Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Courriel : info@kern-sohn.com
Téléphone : +49-[0]7433-9933-0
Télécopie : +49-[0]7433-9933-149
Web : www.sauter.eu

Mode d’emploi
Dynamomètre digital

SAUTER FH-S

V. 1.9
05/2018
FR



PROFESSIONAL MEASURING

FH-S-BA-f-1819

FR

SAUTER FH-S

V. 1.9 05/2018

Mode d’emploi

Dynamomètre digital

Nous vous félicitons l'achat du dynamomètre digital de SAUTER avec cellule de mesure intégrée. Nous espérons que vous serez satisfaits de la haute qualité de cet appareil de mesure et de son large choix de fonctions. N’hésitez pas à nous contacter pour toute question, souhait ou suggestion supplémentaires.

Sommaire :

1 Introduction 3

2 Éléments livrés 3

3 Conditions de service 4

4 Caractéristiques techniques 4

5 Alimentation depuis la batterie/alimentation électrique 5

6 Prise en main 5

6.1 Touches de fonction 5

7 Affectation des broches de l'interface de données RS-232 9

7.1 Protocole de l'interface 9

8 Avertissements 10

9 Ajustement de l'appareil FH 12

1 Introduction

Respectez les recommandations de cette notice d'emploi : avant l'installation et la mise en service dynamomètre, lisez attentivement l'ensemble de cette mode d'emploi et ce même, si vous avez déjà utilisé des appareils de mesure SAUTER.
Après avoir reçu le dynamomètre, assurez-vous de l'absence de tout dommage possible survenu dans le transport, contrôlez l'emballage additionnel de transport, le boîtier en plastique et tout autre élément ainsi que l'instrument même. Si vous détectez une anomalie, contactez immédiatement SAUTER GmbH.

SAUTER offre des logiciels et des accessoires optionnels qui permettent une utilisation polyvalente de cet appareil de mesures. N'hésitez pas à contacter SAUTER ou les fournisseurs des produits SAUTER ou à visiter notre page Web www.sauter.eu.

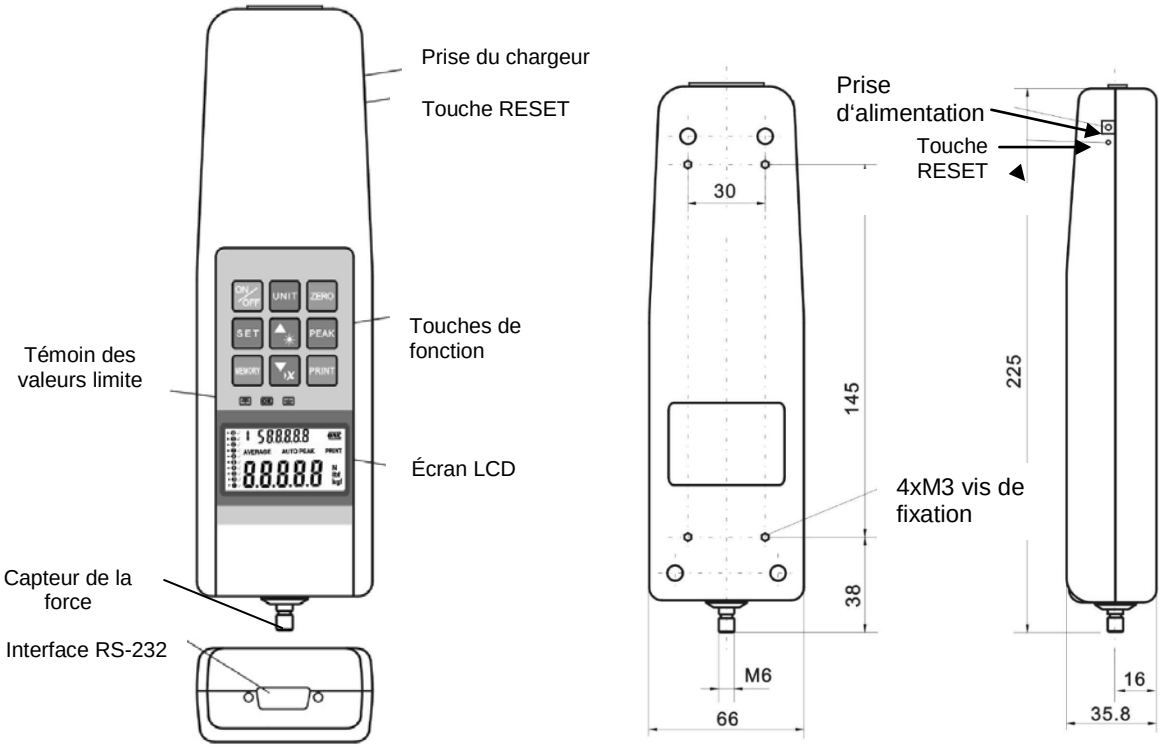
2 Éléments livrés



- Le dynamomètre SAUTER FH-S avec batterie interne
- Mallette de transport
- Chargeur
- Accessoires standard, voir l'image,
  aux appareils FH-S jusqu'au 500 N
  5 vis M3 × 8 pour fixer au banc d'essai SAUTER

.

Dimensions en mm



Annotation importante :

Appuyer sur la touche **RESET** (à droite du boîtier, voir l'image) permet de réinitier ou de supprimer les réglages individuels et de mémoriser les valeurs, par exemple, quand l'appareil est réinitié après une fausse manipulation.

Il est possible de fixer les **accessoires standard** directement à la tige de transmission de la force ou de prolongation. Les filetages M6 assurent une plage de mesure jusqu'aux 500 N.

Assurez-vous que les accessoires fixés ne touchent pas le boîtier du dynamomètre. Les accessoires accouplés à l'appareil ne peuvent être vissés que manuellement. Forcer la vis peut faire abîmer le dynamomètre. La garantie ne le couvre pas.

Le mode de fixation de tous les dynamomètres aux bancs d'essai de SAUTER est décrit dans la notice d'utilisation de chaque banc d'essai.

3 Conditions de service

De 10°C à 30°C ; humidité de l’air de 15% à 80%

4 Caractéristiques techniques

- Précision de mesure : ±0,5% de la valeur *Max* (plage de mesure)
- Fréquence de prise de mesures : 2000 Hz
- Poids : 640 g

5 Alimentation depuis la batterie/alimentation électrique

Il est possible de choisir entre l'alimentation depuis la batterie ou le réseau électrique.

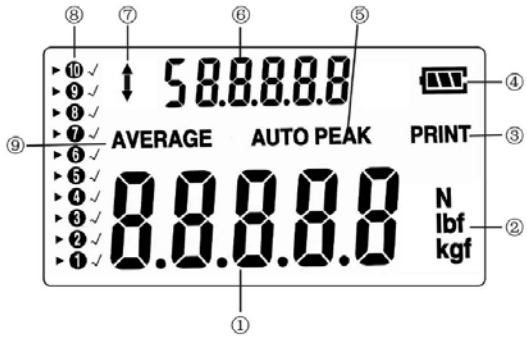
Alimentation depuis le réseau électrique :

- Connecter au réseau électrique moyennant l'adaptateur secteur
- En même temps la batterie interne est chargée

Alimentation depuis la batterie – appareil portable :

- Type : Ni 8,4 V/600 mAh
- Durée de charge : environ 1 h ; la batterie interne est chargée tant que l'appareil est branché au réseau électrique.
- La durée de travail si alimentation par batterie : environ 15 h

6 Prise en main



(1) Résultat de mesure
(2) Unité du résultat affiché
(3) Activer la fonction d'imprimer
(4) Affichage du niveau de charge de la batterie
(5) L'indication PEAK informe que le mode « Peak-Hold » est actif.
L'indication AUTO PEAK informe que la charge de pointe sera affichée à l'écran pendant un certain temps
(6) Valeur moyenne ou unitaire de la charge de pointe
(7) Indication de la direction de la force
(8) Disposition des cellules de mémoire
(9) Mode AVERAGE ou mode d'enregistrement

6.1 Touches de fonction

ON/OFF : 

Touche d'allumer/éteindre (appuyer sur la touche pendant environ 1 s)

UNIT : 

Unités de mesure

- Appuyer sur la touche : choix entre les unités N, kg et lb
- Appuyer sur la touche pendant un minimum de 2 s: inversion des couleurs de l'écran

ZÉRO : ZERO Mise à zéro

Trois fonctions attribuées

- Mise à zéro de l'indication (fonction de tare)
- Mise à zéro de la charge de pointe (Peak)
- Mémorisation du paramétrage (en mode SET)

SET : SET

SET - Appuyée 1 fois : valeur limite supérieure [HidT/Hi Lt]. Pour changer : appuyer sur la touche ▲ ou ▼ (cf. paragraphe » Indicateur de la valeur limite »).

Hi Lt

SET - Appuyée 1 fois : valeur limite inférieure [LodT]. Pour changer : appuyer sur la touche ▲ ou ▼ (cf. paragraphe « Indicateur de la valeur limite »).

Lo dT

SET - Appuyée 1 fois : valeur limite inférieure pour activer la fonction d'enregistrement lors des mesures de la charge de pointe (Peak). [LE.SET/Lo Pe] (cf. paragraphe « Fonction « Valeur limite minimale »). Pour changer : appuyer sur la touche ▲ ou ▼ (activation possible uniquement en mode « Peak »).

Lo Pe

SET - Appuyée 1 fois : La fonction « Auto-Stop » pour éteindre le banc d'essai après avoir atteint la valeur limite de la force. Régler la valeur limite de la force. Pour changer : appuyer sur la touche ▲ ou ▼.

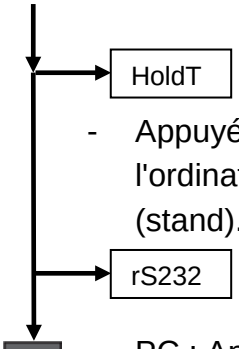
StoP

SET Appuyée 1 fois : La fonction « Auto-Off » pour éteindre après un certain temps d'inactivité en secondes [P.OFF].
Pour changer : appuyer sur la touche ▲ ou ▼.
(fonction active uniquement en mode de travail avec batterie).

P.OFF

SET - Appuyée 1 fois : Durée d'affichage du résultat [PE.2E/A.PE/HoldT] : Réglage de la durée d'affichage (en secondes) de la charge de pointe (Peak). Pour changer : appuyer sur la touche ▲ ou ▼.

SET



- Appuyée 1 fois : Choisir entre : envoyer le signal de sortie [rS232] à l'ordinateur (PC), l'imprimante (Print) ou (en version U 5.1) au banc d'essai (stand).

- PC : Appuyer sur la touche SET 1 fois : Enregistrer les données saisies.
- PRINT : Appuyer sur la touche SET 2 fois : Envoyer les données à l'imprimante.
- STAND : Appuyer sur la touche SET 3 fois : le signal est envoyé au banc d'essai afin d'arrêter les mouvements (en version U 5.1).

RÉTROÉCLAIRAGE: 

PEAK: (charge de pointe) 

Trois fonctions attribuées:

- Mode « Track » (prise de mesures continue)
- Mode « Peak » (enregistrement de la charge de pointe)
- Le mode « Auto-Peak » comme le mode « Peak », mais sans la fonction « Valeur limite minimale »

MEMORY : (fonction d'enregistrer) 

Enregistrer la charge de pointe afin de calculer la valeur moyenne des résultats de mesures (cf. paragraphe « Enregistrement des charges de pointe »).

FONCTION DE SUPPRIMER les valeurs enregistrées dans la mémoire 

(uniquement dans le mode « Memory »)

PRINT : (fonction d'imprimer) 

Envoyer le contenu de la mémoire à l'ordinateur ou à l'imprimante (cf. paragraphe 6.1)

<u>Indication des valeurs limites « Correcte/Incorrecte »</u>



Indicateur LED pour les essais par l'intermédiaire de la méthode « Correcte/Incorrecte »

▼ Valeur limite inférieure dépassée
● Valeur STOP atteinte
▲ Valeur limite supérieure dépassée

Une seule valeur limite inférieure et supérieure est programmée. Le résultat de mesure est comparé par l'appareil de mesure aux valeurs limites et le résultat de comparaison est présenté à l'aide des diodes LED rouge et vert et d'un signal sonore.
Réglage des valeurs limites, cf. paragraphe « Touches » dans le menu SET.

Mesure simple (mode « Track »)

Indication (1) de la force appliquée et de sa direction (7) (flèche).

Pour mettre à zéro, appuyer sur la touche : 

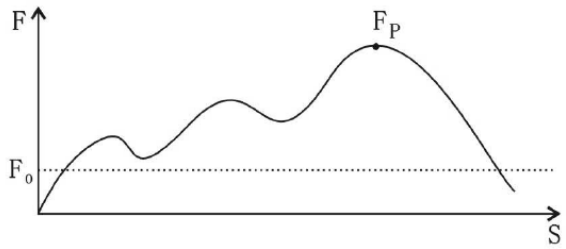
Fonction « Peak-Hold » (mode « Peak »)

Pour commuter, appuyez sur la touche : 

Mode « Auto-Peak-Hold » (mode « Auto-Peak »)

Pour commuter, appuyez sur la touche : 

Fonction « Valeur limite minimale » pour activer l'enregistrement des valeurs de mesure



Cette fonction est utilisée si les charges de pointe initiales et indésirables « Pre-Peak », inférieures à la charge de pointe (Fp) apparaissent lors de la prise de mesures. La valeur limite calibrée (Fo) empêche à l'appareil de mesure d'enregistrer la valeur « Pre-Peak ».
La fonction « Valeur limite minimale » est accessible uniquement en mode « Peak ».

Paramétrage de la fonction « Valeurs limites minimales », cf. paragraphe « Touches » dans le menu SET.

Enregistrer la charge de pointe et calculer la valeur moyenne
(De 10 résultats de mesure maximum).

Enregistrer les charges de pointe dans l'appareil de mesure

⇨ Activer la fonction « AUTO PEAK » à l'aide de la touche PEAK.

⇨ Activer la fonction « Average » à l'aide de la touche MEMORY.

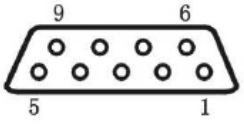
⇨ A partir de ce moment, toutes les charges de pointe seront envoyées automatiquement à la mémoire de l'appareil.

⇨ Il est possible d'afficher les charges de pointe à l'aide des touches de navigation ▲ et ▼ (indiquée en partie supérieure du panneau d'affichage).

⇨ Il est possible d'afficher la valeur moyenne à l'aide de la touche MEMORY (indiquée en partie supérieure du panneau d'affichage).

⇨ Supprimer le contenu de la mémoire moyennant la touche ▼ en mode AVERAGE.

7 Affectation des broches de l'interface de données RS-232



Connecteur SUB-D de 9 broches

Broche	Signal	Fonction
2	TxD	Sortie de données
3	RxD	Entrée du signal de commande
5	GND	Terre
6	de+1,6 à +2 V	> à la valeur limite supérieure
7	de+1,6 à +2 V	< à la valeur limite inférieure
8	de+1,6 à +2 V	OK

7.1 Protocole de l'interface

Paramètres de l'interface RS-232
- Vitesse de transmission : 9600
- Bits de données : 8
- Parité : non
- Bit d'arrêt : 1

La valeur requise est décrite en tant que séquence de caractères ASCII « 9 ».
L'apparence du résultat :

P.ex. 0011.70 signifie –11,70 N, si l'unité de mesure sélectionnée est Newton
||-----|

| |____> les 6 autres positions décrivent la valeur de mesure en tant que séquence de caractères ASCII

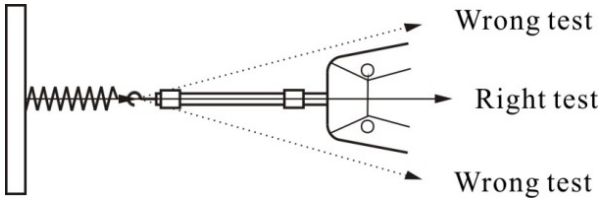
|_______> la première position décrit l'absence de la valeur (0 = négatif = compression ; 1 = plus = traction)

soit: 1021.15 signifie +21,15 N (force de traction)

8 Avertissements

Une erreur de procédé lors de la mesure de la force peut provoquer des lésions corporelles ou des dommages matériels. Il faut les confier au personnel formé, fort d'expérience.
En particulier, il faut éviter l'influence des forces supérieures à la limite de charge maximale d'un banc de test ou d'un appareil de mesure (*Max*) et ne pas exposer l'appareil aux forces non centrées ou de puissantes impulsions de force.

Éviter la torsion de l'appareil qui pourrait provoquer la perte de continuité de l'appareil et, en tout cas, baisser la précision de la prise des mesures.



Utilisation inappropriée
Cet appareil n'est pas prévu pour usage médical.
Si la quantité du matériel pesé est imperceptiblement diminuée ou augmentée, le mécanisme de « compensation – stabilisation » incorporé dans l'appareil peut indiquer un résultat erroné ! (P. ex. une fuite lente du liquide suspendu du récipient posé sur l'appareil).
Ne pas soumettre l'appareil à une charge suspendue prolongée.

Surcharge
Il faut éviter toute surcharge de la balance au-dessus de sa charge maximale (*Max*), prenant en compte la charge de la tare. Cela pourrait exposer l'appareil au risque de détérioration (risque de rupture !).

Nota :
- S'assurer de l'absence de toute personne au-dessous de la charge pour éviter la possibilité de lésion ou des objets pouvant être exposés à déterioration.
- Cet appareil n'est pas conçu pour peser des personnes adultes ni les bébés !
- Cet appareil n'est pas conforme à la loi sur les produits médicaux (en Allemagne : MPG — Medizinproduktegesetz).

- Ne jamais utiliser l'appareil dans des endroits susceptibles d'explosion. Le modèle de série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.
- Il est interdit de modifier la construction de cet appareil. Toute manipulation mène à l'obtention des résultats de mesure erronés, la violation des conditions de sécurité technique et peut provoquer la destruction de l'appareil de mesure.
- Cet appareil de mesure ne doit être utilisé et entretenu que par le personnel formé à cette fin.
- L'appareil de mesure ne peut être exploité que conformément aux recommandations données.
- Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation par écrit de SAUTER.

Garantie

La garantie expire en cas de :
– non-observation des recommandations de cette notice d'emploi ;
– utilisation outrepassant les applications prévues ;
– modification ou d'ouverture de l'appareil ;
– endommagement mécanique et endommagement lié aux autres agents, p. ex. les liquides ;

– mise en place ou installation électrique inadéquates ;
– surcharge la cellule de mesure.

Surveillance des mesures de contrôle

Dans le cadre du système d'assurance qualité, il faut vérifier systématiquement les propriétés techniques de mesure de l'appareil de mesure et éventuellement du poids étalon disponible. A cette fin, un utilisateur responsable doit définir un cycle approprié ainsi que le type et la portée de ce contrôle.
Des informations concernant le suivi des moyens de contrôle tels que les appareils de mesure, ainsi que des poids d'étalonnage indispensables sont accessibles sur le site SAUTER (www.sauter.eu). Les poids étalons et les appareils de mesure sont vérifiés et étalonnés rapidement et économiquement par un laboratoire d'étalonnage agréé par DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) (adaptation aux normes nationales).

IMPORTANT :

Respectez les recommandations de cette notice d'emploi: avant l'installation et la mise en service de la balance, lisez attentivement l'ensemble de cette notice d'emploi et ce même si vous avez déjà utilisé des appareils de mesure SAUTER.

Annotation :
Pour regarder la CE Confirmation de Conformité, cliquez sur le link suivant, s.v.p. :
https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/

9 Ajustement de l'appareil FH

1. Allumer l'appareil	Appuyer sur la touche ON/OFF.	Le témoin vert s'allume.
2. Basculer vers le mode d'étalonnage (calibration)	Immédiatement après avoir appuyé sur la touche ON/OFF, appuyez plusieurs fois, simultanément et **très rapidement une après l'autre** sur les touches PEAK et PRINT jusqu'à ce que le témoin rouge à gauche s'allume.	Le témoin rouge à gauche s'allume.
3. Type d'appareil	Dès que le témoin rouge s'allume, appuyez sur la touche SET.	La nette valeur maximale de l'appareil s'allume et il apparaîtra la fenêtre permettant son réglage.
3 a) *(Retour en mode normal ???)*	*(Pour passer temporairement en mode normal, éteindre l'appareil et commencer à partir du 1er pas. Éventuellement, appuyer rapidement sur les touches.)*	
4. Choix de l'appareil	En appuyant sur les touches ▼▲ sélectionnez la charge maximale (N) de l'appareil.	La valeur adaptée à l'appareil apparaît à l'écran.
5. Enregistrer les réglages	Appuyez sur la touche SET.	
6. Basculer ver le mode d'étalonnage (calibration)	Appuyez sur la touche MEMORY.	Le témoin rouge, à gauche, s'allumera.
7. Introduire la masse du poids étalon.	Appuyez sur la touche UNIT et utilisant les touches ▼▲, saisir la masse du poids étalon en Newtons. (X kg × 9,81)	Le poids en Newtons apparaît à l'écran.
8. Enregistrer	Appuyez en même temps les touches SET et UNIT.	
9. Fixer le poids étalon	Accrocher le poids à l'appareil et dans la mesure du possible, le maintenir immobile. Ensuite, appuyez sur la touche ZERO.	L'appareil est étalonné et sera basculé vers le mode normal.