



## MT-C7001 Maquette climatisation automobile HFO-1234yf

**La maquette MT-C7001** est un support pédagogique destiné à l'étude des composants constituant un circuit de climatisation automobile ainsi qu'à la mise en oeuvre d'opérations de maintenance telles que la décharge / recharge en réfrigérant du circuit.

Le circuit est **chargé au HFO-1234yf**, fluide réfrigérant imposé par la directive 2006/40/CE sur les systèmes mobiles de climatisation pour succéder au HFC-R134a.

Contrairement au HFC-R134A, l'achat de fluide HFO1234yf neuf ou sa manipulation **ne nécessitent pas d'attestation de capacité**, ni de fiche d'intervention, ni de déclaration annuelle de flux à l'organisme agréé (Article R543-75 du code de l'environnement).

**L'entraînement du compresseur** de la boucle de climatisation est assuré par un moteur électrique nécessitant simplement une alimentation de la maquette sur secteur 230V 50/60Hz.

**Aisément transportable**, la maquette MT-C7001 est livrée dans une caisse de transport et de stockage qui lui est spécifiquement adaptée.

**Les points de mesure électriques** disponibles en face avant de la maquette permettront de valider les compétences de l'apprenant dans une démarche de recherche de panne.

### **DISPOSITIF IBAP :**

La maquette MT-C7001 embarque le nouveau dispositif électronique de **création de pannes** permettant au formateur d'appliquer au système différents défauts typiques des systèmes de climatisation automobile.

Le dispositif iBAP est pilotable par une application PC ou un appareil mobile équipé d'une **liaison WIFI**.



#### COMPOSANTS DE LA BOUCLE DE CLIMATISATION :

- Compresseur à cylindrée variable piloté électroniquement
- Condenseur équipé d'un motoventilateur à commande proportionnelle
- Evaporateur équipé d'un motoventilateur à simple vitesse
- Capteur de pression linéaire 0-5V
- Ports de remplissage normalisés pour réfrigérant HFO-1234yf
- Détendeur thermostatique

#### PANNEAU DE CONTRÔLE :

- Commande du moteur d'entraînement du compresseur (on/off)
- Commande du motoventilateur condenseur (on/off)
- Commande du motoventilateur évaporateur (on/off)
- Commande de l'embrayage du compresseur (on/off)
- Pilotage de la cylindrée du compresseur (0-100%)

#### POINTS DE MESURE :

- Résistance sonde évaporateur
- Tension d'alimentation capteur de pression linéaire
- Tension image de la pression délivrée par le capteur de pression linéaire

- Fréquence / PWM du signal de pilotage motoventilateur du condenseur
- Fréquence / PWM du signal de pilotage de la cylindrée du compresseur

#### DISPOSITIF DE CRÉATION DE PANNES :

- Sonde évaporateur : défaut valeur de résistance infinie, valeur de résistance figée pour T=10°C
- Condenseur : Echangeur encrassé, défaut vitesse ventilateur excessive, défaut alimentation
- Capteur de pression : défaut alimentation
- Compresseur : défaut électrovanne de pilotage
- Détendeur : défaut bloqué ouvert, bloqué fermé

#### OPTIONS RECOMMANDÉES :

EXXOCLIM3 + Kit HFO1234yf : Outil d'aide au diagnostic des circuits de climatisation au HFC-R134a et HFO-134yf permettant la mesure et l'interprétation des pressions (HP et BP), température et hygrométrie d'air ambiant, température d'air pulsé, température du réfrigérant (4 points de mesure).

Fonctions traceur, enregistrements, éditions de rapports de diagnostic, etc



### Caractéristiques :

Alimentation	230VAC 16A, alimentation 12VDC pour instruments de mesure disponible en face avant de la maquette	
Protections électriques	Discontacteur 230V 10A courbe C10 et différentiel 25A 30mA Arrêt d'urgence	
Entraînement compresseur	Moteur 230V triphasé commandé par un variateur 230V Hitachi X200 Liaison mécanique moteur-compresseur par courroie Poly V	
Réfrigérant	HFO-1234yf / Quantité préchargée 500g	
Protection surpression	Fixée à 27 bars par coupure automatique du moteur d'entraînement	
Flexibles de raccordement	Chloroprène nylon, tresse simple en polyester chlorodutyl noir Pression utilisation 34.5 bars, température de -40°C à 120°C norme SAE J2064. Sertissage 8 points, pression utilisation 50bars	
Températures	Utilisation : +5 à +40°C	Stockage : 0 à +60°C
Dimensions / Poids	Maquette : L110 x P70 x H40 cm / 60Kg	Caisse : L120 x P80 x H60 cm

Référence de commande : MT-C7001



ANNECY ELECTRONIQUE  
1 Rue Callisto, Parc Altaïs,  
F-74650 CHAVANOD,  
FRANCE

Tel: +33 (0) 450 02 34 34  
E-mail: courrier@exxotest.com  
www.exxotest.com