

# BROSA

Kraftaufnehmer

Druckaufnehmer

Lastanzeige

Lastmomentbegrenzer



## Für die Zukunft gerüstet

Im Jahre 1935 gründete der Feinmechaniker Erich Brosa in Berlin einen Betrieb, in dem elektrische Messwertgeber hergestellt wurden. Es arbeiteten 25 Mitarbeiter in der Entwicklung und Produktion von Messwertgebern, hauptsächlich für die Luftfahrttechnik. Nach dem zweiten Weltkrieg machte sich Erich Brosa in Freiburg selbständig. Im September 1956 verlagerte er die Produktion aus Platzgründen von Freiburg nach Tettngang in das Betriebsgebäude einer ehemaligen Baumwollspinnerei.

Damals produzierte BROSA überwiegend Druck- und Beschleunigungs-Sensoren für militärische Bereiche. Kunden waren hauptsächlich Großbetriebe aus der Region. 1973 wurden bereits 43 Mitarbeiter beschäftigt. Eine Erweiterung des Unternehmens erfolgte 1974, als Dr. Bernd Brosa, der Sohn des Firmengründers, ein Elektronikunternehmen in Rüthi/Schweiz erwarb.

Im Jahr 2000 verkaufte Dr. Brosa sein Unternehmen aus gesundheitlichen Gründen mit seinen 32 Mitarbeitern an eine Investorengruppe, die das Unternehmen seitdem im Sinne eines Familienunternehmens weiter führen.

Bereits 2003 wurden die alten Gebäude abgerissen und eine neue, deutlich größere Fabrikationsfläche von über 2.500 m<sup>2</sup> entstand. Der Neubau war notwendig geworden, weil die Gebäude in einem nicht mehr nutzbaren Zustand waren und durch die Geschäftsentwicklung der Raumbedarf dringend vergrößert werden musste.

In enger Zusammenarbeit mit den Konstruktionsabteilungen einiger Großkunden, wie z. B. der Liebherr-Gruppe oder Firma Voith in Heidenheim, wurden die Produktreihen komplett überarbeitet und erneuert. Es wurden viele innovative Produkte entwickelt. Einen Schwerpunkt bildete der Bereich der Kraftsensorik. BROSA konnte neue Kunden gewinnen, wie z.B. die Firma Terex Demag und die Firma Bauer Maschinenbau.

Die Elektronikentwicklung und Fertigung am Schweizer Standort wurden in diesem Zeitraum ebenfalls komplett modernisiert und erweitert.

2003 beschlossen die Gesellschafter den Erwerb der Firma IBA Präzisionstechnik GmbH in Eriskirch. Ziel war es, die knapp gewordenen mechanischen Fertigungskapazitäten von BROSA zu ergänzen. Die IBA Präzisionstechnik ist spezialisiert auf die mechanische Bearbeitung von Teilen für Antriebstechniken.

Nach hohen Investitionen in neue Produktionsanlagen konnte die IBA Präzisionstechnik ihr Kerngeschäft deutlich ausweiten und wurde ein wichtiger Lieferant für Produkte von BROSA.

2004 wurden die BROSA Singapore und die BROSA BV in Holland gegründet. Hauptaufgaben dieser Vertriebs- und Servicegesellschaften sind die Erschließung der asiatischen Märkte und des Spezialmarkts Holland. Es entstanden weitere Kooperationen mit Firmen in Hong-Kong, China und Australien. In enger Zusammenarbeit mit den dort ansässigen Kunden wurden komplett neue Produkte für ihre speziellen Anforderungen und Applikationen entwickelt.

BROSA ist heute in China, Malaysia und Korea ein namhafter Lieferant von Kraftsensoren und Lasterfassungs-Systemen, insbesondere für den Bereich des Container-Handlings. Marktführer auf diesem Gebiet, wie z.B. die Firma ZPMC in China und die Firma Doosan in Korea, zählen inzwischen zu den Kunden von BROSA.

2006 wurde BROSA in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, weil die Inhaber in dieser Rechtsform die besten Zukunftschancen und -perspektiven für ihr Unternehmen sehen.

Einer der Leitsätze, der auch in der Firmensatzung formuliert ist, lautet: Das Wohl des Unternehmens geht immer dem Wohl der Gesellschafter voran. So wird also ausschließlich auf Beständig- und Nachhaltigkeit und nicht auf Shareholder-Value mit kurzfristiger Gewinnmaximierung gesetzt.

Das stetige Wachstum, neue Märkte, neue Kunden und die erhöhte Nachfrage der Stammkunden bedeutete, dass BROSA entsprechende Kapazitäten für die Zukunft zur Verfügung stellen musste. Deshalb entschlossen sich Vorstand und Aufsichtsrat einen neuen Standort auszuwählen, weil eine Erweiterung am alten Standort nur noch eingeschränkt möglich gewesen wäre. Das notwendige Ziel, die beiden Standorte Tettngang und Eriskirch zu vereinigen, war am alten Standort ausgeschlossen.

Ende 2007 erwarb BROSA von der Stadt Tettngang ein optimales und geeignetes Gelände mit einer Größe von 17.000 m<sup>2</sup> im Industriegelände Bürgermoos.

Dort entstand in nur siebenmonatiger Bauzeit ein Verwaltungs- und Produktionsgebäude mit einer Fläche von über 6.000 m<sup>2</sup>, in dem seit August 2008 die BROSA AG und die IBA -Präzisionstechnik GmbH untergebracht sind.

Am neuen Standort werden heute über 130 Mitarbeiter, davon 14 Auszubildende, beschäftigt.



## Ihr Anspruch: Perfektion Unsere Antwort: Sensorik

Seit über 60 Jahren entwickelt die BROSA Druck- und Kraftaufnehmer sowie Elektronikkomponenten. Das heute sehr umfangreiche Produktprogramm entstand aus einer intensiven Zusammenarbeit mit unseren Kunden. So ist es nahe liegend, dass BROSA kein Massenhersteller geworden ist, sondern sich auf Einzellösungen sowie Klein- und Mittelserien konzentriert. Die besondere Stärke von BROSA liegt in der Erarbeitung kundenspezifischer Lösungen, von der Entwicklung bis zur vollständigen Eigenfertigung. Das hat in den vergangenen Jahren zu einem überdurchschnittlichen Wachstum geführt und ist eine gute Perspektive für die Zukunft.

Besonderer Wert wird auf Zuverlässigkeit, Präzision und Umweltverträglichkeit gelegt. Aus diesem Grund wird BROSA vom TÜV-Süd in regelmäßigen Abständen in den Bereichen ISO 9001 Qualitäts- und ISO 14001 Umweltmanagement zertifiziert.

## Beratung und Betreuung Gespür für besondere Anforderungen

Unsere Techniker und Ingenieure beraten Sie kompetent und kundennah. Spezialisten aus den Bereichen Hebe- und Zugangstechnik, der Wiegetechnik sowie des allgemeinen Maschinenbaus entwickeln mit Ihnen praktikable Lösungen.

Unsere Niederlassungen weltweit sorgen für zuverlässige Unterstützung.

## Individuelle Lösungen statt Standard Für uns selbstverständlich

Die Kernkompetenzen von BROSA liegen in der kundenspezifischen Entwicklung kompletter Systeme, bestehend aus Sensorik und Elektronik. Sowohl die Elektronik als auch die Sensorik wird mit einer sehr hohen Fertigungstiefe von BROSA hergestellt. Dabei wird die Umweltverträglichkeit selbstverständlich berücksichtigt.

Die aus Edelstahl hergestellten und dicht verschweißten Sensoren sind auch für extreme Anforderungen sowie schwierigste Einbau- und Umweltbedingungen geeignet. Dabei ist stets eine hohe Genauigkeit auch bei extremen Messbereichen gewährleistet.

## Starke Partner Netzwerke für Kundenzufriedenheit

Bei BROSA kommen alle Produkte aus einer Hand, von der Entwicklung bis zur Herstellung von Sensorik und Elektronik. So werden Kernkompetenzen zu überzeugenden Konzepten und Produkten. Die BROSA in Tett nang entwickelt und fertigt die gesamte Sensorik.

Die elektronischen Komponenten werden in der Schweiz bei der Rüthi AG produziert.



### Kraftmessdosen

Brosa Kraftmessdosen werden dort eingesetzt, wo axiale Druckkräfte präzise gemessen werden.

- Genauigkeitsklasse 0.5
  - hoher Nennlastbereich
  - einfache Montage
  - gute Nachrüstbarkeit
  - kundenspezifische Konstruktion
  - Ausführung Edelstahl rostfrei
  - Schutzart bis IP 69K
  - Temperaturbereich -40°/+80°C
  - integrierter Verstärker
  - EMV > 200 V/m
- Optionen:
- redundante Ausführung
  - Explosionsschutz ATEX
  - CANopen, CANopen safety
  - bis PL d

#### Kraftmessdosen 0101

Anwendung im Walzen- und Pressenbau, Papier- und Textilmaschinen, Silo- und Krananlagen usw.  
Messbereiche: 0 bis 1kN ... 10000 kN



## Kraftmessstäbe

Brosa Kraftmessstäbe mit beidseitigem Gewindeanschluss werden eingesetzt, wo Zug- und Druckkräfte gemessen werden.

- Genauigkeitsklasse 0.3
- hoher Nennlastbereich
- mit Gelenkköpfen kombinierbar
- einfache Montage
- gute Nachrüstbarkeit
- kundenspezifische Konstruktion
- Ausführung Edelstahl rostfrei
- Schutzart bis IP 69K
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- integrierter Verstärker
- EMV > 200 V/m
- Optionen:
  - redundante Ausführung
  - Explosionsschutz ATEX
  - CANopen, CANopen safety
  - bis PL d

### Kraftmessstäbe 0110

Anwendung bei Hebezeugen wie Krane als Drehmomentstütze, im Aufzug- und Brückenbau sowie im allgemeinen Maschinenbau.  
Messbereich: 0 bis 10 ... 1000 kN

## Messblöcke

Brosa Messblöcke eignen sich zur Messung horizontaler Kräfte ohne Berücksichtigung der vertikalen Belastung.

- Genauigkeitsklasse 0.5
- Kompakte Bauweise
- Hohe Überlastsicherheit
- Schutzart bis IP69K
- Temperaturbereich -40°/+80 °C
- Ausführung Edelstahl rostfrei

### Messblock 0230

Anwendungen in Papiermaschinen zur Siebspannungsmessung, zur Messung von Bandzugkräften in laufenden Bändern aus Papier, Kunststoffen, Metallen und Textilien.  
Messbereich: 0 bis 10 ... 50 kN

## Kraftmesslaschen

Brosa Kraftmesslaschen mit beidseitiger Verbolzung werden überall dort eingesetzt, wo Zug- und Druckkräfte gemessen werden.

- Genauigkeitsklasse 0.3
- einfache Montage
- gute Nachrüstbarkeit
- kundenspezifische Konstruktion
- Ausführung Standardausführung Feinkornstahl
- Schutzart bis IP 69K
- Temperaturbereich -40°/+80° C
- integrierter Verstärker
- EMV > 200 V/m
- Optionen:
  - redundante Ausführung
  - Explosionsschutz ATEX
  - CANopen, CANopen safety
  - bis PL d

### Kraftmesslaschen 0111

Messbereich: 0 bis 10 ... 10000 kN

## Kraftmessringe

Brosa Kraftmessringe werden dort eingesetzt, wo Wellen oder Bolzen durch den Sensor geführt, oder bei hohen Lasten geringe Bauhöhen verlangt werden.

- Genauigkeitsklasse 0.5
- hoher Nennlastbereich
- einfache Montage
- geringe Bauhöhe
- kundenspezifische Konstruktion
- Ausführung Edelstahl rostfrei
- Schutzart bis IP 69K
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- Optionen:
  - redundante Ausführung
  - Explosionsschutz ATEX
  - CANopen, CANopen safety
  - bis PL d

### Kraftmessringe 0120

Anwendung in Hebezeugen, Flurförderfahrzeugen im Schiffsbau sowie in Extruder und im allgemeinen Maschinenbau.  
Messbereich: 0 bis 10 ... 10000 kN

## Kraftmessachsen

Brosa Kraftmessachsen mit beidseitiger Lagerung werden an Stelle normaler Achsen oder Bolzen als Konstruktionselement in Maschinen zur Messung von Kräften eingesetzt. Es stehen hierfür drei Konstruktionsprinzipien „S, F, H ®“ zur Verfügung.

- Genauigkeitsklasse 0.5/1.0
- einfache Montage
- gute Nachrüstbarkeit
- integrierbar in bestehende Konstruktion
- Ausführung Edelstahl rostfrei
- Schutzart bis IP 69K
- Temperaturbereich -40° /+80°C
- integrierter Verstärker
- Optionen:
  - redundante Ausführung
  - Explosionsschutz ATEX
  - CANopen, CANopen safety
- bis PL d

### Kraftmessachsen 0201

Anwendung bei Hebezeugen wie Krane, Baumaschinen, Flurförderfahrzeuge und im allgemeinen Maschinenbau.  
Messbereiche: 0 bis 10 kN ... 5000 kN

## Scherkraftaufnehmer

Brosa Scherkraftaufnehmer mit einseitiger Lagerung werden dort eingesetzt, wo Druckkräfte und Gewichte gemessen werden.

- Genauigkeitsklasse 0.5/1.0
- einfache Montage
- geringe Bauhöhe
- Standard-Programm
- Ausführung Edelstahl rostfrei
- Schutzart bis IP 69K
- Temperaturbereich -40°/+80°C

### Scherkraftaufnehmer 0210

Anwendungen in redundanter Ausführung für Hubarbeitsbühnen, sonst in Baumaschinen, Papiermaschinen, Silobau und Spannvorrichtungen.  
Messbereiche: 0 bis 1 kN ... 500 kN

## Druckaufnehmer

Brosa Druckaufnehmer eignen sich zur Überwachung hydraulisch- oder pneumatisch gestützter Systeme. Nachfolgend gelistete Merkmale erfüllen alle Baureihen:

- Genauigkeitsklasse 0.5
- Einfache Montage
- Extrem schock- und vibrationsfest
- Schutzart bis IP69K
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- Integrierter Verstärker
- EMV > 200 V/m
- Optionen:
  - redundante Ausführung
  - Explosionsschutz ATEX
  - CANopen, CANopen safety
  - bis PL d

### Druckaufnehmer 0301

Standard  
Anwendung in Mobilhydraulik und Standardhydraulikanlagen  
Messbereiche: 0 bis 10 ... 750 bar  
Druckanschluss: G 1/4" DIN 3852-E,  
Option: S16M DIN 3901, M18x1,5; G1/2"

### Druckaufnehmer 0310

für abrasive Medien, Anwendung in Betonpumpen, Mixern und Granulatversorgung.  
Messbereich: 0 bis 5 ... 400 bar  
Druckanschluss: bis 80 bar G 1/2" sonst G 1"  
Option: G1 1/4"; G1 1/2"; Flansch

### Druckaufnehmer 0320

für Hochdruckanwendungen  
Anwendung in Wasserschneidanlagen, Kraftwerken, Forschung und Labor  
Messbereich: 0 bis 4000 ... 14 000 bar  
Druckanschluss: bis 8000 bar M16x1,5  
sonst M20x1,5

## Lastmomentbegrenzer

Überlastsicherungen auf Hebezeugen dienen zum Schutz von Personen und Maschinen. Sie erhöhen die Lebensdauer des Hebezeuges und garantieren einen reibungslosen und zuverlässigen Betrieb im täglichen industriellen Einsatz. BROSA- Systeme gewährleisten eine einwandfreie Funktion auch unter schwierigen Umweltbedingungen.

- Applikation Überlastelektronik
  - einfache Montage
  - Kalibrierung durch Selbstlernmodus
  - menügesteuerte Konfiguration
  - extrem schock- und vibrationsfest
  - Schutzart IP 65
  - Temperaturbereich -25°/+70°C
- Optionen:
  - Sicherheitsrelais
  - Datalogger
  - erfüllt EN 954 Kategorie III
  - Lastkollektivspeicher



### Lastmomentbegrenzer 0650

Anwendung in Hubarbeitsbühnen zur Korblastüberwachung, im Bagger zur Höhen-/Reichweitenbegrenzung, zur Lastmomentbestimmung und zur Überlastabschaltung am Kran.

Eingangssignale: 2 x Brückensignal, 2 x Poti oder digital, Digitalausgänge: 2 x Relais

### Lastmomentbegrenzer 0652

Anwendungen als Überlastelektronik für Portal-, Hafen-, Container-, Turmdreh- und Hallenkrane, sowie Mobilkrane. Außerdem zur Lastüberwachung für Regalbediengeräte und zur Überwachung geometrischer Daten.

- 8 Analogeingänge
- 2 Analogausgänge
- bis zu 9 Digitaleingänge
- 8 Relaisausgänge
- Schnittstellen RS232/RS485
- Profibus DP (optional)
- CANopen (optional)
- Lastkollektivzähler
- internes Display (optional)
- Betriebsspannung 24VDC / 230VAC
- Menügesteuerte Konfiguration
- Schutzart bis IP65
- Exd- Gehäuse nach ATEX (optional)
- KAT2 nach EN954-1
- Performance Level c nach EN13849-1



## Anzeigenkonsolen

Die Anzeigenkonsolen sind eine optimale Ergänzung zur BROSA Lastmomentbegrenzer. Hier werden alle relevanten Last- und Betriebszustände, definierte Grenzwerte und weitere Parameter dargestellt.

### Display 0680

Auf 4 Zeilen mit je 20 Zeichen werden kran spezifische Daten angezeigt. Zusätzlich werden Alarme optisch auf gesonderten Feldern dargestellt und akustisch unterstützt. Mit Hilfe der integrierten Tasten besteht die Möglichkeit Parameter zu kontrollieren oder zu verändern



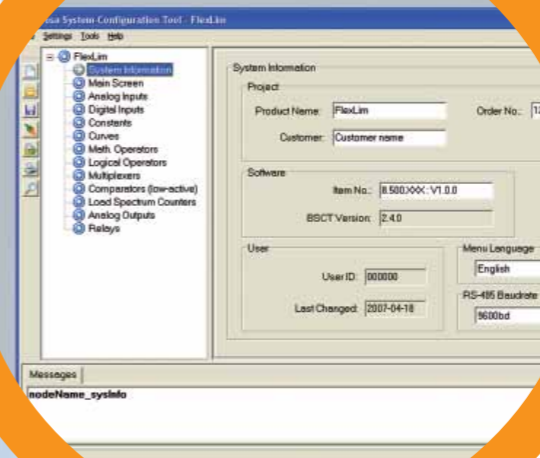
### Display 0681

Das 5,7" große TFT Grafikdisplay verfügt über eine Auflösung von 320 x 240 Pixel und 24 Bit Farbtiefe. Das wasser- und staubgeschützte Aluminiumgehäuse IP66 genügt härtesten Beanspruchungen. Via RS485 Schnittstelle werden anwendungsspezifische Daten zwischen Überlastelektronik und Display ausgetauscht. Die fünf integrierten Tasten ermöglichen Darstellungen zu ändern oder Parameter anzupassen.



### Konfigurations-Tool für Lastmomentbegrenzer 0652

Das PC-Programm „BSC“ (BROSA System Configuration Tool) ermöglicht es, auf der Basis der Firmware „FlexLim“ (Flexible Limiter), anwendungsorientierte Überlastsysteme für Krananlagen zu erstellen. Dabei werden verschiedene Module entsprechend der Aufgabenstellung miteinander verknüpft. Zur Verfügung stehen u.a. Module für analoge und digitale Ein- und Ausgänge, Konstanten, eindimensionale und zweidimensionale Kurven, Mathematik (arithmetisch, trigonometrisch, etc.), Logik, Multiplexer und Busanbindung (CANopen, Profibus DP). Mit diesem PC-Programm ist es denkbar einfach, im Büro oder vor Ort bei der Inbetriebnahme, die Funktionalität der Anlage zu erstellen, zu testen oder zu erweitern.



## Wiegeindikatoren

Wiegeindikatoren dienen als digitale Lastanzeige in Verbindung mit passiven oder aktiven 4 – 20 mA BROSA Kraft-, Druckmessdosen oder Wägezellen in DMS Vollbrücken-schaltung. Anwendungsbereiche sind Behälter-, Silo-, Plattformwaagen, Lastanzeigen mit Schaltfunktionen (keine Sicherheitsabschaltung). Weitere Einsatzbereiche liegen in der Füllstandsüberwachung und der Gewichtsanzeigen für Krane und Lademaschinen mit Gewichtssummenbildung. Für eichfähige Anwendungen stehen nach OIML R76 Ausführungen bis 4000d zur Verfügung.

### Wiegeindikator 0640

Diese Indikatoren können über das Bordnetz 12-24 VDC (max. 2,5 VA) bzw. mittels 4 x AA Batterien betrieben werden. Das gut ablesbare LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung verfügt über 6 Stellen und einer Dimensionsanzeige. Die Ziffernhöhe beträgt 20mm. Das Gerät erfüllt alle Grundfunktionen einer Waage, wie:

- Nullpunktgleich
- Tarierfunktion
- Summenfunktion
- Schnittstelle für Drucker

Nach Spannungsausfall bzw. Abschalten des Gerätes bleiben alle gespeicherten Einstellungen erhalten. Optional steht ein Edelstahlgehäuse mit Schutzart IP65, Bügel für Wand- und Tischmontage, Akkupack und Ladegeräte zur Verfügung.

### Wiegeindikator 0641

Im Schalttafeleinbaugeschäft 96 x 48 mm sind für den stationären Einbau konzipiert. 230VAC Versorgungsspannung, 4 Grenzwertrelais, 4 – 20 mA Stromausgang sowie Schnittstellen RS232 und RS485 zeichnen dieses kompakte Gerät aus. Standardfunktionen wie:

- Nullpunktgleich
- Tarierfunktion
- Spitzenwertspeicher
- Schnittstelle für Drucker
- Grenzwertüberwachung

sind verfügbar. Kundenspezifische Lösungen sind mit diesem Gerät realisierbar.

### Wiegeindikator 0643

Die 4,5-stellige Großziffernanzeige mit 100 mm Ziffernhöhe ist dank ihrer hellen LED-Anzeige aus bis zu 30m gut ablesbar. Die integrierte Wiegeelektronik macht aus diesem Gerät einen vollwertigen Wiegeindikator. Alle oben beschriebenen Anwendungen sind erfüllbar. Zusätzlich können bis zu 4 aktive 4 – 20 mA Sensoren angeschlossen und dessen Lastsignal einzeln oder als Summe ausgewertet und zur Relaisabschaltung genutzt werden.

- Ziffernhöhe 100 mm
- Integrierte Wiegeelektronik
- Programmierung mittels Tastatur (Tasten)
- Tariereingang
- 4 Grenzwert-Relais (Option)
- Schnittstelle RS232/RS485 (Option)
- Slave-Display

## Winkelsensoren

Brosa Winkelsensoren werden zur Bestimmung des Winkels zwischen zwei beweglichen Hebeln, bzw. zur Bestimmung der Winkel zum Schwerkraftfeld der Erde eingesetzt.

- einfache Montage
- extrem schock- und vibrationsfest
- Temperaturbereich -40° / +80° C
- Ausführung Seewasser beständig
- Schutzart IP 67
- Optionen:
  - redundante Ausführung
  - Stromausgang

### Winkelsteller 0801

Anwendung in Hubarbeitsbühnen, Bagger, Lademaschinen und Mobilkrane. Messbereich: ± 30°, 60°, 165°  
Signalausgang: 4 - 20 mA linear

### Winkelgeber 0802

Anwendung in Hubarbeitsbühnen, Bagger, Lademaschinen und Mobilkrane.

- Genauigkeitsklasse 0.5
- Messbereiche 0 - 90°, 0 - 120°, 0 - 140°, ± 45°
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- integrierte Verstärker 4 - 20 mA
- Schutzart IP 66, IP67, IP68
- EMV > 200 V/m

## Hubendschalter

Brosa Hubendschalter werden zur Begrenzung der Hubhöhe an Krane eingesetzt.

### Hubendschalter 0910

Anwendung: Zwangsöffnender Endschalter für Hubgeräte, Winden und Krane  
Schaltleistung: 0,8A / 250V/AC

- Druckgussgehäuse
- Trompetenförmige Einführung des Betätigungsseils
- elektrisches Funktionsteil vergossen
- 1 oder 2 eingebaute Bereichswiderstände
- Edelstahlseil

## Seillängengeber

Brosa Seillängengeber dienen zur Längenbestimmung an Geräten und werden optional mit Winkelgeber und Signalleitungen bestückt.

- Kompakte Bauweise
- einfache Montage
- integrierter Verstärker
- Schutzart IP 65
- Temperaturbereich -40° / +80°C
- Signalleitung bis 8-polig (optional)

### Seillängengeber 0950

Anwendung zur Positionsbestimmung in Hydraulik-Teleskopkrane, Hubarbeitsbühnen, Bohrgeräten usw.



## ATEX Systeme

Das BROSA ATEX Systeme wurde in Zusammenarbeit mit der Firma R. STAHL Schaltgeräte entwickelt und erfüllen die Anforderungen nach **Richtlinie 94/9/EG** des Einsatzortes in **Zone 1**. Die Integration des BROSA Sicherheitssystems 0652 in ein druckfestes Gehäuse mit separatem Anschlussraum bietet vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Mit der bewährten BROSA Systemkonfiguration Software BSCT lassen sich auch komplexe Anwendungen einfach realisieren.

Das System erfüllt die Vorgaben der Maschinenrichtlinie EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen sowie die der EN 13000 für Fahrzeugkrane.

### Merkmale

- ATEX Zulassung Zone 1 nach Richtlinie 94/9/EG
- Komplettsysteme
- Kraftaufnehmer
- Winkelgeber
- Überlastelektronik
- Ausführungen Ex i und Ex d
- Redundante Sensoren
- Made in Germany

### Anwendungsbereiche

- Offshore Krane
- Schiffskrane
- Hafenkrane
- Windenüberwachung
- Chemische Industrie
- Petrochemie

BROSA Anzeigekonsolen Typ 0680 und 0681 als optimale Ergänzung zum Überlastsystem stellen alle relevanten Daten grafisch oder als Text dar. Die Auslastung kann bei beiden Modellen als analoger Balken dargestellt werden.

### Formate:

- 4 Zeilen à 20 Zeichen LCD (0680)
- 320 x 240 Pixel, 5,7" TFT (0681)

BROSA ist in der Lage alle Sensoren, wie Kraftmessdosens, Kraftmessstäbe, Kraftmessachsen, Kraftmesslaschen, Kraftmessringe und Druckaufnehmer in der Ausführung Ex ib zu fertigen. Außerdem besteht die Möglichkeit eine Vielzahl dieser Sensoren redundant auszuliegen.

- Genauigkeitsklasse 0.5
- Messbereiche von 1 kN bis 10000 kN
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- integrierte Verstärker 4 - 20 mA
- Schutzart IP67, IP68/ IP69K
- EMV > 200 V/m

### Zulassungskennzeichnung:

- II 2G Ex ib IIC T4

### ATEX-Zertifizierung:

- BVS 03 ATEX E 241

### Zu betreiben mit Ex-Barriere Firma Stahl

- 9004/51-206-050-001
- 9001/03-199-000-101

BROSA Kraftmessachsen Typ 0203 in der Ausführung Ex d stehen einkanalig und redundant zur Verfügung.

- Genauigkeitsklasse 0.5
- Messbereiche von 10 kN bis 5000 kN
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- integrierte Verstärker 4 - 20 mA
- Schutzart IP66, IP67, IP68
- EMV > 200 V/m

### Zulassungskennzeichnung:

- II 2G Ex d IIC T4
- II 2G Ex d IIB T4

### ATEX-Zertifizierung:

- BVS 09 ATEX E 037X

für diese Ausführungen werden keine Ex-Barrieren benötigt

BROSA Winkelgeber Typ 0803 im druckfesten Gehäuse stehen einkanalig und redundant zur Verfügung.

- Genauigkeitsklasse 0.5
- Messbereiche 0 - 90°, 0 - 120°, 0 - 140°, ± 45°
- Temperaturbereich -40°/+80°C
- integrierte Verstärker 4 - 20 mA
- Schutzart IP 66, IP67, IP68
- EMV > 200 V/m

### Zulassungskennzeichnung:

- II 2G EEx d IIC T4

### ATEX-Zertifizierung:

- BVS 05 ATEX E 167X

für diese Ausführungen werden keine Ex-Barrieren benötigt



## Standorte

### **Brosa AG**

Dr. Klein Straße 1  
D-88069 Tettnang  
Tel +49 (0)75 42-93350  
Fax +49 (0)75 42-933535  
info@brosa.net

### **Rüthi Elektronik AG**

Büchlenaustraße 20  
CH-9464 Rüthi SG  
Tel +41(0) 71-767 7767  
Fax +41(0) 71-767 7769  
rea@brosa.net

### **Branch Office Essen**

Am Schacht Hubert 11-13  
D-45139 Essen  
Tel +49 (0)201-811930  
Fax +49 (0)201-8119311  
vertrieb@brosa.net

### **BROSA AG Singapore RO**

22 Boon Lay Way  
# 01-64 Tradehub 21  
Singapore 609968  
Tel +65 6795 2324  
Fax +65 6795 2428  
info.sg@brosa.net

### **BROSA B.V.**

Galliershof 38  
NL-5349 BV Oss  
Tel +31(0)412-614602  
Fax +31(0)412-614686  
info.nl@brosa.net

