



Sauter GmbH

Briqueterie 1
D-72336 Balingen
Courrier électronique : info@kern-sohn.com

Tél. : +49-[0]7433- 9933-0
Télécopieur:
+49-[0]7433-9933-149
Internet : www.sauter.eu

Manuel d'instructions

SAUTER FS

V. 1.0
01/2022
FR



Canal de mesure
CH4 (facultatif)

Canal de mesure
CH3 (en option)



Canal de mesure CH2
Canal de mesure CH1
Prise d'interface
(en option)

PROFESSIONAL MEASURING

FS-BA-fr-2210.docx



SAUTER FS

V. 1.0 01/2022

Manuel d'instructions

Toutes nos félicitations pour votre acquisition d'un dynamomètre numérique avec cellule de mesure interne ou externe de SAUTER. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre appareil de mesure de qualité doté de nombreuses fonctions. Nous sommes toujours à votre disposition pour répondre à vos questions, souhaits ou suggestions.

Table des matières :

1	Introduction	5
2	Vérifier avant l'utilisation	5
3	Motif de l'utilisation	5
4	Avertissements	5
4.1	Transport.....	5
4.2	Appareil sensible aux décharges électrostatiques.....	5
4.3	Risque d'accident.....	6
4.4	Dommages / appareils défectueux	6
4.5	Précision	6
4.6	Plage de mesure maximale	7
5	Modèles disponibles.....	7
6	Contenu de la livraison	8
7	Raccords	8
7.1	Prise USB C.....	8
7.2	Prises de raccordement pour capteurs externes.....	9
7.2.1	Compatibilité et accessoires nécessaires	9
7.2.2	Plug & play de capteurs externes.....	9
7.2.3	Affectation des broches du connecteur	10
7.3	Extension de 2 à 4 canaux de mesure.....	10
7.4	Prise de raccordement pour interface de données optionnelle	10
8	Données techniques.....	10
8.1	Batterie	10
8.2	Affichage et technique de mesure.....	11
8.3	Température.....	11
8.3.1	Température de stockage	11
8.3.2	Température d'utilisation	11
8.4	Possibilité de fixation.....	12

9	Préparer la mesure	12
9.1	Mise en marche.....	12
9.2	Activer l'affichage lorsque les options d'économie d'énergie sont activées.....	12
9.3	Mesurer avec un capteur interne	13
9.4	Mesurer avec des capteurs externes	13
9.5	Brancher et débrancher les capteurs externes.....	13
10	Mesure	13
10.1	Écran d'accueil	13
10.2	Démarrer la mesure.....	14
10.3	Initialiser les canaux de mesure	14
10.4	Tarer les canaux de mesure	14
10.4.1	Canal unique	14
10.4.2	Mettre tous les canaux à zéro (tarer)	14
10.5	Enregistrer les données de mesure	14
10.6	Application de la force	14
11	Menu principal Réglages.....	15
11.1	Menu Réglages de l'appareil	16
11.1.1	Choisir la langue	17
11.1.2	Régler l'heure et la date	17
11.1.3	Régler les options d'économie d'énergie	17
11.1.4	Luminosité de l'écran	17
11.1.5	Activer et désactiver les sons.....	18
11.1.6	Service	18
11.1.7	Infos sur l'appareil	18
11.2	Menu Mesure Réglage.....	18
11.2.1	Fréquence de mesure	18
11.2.2	Lisibilité.....	19
11.2.3	Fonctions.....	20
11.2.4	Limites de canaux	21
11.3	Réglages du capteur	22
11.3.1	Ajustement	22
11.3.2	Données d'étalonnage	23
11.3.3	Valeurs de surcharge	23
11.4	Mémoire interne.....	24
11.4.1	Composition Nom de fichier	24
11.4.2	Envoyer un fichier	24
11.4.3	Supprimer un fichier	24
11.4.4	Extraire des fichiers.....	24

12	Éteindre l'appareil.....	24
13	Accessoires.....	25
13.1	Accessoires standard pour les dynamomètres avec cellule de mesure interne.....	25
13.2	Cellules de mesure externes.....	25
13.2.1	Ajuster et calibrer	26
13.2.2	Capteurs supplémentaires	26
13.3	Mallette de transport pour accessoires	27
13.4	Lire les valeurs de mesure enregistrées avec le plugin EXCEL.....	27
14	Alimentation en tension	27
14.1	Charge de la batterie	27
14.2	Bloc d'alimentation.....	28
14.3	Alimentation en tension via PC.....	28
15	Interface.....	28
15.1	Description de l'interface.....	28
15.1.1	USB	28
15.2	Protocole d'interface.....	28
16	Déclaration de conformité.....	28

1 Introduction

Lisez attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service, même si vous avez déjà de l'expérience avec les appareils de mesure SAUTER.

SAUTER propose le logiciel et les accessoires en option afin de rendre l'appareil de mesure plus polyvalent dans son utilisation. Veuillez vous renseigner auprès de SAUTER ou de votre revendeur SAUTER, ou visitez notre site Internet www.sauter.eu.

2 Vérifier avant l'utilisation

Après réception de l'appareil, il convient de vérifier au préalable qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport, que le suremballage, le boîtier en plastique, d'autres pièces ou même l'appareil lui-même n'ont pas été endommagés. Si des dommages sont visibles, veuillez en informer immédiatement le revendeur ou le fabricant.

3 Motif de l'utilisation

L'appareil SAUTER FS est destiné à la mesure de forces et de couples dans un environnement industriel.

4 Avertissements

4.1 Transport

Une batterie au lithium-ion est intégrée à l'appareil. Les caractéristiques techniques de la batterie sont décrites au chapitre 8.1. Respectez les dispositions nationales et internationales en vigueur en matière de transport pour les appareils équipés d'une batterie lithium-ion intégrée.

4.2 Appareil sensible aux décharges électrostatiques



L'appareil peut être détruit par des décharges électrostatiques. Les connecteurs pour les signaux HF sont particulièrement exposés. Veuillez respecter les consignes de manipulation des composants sensibles aux décharges électrostatiques.

4.3 Risque d'accident



Respectez les réglementations nationales en matière de prévention des accidents. Une utilisation incorrecte des appareils peut entraîner des blessures graves, la mort, des dommages matériels et corporels. L'utilisation ne doit être effectuée que par un personnel formé et expérimenté. Ne jamais charger les cellules de mesure et les dynamomètres au-delà de la plage Emax (charge nominale, max. Capacity) du capteur utilisé. Les cellules de mesure surchargées ne présentent plus la précision requise. Les cellules de mesure surchargées ou déformées ne doivent pas être réutilisées et doivent être remplacées immédiatement. Ne jamais marcher sous des charges suspendues. Installez toujours des protections contre les surcharges ou les ruptures sur votre installation. Respectez toujours les charges statiques et dynamiques admissibles des accessoires que vous utilisez. Contrôlez régulièrement les cellules de mesure pour détecter les déformations et les fissures.

Les chocs, les secousses et la torsion sur les boulons d'introduction de force peuvent endommager le capteur ! Transportez l'appareil exclusivement dans la valise de transport fournie !

4.4 Dommages / appareils défectueux

N'utilisez pas d'appareils de mesure, de câbles, de blocs d'alimentation ou autres qui sont endommagés ! Contactez le service après-vente du commerce spécialisé ou du fabricant.



N'envoyez pas d'appareils avec une batterie défectueuse ! Emballez les appareils dont la batterie est défectueuse dans des conteneurs ignifuges appropriés. Contactez le service après-vente du commerce spécialisé ou du fabricant.

4.5 Précision

Faites calibrer les dynamomètres et les cellules de mesure à intervalles réguliers. Ne chargez la cellule de mesure que dans le sens de la charge indiquée. Évitez les forces transversales. Pour les cellules de mesure avec raccordement à 4 fils, la valeur caractéristique change si le câble fourni est raccourci ou rallongé.

4.6 Plage de mesure maximale



Ne chargez jamais l'appareil au-delà de l'étendue de mesure maximale ! La plage de mesure maximale de votre appareil avec cellule de mesure interne est indiquée sur la plaque signalétique au dos de l'appareil ! La plage de mesure maximale des sondes externes est indiquée sur la plaque signalétique des sondes !

Les surcharges sont signalées par un bip d'avertissement lorsque les bips sont activés. Les valeurs de surcharge sont enregistrées. Les appareils et capteurs surchargés ne sont pas couverts par la garantie, ni repris ou échangés.

5 Modèles disponibles

Modèle	cellule de mesure interne	Plage de mesure cellule de mesure interne [Max] N	Lisibilité de la cellule de mesure interne N	Nombre de canaux de mesure	Résolution max. possible par canal d
FS 2	-	-	-	2	10.000
FS 2-20	-	20	0,004	2	10.000
FS 2-50	-	50	0,01	2	10.000
FS 2-100	-	100	0,02	2	10.000
FS 2-200	-	200	0,04	2	10.000
FS 2-500	-	500	0,1	2	10.000
FS 4	-	-	-	4	10.000
FS 4-20	-	20	0,004	4	10.000
FS 4-50	-	50	0,01	4	10.000
FS 4-100	-	100	0,02	4	10.000
FS 4-200	-	200	0,04	4	10.000
FS 4-500	-	500	0,1	4	10.000

6 Contenu de la livraison



- Dynamomètre FS
- Mallette de transport Systainer®
- Stylet tactile
- Câble USB C
- Adaptateur secteur EU
- Mode d'emploi

7 Raccords

7.1 Prise USB C

La prise USB C sur le côté droit de l'appareil permet d'alimenter votre appareil en tension et sert d'interface pour le transfert de données vers un PC. La description de l'interface est décrite au chapitre 15 Interface décrit.



7.2 Prises de raccordement pour capteurs externes

Selon le modèle, 2 ou 4 capteurs à jauge de contrainte peuvent être connectés simultanément à votre dynamomètre et mesurés en même temps. Il y a toujours 5 prises sur votre appareil. Les canaux de mesure 3 et 4 ainsi que la prise d'interface ne sont occupés qu'en option !



Les connecteurs sont disponibles lors d'une commande de capteurs chez SAUTER, comme indiqué au chapitre 13.2 "" décrit.

7.2.1 Compatibilité et accessoires nécessaires

Il est recommandé d'acheter les capteurs directement chez SAUTER. Ils y obtiendront des capteurs compatibles avec les services nécessaires correspondants. Les services décrits au chapitre 13.2 comprennent l'ajustage de la chaîne de mesure, le connecteur et la puce de stockage des données nécessaire.

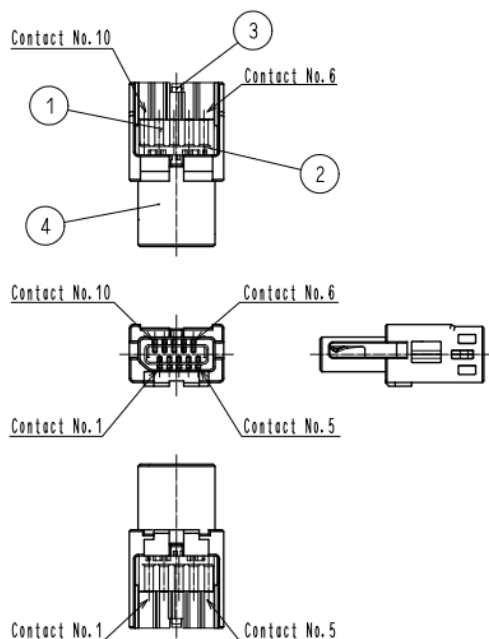
7.2.2 Plug & play de capteurs externes

Les capteurs externes peuvent être débranchés et remplacés par d'autres capteurs ajustés. En raison des tolérances des canaux d'entrée respectifs, les capteurs doivent être ajustés avec l'appareil utilisé. Pour cela, l'appareil doit être envoyé au laboratoire KERN si des capteurs sont commandés ultérieurement.



Si possible, branchez toujours le capteur sur le canal sur lequel il a été ajusté et calibré. Il est préférable de tenir un registre à cet effet ! Vous obtiendrez ainsi la meilleure précision possible.

7.2.3 Affectation des broches du connecteur



Pin	Raccordement
1	N.C.
2	Puce de mémoire IO
3	Puce de mémoire GND
4	N.C.
5	N.C.
6	Alimentation +
7	Entrée +
8	Input -
9	Alimentation +
10	N.C.

7.3 Extension de 2 à 4 canaux de mesure

Chaque appareil est équipé en usine de prises pour 4 canaux de mesure, même si vous avez acheté une variante avec 2 canaux.

7.4 Prise de raccordement pour interface de données optionnelle

La prise est disponible sur l'appareil ! Interface actuellement non disponible.

8 Données techniques

8.1 Batterie

- batterie lithium-ion rechargeable
- Tension nominale 3,7V
- Capacité 2400mAh ou 8,88Wh



Les fiches de données de sécurité sont disponibles dans la boutique en ligne du fabricant ou sur demande ! N'utilisez pas d'appareils dont les piles sont défectueuses ! N'envoyez pas de piles défectueuses ou d'appareils avec des piles défectueuses !

8.2 Affichage et technique de mesure

- écran tactile de 3,5 pouces
- Version standard avec 2 ou 4 canaux de mesure pour capteurs de force externes
(extensible ultérieurement de 2 à 4)
- Une cellule de mesure interne est possible (elle est désactivée si une cellule de mesure est installée dans l'emplacement 1).
cellule de mesure externe)
- Convient aux capteurs à 4 fils et 6 fils avec jauge de contrainte jusqu'à 3mV/V
- Tension d'alimentation du pont 6V
- Haute résolution : jusqu'à 10000 points par canal de mesure
- Fréquence de mesure interne : 1000 Hz par canal de mesure
- Précision de mesure :
 - o avec cellule de mesure interne : 0,1 % de [Max]
 - o avec cellule de mesure externe : entre autres, des cellules de mesure utilisées
- dimensions totales L×P×H 71×31×180 mm
- Protection contre les surcharges : 150 % de [Max] pour la cellule de mesure interne
- Filetage du récepteur de charge : M6 (extérieur)
- Fonctionnement sur batterie interne, de série, durée de fonctionnement jusqu'à 8 h, temps de charge env. 8 h
- Adaptateur secteur externe, à brancher sur la prise USB-C, de série
- poids net d'environ 0,4 kg
- classe de protection IP40

8.3 Température

8.3.1 Température de stockage

-10°C à 40°C

Température de stockage recommandée pour la batterie lithium-ion : +10°C à 20°C

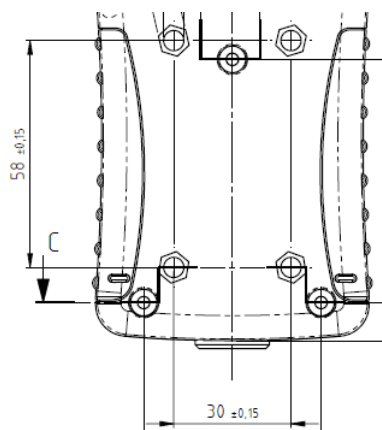
8.3.2 Température d'utilisation

10°C à 40°C

Dans cette plage, le système de mesure est compensé en température.

8.4 Possibilité de fixation

L'appareil peut être fixé aux bancs d'essai, aux dispositifs et aux poignées (AFK 02 disponible en option) à l'aide de vis M3 dans les quatre trous filetés à l'arrière :



9 Préparer la mesure

9.1 Mise en marche

maintenir la touche ON/OFF enfoncée pendant environ 3 secondes

9.2 Activer l'affichage lorsque les options d'économie d'énergie sont activées

Si vous avez activé le mode d'économie d'énergie de l'écran comme décrit dans la section 11.1.3 il est possible que votre appareil soit allumé et que seul l'écran soit éteint. Pour activer l'écran, appuyez brièvement sur la touche START/STOP ou touchez l'écran. Si l'écran ne s'active pas, redémarrer l'appareil comme décrit dans la section 9.1 comme décrit ci-dessus.

9.3 Mesurer avec un capteur interne

Pour les appareils équipés d'un capteur interne (sauf FS 2 et FS 4), le capteur interne est affiché comme canal 0 (CH0) lorsque vous cliquez sur la fonction "Mesure". Si un capteur externe est branché, CH0 est automatiquement désactivé et les canaux externes sont affichés à la place.

9.4 Mesurer avec des capteurs externes

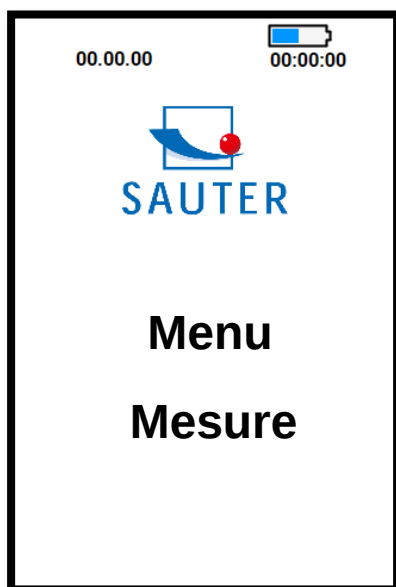
Les canaux de mesure externes sont affichés en tant que CH1 et CH2 pour FS 2-x et CH1 à CH4 pour FS 4-x. Il est possible de mesurer et d'enregistrer les données simultanément sur les canaux externes CH1 à CH4.

9.5 Brancher et débrancher les capteurs externes

Pour brancher ou débrancher les sondes externes, l'appareil de mesure doit être éteint ou se trouver dans le menu principal, pour cela appuyer brièvement sur . L'écran de démarrage s'affiche, vous vous trouvez dans le menu principal.

10 Mesure

10.1 Écran d'accueil



10.2 Démarrer la mesure

Cliquez sur Mesure sur l'écran tactile

10.3 Initialiser les canaux de mesure

Appuyez sur le bouton START/STOP pour afficher les valeurs de mesure des capteurs connectés.

10.4 Tarer les canaux de mesure

10.4.1 Canal unique

Pour mettre à zéro un canal individuel, cliquez sur $\rightarrow 0 \leftarrow$ à droite du canal affiché à l'aide du stylet.

10.4.2 Mettre tous les canaux à zéro (tarer)

Maintenez le bouton enfoncé pendant au $\rightarrow 0 \leftarrow$ moins 3 secondes pour remettre tous les capteurs connectés à 0.

10.5 Enregistrer les données de mesure

Les différentes fonctions de mesure que vous pouvez utiliser et la manière dont les valeurs mesurées sont enregistrées sont décrites dans la section 11.2.3

décrit.

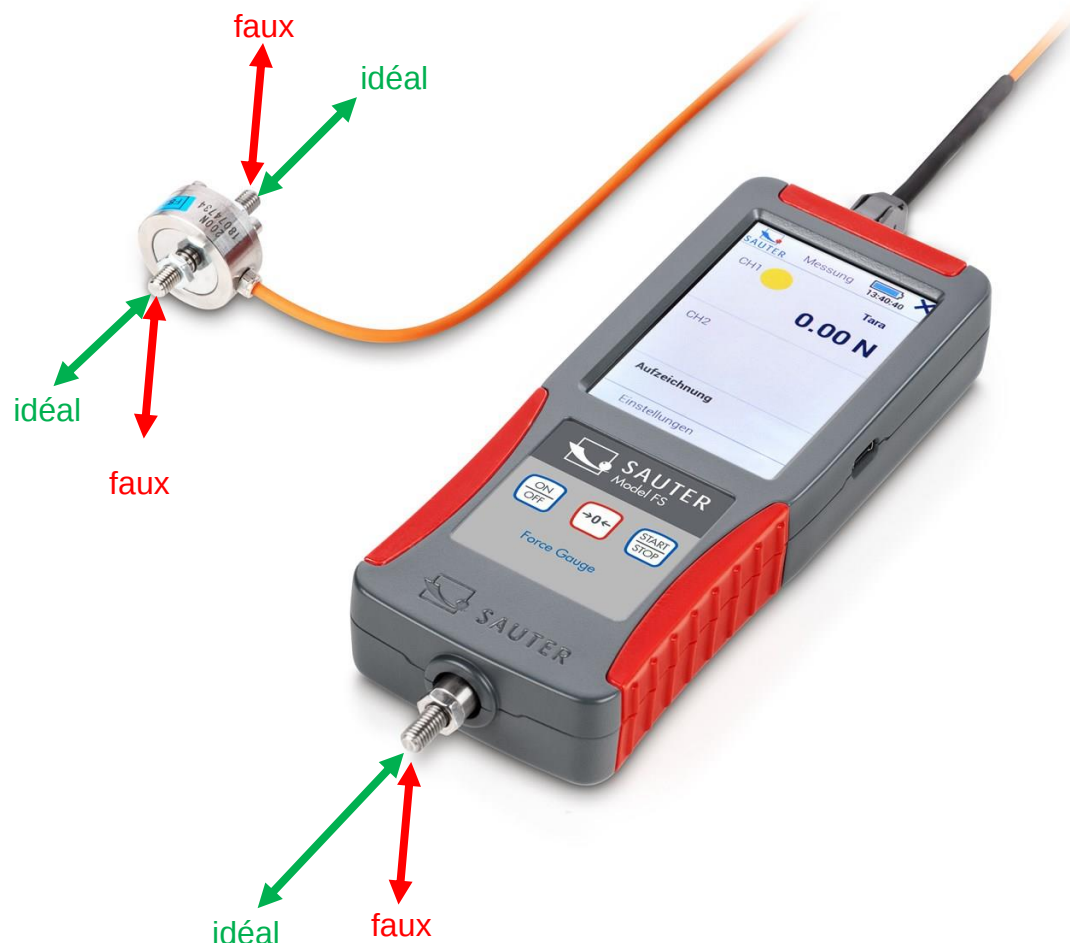
10.6 Application de la force

Les appareils équipés d'une cellule interne peuvent mesurer les forces dans le sens de la traction (valeur de mesure positive) et dans le sens de la compression (valeur de mesure négative). Les capteurs externes peuvent différer. Vous pouvez utiliser des capteurs de force de traction et de compression ou des capteurs de force de traction ou de compression. Pour plus d'informations sur les capteurs externes, voir le chapitre 13.2 Cellules de mesure externes.

Les forces sur l'appareil de mesure FS doivent toujours être appliquées dans le sens de l'axe du boulon d'introduction de la charge. Évitez les forces transversales. Celles-ci provoquent des erreurs de mesure et peuvent endommager le capteur.

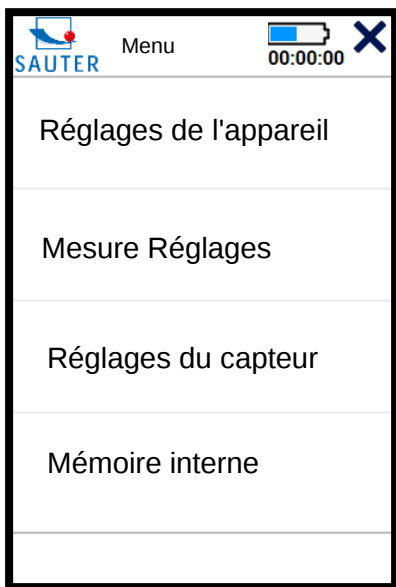
Introduction idéale de la force

Mauvaise application de la force



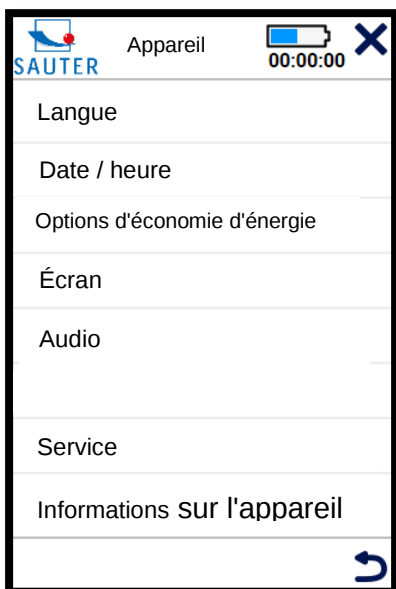
11 Menu principal Réglages

Lorsque votre appareil se trouve dans le menu de démarrage, vous pouvez effectuer des réglages en cliquant sur "Menu". Vous accédez ainsi au menu principal avec les sous-pages suivantes :



En cliquant sur ou , vous arrivez  à la page précédente. En appuyant sur la touche ON / OFF, vous retournez à l'écran d'accueil.

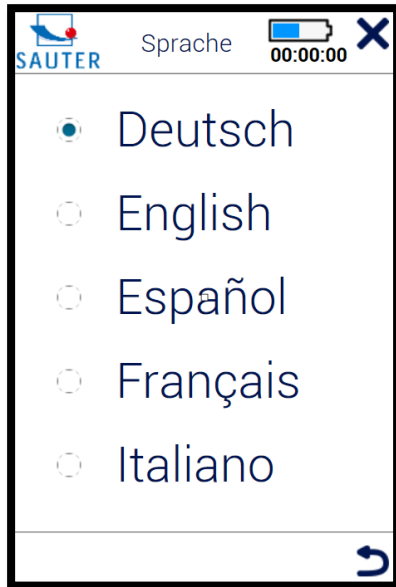
11.1 Menu Réglages de l'appareil



11.1.1 Choisir la langue

Choisissez votre langue :

Menu Réglages de l'appareil → Langue



11.1.2 Régler l'heure et la date

Menu Réglages de l'appareil → Date → / Heure

Cliquez avec le stylet sur "modifier" et réglez l'heure et la date actuelles à l'aide des flèches. Enregistrez les valeurs saisies en cliquant sur "OK".

11.1.3 Régler les options d'économie d'énergie

Menu Réglages de l'appareil → Options d'économie → d'énergie

Réglez ici le moment où l'appareil ou l'écran doivent s'éteindre afin d'économiser de l'énergie ! L'extinction de l'écran n'est recommandée que pour les mesures de longue durée ! En règle générale, vous utilisez les paramètres Ne jamais éteindre l'appareil et l'écran.

Pour réactiver l'écran, appuyez brièvement sur la touche START/STOP ou touchez l'écran.

11.1.4 Luminosité de l'écran

Menu Réglages de l'appareil → Écran

Réglez ici la luminosité souhaitée de l'écran en actionnant le curseur sur l'écran.

11.1.5 Activer et désactiver les sons

Menu Réglages de l'appareil Activer/désactiver les sons→

11.1.6 Service

Menu Réglages de l'appareil Service→

11.1.6.1 Afficher les données brutes

Commutez ici pour afficher les valeurs de mesure brutes lors de l'ajustage comme valeur AD ou comme tension en mV.

11.1.6.2 Réinitialiser l'appareil

N'utilisez pas cette fonction ! Contactez le service !

11.1.7 Infos sur l'appareil

Menu Réglages→ de l'appareil Info→ sur l'appareil

Ici, ils obtiennent des informations sur

- Nom de l'appareil ou modèle
- Révision du firmware installé
- Numéro de série de l'appareil

11.2 Menu Mesure Réglage

11.2.1 Fréquence de mesure

11.2.1.1 Régler

En cliquant sur modifier, vous pouvez changer la fréquence à laquelle les valeurs de mesure sont enregistrées en mode "Track" ou transmises à l'interface ! Les fréquences suivantes sont possibles : 1000, 500, 100, 50, 10, 5 et 1 Hz.

11.2.1.2 Quelle est la fréquence nécessaire ?

Choisissez la fréquence la plus petite possible et la plus grande possible ! Une fréquence élevée de stockage ou de transmission des données entraîne une grande quantité de données qui prennent beaucoup de temps à être transmises.

11.2.1.2.1 Pour les mesures à long terme

comme par exemple un test de fatigue, ils choisissent une fréquence très basse, 50Hz maximum.

11.2.1.2.2 Pour les mesures de courte durée

Comme par exemple la mesure maximale de l'effort jusqu'à la destruction, qui ne dure que quelques secondes, ils choisissent une fréquence plus élevée.

11.2.2 Lisibilité

En cliquant sur modifier, vous pouvez augmenter la lisibilité du facteur affiché. La résolution maximale est de $n=10.000$

La plus petite lisibilité réglable pour un capteur se calcule comme suit :

d_{min} : kleinste Ablesbarkeit in N

MAX: Kennwert in N

n : maximale Auflösung

d : eingestellte Ablesbarkeit in N

STEP: Ablesbarkeitsfaktor

$$d_{min} = \frac{MAX}{n}$$
$$d = d_{min} * STEP = \frac{MAX}{n} * STEP$$

Exemple FS 2-100 :

$$MAX = 100 \text{ N}$$
$$d_{min} = \frac{100N}{10.000} = 0,01N$$
$$STEP = 2$$
$$d = \frac{MAX}{n} * STEP = \frac{100N}{10.000} * 2 = 0,02N$$

Réglez le facteur de lisibilité aussi haut que possible et aussi bas que nécessaire ! Une lisibilité très faible entraîne souvent des valeurs d'affichage instables en raison de la technique de mesure utilisée et des fréquences d'échantillonnage élevées. Dans la mesure du possible, le facteur de lisibilité 1 ne doit être réglé que si les données mesurées sont traitées ultérieurement à l'aide de programmes PC supplémentaires, par exemple pour filtrer, lisser, etc. les valeurs enregistrées.

Si les valeurs sont uniquement lues ou enregistrées manuellement, il est recommandé de régler le facteur de lisibilité ≥ 5 .

11.2.3 Fonctions

11.2.3.1 Piste

Les valeurs mesurées sont affichées en continu et, si nécessaire, enregistrées avec la fréquence d'échantillonnage définie.

Pour enregistrer les mesures :

1. appuyez sur le bouton Start/Stop
2. les valeurs mesurées sont maintenant enregistrées et le nom de fichier généré dans lequel les données sont enregistrées s'affiche à l'écran sous l'indication "Enregistrement en cours".
3. en appuyant brièvement sur la touche Start/Stop, l'enregistrement de la série de mesures est arrêté, l'écran affiche "Enregistrement en pause".
4. en continuant d'appuyer brièvement, l'enregistrement se poursuit. Le message "Enregistrement en cours" s'affiche
5. appuyez sur le bouton Start/Stop pendant plus de 3 secondes pour terminer l'enregistrement dans le fichier affiché. Affichage "Enregistrement terminé".
6. Pour enregistrer une nouvelle série de mesures dans un nouveau fichier, procédez à nouveau comme au point 1.

11.2.3.2 Peak

Pour détecter une valeur de crête, sélectionnez le réglage Peak. Lorsque la valeur mesurée s'affiche à l'écran, démarrez la détection en appuyant brièvement sur le bouton START/STOP.

Veuillez noter qu'un pic ne peut être détecté qu'au-dessus du seuil de +/- 5% de la valeur de mesure nominale. Par exemple, plage de mesure 100N : détection de pic à partir de +5N ou -5N.

Le message "Pic en cours" s'affiche à l'écran. Effectuez votre mesure. Lorsqu'une valeur de crête est atteinte et qu'elle redescend, la mesure est terminée. Vous pouvez maintenant consulter le nom de fichier de la mesure effectuée et l'intégrer dans votre protocole de mesure.

11.2.3.3 Manuel sans statistiques

Utilisez ce mode pour enregistrer manuellement les valeurs de mesure actuellement affichées après l'initialisation en appuyant sur une touche.

1. Appuyez sur la touche START/STOP. L'écran affiche "Manuel en cours". Cette valeur n'est pas encore enregistrée.
2. Chaque nouvelle pression brève sur START/STOP permet d'enregistrer les valeurs de mesure actuellement affichées. Le nombre de valeurs enregistrées est affiché en bas à droite. A gauche, le nom du fichier dans lequel les données ont été enregistrées.
3. En appuyant longuement sur START/STOP jusqu'à ce que l'écran affiche "Terminé manuellement", la série de mesures est terminée. Il n'est plus possible d'enregistrer d'autres points dans ce fichier.
4. En appuyant encore sur le bouton START/STOP, le mode recommence et un nouveau fichier est créé.

11.2.3.4 Manuel avec statistiques

L'enregistrement manuel des valeurs mesurées est identique à celui décrit au chapitre 11.2.3.3 décrit.

De plus, les valeurs min, max et moyennes des mesures enregistrées sont affichées ici.

11.2.4 Limites de canaux

Ce paramètre contrôle les feux de signalisation affichés lorsque vous travaillez dans la fenêtre Mesure. Modifiez les valeurs en cliquant dessus avec le stylet.

Si la fonction n'est pas nécessaire, saisissez comme MIN la valeur caractéristique négative du capteur et comme MAX la valeur caractéristique positive. Le feu reste jaune en permanence.

11.2.4.1 Jaune

La valeur de mesure affichée est inférieure à la valeur saisie MIN

11.2.4.2 Vert

La valeur affichée se situe entre les valeurs MIN et MAX saisies

11.2.4.3 Rouge

La valeur de mesure affichée est supérieure à la valeur saisie MAX

11.3 Réglages du capteur

Sélectionnez le canal sur lequel vous souhaitez effectuer des réglages. Seuls les canaux externes auxquels un capteur est raccordé sont affichés. Pour les capteurs externes, utilisez uniquement les connecteurs avec puce mémoire montés par SAUTER.

Les dynamomètres et les capteurs externes optionnels, tels que décrits au chapitre 13.2 sont livrés réglés. N'effectuez des réglages sur cette page que si votre appareil n'affiche plus les valeurs de mesure correctes (et vérifiées) et que vous avez de l'expérience dans le réglage des dynamomètres. Pour les appareils de mesure étalonnés, un nouvel étalonnage doit être effectué après un réglage.

11.3.1 Ajustement

Pour réajuster un appareil, vous avez besoin d'un poids d'ajustage. Idéalement, il doit correspondre à la charge nominale du capteur à ajuster.

11.3.1.1 Plage de mesure et unité

Ne modifiez pas ces valeurs. Un nouvel ajustement et éventuellement un recalibrage seront nécessaires !

11.3.1.2 Lisibilité

La valeur affichée est la plus petite lisibilité réglable. Réglez comme indiqué au chapitre 11.2.2 la lisibilité nécessaire pour votre application avant de procéder à la mesure.

11.3.1.3 Ajustement en deux points

Cliquez sur Ajustement, puis sur Ajustement en deux points.

11.3.1.3.1 Saisir les valeurs des poids d'ajustage

Saisissez vos points d'ajustement dans la partie supérieure de l'écran sous "Valeur ?
Par exemple :

- Point d'appui positif : 500N
- Point d'ajustement négatif : 0N

Il est recommandé d'ajuster si possible avec un poids proche de la valeur nominale. Par exemple, un poids de 400N à 500N pour un dynamomètre avec une plage de mesure de 500N maximum. Des poids d'ajustage trop petits entraînent une erreur de mesure élevée !

11.3.1.3.2 Charger et décharger avant l'ajustement

Chargez et déchargez l'appareil au moins 3 fois avec la charge nominale.

11.3.1.3.3 Lire les points d'ajustage

Lisez maintenant les points de réglage 11.3.1.3.1 points d'ajustage définis. Lorsque vous avez ajouté le poids d'ajustage correspondant, cliquez dans la partie inférieure de l'écran sur le point d'ajustage positif et sur le point d'ajustage négatif. Une fois l'enregistrement réussi, les valeurs brutes sont affichées à droite avec une coche à côté.

11.3.1.3.4 Enregistrer l'ajustement

Enregistrez l'ajustage en cliquant sur Enregistrer. Si l'ajustement a été enregistré avec succès, un symbole de crochet apparaît à droite.

11.3.1.3.5 Vérifier l'ajustement

Vérifiez avec vos poids d'ajustage si les réglages effectués sont corrects. Pour ce faire, procédez comme décrit au chapitre 10 décrites dans la section précédente.

11.3.2 Données d'étalonnage

Sur cette page, vous trouverez des informations lorsqu'un appareil de mesure avec cellule interne (CH0) ou un appareil avec cellule de mesure externe (CH1 à CH4) a été calibré dans le laboratoire KERN.

Le canal de mesure indiqué indique le canal (CH1 à CH4) auquel une sonde externe a été raccordée lors de l'ajustage et du calibrage. Il est recommandé d'utiliser des capteurs externes toujours sur le même canal et sur le même appareil de mesure que celui sur lequel ils ont été ajustés et calibrés, afin de minimiser l'erreur de mesure.

La date d'étalonnage correspond au dernier étalonnage. Sous Certificat, le numéro de l'étalonnage, afin de pouvoir attribuer le certificat correspondant.

11.3.3 Valeurs de surcharge

Sur cette page, vous pouvez voir les trois valeurs de surcharge les plus élevées, pour autant qu'il y ait eu des surcharges supérieures à la charge nominale. Évitez les surcharges ! Celles-ci entraînent des imprécisions de mesure, peuvent endommager le capteur et annulent la garantie de votre appareil !

11.4 Mémoire interne

11.4.1 Composition Nom de fichier

f_ddMMyy_hhmmss

f : fonction de mesure enregistrée

M= fonction de mesure manuelle

T= fonction obligatoire Track

P= fonction de mesure Peak

Le reste du nom de fichier se compose de la date et de l'heure à laquelle le fichier a été créé.

11.4.2 Envoyer un fichier

Si vous reliez l'appareil de mesure à un PC via une interface, vous pouvez envoyer les fichiers sélectionnés au PC. Pour ce faire, il est recommandé d'utiliser le plug-in pour MS Excel SAUTER AFI 2.0, disponible en option.

11.4.3 Supprimer un fichier

Sélectionnez les fichiers dont vous n'avez plus besoin pour les supprimer. N'accumulez pas de données sur l'appareil. Transférez-les dès que possible sur un autre support de stockage et effacez toute la mémoire de données du FS !

11.4.4 Extraire des fichiers

Il n'est pas possible de lire des fichiers avec un PC. Le PC doit être réglé sur réception au niveau de l'interface pour pouvoir recevoir les fichiers envoyés par le FS.

12 Éteindre l'appareil

Maintenez le bouton ON/OFF enfoncé jusqu'à ce que l'appareil s'éteigne.

13 Accessoires



Lorsque vous fixez des accessoires à votre capteur, n'oubliez pas que le poids propre de l'accessoire doit être pris en compte comme charge morte !

13.1 Accessoires standard pour les dynamomètres avec cellule de mesure interne

- AC 43 Embouts standard en métal
- AE 01 Pince standard Portée de 0 à 7 mm, 0 à 500 N
- AE 02 Pince à mâchoires larges Portée de 0 à 6 mm, 0 à 500 N
- AE 03 Pince de serrage de bande Portée de 0 à 2,5 mm, 0 à 500 N
- AE 04 Pince de serrage de bande Portée de 0 à 6 mm, 0 à 500 N
- AE 05 Tendeur de câble et de fil 0 à 500 N
- AE 06 Borne de tirage de câble Portée 1,5 à 6 mm, 0 à 500 N
- AE 07 Bride de serrage à coin Portée de 0 à 6 mm, 0 à 500 N
- AE 2K Pince de serrage à visser Portée de 0 à 15 mm, 0 à 2000 N
- AE 500 Pince de serrage à visser Portée de 0 à 10 mm, 0 à 500 N
- AFK 02 Poignée pour dynamomètre

Vous trouverez d'autres accessoires dans la boutique en ligne www.sauter.eu

13.2 Cellules de mesure externes



Des capteurs externes sont disponibles dans la boutique en ligne www.sauter.eu. Pour chaque capteur, vous avez besoin du service correspondant à la charge nominale du tableau suivant, y compris la fiche et la puce mémoire :

FS 402	Connecteur pour FS y compris MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids allant jusqu'à 0,5kN
FS 403	Connecteur pour FS y compris MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids allant jusqu'à 2kN
FS 404	Connecteur pour FS, MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE incluse, monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids allant jusqu'à 5kN
FS 405	Connecteur pour FS y compris MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids allant jusqu'à 20kN
FS 406	Connecteur pour FS y compris MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids allant jusqu'à 50kN
FS 407	Connecteur pour FS y compris MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids jusqu'à 120kN
FS 408	Connecteur pour FS y compris MÉMOIRE PARAMÉTRIQUE monté sur la cellule de mesure et ajusté en deux points avec un poids jusqu'à 250kN

13.2.1 Ajuster et calibrer



Pour ajuster et calibrer l'ensemble de la chaîne de mesure, le laboratoire central a besoin d'un appareil de mesure et d'un capteur ! Votre responsable de la gestion de la qualité peut vous donner des informations sur la période pendant laquelle un réétalonnage est nécessaire. Nous recommandons dans tous les cas de joindre à chaque nouvel appareil et capteur un certificat d'étalonnage DAKKS.

13.2.2 Capteurs supplémentaires

Si vous achetez ultérieurement des capteurs pour votre appareil, il est nécessaire d'envoyer l'appareil au laboratoire KERN car l'ensemble de la chaîne de mesure est nécessaire pour l'ajustage et le calibrage.

Vérifiez quels autres capteurs de votre gamme nécessitent actuellement ou dans un avenir proche un réétalonnage et envoyez-les ensemble au laboratoire KERN afin de minimiser les frais de transport et les temps d'arrêt. Respectez les dispositions nationales et internationales en vigueur en matière de transport pour les appareils équipés d'une batterie lithium-ion fixe.

13.3 Mallette de transport pour accessoires

Pour le transport et le stockage de capteurs externes, d'accessoires et d'outils, la mallette de transport pour accessoires est disponible sous la désignation d'article FS TKZ. La mallette de transport pour le dynamomètre incluse dans la livraison peut être reliée à plusieurs autres malles grâce à la fermeture "T-LOCK".



13.4 Lire les valeurs de mesure enregistrées avec le plugin EXCEL

Avec le plugin EXCEL SAUTER AFI 2.0 disponible en option, les données de mesure enregistrées peuvent être transmises à un PC. (Le logiciel EXCEL n'est pas compris dans la livraison !)

14 Alimentation en tension

14.1 Charge de la batterie

L'appareil est équipé en usine d'une batterie. Chargez la batterie à l'aide du câble USB-C fourni et d'une source de tension ayant les valeurs suivantes :

- Tension : 5V DC
- courant : 1A

Si une source de tension et un câble USB ont été correctement raccordés, le symbole de la prise apparaît sur l'écran à droite de l'état de charge de la batterie lorsque l'appareil est allumé.

14.2 Bloc d'alimentation

Dans certains pays, un autre adaptateur secteur peut être nécessaire pour le raccordement au réseau électrique local. L'adaptateur ou le bloc d'alimentation utilisé ne doit pas dépasser les valeurs indiquées sur la sortie USB :

- Tension : 5V DC
- courant : 1A



N'utilisez pas de bloc d'alimentation défectueux ou endommagé ! Il y a danger de mort en raison de la haute tension !

14.3 Alimentation en tension via PC

L'appareil peut également être alimenté par un PC à l'aide d'un câble USB C afin de transférer simultanément des données via l'interface USB.

15 Interface

15.1 Description de l'interface

15.1.1 USB

Il s'agit d'une interface USB virtuelle. L'appareil n'est pas reconnu comme support de stockage !

Débit en bauds : 115200 Bits de données : 8 Bits d'arrêt:1 Parité : none

15.2 Protocole d'interface

Le protocole d'interface KCP (KERN Communication Protocol) peut être téléchargé sur le site www.kern-sohn.com.

Commandes d'interface ASCII importantes :

- SI Envoie immédiatement l'indication actuelle, sans attendre des conditions stables.
- SIR Envoyer immédiatement l'annonce actuelle et la répéter
- U Consultation de l'unité d'affichage
- ZI immédiatement zéro
- @ annuler / se désabonner

16 Déclaration de conformité

Pour consulter la déclaration CE, veuillez cliquer sur le lien suivant :

<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>