

Be sure. **testo**

Partenaire des
Professionnels du froid
et de la climatisation

GUIDE D'ETALONNAGE DES OUTILLAGES DES FRIGORISTES

Outillages liés aux fluides frigorigènes

Testo Industrial Services – Plus de services, plus de sécurité.

Guide d'étalonnage des outillages des frigoristes (Outillage lié aux fluides frigorigènes)

Mise en service, maintenance, dépannage, récupération de fluides frigorigènes, vous êtes opérateurs de fluides frigorigènes : des obligations vous incombent au premier rang desquelles la détention d'une **attestation de capacité professionnelle**.

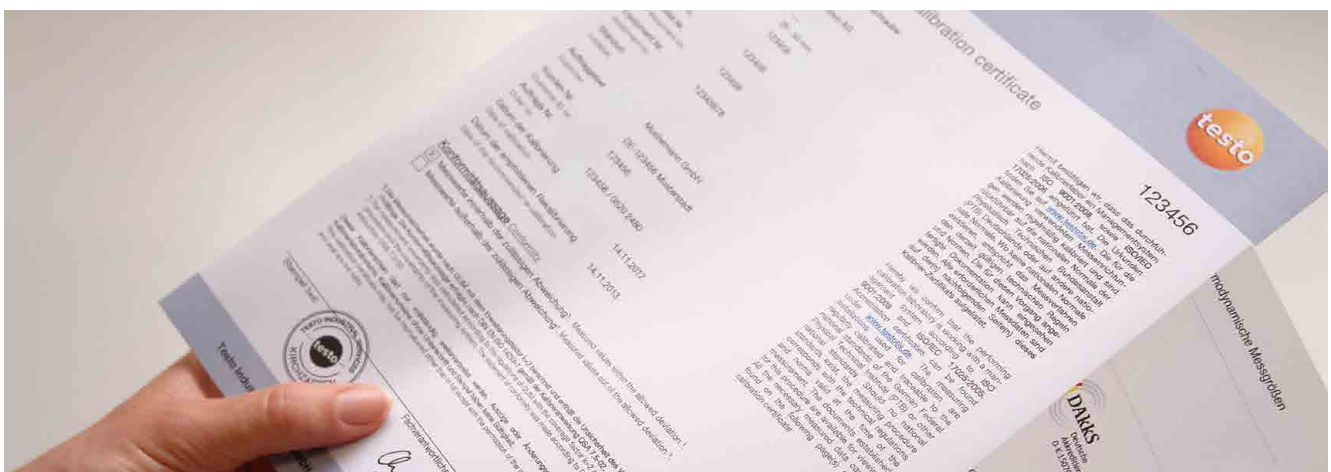
Les opérateurs sont les acteurs clés du dispositif dans la mesure où ils sont les manipulateurs des fluides frigorigènes. Ils ont donc le pouvoir de prévenir et de limiter les fuites et à cet effet doivent faire contrôler leurs équipements.

Ce document décrit ci-après les modalités d'exécution pratiquées par Testo Industrial Services dans le cadre des étalonnages sur les outillages liés à la manipulation des fluides frigorigènes, conformément au contexte réglementaire.

1. Documents délivrés par outillage

Le constat de vérification ou le certificat d'étalonnage intègrent les informations suivantes :

- ✓ Identification de l'organisme qui a effectué l'étalonnage ou la vérification.
- ✓ Numéro du certificat d'étalonnage ou du constat de vérification.
- ✓ Date de l'étalonnage ou de la vérification.
- ✓ Identification de l'instrument étalonné ou vérifié : Désignation, Marque, Type, Numéro de série, Numéro d'identification de l'appareil.
- ✓ Nombre de pages du document et de ses annexes.
- ✓ Nom, titre et signature du responsable de l'entité chargée de l'étalonnage ou de la vérification.
- ✓ Méthodes, moyens et conditions d'étalonnage ou de vérification.
- ✓ Références de l'étalon utilisé.
- ✓ Incertitude de l'étalon utilisé.
- ✓ Les résultats des mesures (pour le certificat d'étalonnage).
- ✓ Le jugement, compte tenu des conditions de vérification et d'acceptation de chaque type d'instrument (par défaut les tolérances constructeurs).
- ✓ Confirmation de la réalisation des opérations de vérification selon le mode opératoire par type d'outillage (procédure décrite ci-dessous en paragraphe 2)



2. Procédure de vérification par outillage (mode opératoire)

Détecteur de fuite portatif électronique :

- ✓ Vérification état général de l'ensemble (boîtier, bouton de commande, tête de détection)
- ✓ Vérification du fonctionnement de l'alarme visuelle et/ou sonore à la mise en route.
- ✓ Vérification de non détection dans une ambiance non polluée à la mise sous tension
- ✓ Vérification en position fixe au seuil de sensibilité de 5 g/an sur R134A en statique et en dynamique.
- ✓ Vérification du fonctionnement de l'alarme visuelle et/ou sonore lors de la détection
- ✓ Délivrance d'un constat de vérification avec conformité ou nonconformité de l'équipement sur le seuil de sensibilité de 5 g/an et remarques éventuellement nécessaires sur les autres vérifications



Balance de charge :

- ✓ Vérification état général de l'ensemble (boîtier, afficheur, fils et prise éventuellement)
- ✓ Etalonnage en pesée en 2 points de 0 à 50kg Ecart maximum toléré de 5% de la valeur mesurée
- ✓ Délivrance d'un certificat d'étalonnage avec jugement sur la conformité sur un écart maximum toléré de 5% de la valeur mesurée et remarques éventuellement nécessaires sur les autres vérifications.



Thermomètre électronique avec sonde(s) :

- ✓ Vérification de l'état général de l'ensemble (boîtier, afficheur, fils, connecteurs et sondes)
- ✓ Etalonnage en température sur deux sondes maximum en 2 points écart maximum toléré de $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$
- ✓ Délivrance d'un certificat d'étalonnage avec jugement sur la conformité sur un écart maximum toléré de $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ de la valeur mesurée et remarques éventuellement nécessaires sur les autres vérifications.



Manifold : ensemble manomètres et flexibles (à aiguille ou électronique) :

- ✓ Vérification état général de l'ensemble (boîtier, écran de lecture, flexible, joints, manoeuvre des vannes, réglage du zéro)
- ✓ Vérification de la présence des vannes $\frac{1}{4}$ de tour en bout des flexibles.
- ✓ Vérification de l'étanchéité de l'ensemble lors de la mise sous pression d'azote. Si une fuite est décelée, l'équipement est déclaré non-conforme (même si les valeurs d'étalonnages sont dans les tolérances admissibles).
- ✓ Etalonnage en pression sur le manomètre Basse Pression en 2 points
- ✓ Ecart maximum toléré de 5% de la pleine échelle
- ✓ Etalonnage en pression sur le manomètre Haute Pression en 2 points
- ✓ Ecart maximum toléré de 5% de la pleine échelle
- ✓ Délivrance d'un certificat d'étalonnage avec jugement sur la conformité sur un écart maximum toléré de 5% de la pleine échelle et remarques éventuellement nécessaires sur les autres vérifications.



Manomètre électronique : ensemble manifold + thermomètre :

Prendre les spécifications des 2 outillages ci-dessus



Station de récupération :

- ✓ Vérification état général de l'ensemble (carrosserie, condenseur, manomètres, flexibles, joints, manoeuvre des vannes, prise et câble électrique) – la station doit être vidée par vos soins avant notre intervention.
- ✓ Vérification de l'étanchéité de l'ensemble lors de la mise sous pression d'azote. Si une fuite est décelée, l'équipement est déclarée non-conforme (même si les valeurs d'étalonnages sont dans les tolérances admissibles).
- ✓ Etalonnage en pression sur le manomètre Basse Pression en 2 points
- ✓ Ecart maximum toléré de 5% de la pleine échelle
- ✓ Etalonnage en pression sur le manomètre Haute Pression en 2 points
- ✓ Ecart maximum toléré de 5% de la pleine échelle
- ✓ Délivrance d'un certificat d'étalonnage avec jugement sur la conformité sur un écart maximum toléré de 5% de la pleine échelle et remarques éventuellement nécessaires sur les autres vérifications.

