MADE • guide utilisateur

Contrôleur de fusible HTA

CF 200



LISEZ CE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER L'APPAREIL

MADE S.A. au capital de 256 330 €
167, impasse de la Garrigue F 83210 La Farlède
Tél. 33 (0) 494 083 198

contact@made-sa.com
www.made-sa.com

GU_CF200_V1_10FR

RÉPERTOIRE DES MODIFICATIONS

Rév.	Objet des modifications	Date et Auteur
0.01	CRÉATION	04/02/2016 L. ZOMERO
0.02	Mise à jour	21/04/2016 C.POLGE
0.03	Ajout du manuel d'utilisation du logiciel d'exploitation	10/05/2016 K. VANGREVELINGHE / L.
1.00	Première version livrée	ZOMERO
1.01	Champ référence sur 2 lignes de 20 Caractères	
1.02	Menu général à trois choix	C.POLGE
1.03	Ajout de la procédure d'installation du logiciel	C.POLGE/L. ZOMERO
1.04	Ajout de la fonction d'édition de rapports de mesures	R. DEBONO / L. ZOMERO
1.05	Mise à jour de la procédure d'installation.	30/10/2018 L. ZOMERO
1.06	Mise à jour des recommandations de vérification	14/11/2018 L. ZOMERO
1.07	Mise à jour de la page de garde	21/10/2019 L. ZOMERO
1.08	MàJ cgv	02/2024 T HUBERT
1.09	Màj mdp Admin §7.3.2	11/2025 T HUBERT
1.10	Màj mdp made §7.3.2	11/2026 T HUBERT

Ce mode d'emploi est important pour votre sécurité. Lisez-le attentivement dans son intégralité avant d'utiliser l'appareil, et conservez-le pour pouvoir vous y référer ultérieurement

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS DE SECURITE 5

1.1. Consignes de sécurité 5

1.2. Utilisation des consignes de sécurité 5

1.3. Etiquettes de mise en garde 5

2. PRESENTATION 6

2.1. Composition 6

2.2. Principe 7

3. UTILISATION 7

3.1. Démarrage 7
3.1.1. Base de donnée active 7
3.1.2. Auto-test 7

3.2. Installation du fusible 8

3.3. Contrôle du fusible 9
3.3.1. Utilisation du clavier/afficheur 9
3.3.2. Menu principal 9
3.3.3. Menu « Sélectionner fusible » 10
3.3.4. Mesure de fusible 11
3.3.5. Gestion des enregistrements de mesures 11

4. MENU « VALEUR OHMIQUE » 11

5. MENU « MILLIOHMETRE » 12

6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 12

7. GESTIONNAIRE DE BASE DE DONNEES 12

7.1. Installation du logiciel 13

7.2. Lancement du logiciel 13

7.3. Fonctionnalités du logiciel 13
7.3.1. Mode utilisateur 13
7.3.2. Mode administrateur 13

7.4. Prise en main 13
7.4.1. Accès au mode administrateur 14
7.4.2. Ouvrir une base existante 14
7.4.3. Création et édition d'une base 14
7.4.4. Sauvegarder une base 16
7.4.5. Archiver une base 16
7.4.6. Transférer une base 17
7.4.7. Gestion des enregistrements de mesures 17
7.4.8. Mise à jour du Firmware 18
7.4.9. Changement du mot de passe 19

8. ENTRETIEN, MAINTENANCE ET GARANTIE 19

8.1. Rappel 19

8.2. Changement des piles 19

8.3. Garantie 19

8.4. Copyright 19

Ce document constitue le guide d'utilisation du contrôleur de fusible CF200. Il décrit la mise en service de l'appareil, ainsi que les différents modes de fonctionnement pour faciliter son utilisation.

1. INFORMATIONS DE SECURITE

1.1. Consignes de sécurité

ATTENTION : L'utilisation de cet équipement doit se faire dans le respect des règles de sécurité. Pour votre sécurité et celle des autres personnes, lisez soigneusement ce manuel avant de déballer, de configurer ou d'utiliser cet équipement. Faire attention à toutes les déclarations de danger et de mises en garde. Le non-respect des mises en garde et des instructions peut être à l'origine de blessures graves pour l'opérateur ou de détérioration de l'équipement. Pour garantir que la protection de cet équipement est appropriée, ne pas l'utiliser ou l'installer autrement que dans les conditions indiquées dans ce manuel.
L'ouverture des appareils est interdite. Elle est réservée exclusivement à un personnel qualifié et agréé par la société MADE.

1.2. Utilisation des consignes de sécurité

DANGER : Indique une situation éminemment ou potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, entraînerait des blessures graves ou mortelles.

ATTENTION : Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des blessures superficielles ou modérées.

Remarque : Informations qui méritent d'être soulignées.

1.3. Etiquettes de mise en garde

Lire toutes les étiquettes et libellés apposés sur l'instrument. Des blessures corporelles ou l'endommagement de l'instrument pourraient survenir si leurs consignes ne sont pas respectées.

	Symbole faisant référence au manuel d'instructions sur le fonctionnement et / ou aux consignes de sécurité.
IP66/IP53	Standard IP – Protection contre la poussière et l'eau
IK 03	Degré de protection - Standard IK
	Ne pas jeter avec les ordures ménagères

2. PRESENTATION

Le CF200 permet de contrôler simplement et rapidement l'état d'un fusible haute tension, en précisant si ce dernier est correct, dégradé (au moins un des brins conducteurs est endommagé), ou coupé.

2.1. Composition



① : Pinces de mesure

② : Platine d'auto-test

③ : Support fusible

④ : Afficheur

⑤: Clavier de commande

⑥ : Trappe d'accès piles et USB

⑦ : Câble de liaison USB

⑧ : Clef USB contenant l'application de gestion

⑨ : 2 piles 9V Lithium







2.2. Principe

Le contrôleur de fusibles effectue une mesure de la résistance du fusible. Cette mesure est basée sur le principe de la méthode 4 fils, avec compensation automatique de l'influence de la température sur la mesure.
Le contrôle du fusible s'éffectue en 4 étapes:

- Mise sous tension (avec test automatique au démarrage)
- Raccordement des pinces de mesure au fusible
- Choix du type de fusible à l'aide du menu de sélection ou mesure directe.
- Mesure de la résistance du fusible et lecture immédiate du résultat

Le menu principal comporte 3 sous menus :

- « Sélectionner fusible » : Permet de sélectionner un fusible dans la base de données
- « valeur ohmique » :Permet de saisir la valeur du fusible, lorsqu'elle est connue et de l'utiliser pour effectuer le test.
- « milliOhmetre » :Permet de mesurer directement la résistance du fusible.

3. UTILISATION

3.1. Démarrage

3.1.1. Base de donnée active

Au démarrage, le système affiche :

- La version du FIRMWARE, sous la forme R_Vxxx, avec xxx=version firmware
- La version de la base de données intégrée, sous la forme :

T : V xx xx xx



Pour le premier menu « caractéristique » :
Le choix du type de fusible se fait en naviguant dans une base de données intégrée en sélectionnant les caractéristiques suivantes:

- Tension
- Calibre
- Marque
- Référence

Cette base de données est générée à l'aide d'un logiciel de gestion sur PC et peut être mise à jour par l'utilisateur pour être transférée dans le testeur via une connexion USB.

3.1.2. Auto-test

Un auto-test est réalisé au démarrage de l'appareil :

Etape	Action	Résultat
1	S'assurer que les pinces de mesure ① soient bien serrées sur la platine d'auto-test ②	Les pinces doivent être fermement serrées sur la platine sans corps étranger entre les mors des pinces et la platine
2	Appuyez sur le bouton de mise en marche	La version du firmeware ainsi que l'année, le mois et la version de la base de données sont affichées pendant 2 secondes
3	Attendre le résultat de l'auto-test	• **Passage au menu principal** : toute la chaîne de mesure est correcte, le produit est prêt à être utilisé • **Echec** : l'auto-test a échoué, vérifier l'état des piles, des câbles de raccordement ou la mise en place des pinces sur la platine d'auto-test

3.2. Installation du fusible

Positionner le fusible à tester sur le support intégré à la valise ③
Mettre les deux pinces de mesure en place aux extrémités du fusible :



Positionnement de la pince sur le fusible



Positionnement du fusible sur la valise

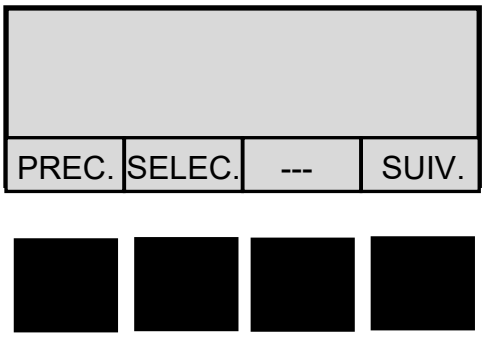
Important : les fusibles HTA présentant une inertie thermique importante, il est impératif de tester le fusible sur son lieu de stockage/installation de manière à ne pas changer la température ambiante du fusible. La valise est équipée d'un capteur de température ne présentant pas d'inertie thermique. Il est donc impératif de déplacer le contrôleur de fusibles près du fusible et non l'inverse.

⚠ ***DANGER :*** ne pas utiliser sur un fusible sous tension

3.3.Contrôle du fusible

3.3.1.Utilisation du clavier/afficheur

La fonction des touches du clavier ⑤ est indiquée sur l'afficheur, au-dessus de chacune des touches. En fonction du besoin, une même touche peut prendre des fonctions différentes, ou ne pas avoir de fonction :



Les informations devant être sélectionnées sont présentées dans des champs tournants modifiables à l'aide de la touche « SELEC. ». La validation de l'information est réalisée à l'aide de la touche « SUIV. »

Liste des fonctions disponibles :

Touche	Fonction
SELEC.	Changer le choix en cours dans une zone de saisie tournante
SUIV.	Valider la sélection courante et afficher la page suivante
PREC.	Revenir à la page précédente
MESU.	Réaliser une mesure
MENU	Revenir au menu principal
SAUV.	Sauvegarder la dernière mesure
EFF.	Effacer tous les enregistrements de mesures
INC.	Incrémenter la valeur sous le curseur de 0 à 9 en mode rouleau
DEPL.	Déplacer le curseur vers la droite

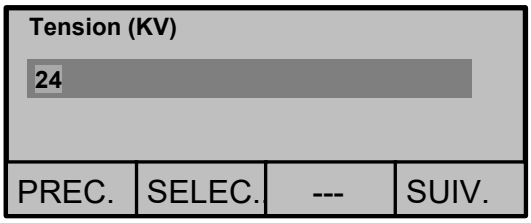
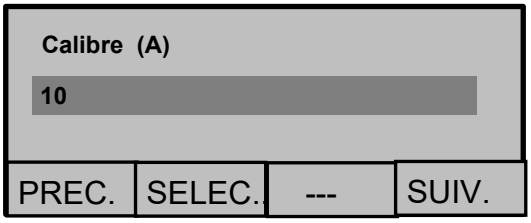
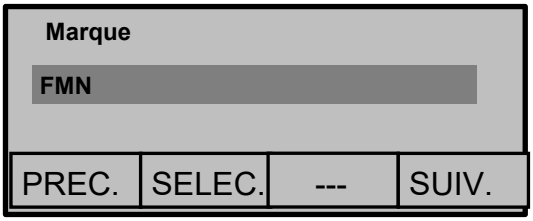
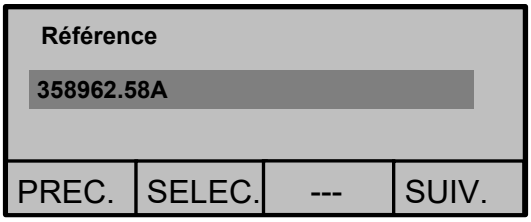
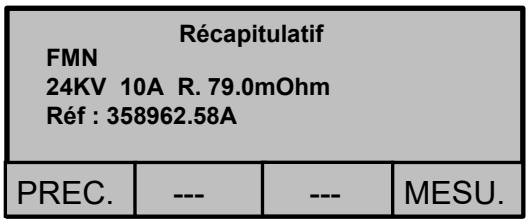
3.3.2.Menu principal

Le Menu principal permet de choisir entre 3 modes de mesure :

- En choisissant les caractéristiques du fusible à tester dans la base de données intégrée au contrôleur de fusibles
- En saisissant la valeur théorique du fusible à tester
- En mesurant directement la valeur ohmique du fusible (pour la comparer à celle d'un fusible neuf)

3.3.3.Menu « Sélectionner fusible »

Ce module permet la sélection du fusible dans la base intégrée.
Les caractéristiques du fusible à tester doivent être renseignées à l'aide du clavier en faisant défiler les possibilités à l'aide de la touche « SELEC. » en suivant les étapes suivantes :

Etape	Action	Affichage
4	Sélectionner la tension d'utilisation du fusible à tester à l'aide de la touche « SELEC. » puis valider à l'aide de la touche « SUIV. »	
5	Sélectionner le calibre du fusible à tester à l'aide de la touche « SELEC. » puis valider à l'aide de la touche « SUIV. »	
6	Sélectionner la marque du fusible à tester à l'aide de la touche « SELEC. » puis valider à l'aide de la touche « SUIV. »	
7	Sélectionner la référence du fusible à tester à l'aide de la touche « SELEC. » puis valider à l'aide de la touche « SUIV. »	
8	Un résumé des caractéristiques du fusible à tester est affiché. Appuyer sur « MESU. » pour lancer le contrôle	

3.3.4. Mesure de fusible

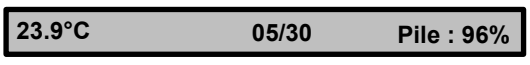
La mesure du fusible dure moins de 2 secondes, puis la page du résultat est affichée
Interprétation des résultats :

Etape	Action	Affichage
9.1	Cas d'un fusible en bon état	Résultat (@20°C) Rés. Réf : 79.0mOm Rés. Mes. : 79.8mOm Diff : 00.8mOm Etat : Fusible BON MENU. EFF. SAUV. MESU.
9.2	Cas d'un fusible dégradé (un ou plusieurs conducteur(s) coupé(s))	Résultat (@20°C) Rés. Réf : 79.0mOm Rés. Mes. : 95.4mOm Diff : 16.4mOm Etat : DEGRADE MENU. EFF. SAUV. MESU.
9.3	Cas d'un fusible pour lequel la mesure donne tous les conducteurs coupés ou l'impédance est supérieure à 2.5 Ohm	Résultat (@20°C) Rés. Réf : 79.0mOm Rés. Mes. : ----.-mOm Diff : ----.-mOm Etat : Fusible COUPE MENU. EFF. SAUV. MESU.
9.4	Cas d'un fusible pour lequel la mesure de résistance est plus faible que la valeur théorique (possibilité d'erreur dans le choix du fusible lors de la sélection)	Résultat (@20°C) Rés. Réf : 79.0mOm Rés. Mes. : 10.0mOm Diff : 69.0mOm Etat : ANOMALIE MENU. EFF. SAUV. MESU.

3.3.5. Gestion des enregistrements de mesures

Il est possible d'enregistrer jusqu'à 30 mesures dans l'appareil de manière à pouvoir les extraire via le logiciel d'exploitation pour archivage et impression.

Aux étapes 9.1 à 9.4, la fonction « SAUV. » permet d'enregistrer la mesure courante. Le nombre de mesures enregistrées dans l'appareil est indiqué au centre de la barre d'état située en haut de l'afficheur :



Lorsque la mémoire est saturée (30 enregistrements), la touche « EFF. » permet de l'effacer. L'affichage indique alors « 00/30 ».

4. MENU « VALEUR OHMIQUE »

Ce module permet de saisir une valeur connue de fusible, soit lue dans un abaque, soit lue directement sur le fusible

Il faut aussi rentrer la température de référence de la valeur du fusible (en général 20°C ou 35°C).



Saisir la valeur Ohmique de référence et la température :

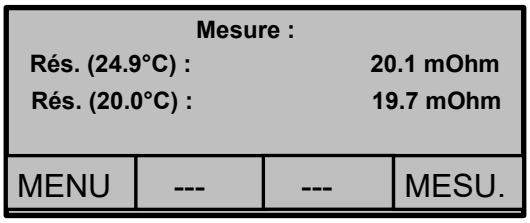
« INC. » permet d'incrémenter la valeur sous le curseur.

« DEPL. » permet de naviguer d'un digit à l'autre.

« SUIV. » effectue la mesure du fusible.

5. MENU « MILLIOHMETRE »

Ce module permet de mesurer directement un fusible et le compte rendu indique la valeur mesurée à température ambiante, et la valeur ramenée à 20°C :



6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Résolution	2.5% à 5 mΩ
Précision	0.1 mΩ
Tolérance	12.5% (détection d'1 fil coupé sur 8)
Nombre de fusibles max en mémoire (base de données)	Jusqu'à 3000
Courant de test	200 mA
Poids	2.6 Kg
Dimension	304 x 270 x 144 mm
Température d'utilisation	-20°C à +55°C
Alimentation	2 piles 9V type 6LR61 Lithium ou alcaline
Nombre de mesures max sans changer les piles	2700 mesures
Règlementation	IEC-1010-1, CAT I 3V
Etanchéité	IP66 valise fermée, IP53 ouverte
Protection mécanique	IK07 valise fermée, IK03 valise ouverte

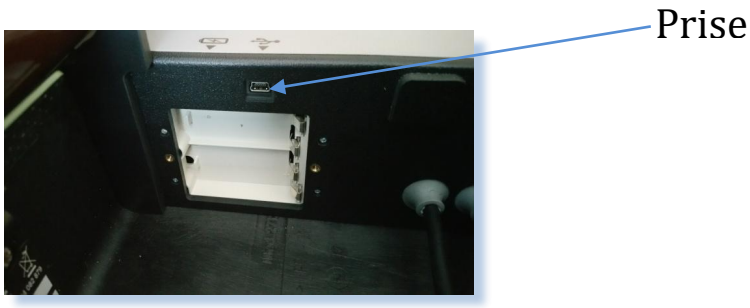
7. GESTIONNAIRE DE BASE DE DONNEES

Le gestionnaire de la base de données permet à l'utilisateur de créer sa base de données de fusibles et de l'exporter sur l'appareil.

7.1. Installation du logiciel

L'exécutable d'installation «CF200-T_BDD_x.xx_setup.exe » est livré sur une clef USB

Le contrôleur de fusibles se connecte à un PC à travers une liaison USB située sous la trappe d'accès des piles :



Si les drivers ne sont pas installés, les fichiers nécessaires se trouvent dans :

«clefUSB»:\made-sa\CF200-T\Driver\USB FTDI.

Il est possible d'installer le logiciel sur un PC en copiant le répertoire «clefUSB»:\made-sa\CF200-T sur le disque dur.

7.2. Lancement du logiciel

Connecter le contrôleur de fusibles au PC via la liaison USB et le mettre en marche en appuyant sur le bouton de droite.

Exécuter le logiciel :

- Soit en utilisant le raccourci du menu démarré
- Soit en utilisant directement l'exécutable : «CF200_BDD_Vx.xx.exe»

7.3. Fonctionnalités du logiciel

Le logiciel propose deux modes d'utilisation, le mode utilisateur et le mode administrateur.

7.3.1. Mode utilisateur

Il s'agit du mode dans lequel le logiciel s'exécute initialement. Dans ce mode l'utilisateur peut ouvrir une base de données et la transférer sur l'appareil. Il peut également mettre à jour le Firmware du contrôleur de fusibles.

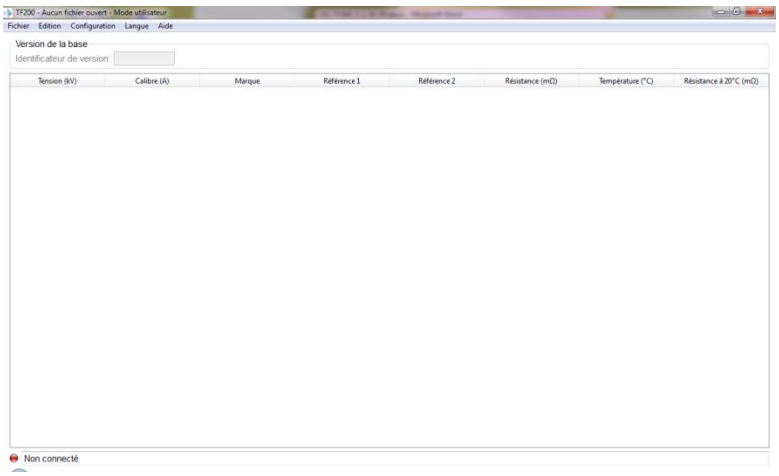
7.3.2. Mode administrateur

Le mode administrateur comprend les fonctionnalités du mode utilisateur et permet, en plus, l'édition des bases de données de fusibles. Dans ce mode l'utilisateur peut créer une nouvelle base ou en modifier une déjà existante. Il peut également modifier son mot de passe.

Mot de passe par défaut, en sortie d'usine : « made »

7.4. Prise en main

L'ouverture du logiciel se fait sur une base de données vierge :



Le mode d'exploitation est indiqué dans la barre de titre. L'état de connexion de l'appareil est précisé en bas à gauche.

Aucun transfert ne sera possible si le contrôleur de fusibles n'est pas connecté à l'ordinateur. Les fonctionnalités décrites ci-après regroupent celles des deux modes (utilisateur et administrateur), certaines peuvent ne pas être accessibles en fonction du mode d'exploitation.

7.4.1. Accès au mode administrateur

Le passage en mode administrateur se fait par le menu « *Configuration /* Mode administrateur ». La saisie d'un mot de passe correct vous permettra d'entrer dans le mode administrateur.

Ce mode donne accès aux fonctions suivantes (en plus des fonctions de bases) :

- Création/modification de base de données de fusibles
- Changement du mot de passe administrateur

7.4.2. Ouvrir une base existante

Le menu « *Fichier / Ouvrir une base* » permet d'ouvrir une base qui est ensuite visible sur la page principale.

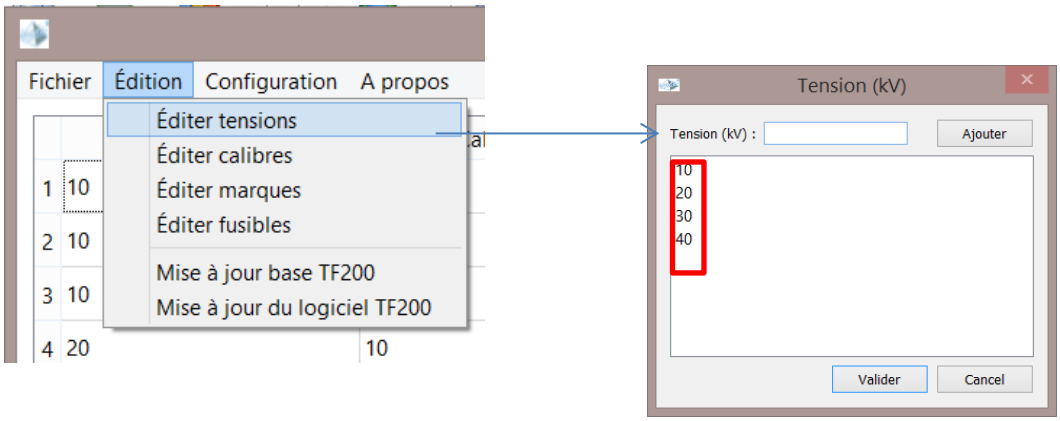
7.4.3. Création et édition d'une base

Il est possible de créer une nouvelle base en utilisant l'entrée de menu « *Fichier / Nouvelle base*" :

Il faut d'abord créer des tables contenant les valeurs possibles pour les différentes caractéristiques des fusibles : tensions, calibres, et marques pour pouvoir déclarer des fusibles dans la base. L'accès à ces tables se fait en utilisant l'entrée de menu « *Edition* » :

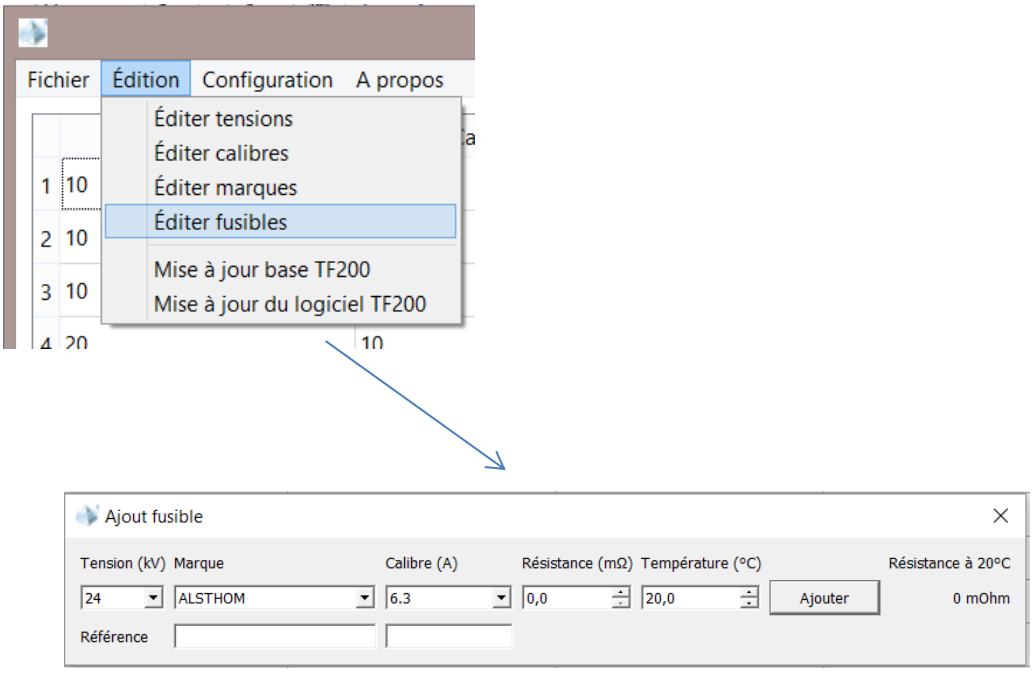
- Table des tensions : menu « *Edition / Editer les tensions* »
- Table des calibres : menu « *Edition / Editer les calibres* »
- Table des marques : menu « *Edition / Editer les marques* »

Une boîte de dialogue permet de saisir les valeurs à ajouter. Il est nécessaire d'utiliser le bouton « Ajouter » pour que les ajouts soient pris en compte. :

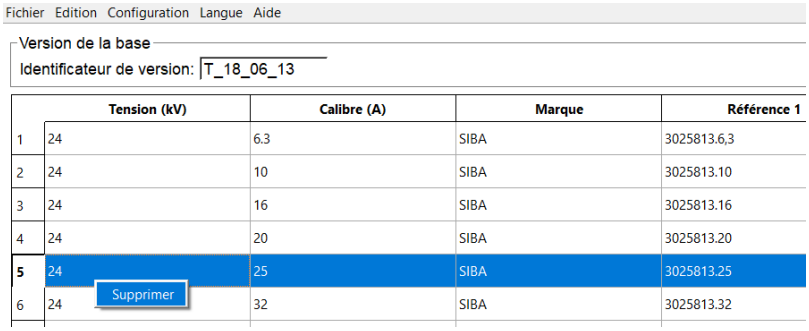


L'appui sur le bouton « *Annuler* » ferme la fenêtre sans prendre en compte les ajouts

Une fois ces tables renseignées, il devient possible d'ajouter des fusibles dans la base : menu « *Edition / Editer fusibles* ». Une nouvelle fenêtre s'ouvre, intégrant les listes des tensions, calibres et marques précédemment déclarées. Il faut ensuite configurer le nouveau fusible et l'ajouter. Tous les champs doivent être remplis pour que l'ajout soit validé. Le fusible ajouté apparaît ensuite sur la page principale :



Pour supprimer un fusible, positionner le curseur de la souris sur le fusible à supprimer dans la liste et cliquer à droite, un menu permet d'effectuer la suppression :



La suppression d'une tension, d'une marque ou d'un calibre dans les tables est gérée de la même façon : accéder à l'affichage du type de données à supprimer,(ex: « Edition / Editer tensions » pour supprimer une tension), se positionner sur la valeur à supprimer et cliquer à droite pour accéder au menu de suppression.

Important : il est impossible de supprimer une valeur (tension, calibre ou marque) qui est utilisée pour la description d'au moins 1 fusible.

NB: Ne pas oublier d'enregistrer la base pour valider définitivement les modifications.

7.4.4.Sauvegarder une base

La version de base ouverte ou créée est indiquée dans le bandeau « Indicateur de version » sous le menu. Le format est du type :

T_aa_mm_ii

Avec :

aa : année de création

mm : mois de création

ii : index, incrémenté à chaque création de nouvelle base

ATTENTION : Pour avoir accès à la fonction d'enregistrement, la version de la base à enregistrer ne doit pas être la même que celle précédemment ouverte (pour éviter d'écraser des bases de données).

L'entrée de menu « Fichier / Enregistrer la base » permet d'enregistrer le fichier constituant la base. Ce fichier possède l'extension « xml ».

Le nom par défaut proposé lorsque cette base vient d'être créée est de la forme :

Base de fusibles CF200 T_**aa_mm_ii**.xml

Le nom du fichier peut être modifié par l'utilisateur mais les 10 derniers caractères doivent comporter suffisamment d'informations sur la version de la base de données car ils sont utilisés pour identifier la version de base de données installée dans le contrôleur de fusibles lors de son démarrage.

Le nom du fichier est alors indiqué dans la barre de titre de l'application

7.4.5.Archiver une base

L'entrée de menu « *Fichier / Enregistrer la base sous* » permet d'archiver la base ouverte sous un autre nom et/ou emplacement.

7.4.6. Transférer une base

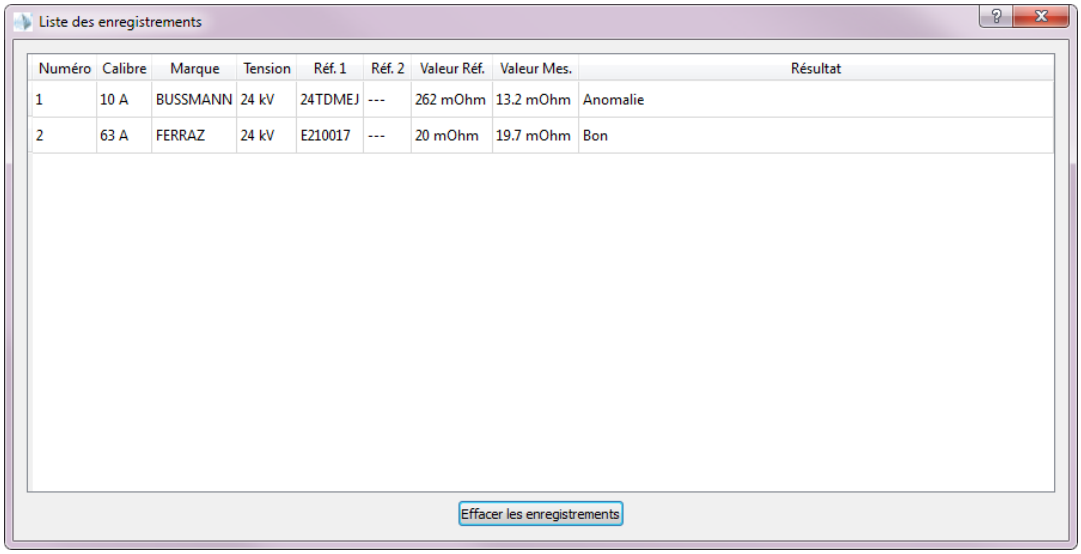
Pour transférer une base sur le contrôleur de fusibles il faut:

- Ouvrir une base de données
- Connecter le contrôleur à l'ordinateur grâce au câble USB. **Ne pas débrancher le câble tant que le transfert n'est pas terminé.**
- Allumer le contrôleur (attendre quelques secondes que le démarrage soit effectif)
- Cliquer sur « *Configuration / Se connecter* à l'appareil» (la barre d'état de connexion doit changer et afficher un rond vert avec le texte « Connecté COMxx ».)
- Cliquer sur « *Edition / Mettre à jour la base de données* ». Le transfert est lancé et une fenêtre confirme son bon déroulement.

7.4.7. Gestion des enregistrements de mesures

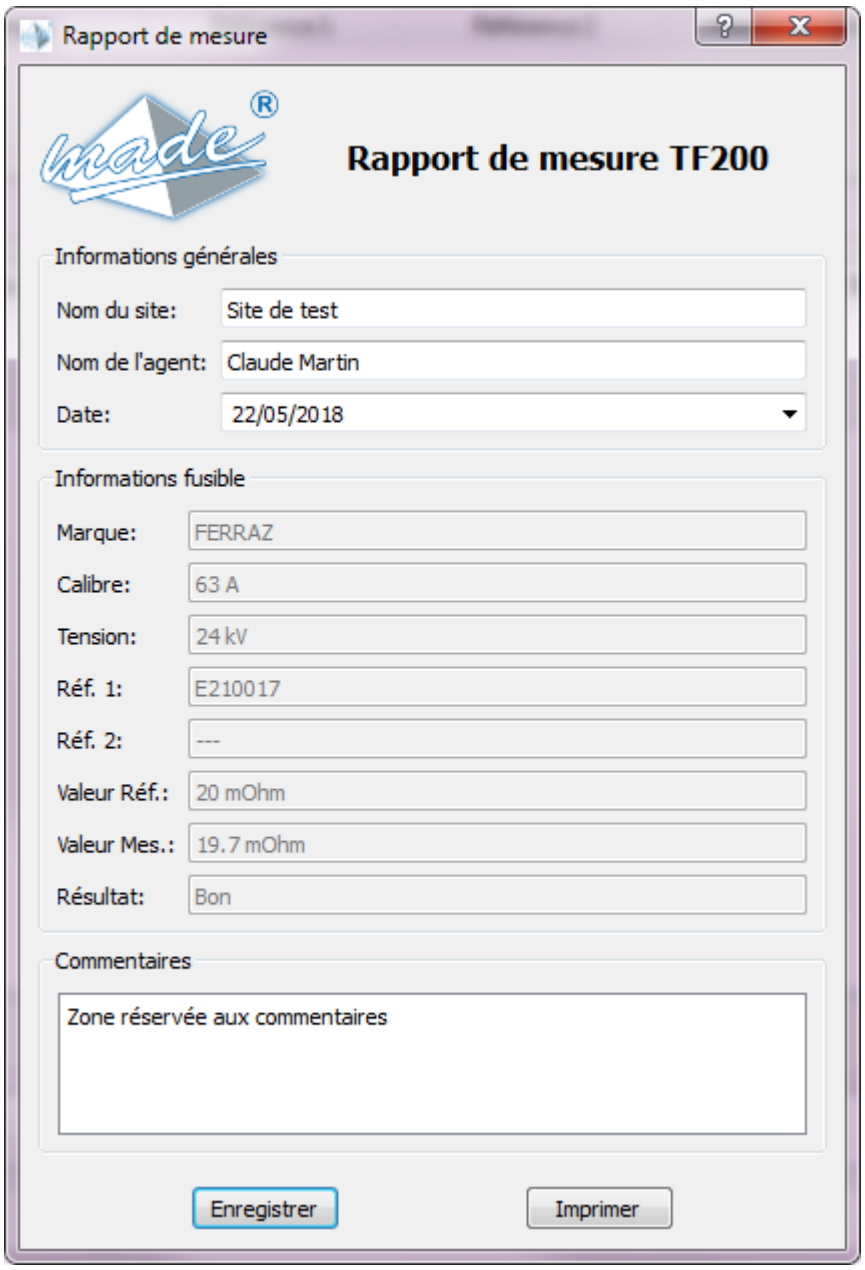
Pour télécharger les enregistrements des mesures réalisées avec le contrôleur et les imprimer et/ou les sauvegarder sur le PC d'exploitation, utiliser l'entrée de menu « Fichier/Télécharger les enregistrements ».

Les enregistrements sont alors présentés dans un tableau :



Il est possible d'effacer les enregistrements de la mémoire du contrôleur à l'aide du bouton « Effacer les enregistrements ». Cette fonction permet de libérer la mémoire avant de débuter une nouvelle campagne de mesures.

Un double clique sur une mesure permet de mettre en forme les informations pour pouvoir imprimer et/ou sauvegarder un rapport :



Pour ouvrir un rapport, préalablement archivé sur le PC d'exploitation, utiliser l'entrée de menu « Fichier/Ouvrir un enregistrement ».

7.4.8.Mise à jour du Firmware

Pour mettre à jour le Firmware du contrôleur il faut:

- Connecter le contrôleur à l'ordinateur grâce au câble USB. **Ne pas débrancher le câble tant que la mise à jour n'est pas terminée.**
- Allumer le contrôleur (attendre quelques secondes que le démarrage soit effectif)
- Cliquer sur « *Configuration / Se connecter à l'appareil*» (la barre d'état de connexion doit changer et afficher un rond vert avec le texte « Connecté COMxx ».)
- Cliquer sur « *Edition / Mettre à jour le logiciel* », choisir le fichier correspondant à la mise à jour (extension « .bin »).
- Cliquer sur le bouton « Démarrer la *mise à jour* ». Le transfert est lancé et une fenêtre confirme son bon déroulement.

7.4.9. Changement du mot de passe

Seul l'administrateur peut effectuer un changement de mot de passe. Pour cela: utiliser l'entrée de menu « *Configuration / Changer le mot de passe* ». Deux saisies sont nécessaires pour valider le mot de passe, si elles sont identiques le changement sera validé et la prochaine connexion en mode administrateur se fera avec le nouveau mot de passe.

L'administrateur peut à tout moment repasser en mode utilisateur en utilisant l'entrée de menu « *Configuration / Mode utilisateur* ».

8. ENTRETIEN, MAINTENANCE ET GARANTIE

8.1. Rappel

L'ouverture des appareils n'est autorisée que dans le cadre spécifique des opérations prévues dans ce guide d'utilisation.
Sinon, elle est réservée exclusivement à un personnel qualifié et agréé par MADE.

Un étalonnage dans nos locaux est recommandé **tous les ans.**
Ne jamais utiliser de solvant ou produit à base de solvant, pour entretenir l'appareil et / ou ses accessoires.

8.2. Changement des piles

Les piles sont situées derrière la trappe située à côté du support fusible :



Les piles sont au nombre de 2 et de type 9V 6LR61 ou PP3 Lithium ou alcaline.

8.3. Garantie

Nos conditions générales de vente et de garantie sont disponibles sur notre site : www.made-sa.com ou envoyées par la société MADE SA à la demande du client.

8.4. Copyright

© MADE SA. Tous droits réservés. La distribution et la copie de ce document, ainsi que l'utilisation et la communication de son contenu, sont interdits sans autorisation écrite de MADE SA. Le contenu du présent document est destiné à un usage purement informatif. Il peut être modifié sans avis préalable et ne doit pas être considéré comme un engagement de la part de MADE SA. MADE SA décline toute responsabilité quant aux erreurs ou inexactitudes que pourrait contenir le présent document.