

ACX 380/480



Instructions d'origine
Station d'entretien de climatisation

Ver. 1.5

1 TABLE DES MATIÈRES

1	TABLE DES MATIÈRES	1
2	Instructions générales.....	3
2.1	Remarques générales.....	3
2.2	Instructions générales.....	3
2.3	Identification du fabricant.....	3
2.4	Précautions environnementales.....	3
3	Conditions de sécurité	4
3.1	Informations sur la sécurité du personnel	4
3.1.1	Définitions	4
3.1.2	Informations sur la sécurité du personnel....	4
3.2	Informations importantes sur la sécurité de l'appareil d'entretien	7
3.3	Dispositifs de sécurité	8
4	Disposition du manuel	8
4.1	Utilisation du manuel.....	8
4.2	Symboles	9
4.2.1	Sécurité	9
4.3	Glossaire.....	9
4.4	Directives pour la manipulation du réfrigérant.....	10
4.4.1	Précautions pour le stockage du réfrigérant	10
4.4.2	État du réfrigérant et circuit.....	10
4.4.3	Capacité de recyclage.	10
5	Description du produit	11
5.1	Application	11
5.2	Contenu de la livraison	11
5.3	Description de la station.....	11
5.4	Interface utilisateur.....	12
5.4.1	Menu principal.....	14
5.5	Raccords rapides E ³ CONNECT	14
6	Caractéristiques techniques	14
7	Installation.....	16
7.1	Installation de l'appareil	16
7.1.1	Déballage	16
8	Mise en service	17
8.1	Connexions	17
8.1.1	Positionnement et raccordement	17
8.2	Mise à jour du logiciel.....	18
8.3	Vérification initiale	18
8.4	Remplissage de bouteille d'huile neuve pour huile PAG et POE.....	19
8.5	Remplissage de bouteille de colorant UV	19
9	Configuration.....	20
10	Charge du circuit de climatisation	21
10.1	Opérations préliminaires	21
10.2	Refoulement de gaz non condensable.....	22
11	Cycles	22
11.1	Sélection du véhicule	22
11.2	OneClick.....	23
11.3	Cycles	23
11.4	Réglage des données de cycle	23
11.4.1	Fonction de compresseur électrique.....	24
12	Fonctions supplémentaires.....	25
12.1	Analyse du réfrigérant	25
12.2	AC Performance Test.....	25
12.3	Rinçage (avec accessoires en option)	25
12.4	Test étanchéité azote/hydrogène	26
12.5	Test d'azote.....	27
12.6	Processus ROU (avec accessoires en option)	28
13	Entretien.....	28
13.1	Vidange des flexibles	28
13.2	Purge d'air.....	28
13.3	Remplissage de la bouteille	28
13.4	Zéro pressions	29
13.5	Auto-test d'étanchéité	29
13.6	E ³ PUMP	29
13.7	Changement d'huile de la pompe	30
13.8	Remplacement du filtre déshydrateur	30
13.9	Remplacement de la cartouche Active Oil Protection.....	31
13.10	Contrôle du calibrage.....	31
13.11	Maintenance de l'imprimante.....	32

13.12	Contrôles périodiques.....	32
13.13	Remplacement du type de réfrigérant (uniquement pour ACX 380)	33
14	Mise au rebut.....	34
14.1	Mise au rebut de la station d'entretien de climatisation...	34
14.2	Mise au rebut des fluides recyclés.....	34
14.3	Mise au rebut de l'emballage ...	34
15	Pièces de rechange	34

2 Instructions générales

2.1 Remarques générales

Tous droits réservés.

Ce manuel ne peut être reproduit en totalité ou en partie, soit sous forme imprimée ou numérique.

Il peut être imprimé exclusivement pour l'usage de l'utilisateur et des opérateurs de l'appareil auquel il se rapporte.

La responsabilité de MAHLE et des ressources utilisées pour l'élaboration de ce manuel n'est en aucun cas impliquée en cas d'utilisation incorrecte du manuel dont les informations sont garanties avoir été dûment vérifiées.

L'équipement est susceptible de faire l'objet de modifications et d'améliorations. MAHLE se réserve le droit de modifier sans préavis les informations figurant dans ce manuel.

2.2 Instructions générales

Les appareils sous pression doivent faire l'objet de vérifications avant leur mise en service et de contrôles périodiques en cours de fonctionnement, en conformité avec les réglementations et les dispositions de la législation en vigueur dans le pays où ils sont utilisés.

Il appartient à l'exploitant d'utiliser l'appareil en conformité avec la législation locale.

Uniquement pour le modèle ACX 380.

Cet appareil est prévu pour la récupération et le recyclage des fluides frigorigènes R1234yf/R134a provenant des équipements de climatisation des véhicules automobiles.

Cet appareil est destiné à un usage dans les ateliers automobiles et ceux de réparation et d'entretien similaires.

Le changement entre les deux types de réfrigérants, de R134a à R1234yf, ne peut être effectué que par un technicien d'un centre MAHLE agréé.

Cet appareil est conçu exclusivement pour un usage par des **opérateurs ayant reçu une formation professionnelle**, disposant d'une connaissance approfondie des principes de base de la réfrigération, des systèmes de réfrigération, des réfrigérants et des risques induits par les appareils sous pression.

Il appartient aux exploitants, aux utilisateurs et aux opérateurs de lire attentivement le présent manuel pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité d'utilisation de l'appareil.

Les opérations de maintenance de l'appareil étant réservées au centre de service agréé, toute ouverture de l'appareil par l'utilisateur est proscrite.

2.3 Identification du fabricant

Les appareils ACX sont fabriqués par :
MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.

Via Diesel 10/a, Italie

Téléphone : +390521954411

2.4 Précautions environnementales

Toute opération d'entretien sur l'équipement doit être réalisée en prenant soin de ne pas disperser le gaz fluoré (R134a) dans l'environnement, afin d'éviter l'effet de serre et le réchauffement de la planète. La libération de gaz réfrigérant R134a dans l'atmosphère est interdite par les lois qui ont été adoptées dans le cadre du protocole de Kyoto.

Pour information seulement, nous mentionnerons en particulier, pour l'Union européenne, le RÈGLEMENT (CE) N° 517/2014 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL DU 16 AVRIL 2014 sur

les gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) N° 842/2006. Les déchets provenant des activités d'entretien doivent être placés dans les centres de collecte prévus par les lois en vigueur, ils ne doivent pas être dispersés dans l'environnement et ils ne doivent pas être jetés avec les déchets urbains.

- Remédier aux causes d'un arrêt de l'appareil n'impliquant pas une rupture de mécanismes mais de simples anomalies de fonctionnement.

3 Conditions de sécurité

3.1 Informations sur la sécurité du personnel

3.1.1 Définitions

ZONES DANGEREUSES :

Toute zone à l'intérieur ou proche de l'appareil impliquant un risque pour la sécurité et la santé des personnes exposées.

PERSONNE EXPOSÉE :

Toute personne se tenant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.

OPÉRATEUR :

Personnes chargées de faire fonctionner l'appareil dans les conditions d'usage prévues.

CLASSIFICATION DES OPÉRATEURS

Les opérateurs se classent en deux catégories principales, qui, dans certains cas, se rapportent à une seule personne :

- L'opérateur chargé de l'exploitation de l'appareil assure les opérations suivantes :
 - Mettre en marche et surveiller le cycle automatique de l'appareil ;
 - Procéder aux opérations simples de réglage ;

- Le technicien de maintenance est un spécialiste formé par un centre MAHLE agréé, apte à intervenir sur les composants mécaniques et électriques de l'appareil avec ses protections ouvertes pour effectuer des réglages, un entretien ou une réparation sur celui-ci.

UTILISATEUR

Entité ou personne responsable sur le plan légal de l'appareil.

3.1.2 Informations sur la sécurité du personnel

Les stations d'entretien de climatisation sont particulièrement fiables et simples à utiliser grâce à leurs réglages et leurs fonctions. Lorsqu'elles sont utilisées de manière appropriée, elles ne présentent aucun risque particulier pour les opérateurs, à condition que ceux-ci observent les consignes générales de sécurité qui suivent et qu'elles soient soumises à un entretien régulier (une maintenance ou une utilisation inappropriée peut compromettre leur sécurité). Avant la mise en service initiale de la station d'entretien, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi. Si certains points des instructions ne sont pas suffisamment clairs, veuillez contacter votre revendeur ou MAHLE.

L'utilisation de cette station d'entretien est réservée exclusivement à un opérateur ayant une bonne connaissance des systèmes de climatisation et de réfrigération ainsi que des risques associés aux réfrigérants et aux appareils haute pression.



LIEU DE TRAVAIL : La station peut fonctionner avec du gaz R134a ou R1234yf (ces deux réfrigérants ne peuvent pas être utilisés en même temps dans la même station).

Le réfrigérant R1234yf est classé comme inflammable.

Toutefois, bien que le gaz réfrigérant R134a ne soit pas classé comme inflammable, le mélange d'air ou d'oxygène avec ce gaz peut devenir inflammable dans certaines conditions très particulières.

L'appareil doit être utilisé en extérieur ou dans un lieu bien ventilé (au moins un renouvellement d'air chaque heure). L'atelier doit être doté de systèmes de ventilation apte à assurer le renouvellement de l'air dans chaque zone du milieu ou procédez à une ventilation périodique par l'ouverture des zones concernées.

L'appareil est à utiliser à l'écart de sources de chaleur ou de surfaces chauffées. L'appareil ne doit pas être utilisé dans des environnements où sont présents des risques d'explosion (atmosphères potentiellement explosives). Avant son utilisation, installez l'appareil sur un plan de niveau et en position sécurisée, en le bloquant avec des cales au niveau des roues.

Ne pas exposer l'appareil aux rayons directs du soleil, à des sources de chaleur et des jets d'eau. Ne pas fumer à proximité de l'appareil et lors des opérations (se tenir à une distance d'au moins 1 m).

La zone de travail doit faire l'objet d'une surveillance par l'opérateur lorsque l'appareil est en cours de fonctionnement.

ATTENTION : Les vapeurs/gaz réfrigérants R134a et/ou R1234yf sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au sol ou à l'intérieur des cavités/orifices et entraîner une

suffocation en réduisant l'oxygène disponible pour la respiration.

À hautes températures, le réfrigérant se décompose en libérant des substances toxiques et agressives, dangereuses pour l'opérateur et l'environnement. Évitez d'inhaler les liquides de refroidissement et les huiles du système. L'exposition peut irriter les yeux et les voies respiratoires.



RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE : Le cordon d'alimentation est à brancher uniquement à une alimentation secteur conforme aux valeurs nominales indiquées sur la plaque signalétique (apposée sur le côté) de l'appareil. Assurez-vous que la prise de courant comporte une broche de terre.

L'impédance maximale autorisée dans le point de connexion au réseau électrique doit être conforme à la norme EN 61000-3-11. Les courants de démarrage peuvent provoquer des chutes de tension brèves, qui peuvent affecter d'autres équipements dans des conditions défavorables. Si l'impédance au niveau du point de connexion au secteur n'est pas conforme, cela peut induire des perturbations et il convient de consulter l'opérateur du réseau électrique avant de raccorder l'appareil.

Ne jamais utiliser la station d'entretien avec un cordon d'alimentation défectueux ou avec un cordon différent de celui fourni avec l'appareil. S'il est détérioré, le faire remplacer immédiatement avec une pièce de rechange d'origine par un centre MAHLE. Avant de procéder à l'ouverture de la station d'entretien, débranchez complètement le câble d'alimentation de la fiche pour éviter d'être exposé à une décharge électrique.

Ne pas mettre en dérivation ni intervenir sur l'équipement de sécurité et les réglages.

Ne pas laisser l'appareil sous tension lorsqu'il n'est pas utilisé. Le mettre hors tension avant de le laisser hors service pendant une période de temps prolongée. Ne pas oublier que l'appareil (équipement sous pression) doit toujours être protégé.



RÉFRIGÉRANTS ET LUBRIFIANTS - ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET PRÉCAUTIONS :

Les réfrigérants et les bouteilles sous pression sont à manipuler avec prudence car susceptibles d'induire des risques pour la santé.

L'opérateur doit se munir de lunettes de sécurité, de gants et de vêtements protecteurs adaptés au travail. Le contact avec le réfrigérant peut entraîner une cécité (yeux) et d'autres lésions physiques (gelures) pour l'opérateur. Éviter le contact avec la peau : le point d'ébullition bas du réfrigérant (environ - 26° C pour le type R134a et environ - 30° C pour le type R1234yf) peut entraîner des gelures.

Pour plus d'informations sur la sécurité, se reporter aux fiches de sécurité des fabricants de lubrifiants et de réfrigérants. Ne pas inhaler les vapeurs de réfrigérant ou d'huile. Se tenir à l'écart des clapets d'évent et du raccord de ventilation, notamment lorsque du gaz non condensable est évacué.

Ne jamais diriger les raccords rapides (robinets) vers le visage ou d'autres personnes ou animaux.



AUTRES INTERDICTIONS ET RESTRICTIONS D'USAGE : Utiliser exclusivement du réfrigérant R134a ou R1234yf pur. Éviter de l'utiliser sur les véhicules contenant d'autres types de réfrigérants ou un mélange des deux

réfrigérants ou d'autres réfrigérants. Le mélange avec d'autres types de réfrigérants risque d'entraîner de graves dommages pour les circuits de climatisation et de refroidissement. **Les réfrigérants mixtes sont à éliminer en conformité avec les réglementations en vigueur.** Ne jamais utiliser une station ACX avec des circuits contenant de l'air comprimé : le mélange de réfrigérant R134a ou R1234yf avec de l'air ou de l'oxygène peut être potentiellement inflammable.

Ne pas modifier l'étalonnage des dispositifs de sécurité. Ne pas enlever les joints des soupapes de sûreté et des systèmes de régulation. Ne pas utiliser de réservoirs externes ni d'autres conteneurs de stockage n'étant pas du type homologué ou sans soupapes de sûreté. S'assurer que les orifices d'aération et de ventilation de l'appareil ne sont pas obstrués ni couverts en cours de fonctionnement de l'équipement.

Les stations-service AC ont été conçues pour être utilisées dans une certaine plage de température et de taux d'humidité, comme indiqué sur la plaque signalétique de la machine.

Avant de raccorder les flexibles à un véhicule et avant d'activer la récupération du réfrigérant, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies :

- La température ambiante et la température du compartiment moteur/du système de climatisation sont inférieures à la température de fonctionnement maximale indiquée sur la plaque signalétique de la machine,
- La pression du système CA désactivé est inférieure à 12 bars,
- Le moteur et le système de climatisation du véhicule sont éteints.

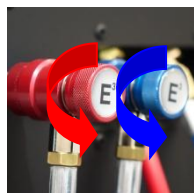


RACCORDEMENTS DE FLEXIBLES :

Les flexibles peuvent contenir du réfrigérant sous pression. Avant de remplacer les raccords de service, vérifier les pressions correspondantes dans les flexibles (manomètre).

Avant d'effectuer le raccordement au circuit de climatisation d'une voiture, à un réservoir/bouteille extérieur(e), vérifier que les raccords rapides sont fermés (soupapes HP et LP dévissées).

Observez scrupuleusement les instructions sur l'écran de l'appareil.

**FERMETURE/OUVERTURE DES RACCORDS RAPIDES :**

**Ouverture
(branchement au
véhicule) : dans le
sens horaire**

**Fermeture
(débranchement du
véhicule) :
sens anti horaire**

MAINTENANCE/NETTOYAGE

GÉNÉRAL : L'appareil doit faire l'objet d'un entretien aux échéances qu'il indique. La maintenance de la station d'entretien est à effectuer selon les procédures décrites dans ce manuel et les réglementations de sécurité en vigueur.

N'utilisez que des pièces d'origine MAHLE.

Lorsque le remplacement du filtre déshydrateur et de l'huile de pompe à vide de l'appareil s'impose, il convient de procéder avec précaution.

La maintenance de la station d'entretien de climatisation est à effectuer exclusivement par un opérateur formé pour cette intervention ou un technicien certifié MAHLE.

Ne pas utiliser d'agents chimiques pour le nettoyage de la station d'entretien, ce qui

risquerait d'attaquer les matériaux ou la surface.

**ARRÊT PENDANT UNE PÉRIODE PROLONGÉE :**

Entreposez l'appareil en lieu sûr, débranché de la prise secteur, à l'écart des températures excessives, de l'humidité et des risques de chocs susceptibles de le détériorer.

Contactez le Service technique pour procéder à un arrêt sécurisé de l'appareil et en cas de mise au rebut de celui-ci, pour évacuer et recycler le gaz réfrigérant R134a ou R1234yf tel que requis par législation locale.

Pour la remise en service, répétez les opérations d'installation (il n'est pas nécessaire d'enregistrer de nouveau l'appareil sur le site Web) et effectuez des essais de mise en service et des contrôles opérationnels réguliers tel que requis par la législation locale.

3.2 Informations importantes sur la sécurité de l'appareil d'entretien

Dans le cadre de l'utilisation de l'appareil, les opérations qui suivent sont à proscrire car risquant d'induire, dans certaines circonstances, un risque pour les personnes et d'entraîner des dommages irréversibles pour l'appareil.



- Ne pas enlever ni rendre illisible les étiquettes, les indications et les pictogrammes de danger figurant sur l'appareil et à proximité.



- Ne pas désactiver l'équipement de sécurité de l'appareil.



- Le circuit électrique auquel est raccordée la station d'entretien est à configurer



comme prévu par la législation locale.

- Seuls les opérateurs ou du personnel qualifié ou certifié pour la maintenance de l'appareil sont autorisés à l'ouvrir. L'appareil contient des pièces qui peuvent causer une électrocution : mettre l'appareil hors tension avant de procéder à toute opération d'entretien/réparation.

3.3 Dispositifs de sécurité

La station d'entretien est équipée des dispositifs de sécurité suivants :



PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ : Permet d'arrêter le compresseur en cas de pression excessive.

SOUPEPE DE SÛRETÉ : La soupape de sûreté s'ouvre lorsque la pression à l'intérieur du circuit atteint un niveau dépassant les limites prescrites.

COMMUTATEUR

PRINCIPAL : Il met l'appareil hors tension en interrompant l'alimentation électrique. Il est conseillé de débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur dans tous les cas avant de procéder à une intervention de maintenance.

TOUTE MODIFICATION DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ MENTIONNÉS CI-DESSUS EST INTERDITE.



Le non-respect des consignes de sécurité ci-dessus annule la garantie de l'appareil.

4 Disposition du manuel

4.1 Utilisation du manuel



Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil et doit être conservé à portée de main par l'acheteur.

- Ce manuel doit accompagner l'appareil au cas où celui-ci est transmis à un nouvel utilisateur.
- Le contenu de ce manuel a été établi en conformité aux directives de la norme UNI 10893:2000.
- La diffusion, la modification ou l'utilisation de ce manuel pour des objectifs particuliers sont interdites.
- Ce manuel comporte des pictogrammes destinés à attirer l'attention du lecteur sur des points spécifiques pour faciliter son utilisation.
- Il comprend toutes les informations techniques, sur l'utilisation, l'arrêt, l'entretien, les pièces de rechange et la sécurité.
- En cas de doute sur l'interprétation correcte des instructions, veuillez contacter notre service technique pour obtenir les précisions voulues.



Les opérations potentiellement dangereuses pour l'opérateur sont accompagnées de ce pictogramme.

De telles opérations peuvent induire de graves blessures.

Les opérations impliquant une attention spéciale sont accompagnées de ce pictogramme.



De telles opérations sont à effectuer correctement pour éviter d'entraîner des dommages aux objets ou au milieu environnant. Ce pictogramme met également en évidence des informations auxquelles une attention particulière doit être portée.



Les opérations nécessitant de lire attentivement les instructions du manuel sont accompagnées de ce pictogramme.

4.2 Symboles

Cette section décrit les pictogrammes de sécurité pouvant être apposés sur la station d'entretien.

4.2.1 Sécurité

	COURANT ALTERNATIF
	MISE À LA TERRE DE SÉCURITÉ
	CONSULTER LE MANUEL D'INSTRUCTIONS
	ATTENTION ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION
	ATTENTION ! : NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE (techniciens de maintenance uniquement)
 	UTILISER DES GANTS DE PROTECTION PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION
	UTILISER DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ ANTI- ECRASEMENT

4.3 Glossaire

Pour faciliter la lecture de ce manuel, nous avons établi une liste des termes techniques les plus importants utilisés dans le manuel.

Réfrigérant : Fluide frigorigène utilisé dans les circuits de climatisation des véhicules automobiles avancés.

Les fluides frigorigènes suivants peuvent être utilisés :

- **R-1234yf** CH₂CF₃ 2,3,3,3 - Tétrafluoropropène.
- **R-134a** C₂H₂F₄ - 1,1,1,2 - Tétrafluoroéthane

Système A/C : système d'air conditionné.

Appareil : Station d'entretien A/C destinée à récupérer, recycler, vidanger et charger un circuit de climatisation.

Réservoir externe : Bouteille de réfrigérant servant à remplir le réservoir interne.

Bouteille intérieure : bouteille pour le stockage de réfrigérant.

Phase : Performance d'une fonction unique.

Cycle : Séquence de phases.

Récupération : Extraction du réfrigérant dans le véhicule.

Recyclage : Le nettoyage du réfrigérant inclut : la séparation des huiles, élimination de gaz non condensable et passage unique/multiple par des filtres pour réduire l'humidité, l'acidité et la teneur en particules du fluide.

Mise au rebut : mise au rebut du

réfrigérant pour le stockage suivie de la destruction/décomposition par un centre agréé pour la gestion des déchets.

Cycle de vide : Vidange du circuit de climatisation d'un véhicule automobile et séparation de la matière condensée et de l'humidité en utilisant uniquement la pompe à vide.

Charge d'huile : Charge d'huile dans un circuit de climatisation pour garantir la charge correcte telle que spécifiée par le constructeur du véhicule.

Charge : Incorporation de réfrigérant dans le circuit de climatisation selon la quantité prescrite par le constructeur.

Rinçage du circuit : Phase de nettoyage pour éliminer les éventuelles substances polluantes dans le circuit de climatisation ou une partie de celui-ci.

Gaz non condensable : Réfrigérant stocké en phase gazeuse, y compris l'air et l'azote.

Les bouteilles externes servant à stocker les réfrigérants doivent être clairement étiquetées pour éviter le mélange de différents réfrigérants.

Les bouteilles doivent être exemptes d'huile ou d'autres contaminants et clairement étiquetées pour identifier le réfrigérant qu'elles contiennent.



ATTENTION : Lors de la manipulation, de l'utilisation ou du stockage de réfrigérant **R-134a** ou **R-1234yf** et pour faire face à des situations d'urgence, **S'ASSURER** de se reporter à la fiche de sécurité du produit.

SE PROCURER LA FICHE DE SÉCURITÉ AUPRÈS DU FOURNISSEUR DU RÉFRIGÉRANT ET OBSERVER LES CONSIGNES. LE RÉFRIGÉRANT R1234YF EST CLASSÉ COMME INFLAMMABLE.

4.4 Directives pour la manipulation du réfrigérant

4.4.1 Précautions pour le stockage du réfrigérant

Le réfrigérant évacué du circuit de climatisation est à manipuler avec précaution pour éviter ou limiter le risque qu'il soit mélangé avec d'autres réfrigérants.

Cet appareil convient pour le traitement des réfrigérants R134a ou R1234yf, individuellement (non simultanément).

4.4.2 État du réfrigérant et circuit

L'état du réfrigérant est critique pour le fonctionnement du circuit de climatisation d'un véhicule. Des réparations convenablement effectuées suite à une défaillance ou des dommages préservent la qualité du réfrigérant lui-même (particules, acides et eau).

4.4.3 Capacité de recyclage

Les systèmes de filtration de la station d'entretien sont à remplacer à intervalles réguliers (voir messages de maintenance) pour garantir l'efficacité du recyclage.

5 Description du produit

5.1 Application

La station d'entretien du circuit de climatisation est adaptée aux véhicules équipés de gaz R134a ou R1234yf.

Les fonctions suivantes peuvent être utilisées :

- Récupération du réfrigérant et recharge.
- Génération de vide.
- Rinçage.

5.2 Contenu de la livraison

Description

Flexible de service (haute pression)

Flexible de service (basse pression)

Raccord rapide (haute pression)

Raccord rapide (basse pression)

Bouteille d'huile neuve PAG

Bouteille d'huile usagée

Bouteille de colorant UV

Bouteille d'huile neuve POE

Instructions d'origine

Adaptateur pour
raccordement de bouteille
externe

Entonnoir

Lunettes de sécurité

Gants de sécurité

5.3 Description de la station



Fig. 1 : Vue frontale côté gauche

- 1 Poignée arrière
- 2 Plateau d'outils
- 3 Voyant d'état
- 4 Manomètre basse pression
- 5 Manomètre haute pression
- 6 Capot avant
- 7 Roulette bloquante
- 8 Roue arrière
- 9 Bouteilles d'huiles neuve et usagée
- 10 Imprimante
- 11 Écran tactile



**NE PAS UTILISER
L'APPAREIL SANS QUE LES
FLEXIBLES DE CHARGE (HP
- LP) NE SOIENT
CONVENABLEMENT
RACCORDÉS.**

Fig. 2 : Vue arrière (détail)

- 1 Ventilateur
- 2 Évents
- 3 Connecteur de cordon d'alimentation et interrupteur
- 4 Raccords rapides et flexibles HP & LP
- 5 Entrée d'azote

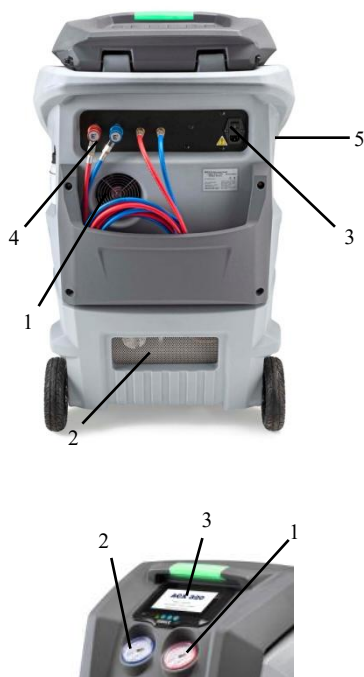


Fig. 3 : Vue frontale côté droit (détail)

- 1 Manomètre haute pression
- 2 Manomètre basse pression
- 3 Affichage avec écran tactile et port USB

Les manomètres (Fig. 3, Pos. 1, 2) du poste d'affichage et du pupitre servent à assurer la surveillance de la pression au cours des phases individuelles d'entretien de la climatisation du véhicule. L'état des différentes phases de service au cours de la maintenance s'affiche sur l'écran tactile (Fig. 3, Pos. 3).

La sélection des menus et les entrées nécessaires s'effectuent au moyen de l'écran tactile (Fig. 3, Pos. 3). MAHLE fournit une clé USB pour station ACX pour activer une base de données supplémentaire (par exemple machines Agri&Work). La clé USB peut être insérée dans la prise USB de type A sur le cadre de l'écran (Fig. 3, pos. 3).

5.4 Interface utilisateur

Tous les paramètres, commandes et fonctions d'entretien sont disponibles sur l'écran tactile. Il affiche également l'état de l'appareil d'entretien, le déroulement de l'entretien du circuit de climatisation ainsi que les alarmes et les messages d'erreur/avertissements éventuels.

L'écran tactile est l'interface de base de l'opérateur et peut être actionné avec les doigts.

En appuyant sur un bouton, un bip est émis.

Les icônes suivantes sont disponibles sur l'écran :

Icône	Description
	Appareil connecté par WiFi
	Le poids résiduel de réfrigérant (en kg et avec la barre visuelle)
	pour activer/désactiver la barre déplaçant votre doigt vers le bas à partir du haut
	Connexion à distance « RESOLVE » active
	Icône pour envoyer des emails par WiFi
	Icône pour imprimer le rapport via l'imprimante de l'unité si disponible
	Icône pour imprimer par WiFi dans une imprimante

		réseau
	1	document dans la file d'attente d'impression
		l'icône pour démarrer le cycle
	0 g	Quantité de réfrigérant récupéré
	970 g	Quantité de réfrigérant à injecter
	0 g	Quantité d'huile récupérée
	10 g	Quantité d'huile à injecter
	10 g	Quantité de traceur UV injectée

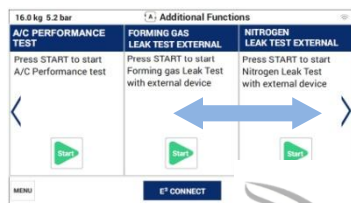
icône	Description	
	04'00"	Durée de vide
	04'00"	Durée du test de vide
		Fonction ou cycle désactivé
		Fonction ou cycle activé
		l'icône pour mettre à jour la liste
		Faible intensité lumineuse
		Haute intensité lumineuse

Pour sélectionner une fonction dans le menu, appuyez sur le nom du texte de la fonction, la sélection se produit lorsque le doigt est relâché.

S'il y a des fonctions qui nécessitent plus

d'espace sur la page de l'écran, par exemple : les fonctions supplémentaires ou la liste de maintenance, pour afficher les différentes entrées, il faut balayer horizontalement l'écran, ou en cas de configuration, il est possible d'afficher les différentes entrées en déplaçant la barre de défilement sur l'écran avec le doigt. Relevez le doigt une fois que vous atteignez la position voulue.

Geste de balayage horizontal sur écran tactile



Si vous souhaitez saisir un texte libre ou identifier un ensemble de données, un clavier s'affiche automatiquement (par exemple pour saisir les données d'atelier ou au terme du cycle d'entretien).

Voyant d'état (Fig. 1, pos. 3)

La station avec le voyant d'État au-dessus communique avec les modes suivants :



- **Vert clignotant:** procédure en cours.
- **Vert continu:** procédure terminée avec succès.
- **Rouge continu:** présence de l'opérateur nécessaire.

5.4.1 Menu principal

Le menu principal de l'interface utilisateur graphique permet de sélectionner les fonctions suivantes :

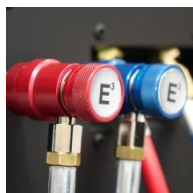
- Sélection du véhicule
- OneClick
- Cycles
- Fonctions supplémentaires
- Entretien
- Configuration
- Service sécurisé (non disponible pour l'utilisateur ; réservé seulement au personnel du service à la clientèle)

Chaque fonction est décrite dans les chapitres qui suivent.

5.5 Raccords rapides E³ CONNECT

E³ CONNECT est un RACCORD INTELLIGENT qui conjointement avec la procédure automatisée adaptée dans le logiciel permet de :

- réduire la formation de gaz non condensable à l'intérieur de la bouteille ;
- éviter la dispersion de réfrigérant dans l'air lors du débranchement (effet de bouffée) ;
- déceler d'éventuelles fuites de valve SCHRADER avant le débranchement.



6 Caractéristiques techniques

Bouteilles pour fluides R134a ou R1234yf	
Capacité de bouteille R134a ou R1234yf	20 l
Pression maximale de fonctionnement (PS)	20 bars
Catégorie PED (Dir. 2014/68/UE)	III
Poids de teneur en réfrigérant	Balance
Valve de sécurité	
Type	AIRTEK - VS14NPT20HN BRPED4 20 bars R NPT 1/4
Pression d'étalonnage	20 bars
Catégorie PED (Dir. 2014/68/UE)	IV
Conteneurs pour huile et colorant de détection	
Conteneur d'huile PAG récupérée	250 ml
Conteneur d'huile PAG neuve	250 ml
Conteneur de colorant UV	250 ml
Conteneur d'huile POE neuve	250 ml
Circuit pneumatique	
Débit de pompe à vide	100 l/min double étage
Niveau de vide	0,02 mbar
Durée de vie d'huile de pompe à vide	60 h - extensible à 1 000 h avec procédure E ³ PUMP
Capacité en cm ³ du compresseur de récupération	14 cm ³

de réfrigérant	
Filtre déshydrateur	Chaque 150 kg de réfrigérant récupéré
Refoulement de gaz non condensable	Automatique avec électrovanne
Robinets HP et LP	Automatique
Pressostat de sécurité	
Type	13/18 bars 1/4SAE
Pression de déclenchement	18 bars
Catégorie PED (Dir. 2014/68/UE)	IV
Raccords pneumatiques	
Longueur nette des flexibles externes HP et LP	4,5 m
Manomètres HP et LP	Analogiques 80 mm, sans pulsation, classe 1.0
Écran	Écran tactile Couleurs 7" TFT
Clavier	Écran tactile
Mise à jour de logiciel	Par Wi-Fi
Imprimante	par logiciel Nexusprint ou par imprimante thermique
Fonctions et spécificités	
Mesure d'huile récupérée	Pesée automatique, 1 g rés., 5 g préc.
Charge automatique d'huile neuve	Avec balance automatique, 1 g rés., 5 g préc.
Charge automatique de la teinture UV	Temporisée
Fonction de compresseur électrique	Avec fonction de rinçage intégré
Rinçage	Rinçage disponible avec accessoire externe (option)

Base de données	Électronique complète (voitures et véhicules industriels uniquement)
AC Performance Test	Manuel et automatique
Mesure d'huile récupérée	Pesée automatique, 1 g rés., 5 g préc.
Niveau acoustique	< 70 dB (A)
Type de batterie pour horloge interne en temps réel	Lithium CR-2032 3V 180mAh 3g.
Dimensions hors tout	
L x P x H	700 x 750 x 1100 mm
Poids à vide	Environ 85 kg
Alimentation	
Fréquence	50 Hz
Tension	230 V ~
Puissance	800 W
Protection	Thermique
Catégorie d'installation	II
Conditions environnementales	
Température de fonctionnement	10 à 50° C
Humidité	Humidité relative 10 à 90 % (sans condensation)
Pression ambiante	75 kPa jusqu'à 106 kPa

7 Installation

7.1 Installation de l'appareil

7.1.1 Déballage



Avertissement – Risque de blessure ! Une mauvaise manipulation pourrait entraîner le renversement de l'équipement.



**RISQUE DE
RENVERSEMENT**

Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage aux objets et/ou personnes résultant d'une mauvaise manœuvre pour retirer l'appareil de la palette ou d'une opération effectuée par du personnel non habilité, avec des moyens/protections inappropriés et en l'absence de conformité avec la législation en vigueur sur la manutention manuelle des charges et avec les opérations décrites dans le présent manuel.

Retirez les agrafes métalliques pour le bois et ouvrez la boîte en carton



Retirez le couvercle et la boîte en carton.



Coupez les sangles en plastique qui relient l'unité à la palette



- Retirez l'emballage de l'appareil.
- Dégagez l'appareil de la palette (opérateurs requis)
- Conservez la palette, le carton et le film de protection contre les rayures pour pouvoir les utiliser en cas de retour de l'appareil. L'appareil se déplace sur les roues ; les deux roues avant peuvent être verrouillées.

La station d'entretien A/C est fournie avec le réservoir de frigorigène interne vide. Cela évite les problèmes lors de l'expédition de l'appareil.

DESSERRAGE DE LA VIS DE LA BALANCE DE RÉFRIGÉRANT



L'appareil est transporté avec la balance bloquée par une vis d'arrêt pour éviter tout

dommage de la cellule de charge. La vis de blocage de la balance est implantée en bas, côté droit de l'appareil (voir encadré ci-dessus) et constituée d'un boulon. Pour la mise en service, desserrez la vis.

8 Mise en service

8.1 Connexions

L'appareil est à installer sur une surface horizontale pour assurer son bon fonctionnement.

L'appareil est à brancher à une prise secteur en observant les instructions figurant sur sa plaque signalétique apposée à côté du commutateur principal, qui concernent principalement la tension et la puissance applicables.

 Les stations d'entretien A/C sont conçues pour 230VAC, 50Hz. Suivez les informations sur la plaque signalétique.

8.1.1 Positionnement et raccordement

	MANUTENTION : Pour la manutention, il convient de prévoir des appareils d'une capacité minimale requise pour assurer correctement les manœuvres, à titre de précaution contre les accidents.
	MISE EN PLACE : Installer l'appareil dans un emplacement stable. L'emplacement doit être bien ventilé, avec un débit de renouvellement de l'air suffisant. L'appareil est à positionner à au moins 10 cm de tout obstacle potentiel pour garantir sa ventilation interne. Tenir l'appareil

	à l'écart de la pluie et de l'humidité excessive, ce qui serait susceptible de l'endommager de manière irréversible. De plus, l'appareil ne doit jamais être exposé directement aux rayons du soleil ou à une poussière excessive.
	INSTALLATION : L'appareil est à installer par un technicien spécialisé en stricte conformité avec les normes électriques. L'utilisation de l'appareil en atmosphère explosive est à proscrire.
	BRANCHEMENT : L'appareil étant branché sur l'alimentation secteur, il doit être convenablement mis à la terre avec la broche de terre de sa fiche d'alimentation électrique. Le fait de ne pas relier l'appareil à la terre peut le détériorer et constitue un risque de blessure fatale pour l'opérateur. Positionner l'appareil de telle façon que sa fiche d'alimentation électrique soit facilement accessible pour l'opérateur.

Fig. 4 : Vue arrière (détail)

- 1 Connecteur de cordon d'alimentation et interrupteur
- 2 Connecteur/raccords et flexibles pour véhicule HP & LP



OBSERVER AVEC PRÉCAUTION LES INSTRUCTIONS QUI SUIVENT POUR ÉVITER D'EXPOSER LES PERSONNES À DES RISQUES, LA DÉCHARGE DE RÉFRIGÉRANT DANS L'ATMOSPHÈRE.



ATTENTION : Laisser les robinets des raccords rapides fermés lorsque l'appareil n'est pas utilisé et au terme des opérations d'entretien du véhicule.

8.2 Mise à jour du logiciel

Pour vérifier les mises à jour logicielles par Wi-Fi et téléchargement éventuel, c'est possible dans

- Menu principal
 - Configuration
 - Vérifications des mises à jour 

8.3 Vérification initiale

Procéder aux opérations qui suivent dans l'ordre en observant la procédure guidée et les illustrations sur l'écran de l'appareil :

- Vérification du poids du gaz
- Contrôle du poids de l'huile
- Premier remplissage du récipient

Il est possible d'interrompre la vérification initiale, la station proposera à la prochaine mise sous tension de continuer.

L'équipement ne peut pas fonctionner tant que toutes les étapes de la vérification initiale n'ont pas été terminées.

Par remplissage initial, nous entendons celui étant effectué lors de la vérification initiale avec le réservoir interne de l'appareil exempt de réfrigérant et contenant de l'air.

Définissez la quantité de réfrigérant à incorporer (au moins 3 kg) et suivez la procédure guidée affichée sur l'écran.

Vérifiez que les flexibles de l'appareil ne sont pas raccordés et positionnés sur l'enrouleur de flexibles. Lancez la procédure qui implique initialement la création d'une dépression dans le réservoir interne. Cette phase dure 15 minutes et agit sur l'ensemble de l'appareil.

Uniquement une fois que le message s'affiche demandant de raccorder le réservoir de charge, connectez le raccord rapide HP (couleur rouge) de l'appareil à un réservoir de réfrigérant externe à l'aide de l'adaptateur fourni.

Lorsque le message s'affiche, ouvrez le raccord en tournant le bouton dans le sens horaire. Ouvrir la valve sur le réservoir externe.

Juste avant d'atteindre la quantité prévue de réfrigérant, l'appareil s'arrête et demande à l'utilisateur de fermer le réservoir de réfrigérant externe. L'appareil continue ensuite d'effectuer la récupération à partir des flexibles et s'arrête lorsqu'ils sont vides. Il est donc nécessaire d'ouvrir le raccord rapide HP et de le débrancher au niveau du réservoir externe.

Grâce à la fonction E³ CONNECT, le réfrigérant, normalement retenu entre le

raccord de bouteille et le raccord rapide de flexible jusqu'au terme du processus, n'est pas rejeté dans l'environnement.

Il existe deux types de réservoirs source : avec piston plongeur et sans piston plongeur.

Les réservoirs avec **piston plongeur** resteront debout pour pouvoir transférer du réfrigérant liquide ; pour ce type de réservoir connectez le raccord L (liquide).

Les réservoirs **sans piston plongeur** ne comportent qu'un clapet et ils doivent donc être retournés pour transférer le réfrigérant liquide.



Le manomètre **LP** indique la pression à l'intérieur du réservoir externe.

L'appareil interrompt automatiquement la fonction après quelques minutes.

A la fin le poids du réfrigérant chargé s'affiche.

8.4 Remplissage de bouteille d'huile neuve pour huile PAG et POE

Pour le remplissage de la bouteille d'huile neuve (Fig.1 Pos. 9), elle doit être extraite de son logement au moyen du raccord rapide en haut de la bouteille ; appuyez légèrement vers le bas sur la bague du raccord pour l'extraire.



Remplissez la bouteille en accordant une attention particulière au système "Active Oil Protection".

- Pendant la phase d'aspiration d'huile, avant d'entrer dans la bouteille l'air est asséché car il traverse un chemin de matériau spécial « dessiccateur ».
- L'air à l'intérieur de la bouteille est donc complètement « sec »



Une fois le remplissage effectué, fermez la bouteille et remettez-la en place sur son siège.

8.5 Remplissage de bouteille de colorant UV

Le colorant UV est une substance se composant d'un pigment fluorescent de couleur vert-jaune, ce qui signifie que lorsqu'il est soumis à un éclairage ultraviolet, il devient fluorescent et donc visible.

Le colorant UV peut par conséquent servir à détecter des fuites au niveau d'un élément de petite taille à l'intérieur du circuit de climatisation d'un véhicule automobile.

Pour le remplissage de la bouteille de colorant UV (Fig.1 Pos. 9), elle doit être extraite de son logement au moyen du raccord rapide en haut de la bouteille : appuyez légèrement vers le bas sur la bague du raccord pour l'extraire.



Remplissez la bouteille en accordant une attention particulière au système "Active Oil Protection".

- Pendant la phase d'aspiration d'huile, avant d'entrer dans la bouteille l'air est asséché car il traverse un chemin de matériau spécial « dessiccateur ».
- L'air à l'intérieur de la bouteille est donc complètement « sec »



Une fois le remplissage effectué, fermez la bouteille et remettez-la en place sur son siège.

9 Configuration

Le menu SETUP (configuration) permet de sélectionner des paramètres et des activations avant de lancer le cycle :

Wi-Fi

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut vérifier les réseaux Wi-Fi disponibles et sélectionner et connecter la station par Wi-Fi.

IMPRIMER

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut sélectionner les options d'impression comme

- Démarrer la file d'attente d'impression ;
- Supprimer la file d'attente d'impression ;
- Comment imprimer (instruction) ;
- Test d'impression.

Deux modes sont disponibles pour imprimer ; avec l'imprimante de la station si disponible ou pour tous les modèles par Wi-Fi avec le logiciel d'imprimante nommé NexusPrint à installer sur PC avec Windows 7 ou version ultérieure.

MISE A JOUR

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut vérifier si des mises à jour logicielles sont disponibles et ensuite les télécharger.

Les vérifications des mises à jour

sont exécutées avec cette icône 

LUMINOSITÉ

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut modifier la luminosité de l'écran tactile et de la LED d'état.

COMPTEURS D'ENTRETIEN

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut vérifier l'état des compteurs de la station et des compteurs de consommables.

COMPTE

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut saisir les données de garage à imprimer sur le rapport de fin du cycle.

LANGUE

- En sélectionnant cette entrée, vous pouvez définir une langue présente dans la base de données. Dans le cas où vous choisissez une langue avec des caractères inintelligibles.

Éteignez l'appareil, maintenez une pression sur l'écran tactile et allumez l'appareil entre-temps. Vous serez dirigé vers le menu de réglage de la langue.

RESOLVE

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut connecter la station au serveur par Wi-Fi pour permettre la session d'entretien à distance par le concessionnaire. Le système fournira un numéro d'identification et un code PIN à donner au concessionnaire.

INFORMATIONS SYSTÈME

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut vérifier les données de la station.

DATE ET HEURE

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut modifier et enregistrer la date et l'heure.

LICENCES

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut vérifier les licences activées sur la station.

PARAMÈTRES

- en sélectionnant cette entrée, l'utilisateur peut activer des fonctions spécifiques, (par exemple l'analyse du réfrigérant).



MAHLE se réserve le droit d'ajouter de nouveaux paramètres pour rendre l'appareil encore plus polyvalent et adaptable aux besoins du marché.

10 Charge du circuit de climatisation

10.1 Opérations préliminaires

Les opérations de récupération et de charge sont à effectuer après un certain temps de fonctionnement du circuit de climatisation de la voiture. Un circuit excessivement chaud est toutefois à éviter car la prochaine phase de charge risque d'être affectée par des pressions élevées.

Le véhicule n'implique aucune préparation particulière : les flexibles de raccordement sont à connecter en identifiant leur position.

Les détails sur le véhicule nécessaires pour l'efficacité du cycle charge/récupération/vide sont la quantité de réfrigérant et le type et la quantité d'huile. Ces données figurent souvent sur la plaque dans le compartiment moteur ou dans les manuels techniques.

Concernant la quantité d'huile, les manuels techniques des voitures, les systèmes ainsi que les détails disponibles en général indiquent la quantité totale d'huile dans le circuit.

La quantité d'huile à charger correspond en effet à celle extraite durant la phase de récupération de réfrigérant. Vous devez incorporer uniquement la quantité nécessaire d'huile dans le circuit de climatisation pour rétablir celle prescrite par le constructeur de la voiture.

CARACTÉRISTIQUES

Votre nouvelle station d'entretien de climatisation est équipée de nouveaux raccords rapides E³ CONNECT. Ceux-ci offrent les avantages suivants :

1. Ils évitent la dispersion de réfrigérant, en permettant de le récupérer par l'appareil (ce qui participe à la protection de l'environnement et aux

économies de réfrigérant).

2. Test automatique d'étanchéité de la vanne du circuit de climatisation au terme de l'entretien.

Après avoir connecté les raccords rapides aux connecteurs HP (haute pression) et basse pression (LP) du véhicule, vissez les soupapes uniquement lorsque cela est requis par les messages sur l'écran de l'appareil.



AVERTISSEMENT : Laisser les robinets des raccords rapides fermés lorsque l'appareil n'est pas utilisé et au terme des opérations d'entretien du véhicule.

AVERTISSEMENT : Pour la procédure liée au Système de purge d'air à exécuter manuellement, la station doit avoir été arrêtée pendant au moins une heure.

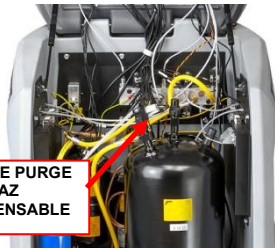
10.2 Refoulement de gaz non condensable

La station est équipée d'une fonction SYSTÈME DE PURGE D'AIR qui permet de détecter et de purger automatiquement le gaz non condensable (principalement de l'air) accumulé dans le réservoir.

Si la station détecte la présence de gaz non condensable dans le réservoir, elle exécute automatiquement la procédure de refoulement de gaz non condensable.

Le déroulement de cette procédure est extrêmement important pour garantir les paramètres opérationnels idéaux pour le fonctionnement de la station. La présence de gaz non condensable dans le réservoir augmente la pression à l'intérieur de celui-ci et par conséquent, ralentit et réduit l'efficacité du cycle de charge sur le véhicule.

Cette procédure dure quelques minutes et sa durée peut varier en fonction de la quantité de gaz non condensable dans le réservoir.



**SOUPAPE DE PURGE
DE GAZ
NON CONDENSABLE**

11 Cycles

L'accès au cycle automatique peut être obtenu en sélectionnant le menu suivant sélection de véhicule, OneClick ou Cycles.

11.1 Sélection du véhicule

MAHLE offre aux clients faisant l'acquisition d'une station d'entretien de la climatisation la possibilité d'optimiser le potentiel de leur équipement par le biais de la base de données.

Celle-ci contient l'ensemble des données concernant le circuit de climatisation de la plupart des véhicules. Il est donc possible d'accélérer les opérations de charge du circuit à l'aide des données provenant de la base de données.

- Fabricant
- Modèle
- Version / cylindrée du moteur
- Année
- Système

À l'intérieur de la fenêtre Cycles il est possible d'activer ou de désactiver le cycle spécifique comme

- Récupération
- Vide et
- Injection

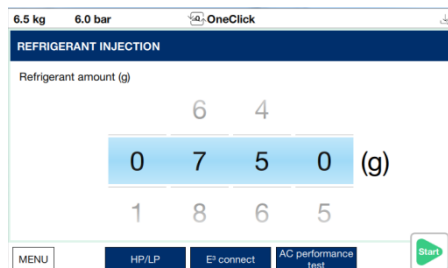
et pour modifier les paramètres si nécessaire.

Il est possible de sélectionner le type de système A/C et d'activer l'AC Performance Test (si la couleur d'arrière-plan est de couleur grise, la fonction est désactivée).

11.2 OneClick

A l'intérieur de ce cycle il est possible de régler la quantité de réfrigérant à injecter dans le véhicule, ensuite la fonction exécutera avec les paramètres par défaut les cycles de :

- Récupération
- Vide et
- Injection



11.3 Cycles

À l'intérieur de la fenêtre Cycles il est possible d'activer ou de désactiver le cycle spécifique comme

- Récupération;
- Vide et
- Injection

et pour modifier les paramètres si nécessaire.

Il est possible de sélectionner le type de système A/C et d'activer l'AC Performance Test (si la couleur d'arrière-plan est de couleur grise, la fonction est désactivée).

MAHLE

11.4 Réglage des données de cycle

Après avoir sélectionné le type du circuit de climatisation, la page principale s'affiche avec les valeurs prédéfinies suivantes :

- Récupération (automatique par défaut ou semi-automatique)
- Récupération Semi-automatique ;
 - *Si la fonction est activée et que la quantité de récupération finale est inférieure à 70 % du volume d'injection requis, le logiciel à la fin de la récupération demandera si l'utilisateur veut continuer ou arrêter le cycle.*
- Phase de vide (valeurs recommandées mais modifiables – ne dépendent pas de la voiture sélectionnée)
- Durée de vide
- Durée du test de vide
- Mode de charge et quantité d'huile qui sera chargée dans le circuit.
 - HUILE : <valeur>. g. Charge la quantité d'huile ayant été définie.
 - REC. + <valeur>. g. Charge la quantité d'huile récupérée plus la quantité d'huile qui a été définie
 - PAS D'HUILE. Aucune huile n'est chargée au cours du cycle de charge.
- Type d'huile : Permet de définir le type d'huile utilisé. PAG (ISO46/100/150) ou POE. Cela dépend du véhicule sélectionné.

- Il est possible de sélectionner la charge du colorant UV (une projection unique d'environ 8 g.)
- Quantité de réfrigérant qui sera chargée dans le circuit et quantité de réfrigérant disponible dans le réservoir interne de l'appareil.
- Type de charge : Permet de choisir le flexible à partir duquel l'entretien est effectué, en fonction du type de circuit.
 - Charge à partir du flexible HP (rouge)
 - Charge à partir du flexible LP (bleu)
 - Charge à partir du flexible HP (rouge) et du flexible LP (bleu)
 - Charge à partir du flexible HP (rouge) sur le côté basse pression du circuit. Spécifique pour certains modèles Renault.

supports connecteurs comme illustré dans l'image ci-dessous.



Une fois le raccordement effectué, appuyez sur START pour poursuivre les opérations et suivez les instructions s'affichant sur l'écran.

Au terme de la configuration, appuyez sur le bouton « START » (démarrage) pour lancer le cycle automatique.

11.4.1 Fonction de compresseur électrique

Avant de raccorder les tuyaux de la station d'entretien de climatisation au système A/C du véhicule, sélectionnez le type d'huile.

Si le type d'huile sélectionnée est POE pour le compresseur électrique, une fonction spécifique appelée « Fonction compresseur électrique » est exécutée pour le nettoyage des flexibles afin de les débarrasser des éventuels résidus d'huile.

Lorsque le logiciel le demande, connectez les raccords rapides LP et HP à leurs

12 Fonctions supplémentaires

12.1 Analyse du réfrigérant

En sélectionnant cette entrée (seulement si l'analyseur de réfrigérant optionnel est disponible et activé dans le menu de réglage), l'utilisateur peut commencer l'analyse du réfrigérant présent dans le système A/C du véhicule.

12.2 AC Performance Test

Pour vérifier l'état du circuit de climatisation d'un véhicule – par exemple en l'absence de flux d'air frais par les volets – les valeurs de pression peuvent être vérifiées.

Connectez les raccords **HP – LP** ou le raccord unique au circuit du véhicule. Dans l'ordre indiqué par le logiciel, procédez aux opérations préliminaires suivantes sur le véhicule :

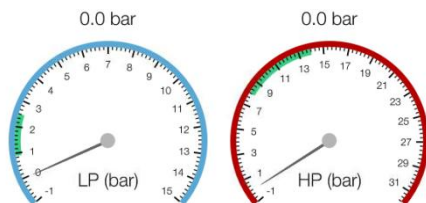
1. Mettez en marche le circuit de climatisation.
2. Réglez la température au niveau minimal.
3. Réglez la vitesse du ventilateur au niveau maximal, fermez tous les volets sauf celui au centre et réglez la répartition d'air vers la position centrale.
4. Maintenez le moteur au ralenti accéléré à régime constant pendant au moins 2 minutes.
5. Vérifiez les valeurs de pression dans un délai d'environ 3 à 5 minutes.

Dans le menu FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES, sélectionnez la fonction AC PERFORMANCE TEST.

MAHLE

Exécutez l'AC PERFORMANCE TEST en vous conformant aux instructions.

Au terme du test, vérifiez que les valeurs indiquées par les manomètres LP et HP correspondent à celles affichées sur l'écran.



LES VALEURS DE PRESSION VARIENT AMPLEMENT AVEC LES CHANGEMENTS DE TEMPÉRATURE AMBIANTE. TENIR COMPTE DE CE PARAMÈTRE LORS DU CONTRÔLE DES VALEURS DE PRESSION.

La phase en cours peut être interrompue à tout moment.

12.3 Rinçage (avec accessoires en option)

Après avoir effectué de nombreux cycles de charge, lorsqu'un compresseur endommagé est identifié, l'huile sale du compresseur est visible, ou après avoir remplacé des composants ou des pièces du circuit A/C sur un véhicule, il est conseillé d'effectuer un rinçage du système.

Le nettoyage (rinçage) du circuit consiste à purifier le circuit de refroidissement du véhicule en faisant circuler plusieurs fois du réfrigérant R134a et le récupérant à chaque fois, de manière à éliminer graduellement les impuretés par l'intermédiaire du filtre supplémentaire.

Grâce à sa conception spécifique, la station de climatisation assure la gestion

systématique du processus de rinçage qui est entièrement automatique.

Une fois que le kit de rinçage (en option) a été installé comme décrit dans son mode d'emploi et après avoir sélectionné la fonction spécifique pour le kit utilisé, lancez la phase de rinçage.

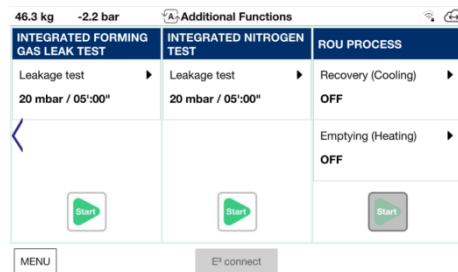
Après avoir sélectionné cette fonction de rinçage les informations suivantes s'affichent avec les valeurs par défaut (modifiables)

- Durée de vide
- Nombre de cycles
- Quantité de réfrigérant utilisée pour chaque cycle

En cas de problèmes ou d'erreurs au cours de cette phase, un message s'affiche en identifiant le type d'erreur. La phase en cours peut être interrompue à tout moment.



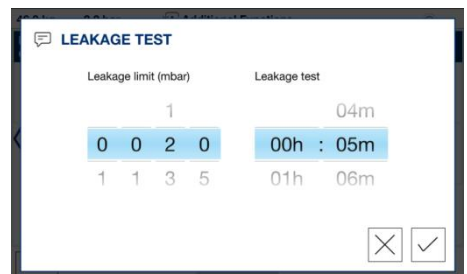
12.4 Test étanchéité azote/hydrogène



La fonction est intégrée avec un collecteur spécifique intégré à la station d'entretien de climatisation, il faut raccorder la bouteille d'azote/hydrogène externe avec détendeur (non inclus dans la livraison de ces modèles) au port/raccord d'entrée d'azote identifiés sur les photos ci-dessous

Après avoir sélectionné cette fonction de test de formation de fuite de gaz les informations suivantes s'affichent avec les valeurs par défaut (modifiables)

- Durée de vide
- Durée du test de vide
- La fuite de limite (mbar)
- Durée du test de fuite



Une fois la bouteille d'azote/hydrogène externe a été installée, et le détendeur réglé, le test peut démarrer.

Remarque : Vérifiez que le réducteur est réglé à une pression comprise entre 10 et 15 bars, démarrez le test et suivez les instructions du logiciel pour effectuer le test.



**Pression comprise entre 10 et 15 bars maximum
UNE SURPRESSION PEUT
COMPROMETTRE LA
SÉCURITÉ
des personnes, des véhicules
et de la station d'entretien de
climatisation.**

En cas de problèmes ou d'erreurs au cours de cette phase, un message s'affiche en identifiant le type d'erreur.

La phase en cours peut être interrompue à tout moment.

12.5 Test d'azote

La fonction est intégrée avec un collecteur spécifique intégré à la station d'entretien de climatisation, il faut raccorder la bouteille de gaz externe de « Azote » avec détendeur (non inclus dans la livraison de ces modèles) au port/raccord d'entrée d'azote identifiés sur les photos ci-dessous



Après avoir sélectionné cette fonction de test de fuite d'azote les informations suivantes s'affichent avec les valeurs par défaut (modifiables)

- Durée de vide
- Durée du test de vide
- La fuite de limite (mbar)
- Durée du test de fuite

Une fois la bouteille de gaz externe « Azote » a été installée, et le détendeur réglé, le test peut démarrer.

Remarque : vérifier que le réducteur est réglé à une pression comprise entre 10 et 15 bars, démarrez le test et suivez les instructions du logiciel pour effectuer le test.



**Pression comprise entre 10 et 15 bars maximum
UNE SURPRESSION PEUT
COMPROMETTRE LA
SÉCURITÉ
des personnes, des véhicules
et de la station d'entretien de
climatisation.**

En cas de problèmes ou d'erreurs au cours de cette phase, un message s'affiche en identifiant le type d'erreur.

La phase en cours peut être interrompue à tout moment.

12.6 Processus ROU (avec accessoires en option)

Une fois que le kit R.O.U. (en option) a été installé comme décrit dans son mode d'emploi et après avoir sélectionné la fonction spécifique pour le kit utilisé, lancez la phase.

Après avoir sélectionné cette fonction les informations suivantes s'affichent avec les valeurs par défaut (modifiables)

- Durée de récupération
- Durée de vidange

En cas de problèmes ou d'erreurs au cours de cette phase, un message s'affiche en identifiant le type d'erreur. La phase en cours peut être interrompue à tout moment.

13 Entretien

13.1 Vidange des flexibles

Pour purger entièrement les flexibles de charge, exécutez la phase de purge des flexibles.

Sélectionnez dans le menu la fonction de vidange des tuyaux. Attendez que la procédure se termine.

13.2 Purge d'air

Sélectionnez **MAINTENANCE** dans le menu principal et appuyez sur « **AIR PURGE** » (purge d'air).

En sélectionnant cette fonction, il est possible de décharger manuellement et par électrovanne les gaz non condensables.

Automatiquement tous les 7 jours la station affichera la possibilité de vérifier automatiquement (fonction automatique appelée **AIR PURGE SYSTEM**) la présence de gaz non condensables.

13.3 Remplissage de la bouteille

Dans le menu principal, sélectionnez **MAINTENANCE** et appuyez sur « **REPLISSAGE DE LA BOUTEILLE** ».

Définissez la quantité de réfrigérant à incorporer et suivez la procédure guidée affichée sur l'écran.

La valeur définie est limitée pour éviter un trop-plein de la bouteille interne.

Uniquement une fois que le message s'affiche demandant de raccorder le réservoir de charge, connectez le raccord rapide HP (couleur rouge) de l'appareil à un réservoir de réfrigérant externe à l'aide de l'adaptateur fourni.

Lorsque le message s'affiche, ouvrez le raccord en tournant le bouton dans le sens horaire. Ouvrir la valve sur le réservoir externe.

Juste avant d'atteindre la quantité prévue de réfrigérant, l'appareil s'arrête et demande à l'utilisateur de fermer le réservoir de réfrigérant externe. L'appareil continue ensuite d'effectuer la récupération à partir des flexibles et s'arrête lorsqu'ils sont vides. Il est donc nécessaire d'ouvrir le raccord rapide HP et de le débrancher au niveau du réservoir externe.

Grâce à la fonction **E³ CONNECT**, le réfrigérant, normalement retenu entre le raccord de bouteille et le raccord rapide de flexible jusqu'au terme du processus, n'est pas rejeté dans l'environnement.

Il existe deux types de réservoirs source : avec piston plongeur et sans piston plongeur.

Les réservoirs avec **piston plongeur** resteront debout pour pouvoir transférer

du réfrigérant liquide ; pour ce type de réservoir connectez le raccord L (liquide). Les réservoirs **sans piston plongeur** ne comportent qu'un clapet et ils doivent donc être retournés pour transférer le réfrigérant liquide.



Le manomètre **LP** indique la pression à l'intérieur du réservoir externe. L'appareil interrompt automatiquement la fonction après quelques minutes. A la fin le poids du réfrigérant chargé s'affiche.

13.4 Zéro pressions

Sélectionnez **MAINTENANCE** dans le menu principal et appuyez sur « **ZERO PRESSIONS** ».

Cette fonction permet de déterminer et de mémoriser la valeur de pression atmosphérique.

Nous préconisons d'exécuter cette procédure à chaque fois que la station d'entretien de climatisation est déplacée d'un endroit à un autre avec une altitude différente.

13.5 Auto-test d'étanchéité

Sélectionnez **MAINTENANCE** dans le menu principal et appuyez sur « **SELF LEAK TEST** » (auto-test d'étanchéité).

Un test d'étanchéité s'effectue sur les composants internes de la station d'entretien de climatisation.

Cette phase comprend :

- Vidange des flexibles
- Un test de vide

Ce test permet de vérifier l'étanchéité des circuits internes de l'appareil à partir de l'électrovanne, en autorisant le flux de sortie de fluide de la bouteille interne, vers le collecteur (élément métallique dans lequel sont logées les électrovannes), vers l'alimentation du compresseur, y compris le test d'étanchéité du filtre déshydrateur.

En cas d'échec du test d'étanchéité, il convient de vérifier l'état des flexibles de charge et l'étanchéité des raccords rapides et de procéder à une éventuelle réparation puis de recommencer le test.

13.6 E³ PUMP

La station d'entretien de climatisation est dotée d'une fonction spécifique appelée **E³ PUMP** qui permet d'optimiser l'utilisation de l'huile de pompe à vide en évitant le remplacement toutes les 60 heures de fonctionnement.

E³ PUMP est une fonction spéciale permettant de prolonger jusqu'à 1 000 heures la durée de vie de l'huile de pompe à vide dans la station. L'intervention de la fonction **E³ PUMP** est suggérée au terme des échéances de fonctionnement de 60 heures de la pompe à vide et peut être activée manuellement dans le menu **MAINTENANCE** en appuyant sur **E³ PUMP**.

La procédure **E³ PUMP** ne doit être démarrée qu'après vérification et, le cas échéant, après avoir refait le plein de niveau d'huile de la pompe et dure 1 heure : pendant ce temps l'outil ne peut pas être utilisé.

Au cours de cette procédure, l'huile est automatiquement débarrassée des résidus gazeux polluants absorbés lors des opérations de vidange des circuits de climatisation des véhicules.

À la fin de la procédure **E³ PUMP**,

- en cas de résultat négatif ou
- après 1000 heures de fonctionnement de la pompe à vide depuis le dernier changement d'huile, la procédure

E³ PUMP ne peut plus être activée

Il faut remplacer l'huile de pompe à vide.

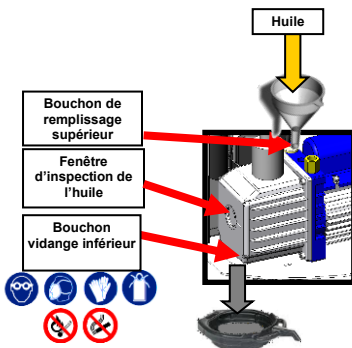
13.7 Changement d'huile de la pompe

Outillage nécessaire :

- 1 tournevis plat
- 1 clé hexagonale (10 mm)

Pour le remplacement, conformez-vous aux instructions suivantes :

1. Débranchez l'appareil de la prise secteur.
2. Enlevez les six vis assurant la fixation de la porte avant de l'appareil et déposez-la.
3. Disposez un bac sous l'appareil, juste en dessous de l'orifice de vidange de la pompe. Ouvrez le bouchon supérieur puis le bouchon inférieur pour évacuer l'huile usagée de la pompe à huile.



4. Une fois la pompe vidangée, revissez le bouchon inférieur.
5. Incorporez de l'huile neuve par l'orifice supérieur de la pompe à l'aide d'un entonnoir au besoin.

Amenez le niveau d'huile au milieu du regard de contrôle.

6. La pompe étant remplie, revissez le bouchon supérieur.
7. Une fois que l'huile a été remplacée, mettez l'appareil sous tension et dans le menu MAINTENANCE sélectionnez REMPLACEMENT D'HUILE DE POMPE : appuyez sur OK pour remettre le compteur à zéro.

13.8 Remplacement du filtre déshydrateur

Le filtre déshydrateur est à remplacer après avoir déshydraté 150 kg de fluide réfrigérant, étant donné que la capacité de retenue de l'humidité du filtre dans le réfrigérant sera alors épuisée.

Pour remplacer le filtre déshydrateur, dans le menu MAINTENANCE sélectionnez REMPLACEMENT DU FILTRE DESHYDRATEUR : appuyer sur « START » (démarrer) pour remettre le compteur à zéro et pour commencer la procédure de remplacement du filtre. Insérez le code du filtre de rechange. Vous pouvez maintenant procéder au remplacement du filtre.

Outillage nécessaire :

- 1 tournevis plat
- 1 tournevis cruciforme
- 1 clé Hex ordinaire ou dynamométrique (14 mm)
- 1 clé hexagonale (16 mm)

Pour le remplacement, conformez-vous aux instructions suivantes :

1. Débranchez les flexibles HP et LP au niveau des autres systèmes/circuits ou des véhicules et fermez les raccords rapides.
2. Attendez que les flexibles se vidant.

3. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle (EPI) et observez les réglementations de sécurité en vigueur.



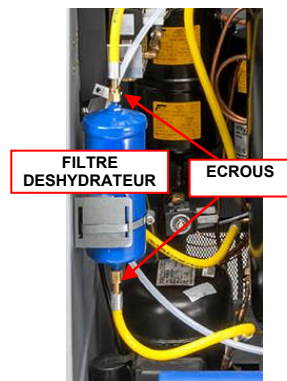
RISQUE DE CONTACT AVEC DU RÉFRIGÉRANT R134a/R1234yf et de l'huile du circuit de climatisation des véhicules automobiles

4. Avant d'ouvrir les portes de l'appareil, mettez celui-ci hors tension et **débranchez le cordon d'alimentation électrique**.



RISQUE DE TENSION DANGEREUSE

5. Enlevez les six vis assurant la fixation de la porte avant de l'appareil.
6. Dévissez les 2 écrous de raccordement du filtre au moyen des clés hexagonales.
7. Retirez les sangles entourant le filtre.



8. Installez le filtre de rechange en faisant attention à la position des joints et au sens de la flèche indiquant le sens d'écoulement du fluide.
9. Vissez les deux écrous de raccordement du filtre.
10. Fermez le panneau avant
11. Lancez le test automatique d'étanchéité requis par le logiciel à la remise sous tension après le remplacement du filtre.

13.9 Remplacement de la cartouche Active Oil Protection

Après un an ou après injection de 2 kg d'huile neuve ou de traceur UV, la station émettra un rappel suggérant le remplacement de la cartouche. Pour remplacer la cartouche Active Oil Protection, dans le menu MAINTENANCE, sélectionnez REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE : appuyez sur « START » pour régler le compteur à zéro et commencer la procédure de remplacement de cartouche de chaque bouteille. Entrez le code de la nouvelle cartouche. Maintenant, vous pouvez remplacer la cartouche.

13.10 Contrôle du calibrage

Dans le menu principal, sélectionnez MAINTENANCE et appuyez sur « CONTRÔLE DU CALIBRAGE ». Cette fonction permet de vérifier la mesure de la balance de gaz avec un poids de référence (de 100 g à 10000 g maximum) non inclus sur la station. À la demande du logiciel, placez le poids sur la plaque de la balance comme illustré sur l'image ci-dessous.

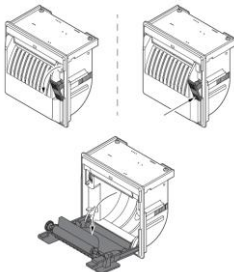


Poids de référence
(non inclus dans la livraison)

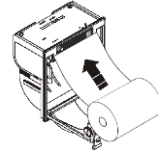
13.11 Maintenance de l'imprimante

Pour changer le rouleau de papier, procédez comme suit :

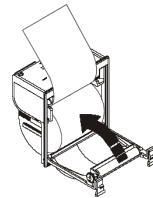
1. Ouvrez le couvercle de l'imprimante comme illustré.



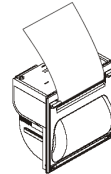
2. Mettez en place le rouleau de papier dans le logement dans le sens de rotation indiqué sur l'illustration.



3. Sortez le papier du logement en tirant comme illustré sur la figure et fermez le couvercle.



4. L'imprimante est alors prête à fonctionner.



13.12 Contrôles périodiques

Les stations d'entretien de climatisation (appareils sous pression) doivent faire l'objet de contrôles réguliers, tel que prévu par la législation locale.

Selon la législation locale, contactez le service d'assistance technique aux clients ou l'organisme compétent pour procéder au minimum aux contrôles qui suivent.

- S'assurer de l'absence de corrosion ou de fuites au niveau du réservoir et des autres bouteilles et des pièces métalliques de l'appareil. Dans des conditions normales d'utilisation, la durée de vie du

14 Mise au rebut

14.1 Mise au rebut de la station d'entretien de climatisation

En fin de vie, cet appareil est à mettre au rebut en procédant comme suit :

- Contactez le centre de service pour récupérer et recycler le réfrigérant dans l'appareil.
- Confiez l'appareil à un centre de collecte agréé, en conformité avec la législation locale.

14.2 Mise au rebut des fluides recyclés

Remettez le réfrigérant récupéré dans l'appareil au fournisseur correspondant pour son traitement correct ou son recyclage. Les lubrifiants provenant des circuits de climatisation des véhicules sont à confier à un centre de collecte des huiles usagées.

14.3 Mise au rebut de l'emballage

Les appareils électroniques et électriques d'entretien des circuits de climatisation ne doivent jamais être jetés avec les ordures ménagères mais recyclés de manière appropriée.

L'emballage est à éliminer en conformité avec la législation locale.

Cela contribue à la protection de l'environnement.

15 Pièces de rechange

Les pièces de rechange suivantes sont proposées à l'utilisateur :

- Flexible de charge rouge de 4,5 m



- Flexible de charge bleu de 4.5 m



- Raccord rapide LP bleu et raccord rapide HP rouge



- Filtre déshydrateur



- **Kit Active Oil Protection**
2 unités d'huile neuve, 1
traceur UV)
- **Huile pour pompe à vide**

Consommables disponibles pour
l'utilisateur :

- **Huile pour circuit de**
climatisation des véhicules
- **Colorant UV**
- **Rouleaux de papier thermique**

D'autres pièces de rechange sont
disponibles auprès des Centres de
service agréés par MAHLE ou par son
revendeur.



**L'UTILISATION DE PIÈCES DE
RECHANGE OU
D'ACCESSOIRES N'ÉTANT PAS
GARANTIS D'ORIGINE/NON
AUTORISÉS RISQUENT DE
COMPROMETTRE LA
SÉCURITÉ DE LA STATION
D'ENTRETIEN DE
CLIMATISATION.**

FORMULAIRE DE MAINTENANCE			
Contrôle de la cellule de charge du récepteur de réfrigérant			
Date	Résultat du contrôle (positif/négatif)	Identification du technicien de maintenance	Signature et tampon du technicien de maintenance

FORMULAIRE DE MAINTENANCE				
Autres contrôles/maintenance/réparations				
Intervention	Date	Résultat du contrôle (positif/négatif)	Identification du technicien de maintenance	Signature et tampon du technicien de maintenance

FORMULAIRE DE MAINTENANCE				
Autres contrôles/maintenance/réparations				
Intervention	Date	Résultat du contrôle (positif/négatif)	Identification du technicien de maintenance	Signature et tampon du technicien de maintenance