



SIRKUFLEX

- ✓ Multi Funktions Roboter
- ✓ Erreichen und Sichern von hohem Qualitätsstandard
- ✓ Kostenoptimierung durch schnelle Rüstzeit
- ✓ geeignet für Einsatz in der Klimakammer
- ✓ ACTERE Software Plattform
- ✓ Selbstdiagnose
- ✓ multi function roboter
- ✓ reach and safe high quality standard
- ✓ fast set up time – saving costs
- ✓ climate chamber applicable
- ✓ ACTERE software platform
- ✓ self diagnostic

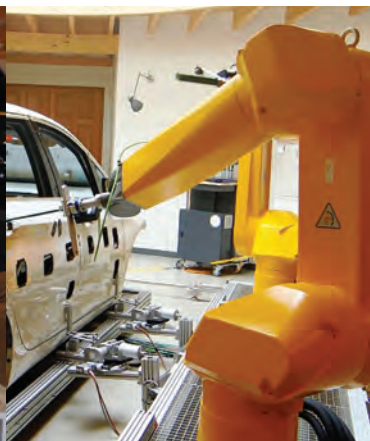
TX60



TX90



RX160



TX200

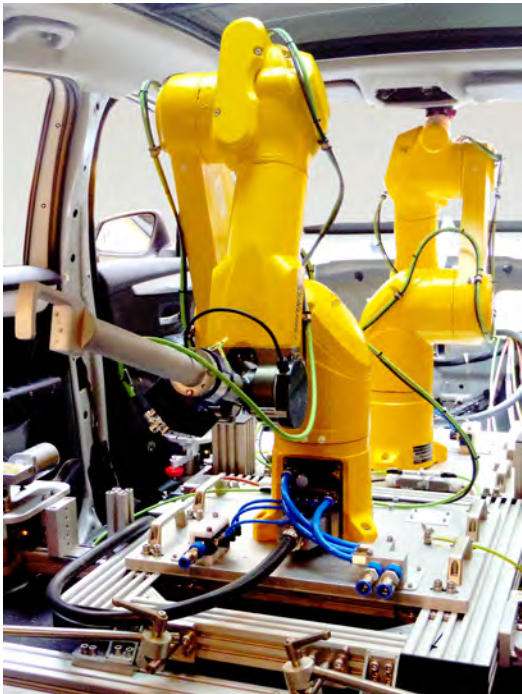


SirkuFlex kombiniert bewährte Robotertechnik für die Klimakammer mit einer individualisierten Software, um alle realen Bedingungen in der Klimakammer zu simulieren. Kübrich SirkuFlex dokumentiert in Echtzeit und prüft zuverlässig die Qualität von Bauteilen und Fahrzeugsystemen bei unterschiedlichsten Bedingungen.

Die Prüfeinheit besteht aus einem flexiblen Robotersystem und der graphisch programmierbaren Software ACTERE. Individuelles Parametrisieren des Prüfsystems erlaubt eindeutiges Messen, Beurteilen und Analysieren in Echtzeit und führt zu einer 360° Qualitätsbetrachtung.

SirkuFlex - best practice robot technology for climate chambers combined with an highly individual software are the solution for a climate chamber test under real conditions. Kübrich SirkuFlex keeps records in real time and verify solid the quality of components and vehicle systems at different conditions.

The test system consists of a flexible robotic system combined with the graphical programmable software ACTERE. With the individual parameterizing of the test system by using measurement, evaluation and analysis in real time will lead to a 360° angle view.



TX60



RX160

- » klimakammerfester Roboter (ohne Schutzhülle)
 - » verschiedene Ausführungen
 - » koordinierter Multi-Roboter Betrieb möglich
 - » Kombination mit weiteren Achsen (z.B. Linearachsen) möglich
 - » Messung von Kräften und Momenten in allen Raumrichtungen, kombinierbar mit beliebigen, anderen Sensoren (z.B. Vision Sensoren)
 - » Echtzeitanalyse von Messdaten inkl. Exportfunktion
 - » grafische Programmierung komplexer, auch paralleler Abläufe, Teachen der Positionen
 - » offene und umfangreiche Schnittstellen zur Automobil- und Automatisierungstechnik
 - » Wiederverwendung von Actions (Funktionsblöcken) über verschiedene Testsysteme hinweg, von HiL bis EOL...
 - » flexibler Reportgenerator
 - » Maschinensicherheit und CE auf kleinem Raum möglich
 - » ergonomische Bedienung über Teach-in-Panel und Fernbedienung
- » roboter design for climate chamber (without protective cover)
 - » different versions
 - » coordinated multi roboter usage possible
 - » combination of additional axes (e.g. linear axle) possible
 - » measurement of force and momentum at the volume, combination with user defined sensors possible (e.g. vision sensor)
 - » real time measurement data incl. storage
 - » graphic programming of complex and parallel sequences, position teaching
 - » open and extensive interfaces for the vehicle and automation technology
 - » multiple use of actions within different function scripts, e.g. HiL, EOL
 - » flexible report generator
 - » safety first on small environment (CE)
 - » ergonomic designed handling by teach-in-panel and remote control

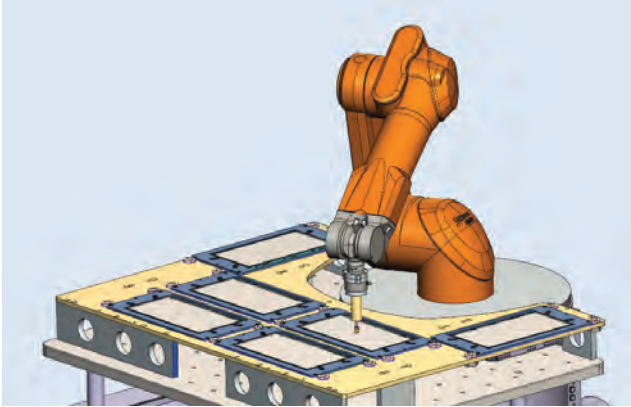
Test. Endurance. Climatic. Controlled.
Individual designed.

Einsatzmöglichkeiten von Sirkuflex

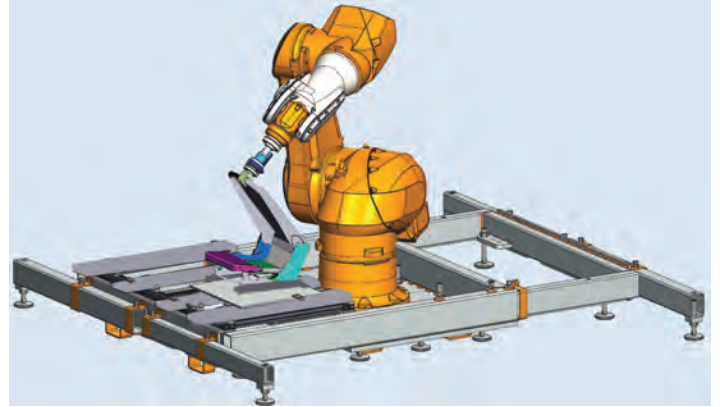
Einige bereits umgesetzte Projekte.
Natürlich gibt es noch viele
weitere Einsatzmöglichkeiten.

Capabilities of Sirkuflex

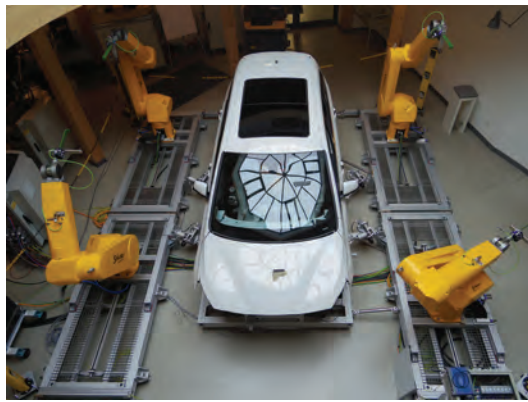
Some already realised projects.
Of course there are many more capabilities.



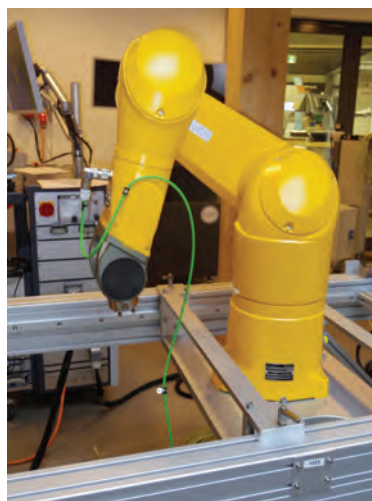
Touch-Displays TX60



Sitztester / seat test TX200



Türen, Heckklappen und Motorhauben RX160 / doors, rear and front hoods RX 160



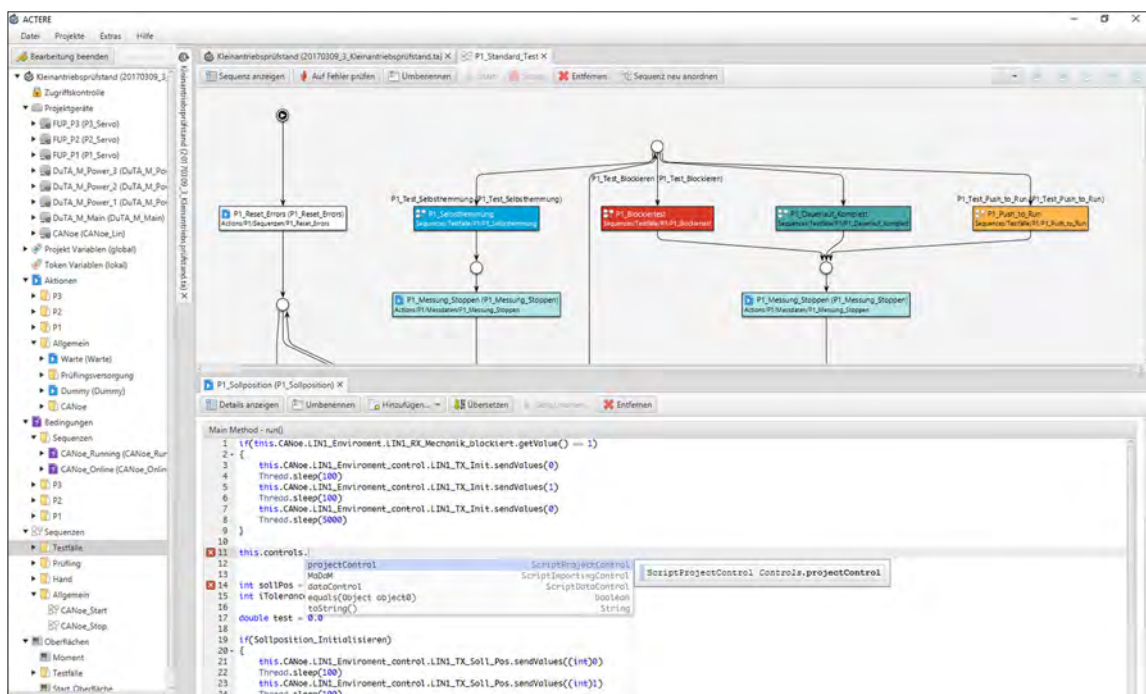
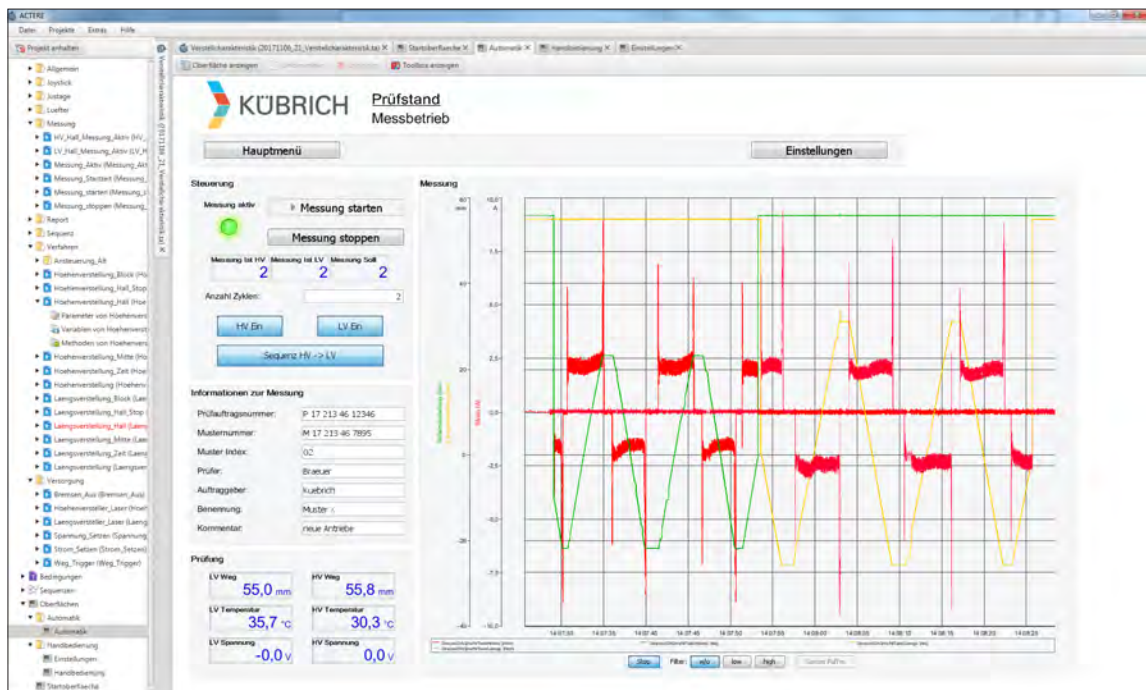
Komponenten Handschuhfach, Mittelkonsole, Bauteile TX90 / components glovebox, central console, constructional parts TX 90

Software ACTERE :

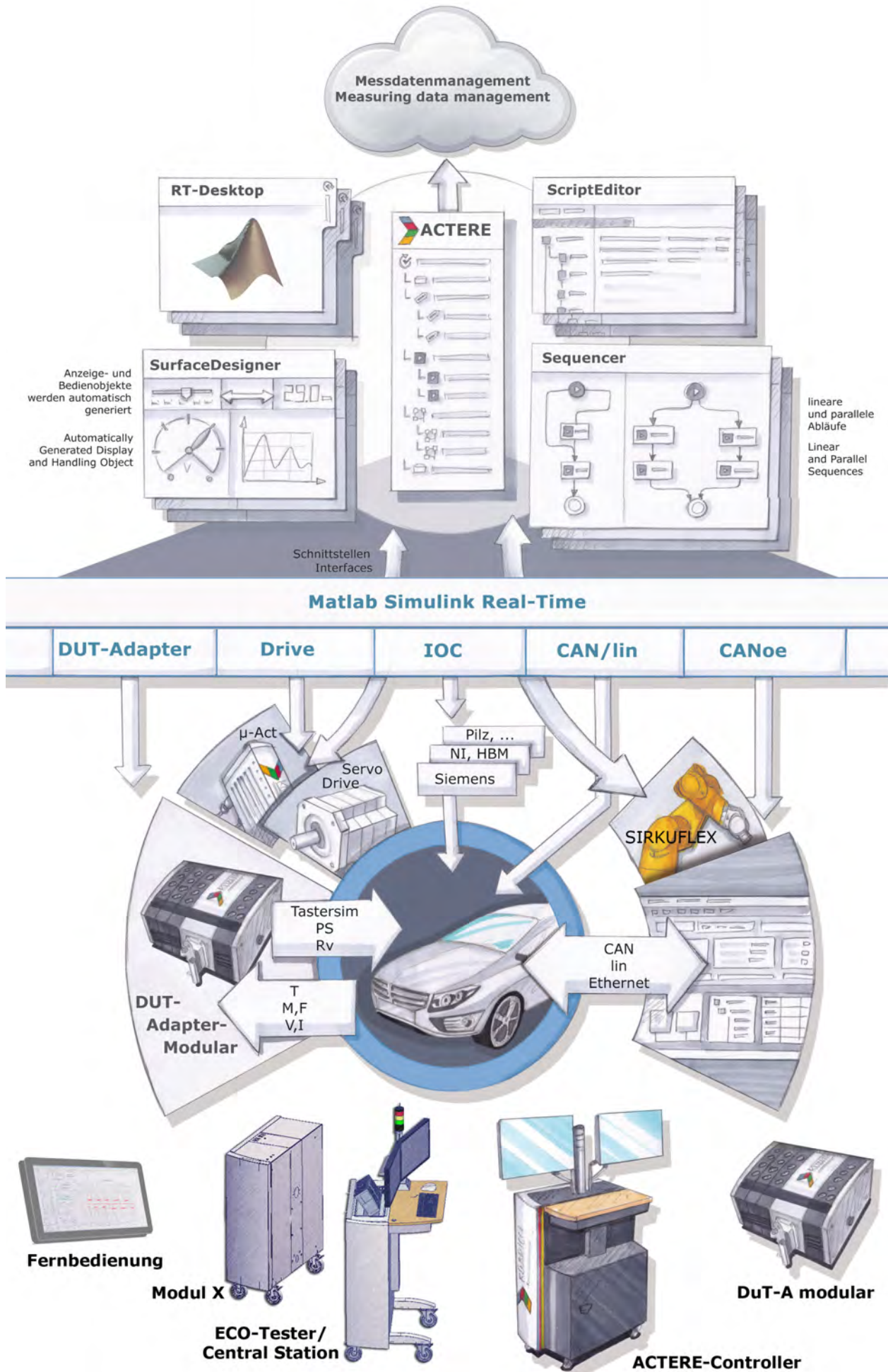
- » Softwarepaket zur Ansteuerung des Roboters inkl. verschiedener, vordefinierter Funktionsbausteine
- » eigenständige Programmierung möglich
- » Vorgabe der Geschwindigkeit in mm/s
- » Vorgabe der Beschleunigung/Verzögerung in mm/s²
- » Verfahren in bestimmten Richtungen mit Kraftüberwachung
- » Definieren von Messfahrten
- » Abfahren von Polylinien mit Messdaten auf zeichnung (Kraft, Weg, Winkel...)
- » Programmieren von Bahnkurven
- » Anzeigen der Drehpunktkoordinaten
- » ...

Software ACTERE:

- » software for robot control incl. different predesigned function blocks
- » self contained programming possible
- » pre-set of speed in mm/s
- » pre-set of acceleration / deceleration in mm/s²
- » drive control in different axle with force control
- » pre-set of measurement move
- » drive control of poly line with measurement data recording (force, angle, travel path)
- » programming of path
- » display of swivel point absolute coordinate
- » ...



Test. Endurance. Climatic. Controlled.
Individual designed.



Zubehör für SirkuFlex / Accessories to SirkuFlex



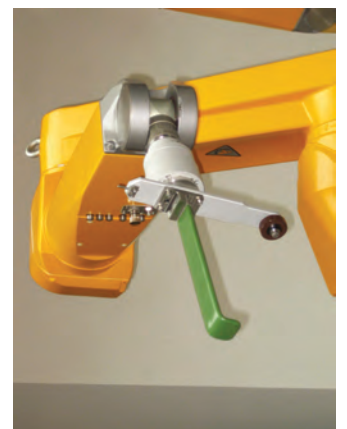
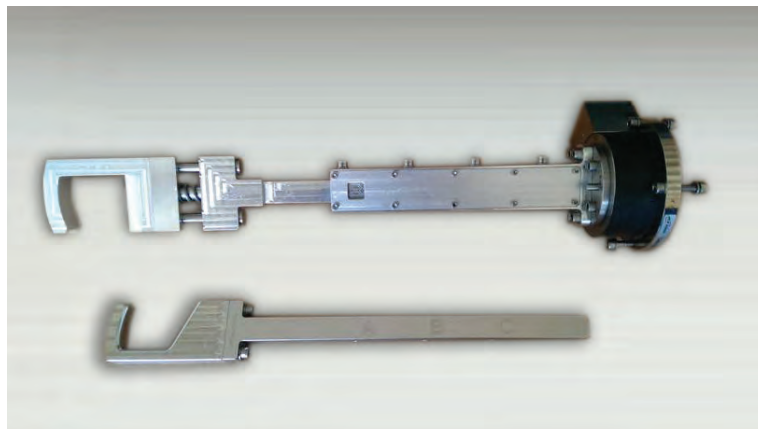
Sicherheitszaun / safety fence



Roboterheizung / robot heating



Gestell / frame



Werkzeug / Tools

Kraftmessdose 6DSens

- » innovative Messtechnik
- » Messung der wirkenden Kräfte und Drehmomente in jeweils drei verschiedene Richtungen
- » Befestigung an der Spitze des Roboterarms
- » Vielzahl an Anschlussmöglichkeiten
- » Extrem leichtes Gesamtgewicht
- » geeignet für die Klimakammer
- » synchrone Erfassung aller Ergebnisse

Load Cell 6DSens

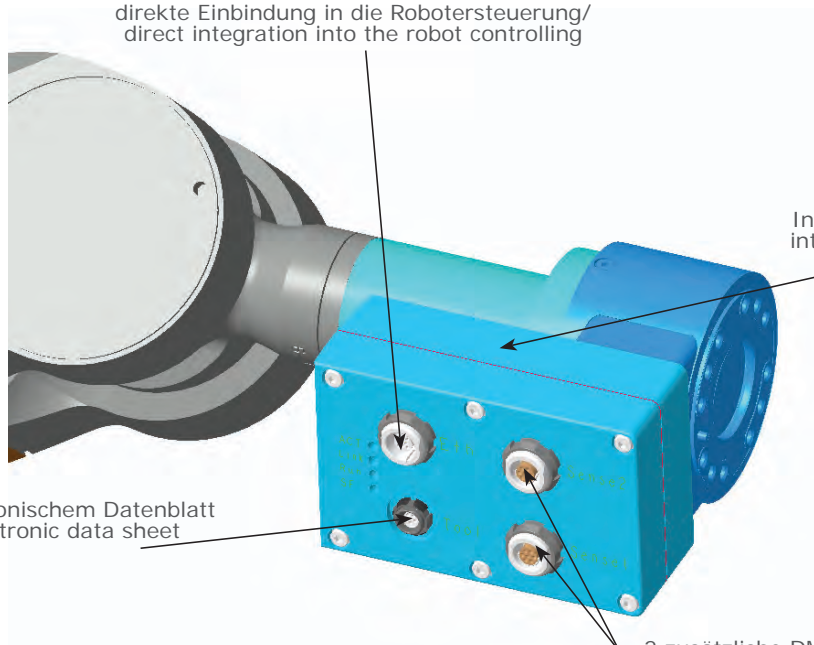
- » innovative measuring technology
- » measurement of forces and torques in three different directions
- » attachment to the tip of the robot arm
- » variety of connection options
- » extremely light overall weight
- » climate chamber applicable
- » synchronous recording of all results

Ethernet und Stromversorgung/ Ethernet and power

direkte Einbindung in die Robotersteuerung/
direct integration into the robot controlling

Integrierter Temperatursensor
integrated temperature sensor

Toolerkennung inkl. elektronischem Datenblatt
tool detection incl. electronic data sheet



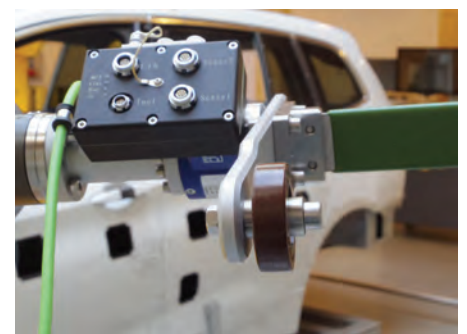
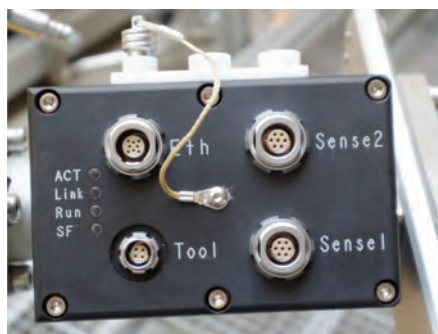
2 zusätzliche DMS für sensitive Werkzeuge
bzw. hochgenaue Messaufgaben
2 additional strain gauge inputs for sensitive tools
and high-precision measurement tasks

» Technische Daten:

- Axialkraft 5 kN
- Querkraft 1 kN
- Biegemoment 0,05 kN
- Torsionsmoment 0,05 kN
- Referenzspeisespannung 5V
- Gebrauchstemperaturbereich -40°C bis + 120°C
- Gewicht 0,5 kg

» Technical Data:

- axial force 5 kN
- shearing force 1 kN
- bending moment 0,05 kN
- torsional moment 0,05 kN
- excitation 5V
- service temperature range -40°C bis + 120°C
- weight 0,5 kg



» Schnittstellen:

- CAN
- LIN
- ETHERNET
- OEM spezifische
- Aktuatoren und Sensoren

» Interfaces:

- CAN
- LIN
- Ethernet
- specific OEM
- actuators and sensors

» Technische Daten:

- Versorgungsspannung 400V AC, 3ph, 32 A
- Betriebsdruck 2 bar, 28m³/h
- Temperaturbereich -40°C bis + 85°C
- Rel. Luftfeuchtigkeit 95%
- Schutzart: IP 65, Handgelenk IP67

» Technical Data:

- power supply 400 V AC, 3 ph, 32 A
- operating pressure 2 bar, 28 m³/h
- temperature range -40°C up to 85°C
- relative humidity 95%
- protection class IP 65, wrist joint IP 67

