PROFESSIONAL MEASURING
SINCE 1844

KERN

Broszura produktowa

05.09.2026

# SAUTER FS 2-100KSP1

Gotowy zmontowany zestaw składający się z siłomierza Premium FS 2 i zewnętrznego czujnika typu S CS P1 do pomiarów siły rozciągającej i ściskającej

POLSKI




## KONTAKT

**KERN & SOHN GmbH**
**Ziegelei 1**
**72336 Balingen**
**Niemcy**

**+49 7433 9933-0**
**info@kern-sohn.com**
**www.kern-sohn.com**







## CECHY

Siłomierz Premium FS 2

- Pomiar sił w różnych kierunkach rozciągania lub ściskania możliwy za pomocą tylko jednego przyrządu pomiarowego
- Ekran dotykowy 3,5" z rysikiem
- Wersja standardowa z 2 kanałami pomiarowymi dla zewnętrznych czujników siły (z możliwością późniejszej rozbudowy z 2 na 4)
- Specyficzne dane zewnętrznego czujnika są zapisane bezpośrednio we wtyczce
- Funkcja Track do ciągłego wskazywania pomiaru
- Pomiar wartości szczytowej
- Funkcja tolerancji
- Wewnętrzna pamięć urządzenia (16 GB)
- Interfejs USB do transmisji danych i zasilania w standardzie
- Możliwa adiustacja dwupunktowa za pomocą odważników lub adiustacja numeryczna
- Dostawa w wysokiej jakości, wytrzymałej walizce systemowej (systainer® T-LOC) wraz z zasilaczem wtyczkowym i kablem USB typu C

4-przewodowy czujnik typu S ze stali niklowanej do pomiaru siły i masy CS 10000-3P1

- Klasa dokładności zgodnie z OIML C3
- Czułość znamionowa: 2 mV/V
- Ochrona przed pyłem i bryzgami wody IP67 (zgodnie z EN 60529), hermetycznie zamknięty
- Obszar zastosowania: do pomiarów siły rozciągającej i ściskającej

## DANE TECHNICZNE

- Rozdzielczość: do 10000 punktów na kanał pomiarowy
- Zapis i przesyłanie do interfejsu wartości pomiarowych z częstotliwością do 1000 Hz na kanał pomiarowy
- Montaż - wprowadzenie siły: gwint wewnętrzny M33x3
- Montaż - wyprowadzenie siły: gwint wewnętrzny M33x3
- Zasilanie akumulatorowe wewnętrzne, w zakresie dostawy, czas pracy do 8 h bez podświetlenia, czas ładowania ok. 8 h
- Zasilacz sieciowy zewnętrzny, do podłączenia do gniazda USB-C, w standardzie
- Waga netto ok. 8 kg

## GŁÓWNE OBSZARY ZASTOSOWAŃ

- Laboratoria badawcze
- Badania i rozwój
- Przemysł motoryzacyjny
- Konserwacja i utrzymanie ruchu
- Technika tworzyw sztucznych

## PIKTOGRAMY

Standard




Opcja




POLSKI

## PRZEGLĄD MODELI

| Model | Zakres pomiarowy [Max] | Działka odcz. [d] |
|---|---|---|
| FS 2-1KSP1 | 1 kN | 0,2 N |
| FS 2-2KSP1 | 2,5 kN | 0,5 N |
| FS 2-5KSP1 | 5 kN | 1 N |
| FS 2-10KSP1 | 10 kN | 2 N |
| FS 2-20KSP1 | 20 kN | 4 N |
| FS 2-50KSP1 | 50 kN | 10 N |
| FS 2-100KSP1 | 100 kN | 20 N |

## AKCESORIA

| Model | Opis |
|---|---|
| AC 14 | Zacisk śrubowy ze szczękami AC 14 (do 500 N \| szerokość 16 mm \| rozstaw 4 mm \| 2 szt.) |
| AC 14R | Zacisk śrubowy ze szczękami AC 14R (do 500 N \| szerokość 16 mm \| rozstaw 4 mm \| 1 szt.) |
| AE 01 | Zacisk standardowy AE 01 |
| AE 02 | Zacisk standardowy AE 02 |
| AE 03 | Zacisk do taśm AE 03 (do 500 N \| szerokość 40 mm \| rozstaw 2,5 mm \| 1 ) |
| AE 04 | Zacisk do taśm AE 04 (do 500 N \| szerokość 15 mm \| rozstaw 6 mm \| 1 ) |
| AE 05 | Zacisk do lin i nici AE 05 (do 500 N \| szerokość \| rozstaw 2,5 mm \| 1 ) |
| AE 06 | Zacisk odciągowy kabla AE 06 |

| Model | Opis |
|---|---|
| AE 07 | Zacisk klinowy ze szczękami AE 07 (do 500 N \| szerokość 14 mm \| rozstaw 6 mm \| 1 ) |
| CJ P2 | Skrzynka sumująca CJ P2, możliwości przyłączenia: 2, aluminium, |
| CJ P4 | Skrzynka sumująca CJ P4, możliwości przyłączenia: 4, aluminium, IP65 |
| CJ P4PG | Skrzynka sumująca CJ P4PG, możliwości przyłączenia: 4, aluminium, |
| CJ X467 | Skrzynka sumująca CJ X467, możliwości przyłączenia: 4, stal nierdzewna, |
| CJ X468 | Skrzynka sumująca CJ X468, możliwości przyłączenia: 4, aluminium, |
| CO 0.5-Y5 | Czujnik tensometryczny/siły CO 0.5-Y5, obciążenie nominalne 500 g / 5 N |
| CO 1-Y5 | Czujnik tensometryczny/siły CO 1-Y5, obciążenie nominalne 1 kg / 10 N |
| CO 5-Y4 | Czujnik tensometryczny/siły CO 5-Y4, obciążenie nominalne 5 kg / 50 N |
| CO 5-Y5 | Czujnik tensometryczny/siły CO 5-Y5, obciążenie nominalne 5 kg / 50 N |
| CO 10-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 10-Y1, obciążenie nominalne 10 kg / 100 N |
| CO 10-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 10-Y2, obciążenie nominalne 10 kg / 100 N |
| CO 10-Y3 | Czujnik tensometryczny/siły CO 10-Y3, obciążenie nominalne 10 kg / 100 N |
| CO 10-Y4 | Czujnik tensometryczny/siły CO 10-Y4, obciążenie nominalne 10 kg / 100 N |
| CO 10-Y5 | Czujnik tensometryczny/siły CO 10-Y5, obciążenie nominalne 10 kg / 100 N |
| CO 20-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 20-Y1, obciążenie nominalne 20 kg / 200 N |
| CO 20-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 20-Y2, obciążenie nominalne 20 kg / 200 N |
| CO 50-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 50-Y1, obciążenie nominalne 50 kg / 500 N |
| CO 50-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 50-Y2, obciążenie nominalne 50 kg / 500 N |
| CO 100-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 100-Y1, obciążenie nominalne 100 kg / 1 kN |
| CO 100-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 100-Y2, obciążenie nominalne 100 kg / 1 kN |
| CO 200-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 200-Y1, obciążenie nominalne 200 kg / 2 kN |
| CO 200-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 200-Y2, obciążenie nominalne 200 kg / 2 kN |
| CO 500-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 500-Y1, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CO 500-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 500-Y2, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CO 1000-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 1000-Y1, obciążenie nominalne 1000 kg / 10 kN |
| CO 1000-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 1000-Y2, obciążenie nominalne 1000 kg / 10 kN |
| CO 2000-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CO 2000-Y1, obciążenie nominalne 2000 kg / 20 kN |
| CO 2000-Y2 | Czujnik tensometryczny/siły CO 2000-Y2, obciążenie nominalne 2000 kg / 20 kN |
| CR 60-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 60-3P1, obciążenie nominalne 60 kg / 600 N |
| CR 130-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 130-3P1, obciążenie nominalne 130 kg / 1,3 kN |

| Model | Opis |
|---|---|
| CR 250-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 250-3P1, obciążenie nominalne 250 kg / 2,5 kN |
| CR 500-1Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 500-1Y1, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CR 500-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 500-3P1, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CR 1000-1Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 1000-1Y1, obciążenie nominalne 1000 kg / 10 kN |
| CR 2000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 2000-3P1, obciążenie nominalne 2000 kg / 20 kN |
| CR 2500-1Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 2500-1Q1, obciążenie nominalne 2500 kg / 25 kN |
| CR 5000-1Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 5000-1Q1, obciążenie nominalne 5000 kg / 50 kN |
| CR 5000-1Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 5000-1Y1, obciążenie nominalne 5000 kg / 50 kN |
| CR 10000-1Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 10000-1Q1, obciążenie nominalne 10000 kg / 100 kN |
| CR 10000-1Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 10000-1Y1, obciążenie nominalne 10000 kg / 100 kN |
| CR 20000-1Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 20000-1Q1, obciążenie nominalne 20000 kg / 200 kN |
| CR 20000-1Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 20000-1Y1, obciążenie nominalne 20000 kg / 200 kN |
| CR 30000-1Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CR 30000-1Q1, obciążenie nominalne 30000 kg / 300 kN |
| CS 1-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 1-Y1, obciążenie nominalne 1 kg / 10 N |
| CS 2-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 2-Y1, obciążenie nominalne 2 kg / 20 N |
| CS 5-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 5-Y1, obciążenie nominalne 5 kg / 50 N |
| CS 10-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 10-Y1, obciążenie nominalne 10 kg / 100 N |
| CS 20-Y1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 20-Y1, obciążenie nominalne 20 kg / 200 N |
| CS 25-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 25-3P1, obciążenie nominalne 25 kg / 250 N |
| CS 50-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 50-3P1, obciążenie nominalne 50 kg / 500 N |
| CS 50-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 50-3P2, obciążenie nominalne 50 kg / 500 N |
| CS 50-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 50-3Q1, obciążenie nominalne 50 kg / 500 N |
| CS 100-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 100-3P1, obciążenie nominalne 100 kg / 1 kN |
| CS 100-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 100-3P2, obciążenie nominalne 100 kg / 1 kN |
| CS 100-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 100-3Q1, obciążenie nominalne 100 kg / 1 kN |
| CS 150-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 150-3P1, obciążenie nominalne 150 kg / 1,5 kN |
| CS 150-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 150-3Q1, obciążenie nominalne 150 kg / 1,5 kN |
| CS 200-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 200-3Q1, obciążenie nominalne 200 kg / 2 kN |
| CS 250-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 250-3P1, obciążenie nominalne 250 kg / 2,5 kN |
| CS 250-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 250-3P2, obciążenie nominalne 250 kg / 2,5 kN |
| CS 300-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 300-3Q1, obciążenie nominalne 300 kg / 3 kN |

| Model | Opis |
|---|---|
| CS 500-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 500-3P1, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CS 500-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 500-3P2, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CS 500-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 500-3Q1, obciążenie nominalne 500 kg / 5 kN |
| CS 600-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 600-3P1, obciążenie nominalne 600 kg / 6 kN |
| CS 750-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 750-3P1, obciążenie nominalne 750 kg / 7,5 kN |
| CS 750-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 750-3Q1, obciążenie nominalne 750 kg / 7,5 kN |
| CS 1000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 1000-3P1, obciążenie nominalne 1000 kg / 10 kN |
| CS 1000-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 1000-3Q1, obciążenie nominalne 1000 kg / 10 kN |
| CS 1500-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 1500-3P1, obciążenie nominalne 1500 kg / 15 kN |
| CS 1500-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 1500-3Q1, obciążenie nominalne 1500 kg / 15 kN |
| CS 2000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 2000-3P1, obciążenie nominalne 2000 kg / 20 kN |
| CS 2000-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 2000-3P2, obciążenie nominalne 2000 kg / 20 kN |
| CS 2000-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 2000-3Q1, obciążenie nominalne 2000 kg / 20 kN |
| CS 2500-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 2500-3P1, obciążenie nominalne 2500 kg / 25 kN |
| CS 3000-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 3000-3Q1, obciążenie nominalne 3000 kg / 30 kN |
| CS 5000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 5000-3P1, obciążenie nominalne 5000 kg / 50 kN |
| CS 5000-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 5000-3P2, obciążenie nominalne 5000 kg / 50 kN |
| CS 5000-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 5000-3Q1, obciążenie nominalne 5000 kg / 50 kN |
| CS 6000-3Q1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 6000-3Q1, obciążenie nominalne 6000 kg / 60 kN |
| CS 7500-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 7500-3P1, obciążenie nominalne 7500 kg / 75 kN |
| CS 7500-3P2 | Czujnik tensometryczny/siły CS 7500-3P2, obciążenie nominalne 7500 kg / 75 kN |
| CS 10000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 10000-3P1, obciążenie nominalne 10000 kg / 100 kN |
| CS 15000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 15000-3P1, obciążenie nominalne 15000 kg / 150 kN |
| CS 20000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 20000-3P1, obciążenie nominalne 20000 kg / 200 kN |
| CS 30000-3P1 | Czujnik tensometryczny/siły CS 30000-3P1, obciążenie nominalne 30000 kg / 300 kN |
| DC 1-Y2 | Czujnik momentu obrotowego DC 1-Y2, obciążenie nominalne 1 Nm |
| DC 5-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 5-Y1, obciążenie nominalne 5 Nm |
| DC 10-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 10-Y1, obciążenie nominalne 10 Nm |
| DC 10-Y2 | Czujnik momentu obrotowego DC 10-Y2, obciążenie nominalne 10 Nm |
| DC 20-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 20-Y1, obciążenie nominalne 20 Nm |
| DC 20-Y2 | Czujnik momentu obrotowego DC 20-Y2, obciążenie nominalne 20 Nm |

| Model | Opis |
|---|---|
| DC 50-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 50-Y1, obciążenie nominalne 50 Nm |
| DC 50-Y2 | Czujnik momentu obrotowego DC 50-Y2, obciążenie nominalne 50 Nm |
| DC 100-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 100-Y1, obciążenie nominalne 100 Nm |
| DC 200-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 200-Y1, obciążenie nominalne 200 Nm |
| DC 200M-Y2 | Czujnik momentu obrotowego DC 200M-Y2, obciążenie nominalne 0,2 Nm |
| DC 500-Y1 | Czujnik momentu obrotowego DC 500-Y1, obciążenie nominalne 500 Nm |
| FS-E07 | Zasilacz wtyczkowy EURO FS-E07 |
| FS 34 | Moduł przetwornika A/C FS 34 |
| YKA-01 | Adapter zasilacza Schuko>UK YKA-01 |
| YKV-01 | Cyfrowy transmiter wagowy YKV-01 |
| YKV-02 | Cyfrowy transmiter wagowy YKV-02 |



## OPROGRAMOWANIE

| Model | Opis |
|---|---|
| AFH LD | Oprogramowanie do transmisji danych do pomiarów siły w funkcji drogi AFH LD |
| Sauter Readout | Oprogramowanie do transmisji danych Sauter Readout |

## USŁUGI

| Model | Opis |
|---|---|
| 961-166 | Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-166 (kierunek siły rozciąganie \| 51 kN – 120 kN \| jednostka wyniku pomiaru N \| Procedura wzorcowania KERN) |
| 961-266 | Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-266 (kierunek siły ściskanie \| 51 kN – 120 kN \| jednostka wyniku pomiaru N \| Procedura wzorcowania KERN) |
| 961-366 | Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-366 (kierunek siły rozciąganie, ściskanie \| 51 kN – 120 kN \| jednostka wyniku pomiaru N \| Procedura wzorcowania KERN) |
| 963-166 | Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-166 (kierunek siły rozciąganie \| 51 kN – 120 kN \| jednostka wyniku pomiaru N \| Procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A) |
| 963-266 | Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-266 (kierunek siły ściskanie \| 51 kN – 120 kN \| jednostka wyniku pomiaru N \| Procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A) |
| 963-366 | Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-366 (kierunek siły rozciąganie, ściskanie \| 51 kN – 120 kN \| jednostka wyniku pomiaru N \| Procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A) |
| 970-108 | Przedłużenie gwarancji (+ 2 lata) 970-108 |

# Przegląd piktogramów KERN

| | |
|---|---|
| | Funkcja Peak-Hold: rejestracja wartości szczytowej w trakcie procesu pomiarowego |
| | Tryb skanowania: ciągła rejestracja i wyświetlanie danych pomiarowych |
| | Push i Pull: urządzenie pomiarowe rejestruje siły rozciągające i ściskające |
| | Pamięć: Wewnętrzne miejsca pamięci urządzenia, np. na masy tary, dane pomiarowe, dane artykułów, PLU itp. |
| | Interfejs danych USB: Do podłączenia drukarki, komputera lub innych urządzeń peryferyjnych |
| KCP | KERN Communication Protocol (KCP): Standaryzowany zestaw poleceń interfejsu dla wag KERN i innych przyrządów, umożliwiający odczyt i sterowanie wszystkimi istotnymi parametrami i funkcjami urządzenia. Urządzenia KERN z KCP można dzięki temu w prosty sposób integrować z komputerami, sterownikami przemysłowymi i innymi systemami cyfrowymi |
| | Pomiar z zakresem tolerancji (Checkweighing): Programowalna górna i dolna wartość graniczna, np. do sortowania, porcjowania lub pomiaru powłok albo grubości materiałów. Proces jest wspierany sygnałem akustycznym i/lub optycznym |
| 0 | ZERO: Zerowanie wskazania |
| LC IP 67 | Czujnik tensometryczny: ochrona przed pyłem i bryzgami wody IP67 |
| | Zasilanie akumulatorowe: Zestaw z akumulatorem do wielokrotnego ładowania |
| | Zasilacz wtyczkowy: 230V/50 Hz. W standardzie EU, CH. Na zamówienie dostępny także w standardzie GB, USA lub AUS |
| 3 DAYS | Wysyłka paczek kurierem: Czas wewnętrznego przygotowania produktu wynosi trzy dni |
| | Oprogramowanie PC: Do przesyłania danych pomiarowych z urządzenia do komputera |
| | Wzorcowanie fabryczne (ISO): Czas wzorcowania fabrycznego wynosi 4 dni robocze |
| DAkkS | Wzorcowanie akredytowane (DKD): Czas wzorcowania akredytowanego wynosi 3 dni robocze |

POLSKI