



Measurement of forces in different tensile or compression directions possible with only one measuring device



Supplied in a high-quality and robust system case (systemainer® T-LOC) including plug-in power supply and USB cable type C



Tip: Order the practical system case (systemainer® T-LOC) for storing and transporting of accessories, clamps, sensors, etc. at the same time, SAUTER FS TKZ, see *Accessories*

## Premium force gauge with integrated load cell (optional) and connection possibility for up to 4 external load cells

### Use with integrated load cell

The SAUTER FS premium force gauge has an load measuring cell for tensile and compressive force applications. Either mobile for rapid testing or stationary integrated into a test stand or production line, the multifunction display allows all the values recorded to be read off at a glance in real time. Via the integrated interface, the data can be sent to a PC or laptop for further processing.

### Use with external load cells

The SAUTER FS premium force gauge is compatible with all SAUTER strain gauge measuring cells, see *Measuring cells*. Up to 4 external measuring cells can be connected simultaneously.



Can be mounted on all SAUTER test stands, illustration shows optional accessories, as well as the SAUTER TVL-XS manual test stand



Simultaneous measurement on up to four channels. External sensors with sensor data memory, optionally available, see *Measuring Cells*



Compact force gauge with internal measuring cell (up to max. 500 N) for fast and mobile force measurements. Illustration shows optional accessories, SAUTER AE 500 screw tension clamp

**Features**

- 3,5" touchscreen
- Standard version with 2 or 4 measuring channels for external force sensors (subsequently expandable from 2 to 4)
- An internal load cell is possible (is deactivated if an external load cell is connected)
- Suitable for 4-wire and 6-wire sensors with strain gauges
- Two-point adjustment with weights or numerical adjustment possible
- The specific data of an external sensor are stored directly in the connector
- USB interface for data transfer and power supply as standard
- Internal device memory (16 GB)
- Adjustable SI units: kg, N, kN, mN, MN, Nm, kNm, mNm
- Tolerance function
- Track function for continuous measurement display
- Peak value measurement
- Mountable on all SAUTER test stands

**Technical data**

- High resolution: up to 10000 points per measurement channel
- Storage of measured values as well as their transmission to the interface with up to 1000 Hz per measuring channel
- Measurement accuracy:
  - with internal load cell: 0.1% of [Max]
  - with external load cell: among other things from the load cells used
- Overall dimensions W×D×H 71×31×180 mm
- Overload protection: 150% of [Max] with internal measuring cell
- Thread on load receptor: M6 (outer)
- Rechargeable battery pack integrated, as standard, operating time up to 8 h without backlight, charging time approx. 8 h
- External mains adapter, for connection to the USB-C connector, standard
- Net weight approx. 0,40 kg

**Accessories**

- For subsequent expansion to 4 measuring channels: A/D converter module, only for FS 2 and FS 2-xxx models, SAUTER FS 34
- Stainless steel handle bar with rubber grip, SAUTER AFK 02
- Transport case, e.g. for accessories, SAUTER FS TKZ
- Standard attachments, SAUTER AC 43
- Hook for tensile and fracture testing up to 500 N, thread: M6, 1 item, SAUTER AC 49
- Plug-In for data transfer of measuring data from the measuring instrument and transfer to a PC, e.g. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, see internet
- Suitable load cells see page 98 et seq.
- Holders for object fixation and other accessories, please see internet or see page 39 et seq.

Optional calibration, see page 115  
 Calibration is recommended for each measuring cell!  
 Assembly and adjustment of measuring cell, connector and sensors must be ordered separately, see table below, SAUTER FS 401 - FS 408

Order example SAUTER FS force gauge with 2 load cells:

1×	FS 2-500	2-channel force gauge with integrated load cell for tension/compression force measurements
1×	963-361	DAkkS calibration certificate tension/compression force up to 500 N
1×	CO 100-Y1	Miniature compression load cell up to 1 kN
1×	FS 403	Two-point adjustment up to 2 kN, incl. plug and memory for SAUTER FS
1×	963-262	DAkkS calibration certificate compression force up to 2 kN
1×	CS 500-3P2	Stainless steel "S" load cell for tension/compression force up to 5 kN
1×	FS 404	Two-point adjustment up to 5 kN, incl. connector and memory for SAUTER FS
1×	963-363	DAkkS calibration certificate tension/compression force up to 5 kN

<b>STANDARD</b>	<b>OPTION</b>

**Service required for use with external sensors:**

Model	Measuring range internal load cell [Max] N	Readability internal load cell [d] N	Internal load cell	Number of measuring channels
<b>SAUTER FS 2</b>	-	-	-	2
<b>FS 2-20</b>	20	0,004	•	2
<b>FS 2-50</b>	50	0,01	•	2
<b>FS 2-100</b>	100	0,02	•	2
<b>FS 2-200</b>	200	0,04	•	2
<b>FS 2-500</b>	500	0,1	•	2
<b>SAUTER FS 4</b>	-	-	-	4
<b>FS 4-20</b>	20	0,004	•	4
<b>FS 4-50</b>	50	0,01	•	4
<b>FS 4-100</b>	100	0,02	•	4
<b>FS 4-200</b>	200	0,04	•	4
<b>FS 4-500</b>	500	0,1	•	4

Model	Adjustment of optional, external sensors	Measuring range [Max] kN
<b>SAUTER FS 401</b>	Numeric*	-
<b>FS 402</b>		0,5
<b>FS 403</b>		2
<b>FS 404</b>		5
<b>FS 405</b>	Two-point	20
<b>FS 406</b>		50
<b>FS 407</b>		120
<b>FS 408</b>		250

\*only for sensors > 250 kN

1



**FS SP1**  
For tensile and compressive force measurements

**NEW**



**FS RY1**  
For tensile and compressive force measurements

### Practical set of premium force gauge and measuring cell

Thanks to several versions, the pre-configured sets are suitable for tensile and compressive force measurements in a wide range of applications. The set includes the premium force gauge FS 2 and the necessary service FS 401 - FS 408.

It is supplemented optionally by:

- The 4-wire "S" load cell made of nickel-plated steel for force and mass measurement/for tensile and compressive force measurements CS P1 (for details see set FS SP1)
- The load cell made of alloyed steel CR Y1 for tension and compressive force measurements (for details see set FS RY1)
- The load cell made of stainless steel CR Q1 for compressive force measurements (details see set FS RQ1)
- Miniature button-type load cells made of stainless steel CO Y1 for compressive force measurements (details see set FS OY1) or CO Y2 for tensile and compressive force measurements (details see set FS OY2)

STANDARD										OPTION		
											+4 DAYS	+4 DAYS

\* only for FS SP1, FS RY1, FS OY2  
\*\* up to 5 kN

#### FS SP1

Model	Measuring range [Max] N	Readability [d] N	Load cell in the set	Option <b>DAkks calib. cert.</b> (< 5 kN) / <b>Factory calib. cert.</b> (> 5 kN)		
				Tensile force DAkks KERN	Compressive force DAkks KERN	Tensile/Comp. force DAkks KERN
<b>SAUTER</b>						
<b>FS 2-1KSP1</b>	1000	0,2	CS 100-3P1	963-162	963-262	963-362
<b>FS 2-2KSP1</b>	2500	0,5	CS 250-3P1	963-163	963-263	963-363
<b>FS 2-5KSP1</b>	5000	1	CS 500-3P1	963-163	963-263	963-363
<b>FS 2-10KSP1</b>	10000	2	CS 1000-3P1	961-164	961-264	961-364
<b>FS 2-20KSP1</b>	20000	4	CS 2000-3P1	961-164	961-264	961-364
<b>FS 2-50KSP1</b>	50000	10	CS 5000-3P1	961-165	961-265	961-365
<b>FS 2-100KSP1</b>	100000	20	CS 10000-3P1	961-166	961-266	961-366

#### FS RY1

Model	Measuring range [Max] N	Readability [d] N	Load cell in the set	Option <b>DAkks calib. cert.</b> (< 5 kN) / <b>Factory calib. cert.</b> (> 5 kN)		
				Tensile force DAkks KERN	Compressive force DAkks KERN	Tensile/Comp. force DAkks KERN
<b>SAUTER</b>						
<b>FS 2-5KRY1</b>	5000	1	CR 500-1Y1	963-163	963-263	963-363
<b>FS 2-10KRY1</b>	10000	2	CR 1000-1Y1	961-164	961-264	961-364
<b>FS 2-50KRY1</b>	50000	10	CR 5000-1Y1	961-165	961-265	961-365
<b>FS 2-100KRY1</b>	100000	20	CR 10000-1Y1	961-166	961-266	961-366
<b>FS 2-200KRY1</b>	200000	40	CR 20000-1Y1	961-167	961-267	961-367





Fig. shows accessories, load corner **1** SAUTER CE Q42901, for further accessories please visit our online shop



### CR Q1 Load cells made of stainless steel

#### Technical data

- Accuracy in accordance with OIML R60 C1
- RoHS compliant
- Dust and spray protection to IP68 (in accordance with EN 60529), hermetically encapsulated
- Stainless steel
- Area of application: Weight measurement as well as compressive force
- Suitable for vehicle scales, funnel scales, vehicle testing equipment, test stands
- Nominal sensitivity: 2 mV/V
- Cable length approx. 10 m

#### Accessories CR Q1:

- **1** Load corner, steel, galvanised, suitable for CR Q1 with nominal load ≤ 10 t, SAUTER CE Q42901
- Load corner, steel, galvanised, suitable for CR Q1 with nominal load ≥ 20 t, SAUTER CE Q42902
- Load corner, steel, rustproof, suitable for CR Q1 with nominal load ≤ 10 t, SAUTER CE RQ42901
- Load corner, steel, rustproof, suitable for CR Q1 with nominal load ≥ 20 t, SAUTER CE RQ42902

STANDARD      OPTION

IP 68   1 DAY      ISO   +4 DAYS

Model      Nominal load

SAUTER	
CR 2500-1Q1	2,5 t/25 kN
CR 5000-1Q1	5 t/50 kN
CR 10000-1Q1	10 t/100 kN
CR 20000-1Q1	20 t/200 kN
CR 30000-1Q1	30 t/300 kN

\*\* up to max. 25 t/250 kN

### CR P1 Load cells made of stainless steel

#### Technical data

- Accuracy in accordance with OIML R60 C3
- RoHS compliant
- Dust and spray protection to IP68 (in accordance with EN 60529), hermetically encapsulated
- Stainless steel
- Area of application: Weight measurement as well as compressive force
- Suitable for truck scales, suspended scales, silo scales and other diverse scales, test stands, etc.
- Nominal sensitivity: 1–2 mV/V, depending on nominal load
- Cable length up to 1000 kg: 3 m  
Cable length from 2000 kg: 6 m

#### Accessories CR P1:

- Load corner for CR 1000-3P1, CR 250-3P1, CR 500-3P1 Steel, incl. pressure piece, SAUTER CE P244011
- Pressure piece for CR 1000-3P1, CR 250-3P1, CR 500-3P1 steel, SAUTER CE P244012
- Load corner for CR 2000-3P1 steel, rustproof, incl. pressure piece, SAUTER CE P244021
- Pressure piece for CR 2000-3P1 steel, rustproof SAUTER CE P244022

STANDARD      OPTION

IP 68   1 DAY      DAkkS   ISO   +3 DAYS   +4 DAYS

Model      Nominal load

SAUTER	
CR 60-3P1	60 kg/0,6 kN
CR 130-3P1	130 kg/1,3 kN
CR 250-3P1	250 kg/2,5 kN
CR 500-3P1	500 kg/5 kN
CR 1000-3P1	1000 kg/10 kN
CR 2000-3P1	2000 kg/20 kN

\* up to max. 500 kg/5 kN

### CR Y1 Load cells made of alloyed steel

#### Technical data

- High precision (comprehensive Error 0,05 % F.S.)
- Accuracy in accordance with OIML R60 C1
- RoHS compliant
- Dust and spray protection to IP68 (in accordance with EN 60529), hermetically encapsulated
- Stainless steel
- Area of application: for weight, tensile and compressive force measurement
- Suitable for weight measurement as well as force and force test stands
- Force transmission via pressure piece or threaded hole
- Nominal sensitivity: 2 mV/V
- Pressure piece included in delivery
- Thread for pressure piece or other force application: up to 5000 kg M16×1,5, from 10000 kg M32×1,5
- Cable length approx. 3 m

**Tip**

Further details and technical data sheet as well as an extensive range of accessories can be found at

STANDARD      OPTION

IP 68   1 DAY      DAkkS   ISO   +3 DAYS   +4 DAYS

Model      Nominal load

SAUTER	
CR 500-1Y1	0,5 t/5 kN
CR 1000-1Y1	1 t/10 kN
CR 5000-1Y1	5 t/50 kN
CR 10000-1Y1	10 t/100 kN
CR 20000-1Y1	20 t/200 kN

\* up to max. 500 kg/5 kN

 <p><b>Jusztírozás CAL</b> A pontosság beállítása Külső etalon szükséges</p>	 <p><b>Adatkimenet Infravörös</b> Csatlakoztatási lehetőség Számítógéphez, nyomtatóhoz, vagy egyéb külső eszközhöz</p>	 <p><b>Elem üzemmód</b> Elem üzemmódra előkészített modell. A megfelelő elemtípust az adott készülék leírása tartalmazza</p>
 <p><b>Kalibráló etalon</b> A műszer beállításához szükséges etalon. Tartozék.</p>	 <p><b>Vezérléskimenet</b> (optocsatlakozású vagy digitális I/O) Jelfogók, relék, szignállámpák, szelepek csatlakoztatására</p>	 <p><b>Akkumulátor mód</b> akkutöltő készlet</p>
 <p><b>Peak-Hold funkció</b> Csúcserték gyűjtése egy mérési folyamaton belül</p>	 <p><b>Analóg adatkimenet</b> Analóg adatfeldolgozásra alkalmas külső eszköz csatlakoztatási lehetősége</p>	 <p><b>Hálózati adapter</b> 230V/50Hz szterderd európai szabványos Külön rendelhető GB, AUS, USA csatlakozó is.</p>
 <p><b>Scan-mód</b> Folyamatos mérési eredmény gyűjtése és megjelenítése a kijelzőn</p>	 <p><b>Statiztika</b> Statiztika adatok készítése a mérőeszköz által nyert mérési eredményekből mint átlag, állandó eltérés stb.</p>	 <p><b>Hálózati kábel</b> Európai szabvány dugaljhoz kialakított. Külön rendelhető GB, AUS vagy USA csatlakozó dugó is.</p>
 <p><b>Push és Pull</b> A mérőeszközzel mérhetünk húzó valamint tolóerőt</p>	 <p><b>PC szoftver</b> Mérési eredmények továbbítására mérőeszköztől a számítógéphez.</p>	 <p><b>Motoros hajtás</b> A mechanikus elmozdulást motoros hajtás végzi. Léptető-motor.</p>
 <p><b>Hosszúságmérés</b> Geometriai adatokat gyűjt a mérendő tárgyról illetve elmozdulási hosszúságot a mérési folyamat alatt.</p>	 <p><b>Nyomtató</b> A készülékhez a mérési eredmények kinyomtatására nyomtató csatlakoztatható.</p>	 <p><b>Gyors mozgás</b> A méréshez szükséges mozgás egy karnozdulattal végezhető.</p>
 <p><b>Fókuszálás mód</b> Kijelölt méréstartományban növeli a mérési pontosságot</p>	 <p><b>GLP/ISO protokoll</b> Csak Sauter nyomtatóval működik Mérési eredmények dátummal, pontosíddal, sorozatszámokkal kiegészítése</p>	 <p><b>ISO kalibrálás</b> Az ISO kalibrálás átfutási ideje napokban megadva.</p>
 <p><b>Belső memória</b> Belső tárolókapacitás a begyűjtött mérési értékek elmentésére</p>	 <p><b>Mértékegységek</b> Átkapcsolás nem metrikus mértékegységekre További információt az interneten találunk</p>	 <p><b>Csomagküldő szolgálat</b> Megrendelés beérkezése 4 munkanapon belső</p>
 <p><b>Adatkimenet RS-232</b> Számítógépes illetve nyomtatóhoz történő csatlakozáshoz</p>	 <p><b>Mérés tűrőhatár használatával</b> Beállítható alsó és felső tűrőhatár pl. válogatás, kiadagolás funkcióban</p>	 <p><b>Csomagküldő szolgálat</b> Nagy terjedelmű megrendelés beérkezése 7 munkanapon belül</p>
 <p><b>Adatkimenet USB</b> Csatlakoztatási lehetőség Számítógéphez, nyomtatóhoz, vagy egyéb külső eszközhöz</p>	 <p><b>Zéró</b> Kijelző visszaállítása nullára</p>	 <p><b>Motoros hajtás</b> A mechanikus elmozdulást motoros hajtás végzi. Fokozatmentes.</p>
 <p><b>WLAN adatátvitel</b> Vezeték nélküli adatátvitel számítógépre, nyomtatóra.</p>	 <p><b>Hálózati interfész</b> A műszer csatlakozása Ethernet hálózathoz</p>	 <p><b>DAKKS kalibrálás</b> Német akkreditált laborban végzett kalibrálás.</p>
 <p><b>Bluetooth adatátvitel</b> Vezeték nélküli adatátvitel számítógépre, nyomtatóra.</p>	 <p><b>KERN kommunikációs protokoll</b> Szabványosított adatkimeneti parancs, ami segíti az adatok átvitelét más műszerekre, számítógépekre.</p>	 <p><b>Hitelesíthető</b></p>
 <p><b>Profibus</b> Adatok továbbítása pl. mérlegek, mérőcellák, kijelzők és perifériák között nagyobb távolság esetén. Gyors, biztonságos hiba-mentes adatátvitel. Mágneses interferenciára kevésbé érzékeny.</p>	 <p><b>Analógekimenet</b> 0-10 V vagy 4-20 ma</p>	 <p><b>IP védettség</b></p>
 <p><b>Profinet</b> Hatékony adatcsere decentralizált perifériák között. Pl. Mérlegek, erőmérők, mérőműszerek, kijelzők és kontrollerek között. Különösen akkor ajánlott, amikor sok összetevő változik (mért értékek, eszközök, eljárások.). Rövidebb átállási idő, gyorsabb az eszközök integrálása a rendszerbe.</p>		



PRECIMER KFT.

 [precishop@precimer.hu](mailto:precishop@precimer.hu)
 <https://precishop.hu>
 <https://facebook.com/precishop>


Méréstechnikai termékek | Mérőműszerek | Idomszerek | Webáruház

Szakület és labor: 1163 Budapest, Cziráki utca 32.

Telefon: +36-1-608-6114, +36-1-273-1006

Nyitvatartás: munkanapokon 8:00 - 16:00