



ARMATIC 4.0

Guide utilisateur

V1.0, 07.07.2025

VOH SA - www.voh.ch



Table des matières

1	Généralités	- 3 -
1.1	Garantie	- 3 -
1.2	Informations de sécurité	- 3 -
2	Transport	- 4 -
2.1	Stockage	- 4 -
3	Description du produit	- 4 -
4	Contenu, périphériques et options	- 4 -
4.1	Ensemble	- 5 -
4.2	Connectique	- 5 -
5	Mise en service.....	- 6 -
5.1	Matériel	- 6 -
5.2	Procédure.....	- 6 -
6	1 ^{ère} utilisation	- 7 -
6.1	Démarrer et arrêter.....	- 7 -
6.2	Naviguer dans l'interface.....	- 7 -
6.3	Conventions	- 8 -
6.4	Manipuler l'appareil	- 8 -
7	Créer mon premier programme	- 9 -
7.1	Création du programme	- 9 -
7.2	Edition du programme	- 9 -
8	Les types de blocs	- 12 -
8.1	Limitation de déplacement	- 12 -
8.2	Bloc de position.....	- 12 -
8.3	Bloc de pause.....	- 13 -
8.4	Bloc de contrôle.....	- 13 -
8.5	Bloc de durée	- 14 -
9	Régler mon système.....	- 14 -
9.1	Paramètres généraux.....	- 14 -
9.2	Paramètres de travail	- 16 -
10	Gérer mes données.....	- 16 -
11	Exclusion de responsabilité/garantie	- 17 -
12	Maintenance et entretien	- 17 -
13	Dépannage	- 17 -
13.1	Couple de limitation <5mNm: exécution KO	- 17 -
14	Représentation/distribution.....	- 17 -

Suivis des modifications :

Ver.	Date	Rédigé	Modifications	IHM	POT	Validé
V1.0	01.09.2025	<u>LEL</u>	Création			<u>BAP</u>

1 Généralités

1.1 Garantie

VOH SA garantit ce produit contre tout vice de fabrication ou de matière dans des conditions d'utilisation et de service normales, pendant une durée de deux ans à compter de la date de mise en service chez le client. Si à un moment quelconque pendant la durée de la garantie, le produit est jugé défectueux ou tombe en panne, VOH SA le réparera ou le remplacera (au choix de VOH SA).

Si le produit est défectueux appelez le Service Client de VOH au +41(32) 945 17 45.

La garantie ne s'applique pas si VOH SA prouve que le défaut ou la défaillance provient d'une utilisation non conforme de l'équipement.

Le produit est doté de sceaux de garantie. Tout bris ou rupture de ces sceaux entraîne l'annulation de la garantie.



Figure 1: Sceau de garantie

La responsabilité de VOH SA se limite à la réparation ou au remplacement du produit dans les conditions énoncées ci-dessus.

VOH SA NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE D'UNE PERTE OU DE DOMMAGES QUELS QU'ILS SOIENT, Y COMPRIS LES DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU ACCESSOIRES PROVENANT DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT D'UNE INFRACTION À LA GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE OU DE TOUTE AUTRE DÉFAILLANCE DE CE PRODUIT. CETTE GARANTIE EST LA SEULE GARANTIE EXPLICITE QUE FAIT VOH SA SUR CE PRODUIT.

Cette garantie ne couvre que l'acheteur initial et n'est pas transférable.

Si vous avez des questions concernant cette garantie, écrivez à VOH SA :

VOH SA
La Praye 5a
CH-2608 Courtelary

Téléphone: +41(32) 945 17 45
Fax: +41(32) 945 17 55
Mail: customer-service@voh.ch
Web: www.voh.ch

1.2 Informations de sécurité

Avertissement

- N'utilisez pas l'*ARMATIC* s'il est endommagé. Avant d'utiliser l'*ARMATIC*, inspectez son boîtier ainsi que ses connexions électriques.
- L'*ARMATIC* doit être utilisé selon les préconisations du fabricant.
- N'utilisez pas l'*ARMATIC* dans un environnement sale.
- L'*ARMATIC* ne doit être utilisé que par des personnes ayant été formées au préalable.

Attention !!!

- Veuillez lire les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser le matériel. Une mauvaise utilisation peut endommager le système ou provoquer des résultats erronés.
- Ne pas démonter l'appareil. Seul le fabricant se réserve le droit de remplacer ou de réparer un composant défectueux.
- Utilisez cet appareil à une température comprise entre 10°C et 40°C (140 °F)

2 Transport

Cet appareil n'est pas prévu pour un transport fréquent. Si néanmoins il est nécessaire de le déplacer veillez à ne pas provoquer de chocs qui pourraient détériorer la mécanique de l'appareil. De même, en cas de transport sur une longue distance, utiliser un emballage protégeant des chocs.

2.1 Stockage

L'ARMATIC doit être stocké dans un endroit sec et à l'abri de la poussière. La température de stockage doit être comprise entre 10°C et 40°C. Il est conseillé de couvrir l'appareil afin de le protéger des poussières et de l'humidité.

3 Description du produit

L'ARMATIC est un dispositif motorisé destiné à la mise en rotation contrôlée des couronnes de remontoir et à la mise à l'heure des mouvements horlogers ou têtes de montre. Extensible jusqu'à 10 modules, il permet la gestion, la programmation et le monitoring précis de chaque module via un interface HMI 4.0. Équipé de pinces interchangeables et de tables réglables, il protège les éléments de la montre lors de l'utilisation. Compatible avec LINKiX®.

Dimensions : 255x296x391 mm (en version 1 tête)

Poids : 7 kg

4 Contenu, périphériques et options

L'ARMATIC est compatible avec les articles suivants :

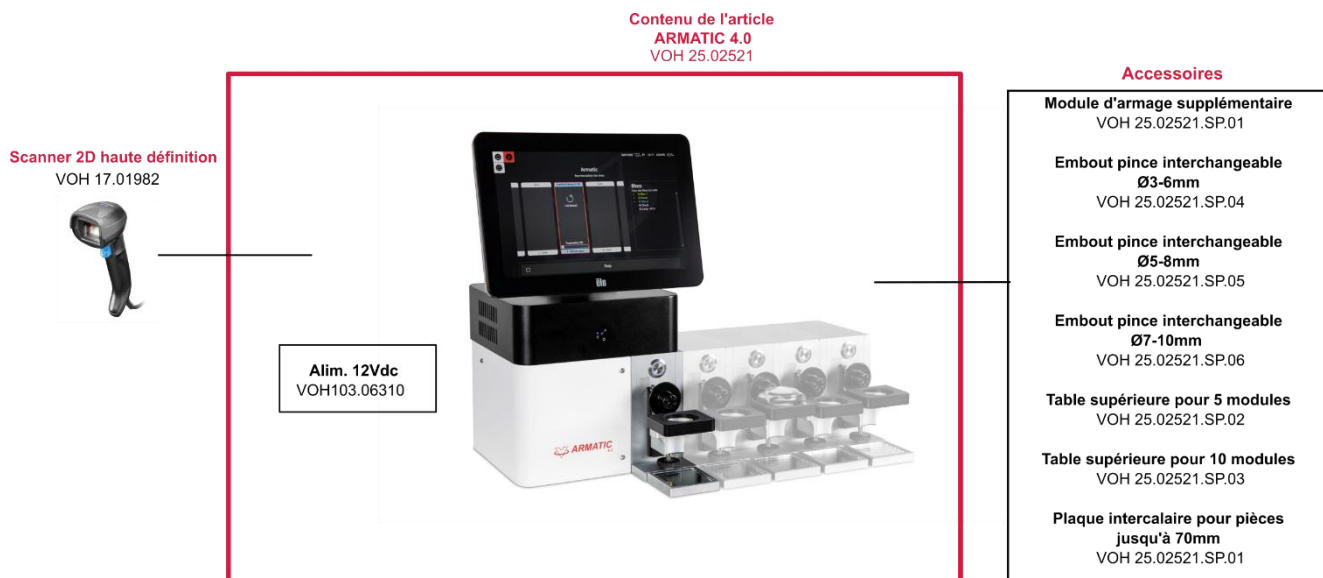


Figure 2: ARMATIC et périphériques

4.1 Ensemble

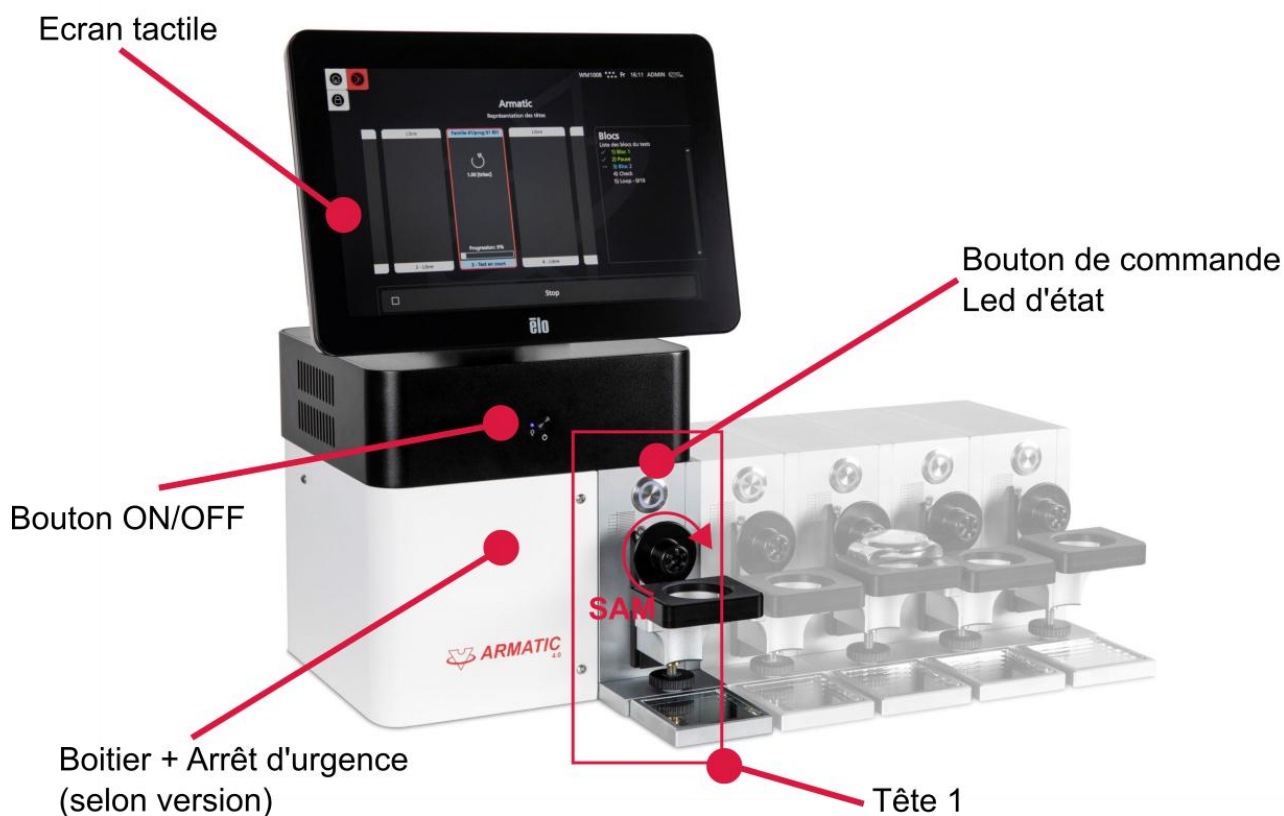


Figure 3: ARMATIC 4.0

4.2 Connectique

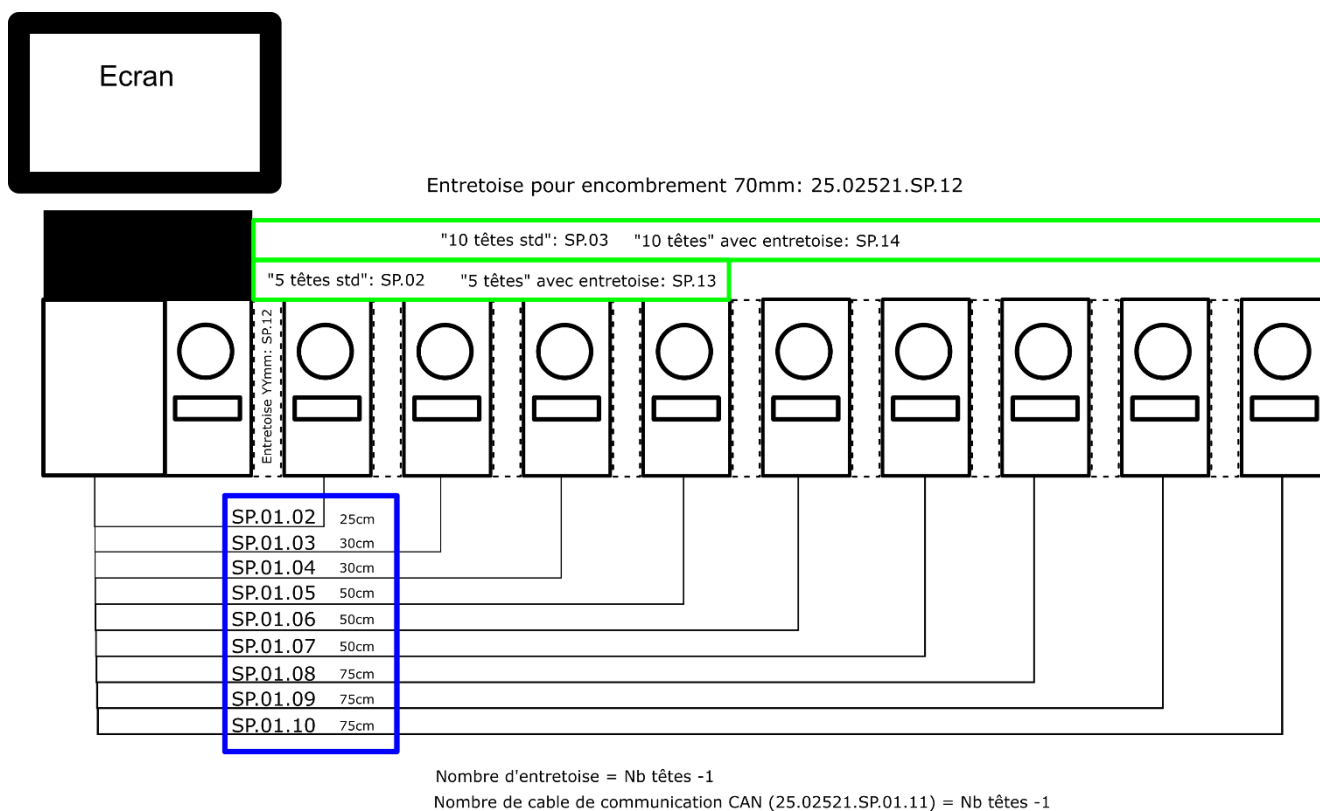


Figure 4: ARMATIC 4.0, liaisons



5 Mise en service

La mise en service indique le processus à suivre afin d'installer l'appareil sur le poste de travail.

ATTENTION: raccorder l'appareil au 230VAC que lorsque la procédure le demande

5.1 Matériel

- Alimentation de table 12V 103.06310
- ARMATIC
- Divers câbles de type "Ethernet" selon le nombre de têtes

5.2 Procédure

- 1) Système CAN: Relier le boîtier à la tête 2 via le câble CAN (SP.01.11)
- 2) Système CAN: Faire de même entre chaque tête
- 3) Système CAN: Sur le dernier connecteur "CAN", planter le module de "fin de ligne violet" fourni
- 4) Système d'alimentation des têtes: relier chacune des têtes selon le schéma "ARMATIC 4.0, liaisons"
- 5) Connecter l'alimentation de table au boîtier
- 6) Finalement, connecter l'alimentation de table au 230VAC à l'aide du câble d'appareil

6 1^{ère} utilisation

Avant de démarrer, s'assurer que la mise en service a bien été effectuée.

6.1 Démarrer et arrêter

Pour démarrer l'appareil, il suffit d'appuyer sur le bouton noir au centre de la face avant du boîtier HMI.

Pour arrêter, il suffit de cliquer sur le logo « VOH » en haut à droite de l'écran, puis sélectionner « Eteindre ».

6.2 Naviguer dans l'interface

Chaque page de l'interface est divisée en plusieurs zones principales. Les voici :

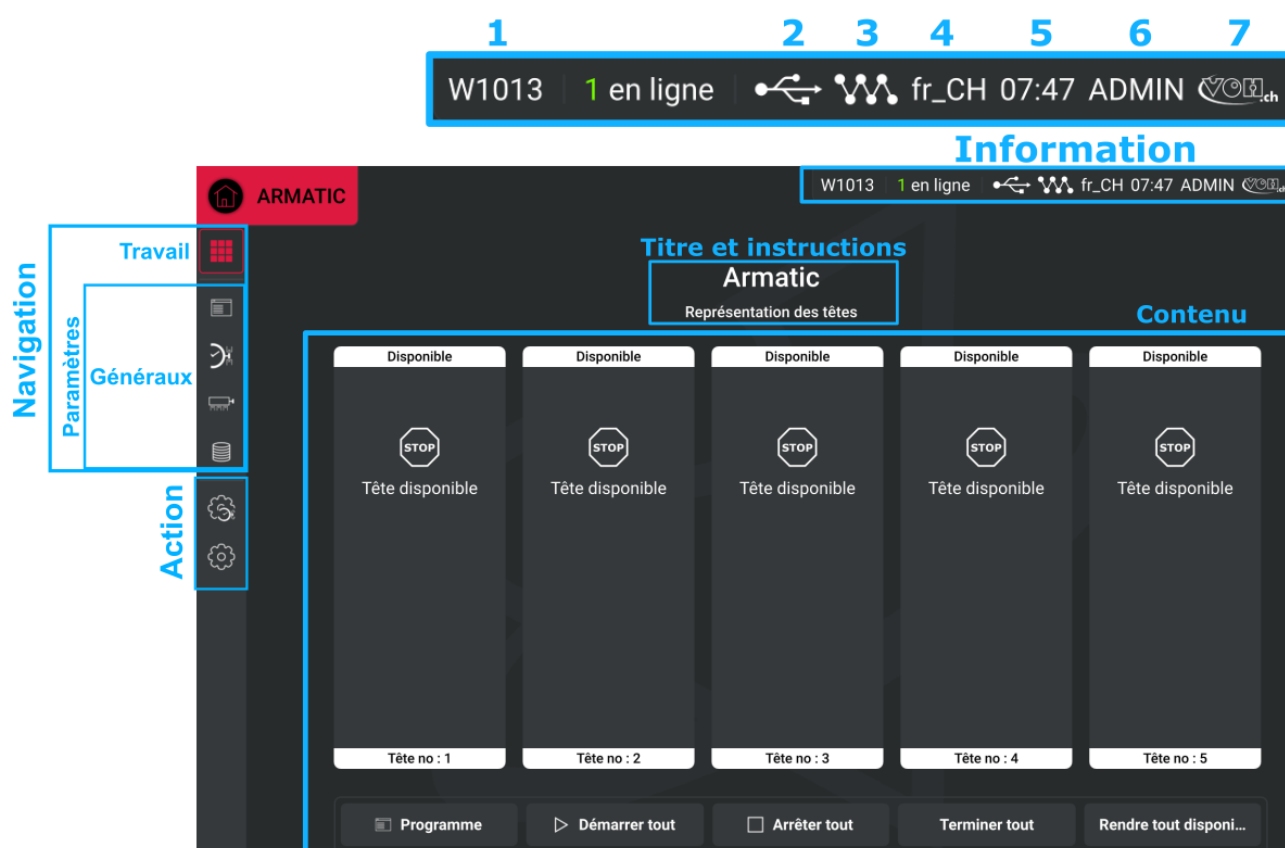


Figure 5: Page W1013, Accueil - Navigation

6.2.1 Navigation

Cette zone contient des boutons qui permettent de naviguer entre les différentes parties du logiciel. L'icône en rouge représente la page actuellement sélectionnée.

6.2.2 Action

Cette zone contient des boutons qui permettent d'effectuer directement une action.

6.2.3 Information

Cette zone contient des icône et textes d'information. Ci-dessous le détail selon les numéros de l'image :

- 1) Le numéro unique qui représente l'affichage en cours: utile pour indiquer où l'on se trouve lors d'un échange téléphonique par exemple
- 2) Signal la présence d'une clé USB connectée à l'IHM



- 3) Signal connexion ou non au système LINKiX
- 4) Indique la langue et le type de clavier sélectionné
- 5) Indique l'heure système
- 6) Indique l'utilisateur actuellement connecté
- 7) Icône VOH qui fait aussi office de bouton, et donne accès à un menu déroulant

6.2.4 Titre et instructions

La plupart des pages ont un titre et une description ou instruction des actions à effectuer.

6.2.5 Contenu

La zone principale d'affichage, qui peut contenir des boutons, des formulaires, des graphiques, des tableau, etc.

6.3 Conventions

6.3.1 Couleurs

Bleu:	appareil en mouvement
Vert:	test terminé, bon
Rouge:	test terminé, ko
Jaune:	en attente d'une action utilisateur lors d'un programme, ou après mise en pause du programme
Rose:	en attente pour mise en place avant exécution d'un programme
Blanc:	inactif

Remarque: une led d'état sur la tête qui est éteinte, indique que la tête est "offline", et nécessite une intervention VOH.

6.3.2 Sens

Le sens SAM, Sens Aiguille Montre, dans les programmes est donné pour le sens de rotation de l'embout, tête vue de face.

SIAM vaut pour Sens Inverse des Aiguilles Montre.

6.4 Manipuler l'appareil

Pour utiliser l'ARMATIC, l'utilisateur doit installer le mouvement ou la tête de montre dans la pince extensible prévue à cet effet. Cette pince est interchangeable et doit être choisie en fonction du diamètre et du type de composant à tester, afin d'assurer un maintien optimal sans endommager les éléments sensibles.

Pour assurer le bon positionnement en profondeur dans la pince, la butée en fond de pince se fait avec une ventouse ajustable réglable à l'aide d'un tournevis horloger.

Une fois la pièce correctement positionnée dans la pince, l'utilisateur ajuste la hauteur de la table de test pour aligner précisément l'axe de la couronne avec le module d'armage. L'alignement est essentiel pour garantir un couple d'armage correct et répétable.

Depuis l'interface HMI 4.0 intégrée, l'utilisateur sélectionne le module souhaité ou un groupe de modules, puis configure les paramètres de rotation (nombre de tours, vitesse, couple, sens, etc.) via un programme prédéfini.

Une fois les réglages validés, le test peut être lancé. Le module exécute alors la mise en rotation de la couronne selon les valeurs définies. Pendant le test, l'interface affiche en temps réel les données d'armage (position, couple, état) et permet une surveillance fine du déroulement.

À la fin du cycle, l'utilisateur peut extraire la montre et passer à la pièce suivante ou réitérer le test selon les besoins. Le changement de pince ou d'accessoire se fait rapidement sans outil, afin d'optimiser les temps de manipulation entre chaque pièce.

7 Créer mon premier programme

Ce programme d'apprentissage sera un programme simple, qui fait tourner la pince 10 tours dans le sens des aiguilles d'une montre puis 3 tours dans le sens inverse, le tout à 60 tr/min. Un couple de sécurité de 10mNm sera défini.

Le programme sera exécuté sur toutes les têtes.

7.1 Création du programme

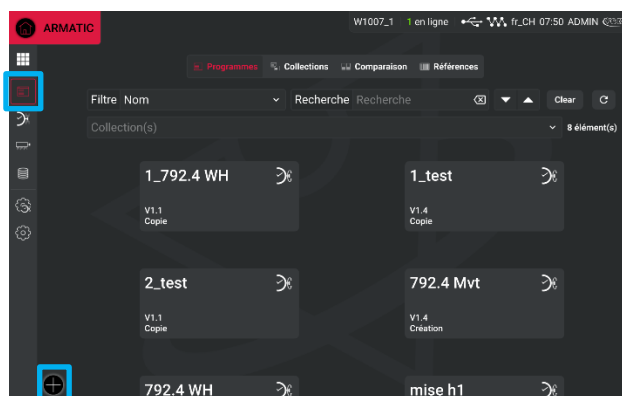


Figure 6: Edition programme – paramètre généraux

Pour créer un programme, depuis la page d'accueil, sélectionner le bouton "Programmes", puis sur le bouton d'action "+" en bas à gauche de la page de liste des programmes.

A la création, il faut donner un nom au programme.

Il est aussi possible de placer le programme dans une ou plusieurs collections de programme.

7.2 Edition du programme

Une fois le programme créé, sélectionner le dans la liste des programmes.

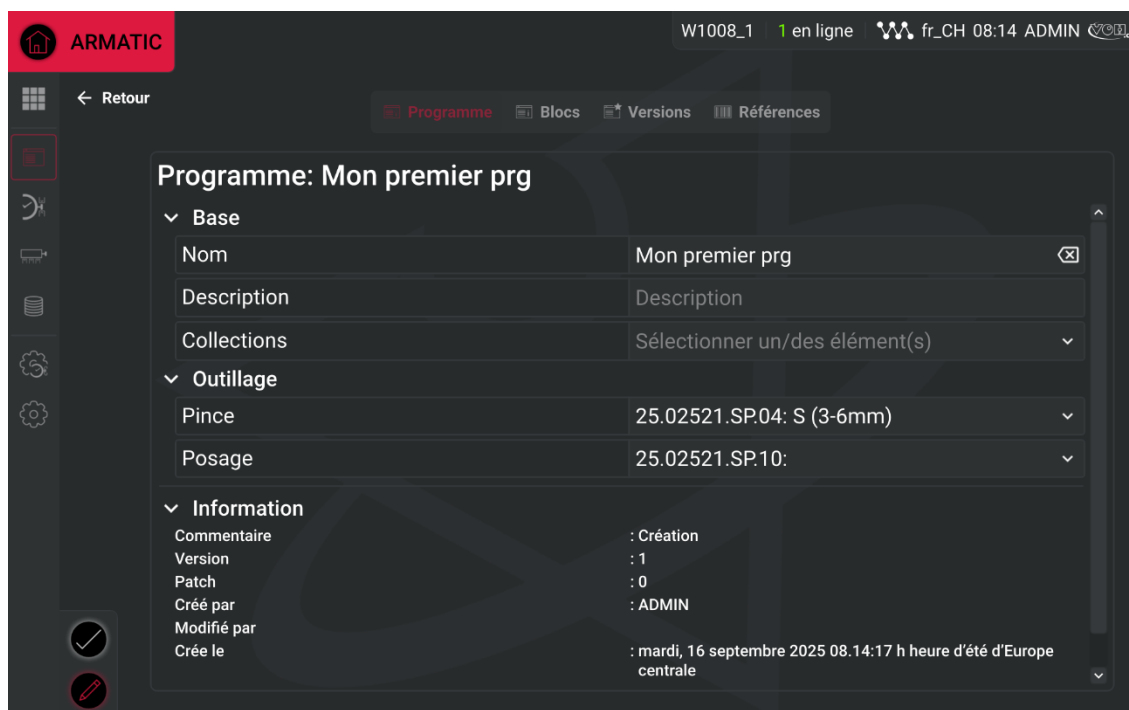


Figure 7: Edition programme – paramètre généraux

7.2.1 Outillage

Dans outillage, sélectionner la pince et le posage à utiliser dans ce programme (si besoin, voir “Création de l'outillage”).

7.2.2 Bloc

Dans l'onglet “Blocs” du programme, ajouter un bloc avec le bouton d'action “+” en bas à gauche.

Un bloc de type “Position” est créer par défaut.

Editer ses paramètres avec le bouton “Crayon” en haut à droite du bloc.

Formulaire	
Remplir le formulaire	
Type	Position
Nom	Armage
Commentaire	Commentaire
Sens de rotation	SAM
Vitesse de rotation	60 t/min
Déplacement	10 tr
Couple de sécurité	10 mNm
Comportement au couple	Limite —●— Arrêter

Figure 8: Edition programme – Edition d'un bloc

Remplir chaque champ pour notre premier bloc:

- Nom: Entrer un nom, par exemple “Armage”
- Sens: SAM
- Vitesse: 60 t/min
- Déplacement: 10 t
- Couple de sécurité 10mNm
- Comportement au couple: Arrêter (si le couple de sécurité est atteint, on arrête le déplacement)
- Sauvegarde: désactivée

Après validation du premier bloc, faire de même pour le deuxième bloc avec les paramètres suivants:

- Nom: Entrer un nom, par exemple “Desarmage”
- Sens: SIAM
- Vitesse: 60 t/min
- Déplacement: 3 t
- Couple de sécurité 10mNm
- Comportement au couple: Arrêter (si le couple de sécurité est atteint, on arrête le déplacement)
- Sauvegarde: désactivée

7.2.3 Exécution du programme

L'exécution des programmes se fait depuis la page d'accueil de l'appareil (W1013).

Pour lancer l'exécution d'un programme sur toutes les têtes, cliquer sur le bouton “Programme” en bas à gauche.

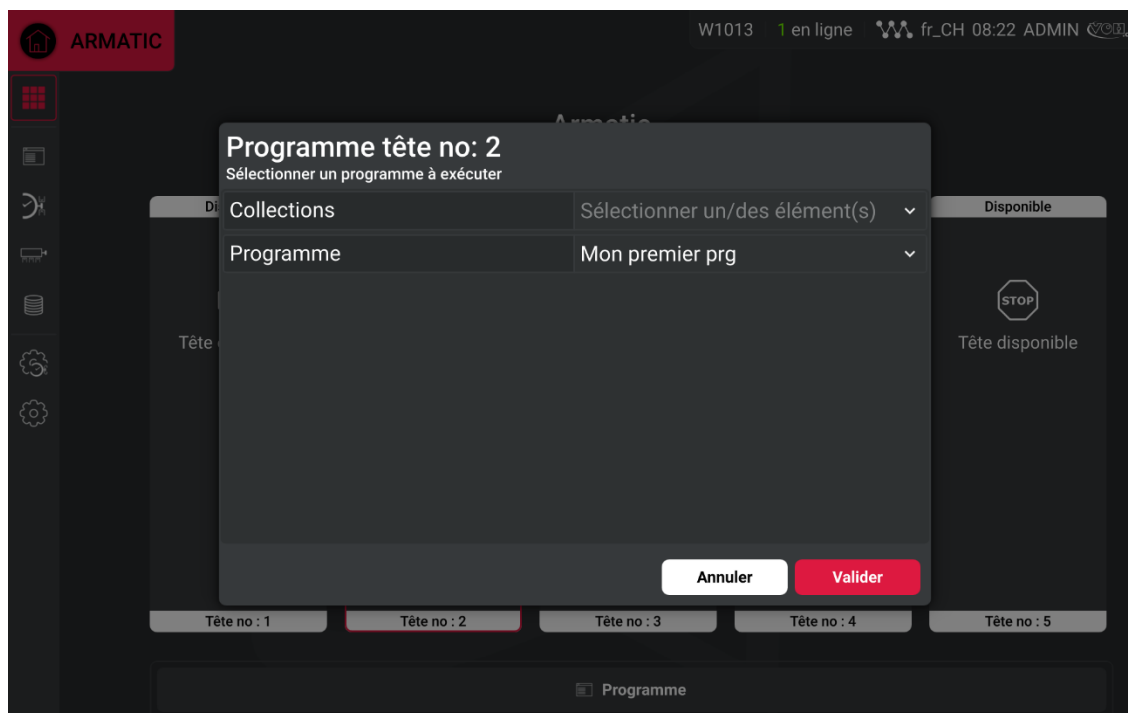


Figure 9: Execution programme – Sélection

Sélectionner le programme créé précédemment et éventuellement la collection, puis “Valider”.
Toutes les têtes passent au rose, ce qui signifie “Préparation”.

Cette étape est le moment de chargement des pièces. Pour la démo, pas nécessaire.

Pour démarrer toutes les têtes en même temps avec le programme chargé, il suffit de cliquer sur le bouton “Démarrer tout”.

Il est aussi possible de démarrer les têtes indépendamment:

- En sélectionnant une tête à l’écran puis en appuyant sur “Start”
- Ou en pressant directement sur le bouton physique de la tête

En travail, la tête est bleue.

Une fois le programme terminé correctement, la tête passe au vert.

Dans le cas où le couple de sécurité a été atteint, la tête passe au rouge.

8 Les types de blocs

Il est possible de créer des programmes en enchainant des blocs de différents type.
Ces blocs peuvent être répéter à l'aide d'un système de boucles.

8.1 Limitation de déplacement

La position en rotation de la tête est absolue sur la phase d'exécution d'un programme complet.
Une limitation technique du système limite le déplacement total (absolu) à **+/-129867** tours pour un programme (c'est la sommes des déplacements de tous les blocs qui fait fois).

8.2 Bloc de position

Formulaire		Remplir le formulaire	
Type	Position		
Nom	Armage		
Commentaire	Commentaire		
Sens de rotation	SAM		
Vitesse de rotation	60	t/min	
Déplacement	10	tr	
Couple de sécurité	10	mNm	
Comportement au couple	Limite	Arrêter	

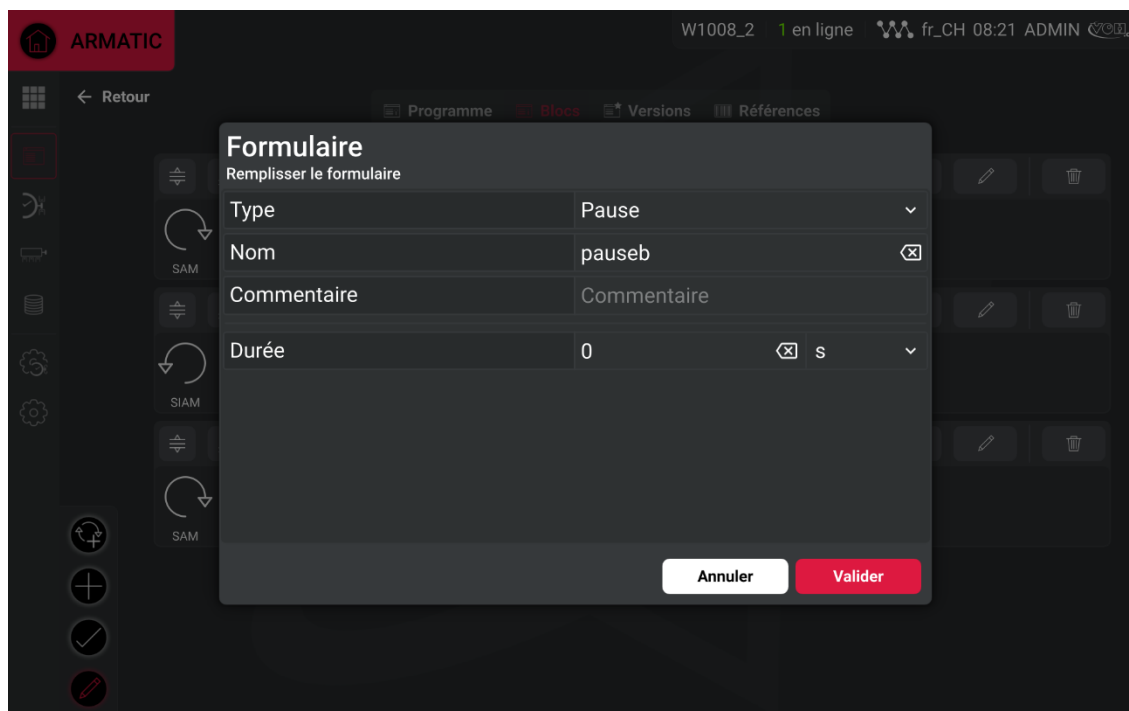
Figure 10: Bloc position

Ce bloc effectue une rotation de la pince déterminée par un sens, un déplacement et une vitesse.
Une limite de couple est paramétrable.

Lorsque cette limite est atteinte, il est possible :

- D'arrêter le mouvement (la rotation est totalement libérée)
- De limiter le couple appliqué à la valeur limite (la rotation continue mais avec une limitation de couple)

8.3 Bloc de pause



The screenshot shows the ARMATIC software interface with a 'Formulaire' (Form) dialog open. The dialog is titled 'Remplir le formulaire' (Fill in the form). It contains the following fields:

- Type: Pause
- Nom: pauseb
- Commentaire: Commentaire
- Durée: 0 s

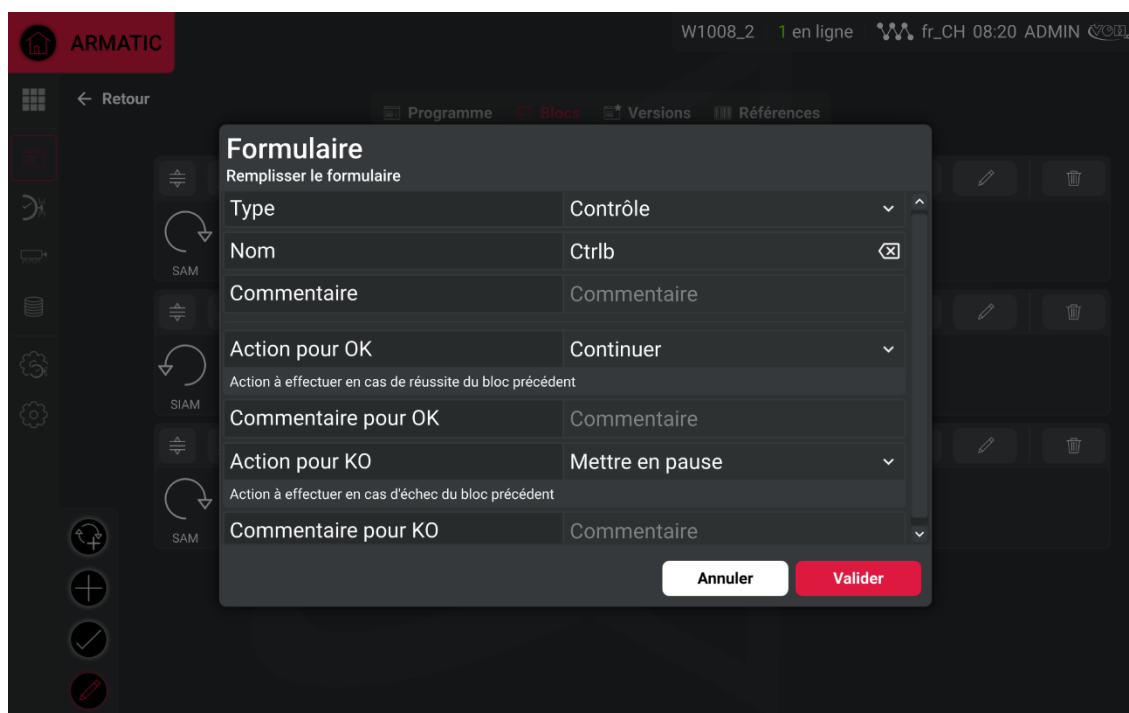
At the bottom of the dialog are two buttons: 'Annuler' (Cancel) and 'Valider' (Validate).

Figure 11: Bloc pause

Ce bloc effectue une pause de rotation. Pendant cette pause, la rotation de la pince est « libre », mais le monitoring de position est conservé.

8.4 Bloc de contrôle

Le bloc de contrôle permet d'effectuer une action en fonction de l'état du bloc précédent. Par exemple, il est possible de mettre le test en pause si le résultat du bloc précédent est KO, et de demander à l'utilisateur de contrôler la position d'une aiguille.



The screenshot shows the ARMATIC software interface with a 'Formulaire' (Form) dialog open. The dialog is titled 'Remplir le formulaire' (Fill in the form). It contains the following fields:

- Type: Contrôle
- Nom: Ctrlb
- Commentaire: Commentaire
- Action pour OK: Continuer
- Action pour KO: Mettre en pause

Below the 'Action pour OK' and 'Action pour KO' fields, there are smaller text labels: 'Action à effectuer en cas de réussite du bloc précédent' and 'Action à effectuer en cas d'échec du bloc précédent' respectively. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Annuler' (Cancel) and 'Valider' (Validate).

Figure 12: Bloc de contrôle

8.5 Bloc de durée

Figure 13: Bloc durée

Ce bloc permet de faire tourner la pince pendant un temps défini.

9 Régler mon système

9.1 Paramètres généraux

9.1.1 Informations logiciel

Cette page indique la version logiciel de l'Ihm ainsi que son numéro de série.

Figure 14: Edition programme – paramètre généraux

9.1.2 Utilisateurs

Il est possible de créer des utilisateurs avec des droits différents.

Opérateur: exécution programmes

ADMIN: en + des droit Opérateur, création des outils et programmes, ainsi que réglage du système

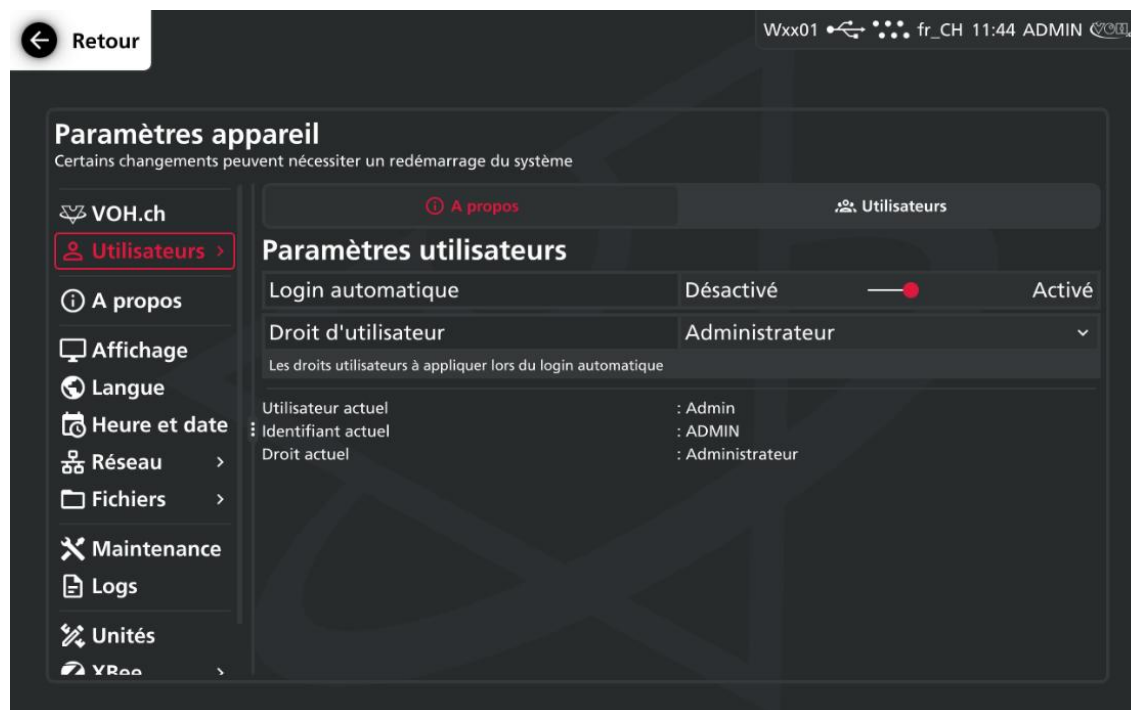


Figure 15: Paramètres utilisateurs

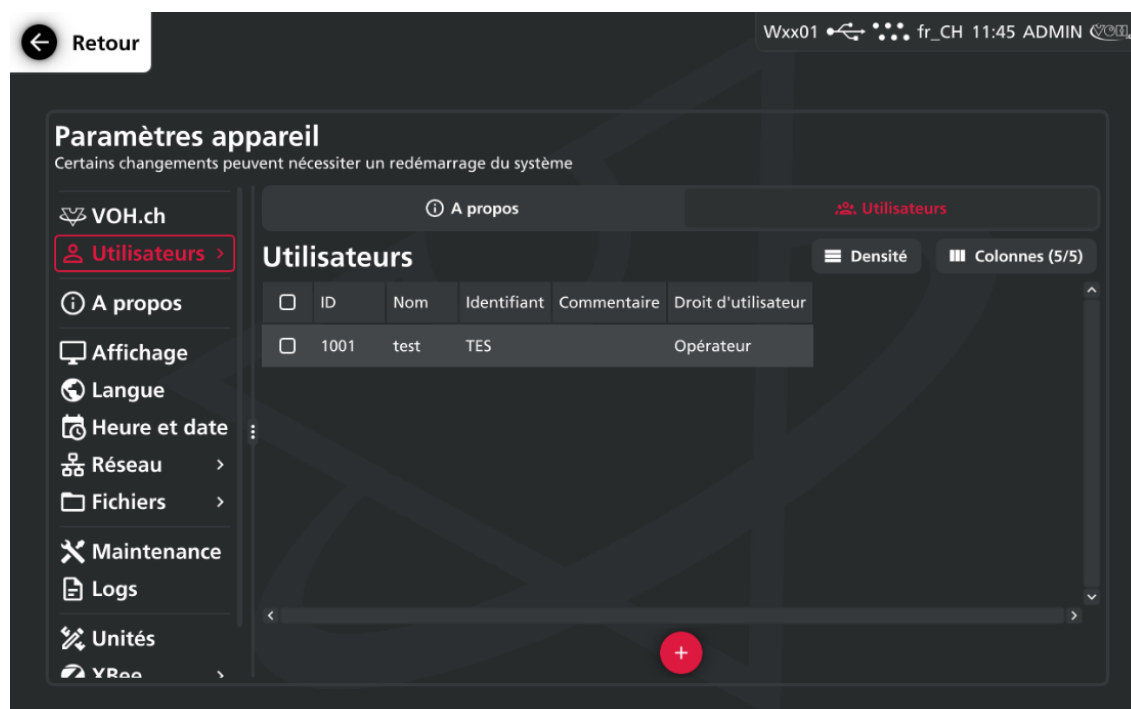
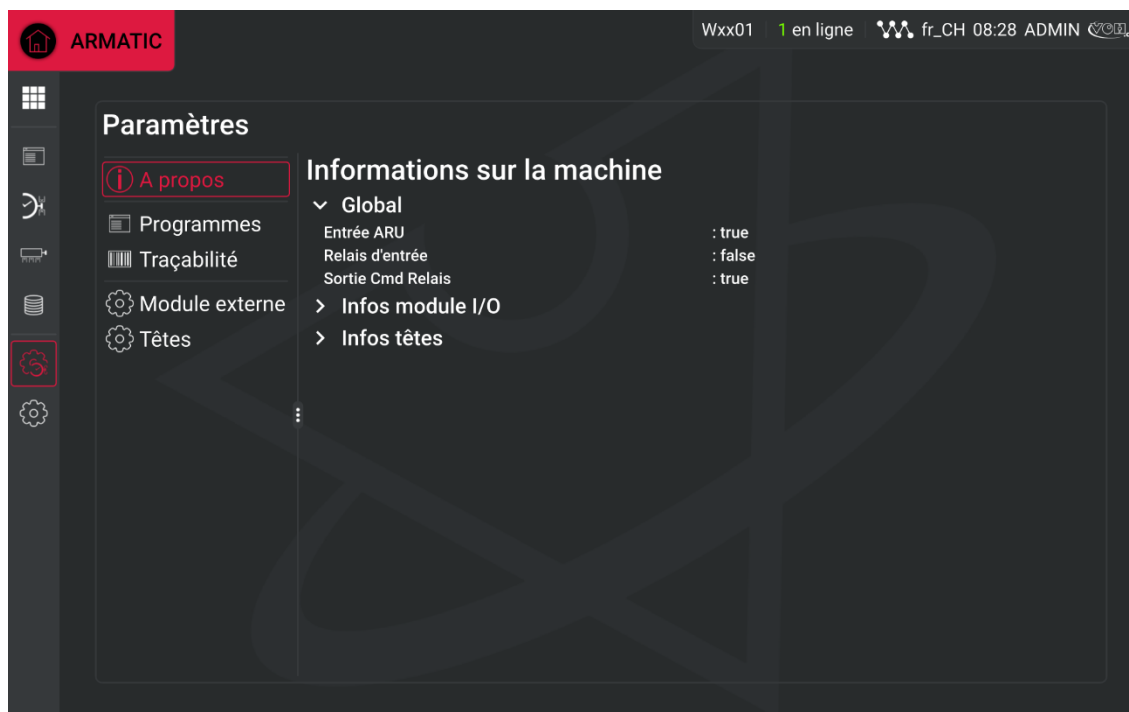


Figure 16: Liste utilisateurs

9.2 Paramètres de travail

9.2.1 A propos

Cette page indique les caractéristiques système de l'appareil.
Numéros de série des différents éléments, version logiciel, etc.



9.2.2 Programmes

Cette page permet l'import/export des données de la machine (tournevis, programmes, etc.).
Attention: l'import écrase les données de la machine cible.
L'import / export ne peut se faire qu'entre 2 machines avec la même version logiciel.

9.2.3 Traçabilité

Cette page permet le réglage des paramètres de traçabilité.
La machine demandera la saisie du paramètre si le "radio" est activé ici.

10 Gérer mes données

Depuis la page d'accueil, en cliquant sur le bouton "Résultats", le tableau des contrôles effectués apparaît.
Il est possible de sélectionner une plage de date, ainsi que les colonnes désirées.



LUID	Date	Machine	Utilisateur	Collection	Programme	Résultat	No tête
1826	2025-09-16 08:25:47	21160022	ADMIN		Mon premier prg	KO	2
1825	2025-09-16 08:23:58	21160022	ADMIN		Mon premier prg	OK	2
1824	2025-09-16 08:23:57	21160022	ADMIN		Mon premier prg	OK	2
1823	2025-09-16 08:23:56	21160022	ADMIN		Mon premier prg	OK	2
1822	2025-09-16 08:23:54	21160022	ADMIN		Mon premier prg	OK	2
1821	2025-09-16 08:23:46	21160022	ADMIN		Mon premier prg	OK	2
1820	2025-09-16 08:22:52	21160022	ADMIN		Mon premier prg	OK	2

Figure 17: Data

L'export sur clé USB est possible via le bouton d'action en bas à gauche.
Seul les données affichées seront exportées.

11 Exclusion de responsabilité/garantie

Les dommages provoqués par un emploi, un transport ou un stockage non conforme à ceux décrits dans ce manuel ne sont pas pris en charge par le fabricant. Les modifications sur l'appareil et l'ouverture de la carrosserie sont interdites et conduisent à l'exclusion de responsabilité. Le droit à la garantie expire lorsqu'il est démontré que les défauts constatés ne peuvent être d'origine.

12 Maintenance et entretien

Nettoyage de l'écran : le nettoyage de l'écran s'effectue avec un chiffon microfibre sec.
S'assurer de la propreté du système de serrage du tournevis, si besoin, nettoyer à la benzine.

13 Dépannage

13.1 Couple de limitation <5mNm: exécution KO

Une faible valeur de limitation de couple (<5mNm) a de forte chance de générer une détection de couple max dû à la mise ne place assez libre proposée sur l'appareil.

La limite de couple est à utiliser comme protection en cas de problème sur le mouvement.

14 Représentation/distribution

