PROFESSIONAL MEASURING
SINCE 1844

KERN

Broszura produktowa

05.09.2026

SAUTER FS 2-2KSP1

Gotowy zmontowany zestaw składający się z siłomierza Premium FS 2 i zewnętrznego czujnika typu S CS 250-3P1 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





POLSKI

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 250-3P1

- 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 drobnozwojny M12x1.75
- Montaż - wyprowadzenie siły: gwint drobnozwojny M12x1.75
- 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. 1,8 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)
AFH 05	Uchwyt ze stali nierdzewnej w płaszczu z tworzywa sztucznego AFH 05
AFM 16	Adapter AFM 16 (gwint zewnętrzny M12 | gwint wewnętrzny M10)
AFM 17	Adapter AFM 17 (gwint zewnętrzny M12 | gwint zewnętrzny M10)
AFM 18	Adapter AFM 18 (gwint zewnętrzny M12 | gwint zewnętrzny M10)
AFM 19	Adapter AFM 19 (gwint zewnętrzny M12 | gwint wewnętrzny M18x1,5)
AFM 21	Trzpień gwintowany AFM 21
CE Q12	Przyrząd do rozciągania CE Q12
CE R12	Głowica przegubowa CE R12
CE RR12	Głowica przegubowa CE RR12
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

Model	Opis
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
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

Model	Opis
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
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

Model	Opis
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
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
FS TKZ	Walizka transportowa FS TKZ
YKA-01	Adapter zasilacza Schuko>UK YKA-01
YKV-01	Cyfrowy transmiter wagowy YKV-01

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
961-163	Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-163 (rozciąganie | N)
961-263	Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-263 (ściskanie | N)
961-363	Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-363 (rozciąganie, ściskanie | N)

Model	Opis
963-163	Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-163 (kierunek siły rozciąganie | jednostka wyniku pomiaru N | procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A)
963-263	Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-263 (kierunek siły ściskanie | jednostka wyniku pomiaru N | procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A)
963-363	Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-363 (kierunek siły rozciąganie, ściskanie | jednostka wyniku pomiaru N | procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A)
970-106	Przedłużenie gwarancji (+ 2 lata) 970-106

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
	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
	ZERO: Zerowanie wskazania
	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
	Wysyłka paczek kurierem: Czas wewnętrznego przygotowania produktu wynosi trzy dni
	Oprogramowanie PC: Do przesyłania danych pomiarowych z urządzenia do komputera
	Wzorcowanie akredytowane (DKD): Czas wzorcowania akredytowanego wynosi 3 dni robocze

POLSKI