | 7,03 | 19,78 | 1003,61 |
| 17H 11min 47s | 7,03 | 19,44 | 1003,61 |
| 17H 12min 47s | 7,02 | 20,53 | 1003,45 |
| 17H 13min 47s | 6,97 | 19,18 | 1003,05 |
| 17H 14min 47s | 6,97 | 19,18 | 1003,61 |
| 17H 15min 47s | 7,05 | 19,02 | 1003,29 |
| 17H 16min 47s | 6,96 | 18,93 | 1003,61 |
| 17H 17min 47s | 7,04 | 18,85 | 1003,05 |

Paramètres : Indique les paramètres du prélèvement.

- Numéro d'identification : Identifiant unique de l'analyse
- Mode : Mode de fonctionnement du préleveur (manuel ou automatique)
- Début/Fin : Date et heure de début et de fin pour le prélèvement (programmée en mode automatique, instantanée en mode manuel)
- Durée : Durée programmée de l'analyse (NA en mode manuel)
- Consigne débit : Consigne de débit du prélèvement.

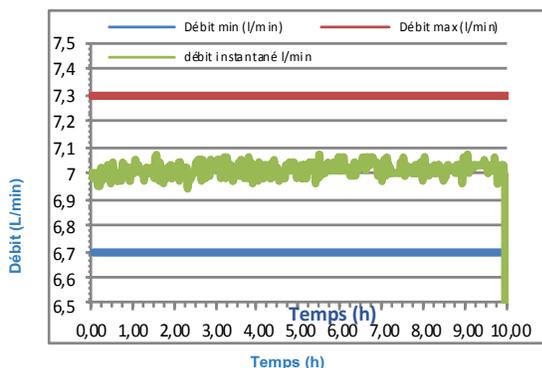
Informations : Indique les informations réelles de l'analyse.

- Durée réelle: Durée effective de l'analyse
- Volume total: Volume d'air prélevé lors de l'analyse
- Débit réel: Débit moyen de l'analyse.

Identification : Identifiant unique de l'appareil.

i En cas d'erreur de débit en cours de prélèvement, la mention **DÉFAUT DE DÉBIT** est reportée en fin de rapport d'analyse sur l'écran d'affichage.

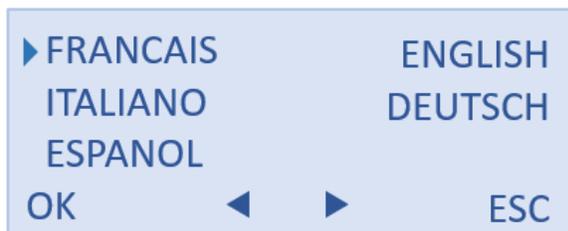
Exemple d'exploitation des résultats avec Excel



IV. REGLAGES UTILISATEUR

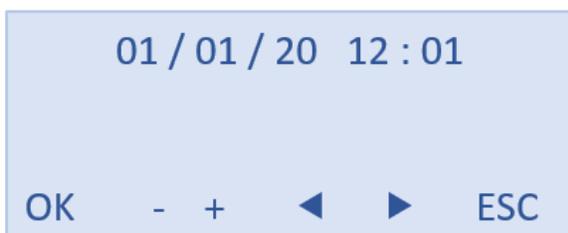
A. Langue(s)

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↳
- Sélectionner le menu **LANGUE** avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**
- Sélectionner la langue désirée avec les touches ←→ et valider avec la touche **OK**



B. Date et heure

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↳
- Sélectionner le menu **DATE ET HEURE** avec les touches ← → et valider avec la touche **OK**.



- Naviguer entre les composantes date et heure avec les touches ←→ et régler les composantes avec les touches + et - et valider avec la touche **OK** (composante en cours de réglage clignotante).

Une fois la date et l'heure réglées, vous retournez automatiquement au menu principal.

- Vous pouvez annuler à tout moment le réglage date et heure en appuyant sur la touche **MENU**↳

C. Coefficient de calibration du débit

Le coefficient de calibration du préleveur ACS MYstrale est réglé en usine en utilisant des débitmètres BRONKHORST raccordés au SI (Système International).

1. Saisie

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↳
- Appuyer simultanément sur les touches ← →

i Le réglage du coefficient de calibration est protégé par un mot de passe pour limiter son accès, afin d'éviter toutes erreurs de manipulations.

- Saisir le mot de passe utilisateur "12345" avec les touches ←→ (se déplacer) et les touches + et - (augmenter, diminuer), et valider avec la touche **OK**



i Si le mot de passe saisi est erroné, vous serez invités à le ressaisir.

- Vous pouvez annuler à tout moment la saisie du mot de passe utilisateur en appuyant sur la touche **MENU**↳
- Sélectionner le paramètre pour effectuer le réglage
- Régler le coefficient de calibration avec les touches + et - et valider avec la touche **OK**



→ Vous pouvez annuler à tout moment la saisie du coefficient de calibration en appuyant sur la touche **MENU**↵

2. Méthodologie de calcul

Le coefficient de calibration permet de calibrer le débit à l'aide d'un débitmètre étalon. Le coefficient de calibration est déterminé suivant la formule :

$$GC = \text{ancienGC} + (1 - (\text{consigne débit} / \text{débit mesuré}))$$

Avec :

- **GC** → coefficient de calibration calculé
- **ancien GC** → ancien coefficient de calibration de l'analyseur
- **consigne débit** → consigne de débit réglé pour l'analyse
- **débit mesuré** → valeur du débit mesuré par l'appareil de mesure référence

Exemple:

Pour un dispositif de prélèvement dont la référence de débit est paramétrée à 7,00 L/min, et ayant un coefficient de calibration paramétré à 1,010 ; la valeur du nouveau coefficient de calibration pour une mesure de 7,20 L/min donnée par votre appareil de mesure référence sera de :

$$GC = 1,010 + (1 - (7,00 / 7,20)) = 1,038$$

D. Paramètres avancés

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**↵
- Appuyer simultanément sur les touches ← →

i Le réglage du coefficient de calibration est protégé par un mot de passe pour limiter son accès, afin d'éviter toute erreur de manipulation.

→ Saisir le mot de passe utilisateur « **ABCDE** » avec les touches ← → (se déplacer), et les touches + et - (augmenter, diminuer), et valider avec la touche **OK**.



i Si le mot de passe saisi est erroné, vous serez invités à ressaisir le mot de passe utilisateur.

- Vous pouvez annuler à tout moment la saisie du mot de passe utilisateur en appuyant sur la touche **MENU**↵
- Sélectionner le paramètre pour effectuer le réglage.



→ Cette fonctionnalité vous permet de régler la courbe de calibration de l'appareil pour chaque paramètre de calcul du débit.

i Seule une personne avisée peut régler ces paramètres, par exemple lors de l'étalonnage de l'appareil.

- Régler les coefficients de calibration avec les touches ← → et + et - puis valider avec la touche **OK**.
- Le menu **SAUVEGARDE** permet de régler la fréquence de sauvegarde sur la carte électronique SD
- Régler la fréquence de sauvegarde avec les touches ← → et valider avec la touche **OK**.

E. Modification du mot de passe

Au bout de 4 minutes, l'écran se verrouille et passe en mode veille. Pour le déverrouiller, il faut appuyer simultanément sur les touches ← → et OK.

→ Saisir le code d'origine « 0000 »

Pour modifier le mot de passe :

- Depuis l'écran principal, appuyer sur la touche **MENU**
- Appuyer simultanément sur les touches ← →
- Saisir le mot de passe utilisateur « ABCDE » avec les touches ← → (se déplacer), et les touches + et - (diminuer, augmenter), et valider avec la touche **OK**



- Déplacer le curseur jusqu'à « CDV » à l'aide des touches ← → puis **OK**
- Entrer l'ancien code « 0000 », puis **OK**
- Entrer ensuite le code à 5 chiffres souhaité, puis **OK**
- Vous pouvez ensuite quitter le menu. Le nouveau mot de passe est enregistré.
- Vous pouvez annuler à tout moment la saisie du mot de passe utilisateur en appuyant sur la touche **MENU**

V. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

A. Entretien

- Effectuer un graissage périodique du joint de la prise entrée d'air
- Effectuer une maintenance métrologique au minimum tous les ans
- Lavable à la douchette avec toutes les protections des connectiques en place

⚠ Attention :

- Toujours déconnecter la fiche d'alimentation du secteur lors des

opérations de nettoyage afin d'éviter tout risque électrique.

- Toujours vérifier que la trappe technique étanche soit en position fermée avant tout lavage de l'appareil.

B. Conditions d'utilisation

L'utilisateur doit s'assurer que toutes les recommandations d'utilisation soient respectées, à défaut:

- la responsabilité de la société AC-SPerhi ne pourra être engagée
- la sécurité des biens et des personnes peut-être mis en péril.

- Respecter les règles de sécurité.
- Ne pas ouvrir ou démonter l'appareil.
- Éviter tout choc mécanique.
- Ne pas utiliser l'appareil sans filtre-cassette.
- Utiliser exclusivement le cordon d'alimentation d'origine.
- Ne pas placer l'appareil à proximité d'une source de chaleur directe.
- Arrêter et débrancher immédiatement l'appareil s'il semble avoir un comportement anormal (odeur, surchauffe).
- Pour éviter un phénomène de condensation, ne pas utiliser l'ACS MYstrale directement après un changement de température important. Il est fortement conseillé de stabiliser l'appareil en température pendant 30 minutes minimum sur le lieu du prélèvement avant toute utilisation.
- Courant d'alimentation par la batterie : 29,3 V (en continu)
- Fréquence d'alimentation : 50-60 Hz nominal
- Puissance max de la pompe : 22 W

Attention :

Une utilisation de l'appareil, en dehors du champ pour lequel il a été conçu, peut dégrader sérieusement et définitivement ses performances et sa durée de vie.

C. Stockage

→ Les conditions de stockage recommandées sont : une température comprise entre +10 °C et +40 °C, dans un local sec avec une humidité relative comprise entre 30% et 55%.

D. Mise au déchet et recyclage

Dans les pays de l'Union européenne, le symbole « poubelle barrée » signifie qu'un produit doit être mis au rebus dans une structure de récupération et de recyclage appropriée conformément à la directive européenne 2002/96/EC.



Nous assurons la gestion de la fin de vie de votre appareil.

VI. CARACTERISTIQUES

| MÉTROLOGIQUES | | |
|----------------------------------|----------------|-----------------------|
| Débit | 5 à 10 l/min | |
| Exactitude | ± 3% à 8 l/min | |
| TECHNIQUES | | |
| Conditions d'utilisation | Température | 0° C à 40° C |
| | Pression | 900 à 1100 hPa |
| | Hygrométrie | 0% à 90% |
| Dépression à vide | | -900 mbar |
| Classe de protection | | IP-55 |
| Autonomie (suivant filtre) | | 17h |
| Temps de charge | | 7 à 9h |
| Poids | | 9,5 kg |
| Dimensions du dispositif (en mm) | | L 460 x l 340 x H 205 |

VII. CONDITIONS DE GARANTIES

→ Garantie 12 mois pièces et main-d'œuvre

Cf: article 6 des conditions générales de ventes AC-SPerhi

→ La société AC-SPerhi s'engage à réparer ou remplacer pendant cette période toute pièce défectueuse, dans les limites des cas suivants constatés et reconnus par notre service technique :

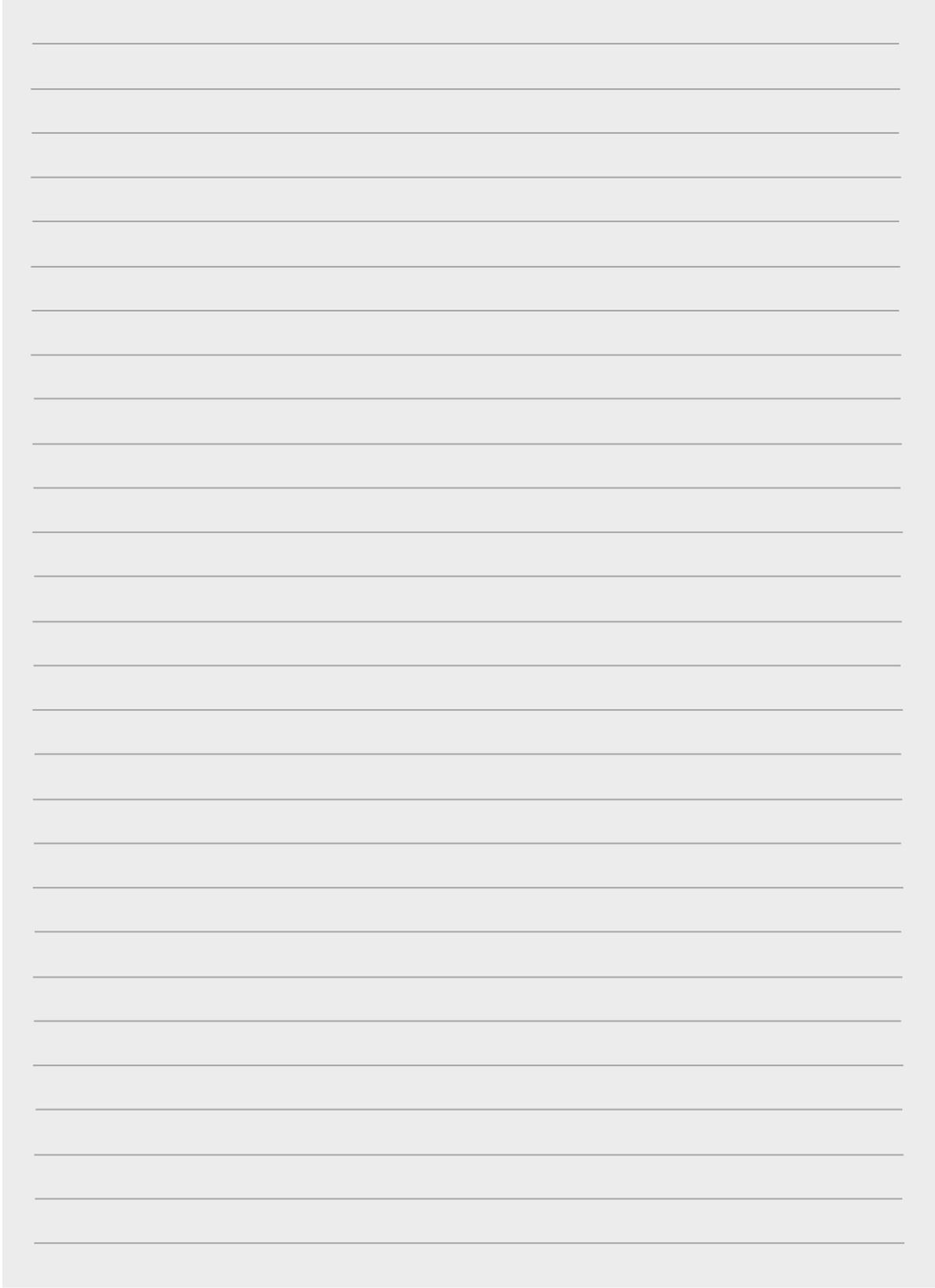
- Découverte d'un défaut dans la matière ou la fabrication rendant le matériel inutilisable,
- Non-conformité des produits,
- Défaut de sécurité,
- Défaut de fixation des pièces,
- Défaut de fonctionnement des pièces.

La réparation ou le remplacement des pièces défectueuses n'aura pas pour effet de prolonger la durée de la garantie initiale du matériel vendu. La garantie ne couvre pas les défauts de fonctionnements dus à une mauvaise utilisation, à un mauvais entretien, à un choc mécanique, ou au démontage de l'appareil en dehors de nos services techniques.

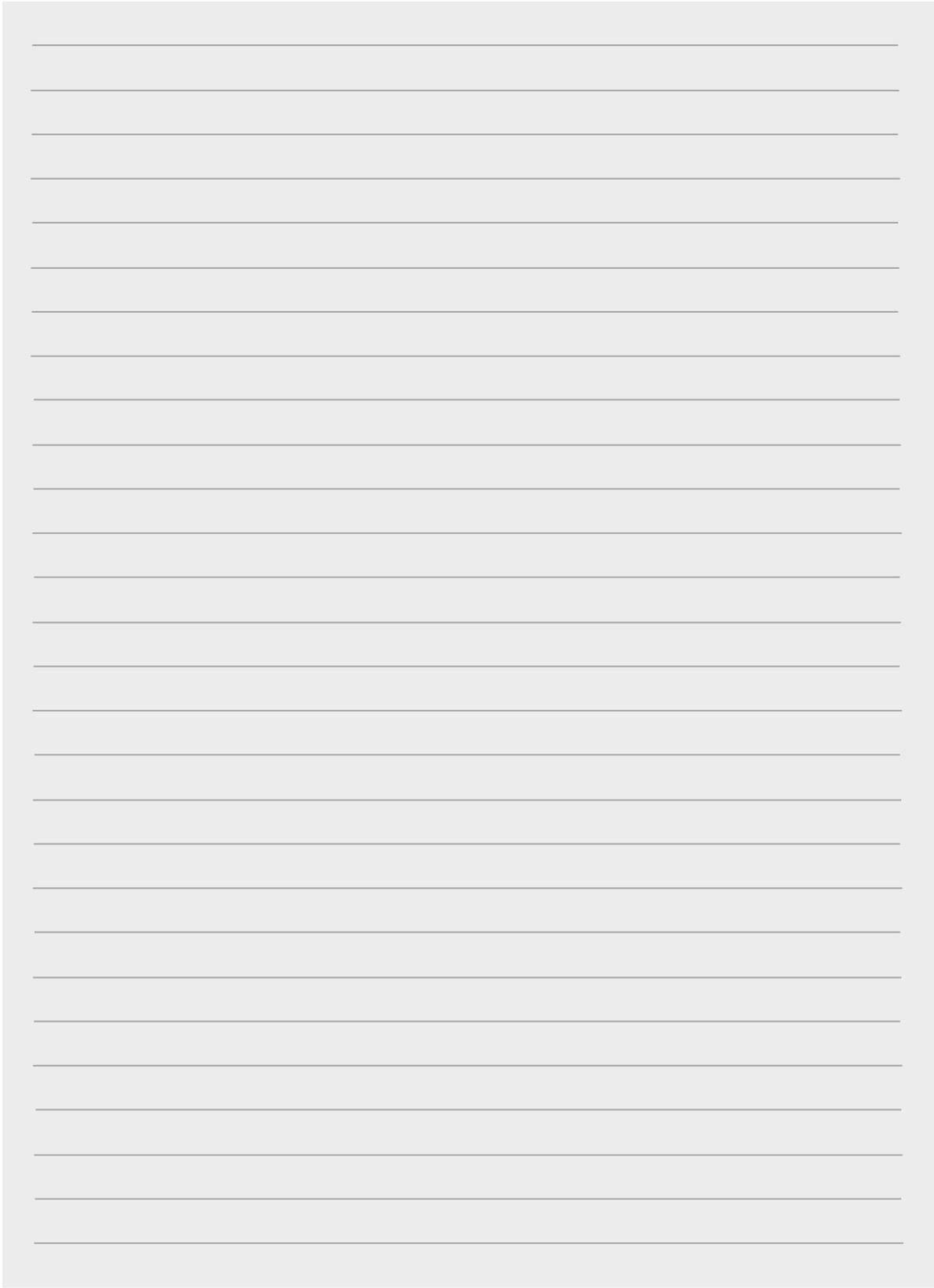
Le transport aller est à la charge du client (Cf: C.G.V. article 6).

Dans un souci de protection du personnel et des locaux, la société AC-SPerhi se réserve le droit de ne pas prendre en charge les dispositifs provenant de sociétés ne nous ayant pas préalablement transmis une attestation d'engagement à la décontamination systématique des dispositifs (formulaire disponible sur demande).

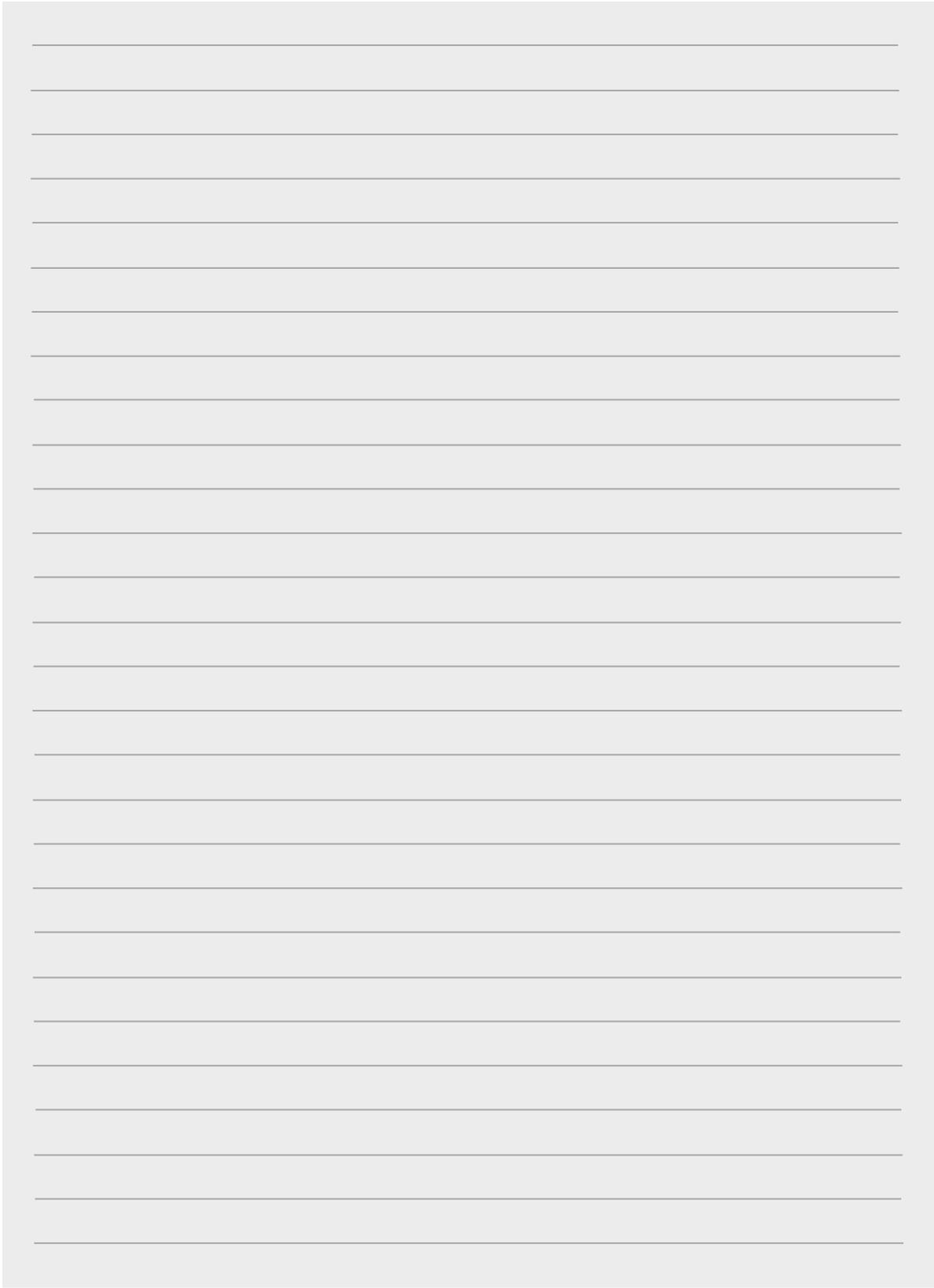
NOTES

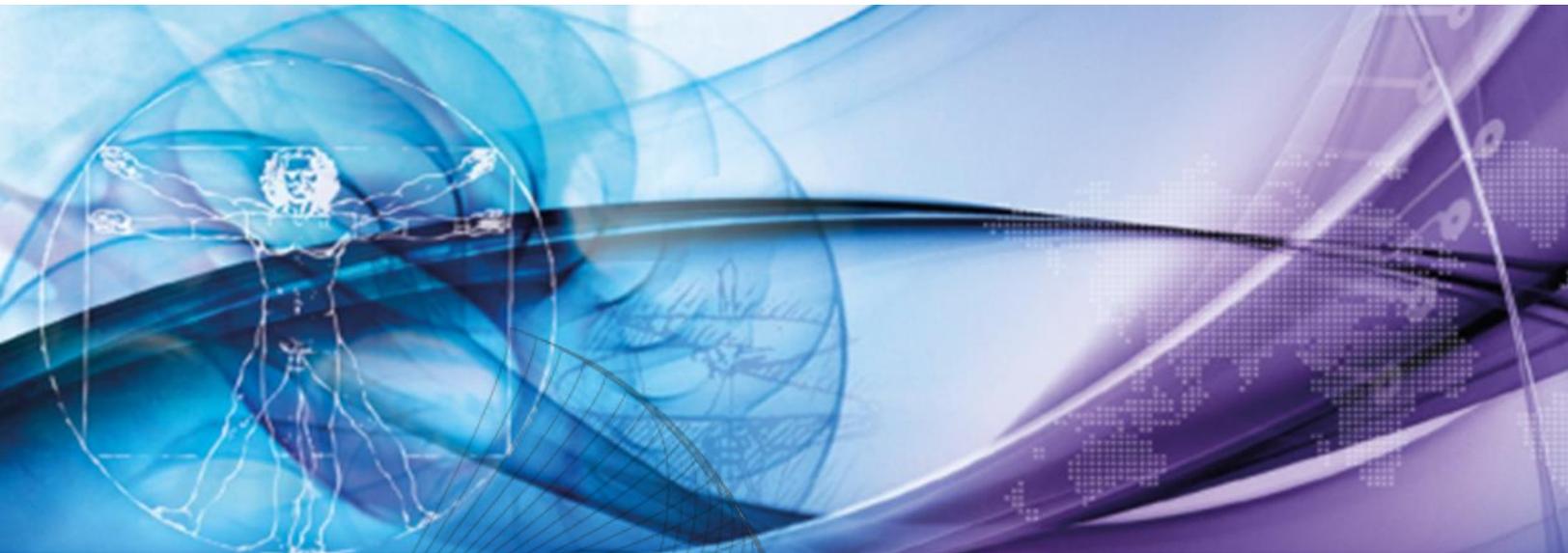


NOTES

A large rectangular area with horizontal lines, intended for taking notes. The lines are evenly spaced and cover the majority of the page's width and height.

NOTES





AC-sperhi

Étude et Recherche en Hygiène Industrielle



ZAC de TESAN
Impasse des Carignans — N°10
30126 Saint-Laurent-des-Arbres — France
www.acsp-metrologie.fr
Tél.: +33 [0]4 66 82 51 89