

Guide de l'utilisateur EXXOCLIM 3

Outil de diagnostic
CIRCUITS DE CLIMATISATION
AUTOMOBILE



1. PRECAUTIONS D'USAGE RELATIVES A L'UTILISATION DE L'OUTIL EXXOCLIM 3 ET AU FLUIDE REFRIGERANT R134A	4
2. INTRODUCTION	5
3. CONTENU DE LA MALLETTE.....	6
4. PRESENTATION BOITIER EXXOCLIM	7
5. MISE EN ŒUVRE	9
6. UTILISATION.....	9
6.1. MODE MESURE	10
6.2. MODE CONTRÔLES	10
6.2.1. TEST D'EFFICACITE	11
6.2.2. TEST DE CHARGE	12
6.2.3. TEST CONDENSEUR	13
6.2.4. TEST EVAPORATEUR	14
6.2.5. TEST COMPRESSEUR.....	15
6.3. MODE DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE	16
6.4. INTERRUPTIONS DE PROCEDURE.....	22
6.5. GESTION DES ENREGISTREMENTS	23
7. RACCORDEMENT DE L'OUTIL A UN PC	24
8. RECUPERATION ET IMPRESSION DES ENREGISTREMENTS.....	26
9. GLOSSAIRE.....	29
10. SPECIFICATIONS.....	30

1. PRECAUTIONS D'USAGE RELATIVES A L'UTILISATION DE L'OUTIL EXXOCLIM 3 ET AU FLUIDE REFRIGERANT R134A

- Cet appareil est destiné exclusivement aux opérateurs professionnels connaissant les principes de la réfrigération, les systèmes frigorifiques, les gaz réfrigérants et les dommages qui peuvent être provoqués par des appareils sous pression.
- Lire attentivement cette notice d'utilisation
- L'unité ne doit pas être employée avec un réfrigérant différent de celui pour lequel elle a été conçue.
- Avant de commencer une opération, vérifier que les flexibles utilisés ne contiennent pas de gaz non condensables.
- Eviter d'inhaler les vapeurs des gaz réfrigérants.
- Utiliser des protections appropriées telles que lunettes et gants; le contact avec le réfrigérant peut provoquer de graves dommages visuels et physiques à l'utilisateur. La basse température d'ébullition (env. -30 ° C) du réfrigérant peut occasionner des gelures.
- Travailler à distance de flammes libres et de surfaces chaudes; le gaz réfrigérant se décompose à températures élevées en libérant des substances toxiques et agressives, nuisibles à l'opérateur et à l'environnement.
- Faire fonctionner l'unité seulement dans des locaux avec une ventilation appropriée et une bonne circulation d'air.
- Avant de débrancher l'unité, vérifier que toutes les vannes soient fermées. On évitera ainsi des dispersions de réfrigérant dans l'atmosphère.
- L'unité doit toujours fonctionner sous la surveillance de l'opérateur.
- Ne pas utiliser l'interface à proximité de gaz explosif, de vapeur ou de poussière
- Respecter les maxima de mesures indiquées sur l'interface.
- Vérifier le fonctionnement de l'outil en mesurant des grandeurs connues. En cas de doute, faire vérifier l'appareil.

2. INTRODUCTION

Outil indispensable au diagnostic des systèmes de climatisation automobile R134A, l'interface EXXOCLIM 3 offre la possibilité d'effectuer des mesures, des contrôles ou des diagnostics automatiques sur tous les systèmes équipés d'une ou deux valves de service.

Trois modes de fonctionnement permettent à l'utilisateur, plus ou moins averti, d'effectuer en quelques minutes un diagnostic complet de la boucle de froid, un simple contrôle de charge et d'efficacité de l'un des organes du circuit, ou d'affiner une recherche de panne grâce aux relevés précis de grandeurs physiques, telles que pressions, températures, hygrométrie...

Entièrement évolutif, cet outil fera l'objet de mises à jour logicielles dont la disponibilité et les modalités d'application vous seront indiquées par votre revendeur EXXOTEST®. Ainsi vous pourrez profiter de toute évolution logicielle et disposer en permanence d'un outil répondant à vos besoins.



3. CONTENU DE LA MALLETTE

La mallette EXXOCLIM 3 contient les éléments suivants :

Outil EXXOCLIM 3 : placé sous le capot moteur, il permet la mesure et le traitement des grandeurs physiques du circuit de climatisation, mais également la lecture, l'enregistrement et le stockage des données. Communiquant avec un PC par liaison USB (CD-Rom contenant drivers et logiciel de gestion des enregistrements fournis) vous pouvez imprimer des données de mesures (rapport de diagnostic)

Faisceaux et raccords rapides pour valves de service R134 : pour la mesure des hautes et basses pressions du circuit

Sonde THR : communiquant par radio avec l'outil EXXOCLIM 3, permet la mesure des températures et hygrométrie de l'air ambiant ou de l'air pulsé. La mise sous tension de la sonde THR est assurée par un contacteur à bille qui détecte le mouvement de la sonde lorsque celle-ci est prise en main

Sondes TK : 4 sondes thermocouples pour la mesure des températures du fluide réfrigérant par contact avec les tubulures métalliques du circuit de climatisation

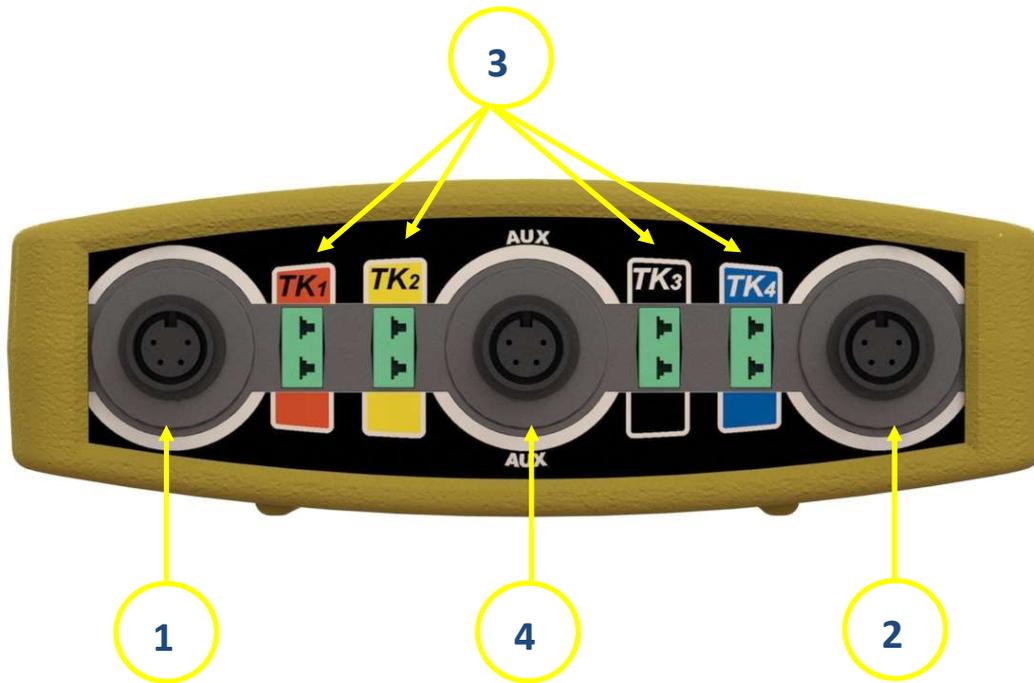
Un chargeur : transformateur 100-240V, 50-60Hz fourni 12Vdc-1800mA

Un câble USB : Interfaçage via USB, livré avec l'application PC « LOGICLIM » de gestion & d'impression des enregistrements

4. PRESENTATION BOITIER EXXOCLIM



1. Bouton marche / arrêt
2. Pavé de navigation (touches directionnelles)
3. Led d'indication d'état
4. Bouton d'accès au menu contextuel
5. Touche de validation
6. Bouton retour



1. entrée de mesure haute pression 0 / 36 bars (pression maximale admissible : 40 bars)
2. entrée de mesure basse pression 0 / 12 bars (pression maximale admissible : 16 bars)
3. entrées de mesure sondes thermocouples TK1 à TK4
4. entrée auxiliaire (réservée à un l'usage de capteurs optionnels)



- Entrées de mesure de température TK1 à TK4 : Utiliser uniquement les thermocouples de type K fournis
- Entrée de mesure basse pression : Ne jamais dépasser la pression maximale admissible de 16 bars
- Entrée de mesure haute pression : Ne jamais dépasser la pression maximale admissible de 40 bars

5. MISE EN ŒUVRE

Procéder aux raccordements tels que décrits ci-après :

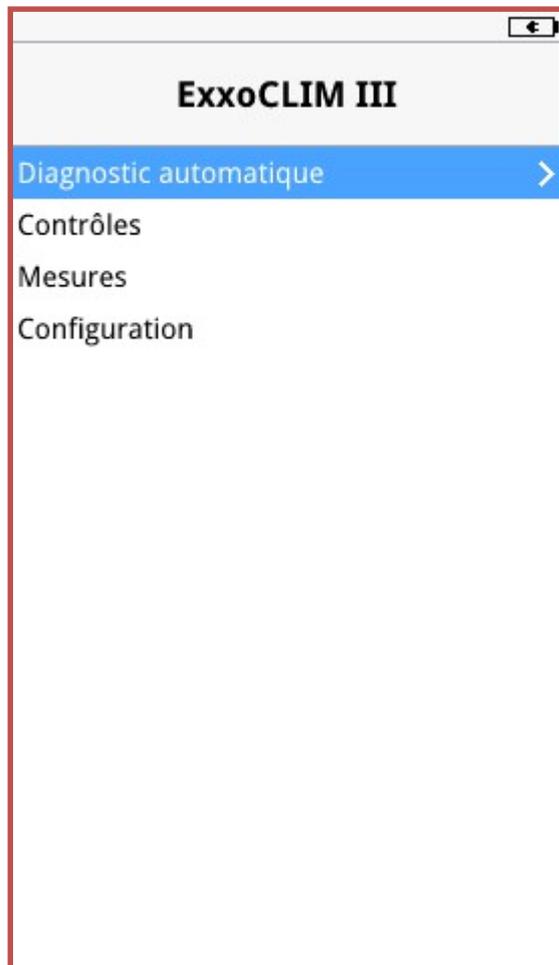
1. Raccorder les faisceaux haute pression et basse pression aux connecteurs de l'outil matérialisés par les marquages « HP » et « LP ».
2. Raccorder les faisceaux haute pression et basse pression aux raccords de valves de service haute pression (rouge) et basse pression (bleu).
3. Connecter les 4 sondes thermocouples TK1 à TK4 aux emplacements prévus à cet effet sur le boîtier EXXOCLIM 3

4. Presser le bouton  de démarrage de l'outil

L'outil de diagnostic est désormais prêt à être utilisé ; les raccordements au véhicule des différents éléments, sondes TK, THR, faisceaux pressostat et raccords rapides HP & BP, vous seront indiqués par l'outil au cours de son utilisation et en fonction du mode ou du test choisi.

6. UTILISATION

MENU ACCUEIL



Sur ce menu principal de l'outil,
4 fonctions sont proposées :

Diagnostic automatique :

Mode permettant le diagnostic complet du circuit de climatisation avec interprétation finale des résultats de mesure

Contrôles:

Mode permettant le contrôle d'un organe ou d'une fonctionnalité du circuit de climatisation

Mesures :

Mode permettant l'affichage numérique des grandeurs mesurées (type multimètre)

Configuration :

Accès au paramétrage de l'outil (affichage, langue, appairage capteurs, ...)

6.1. MODE MESURE

Le mode mesure permet l’affichage des grandeurs physiques suivantes :

- Hautes et basses pressions du circuit de climatisation du véhicule
- Température et hygrométrie ambiante ou de l’air pulsé par le système
- Températures du fluide réfrigérant circulant dans les tubulures avec lesquelles les pinces thermocouples TK1 à TK4 sont en contact

Mesures	
Température d'air	12.0 °C
Hygrométrie	82.3 %
Haute pression	12.9 bar
Basse pression	2.2 bar
Température TK1	43.4 °C
Température TK2	42.8 °C
Température TK3	39.1 °C
Température TK4	11.7 °C

6.2. MODE CONTRÔLES

Le mode contrôles permet à son utilisateur d’effectuer une séquence de test répondant à un besoin défini.

Dans chacune de ces séquences de test, l’utilisateur est guidé par l’outil EXXOCLIM 3 qui propose une description précise des raccordements à effectuer préalablement au test, ainsi que de la mise en œuvre de ce même test.

Contrôles	
Efficacité	>
Charge	
Condenseur	
Evaporateur	
Compresseur	

Efficacité : Contrôle de l’efficacité du circuit de climatisation

Charge : Contrôle du niveau de charge en fluide réfrigérant du circuit de climatisation

Condenseur : Contrôle de l’efficacité du condenseur

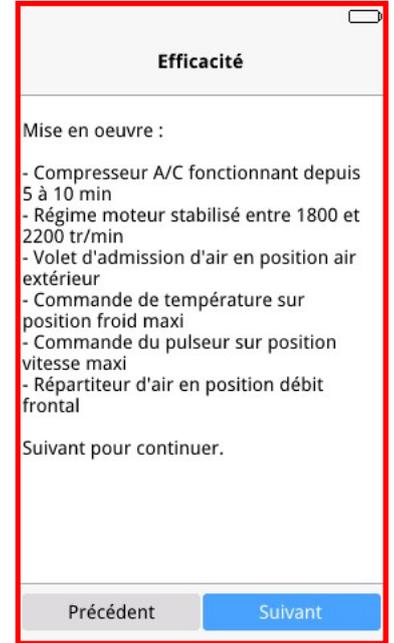
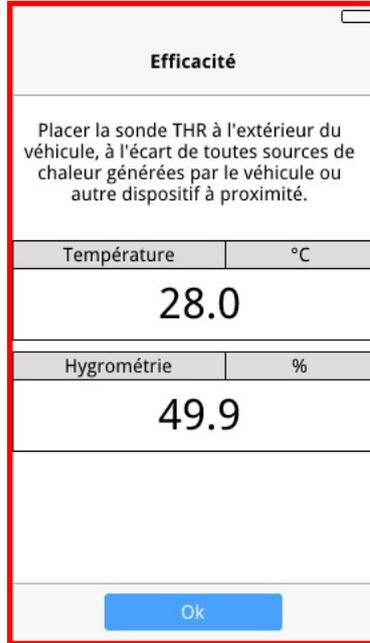
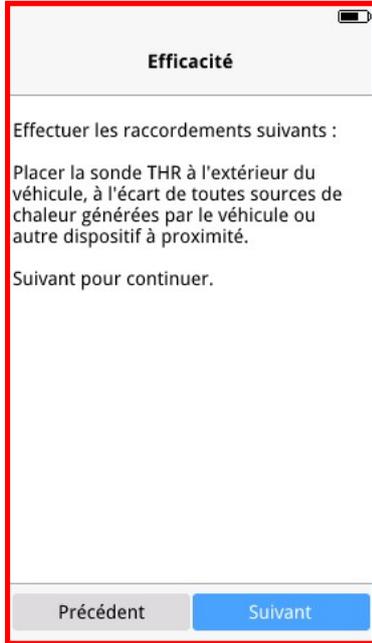
Evaporateur : Contrôle de l’efficacité du bloc évaporateur - détendeur

Compresseur : Contrôle du fonctionnement du compresseur à cylindrée variable (à pilotage interne / mécanique)

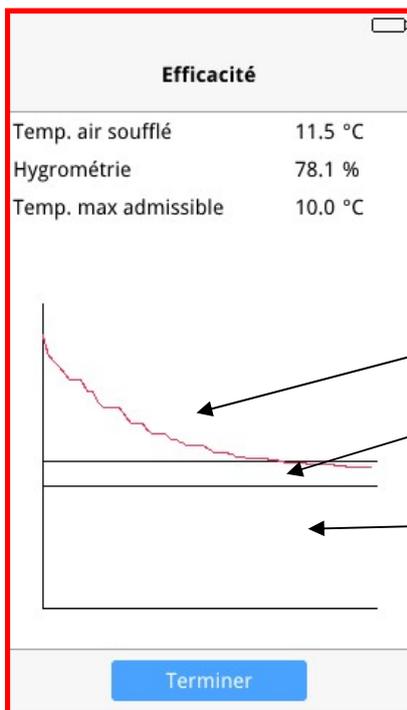
ATTENTION : L’accès à chacun de ces tests dépendra directement de la configuration véhicule sélectionnée par l’utilisateur.

6.2.1. TEST D'EFFICACITE

Le test d'efficacité, décomposé en 5 phases, permet à son utilisateur de déterminer l'efficacité du système de climatisation testé en fonction des conditions initiales mesurées, c'est-à-dire température et hygrométrie de l'air ambiant (extérieur au véhicule).



Le dernier des 5 écrans de ce test est partagé entre un affichage numérique des valeurs de température, hygrométrie et température maximum théorique* de l'air pulsé, et entre un affichage graphique représentant l'évolution de la température de l'air pulsé. (La température maximum théorique est variable selon les conditions initiales de température et d'hygrométrie de l'air ambiant.)



Cet affichage graphique est décomposé en 3 zones :

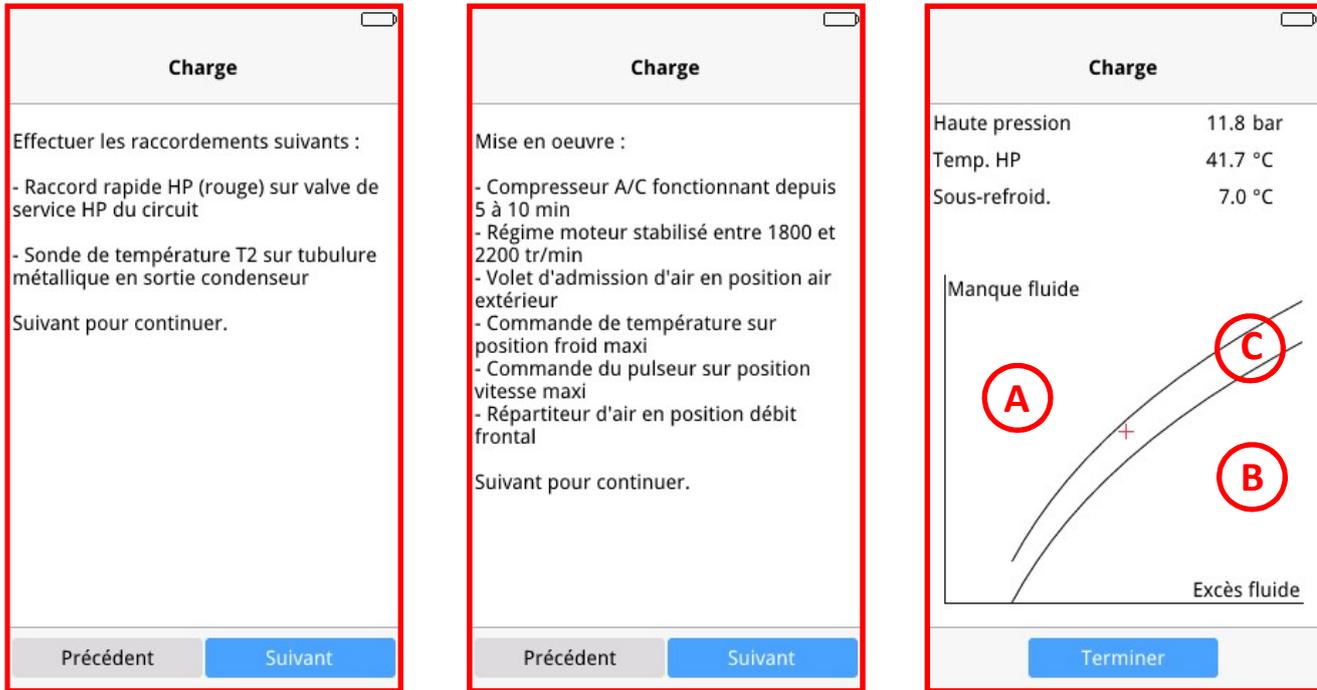
Zone A : indique une température incorrecte de l'air pulsé

Zone B : indique une température satisfaisante de l'air pulsé

Zone C : indique une température correcte de l'air pulsé (inférieure à la limite théorique)

6.2.2. TEST DE CHARGE

Le test de charge, destiné à déterminer le bon niveau de charge en fluide réfrigérant du circuit de climatisation testé, se déroule en trois étapes :



Le dernier des 3 écrans indique à son utilisateur 3 grandeurs physiques :

- Haute pression en bars
- Température du fluide haute pression en degrés Celsius
- Valeur du sous-refroidissement en degrés Celsius

Il représente d'autre part, sous forme graphique, le niveau de charge du circuit grâce à un curseur se déplaçant sur un abaque comportant 3 zones :

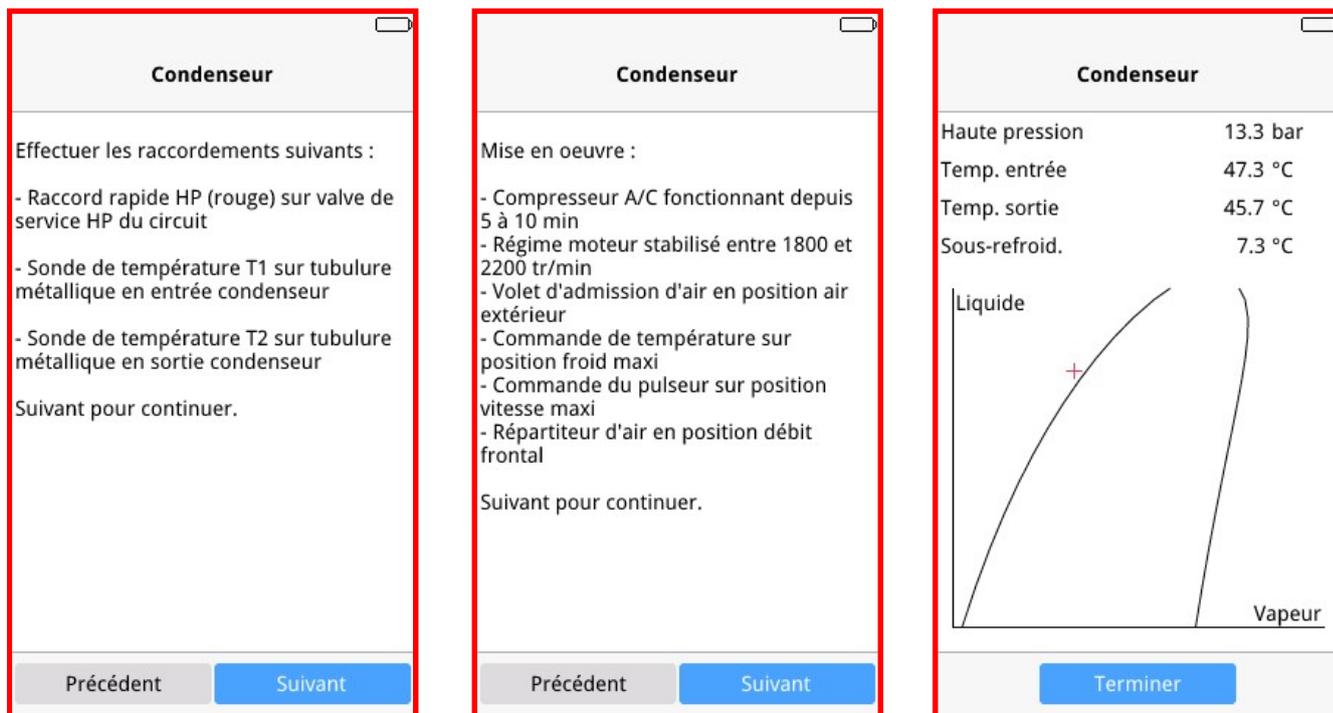
Zone A : le curseur stabilisé dans cette zone indique un manque de charge en fluide réfrigérant du circuit testé

Zone B : le curseur stabilisé dans cette zone indique un excès de charge en fluide réfrigérant du circuit testé

Zone C : le curseur stabilisé entre les 2 courbes délimitant cette zone indique une **charge satisfaisante** du circuit testé

6.2.3. TEST CONDENSEUR

Le test condenseur permet à l'utilisateur de déterminer l'efficacité de cet organe du circuit de climatisation en laissant un bon passage du fluide réfrigérant haute pression de sa phase gazeuse (en entrée de condenseur) à sa phase liquide (en sortie de condenseur).



Le dernier des 3 écrans, ci-contre, offre à l'utilisateur les valeurs numériques de :

- La haute pression
- La température du fluide en sortie de condenseur
- La différence de température entre l'entrée et la sortie du condenseur
- La valeur du sous-refroidissement

D'autre part un curseur évolue sur un abaque dit « graphique d'enthalpie du gaz R134 », et comportant 3 zones :

Curseur positionné en :

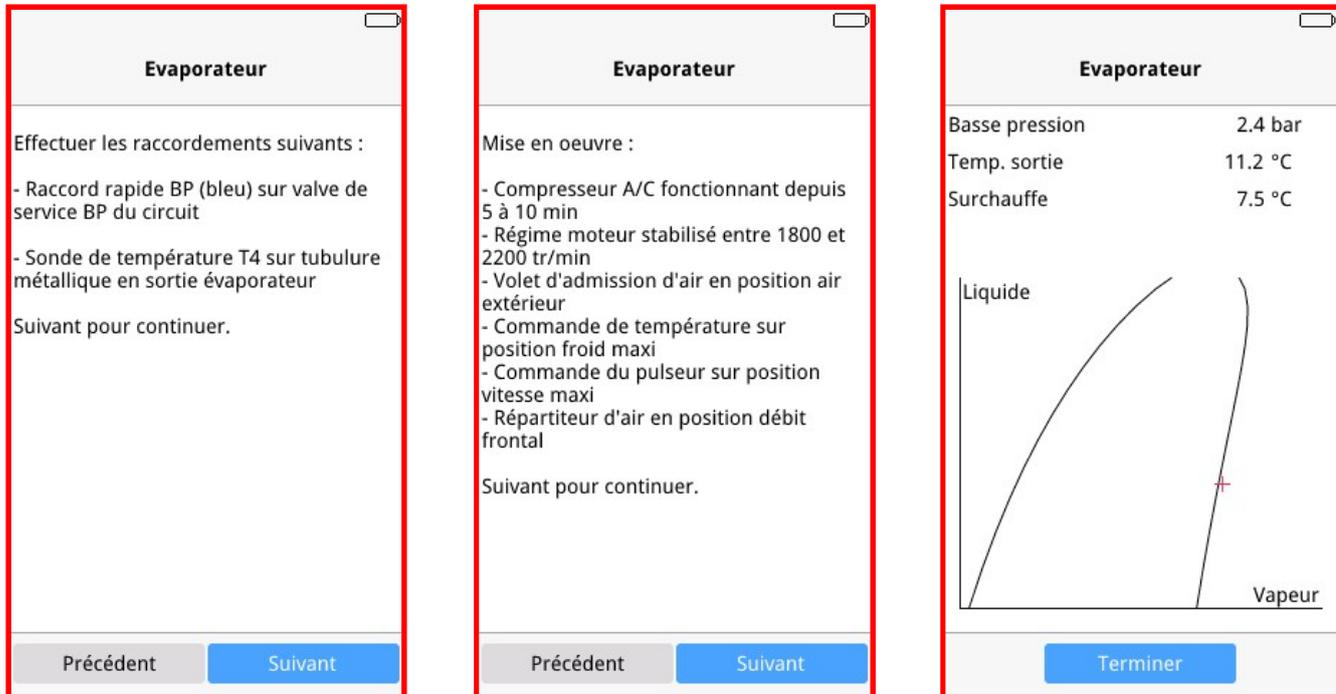
Zone A : fluide en sortie de condenseur à l'état liquide – résultat correct

Zone B : fluide en sortie de condenseur saturé – résultat incorrect

Zone C : fluide en sortie de condenseur à l'état gazeux – résultat incorrect

6.2.4. TEST EVAPORATEUR

Le test évaporateur permet à l'utilisateur de déterminer l'efficacité du bloc évaporateur - détendeur du circuit de climatisation en laissant un bon passage du fluide réfrigérant d'un état « haute pression - liquide » à un état « basse pression – gazeux ».



Le dernier des 3 écrans, ci-dessus, offre à l'utilisateur les valeurs numériques de :

- La basse pression
- La température du fluide en sortie d'évaporateur
- La valeur de surchauffe

D'autre part un curseur évolue sur un abaque dit « graphique d'enthalpie du gaz R134 », et comportant 3 zones :

Curseur positionné en :

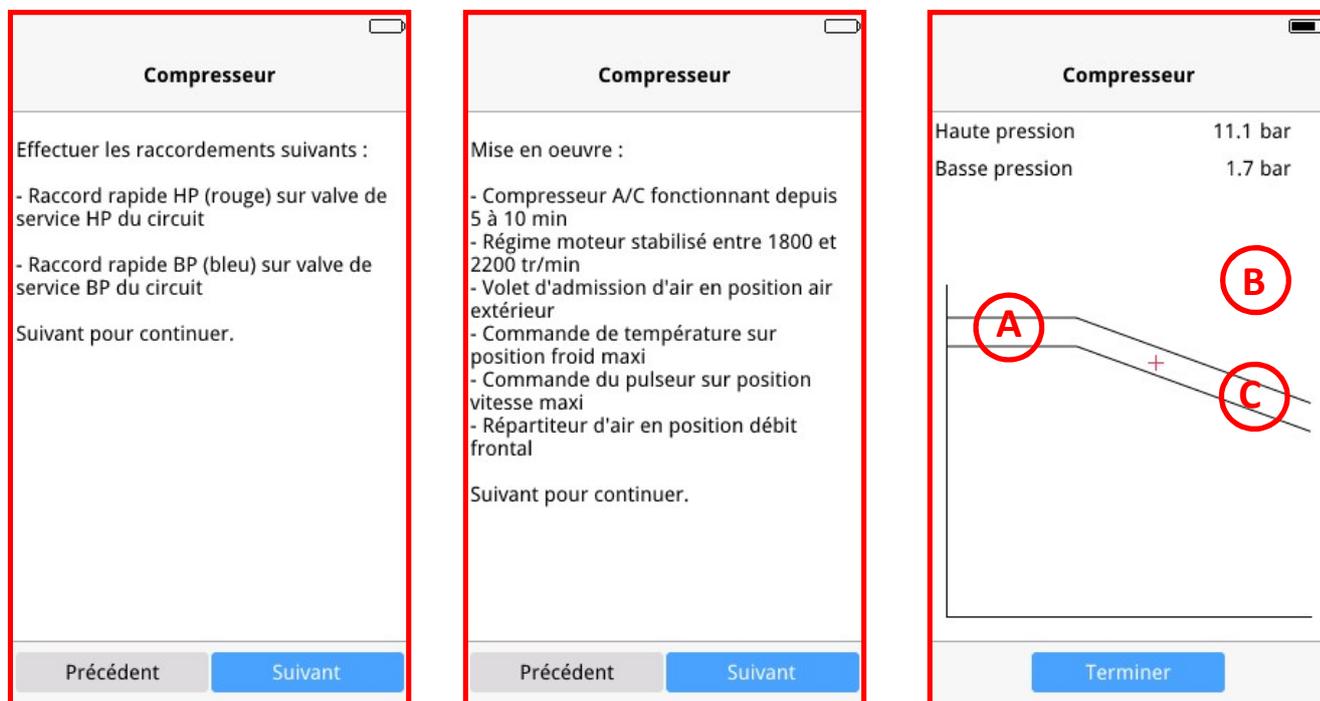
Zone A : fluide en sortie d'évaporateur à l'état liquide – résultat incorrect

Zone B : fluide en sortie d'évaporateur saturé – résultat incorrect

Zone C : fluide en sortie d'évaporateur à l'état gazeux – résultat correct

6.2.5. TEST COMPRESSEUR

Le test compresseur permet à l'utilisateur de s'assurer du bon fonctionnement d'un compresseur à cylindrée variable (pilotage interne ou externe), et de contrôler que ce dernier évolue bien en fonction de la demande en air pulsé (ceci grâce à l'intervention de l'utilisateur sur la commande du pulseur).



Le dernier des 3 écrans indique à son utilisateur 2 grandeurs physiques :

- Haute pression en bars
- Basse pression en bars

Il représente d'autre part, sous forme graphique, l'état de fonctionnement du compresseur grâce à un curseur se déplaçant sur un abaque*, propre au fonctionnement des compresseurs à cylindrée variable et comportant plusieurs zones :

Zone A : le curseur stabilisé dans cette zone indique que le compresseur est en cylindrée minimum

Zone B : le curseur stabilisé dans cette zone indique que le compresseur est en cylindrée maximum

Zone C : le curseur stabilisé dans cette zone indique que le compresseur est en phase de régulation

: le curseur stabilisé dans l'une de ces zones indique un dysfonctionnement

* cet abaque n'est représenté que dans le cas d'une configuration véhicule précisant l'usage d'un compresseur à cylindrée variable.

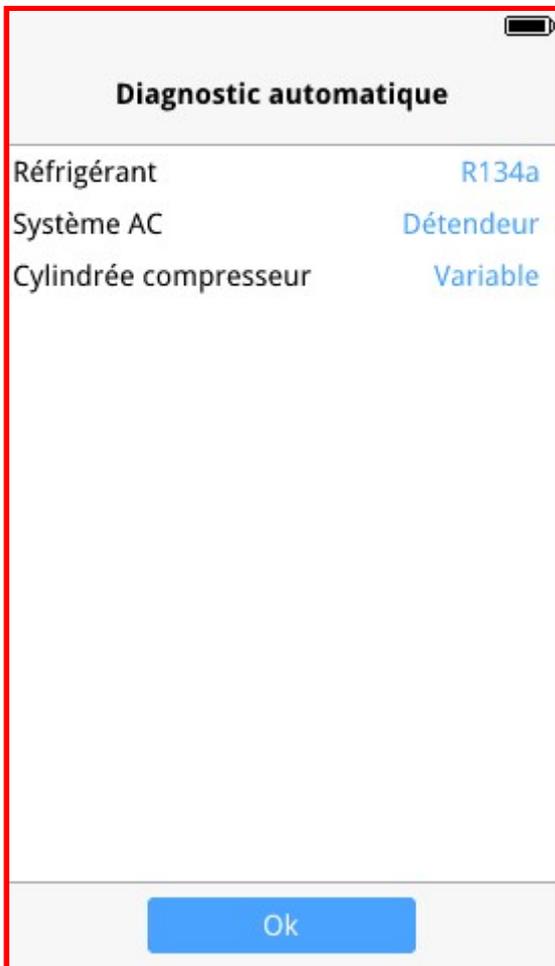
6.3. MODE DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE

Le mode Diagnostic Automatique, permet à son utilisateur d'effectuer un diagnostic complet d'un circuit de climatisation R134 équipé de 2 valves de service, et d'obtenir après quelques minutes seulement, une interprétation des résultats de mesures.

Tout au long de cette procédure, l'utilisateur est guidé par l'outil EXXOCLIM 3.

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

Configuration du système de climatisation à tester :



L'outil EXXOCLIM 3 doit tenir compte lors de son analyse des particularités de la boucle froide du système de climatisation à tester.

Ainsi, il doit être défini, avant tout diagnostic les paramètres suivants :

Réfrigérant :

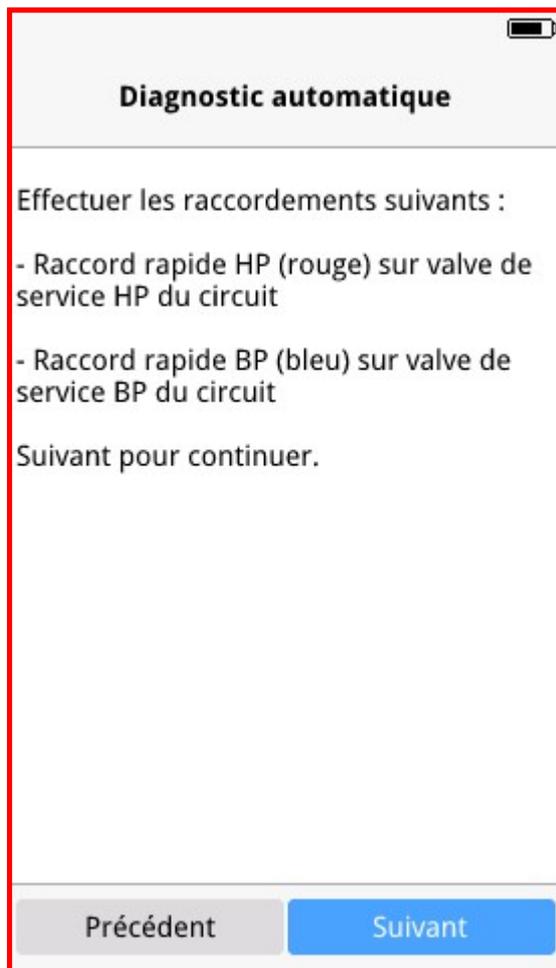
Type de réfrigérant employé, R134a ou HFO1234yf (Nota : la sélection HFO1234yf nécessite l'utilisation du kit capteurs optionnel HFO1234yf)

Système AC :

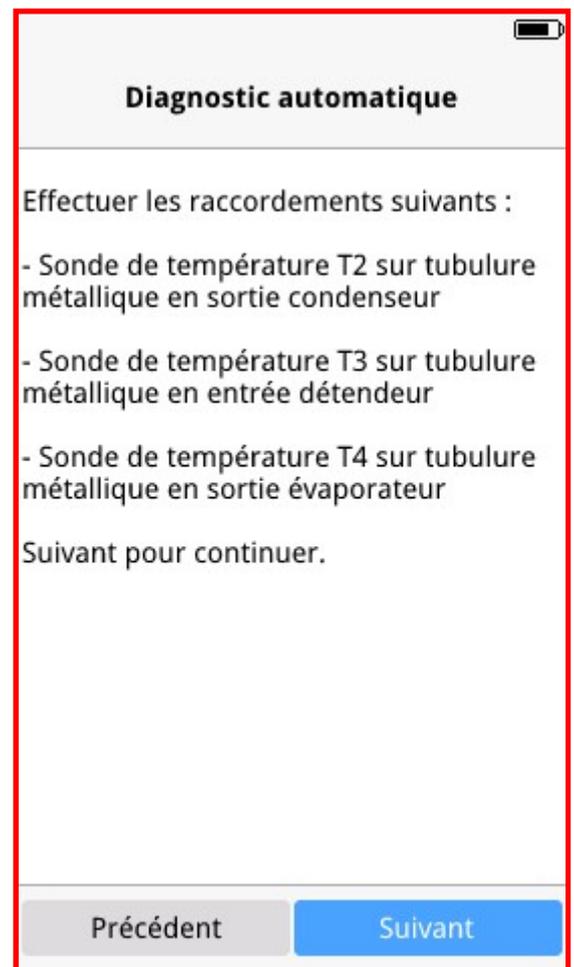
Montage à détendeur ou montage à orifice calibré

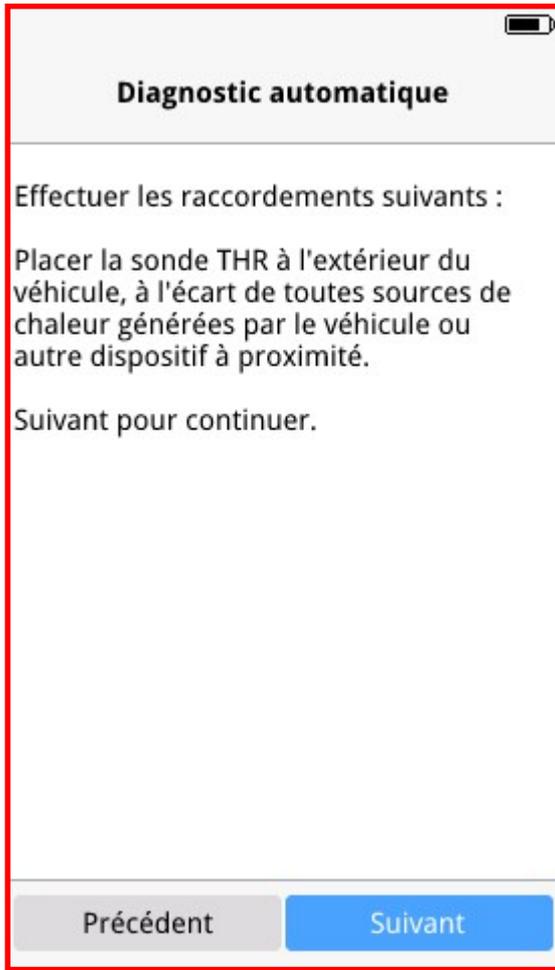
Cylindrée compresseur :

Compresseur à cylindrée fixe ou compresseur à cylindrée variable (sans distinction du type de pilotage, interne ou externe)



Description des raccordements nécessaires aux mesures à effectuer par l'outil



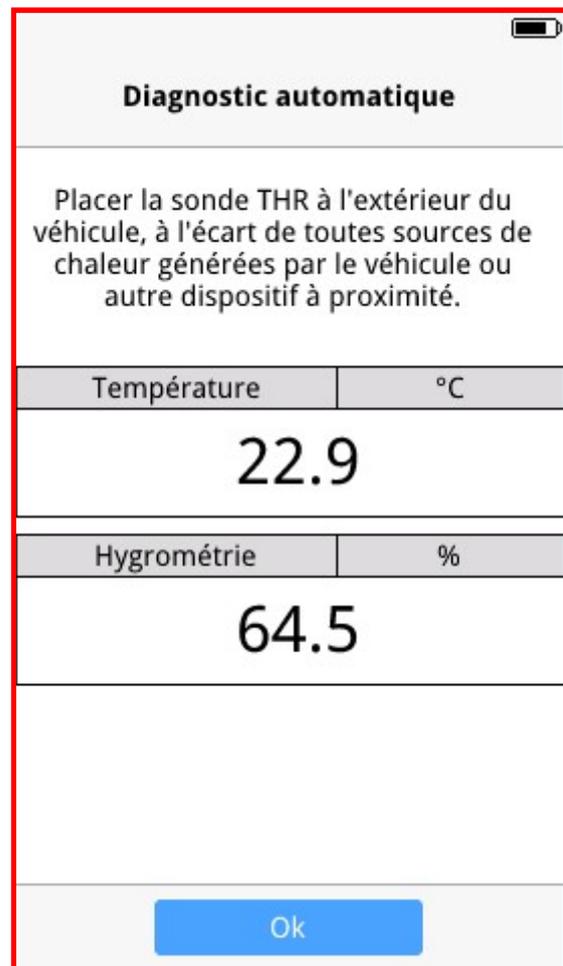


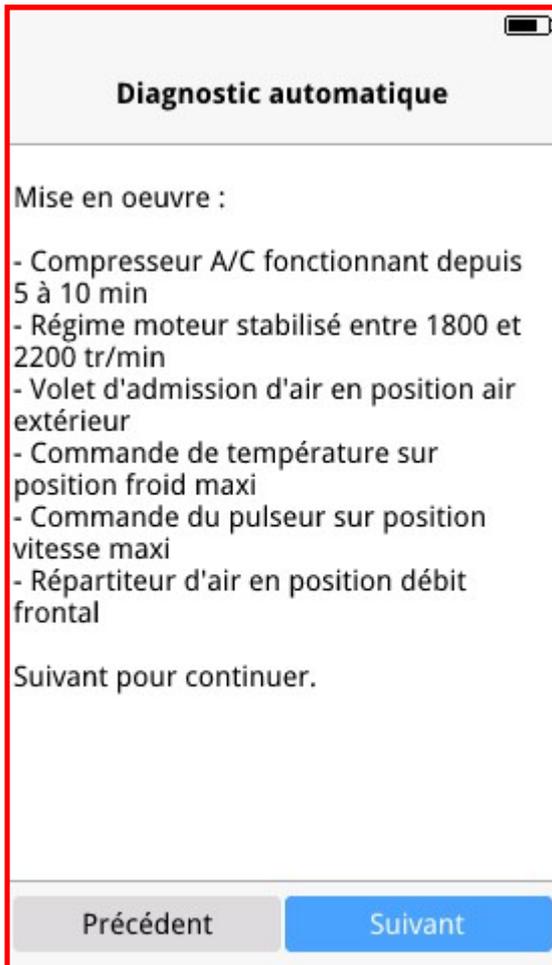
Description des conditions de réalisation de l'acquisition des conditions initiales

Acquisition 1 :

Acquisition de la température ainsi que de l'hygrométrie ambiante.

La validation de cette page permet à l'outil de déterminer les seuils d'efficacité que le système de climatisation testé doit atteindre.



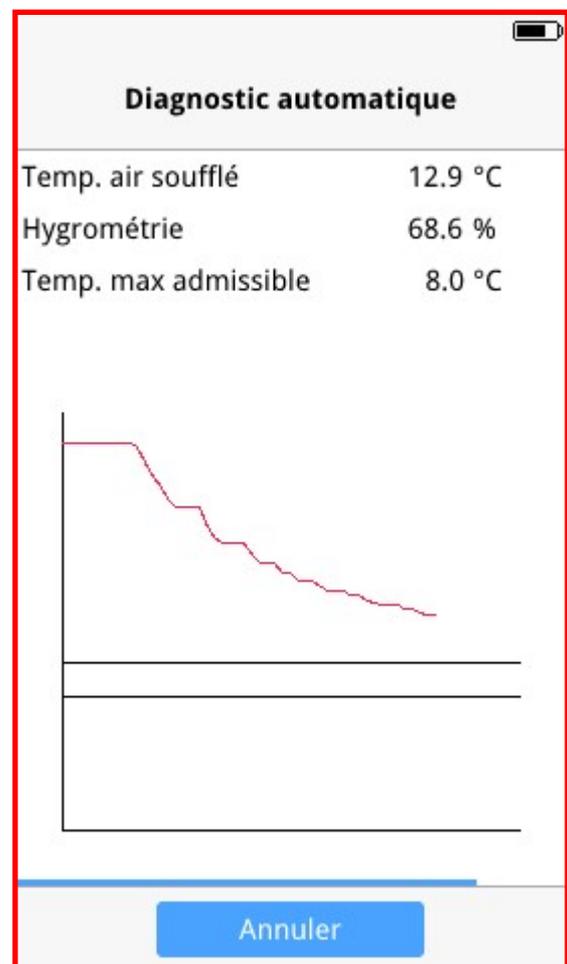


Description de la mise en œuvre de la procédure automatique.

Acquisition 2 :

Nouvelle phase d'acquisition. Seules les mesures de la température ainsi que de l'hygrométrie de l'air pulsé sont affichées.

Une barre de défilement, entourée ici en rouge indique l'état d'avancement du test. L'utilisateur doit maintenir les conditions de mise en œuvre qui lui ont été décrites précédemment pendant toute la durée du test.



Fin de procédure, cas d'un résultat positif :

Une table récapitulative (ci-contre) est affichée, indiquant les valeurs minimales, maximales et moyennes des grandeurs mesurées au cours de la procédure de diagnostic

Les conditions initiales ainsi que le rendement du circuit de climatisation, c'est à dire la température la plus basse atteinte par l'air pulsé, sont également affichés.

Diagnostic automatique	
RESULTAT CORRECT	
Conditions initiales	
Temp. ambiante	21.3 °C
Hygro. ambiante	78.4 %
Mesures	
Temp. air pulsé	8.6 °C
Haute pression	15.1 bar
Basse pression	2.1 bar
Temp. HP	49.5 °C
Temp. BP	14.9 °C
Sous-refroid.	8.6 °C
Surchauffe	13.4 °C

Ok



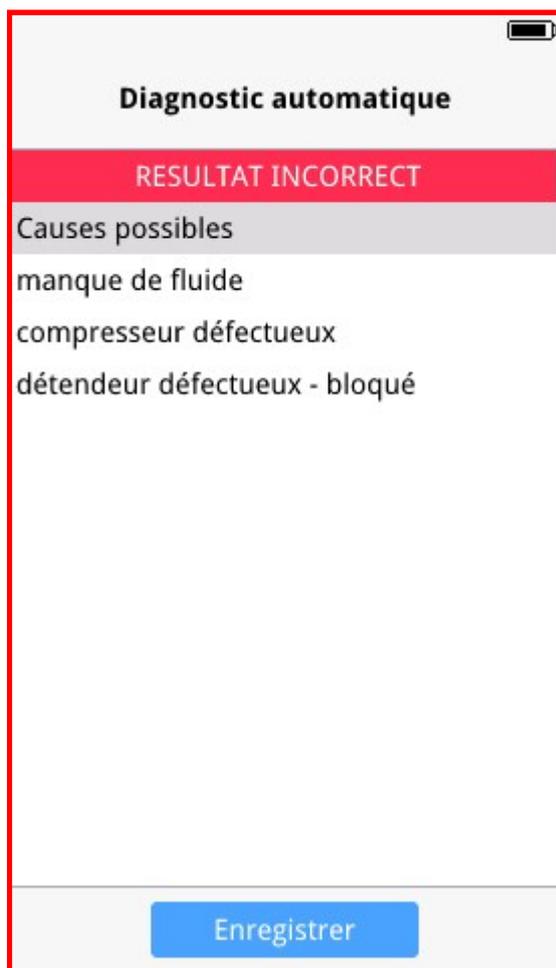
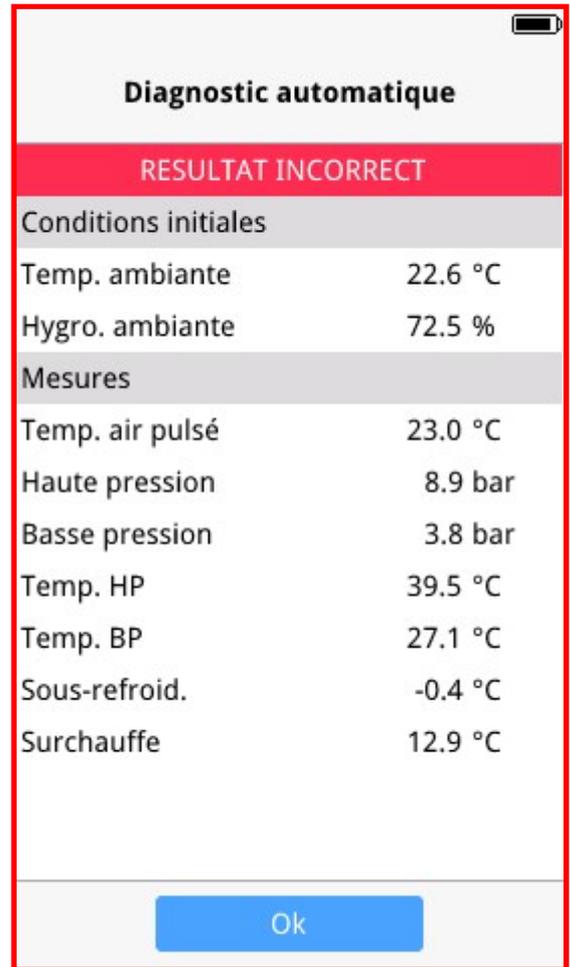
Un dernier écran confirme alors le bon fonctionnement du système de climatisation.

Il est alors possible, soit d'enregistrer ces résultats en vue d'une consultation, voire d'une impression ultérieure de ceux-ci, soit de quitter la procédure de diagnostic.

Fin de procédure, cas d'un résultat négatif* :

Une table récapitulative est affichée, indiquant les valeurs minimales, maximales et moyennes des grandeurs mesurées au cours de la procédure de diagnostic

Les conditions initiales ainsi que le rendement du circuit de climatisation, c'est à dire la température la plus basse atteinte par l'air pulsé, sont également affichés.

Diagnostic automatique	
RESULTAT INCORRECT	
Conditions initiales	
Temp. ambiante	22.6 °C
Hygro. ambiante	72.5 %
Mesures	
Temp. air pulsé	23.0 °C
Haute pression	8.9 bar
Basse pression	3.8 bar
Temp. HP	39.5 °C
Temp. BP	27.1 °C
Sous-refroid.	-0.4 °C
Surchauffe	12.9 °C

Le traitement automatique des valeurs relevées au cours des 2 phases d'acquisition de la procédure permettent alors à l'outil de suggérer les causes possibles de dysfonctionnement du circuit de climatisation testé et ainsi de guider l'utilisateur dans sa recherche de panne.

Il est alors possible, soit d'enregistrer ces résultats en vue d'une consultation, voire d'une impression ultérieure de ceux-ci, soit de quitter la procédure de diagnostic.

6.4. INTERRUPTIONS DE PROCEDURE

Au cours de la procédure de diagnostic automatique et lorsque l'outil détecte des incohérences dans les mesures effectuées, celui-ci peut interrompre la procédure de son propre chef.

Capteur(s) déconnecté(s) :



Cette interruption intervient lorsque l'outil détecte, au cours de la procédure de diagnostic, l'absence de signal de la part de l'un des capteurs. Le diagnostic ne peut pas dans ce cas être poursuivi.

Température ambiante inadaptée :



Cette autre interruption intervient, quant à elle, exclusivement lors de la mesure des conditions initiales préalables à un test d'efficacité (en mode contrôle) ou en début de procédure de Diag. Automatique.

En effet, aucun contrôle ou diagnostic d'un circuit de climatisation ne peut être réellement probant si la température extérieure au véhicule est inférieure à 15°C.

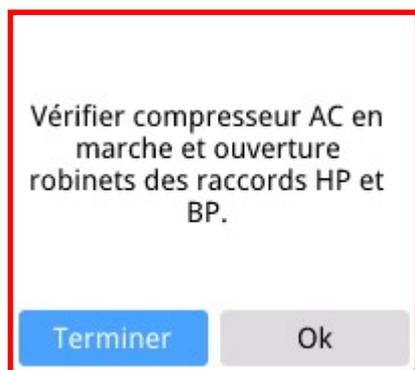
Température anormale de l'air pulsé :



Cette interruption, également réservée à la procédure de Diag Automatique, pourra intervenir dans le cas où la température de l'air pulsé reste anormalement élevée.

L'utilisateur est invité à contrôler la bonne ouverture de l'aérateur frontal ainsi que la position du volet de mixage. Après contrôle, la sélection et la validation du bouton « continuer » permettra de poursuivre la procédure de diagnostic.

Pressions mesurées incohérentes :



Cette interruption, également réservée à la procédure de Diag Automatique, pourra intervenir dans le cas où les pressions mesurées sont incohérentes.

6.5. GESTION DES ENREGISTREMENTS

Le mode Diag. Automatique de la fonction CLIMATISATION de l'outil **EXXOCLIM 3** permet l'enregistrement de données qui pourront être rééditées ultérieurement pour consultation ou pour impression.

L'enregistrement de données en mode Diag. Automatique est systématiquement proposé en fin de procédure de diagnostic.

Les diagnostics ainsi enregistrés pourront être récupérés depuis un ordinateur de type PC sur lequel auront été au préalable installés le pilote USB de l'outil ainsi que l'application de gestion des enregistrements « LOGICLIM » (se reporter à la section suivante).

7. RACCORDEMENT DE L'OUTIL A UN PC

L'outil EXXOCLIM 3 dispose d'un port USB permettant d'établir une communication avec un PC. Cette communication est nécessaire lors :

- De la mise à jour logicielle de l'outil EXXOCLIM 3
- De l'utilisation de l'utilitaire LOGICLIM
- De l'utilisation de l'utilitaire USB CAPTURE

La suite logicielle LOGICLIM doit IMPERATIVEMENT être installée avant le 1^{er} raccordement de l'outil au PC.

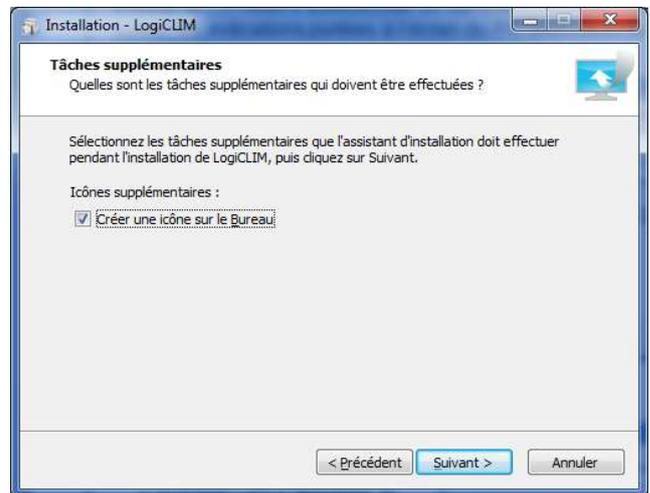
Installation de la suite logicielle :

Insérez le CD-Rom « EXXOCLIM 3 » dans le lecteur de CD-Rom du PC et suivez les indications portées à l'écran du PC (exécution du fichier « Logiclim Manager 2.0 Setup »).

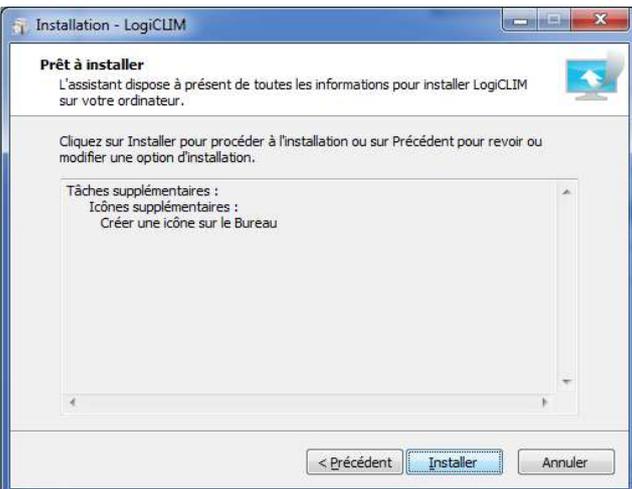


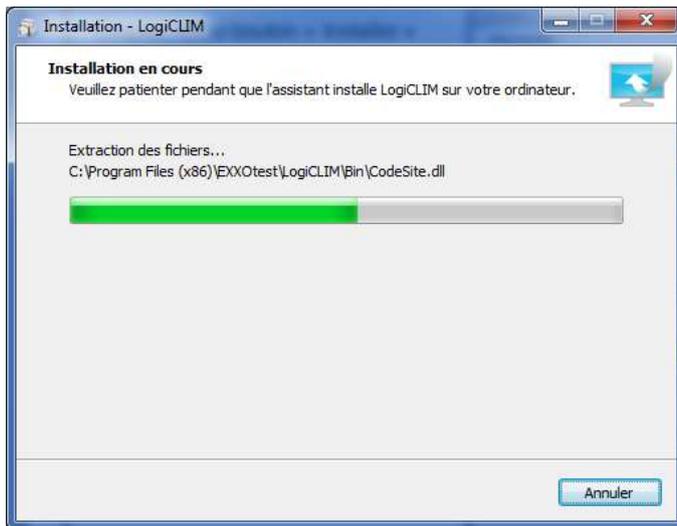
Cliquez sur le bouton « Suivant » pour démarrer le processus d'installation

Note importante : la suite logicielle LOGICLIM 2.0 exige un PC disposant d'un système d'exploitation Windows XP SP3 ou supérieur.



Cliquez sur le bouton « Installer » pour poursuivre l'installation

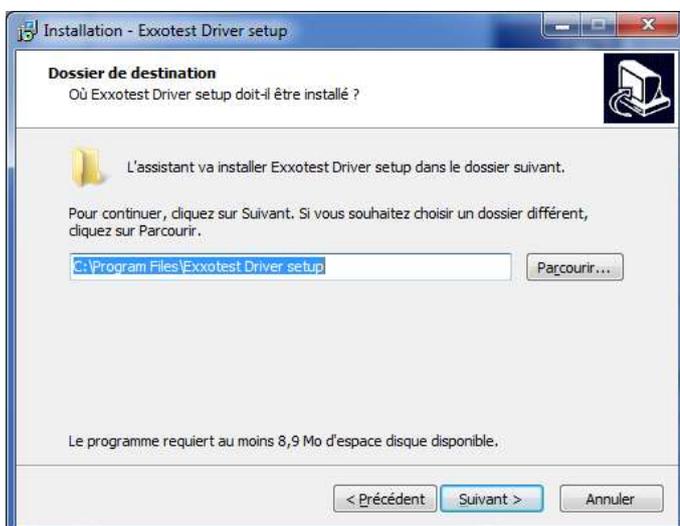
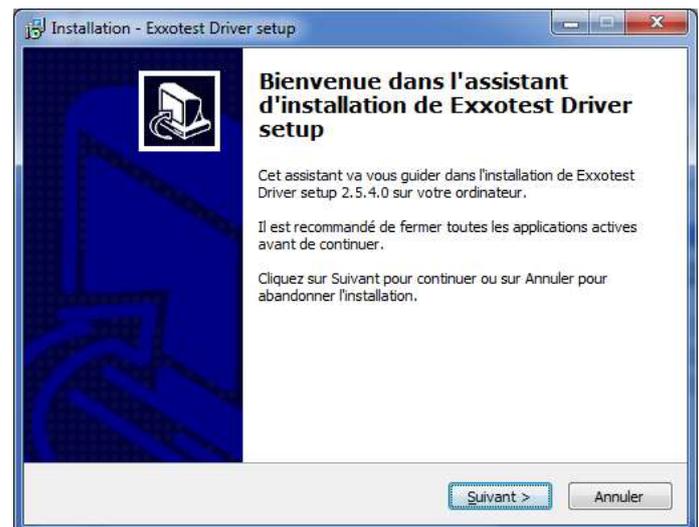




L'installation est terminée, s'il s'agit d'une 1^{ère} installation, il est nécessaire de cocher la sélection « Installer le pilote du EXXOCLIM 3 » puis de cliquer sur le bouton « Terminer »

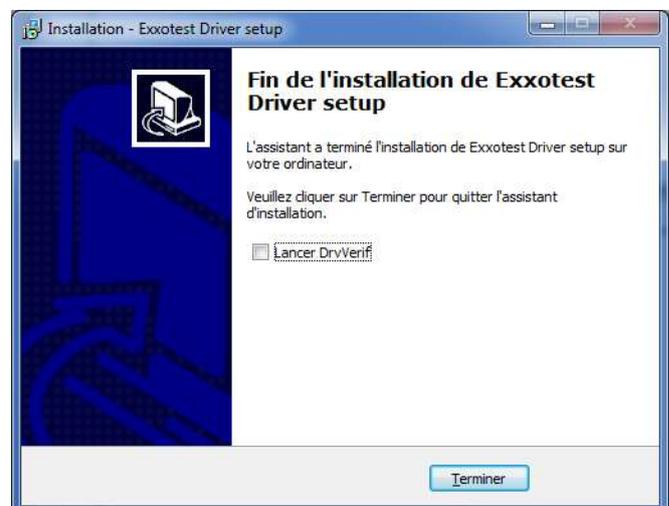
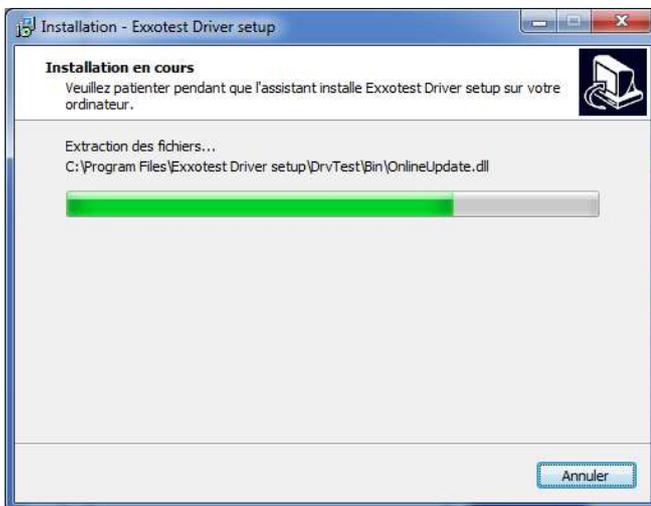
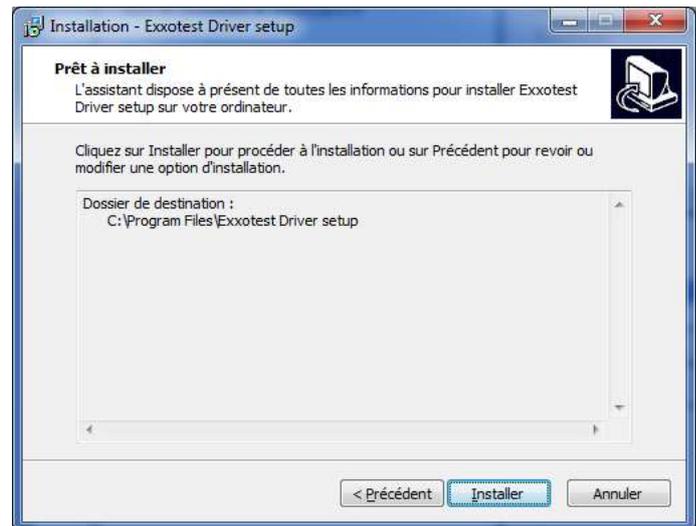
Installation du pilote USB nécessaire à la communication entre l'outil EXXOCLIM 3 et le PC

Cliquez sur le bouton « Suivant » pour démarrer le processus d'installation



Confirmer le chemin de destination des fichiers d'installation en cliquant sur le bouton « Suivant »

Cliquer sur le bouton « Installer »



L'installation du pilote USB est terminée, cliquer sur le bouton « Terminer » pour quitter l'assistant d'installation.

Il est désormais possible de raccorder l'outil EXXOCLIM 3 au PC pour permettre au système d'exploitation Windows de détecter l'outil et finaliser son installation.

8. RECUPERATION ET IMPRESSION DES ENREGISTREMENTS

L'impression au format A4 des enregistrements réalisés avec l'outil EXXOCLIM 3 est possible grâce à l'utilisation du logiciel de gestion d'enregistrements et d'impression LOGICLIM.

Configuration

A l'occasion de la première utilisation de l'application Logiclim, il est nécessaire de saisir les informations relatives à l'utilisateur de l'outil EXXOCLIM 3. Ces informations seront systématiquement reportées en entête des rapports de diagnostic et de mesures stockés et imprimés.

Le bandeau latéral gauche de l'application Logiclim propose les boutons suivants :



Diagnostics : mode permettant la récupération, le stockage et l'impression des enregistrements réalisés avec l'outil EXXOCLIM 3



Mise à jour : mode permettant de configurer et réaliser les éventuelles mises à jour de l'application Logiclim ainsi que de l'outil EXXOCLIM 3



USB Capture : utilitaire permettant la recopie dynamique de l'écran de l'outil EXXOCLIM 3 sur l'écran du PC et d'effectuer des captures d'écran



Configuration : mode permettant de configurer les informations relatives à l'utilisateur de l'outil EXXOCLIM 3 ainsi que les fonctions avancées du logiciel Logiclim



Aide : mode permettant l'accès à la documentation utilisateur de l'outil EXXOCLIM 3 au format pdf.



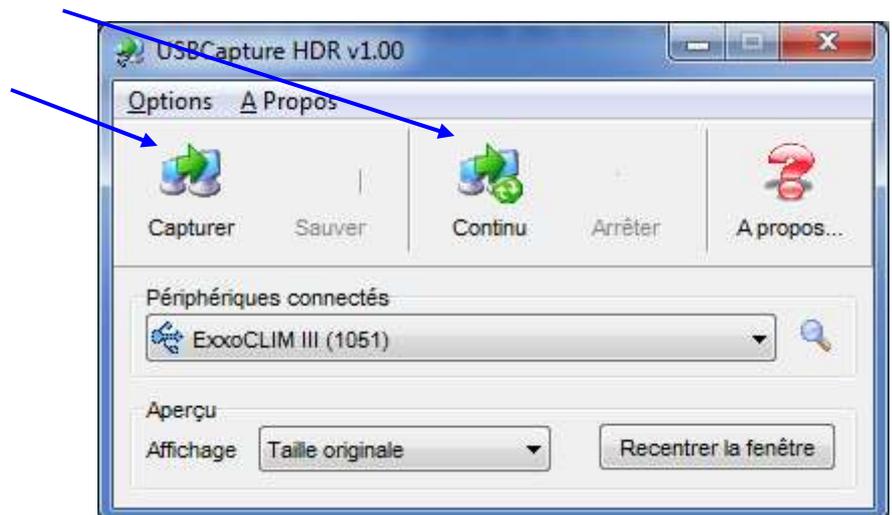
Quitter : permet de quitter l'application Logiclim

Utilitaire USB Capture

L'utilitaire USB Capture permet, lorsqu'un outil EXXOCLIM 3 est relié au PC, de reporter l'affichage de l'écran de l'outil vers l'écran du PC.

Il offre 2 possibilités :

- Affichage dynamique
- Captures d'écrans



EXEMPLE D'IMPRESSION

	ANNECY ELECTRONIQUE 1 Rue Callisto Parc Altaïs CHAVANOD - 74650 FRANCE Tel. : 04 50 02 34 34 Fax. : 04 50 68 58 93 courrier@exxotest.com www.exxotest.com		
	RAPPORT DE DIAGNOSTIC CLIMATISATION		
Données véhicule			
Marque	PEUGEOT	Kilométrage	47525
Modèle	208	Immatriculation	AB-123-CD
V.I.N.	VF5JHKJHJJ...		
Conditions initiales			
OAT (°C)	23.1	HR (%)	61.8
Valeurs mesurées			
HP (bar)	10.9	TK_HP (°C)	38.5
BP (bar)	2.2	TK_BP (°C)	11.4
SR (°C)	7.4		
SC (°C)	9.1		
IAT (°C)	10.8		
Diagnostic			
Résultat du diagnostic	Défaut climatisation		
Causes possibles de défaillances			
D007 - Vitesse GMV non adaptée / pressostat défectueux D013 - Détendeur défectueux - bloqué			
Commentaires			
Divers		Tampon société	
Intervenant	Gaël PERAGOUX		
Outil	ExxoCLIM 3 S/N : 1001		
Date du diagnostic	29/07/2014 17:26		

9. GLOSSAIRE

OAT – Outside Air Temperature :

Température de l'air extérieur au véhicule

IAT – Inside Air Temperature :

Température de l'air pulsé dans l'habitacle du véhicule

SR - Sous-refroidissement :

Le sous-refroidissement exprime la différence entre la température du fluide réfrigérant relevée en sortie de condenseur et la température théorique de condensation du R134A, calculée à partir de la valeur de la haute pression régnant dans le circuit de climatisation.

SC - Surchauffe :

La surchauffe exprime la différence entre la température du fluide réfrigérant relevée en sortie d'évaporateur et la température théorique d'évaporation du R134, calculée à partir de la valeur de la basse pression régnant dans le circuit de climatisation.

Enthalpie :

L'enthalpie représente l'énergie calorifique et le travail mis en jeu en fonction de la température et de la pression d'un fluide.

Dans le cas du fluide réfrigérant R134A, l'utilisation d'un diagramme enthalpique nous permet de déterminer l'état liquide, vapeur ou saturé du fluide à partir de sa pression et de sa température.

Efficacité :

Mentionné sur le rapport de diagnostic réalisé par l'outil EXXOCLIM 3, l'efficacité pourra prendre 3 états différents :

- **BONNE**, si la température de l'air pulsé relevée pendant la phase d'acquisition est inférieure à la température maximum admissible déterminée par l'outil
- **SATISFAISANTE**, si la température de l'air pulsé relevée pendant la phase d'acquisition n'excède pas la température maximum admissible déterminée par l'outil de plus de 2°C
- **MAUVAISE**, si la température de l'air pulsé relevée pendant la phase d'acquisition excède de plus de 2°C la température maximum admissible déterminée par l'outil

10. SPECIFICATIONS

Spécifications sonde THR et outil EXXOCLIM 3 :

Température Sonde THR	Plage : -20 à +60°C Résolution 1°C
Hygrométrie Sonde THR	Sonde TH : 5 à 95% Résolution : 1%
Température Sondes TK	Plage : -20 à +80°C Résolution 0.1°C
Pression	Plage : 0 à + 40 bars (haute pression) Résolution 100 mbars Plage : 0 à +12 bars (basse pression) Résolution : 10 mbars
Alimentation	Par transformateur 100-240V – 50-60Hz fourni 12Vdc – 1800 mA
Accumulateurs	 <p>Ne jamais remplacer les accumulateurs par des piles Utiliser uniquement des accumulateurs dont les caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ accumulateurs de type AA (R6) Technologie : Ni-MH (Nickel Métal Hybride) Tension : 1.2Vdc Capacité : 2000 mAh Autonomie : 6h
Environnement	Température d'utilisation : de -20 à +60°C Température de charge accumulateurs : 0 à +45°C Température de stockage : de -20 à 60°C Température de référence : 23°C +/-2°C



Ne pas exposer l'appareil à la pluie et aux projections d'eau.

Ne pas utiliser cet appareil pour effectuer des mesures sur le réseau 230 Vca.



DECLARATION DE CONFORMITE



Fabriquant Nom : **ANNECY ELECTRONIQUE SAS**
Rue : **1, rue Callisto - Parc Altaïs**
Ville : **74650 CHAVANOD**
Pays : **FRANCE**

représenté par le signataire ci-dessous, déclare que le produit suivant :

Référence commercial	Désignation	Marque
EXXOCLIM 3	Outil d'aide au diagnostic des circuits de climatisation	EXXOTEST

est conforme à toutes les exigences des directives européennes dans la conception des EEE et dans la Gestion de leurs déchets DEEE dans l'U.E. :

- Directive 2012/19/UE du Parlement Européen et du Conseil du 4 Juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ;
- Directive 2011/65/UE du Parlement Européen et du Conseil du 8 Juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (ROHS) ;
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15/12/2004.

Le produit a été fabriqué conformément aux exigences de la directive européenne :

- Directive 2006/95/UE du Parlement Européen et du Conseil du 12 Décembre 2006 relative à la sécurisation des matériels électriques destinés à être employé dans certaines limites de tension.

Fait à Chavanod, le 06/07/2015

Le Président, Stéphane SORLIN



Visitez notre site www.exxotest.com !!
Ce dossier est disponible dans l'espace téléchargement.



 **Espace Téléchargements**

Inscrivez-vous !

EXXOTEST®

Notice originale

Document n° 00302440-v2

ANNECY ELECTRONIQUE, créateur et fabricant de matériel : Exxotest et Navylec.
Parc Altaïs – 1 rue Callisto – F74650 CHAVANOD – Tel : +33 (0)4 50 02 34 34 – Fax : +33 (0)4 50 68 58 93
RC ANNECY 80 B 243 – SIRET 320 140 619 00042 – APE 2651B – N° TVA FR 37 320 140 619
ISO 9001 : 2008 N° FQA 40001142 par L. R. Q. A.