

Produkte und Lösungen in den Bereichen:



Prüf- / Kontakttechnologie



Temperaturmanagement



Automatisierung



Bauelemente

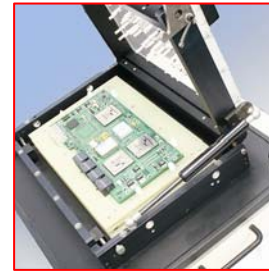
Prüf- / Kontakttechnologie



Federkontakte



Testsockel



Testadapter



**Mikro-
kontakte**



**Batterie-
kontakte**



**Sonderausführungen
Steckverbinder /
Schnittstellen**



**VG-Schnittstellen
Umsetzer**



**Kundenspezifische
Kontaktierungen**

Prüf- / Kontakttechnologie

Batteriekontakte



Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Anwendungen

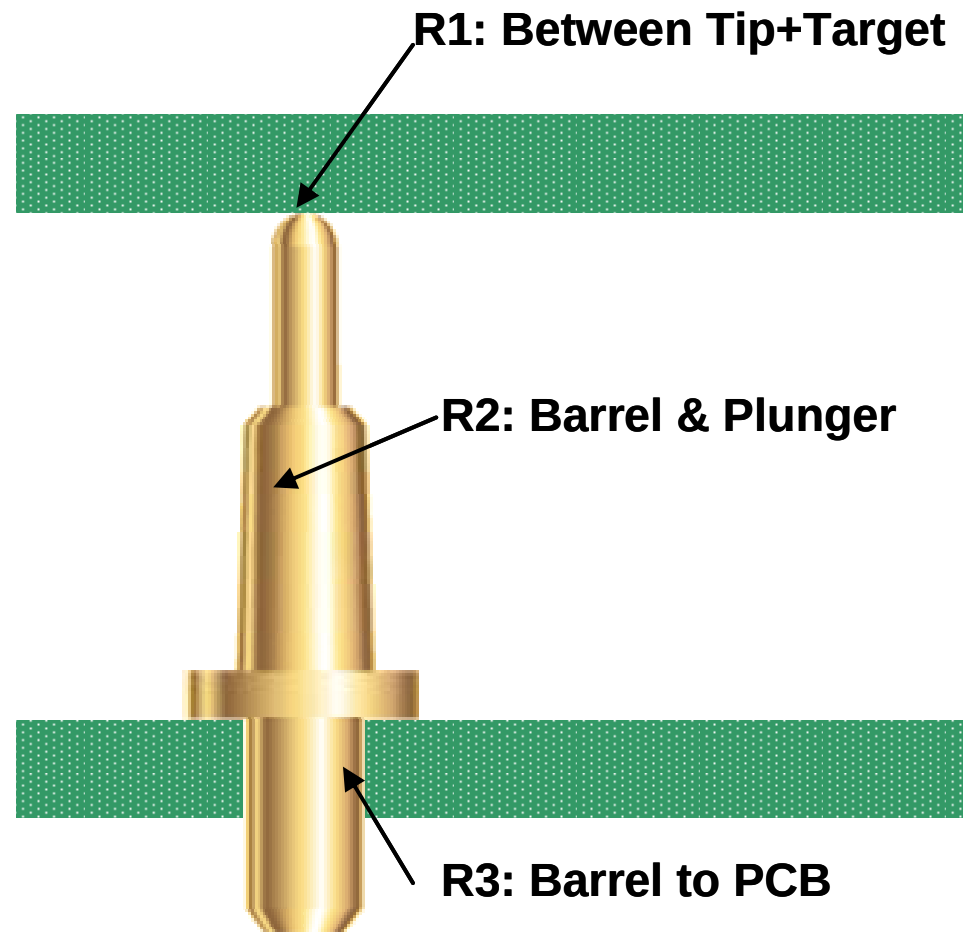
- Portable Geräte in den Bereichen:
 - Medizintechnik
 - Labortechnik
 - Militärtechnik
 - Telekommunikation

- Aufgaben der Batteriekontakte:
 - Übertragung von Batterieladeströmen
 - Übertragung von analogen und digitalen Signalen

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte



Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Einflussgrößen

R1: Übergang zwischen Gegenstück und Batteriekontaktkopf

- **Kopfform:**
Sphärische Kopfform sehr geeignet wegen geringer Abnutzung des Gegenstücks
- **Anpresskraft:**
Hohe Kraft gewährt kontaktsicherheit

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Einflussgrößen

R2: Übergang zwischen Batteriekontaktkopf und -hülse

- Anpresskraft:

Bei hoher Anpresskraft kleine
Übergangswiderstände, hohe Signalsicherheit
bei Vibration, mehr Verschleiß

- Übertragungsfläche:

Bei größerer Kontaktfläche ist mehr
Stromübertragung möglich (Temperatur)

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Unterschiedliche Technologien zur Stromübertragung

Bias Ball



10758

Bias Spring



20338

Bias Plunger



Eccentric Drill



SMD3/6/9

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Bias-Ball-Design



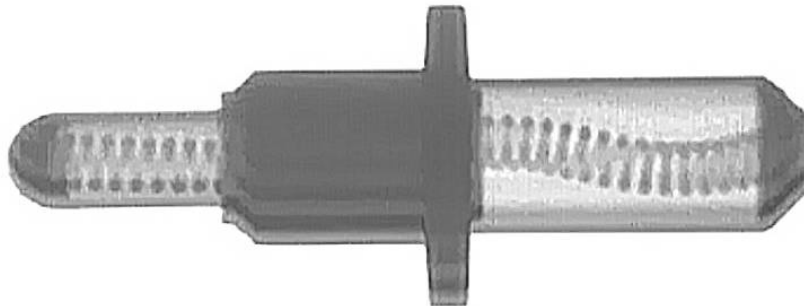
- Sehr große Kontaktfläche zur Übertragung hoher Ströme
- Vibrationssicher durch hohe Anpresskraft
- Abrissfreie Signalübertragung

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Bias Spring Design



- Sehr große Kontaktfläche zur Übertragung hoher Ströme
- Hohe Lebensdauer
- Abrissfreie Signalübertragung – Vibrationssicher

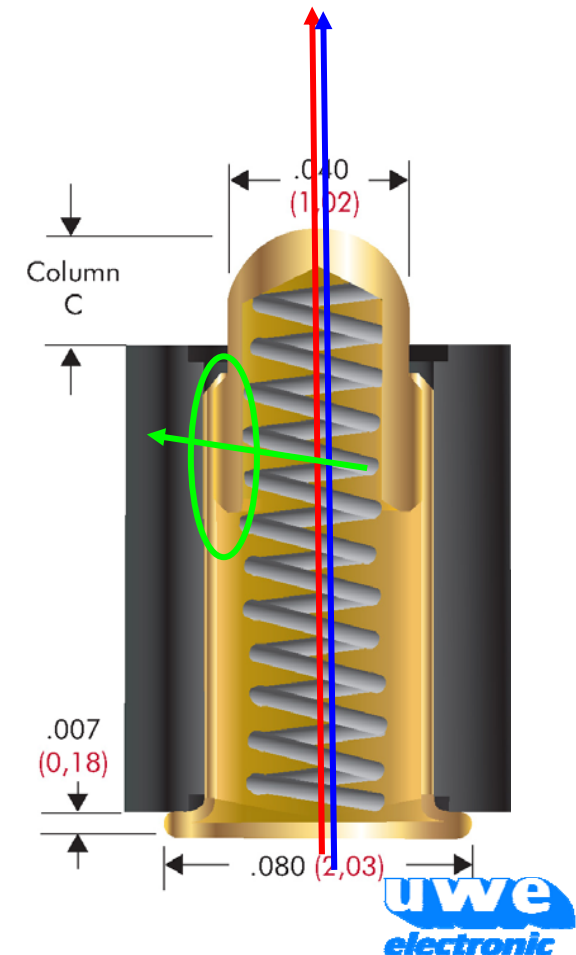
Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

- Patentiertes Design
- geringer Widerstand $< 10\text{m}\Omega$
- Konstanteste Widerstandswerte über weit mehr als 100.000 Zyklen
- Höchste Nennströme 12A

Eccentric Drill-Design

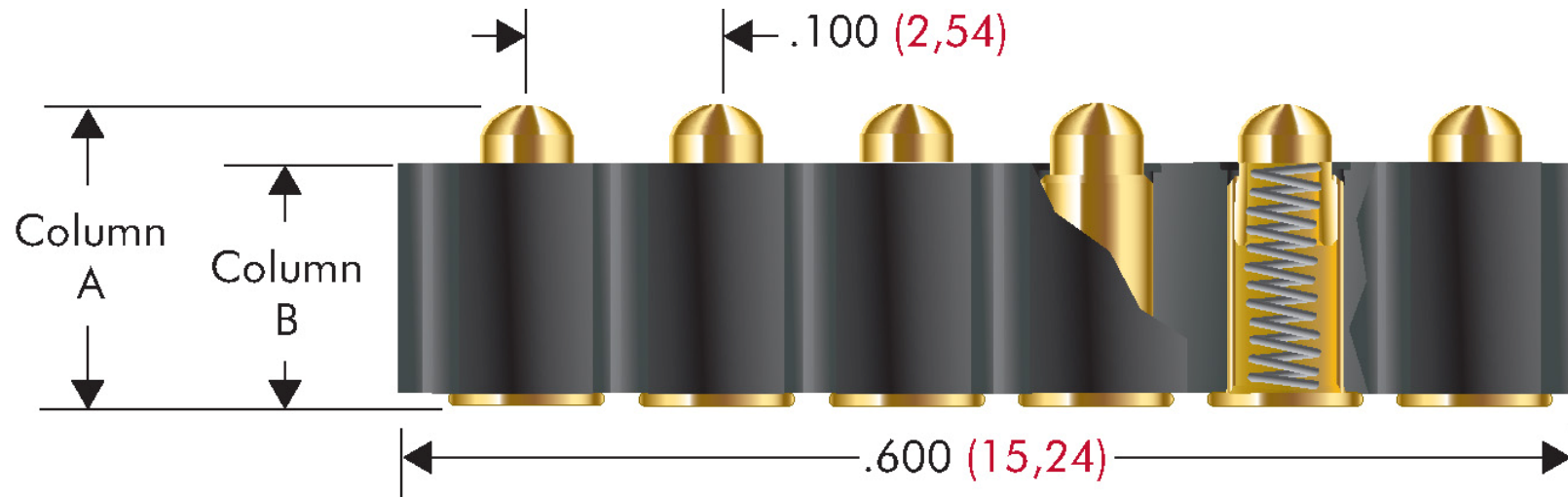


Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

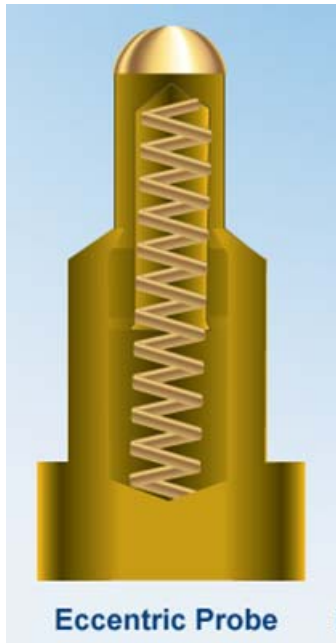
Batteriekontakt-Leiste



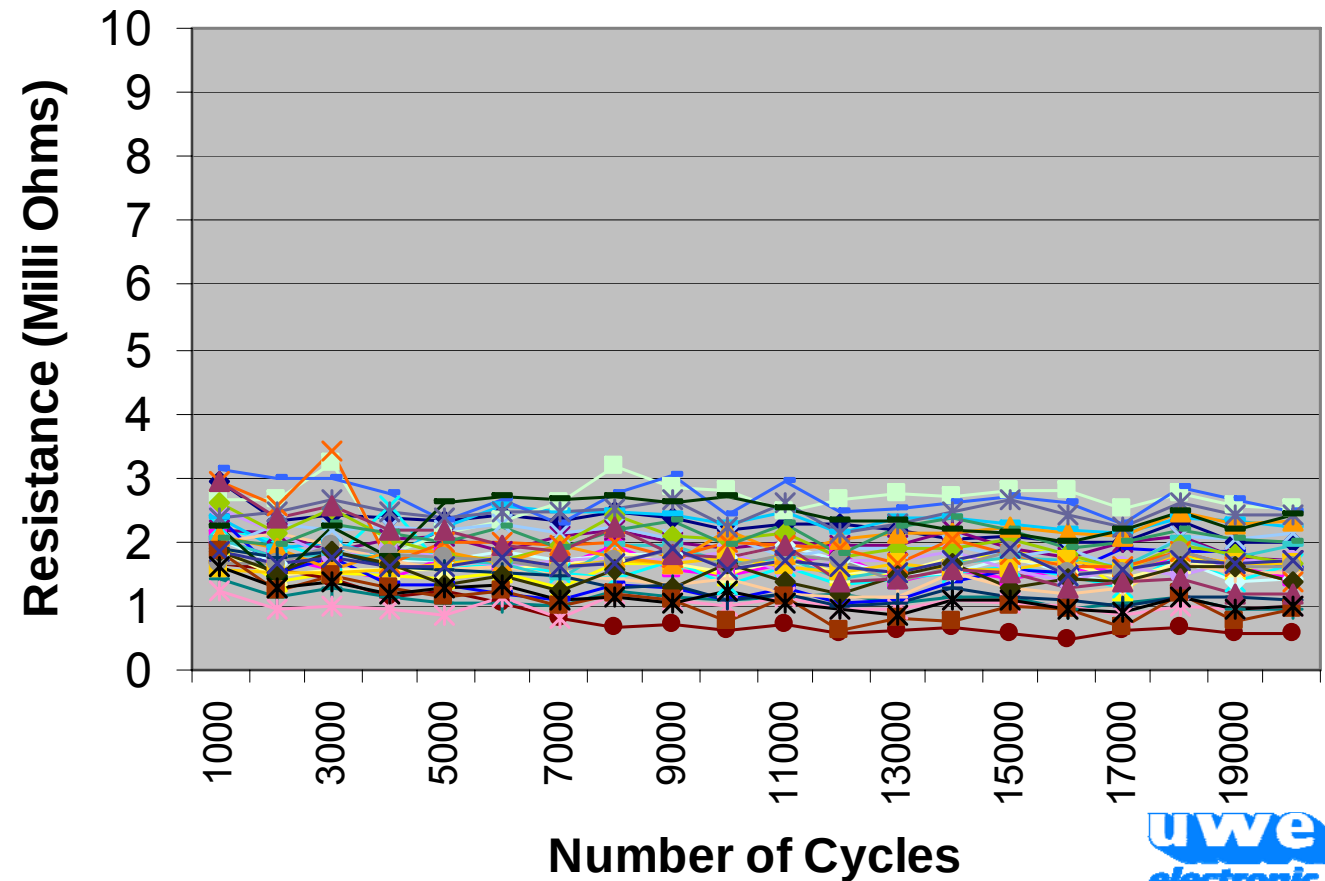
Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte



Übergangswiderstand über Lebensdauer

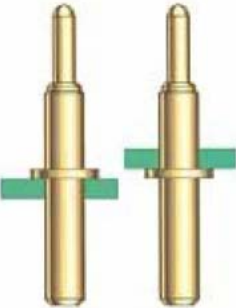
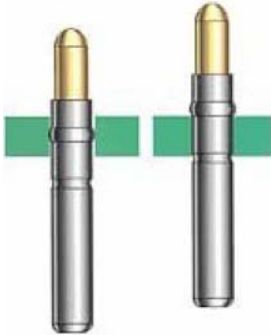
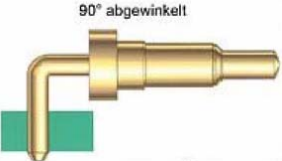
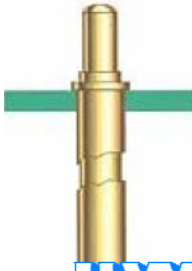


Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Einbaumöglichkeiten

Flansch gelötet 	Einpressring 	Schwimmend 	Zwischen Platten 
90° abgewinkelt 	Liegend auf PCB 	SMD 	BK in Hülse  

Prüf- / Kontakttechnologie



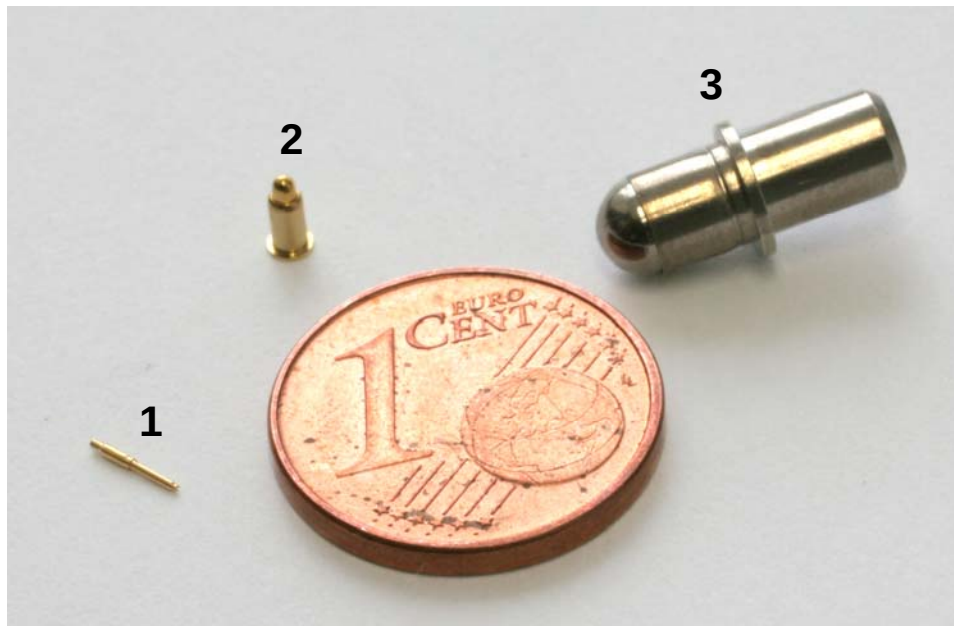
Batteriekontakte

- Sichere Signalübertragung bis zu 9,2G
- Konstante Übergangswerte unter Vibration
- Kein Abheben bzw. Prellen
- Keine Beeinflussung der Stromübertragungskapazität



Prüf- / Kontakttechnologie

Zuverlässige Kontaktierung mit Batteriekontakten



1. Federkontakt : 20338

- Länge 3,05 mm
- Durchmesser 0,56 mm
- Dauerstrom 6 A

2. Federkontakt : SMD3

- Länge 4,00 mm
- Durchmesser 1,02 mm
- Dauerstrom 12 A

3. Federkontakt : 12539

- Länge 13,21 mm
- Durchmesser 4,5 mm
- Dauerstrom 30 A

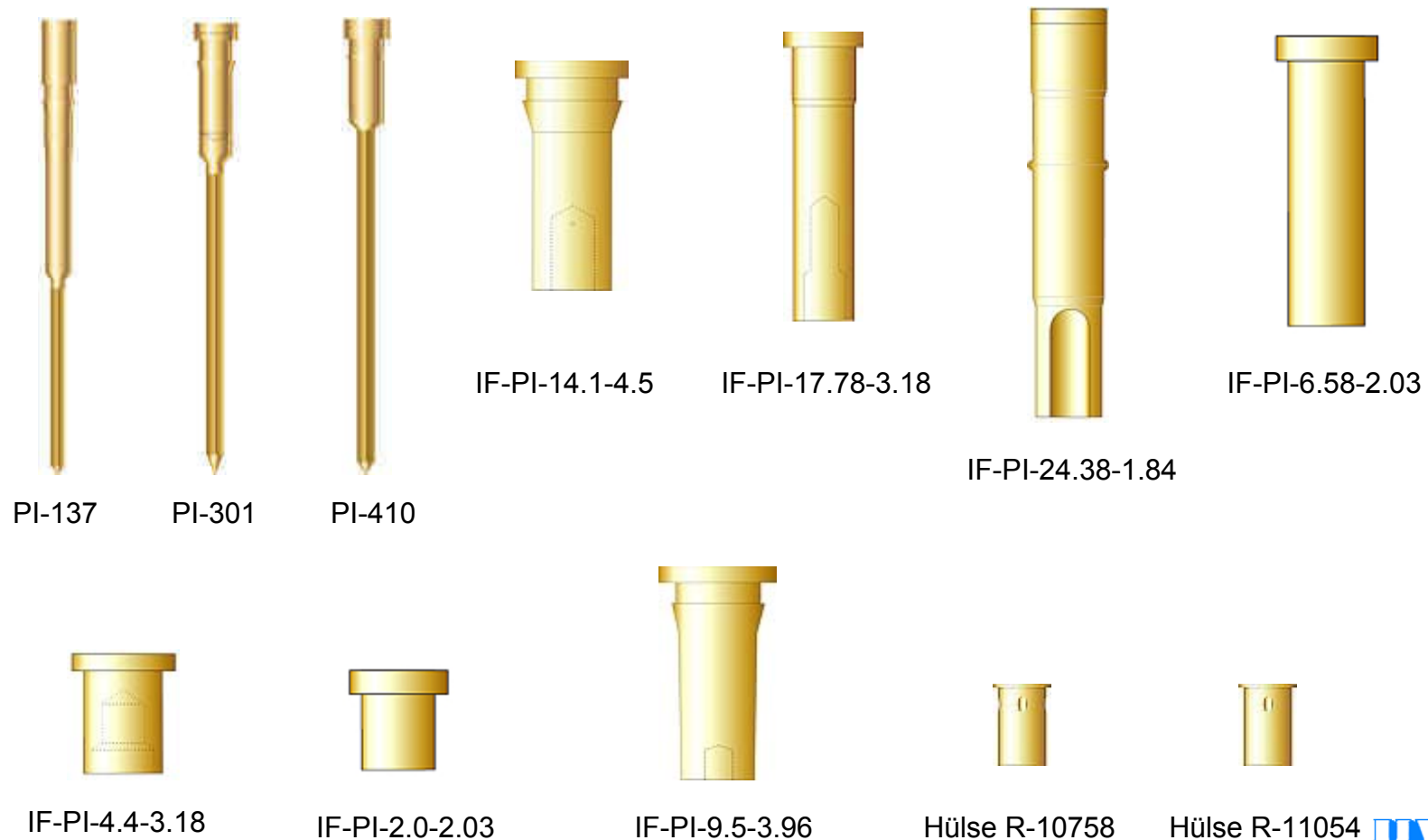
Prüf- / Kontakttechnologie

Übersicht der Standard-Batteriekontakte



Prüf- / Kontakttechnologie

Übersicht der starren Gegenkontakte



Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Vergleich mit anderen Technologien



	Federkraft [N]	Möglicher Betriebshub [mm]	Maximale Betriebstemp. [°C]	Kosten bei geringen Stückzahlen	Kosten bei hohen Stückzahlen
FKS- Batteriekontakte	0,1 – 10,0	0,1 – 25	180	niedrig	niedrig
Bügelfederkontakte	0,15 – 1,6	0,3 – 3	125	hoch	sehr niedrig
Stecker-Buchse Steckverbinder	-	<1	125	niedrig	mittel
Diskrete Schraubenfedern	<1 N	1 - 10	125	mittel	sehr niedrig

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte

Vergleich mit anderen Technologien



	Typ. Widerstand [mΩ]	Widerstands- toleranz	Kontaktierungs- sicherheit	Platz- bedarf	Max. Lebensdauer [Zyklen]
FKS- Batteriekontakte	<10	sehr gering	sehr gut	sehr gering	bis zu 1.000.000
Bügelfederkontakte	<10	gering	mäßig bis gut	gering	5.000 bis 10.000
Stecker-Buchse Steckverbinder	25	2	gut	größer	50 bis 500
Diskrete Schraubenfedern	>50	sehr groß	gering (wegabhängig)	groß	50 bis 5.000

Prüf- / Kontakttechnologie

Vorteile speziell für die Medizintechnik

- Vibrationssichere Übertragung von Strömen und Signalen
- Zuverlässige Verbindung für Stromversorgung und Daten
- Geringe Übergangswiderstände erhöhen die Lebensdauer
- Gleichmäßige Übergangswiderstände
 - > Verhindert Über- oder Unterladung
- Hohe Ansprüche an das Material
 - > Goldoberfläche schützt vor Korrosion

Prüf- / Kontakttechnologie



Batteriekontakte



Nokia Communicator

Allgemeine Anwendungsbeispiele



Polizei-Funkgerät
Docking Station

Prüf- / Kontakttechnologie

Schnittstelle für mobilen Hörgeräteinsatz



WICHTIGE PARAMETER :

- 11-polig
- Rastermaß 1mm
- Kurze Signalfadlängen
 - kleiner 6 mm
- Ströme bis 5 A
- Federkraft 0,26N

VORTEILE :

- kostengünstige Einpressmontage
- Bajonettverschluss: Selbstreinigung durch Druck-, Schleifbewegung

Prüf- / Kontakttechnologie

Ladeschale für Hörgeräte

Kundenspezifische Kontaktierung :

- 2 Federkontakte
- 2 Gegenkontakte
- spezielle Anschlusslitze

