

Instrukcja obsługi FH

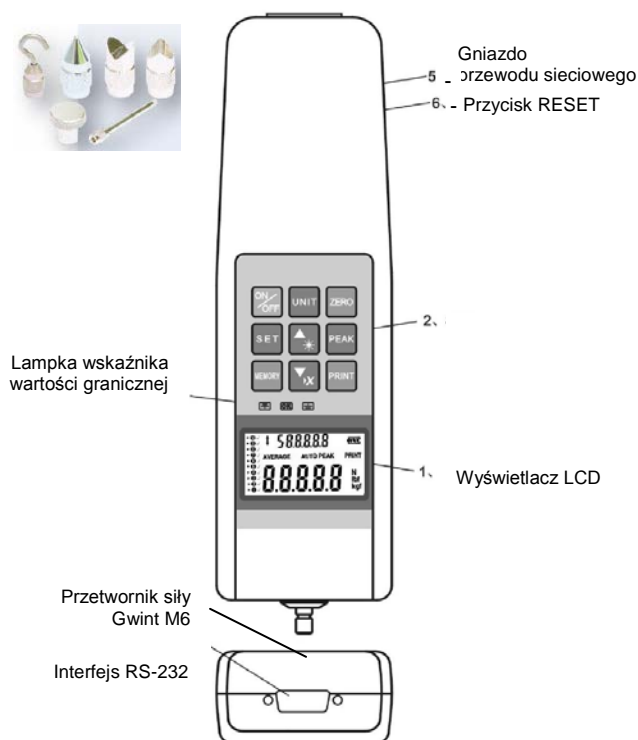


Gratulujemy zakupu siłomierza firmy Sauter. Życzymy Państwu wiele radości i satysfakcji z użytkowania naszego wysokiej jakości siłomierza o szerokim zakresie funkcji. W razie pytań, życzeń lub sugestii jesteśmy do Państwa dyspozycji.

Czujnik „Inside” stanowi jedno z ogniw pomiarowych zintegrowanych z obudową.

1. Zakres dostawy

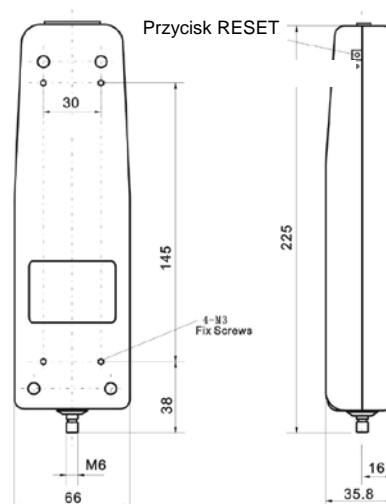
- siłomierz SAUTER FH, wraz z wewnętrznym akumulatorem
- walizeczka transportowa
- ładowarka
- standardowe nakładki, jak pokazane na rysunku,
- 5 szt. śrub M3×8



Ważna wskazówka:

Naciśnięcie przycisku RESET (po prawej stronie obudowy, patrz rysunek) umożliwia przywrócenie lub skasowanie indywidualnych ustawień i zapamiętanych wartości, na przykład przy ponownym uruchamianiu urządzenia po błędzie obsługi.

Dane w mm



2. Warunki robocze

od 10°C do 30°C; wilgotność powietrza od 15% do 80%

3. Praca z zasilaniem akumulatorowym/zasilanie elektryczne

Istnieje możliwość wyboru trybu pracy z zasilaniem sieciowym lub akumulatorowym.

Praca z zasilaniem sieciowym:

- Podłączenie do sieci elektrycznej poprzez zasilacz sieciowy.
- Jednoczesne ładowanie wewnętrznego akumulatora.

Praca z zasilaniem akumulatorowym — urządzenie przenośne:

- Typ: Ni 8,4 V/600 mAh
- Czas ładowania: ok. 1 godziny. Wewnętrzny akumulator jest ładowany dopóki urządzenie podłączone jest do sieci zasilającej.

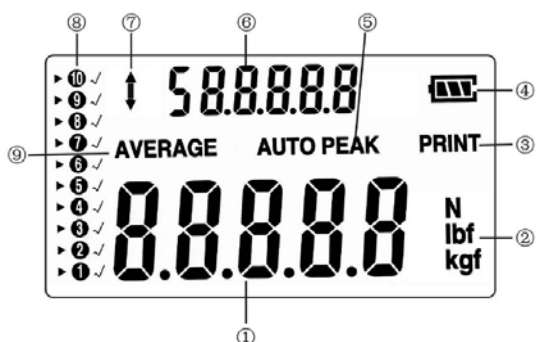
Instrukcja obsługi FH

4. Dane techniczne

- Niepewność pomiaru: $\pm 0,5\%$ wartości **Max** (zakres pomiarowy)
- Częstotliwość pomiarowa: 2000 Hz
- Ciężar: 640 g

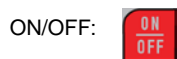
5. Obsługa

Wskaźnik



- (1) Wynik pomiaru
- (2) Jednostka wyświetlanego wyniku pomiaru
- (3) Aktywacja funkcji wydruku
- (4) Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
- (5) Wskaźnik PEAK informuje, że aktywny jest tryb „Peak-Hold”.
Wskaźnik AUTO PEAK informuje, że wskazanie wartości szczytowej zostanie zachowane na wyświetlaczu przez zdefiniowany czas.
- (6) Wartość średnia lub pojedyncza wartość szczytowa
- (7) Wskaźnik kierunku działania siły
- (8) Obciążenie komórek pamięci
- (9) Tryb AVERAGE lub tryb zapisu

Przyciski obsługowe



Przycisk włączania/wyłączania
(Naciśnięcie przycisku na ok. 1 s)

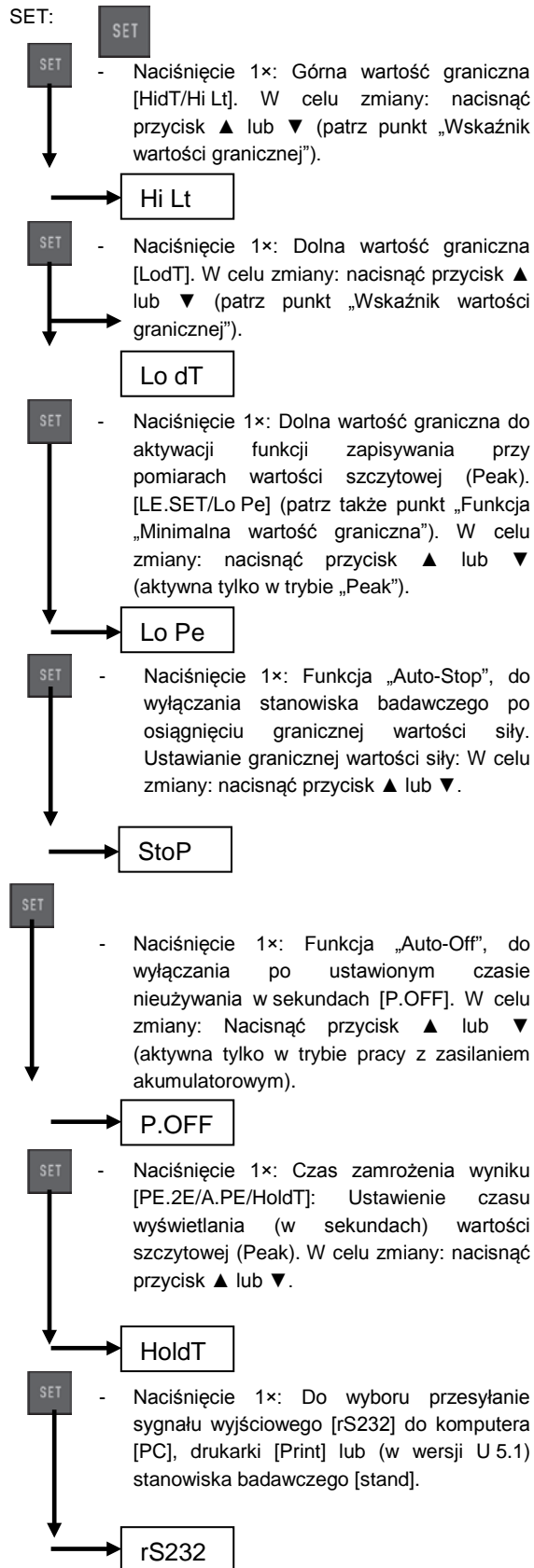
UNIT:  Jednostki pomiarowe

- Naciśnięcie przycisku: wybór pomiędzy N, kg i lb
- Naciśnięcie przycisku na min. 2 s: inwersja kolorów wyświetlacza

ZERO:  Zerowanie

Obłożenie trzema funkcjami

- Zerowanie wskazania (funkcja tarowania)
- Zerowanie wartości szczytowej (Peak)
- Zapamiętywanie ustawienia (w trybie SET)



Instrukcja obsługi FH

- SET**
- PC: Naciśnięcie 1× przycisku SET: Zapisywanie wprowadzonych danych.
 - PRINT: Naciśnięcie 2× przycisku SET: Przesyłanie danych do drukarki.
 - STAND: Naciśnięcie 3× przycisku SET: Sygnał przesyłany jest do stanowiska badawczego w celu zatrzymania ruchów (w wersji U 5.1).

PODŚWIETLANIE:



PEAK: (Wartość szczytowa)



Obłożenie trzema funkcjami:

- Tryb „Track” (pomiar ciągły)
- Tryb „Peak” (rejestracja wartości szczytowej)
- Tryb „Auto-Peak”, jak funkcja „Peak”, jednakże bez funkcji „Minimalna wartość graniczna”

MEMORY: (funkcja zapisywania)



Zapisywanie wartości szczytowych w celu obliczenia wartości średniej wyników pomiarowych (patrz punkt „Zapisywanie wartości szczytowych”).

FUNKCJA KASOWANIA



zapisanych wartości (tylko w trybie „Memory”).

PRINT: (funkcja drukowania)



Wyprowadzanie zawartości pamięci do komputera lub na drukarkę (patrz punkt 7).

Wskaźnik wartości granicznych „Dobra/Zła”



Wskaźnik LED do badań metodą „Dobra/Zła”


- ▼ Przekroczenie dolnej wartości granicznej
- Wskazanie osiągnięcia wartości STOP
- ▲ Przekroczenie górnej wartości granicznej

Programowana jest jedna górna i jedna dolna wartość graniczna. Wynik pomiarowy porównywany jest w przyrządzie pomiarowym z wartościami granicznymi, a wynik porównania przedstawiany jest za pomocą czerwonych lub zielonych diod LED oraz sygnału dźwiękowego.

Ustawianie wartości granicznych, patrz punkt „Przyciski” w menu SET.

Pojedynczy pomiar (tryb „Track”)

Wskazanie (1) aktualnie działającej siły i kierunku (6) jej działania (strzałka). Zerowanie poprzez naciśnięcie

przycisku: 

Funkcja „Peak-Hold” (tryb „Peak”)

Przełączanie poprzez naciśnięcie przycisku:

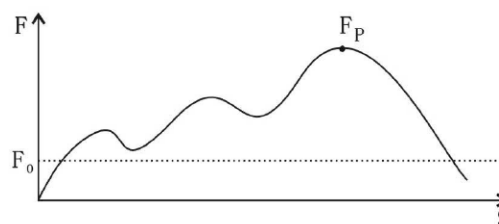


Tryb „Auto-Peak-Hold” (tryb „Auto-Peak”)

Przełączanie poprzez naciśnięcie przycisku:



Funkcja „Minimalna wartość graniczna” do aktywacji zapisu wartości pomiarowych



Funkcja ta używana jest w pomiarach, w czasie których występują niepożądane wstępne wartości szczytowe „Pre-Peak” leżące poniżej szukanej wartości szczytowej (F_p). Ustawiona wartość graniczna (F_0) zapobiega zapisywaniu przez przyrząd pomiarowy wartości „Pre-Peak”, Funkcja „Minimalna wartość graniczna” dostępna jest tylko w trybie „Peak”.

Ustawianie funkcji „Minimalna wartość graniczna”, patrz punkt „Przyciski” w menu SET.

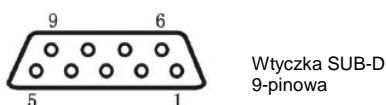
Zapisywanie wartości szczytowych i obliczenie wartości średniej (z maks. 10 wartości pomiarowych)

Zapisywanie wartości szczytowych w przyrządzie pomiarowym

- ⇒ Aktywacja funkcji „AUTO PEAK” za pomocą przycisku PEAK.
- ⇒ Dezaktywacja funkcji „Average” za pomocą przycisku MEMORY.
- ⇒ Od tego momentu wszystkie wartości szczytowe będą automatycznie przesyłane do pamięci urządzenia.
- ⇒ Poszczególne wartości szczytowe można wywołać, naciskając przyciski nawigacyjne ▲ i ▼ (wskazanie w górnym segmencie wyświetlacza).
- ⇒ Wartość średnią można wywołać, naciskając przycisk MEMORY (jest ona wówczas widoczna w górnym segmencie wyświetlacza).
- ⇒ Kasowanie zawartości pamięci za pomocą przycisku ▼ w trybie AVERAGE.

Instrukcja obsługi FH

6. Obłożenie interfejsu danych RS-232



Pin	Sygnal	Prezentacja
2	TxD	Wyjście danych
3	RxD	Wejście sygnału sterującego
5	GND	Masa
6	od +1,6 do +2 V	> górnej wartości granicznej
7	od +1,6 do +2 V	< dolnej wartości granicznej
8	od +1,6 do +2 V	OK

6.1 Protokół interfejsu

Parametry interfejsu RS-232

- Szybkość transmisji: 9600
- Bit danych: 8
- Parzystość: brak
- Bit stopu: 1

Wymagana jest wartość pomiarowa opisana za pomocą znaku ASCII „9”,

Zwracana wartość pomiarowa ma następujący wygląd:

np. 0011.70 oznacza -11,70 N, gdy jako jednostka ustawiony jest niuton

||----|
| |____> pozostałych 6 pozycji opisuje wartość pomiarową w postaci ciągu znaków ASCII

|____> pierwszy znak opisuje znak wartości (0 = minus = ściskanie; 1 = plus = rozciąganie)

albo: 1021.15 oznacza +21,15 N (siła rozciągająca)

7. Wskazówki ostrzegawcze

- Nieprawidłowo wykonywane pomiary siły mogą doprowadzić do poważnych obrażeń ciała ludzi oraz uszkodzeń przedmiotów materialnych i dlatego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony i doświadczony personel.
- W szczególności należy unikać oddziaływania na nabyty przyrząd pomiarowy siłami przekraczającymi maksymalne obciążenie urządzenia (**Max**) i nie oddziaływać na przyrządy przetwornikami siły ustawionymi nieosiowo.
- Należy unikać skręcania urządzenia, ponieważ może to doprowadzić do zerwania urządzenia, a w każdym przypadku do obniżenia dokładności pomiarów.

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie stosować przyrządu pomiarowego do ważenia medycznego.

Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w przyrządzie pomiarowym mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników pomiarów! (Przykład: powolne wypływanie cieczy z pojemnika zawieszono na przyrządzie pomiarowym.) Nie poddawać przyrządu pomiarowego długotrwałemu działaniu zawieszono obciążenia.

Przeciążenia

Należy bezwzględnie unikać obciążeń przekraczających 150% zakresu pomiarowego, odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie przyrządu pomiarowego (niebezpieczeństwo zerwania!).

Uwaga:

- Należy zwracać uwagę, aby pod ładunkiem nigdy nie znajdowali się ludzie lub przedmioty.
- Przyrząd pomiarowy nie jest przeznaczony do ważenia ludzi ani do stosowania jako przyrząd pomiarowy do ważenia niemowląt.
- Przyrząd pomiarowy nie spełnia wymagań ustawy o wyrobach medycznych (w Niemczech: MPG).
- Nigdy nie użytkować przyrządu pomiarowego w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.
- Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w przyrządzie pomiarowym. Może to spowodować wyświetlanie błędnych wyników pomiarów, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również doprowadzić do zniszczenia przyrządu pomiarowego.
- Przyrząd pomiarowy może być eksploatowany tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi.
- Inne zakresy użytkowania/obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy SAUTER.

Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy;
- naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

Nadzór nad środkami kontrolnymi

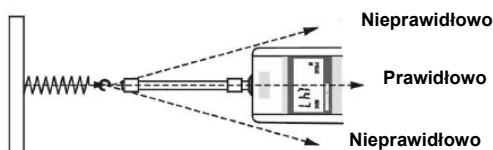
W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe przyrządu pomiarowego oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni cykl, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli.

Instrukcja obsługi FH

Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są przyrządy pomiarowe, jak również niezbędne odważniki wzorcowe, dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.KERN-sohn.com).

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Nie używać siłomierzy do transportu ładunków. Unikać wszelkiego rodzaju uderzeń, przekręcania (skręcania) lub wahanía (np. w wyniku skośnego zawieszania — patrz rysunek).



Nigdy nie obciążać przyrządu pomiarowego ponad podane obciążenie maksymalne (!!Niebezpieczeństwo zerwania!!). Pod ciężarem nie mogą znajdować się żadne istoty żywe ani przedmioty, które mogłyby odnieść obrażenia lub ulec uszkodzeniu.

Przyrządy pomiarowe serii SAUTER FH przeznaczone są wyłącznie do chwytania ludzką ręką lub umieszczania na stanowisku badawczym firmy SAUTER. Nie są one przeznaczone do zawieszania na hakach technicznych, np. hakach suwnic.

Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi: Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają już Państwo doświadczenie z przyrządami pomiarowymi firmy SAUTER.

Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane lub konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

8. Deklaracja zgodności WE



SAUTER GmbH
D-72458 Albstadt
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: 0049-[0]7431-938-666
Fax: 0049-[0]7431-938-292
Internet: www.sauter.eu

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cette responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.


Español Manifiestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito elate.

Digital Push Pull Gauge: SAUTER FH

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	90/269/EEC (EMC)	EN 9132B; 1999; A1-1998; A2:2001

Date: 01.10.2005

Signature: 
SAUTER GmbH
Management

SAUTER GmbH, Götumstrasse 33, D-72458 Albstadt, Tel: +49 (0) 7431 938 666, Fax: +49 (0) 7431 938 292

5089 1 V01 1

442N CE-0850 0112

Instrukcja kalibracji przyrządu FH

- | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|
| 1 | Włączenie urządzenia | Nacisnąć przycisk ON/OFF. | Zaświeci zielona lampka. |
| 2 | Przełączenie w tryb kalibracji | Bezpośrednio po naciśnięciu przycisku ON/OFF, jednocześnie, kilkakrotnie i bardzo szybko po sobie naciśnąć przyciski PEAK i PRINT, aż zaświeci lewa, czerwona lampka. | Zaświeci lewa, czerwona lampka. |
| 3 | Typ urządzenia | Natychmiast po zaświeceniu czerwonej lampki naciśnąć przycisk SET. | Zostanie wyświetlona maksymalna wartość netto dla urządzenia lub zostanie wyświetlone okno umożliwiają e jej ustawienie. |

Instrukcja obsługi FH

- | | | | |
|---|--|---|--|
| a | (Powrót do trybu normalnego ???) | (Chcąc chwilowo ponownie przejść do trybu normalnego, wyłączyć urządzenie i ponownie rozpocząć od 1. kroku. Ewentualnie szybko nacisnąć przyciski.) | |
| 4 | Wybór urządzenia | Naciskając przyciski ▼▲, wybrać maksymalne obciążenie (N) danego urządzenia. | Wartość dopasowana do urządzenia widoczna jest na wyświetlacz u. |
| 5 | Zapisanie ustawienia | Nacisnąć przycisk SET. | |
| 6 | Przełączenie w tryb kalibracji | Nacisnąć przycisk MEMORY. | Zaświeci prawa, czerwona lampka. |
| 7 | Wprowadzenie wartości masy dostępnego odważnika kalibracyjnego | Nacisnąć przycisk UNIT i naciskając przyciski ▼▲, wprowadzić masę odważnika kalibracyjnego w niutonach.
(X kg × 9,81) | Masa w niutonach widoczna jest na wyświetlacz u. |
| 8 | Zapisanie | Jednocześnie nacisnąć przyciski SET i UNIT. | |
| 9 | Zamocowanie odważnika | Zawiesić odważnik na urządzeniu i w miarę możliwości przytrzymać go nieruchomo. Następnie nacisnąć przycisk ZERO. | Urządzenie zostało skalibrowane i zostanie ponownie przełączone w tryb normalny. |