

Broszura produktowa

10.08.2026

SAUTER FS 4-20

Siłomierz Premium ze zintegrowanym czujnikiem tensometrycznym i możliwością podłączenia do 4 zewnętrznych czujników tensometrycznych

POLSKI



KONTAKT

KERN & SOHN GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen
Niemcy

+49 7433 9933-0

info@kern-sohn.com

www.kern-sohn.com

KERN & SOHN GmbH | Ziegelei 1 | 72336 Balingen, Niemcy | +49 7433 9933-0 | www.kern-sohn.com



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



POLSKI

CECHY

- Zastosowanie ze zintegrowanym czujnikiem
Siłomierz Premium SAUTER FS ma zintegrowany czujnik do zastosowań przy sile rozciągającej i ściskającej. Czy mobilnie do szybkich testów, czy stacjonarnie zabudowany w statywie testowym lub linii produkcyjnej — na wyświetlaczu wielofunkcyjnym wszystkie zarejestrowane wartości można odczytać w czasie rzeczywistym jednym spojrzeniem. Przez zintegrowany interfejs dane można wysłać do komputera lub laptopa w celu dalszego przetwarzania.
- Zastosowanie z czujnikami zewnętrznymi
Siłomierz Premium SAUTER FS jest kompatybilny ze wszystkimi czujnikami tensometrycznymi SAUTER, patrz czujników. Jednocześnie można podłączyć do 4 zewnętrznych czujników. Przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych, zewnętrznych kanałów pomiarowych czujnik wewnętrzny pozostaje wyłączony tak długo, jak podłączony jest czujnik zewnętrzny.
- Pomiar sił w różnych kierunkach rozciągania lub ściskania możliwy za pomocą tylko jednego przyrządu pomiarowego
- Ekran dotykowy 3,5" z rysikiem
- Wersja standardowa z 4 kanałami pomiarowymi dla zewnętrznych czujników siły
- Możliwy jest jeden wewnętrzny czujnik tensometryczny (zostaje wyłączony po podłączeniu zewnętrznego czujnika tensometrycznego)
- Odpowiedni do czujników 4-przewodowych i 6-przewodowych z tensometrami
- Możliwa adiustacja dwupunktowa za pomocą odważników lub adiustacja numeryczna
- Specyficzne dane zewnętrznego czujnika są zapisane bezpośrednio we wtyczce
- Interfejs USB do transmisji danych i zasilania w standardzie
- Wewnętrzna pamięć urządzenia (16 GB)
- Funkcja tolerancji
- Funkcja Track do ciągłego wskazywania pomiaru
- Pomiar wartości szczytowej
- Możliwość montażu na wszystkich statywach pomiarowych SAUTER
- Dostawa w wysokiej jakości, wytrzymałej walizce systemowej (systainer® T-LOC) wraz z zasilaczem wtyczkowym i kablem USB typu C
- Wskazówka: prosimy zamówić od razu praktyczną walizkę systemową (systainer® T-LOC) do przechowywania i transportu akcesoriów, zacisków, czujników itd., SAUTER FS TKZ, patrz akcesoria

DANE TECHNICZNE

- Rozdzielczość: do 10000 punktów na kanał pomiarowy
- Zapis i przesyłanie do interfejsu wartości pomiarowych z częstotliwością do 1000 Hz na kanał pomiarowy
- Dokładności pomiaru:
 - z czujnikiem wewnętrznym: 0,1 % z [Max]
 - z czujnikiem zewnętrznym: zależnie m.in. od zastosowanych czujników
- Wymiary całkowite szer.xgł.xwys. 71×31×180 mm
- Zabezpieczenie przeciążeniowe: 150% z [Max] przy czujniku wewnętrznym
- Gwint na odbiorniku obciążenia: M6 (zewnętrzny)
- 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. 0,45 kg

GLÓWNE OBSZARY ZASTOSOWAŃ

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

PIKTOGRAMY

Standard



Opcja



PRZEGLĄD MODELI

Model	Zakres pomiarowy [Max]	Działka odcz. [d]
FS 2		
FS 4		
FS 2-20	20 N	0,004 N
FS 4-20	20 N	0,004 N
FS 2-50	50 N	0,01 N
FS 4-50	50 N	0,01 N
FS 2-100	100 N	0,02 N
FS 4-100	100 N	0,02 N
FS 2-200	200 N	0,04 N
FS 4-200	200 N	0,04 N
FS 2-500	500 N	0,1 N
FS 4-500	500 N	0,1 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.)
AC 43	Końcówki standardowe AC 43

Model	Opis
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
AE 07	Zacisk klinowy ze szczękami AE 07 (do 500 N szerokość 14 mm rozstaw 6 mm 1)
AE 500	Zacisk śrubowy ze szczękami AE 500
AFK 02	Uchwyt ze stali nierdzewnej w płaszczu z tworzywa sztucznego AFK 02
AFM 05	Adapter AFM 05 (gwint zewnętrzny M10 gwint wewnętrzny M6)
AFM 06	Adapter AFM 06 (gwint wewnętrzny M10 gwint wewnętrzny M6)
AFM 07	Adapter AFM 07 (gwint zewnętrzny M10 gwint wewnętrzny M6)
AFM 12	Adapter AFM 12 (gwint wewnętrzny M6 gwint wewnętrzny M6)
AFM 15	Adapter AFM 15 (gwint wewnętrzny M12 gwint wewnętrzny M6)
CD 20-3P1	Czujnik tensometryczny/siły CD 20-3P1, obciążenie nominalne 20000 kg / 200 kN
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-Y3	Czujnik tensometryczny/siły CO 5-Y3, obciążenie nominalne 5 kg / 50 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

Model	Opis
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
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

Model	Opis
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
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

Model	Opis
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
FS-E07	Zasilacz wtyczkowy EURO FS-E07
FS 401	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany FS 401
FS 402	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 500 N FS 402
FS 403	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 2 kN FS 403
FS 404	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 5 kN FS 404
FS 405	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 20 kN FS 405
FS 406	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 50 kN FS 406
FS 407	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 120 kN FS 407
FS 408	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany do 250 kN FS 408
YKA-01	Adapter zasilacza Schuko>UK YKA-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
961-161	Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-161 (rozciąganie N)
961-261	Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-261 (ściskanie N)
961-361	Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-361 (rozciąganie, ściskanie N)
963-161	Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-161 (kierunek siły rozciąganie jednostka wyniku pomiaru N procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A)
963-261	Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-261 (kierunek siły ściskanie jednostka wyniku pomiaru N procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A)
963-361	Świadectwo wzorcowania DAkkS 963-361 (kierunek siły rozciąganie, ściskanie jednostka wyniku pomiaru N procedura wzorcowania DKD-R 3-3 - przebieg A)
970-106	Przedłużenie gwarancji (+ 2 lata) 970-106

Model	Opis
FS 421	Wtyk do czujnika FS zmontowany i adiustowany SAUTER FS 421

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
	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 jeden dzień
	Oprogramowanie PC: Do przesyłania danych pomiarowych z urządzenia do komputera
	Wzorcowanie fabryczne (ISO): Czas wzorcowania fabrycznego wynosi 4 dni robocze
	Wzorcowanie akredytowane (DKD): Czas wzorcowania akredytowanego wynosi 3 dni robocze