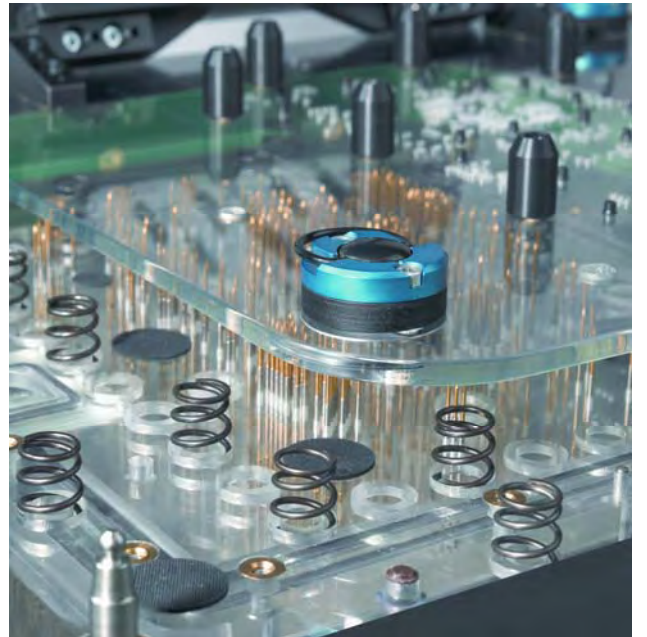
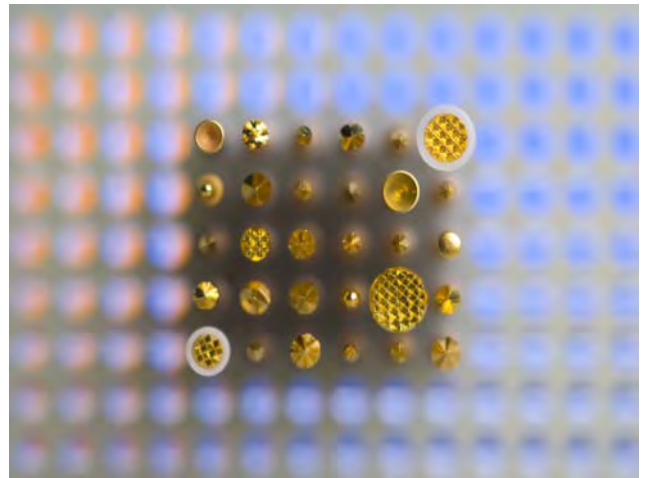




**Prüfadapter  
LED-Test  
Federkontaktstifte**





## **Inhaltsverzeichnis:**

### **I. Produktbeschreibung und Neuigkeiten**

- [1. Wir über uns](#)
- [2. Prüfbarkeit von bestückten Leiterplatten](#)
- [3. X-Probe Adapter](#)
- [4. Digital LED Color Analyser](#)
- [5. HF – Testadapter](#)
- [6. Fine Pitch Adaptersystem](#)

### **II. Federkontaktstifte**

- [1. Allgemeines](#)
- [2. QA Katalog](#)
- [3. QA integratMate® Contacts](#)
- [4. QA integratMate® D-Series](#)

### **III. Adapter**

- [1. Aeroflex \(IFR\)](#)
- [2. Agilent](#)
- [3. Digitaltest](#)
- [4. Rohde & Schwarz](#)
- [5. Scorpion](#)
- [6. Spea](#)
- [7. Teradyne \(GenRad\)](#)
- [8. Teradyne](#)
- [9. Wechseladapter](#)
- [10. Drehtelleradapter](#)

### **IV. Receiver**

- [1. G12 Receiver](#)
- [2. TSI Receiver](#)

### **V. LED Test**

### **VI. Zubehör**



## I. Produktbeschreibung und Neuigkeiten

1. [Wir über uns](#)
2. [Prüfbarkeit von bestückten Leiterplatten](#)
3. [X-Probe Adapter](#)
4. [Digital LED Color Analyser](#)
5. [HF – Testadapter](#)
6. [Fine Pitch Adaptersystem](#)

## 1. Wir über uns



Niederlassung Alling bei München



Niederlassung Hamm in Nordrheinwestfalen

**Seit über 25 Jahren steht GPS Prüftechnik für technische Weiterentwicklungen, Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit.**

Unser oberstes Ziel ist es, die Zufriedenheit unserer Kunden durch die uneingeschränkte Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen zu gewährleisten.

Dieses Ziel können wir durch die Nähe zu unseren Kunden, mit Hilfe unserer technisch spezialisierten Mitarbeiter und einer schnellen und genauen Antwort auf die Kundenbedürfnisse erreichen.

Die Entwicklung unserer Firma hat uns darin bestärkt.

### Vertriebspartner

GPS Prüftechnik arbeitet mit Partnern zusammen, die die hohen Anforderungen im Hinblick auf Kundennähe und Servicequalität erfüllen. Neben unseren Auslandsvertretungen in der Schweiz und in Ungarn arbeiten wir mit Partnern in Frankreich, Finnland, Großbritannien, Holland, Italien und Spanien eng zusammen.

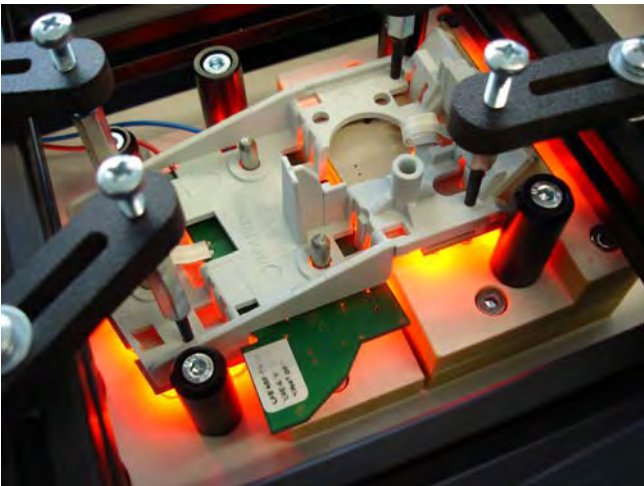


Niederlassung Seligenstadt bei Frankfurt a.M.



Niederlassung Zalaegerszeg in Ungarn

## Digital LED Color Analyser



Der GPS Digital Color Analyser prüft das volle Spektrum des sichtbaren Lichtes, von sehr dunkler bis zur hellsten LED. Eine ausgezeichnete Wiederholbarkeit von Farbe und Intensität beim Testen von LEDs ist dadurch gewährleistet.

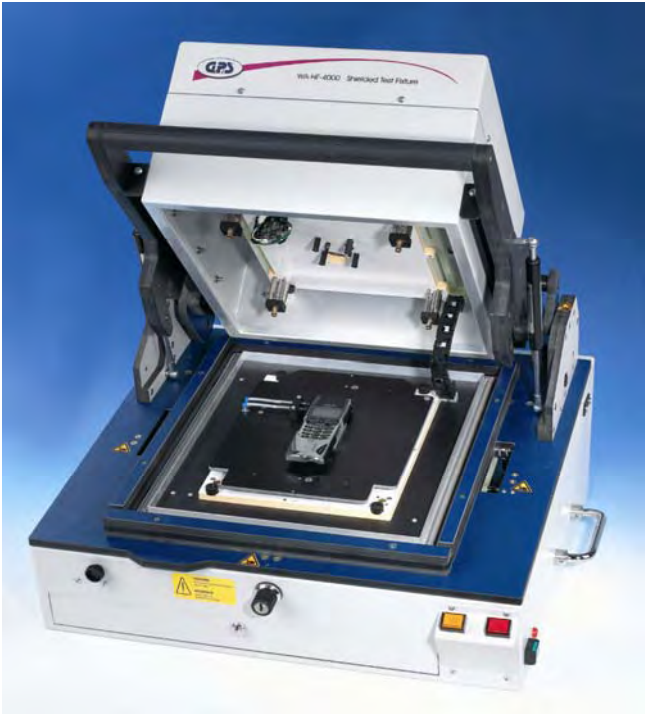
Der GPS Digital Color Analyser stellt eine sehr preisgünstige Lösung für das Testen von LEDs dar. Mit diesem Farbmesssystem ist ein schnelles und automatisches Testen sowohl der Farbe als auch der Intensität lichtemittierender Dioden (LEDs) möglich.

Der verwendete Digital Color Sensor erlaubt eine Farbtiefe von 12 Bit Auflösung für die Farben Rot, Grün und Blau.

Deshalb wird eine unübertroffene Messgenauigkeit der Farbe und Intensität erreicht.



## Hochfrequenz Adapter



Der GPS WA-HF-4000 ist ein geschirmter Testadapter für Prüfobjekte mit Funkschnittstelle wie Mobiltelefone, PDAs ( Personal Digital Assistance ), Funkschlüssel, schnurlose Telefone und andere Kleingeräte.

Die Prüfobjekte können auf Basis unterschiedlichster Funkstandards wie GSM, WCDMA ( UMTS ), *Bluetooth™*, WLAN oder Home RF arbeiten.

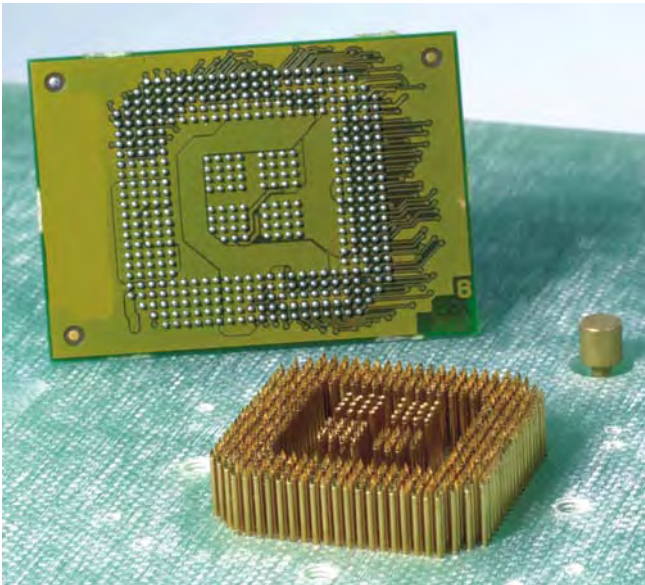
Anwendung findet der Adapter vor allem in der Produktion, aber auch im Service, der Reparatur und der Qualitätssicherung.

Im HF geschirmten Bereich befinden sich keine störenden Einbauten wie Platinen oder Ähnliches, so dass gute Messbedingungen erreicht werden.

Um störende Reflexionen im Testadapter zu vermeiden, können zusätzlich HF- und Audio-Absorber eingebaut werden.



## X-Probe® Adapter



Das X Probe®-Designkonzept zeichnet sich, verglichen mit einem konventionellen Federkontaktstift- und Hülsen-System, durch einen robusteren Federkontaktstift für ein kleineres Raster aus. Wird die Hülse von einem 100mil (2,54mm) Federkontaktstift entfernt, kann der Federkontaktstift in einem 75mil (1,90mm) Raster eingesetzt werden (X75 Serie). Ein 75mil (1,90mm) Federkontaktstift kann in ein 50mil (1,27mm) Raster (X50 Serie) und ein 50mil (1,27mm) Federkontaktstift in ein 39mil (0,99mm) Raster (X39 Serie) eingesetzt werden.

Die X Probe®-Serie besteht aus zwei Teilen, nämlich aus einem Federkontaktstift und einem Termination-Pin. Der Federkontaktstift ist nach dem von QA patentierten „rolled probe tube design“ konstruiert und am Ende mit einer modifizierten Steckhülse versehen. Diese Steckhülse verlängert das Gehäuse des Federkontaktstiftes, alle anderen Eigenschaften sind jedoch gleich.



## Fine Pitch Adapter



Beim Fine Pitch Adapter werden Starrstifte aus dem Bare Board Test (unbestückte Platinen) verwendet. Das Adaptersystem besteht aus dem Grundadapter und dem Testkopf.

Die Starrstifte werden im Testkopf bis zum Testpad des Prüflings geführt, so dass Testpadgrößen bis 0,4 mm Durchmesser sicher kontaktiert werden können.

Das Rastermaß liegt bei 0,5 mm.

Fine Pitch Adapter werden sowohl als mechanische, pneumatische als auch als Vakuum Adapter angeboten.





**Mit qualifizierten Mitarbeitern und modernsten Fertigungstechnologien bieten wir unseren Kunden die technisch beste Lösung.**

CNC Bohr-,Fräsmaschinen

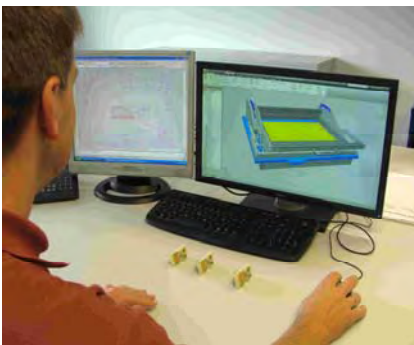


Da die Prüftechnik ein sehr qualitätskritischer Bereich ist, ist es unser Ziel, unseren Kunden technische und qualitativ hochwertige Lösungen anzubieten.

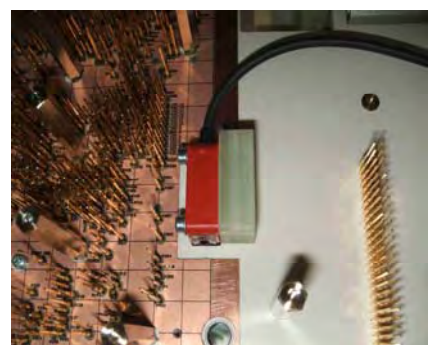
Der Schlüssel für eine gleich bleibende Qualität und technisch gute Lösungen sind erfahrene, gut ausgebildete und hoch motivierte Mitarbeiter sowie modernste Fertigungstechnologie. Die meisten unserer Mitarbeiter sind seit Jahren in der Prüftechnik tätig und geben ihre stetig wachsende Erfahrung durch unser Schulungsprogramm an die neuen Mitarbeiter weiter.

Unsere Fertigung ist, um einen reibungslosen Datenfluss und höchste Qualität zu gewährleisten, weitgehend computerunterstützt.

Verdrahtungshalbautomat

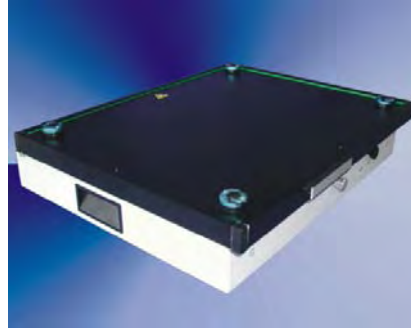
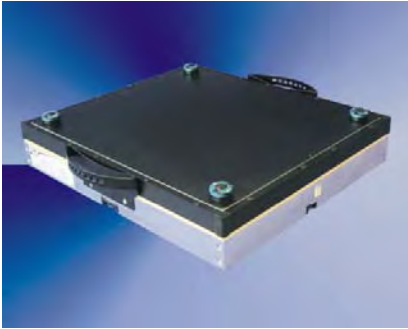


Modernste Software Tools wie Autodesk, Inventor und NC Polaris



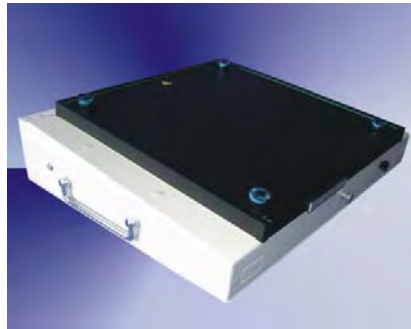
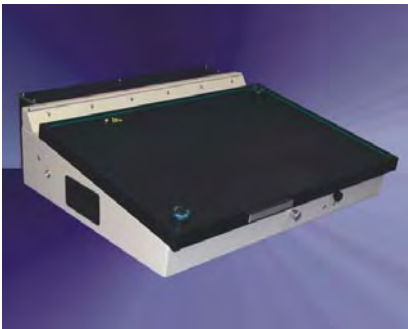
Kundenspezifischer Ausbau

## Vakuumadapter

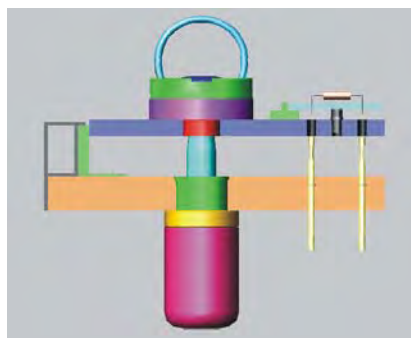


Für alle Vakuumadapter sind eine Vielzahl von Optionen verfügbar, von denen hier die wichtigsten genannt werden:

- Doppelkammer-Ausführung zur Verkürzung der Handlingszeit oder zur besseren Platzausnutzung
- beidseitige Kontaktierung mit unserer Schwenkhaube, die paralleles Absenken beim Schließen mit freier Zugänglichkeit des Prüflings in geöffnetem Zustand verbindet.
- Integration von Opens-Test-Sensoren in den Adaptern sowohl von der Bestückungs-, als auch von der Lötseite des Prüflings
- Zwei-Stufen-Ausführung des Adapters, um für kritische Messungen alle nicht benötigten Nadeln einfach trennen zu können, ohne dabei den Prüfling vom Adapter nehmen zu müssen.
- mechanische oder pneumatische Steckerkontaktierungen, um den Test bis zu den Kontakten der Steckverbinder durchführen zu können
- mechanische oder pneumatische Betätigung von Schaltern, Tastern etc., um deren Funktion mit-prüfen zu können

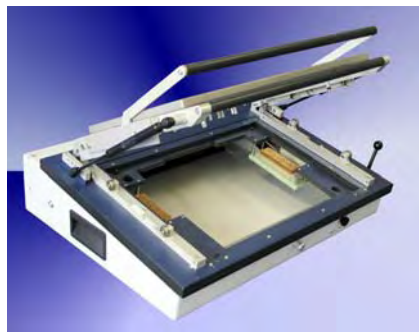
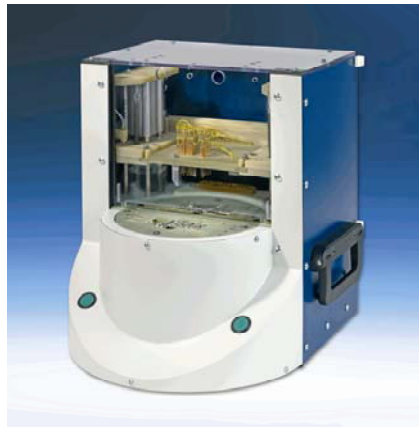


Vakuumadapter für alle gängigen Testsysteme



Das patentierte Verschlusssystem "Plug And Guide"

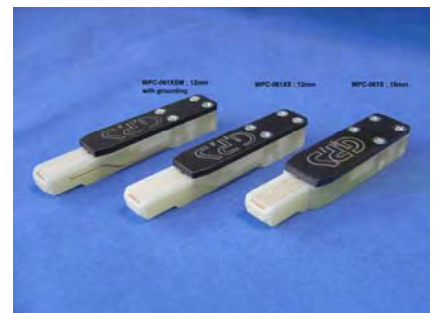
## Wechseladapter



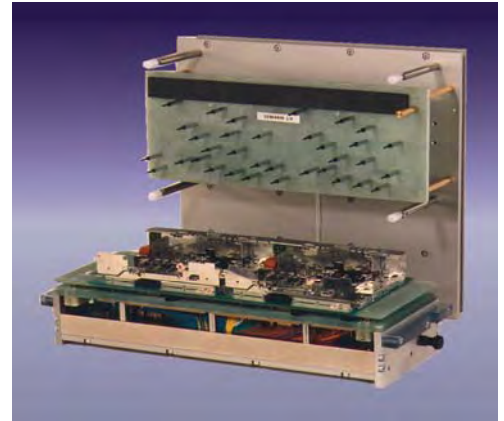
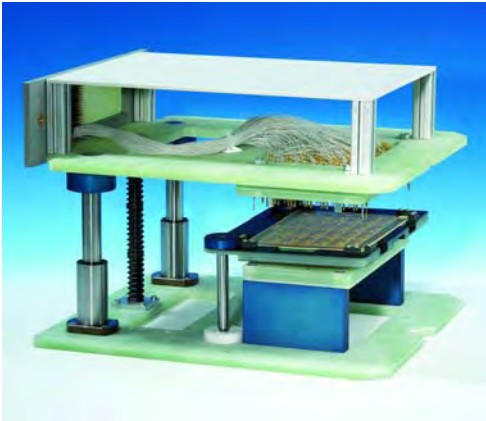
Für Kunden mit hoher Typenvielfalt bei kleinen Losgrößen haben wir verschiedene Wechselsysteme im Programm, die immer den Tausch des prüflingspezifischen Teils unabhängig vom Grundsystem ermöglichen und somit zur Reduktion der Adapterkosten beitragen.



Zur verschleißfreien Kontaktierung von unterschiedlichen Buchsen, bieten wir eine Vielzahl von Anfahrmechaniken und Prüfstecker wie Western- oder USB-Stecker.



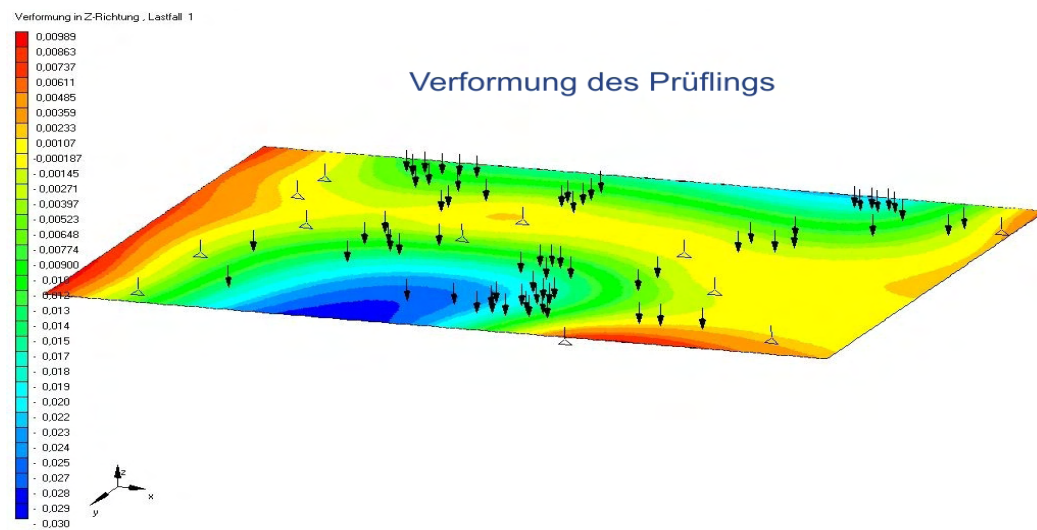
## In-Line Systeme und Sonderadapter



Neben unseren Standardprodukten haben wir bereits vielfältige kundenspezifische Kontaktierlösungen entwickelt, teilweise mit integrierter Steuerung als kompletten Einzelprüfplatz. Wir verstehen uns als Spezialisten für Kontaktierungen aller Art.

Bitte zögern Sie nicht, uns mit Ihren Prüfaufgaben vertraut zu machen, damit wir gemeinsam eine geeignete Lösung erarbeiten können.

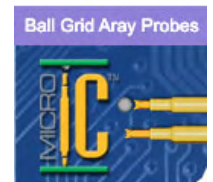
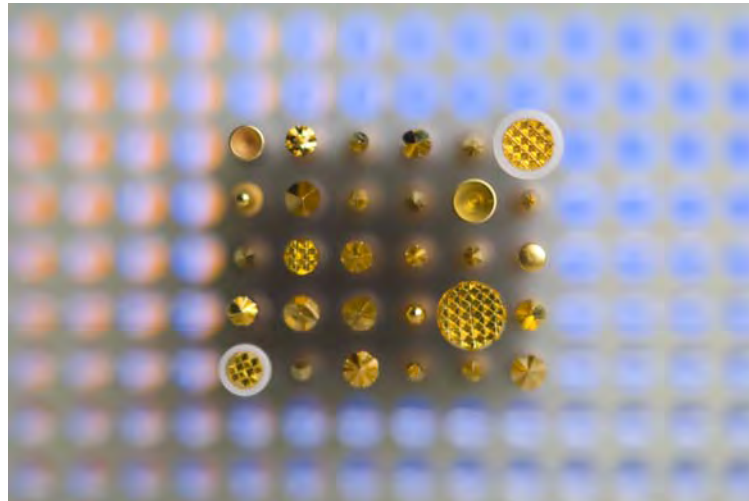
## Belastungsanalyse von Leiterplatten im Prüfadapter



Die Belastungsanalyse dient zur optimalen Gestaltung von Prüfadaptern hinsichtlich der Niederhalter und Auflagen in Bezug zu den Federkräften der Kontaktstifte. Die Berechnung zeigt die zu erwartende Verformungs- und Biegespannungsverteilung, sowie die Auflagekräfte der einzelnen Niederhalter.

Gerne beraten wir Sie bei der Projektierung von neuen Prüfadaptern oder berechnen auch Ihre bereits im Gebrauch befindlichen Adapter.

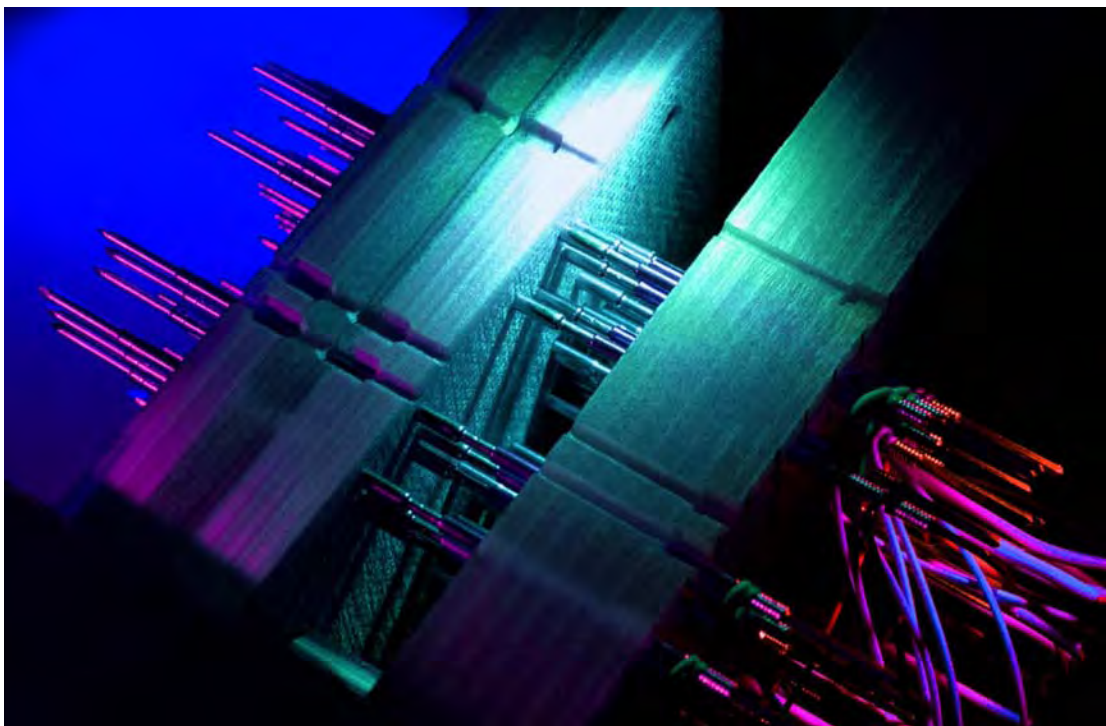
## QA Federkontaktstifte



Die Federkontaktstifte sind für die Genauigkeit der Kontaktierung einer der entscheidenden Faktoren. Das Federkontaktstift-Design von QA Technology zeichnet sich durch eine patentierte Selbstzentrierung der Federkontaktstifte im Ruhezustand aus. Gegenüber dem konventionellen Design ist die Feder der Kontaktstifte länger, bei kompatiblen Außenmaßen. Dies ermöglicht eine mechanische Lebensdauer der Federkontaktstifte von mehr als einer Million Hüben, wodurch ein Ausfallen der Federkontaktstifte durch Federbruch nahezu ausgeschlossen werden kann. Der Kolben der Federkontaktstifte ist leicht angefast, so dass ein konstanter Übergangswiderstand der Federkontaktstifte erreicht wird. Dies wiederum trägt insbesondere bei kritischen Messungen zur Stabilität des Gesamtsystems bei. Durch eine automatisierte Fertigung der Federkontaktstifte ist eine sehr große Typenvielfalt bei kurzer Lieferzeit gewährleistet.

Wir vertreiben die QA-Federkontaktstifte exklusiv im Gebiet von Deutschland, Österreich, Schweiz, Ungarn, Tschechien und Slowakei.

## 2. Prüfbarkeit von bestückten Leiterplatten



## 2.1. Das sichere Kontaktieren von Testpads

Die zunehmende Miniaturisierung der Bauteile, sowie die immer präziseren Bestückungsautomaten im SMT-Bereich ermöglichen eine immer höhere Bauteilkonzentration auf den Leiterplatten. Insbesondere in Produktbereichen, in denen die Außenabmessungen eine entscheidende Rolle spielen, wie z.B. Uhren, Mobiltelefone, Fotoapparate, usw., schrumpft die Fläche, die zur Kontaktierung von Prüfpunkten zur Verfügung steht, stetig. Teilweise sind die reinen Testflächen gar nicht mehr vorhanden, sodass Anschlussflächen, Durchkontaktierungen oder Leiterbahnverdickungen zur Kontaktierung der Leiterplatten verwendet werden müssen.

Daraus resultiert der Zwang, Konzepte zu entwickeln, die eine zuverlässige Kontaktierung von Prüfflächen mit Durchmessern von 0,6mm bis 0,4mm und weniger ermöglichen.

Auswahl des richtigen Federkontaktstiftes

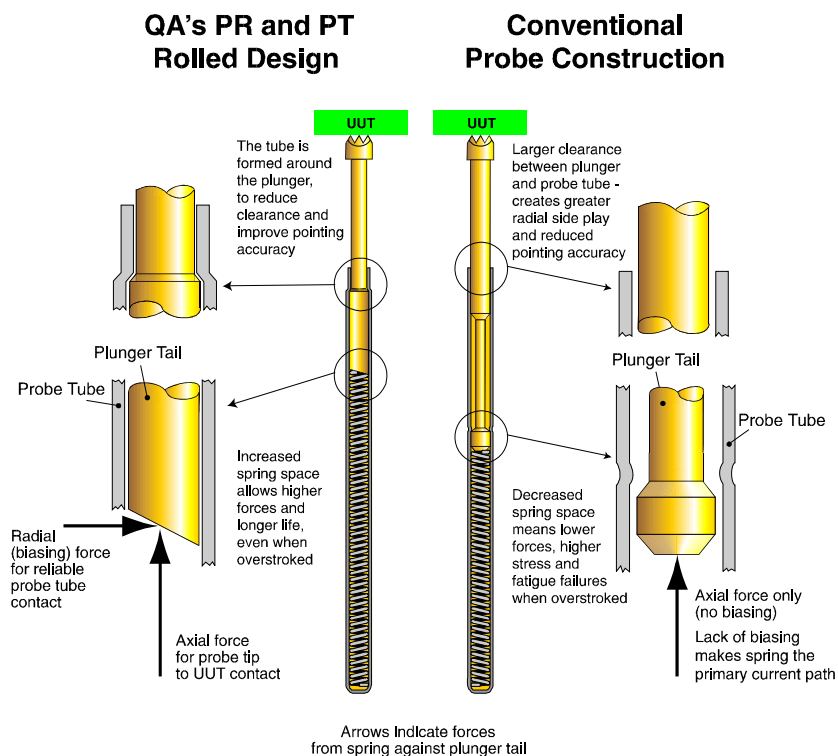


Bild 1

In einem Standardadapter ist eine zuverlässige Kontaktierung von Prüfflächen mit einem Durchmesser von mindestens 0,8mm problemlos möglich. Bei Padgrößen unter 0,8mm Durchmesser kann die Treffsicherheit durch Verringerung der Einsatzhöhe der Federkontaktstifte und den Einsatz von hochgenauen Federkontaktstiften verbessert werden. Das oben gezeigte Beispiel verringert das Kolben- Taumelspiel beim Auftreffen der Nadel auf den Prüfling. Beim Eintauchen reduziert der konische Kolben die Reibungskräfte und beseitigt die Gefahr, dass sich der Federkontaktstifte verklemmt.

Bei Prüflingen (Leiterplatten), deren Kontaktflächen (Testpads) im Bereich zwischen 0,6mm und 0,4mm Durchmesser liegen und das Raster in der Regel kleiner wird, müssen jedoch erhebliche Änderungen des Adapterkonzeptes vorgenommen werden.

Welche Möglichkeiten sind im Adapterbau derzeit möglich?

**Toleranzbetrachtung im Standardadapter**

Toleranzbetrachtung nach Worst-Case Analyse, d.h. alle Werte addieren sich zum ungünstigsten Fall.

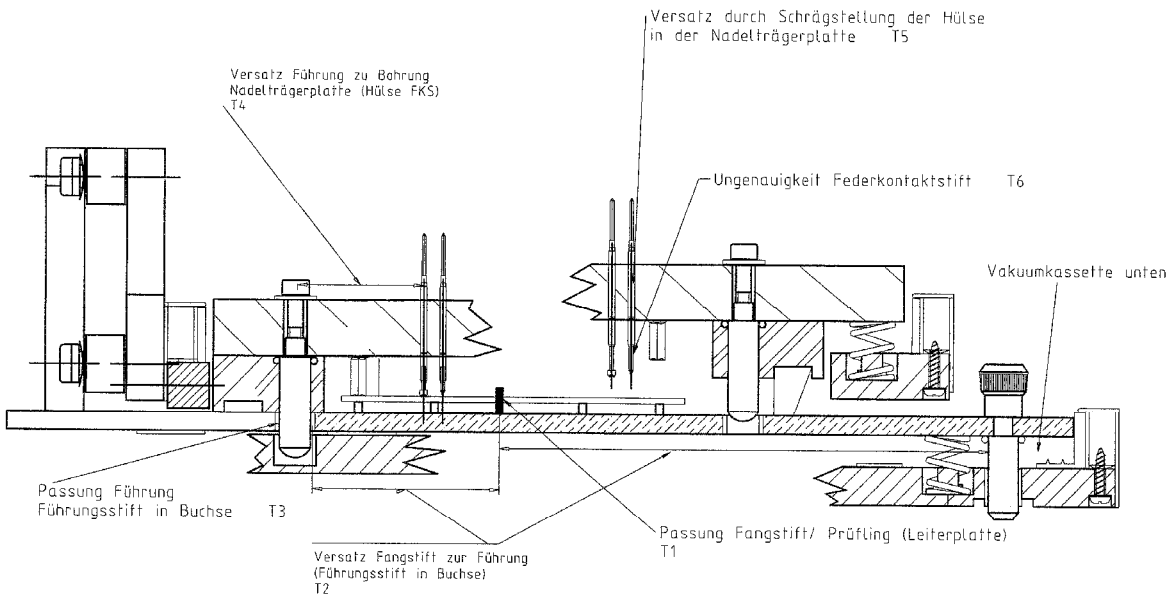


Bild 2

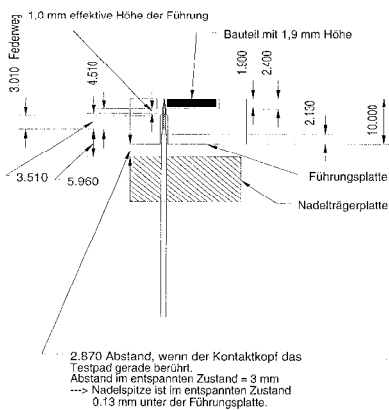
<b>Adapter ohne zusätzliche Führung der Federkontaktstifte</b>			
Toleranzangabe (Angaben in einer Richtung, d.h. Radiusangabe )	Nummer	Kontaktierung	
		Oben	Unten
Passung Fangstift / Prüfling (Leiterplatte)	T1	0,0250	0,0250
Versatz Fangstift zur Führung (Führungsstift in Buchse)	T2	0,0300	0,0300
Passung Führung (Führungsstift in Buchse)	T3	0,0300	0,0300
Versatz Führung (Führungsstift in Buchse) zur Bohrung Nadelträgerplatte (Hülse, FKS)	T4	0,0200	0,0200
Versatz durch Schrägstellung der Hülse in der Kontakträgerplatte bei einem angenommenen Bohrerlauf von 0,02 für die Hülse	T5	0,0350	0,0350
Ungenauigkeit Federkontaktstift mit Hülse Standardstift 100mil	T6	0,1190	0,1190
<b>Gesamtsumme:</b>		<b>0,259</b>	<b>0,259</b>
<b>Minstdurchmesser Testpad ohne Toleranzen des Prüflings</b>		<b>0,52</b>	<b>0,52</b>
<b>Minstdurchmesser Testpad unter Berücksichtigung der Toleranz von Adapter und Prüfling (Leiterplatte)</b>			
Vorgabe 1: ± 0,05 mm Toleranz der Leiterplatte		<b>0,62</b>	<b>0,62</b>
Vorgabe 2: ± 0,10 mm Toleranz der Leiterplatte		<b>0,72</b>	<b>0,72</b>
Vorgabe 2: ± 0,15 mm Toleranz der Leiterplatte		<b>0,82</b>	<b>0,82</b>



## Toleranzbetrachtung bei einer zusätzlichen Führung der Federkontaktstifte

Toleranzbetrachtung nach Worst-Case Analyse, d.h. alle Werte addieren sich zum ungünstigsten Fall.

Fall 1:  
Bauteilhöhe  $\leq 1,9$  mm; Entfernung Bauteilkante zum Testpad mindestens 20 mil = 0,508 mm  
Ausfräsung des Bauteils (incl. "Beinchen" ?) + 0,5 mm  
Maßstab 2:1



Fall 2:  
Bauteilhöhe  $> 1,9$  mm = 5 mm;  
Entfernung Bauteilkante zum Testpad mindestens 40 mil = 1,016 mm  
Ausfräsung des Bauteils (incl. "Beinchen" ?) + 0,5 mm  
Maßstab 2:1

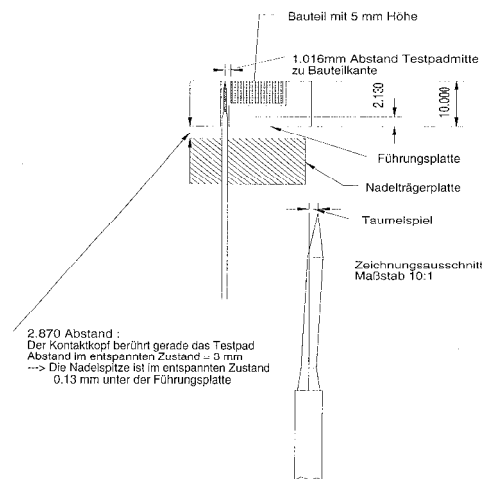


Bild 3

Adapter mit zusätzliche Führung der Federkontaktstifte			
<b>Fall1:</b> Bauteilhöhe $\leq 1,9$ mm und Entfernung Bauteilkante zur Testpadmitte min. 20mil= 0,508mm			
<b>Fall2:</b> Bauteilhöhe $\geq 1,9$ mm und Entfernung Bauteilkante zur Testpadmitte min. 40mil= 1,016mm			
Toleranzangabe (Angaben in einer Richtung, d.h. Radiusangabe )	Nummer	Kontaktierung	
		Fall 1	Fall 2
Passung Fangstift / Prüfling (Leiterplatte)	T1	0,0250	0,0250
Versatz Fangstift zur Führung (Führungsstift in Buchse)	T2	0,0300	0,0300
Passung Führung (Führungsstift in Buchse)	T3	0,0300	0,0300
Versatz Führung (Führungsstift in Buchse) zur Bohrung Nadelträgerplatte (Hülse, FKS)	T4	0,0200	0,0200
Versatz durch Schrägstellung der Hülse in der Kontaktträgerplatte bei einem angenommenen Bohrerverlauf von 0,02 für die Hülse	T5	0,0000	0,0350
Ungenauigkeit Federkontaktstift mit Hülse Standardstift 100mil	T6	0,0000	0,1190
Versatz des Kontaktkopfes bei einer Führung des Federkontaktstiftes	T7	0,0380	0,0000
Radius der Führungsbohrung $r=0,275$ mm			
<b>Gesamtsumme:</b>		0,105	0,259
<b>Minstdurchmesser Testpad ohne Toleranzen des Prüflings</b>		<b>0,21</b>	<b>0,52</b>
<b>Minstdurchmesser Testpad unter Berücksichtigung der Toleranz von Adapter und Prüfling (Leiterplatte)</b>			
Vorgabe 1: $\pm 0,05$ mm Toleranz der Leiterplatte		<b>0,31</b>	<b>0,62</b>
Vorgabe 2: $\pm 0,10$ mm Toleranz der Leiterplatte		<b>0,41</b>	<b>0,72</b>
Vorgabe 2: $\pm 0,15$ mm Toleranz der Leiterplatte		<b>0,51</b>	<b>0,82</b>

## Fazit

Die Toleranzberechnung hat gezeigt, dass die Führung der Federkontaktstifte bis zum Prüfling in speziellen Führungsplatten eine Testpadgröße von 0,5mm bis 0,4mm Durchmesser zuverlässig kontaktieren kann.

Der Prüfling (Leiterplatte) muss dabei die entsprechende Genauigkeit zwischen den Positionierbohrungen und den Prüflflächen (Testpad) aufweisen und die Testpads dürfen nicht zu nahe an die SMT Bauteilen gesetzt werden.

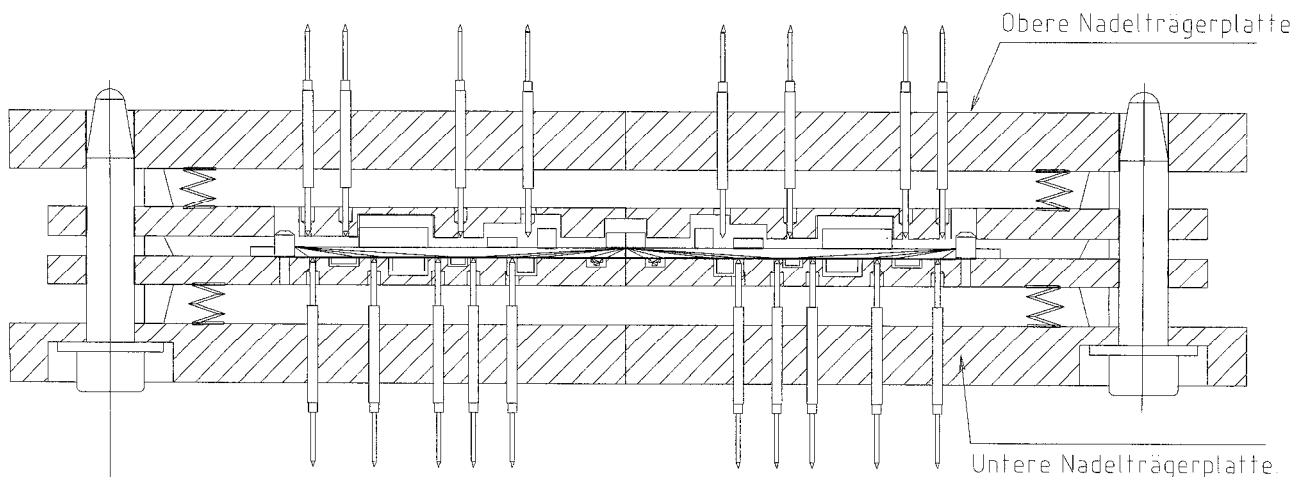


Bild 4

## 2.2. Die Größe des Rasters von Prüfpads und die Auswirkungen auf den Adapterausbau

Das kleinste zulässige Raster wird im Wesentlichen von der Größe der Federkontaktstifte bestimmt. Im Standardvakuumadapter sind dies 100mil (2,54mm), 75mil (1,91mm) und 50mil (1,27mm). Dabei ist jedoch zu bedenken, dass je kleiner das Raster gewählt wird sich die Kosten für die Federkontaktstifte von 100mil auf 75mil und auf 50mil jeweils verdoppeln und die Standzeiten sich um den Faktor 10 verringern.

Bei der Entwicklung von Leiterplatten sollte deshalb nur dann ein kleineres Raster verwendet werden, wenn dies durch die Geometrie der Leiterplatte nicht anders möglich ist.

Als Alternative zu den herkömmlichen Federkontaktstiften bietet QA Technology Federkontaktstifte ohne Hülsen an.

### **Vorteile der neuen X Probe®-Technologie:**

- Eine robuste Bauform gewährleistet eine längere Lebensdauer.
- Durch den Wegfall der Hülsen können die Federkontaktstifte in einem kleineren Raster verwendet werden.
- Eine Verbesserung der Treffergenauigkeit durch den Wegfall des Pressringes.
- Das Tauschen einer X Probe® ist genauso einfach wie das Tauschen eines Standardfederkontaktstiftes.
- Eine große Anzahl von Kopfformen und unterschiedliche Federkräfte erlauben eine Vielzahl von Kontaktierungsmöglichkeiten.
- Zwei-Stufen Adaption von 100 mil (2,54mm) bis 50 mil (1,27mm) Raster möglich.
- X Probe®-Federkontaktstifte sind für Wireless Adaptionen geeignet.
- Unterschiedliche Einschlaghöhen der Federkontaktstifte möglich.
- Einfache Änderung des Adapterdesigns für alle Testplattformen möglich: Agilent, Teradyne, Digitaltest, Spea oder andere.
- Mehrkosten im Adapterausbau können durch Einsparungen beim Federkontaktstiftpreis ausgeglichen werden.

Das X Probe®-Designkonzept zeichnet sich, verglichen mit einem konventionellen Federkontaktstift- und Hülse-System, durch einen robusten Federkontaktstift für ein kleineres Raster aus. Wird die Hülse von einem 100mil (2,54mm) Federkontaktstift entfernt, dann kann der Federkontaktstift in einem 75mil (1,90mm) Raster eingesetzt werden (X75 Serie). Ein 75mil (1,27mm) Federkontaktstift kann in ein 50mil (1,27mm) Raster (X50 Serie) und ein 50mil (1,27mm) Federkontaktstift in ein 39mil (0,99mm) Raster (X39 Serie) eingesetzt werden.

KONVENTIONAL X Probe®

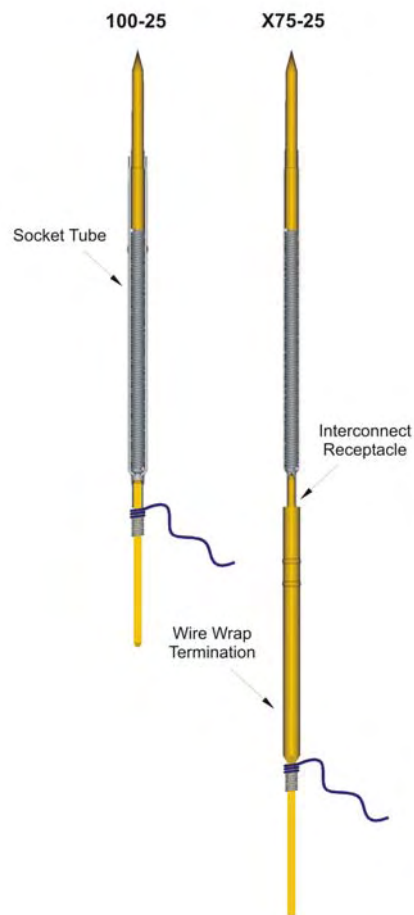


Bild 4

Der Termination-Pin hat dieselbe Funktion wie die Standardhülse und verhindert ein ungewolltes Herausziehen des Federkontaktstiftes.

## Notwendige Änderungen des Adapterdesigns

Die X Probe®-Technologie kann in allen gängigen Adaptern Verwendung finden. Existierende Adapter-Kits können in der Regel verwendet werden, wenn zusätzliche Platten eingesetzt werden können. Daraus ergibt sich eine Erhöhung des Adapters, während sich im Bereich der Verdrahtung keine Änderungen ergeben.

Trotz der Designänderung können die Standardfederkontaktstifte zusammen mit der X Probe®-Serie gemischt montiert werden. Eine Standard Hülse wird in der obersten Platte (Probe Plate) montiert, die anderen Platten (Spacer Plate und Back Plate) werden durch größere Löcher freigestellt, um eine Wirewrap-Verbindung anbringen zu können.

Bei Vakuumadapters ist zwischen den Platten (Probe Plate, Spacer Plate und Back Plate) eine Dichtung vorzusehen, damit kein Leck innerhalb der Vakuumkammer entstehen kann.

### X Probe® Technologie im Vergleich mit dem Standardfederkontaktstift

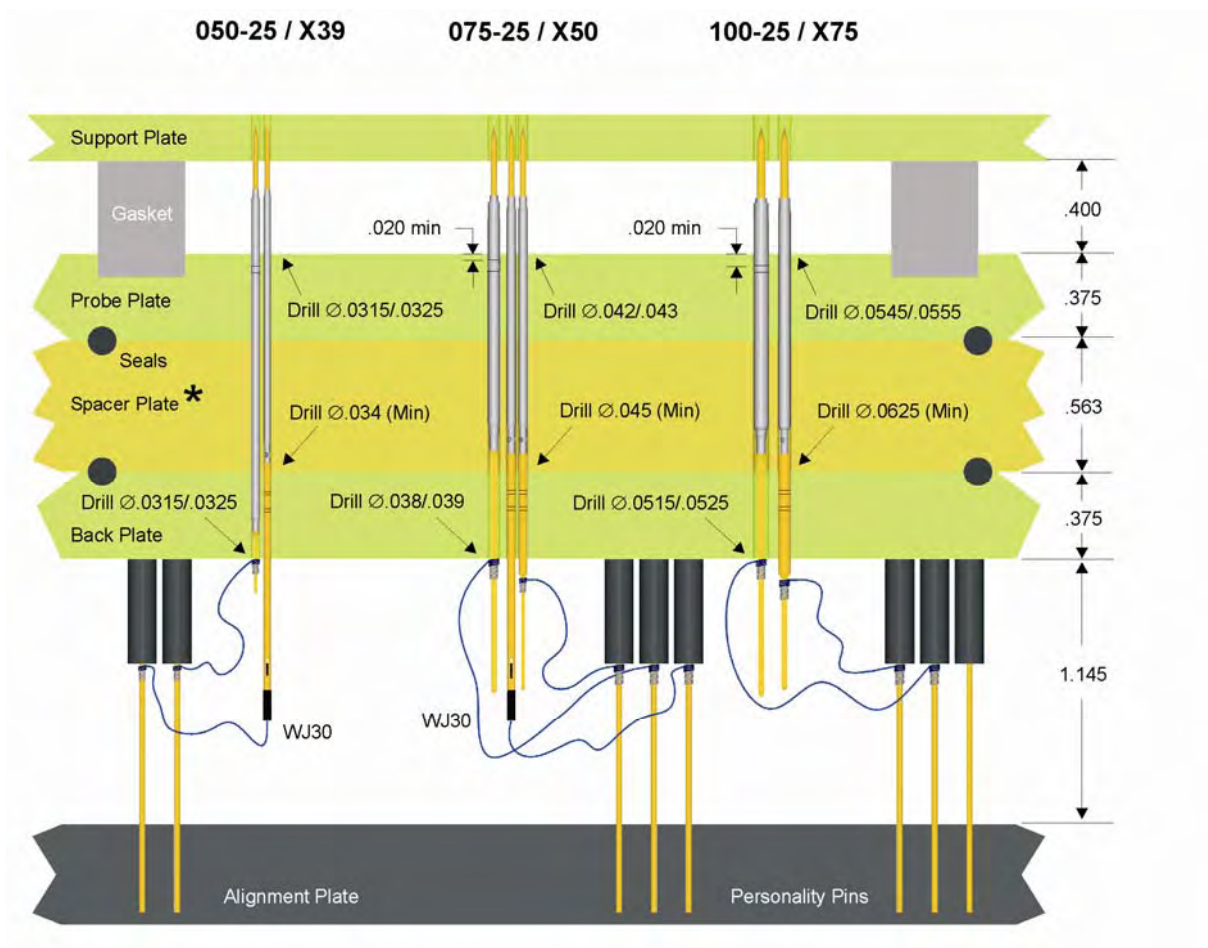


Bild 5



### **Treffergenauigkeit von X Probe®-Federkontaktstiften**

Die Treffergenauigkeit ist durch die maximale Abweichung der Spitze des Federkontaktstiftes vom Zentrum des Montage-  
loches definiert. Die maximale Abweichung ist im Allgemeinen von der Toleranz des Adapters, des Federkontaktstiftes und  
des Federkontaktstiftes zur Hülse abhängig. Folglich kann bei der Verwendung der X Probe®-Technologie von einer bis zu  
40 % besseren Treffergenauigkeit gegenüber dem konventionellen Federkontakt- und Hülsen-System ausgegangen wer-  
den.

## Fine Pitch Adaptionen mit Starrstiften

Im Fine Pitch Adapter werden Starrstifte aus dem Bare Board Test ( Prüfung von unbestückten Leiterplatten) verwendet.

### Funktionsprinzip:

Das Fine Pitch Adaptersystem ist zweiteilig aufgebaut, d.h. es besteht aus einem Grundrasterfeld und einem Testkopf. Das Grundrasterfeld ist im Stil eines Vakuum-, mechanischen, pneumatischen oder In-Line- Adapters aufgebaut. Unabhängig vom Raster der zu prüfenden Leiterplatte werden die Federkontaktstifte im Raster von 100mil oder 75mil angeordnet. Der Testkopf bringt die Federkontaktstifte des Grundrasters über Starrstifte zu den Testpositionen, die in spezifizierten Abständen stehen. Durch eine exakte Führung der Starrstifte ist ein präziser Test gewährleistet.

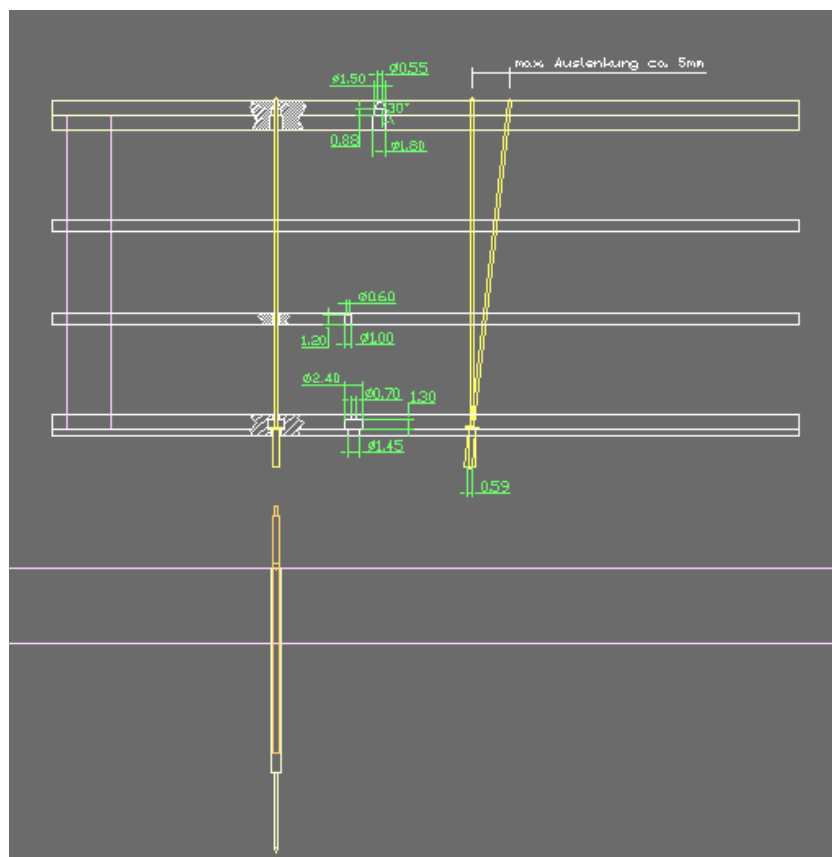


Bild 6

Test-Jet bzw. Opens Sensoren lassen sich problemlos in den Testkopf integrieren.

- Kleinstes Rastermaß ist 0,5 mm
- Minimale Testpad Größe 0,3 mm Durchmesser
- Testpad Dichte ca. 36 Testpads/cm<sup>2</sup>
- Beidseitige Kontaktierung möglich
- Wire Wrap Standardverdrahtung zum Interface gewährleistet
- Hohe Standzeiten der Federkontaktstifte
- Einfacher Austausch des Testkopfes bzw. der Starrstifte
- Besonders für Keramiksubstrate mit kleinen Bauteilhöhen geeignet

## Fazit

Ähnlich wie bei der Tetrapadgröße kann auch das Raster entsprechend verkleinert werden. In der Regel werden dabei die Kosten des Prüfadapters höher, bei gleichzeitigem Rückgang der Standfestigkeit.

Bei weiter zunehmender Integration, besonders im Bereich von Kleinstleiterplatten, Hybridschaltungen, Chip-On-Board-Technik usw. wird kein Platz mehr für spezielle Prüfflächen bleiben. Deshalb müssen Strukturen mit Rasterabständen kleiner als 0,5mm und Prüfflächen ab 0,2mm kontaktiert werden. Zusätzlich wird gerade in diesen Bereichen die Forderung nach beidseitiger Kontaktierung gestellt. Da es keine Federkontaktstifte gibt, die einen kleineren Nadelabstand als 0,5mm zulassen, müssen hier andere Kontaktmittel eingesetzt werden. Es liegt nahe, im Bereich der Halbleiterprüfung nach möglichen Alternativen zu suchen, da die Strukturen auf den Silizium-Wafern noch feiner sind aber trotzdem kontaktiert werden müssen.

Die Firma GPS hat bereits ein Projekt realisiert, in dem eine ProbeCard, die normalerweise zum Kontaktieren von Wafern benutzt wird, mit dem pneumatischen Ergopad kombiniert wird.

## Der „Ultra Fine Pitch“ Adapter

### Die Kombination des pneumatischen „Ergopad“ und einer ProbeCard

Aufgabenstellung:

Zu Prüfen war ein Uhrenmodul ( Durchmesser ca. 20mm) mit insgesamt 75 Testpunkten auf beiden Seiten. Davon haben 9 Testpunkte eine Größe von 200X800  $\mu\text{m}$ , bei einem Rasterabstand von 500  $\mu\text{m}$ .

Aufgabe war es, einen Prüfplatz zu konzipieren, der ohne eine optische Prüflingsjustierung eine zuverlässige Kontaktierung bei einem Durchsatz von 500 Stück pro Tag gewährleistet.

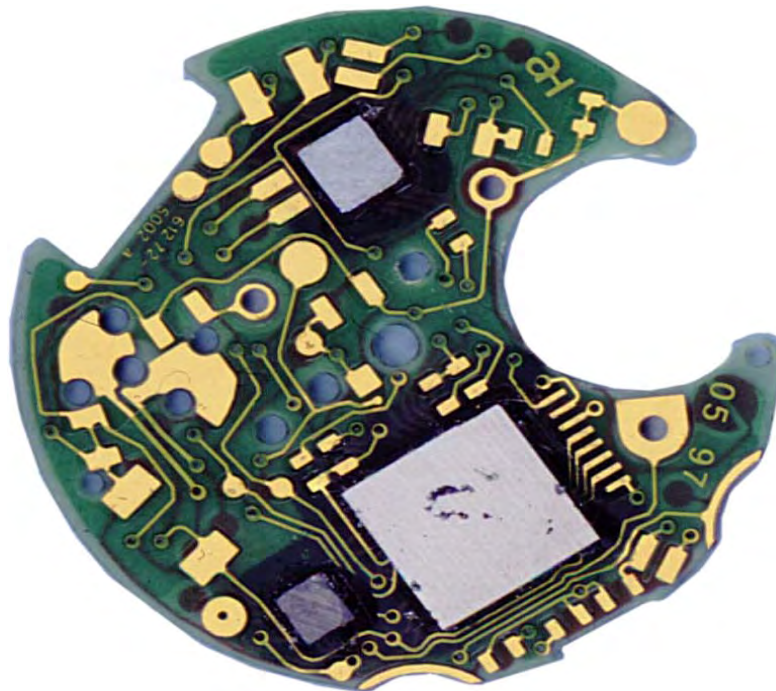


Bild 7



## Lösungsansatz:

Als Lösungsansatz wurde das „Ergopad“ und eine ProbeCard gewählt. Der Drehtelleradapter „Ergopad“ ermöglicht einen hohen Durchsatz durch gleichzeitigen Test und Prüflingswechsel in Kombination mit einer hochpräzisen beidseitigen Kontaktierung.

ProbeCards werden zum Kontaktieren kleinster Strukturen auf Silizium-Wafern verwendet und ermöglichen Kontaktabstände die mit gefederten Kontaktstiften nicht realisierbar sind.



Bild 8

Die ProbeCard hat in diesem Fall 55 BeCu-Nadeln, die eine sehr hohe Standzeit (typisch >1Mio. Kontaktierungen) aufweisen. Mit einer ProbeCard können problemlos mehrere hundert Nadeln auf engstem Raum montiert werden.

Der Andruck der Nadeln lässt sich bei der Konzeption der ProbeCard einstellen.

Die Aufhängung der ProbeCard im Adapter erfolgt über eine in allen drei Achsen justierbare Mechanik.

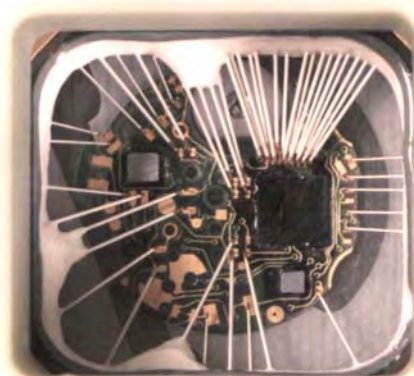


Bild 9

## Elastomeric Connector

Der Elastomeric Connector ist abwechselnd aus leitfähigem und nicht leitfähigem Silicongummi beschaffen und dient zum Kontaktieren von spiegelbildlich angeordneten Testpads. Dies geschieht durch das Zusammendrücken der beiden Kontaktflächen. Einsatzgebiete sind das Kontaktieren von LCD-Modulen oder Tasten auf Leiterplatten in Mobiltelefonen.

Silicongummi ist das Basismaterial, weil es exzellente Alterungseigenschaften aufweist, chemisch neutral und elektrisch zuverlässig ist sowie beste Eigenschaften bei Stößen und Vibrationen besitzt.

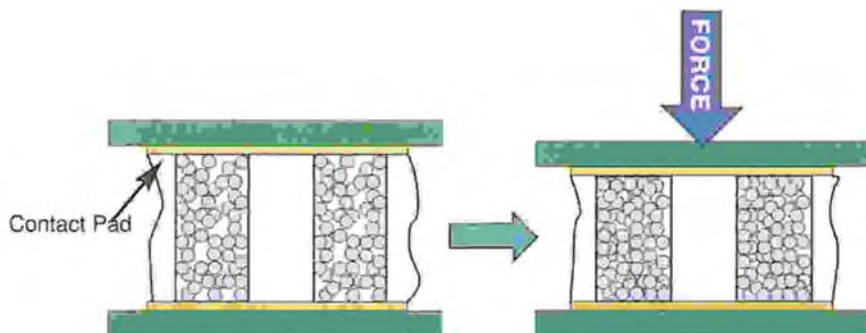


Bild 10

Die leitfähigen Lagen bestehen aus winzigen Metallpartikeln, die in den Silicongummi eingearbeitet sind. Innerhalb jeder leitfähigen Lage bilden die Metallpartikel tausende von leitenden Verbindungen.

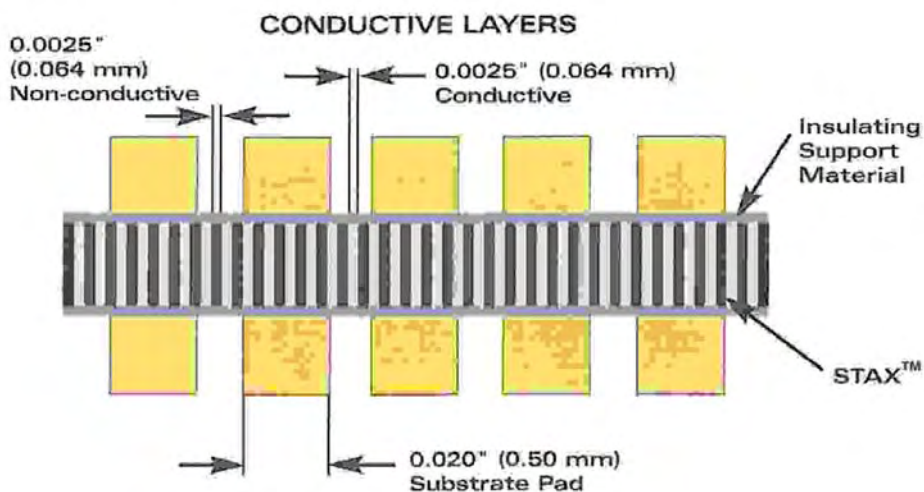


Bild 11

Die leitfähigen und nicht leitfähigen Lagen haben eine Abmessung von 0,064mm, sodass Testpads von einer Größe von 0,2mm und einem Raster von 0,3 bis 0,4mm sicher kontaktiert werden können.

Da die Elastomeric Connectors kostengünstig und robust sind, werden sie zukünftig bei Testapplikationen vermehrt eingesetzt werden.

## 3. X-Probe Adapter



Die bessere Lösung



## **Inhaltsverzeichnis**

[4.1 X Probe®-Technologie](#)

[4.2 Vorteile und Merkmale der X Probe®-Technologie](#)

[4.3 Notwendige Änderungen des Adapterdesigns](#)

[4.4 Treffergenauigkeit von X Probe®-Federkontaktstiften](#)

[4.5 Spezifikation der Montagelöcher](#)

[4.6 Einschlaghöhen für die Termination-Pins](#)

[4.7 Kostenentwicklung Standardadapter zum X Probe®-Adapter](#)

## 4.1 X Probe®-Technologie



Das X Probe®-Designkonzept zeichnet sich, verglichen mit einem konventionellen Federkontaktstift- und Hülsen-System, durch einen robusten Federkontaktstift für ein kleineres Raster aus. Wird die Hülse von einem 100mil (2,54mm) Federkontaktstift entfernt, dann kann der Federkontaktstift in einem 75mil (1,90mm) Raster eingesetzt werden (X75 Serie). Ein 75mil (1,27mm) Federkontaktstift kann in ein 50mil (1,27mm) Raster (X50 Serie) und ein 50mil (1,27mm) Federkontaktstift in ein 39mil (0,99mm) Raster (X39 Serie) eingesetzt werden.

Die X Probe®-Serie besteht aus zwei Teilen, nämlich aus einem Federkontaktstift und einem Termination-Pin. Der Federkontaktstift ist nach dem von QA patentierten „rolled probe tube design“ konstruiert und am Ende mit einer modifizierten Stechhülse versehen.

Diese Stechhülse verlängert das Gehäuse des Federkontaktstiftes, alle anderen Eigenschaften sind jedoch gleich.

KONVENTIONAL X Probe®

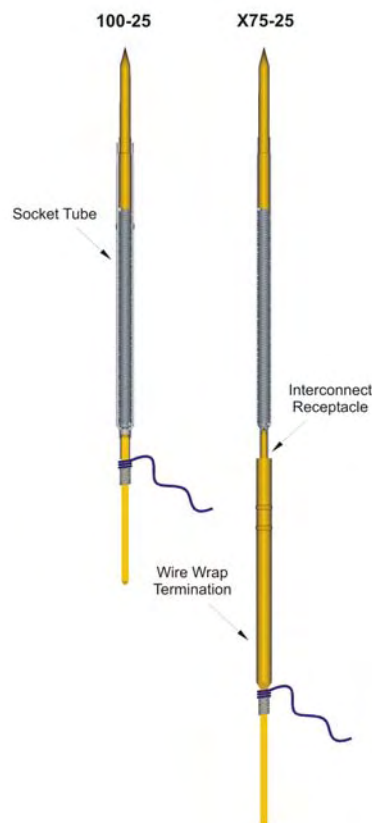


Bild 1

Der Termination-Pin hat dieselbe Funktion wie die Standardhülse und verhindert ein ungewolltes Herausziehen des Federkontaktstiftes.

## 4.2 Vorteile und Merkmale der X Probe®-Technologie

- Eine robuste Bauform gewährleistet eine längere Lebensdauer.
- Durch den Wegfall der Hülsen können die Federkontaktstifte in einem kleineren Raster verwendet werden.
- Verbesserung der Treffergenauigkeit durch Wegfall des Pressringes.
- Das Tauschen einer X Probe® ist genauso einfach wie das Tauschen eines Standardfederkontaktstiftes.
- Eine große Anzahl von Kopfformen und unterschiedliche Federkräfte erlauben eine Vielzahl von Kontaktierungsmöglichkeiten.
- Zwei-Stufen Adaption von 100 mil (2,54mm) bis 50 mil (1,27mm) Raster möglich.
- X Probe®-Federkontaktstifte sind für Wireless Adaptionen geeignet.
- Unterschiedliche Einschlaghöhen der Federkontaktstifte möglich.
- Einfache Änderung des Adapterdesigns für alle Testplattformen möglich: Agilent, Teradyne, Digitaltest, Spea oder andere.
- Mehrkosten im Adapterausbau können durch Einsparungen beim Federkontaktstiftpreis ausgeglichen werden.

### 4.3 Notwendige Änderungen des Adapterdesigns

Die X Probe®-Technologie kann in allen gängigen Adaptern Verwendung finden. Existierende Adapter-Kits können in der Regel verwendet werden, wenn zusätzliche Platten eingesetzt werden können. Daraus ergibt sich eine Erhöhung des Adapters, während sich im Bereich der Verdrahtung keine Änderungen ergeben.

Trotz der Designänderung können die Standardfederkontaktstifte mit der X Probe®-Serie gemischt montiert werden. Eine Standard Hülse wird in der obersten Platte (Probe Plate) montiert, die anderen Platten (Spacer Plate und Back Plate) werden durch größere Löcher freigestellt, um eine Wirewrap-Verbindung anbringen zu können.

Bei Vakuumadaptern ist zwischen den Platten (Probe Plate, Spacer Plate und Back Plate) eine Dichtung vorzusehen, damit kein Leck innerhalb der Vakuumkammer entstehen kann.

#### Agilent Adapter mit der X Probe® Technologie

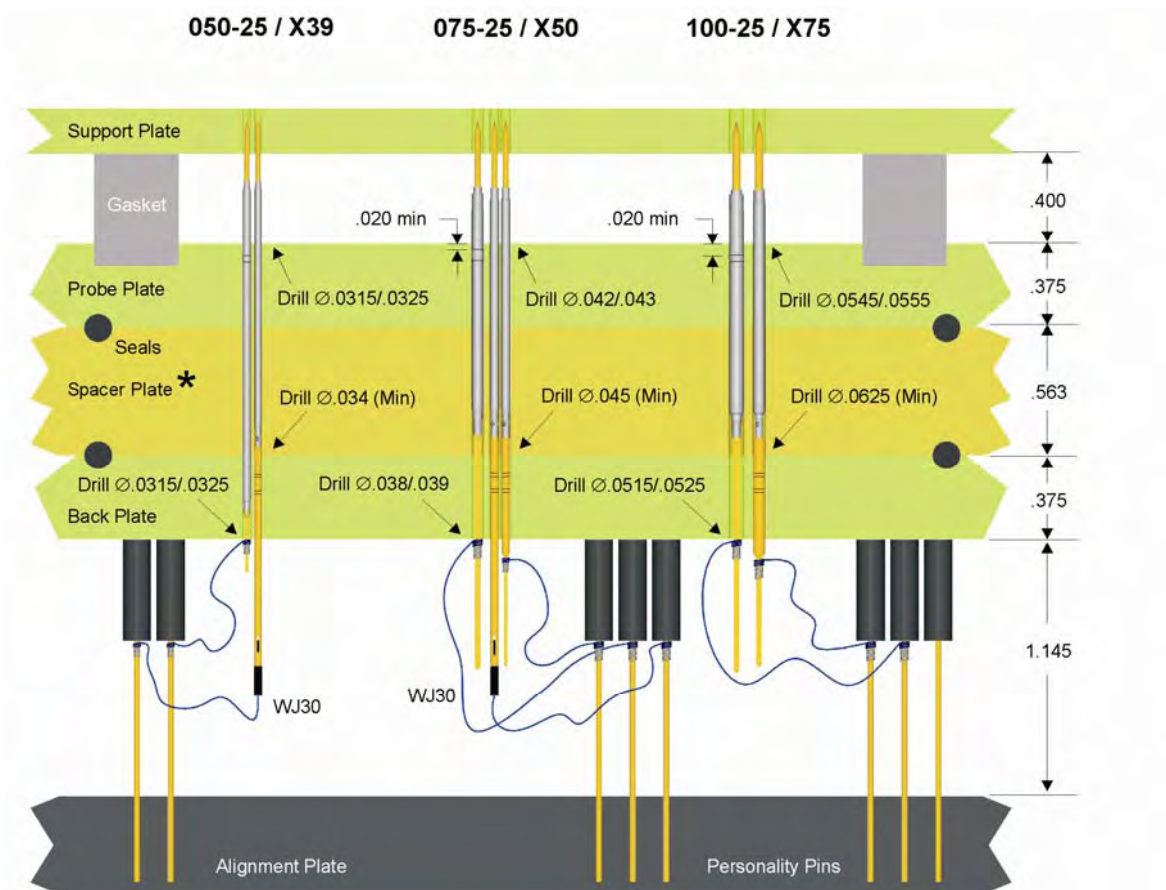


Bild 2

Alle Maße sind in Zoll angegeben, die Maße für die Platten sind empfohlen und können dem Adapter entsprechend angepasst werden.

## Teradyne Adapter mit der X Probe® Technologie

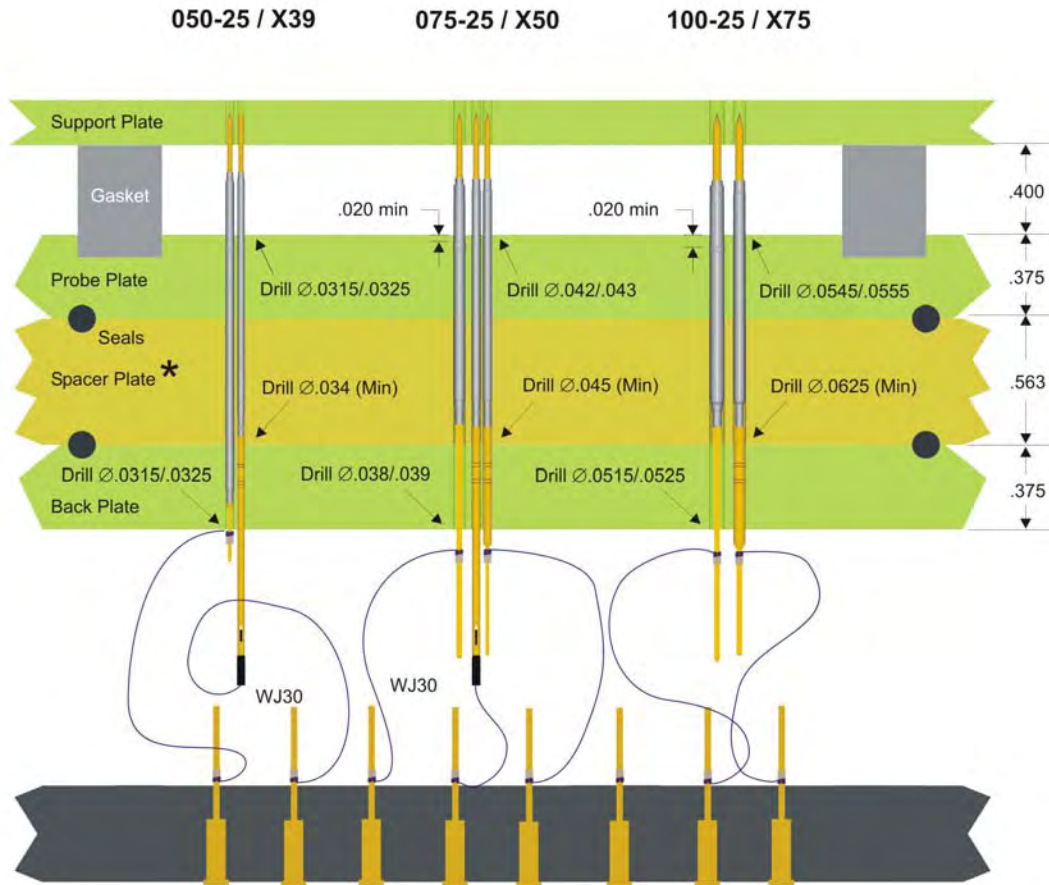


Bild 3

Alle Maße sind in Zoll angegeben, die Maße für die Platten sind empfohlen und können dem Adapter entsprechend angepasst werden.

Die X Probe®-Technologie kann in alle gängigen Testadapter, wie Vakuumadapter, mechanische Adapter oder pneumatische Adapter, eingebaut werden.

Die X Probe®-Technologie ist unabhängig von den unterschiedlichsten Schnittstellen und kann im In-Circuit-Test oder Funktionstest eingesetzt werden.



## Drahtfreie Adapter mit der X Probe® Technologie

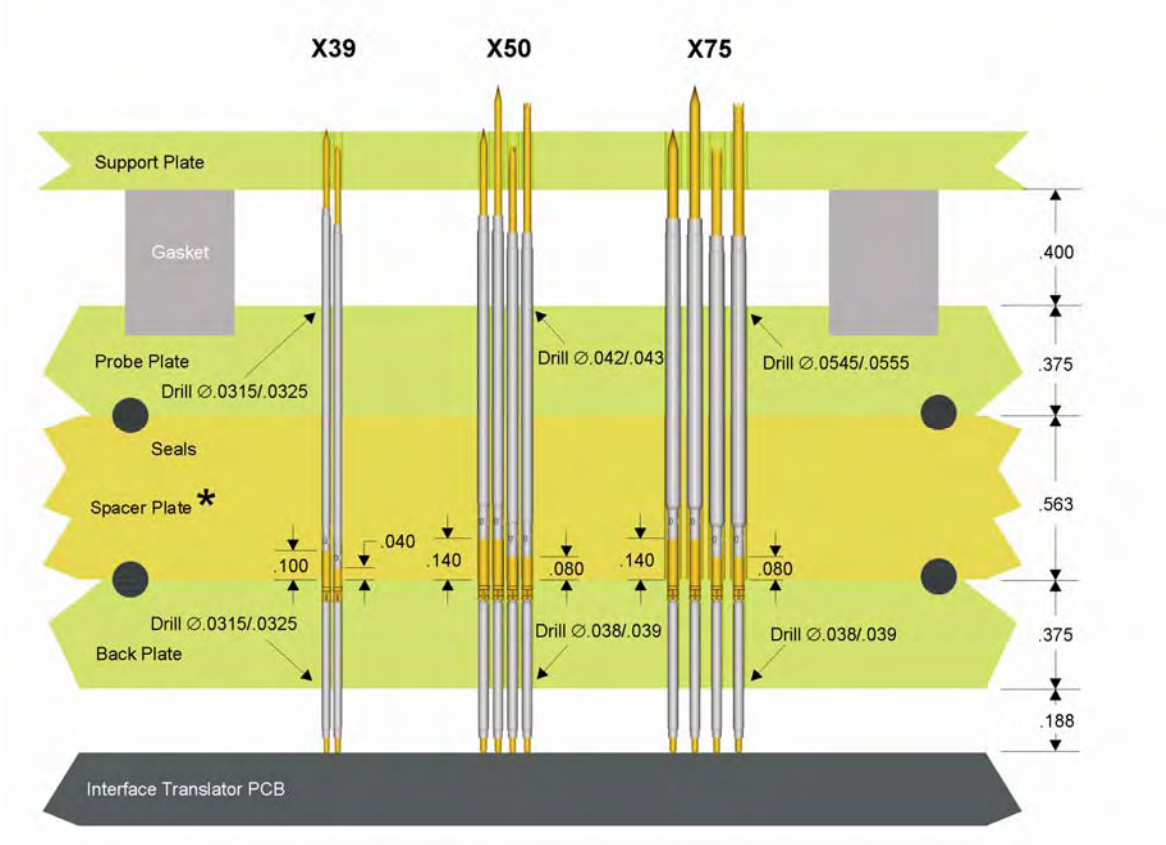


Bild 4

Alle Maße sind in Zoll angegeben, die Maße für die Platten sind empfohlen und können dem Adapter entsprechend angepasst werden.

Drahtfreie Adapter werden für Aeroflex, GenRad, Teradyne und Digitaltest angeboten; andere Schnittstellen auf Anfrage.

## X Probe®-Technologie mit unterschiedlichen Einschlaghöhen

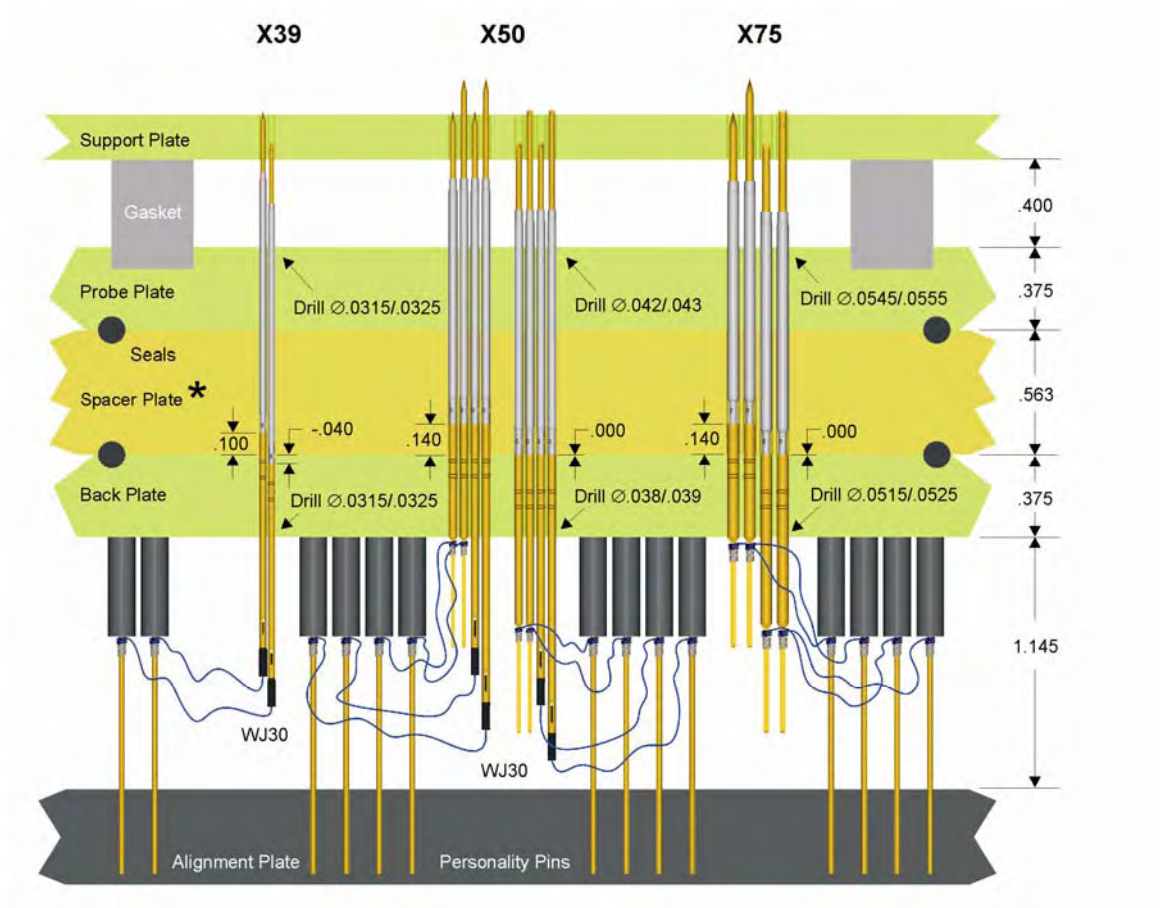


Bild 5

Alle Maße sind in Zoll angegeben, die Maße für die Platten sind empfohlen und können dem Adapter entsprechend angepasst werden.

Die X Probe®-Technologie erlaubt, ebenso wie beim Standardadapter, unterschiedliche Einschlaghöhen. Eine Zweistufenadaptation für In-Circuit-Test und Funktionstest ist in den Bereichen von 100 mil. bis 50 mil. möglich.

#### 4.4 Treffergenauigkeit von X Probe®-Federkontaktstiften

Die Treffergenauigkeit ist durch die maximale Abweichung der Spitze des Federkontaktstiftes vom Zentrum des Montageloches definiert. Die maximale Abweichung ist im Allgemeinen von der Toleranz des Adapters, des Federkontaktstiftes und des Federkontaktstiftes zur Hülse abhängig. Folglich kann bei der Verwendung der X Probe®-Technologie von einer bis zu 40 % besseren Treffergenauigkeit gegenüber dem konventionellen Federkontakt- und Hülsen-System ausgegangen werden

#### Technische Merkmale

Produktserie	Übergangswiderstand in mOhms	Lebensdauer	
		Hübe	Federweg
X39-PRP25	44	1.000.000	4,25 mm
X50-PRP25	25	1.000.000	4,25 mm
X50-PRP40	24	50.000	8,05 mm
X75-PRP25	17	1.000.000	4,25 mm
X75-PRP40	14	100.000 (X Feder)	8,05 mm
X75-PRP40	14	1.000.000 (L Feder)	8,05 mm

Bild 6

## 4.5 Spezifikation der Montagelöcher

Die X Probe®-Termination-Pins sind in der unteren Platte (Back Plate ) des Adapters installiert und definieren die Einschlaghöhe der Federkontaktstifte.

Die X Probe®-Serie ist in zwei Ausführungen erhältlich: für verdrahtete und wireless Adapter. Die folgende Tabelle gibt Auskunft über den erforderlichen Bohrdurchmesser für Federkontaktstifte und Termination-Pins, sowie die zu verwendende Messlehre für Epoxydharzgewebe-Platten wie FR4/G10 oder ähnliche Materialien.

Serie	Plattenmaterial	Federkontaktstift Montageloch	Termination Montageloch
<b>X39</b>	Kontaktträgerplatte (KTP) ( Probe Plate )	0,8-0,826 mm	./.
	Abstandsplatte ( Spacer Plate )	min 0,86 mm	./.
	Unterplatte ( Back Plate )	./.	0,8-0,826 mm
	Messlehre	PG-X39	PG-X39
<b>X50</b>	Kontaktträgerplatte (KTP) ( Probe Plate )	1,07-1,09 mm	./.
	Abstandsplatte ( Spacer Plate )	min 1,14 mm	./.
	Unterplatte ( Back Plate )	./.	0,97-0,99 mm
	Messlehre	PG-X50	PG-X50
<b>X75</b>	Kontaktträgerplatte (KTP) ( Probe Plate )	1,38-1,41 mm	./.
	Abstandsplatte ( Spacer Plate )	min 1,57 mm	./.
	Unterplatte ( Back Plate )	./.	1,31-1,33 mm
	Messlehre	PG-X75A-P	PG-X75A-T

Bild 7

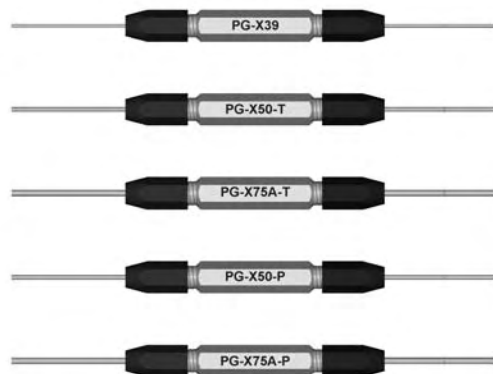


Bild 8

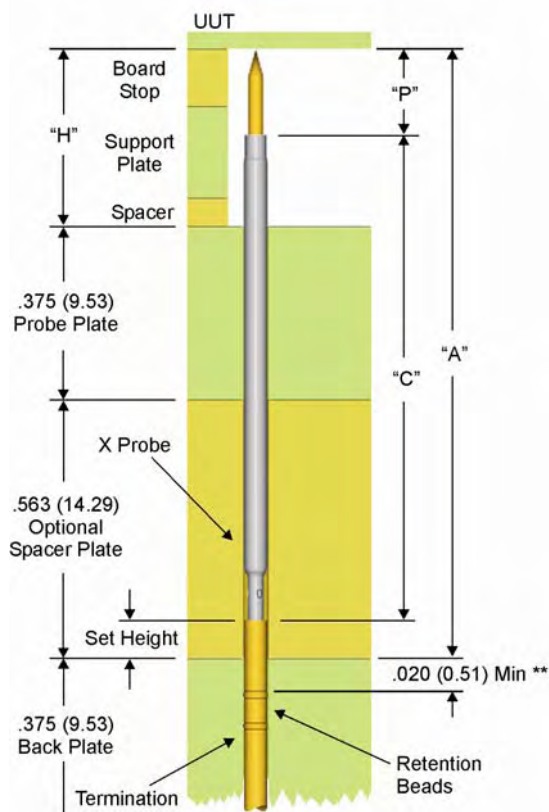
Messlehren

## 4.6 Einschlaghöhen für die Termination-Pins

Die Einschlaghöhe der Termination-Pins entscheidet wesentlich über die Performance und Lebensdauer der X Probe®-Federkontaktstifte. Wenn die Einschlaghöhe zu tief gewählt wurde, wird der Federkontaktstift zu wenig eingedrückt und reduziert damit die Federkraft, die für ein sicheres Kontaktieren notwendig ist. Die Folge ist ein hoher Übergangswiderstand. Wenn jedoch die Einschlaghöhe zu hoch gewählt wurde, dann wird der Federkontaktstift zu tief eingedrückt. Die Folge ist eine kurze Lebensdauer des Federkontaktstiftes oder eine Beschädigung der Platine durch die Spitze.

Um die richtige Einschlaghöhe zu wählen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie eine Querschnittszeichnung vom Adapter im eingefahrenen Zustand (2/3 Federweg). Die Skizze rechts ist typisch für die meisten Vakuumadapter.
2. Addieren Sie die einzelnen Höhen der Spacer, der Prüflingsauflageplatte (Support Plate) und der Abstandspins (Board Stop) bis zur Unterkante des Prüflings (UUT) zur Gesamthöhe (H).



3. (A) ist die Höhe vom Prüfling (UUT) bis zur unteren Platte (Back Plate) .
4. (C) ist die Länge Federkontaktstiftgehäuses (siehe Tabelle).
5. (P) ist die Länge des eingefederten Kolbens des Federkontaktstiftes (siehe Tabelle). Diese Länge soll immer 2/3 des Federweges betragen.

$$(A) = (H) + 9,53 \text{ mm KTP (Probe Plate)} + 14,29 \text{ mm optional Abstandplatte [Spacer Plate]}$$

$$\text{Die richtige Einschlaghöhe} = (A) - (C) - (P)$$

FKS Abmessung zur Kalkulation der Einschlaghöhe			
Serie	Gehäuselänge C	Empfohlener Federweg P	mögliche Einschlaghöhen
X39-25	29,92 mm	2,67 mm	1,02-2,54 mm
X50-25	28,19 mm	3,38 mm	0-3,56 mm
X50-40	28,19 mm	3,38 mm	0-3,56 mm
X75-25	27,94 mm	3,63 mm	0-3,56 mm
X75-40	27,94 mm	3,63 mm	0-3,56 mm

Bild 10

#### 4.7 Kostenentwicklung Standardadapter zum X Probe® Adapter

Testpunkt	Standardadapter				X-Probe Adapter			
	100 mil.	75 mil.	50 mil.	39 mil.	100 mil.	75 mil.	50 mil.	39 mil.
100	3.130,00 €	3.262,00 €	3.712,00 €	4.249,00 €	3.729,00 €	3.729,00 €	3.878,00 €	4.296,00 €
200	3.470,00 €	3.734,00 €	4.634,00 €	5.708,00 €	4.208,00 €	4.208,00 €	4.506,00 €	5.342,00 €
300	3.810,00 €	4.206,00 €	5.556,00 €	7.167,00 €	4.687,00 €	4.687,00 €	5.134,00 €	6.388,00 €
400	4.150,00 €	4.678,00 €	6.478,00 €	8.626,00 €	5.166,00 €	5.166,00 €	5.762,00 €	7.434,00 €
500	4.490,00 €	5.150,00 €	7.400,00 €	10.085,00 €	5.645,00 €	5.645,00 €	6.390,00 €	8.480,00 €
600	4.830,00 €	5.622,00 €	8.322,00 €	11.544,00 €	6.124,00 €	6.124,00 €	7.018,00 €	9.526,00 €
700	5.170,00 €	6.094,00 €	9.244,00 €	13.003,00 €	6.603,00 €	6.603,00 €	7.646,00 €	10.572,00 €
800	5.510,00 €	6.566,00 €	10.166,00 €	14.462,00 €	7.082,00 €	7.082,00 €	8.274,00 €	11.618,00 €
900	5.850,00 €	7.038,00 €	11.088,00 €	15.921,00 €	7.561,00 €	7.561,00 €	8.902,00 €	12.664,00 €
1000	6.190,00 €	7.510,00 €	12.010,00 €	17.380,00 €	8.040,00 €	8.040,00 €	9.530,00 €	13.710,00 €
1100	6.530,00 €	7.982,00 €	12.932,00 €	18.839,00 €	8.519,00 €	8.519,00 €	10.158,00 €	14.756,00 €
1200	6.870,00 €	8.454,00 €	13.854,00 €	20.298,00 €	8.998,00 €	8.998,00 €	10.786,00 €	15.802,00 €
1300	7.210,00 €	8.926,00 €	14.776,00 €	21.757,00 €	9.477,00 €	9.477,00 €	11.414,00 €	16.848,00 €
1400	7.550,00 €	9.398,00 €	15.698,00 €	23.216,00 €	9.956,00 €	9.956,00 €	12.042,00 €	17.894,00 €

Bild 11

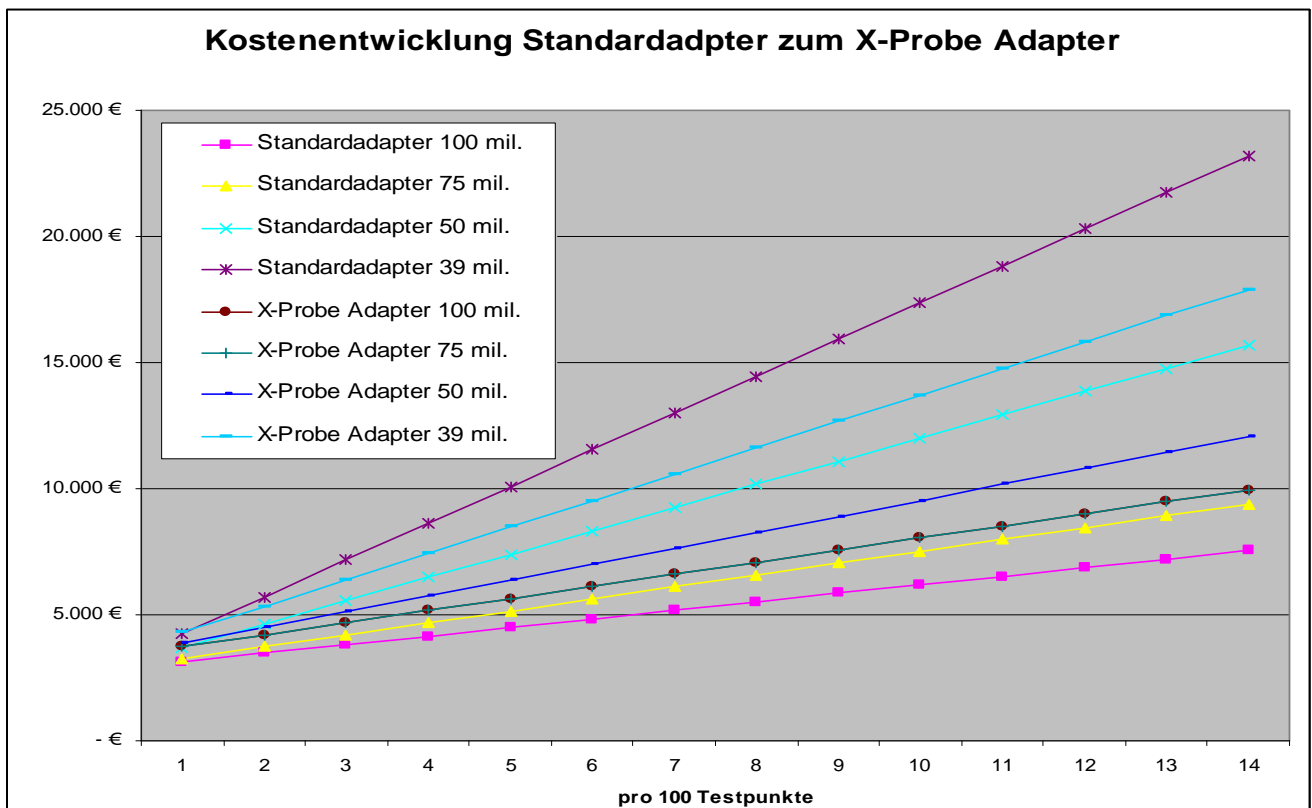


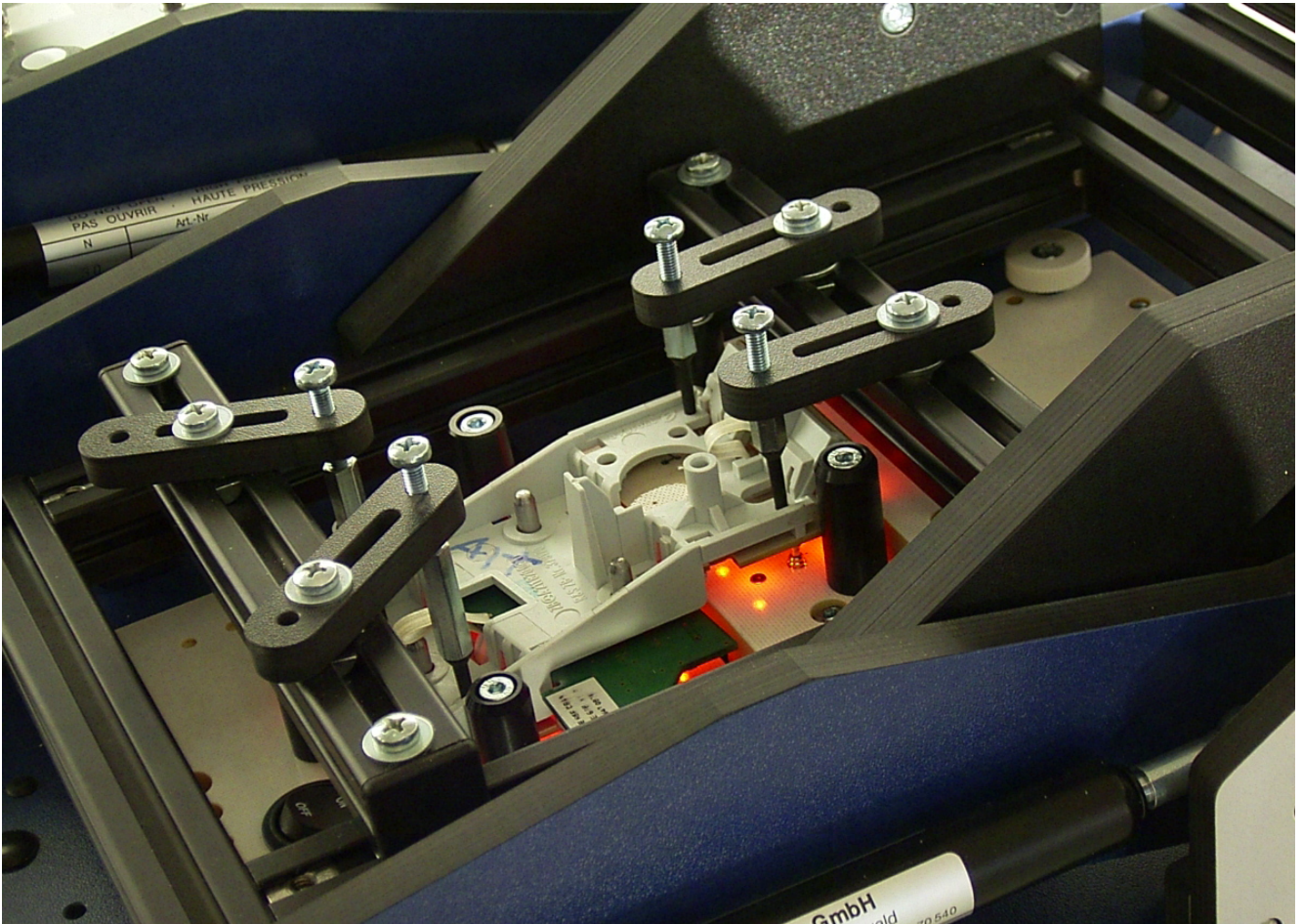
Bild 12



Der Vergleich eines X Probe®-Adapters mit einem Standardadapter zeigt, dass bei Verwendung von überwiegend 75 mil. Nadeln (1,9 mm Raster) die Adapterkosten nur unwesentlich höher sind. Bei Verwendung von 50 mil. bzw. 39 mil. Federkontaktstiften (1,27mm bzw. 0,99 mm Raster) entsteht ein wesentlicher Preisvorteil.

Der wesentliche Unterschied zum Standardadapter besteht jedoch in der robusteren Ausführung der X Probe®-Federkontaktstifte und in der damit verbundenen längeren Lebensdauer, sowie in einer bis zu 40% besseren Treffergenauigkeit.

## 4. Digital LED Color Analyser



**LED Prüfung wird noch einfacher**



# **INHALTSVERZEICHNIS**

## [5.1 Allgemeine Information](#)

## [5.2 Vorteile und Eigenschaften des GPS Color Analysers](#)

## [5.3 Messung der Farbe in Hue](#)

## [5.4 Richtlinien für den Adapterbau](#)

## [5.5 Digital LED Color Analyser](#)

## [5.6 Spezifikation des Digital LED Color Analyser](#)

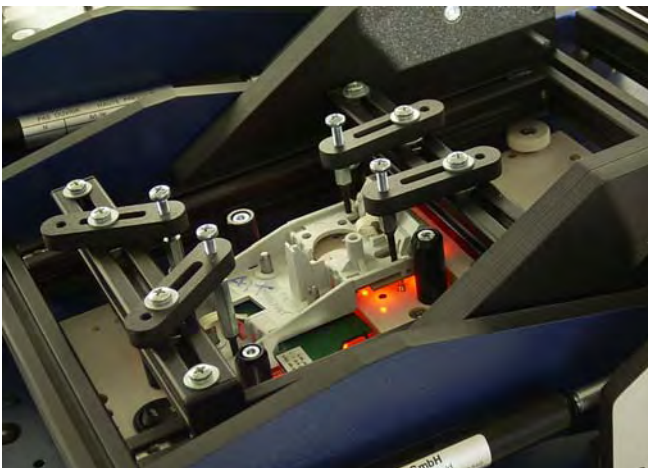
## 5.1 Allgemeine Information

Mit mehr als 20 Jahren Industrieerfahrung im In Circuit Test (ICT) und umfangreiche Kenntnisse im Bereich automatisches Testen (ATE), bietet GPS einen Digital LED Color Analyser der ein schnelles und zuverlässiges Prüfung von LEDs nach Farb- und Helligkeitsintensität erlaubt.

Die Kommunikation mit dem Digital LED Color Analyser sind mit einer RS 232 oder USB Schnittstelle möglich.

Die Verwendung von Lichtleitern mit einem Durchmesser von 1mm erlaubt das Licht von LEDs in einem sehr kleinen Raster zu messen. Der Lichtleiter aus Kunststoff kann in einem Radius von 10 mm im Adapter leicht verlegt werden.

Der Lichtleiter wird in einer 75 mil Hülse fixiert und über dem Zentrum der LED montiert.



Beispiel für die Prüfung von Bremslicht mit LEDs

Figure1

LED Color Analyser in einem In-Circuit-Test Adapter montiert.

Figure2



## 5.2 Vorteile und Merkmale des GPS Color Analysers

**Der LED Analyser kann in folgenden Anwendungen eingesetzt werden:**

- PCB LED Prüfung
- Automotive Armaturenbrett LEDs
- Schalter mit rückseitiger LED-Beleuchtung
- LED-Anzeigen
- Fahrzeug-LEDs und Bremsleuchten
- Mobile Geräte und mobile Telefone
- Verkehrsampeln und -anzeigen
- Industrielle und medizinische Anwendungen
- Hinterleuchtung und Projektion
- LCDs und TFT Anzeigen

**Merkmale:**

- Gleichzeitige Prüfung von bis zu 495 LEDs
- Prüfung von LEDs mit normaler, hoher und geringer Leuchtintensität
- Tests von 7-Segment Displays
- Für Funktions- und In-circuit Test
- Prüfung von weißen LEDs
- Verwendung von Kunststofflichtleiter für eine einfache Installation
- Benötigt nur eine geringe Lichtintensität zum Prüfen

**Vorteile:**

- Schnelle präzise LED Farb- und Intensitätsmessung
- Einfacher Setup und einfache Verwendung
- Geringe Kosten
- Erfordert keine Eingriffe des Bedienpersonals

**Zusätzliche Information:**

- Einfache Programmierung
- Inclusive Software
- Umfassender technischer Support
- Ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit

### 5.3 Farbmessung anhand des HUE Color Wheel

Das HUE Color Wheel wird zur Bestimmung der Farbe verwendet, dies ist sinnvoll, weil die Farbe mittels einer Zahl im HUE System dargestellt werden kann. Im Vergleich zum RGB System müssen drei Werte angegeben werden.

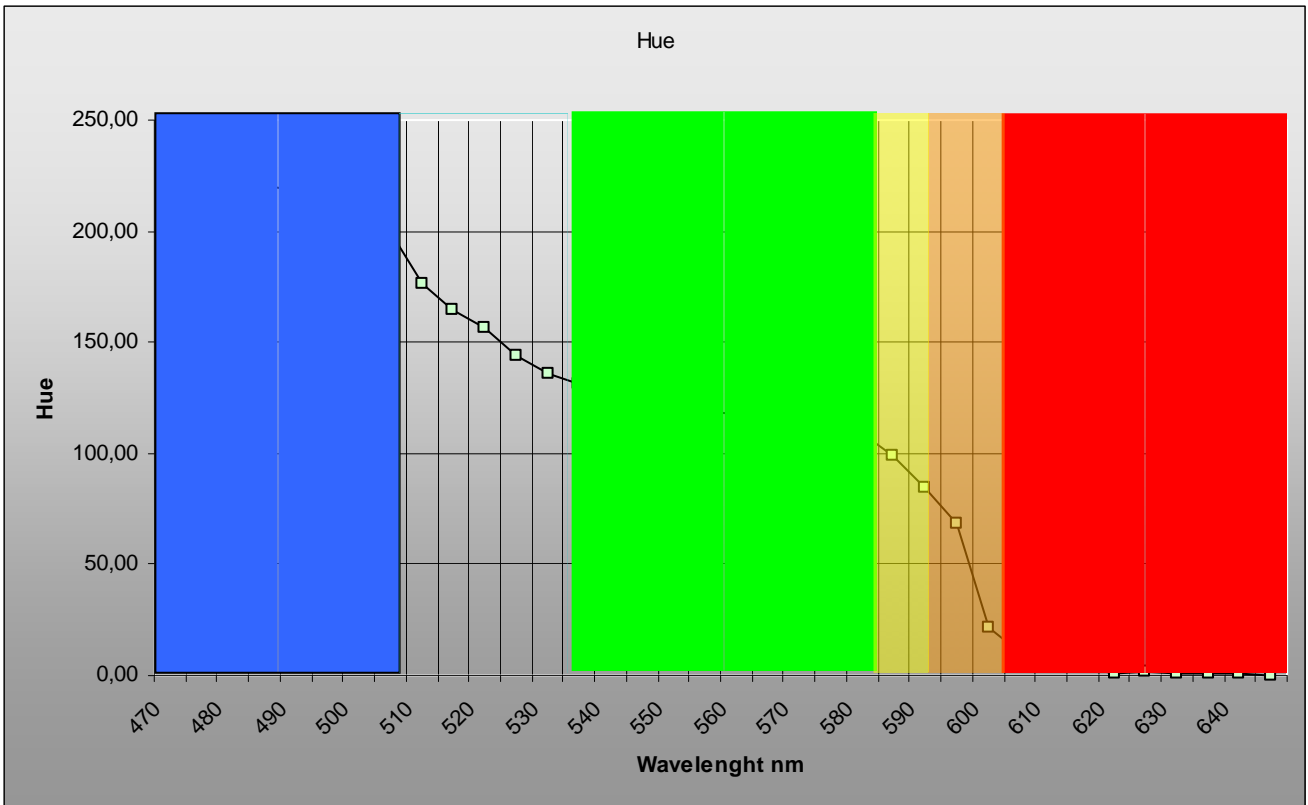


Figure 3

Das Farbspektrum kann in einem Farbkreis beschrieben werden, welches die drei Grundfarben, Rot bei 0 Grad, Grün bei 120 Grad und Blau 240 Grad darstellt.

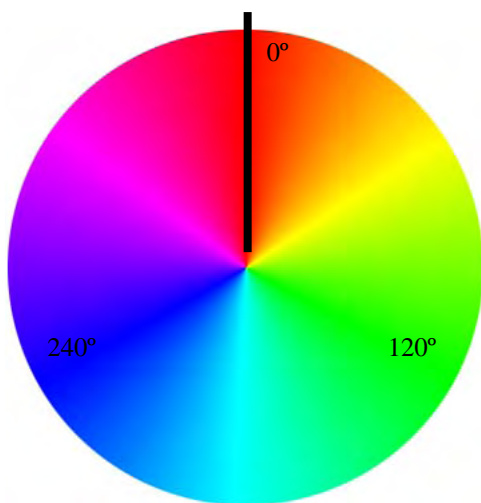


Figure 4

Alle Farben können durch Addition zusammen mit unterschiedlichen Anteilen der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau dargestellt werden. Z.B. ist Gelb ein Mischung von Grün und Rot, Cyan eine Mischung von Blauen und Grünen. Weiß wird als gleiche Mengen jeder Farbe betrachtet, die in dieses Diagramm nicht dargestellt werden kann. Wie wir im Diagramm sehen können, ist es nicht genau klar wo eine Farbe endet und die andere beginnt. In dieser Situation ist es Aufgabe des Betrachters, die Farbe zu bestimmen. Grün liegt innerhalb von 100° bis 140° und Blau innerhalb von 220° bis 260°. Bei Rot ist es in diesem Farbesystem etwas anders. Rot kann zwischen 0° und 10° oder 355° und 360° liegen. Im kreisförmigen System sind 0 und 360 gleich.

## 5.4 Das CIE-Farbsystems für die Farbestimmung von lichtemittierten Dioden

- CIE-Farbsystem**

Bei dem ursprünglichen, 1931 entwickelten CIE-Normvalenzsystem (Name: CIE 1931) verwendete man Messwerte, die von einem Normalbeobachter oder Normalbetrachter von einem Sichtfeld von 2° mittig zur Hauptblickrichtung gesehen werden.

Dieses eingeschränkte 2°-Sichtfeld ist aber für die „gewöhnliche“ Wahrnehmung des Menschen zu klein ausgelegt. Daher entwickelte man im Jahr 1964 ein CIE-Normvalenzsystem (Name: CIE 1964), das ein Sichtfeld von 10° einschließt, und damit das typischere „Weitwinkel“-Sichtfeld des Menschen berücksichtigt.

Es gibt daher zwei unterschiedliche Systeme für das CIE-Normvalenzsystem.

Exakt definiert wird das CIE-Farbsystem lediglich durch die ursprünglich experimentell ermittelten relativen Empfindlichkeiten der drei Farbrezeptoren des menschlichen Farbwahrnehmungsapparates (der sog. Normalbeobachter) für jede sichtbare Spektralfarbe. Die Empfindlichkeitskurven sind von Person zu Person gewissen Schwankungen unterworfen, als Mittelwerte jedoch als sog. Normalbeobachter (CIE Standard Observer) festgelegt

Figure 5:  
CIE-genormte Empfindlichkeitskurven der drei Farbrezeptoren X (rot), Y (grün) und Z (blau)

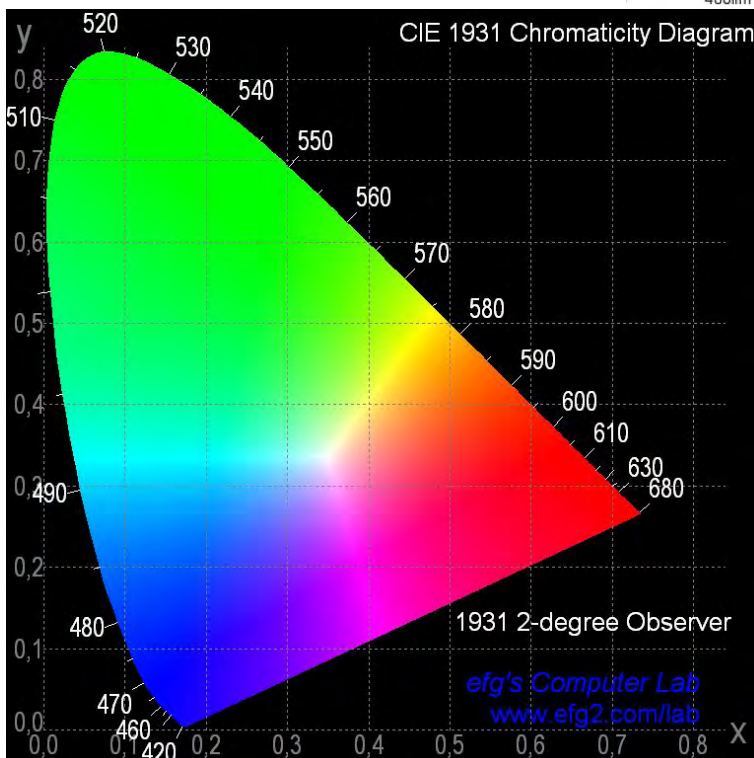
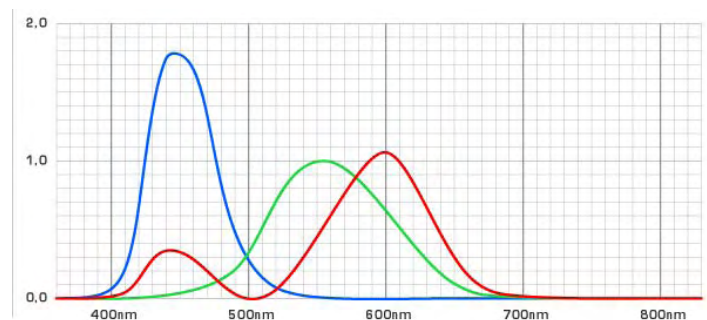


Figure 6:  
CIE Farbtabelle von 1931 mit einem Sichtfeld von 2°

## 5.5 Richtlinien für den Adapterbau

### Einführung

Die Konstruktion des Adapters ist einer der kritischsten Aspekte einer erfolgreichen Implementierung des GPS LED-Analysers. Wenn dieser Schritt richtig ausgeführt wird, werden die resultierenden Tests sehr stabil und wiederholbar sein und mit einem geringen Risiko einer falschen Messung.

### Lichtleiter

Den dabei verwendeten Lichtleiter im GPS LED Analyser kommt eine sehr wichtige Funktion zu. Der Lichtleiter hat 1mm Außendurchmesser mit einem Kern von 0.5mm Durchmesser.

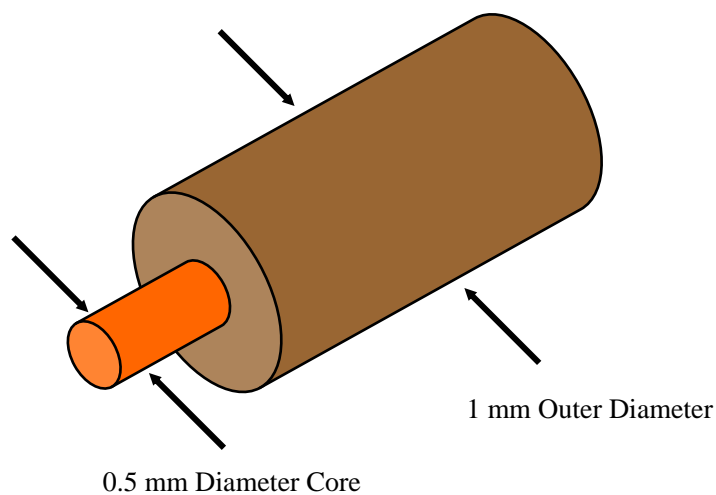


Figure 7

Einige wichtige Merkmale des Lichtleiters sind:

- Minimaler Biegeradius 10mm
- Temperaturbereich von -55 bis +70 C°
- Numerische Öffnung 0.5
- Einfallswinkel von 60 Grade

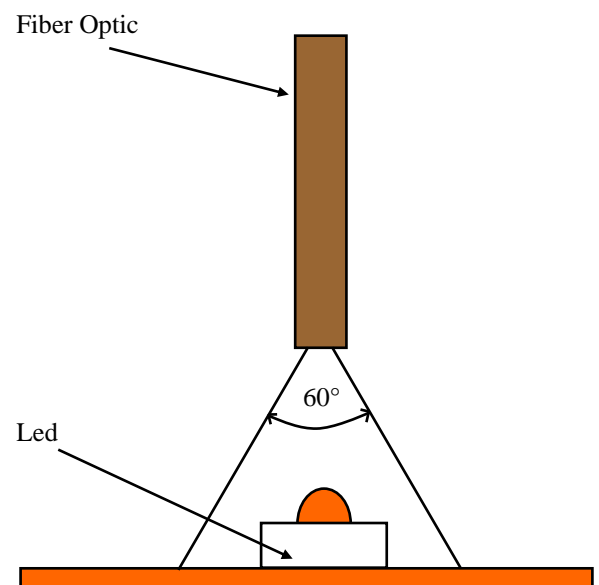


Figure 8

## Optische Messungen bei der Verwendung eines Lichtleiters

Es gibt einige wichtige Überlegungen, bei der Verwendung eines Lichtleiterkabels, um die Lichtintensität einer LED zu prüfen. Entscheidend dabei ist die relative Position (Offset) und der Abstand (Gap) zwischen dem Lichtleiter und der LED. Ein kleinerer Einfallswinkel zwischen dem Lichtleiter und der LED kann ebenfalls einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

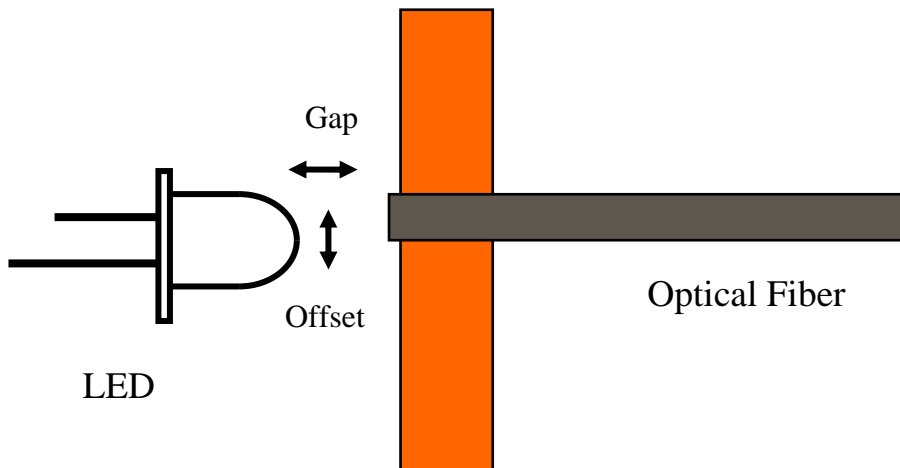


Figure 9

Die folgende Grafik zeigt die Abhängigkeit der Intensität zum Abstand (Gap). Die Intensität verhält sich umgekehrte proportional zum Abstand, d.h. wird der Abstand verdoppelt nimmt die Intensität um ein  $\frac{1}{4}$  der originalen Intensität ab. In diesem Fall kann eine kleine Abstandänderung (Gap) eine sehr große Veränderung der gemessenen Intensität zur Folge haben. Es wird empfohlen, dass der minimale Abstand wenigstens 2 mm beträgt, vorzugsweise sollte der Abstand 4 - 5 mm betragen.

### Auswirkung des Abstandes bei der Intensitätsmessung des Lichtleiters

Relative Intensity vs Distance

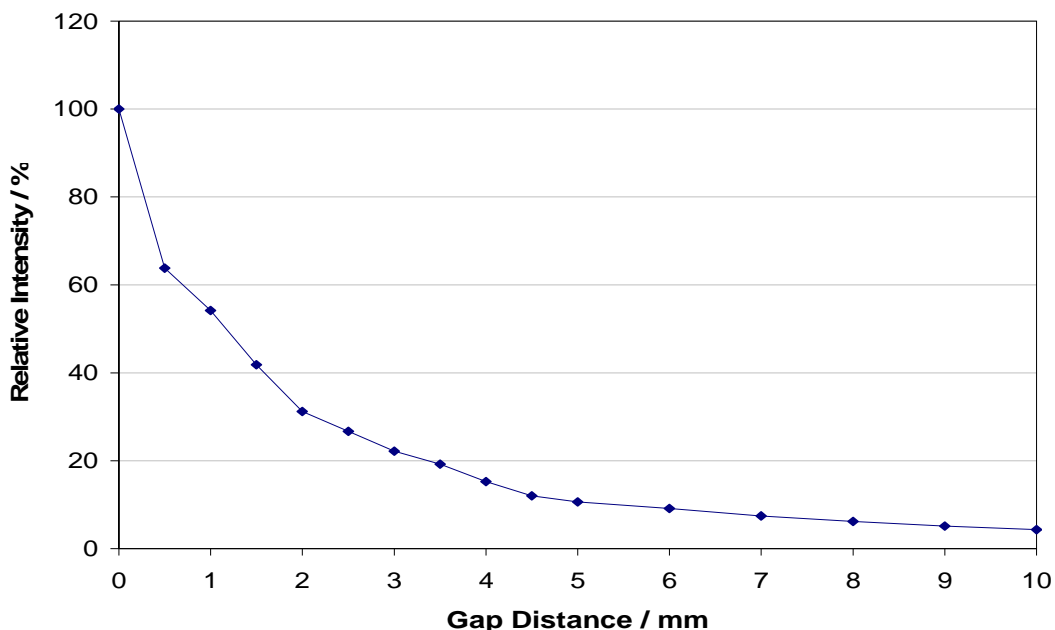


Figure 10

In der folgenden Grafik ist die Abhängigkeit der Intensität gegenüber dem Versatz dargestellt. Diese Grafik wurde mit Hilfe eines „surface mounted“ LEDs, welches einen hellen Mittelpunkt und einen hellen Lichtring um den Mittelpunkt aufweist, erstellt. Wie man aus der Grafik ersehen kann, ändert sich die Intensität sehr schnell, wenn der Abstand 1 mm beträgt und sich der Versatz von  $-2\text{ mm}$  bis  $+2\text{ mm}$  verändert. Die drei Spitzen der Grafik stellen ein Profil der LED-Intensität dar, wenn der helle Ring und der helle Mittelpunkt den Lichtleiter passieren. Während der Abstand wächst, wird die Veränderungsrate kleiner, wobei die höchste Intensität erheblich abnimmt.

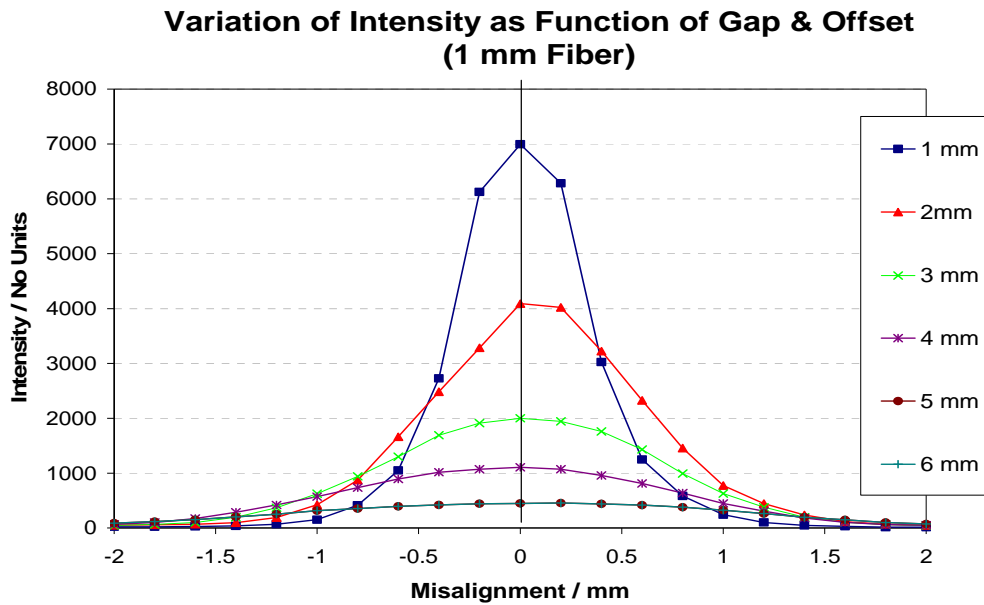


Figure 11

### Montage des Lichtleiters

Es wird empfohlen, den Lichtleiter, der 1mm Durchmesser hat, mit einer 75mil. Hülse zu montieren. Dies ist ideal, da jeder Adapterbauer damit vertraut ist, diese Hülsen im Adapter einzusetzen. Ein weiterer Vorteil der Hülse ist, eine Einkerbung, welche den Lichtleiter sehr effektiv in einer Position während des Debuggings hält. Nach dem Debugging kann mit einem Silikonkleber der Lichtleiter fest fixiert werden.



Figure 12



### Spannzange für dünne Lichtleiter:

Zusätzlich zu den 75mil Hülsen stehen auch die Spannzangen für 1 mm und 2,2 mm Lichtleiter zur Verfügung.

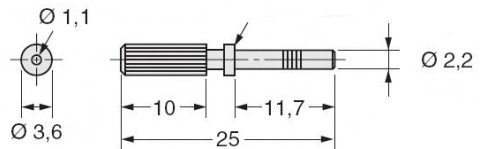


Figure 13

### Das Kürzen des Lichtleiters

Der Lichtleiter kann mit einem entsprechenden Schneidegerät auf die richtige Länge gekürzt werden. Um einen sauberen Schnitt des Lichtleiters zu gewährleisten wird empfohlen, jedes Schneideloch nur einmal zu verwenden.

Lichtleitermesser  
E39-F4

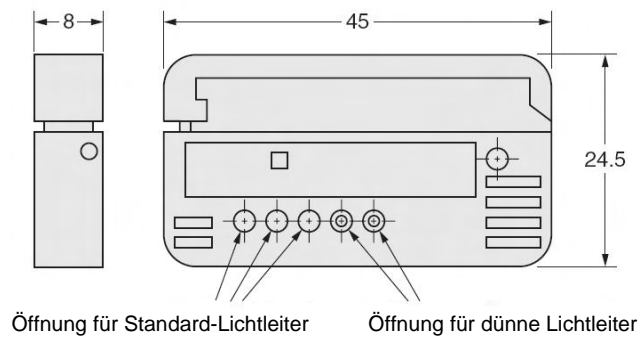
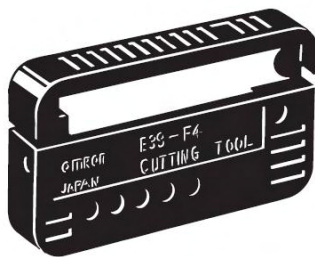


Figure 14

## 5.6 Digital LED Color Analyser

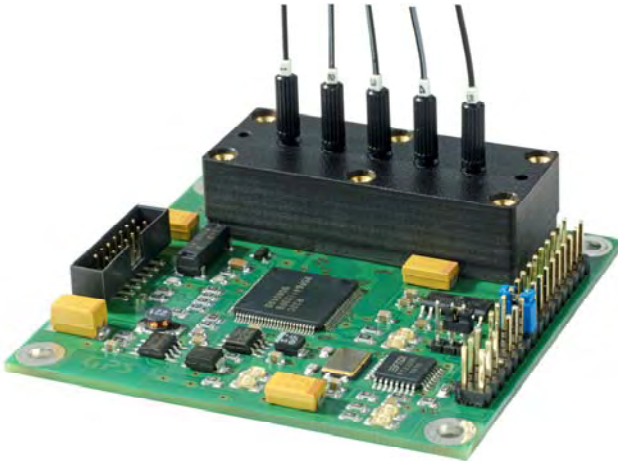


Figure 17



Figure 18

**Der GPS Digital Color Analyser wird in unterschiedlichen Ausführungen angeboten:**

- 3- und 5-Kanal Ausführung
- Senkrechte oder waagrechte Anordnung der Lichtleiter
- Es stehen 1mm und 2,2mm Lichtleiter Durchmesser zur Verfügung

Des weiteren können bis zu 99 LED Analyser über einen Bus mit einander verbunden werden, was ein gleichzeitiges Messen von 495 LEDs von unterschiedlicher Leuchtkraft und Farbe erlaubt.

Die Messzeit wird dabei von der dunkelsten LED bestimmt.  
Das Auslesen der Messdaten kann mit einer max. Baudrate von 115200 erfolgen.

### **Das Erstellen von Prüfprogrammen:**

Zum Lieferumfang wird eine Bedienungssoftware mitgeliefert, die in erster Linie zur optimalen Einstellung der Messungen der unterschiedlichsten LEDs (von sehr dunklen bis zu sehr hellen LEDs) dient.

Wird der LED Analyser nicht in ein In-Circuit-Testprogramm oder Funktionstestprogramm eingebunden, so kann auch die Prüfung mit der mitgelieferten Software erfolgen.

Für die Einbindung des LED Analyser in ein Testprogramm stehen entsprechende Befehle zur Verfügung, um den Analyser in einem Unterprogramm anzusteuern und die Messwerte auszulesen.

### **Für LabVIEW™ Anwender steht eine umfangreiche Bibliothek zur Verfügung:**

Die Bibliothek wurde entwickelt, um Benutzer von LabVIEW™ zu unterstützen.  
Die Bibliothek ermöglicht eine einfache Integration des Digital Color LED Analysers in das System von LabVIEW™. Diese Bibliothek besteht aus unterschiedlichen Modulen und erlaubt dem Programmierer die wichtigsten Funktionen des Digital Color LED Analysers sehr schnell und einfach zu benutzen.

## 5.7 Spezifikation des Digital LED Color Analyser

### Mechanische Daten:

Außenmaße	70x65x35mm (B x L x H)
Lichtleiter	600mm Länge
Durchmesser	1,00mm oder 2,2mm mit Isolierung
Anzahl der Lichtleiter	3 und 5
Temperaturbereich	0C° bis 50C°

### Elektrische Daten:

Betriebsspannung	5,0 V
Stromaufnahme	80 mA
Schnittstelle	RS232 (Seriell) USB Schnittstelle

### Optische Daten:

Wellenlänge Rot (peak)	615 nm
Wellenlänge Grün (peak)	540 nm
Wellenlänge Blau (peak)	465 nm
Wellenlängenbereich	450 nm bis 650 nm

### Genauigkeit der Messungen:

Weiß	$x = \pm 0,0015, y = \pm 0,0015$
Rot (615nm)	$\pm 3$ nm
Grün (540nm)	$\pm 4$ nm
Blau (465nm)	$\pm 3$ nm

### Darstellung der Messung:

RGB	Farben in %, Intensität
HSI	HUE, Saturation, Intensity
CIE 1931 2°-degree	XY-Werte

## 5. Universeller HF-Testadapter





## Inhaltsverzeichnis

[7.1 Übersicht](#)

[7.2 Aufbau und Funktionsweise](#)

[7.3 Geschirmte Testkammer](#)

[7.4 Boardtest und Endtest](#)

[7.5 Display und Kamerate](#)

[7.6 Zusammenfassung](#)

## 7.1 Übersicht

Der HF-Testadapter wurde in Zusammenarbeit mit Rohde & Schwarz vor allem für das Produktionstestsystem R&S@TS7100 und R&S@TS7180, aber auch für andere, bereits vorhandene Testsystem entwickelt. Der R&S@TS7110 ist ein geschirmter Testadapter für Prüfobjekte mit Funkschnittstelle wie Mobiltelefone, PDAs ( Personal Digital Assistants ), Funkschüssel, schnurlose Telefone und andere Kleingeräte. Die Prüfobjekte können auf Basis unterschiedlichster Funkstandards wie GSM, WCDMA ( UMTS ), *Bluetooth™*, WLAN oder Home RF arbeiten.

Anwendung findet der Adapter vor allem in der Produktion, aber auch im Service, der Reparatur und der Qualitätssicherung. Im HF-geschirmten Bereich befinden sich keine störenden Einbauten wie Platinen oder Ähnliches, sodass gute Messbedingungen erreicht werden.

Um störende Reflexionen im Testadapter zu vermeiden, können zusätzlich HF- und Audio-Absorber eingebaut werden.

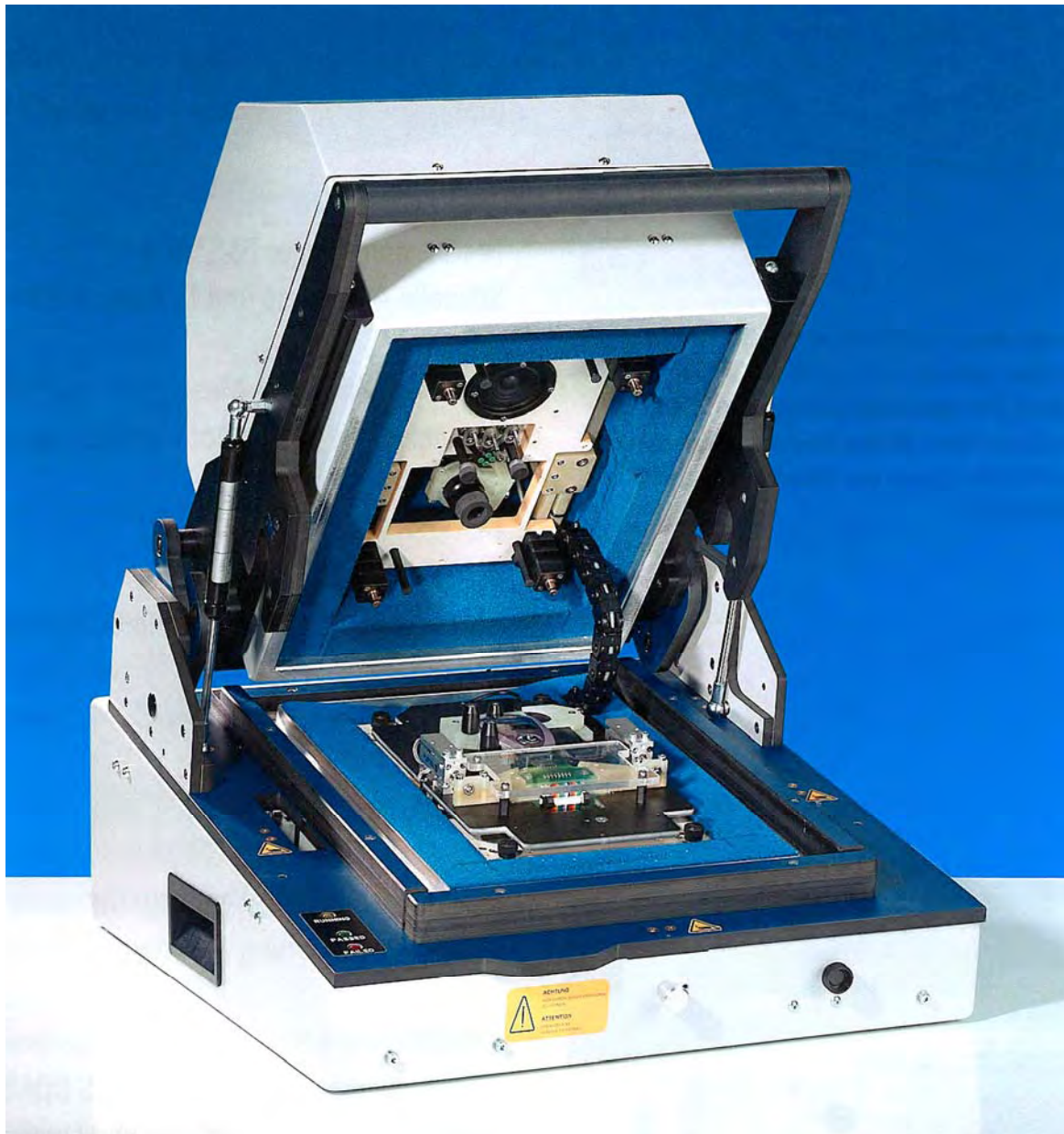


Bild 1

## 7.2 Aufbau und Funktionsweise

Der halbautomatische Testadapter R&S®TS7110 besteht aus einem aufklappbaren Oberteil mit pneumatischer Unterstützung zum leichteren Öffnen und Schließen. Im Oberteil enthalten sind z.B. eine universelle Aufnahme für die Niederhalter zur Positionierung des Prüfobjektes, sowie für weitere Aufgaben, die von der Oberseite des Prüfobjekts durchzuführen sind.

Im Basisteil ist der untere Teil der HF-Kammer mit dem austauschbaren Wechselsatzadapter einschließlich Prüfobjektaufnahme integriert. Des Weiteren ist hier auch die Schnittstelle zum Testsystem untergebracht, die außer der Ansteuerung des Adapters und zusätzlicher Einbauten auch Signalkonditionierung und Pegelkonverter zur Kommunikation mit dem Prüfobjekt enthält. Mechanisch standardisierte Schnittstellen ermöglichen einen einfachen Austausch des Wechselsatzes für den Test weiterer Geräte bzw. Varianten mit ähnlichen Prüfaufgaben.

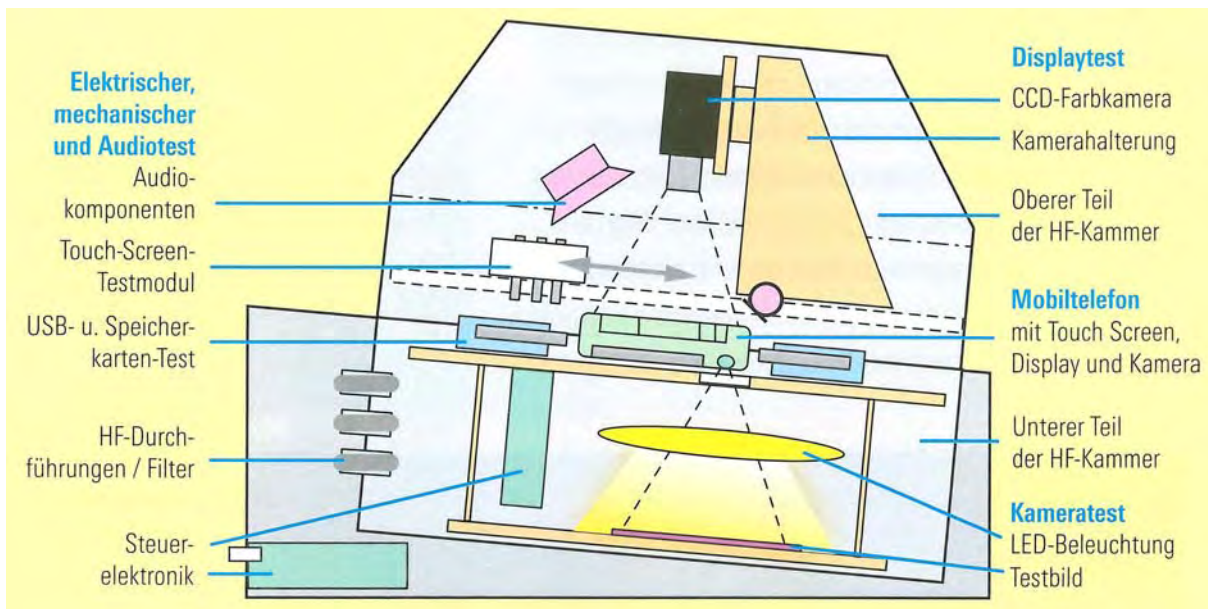


Bild 2

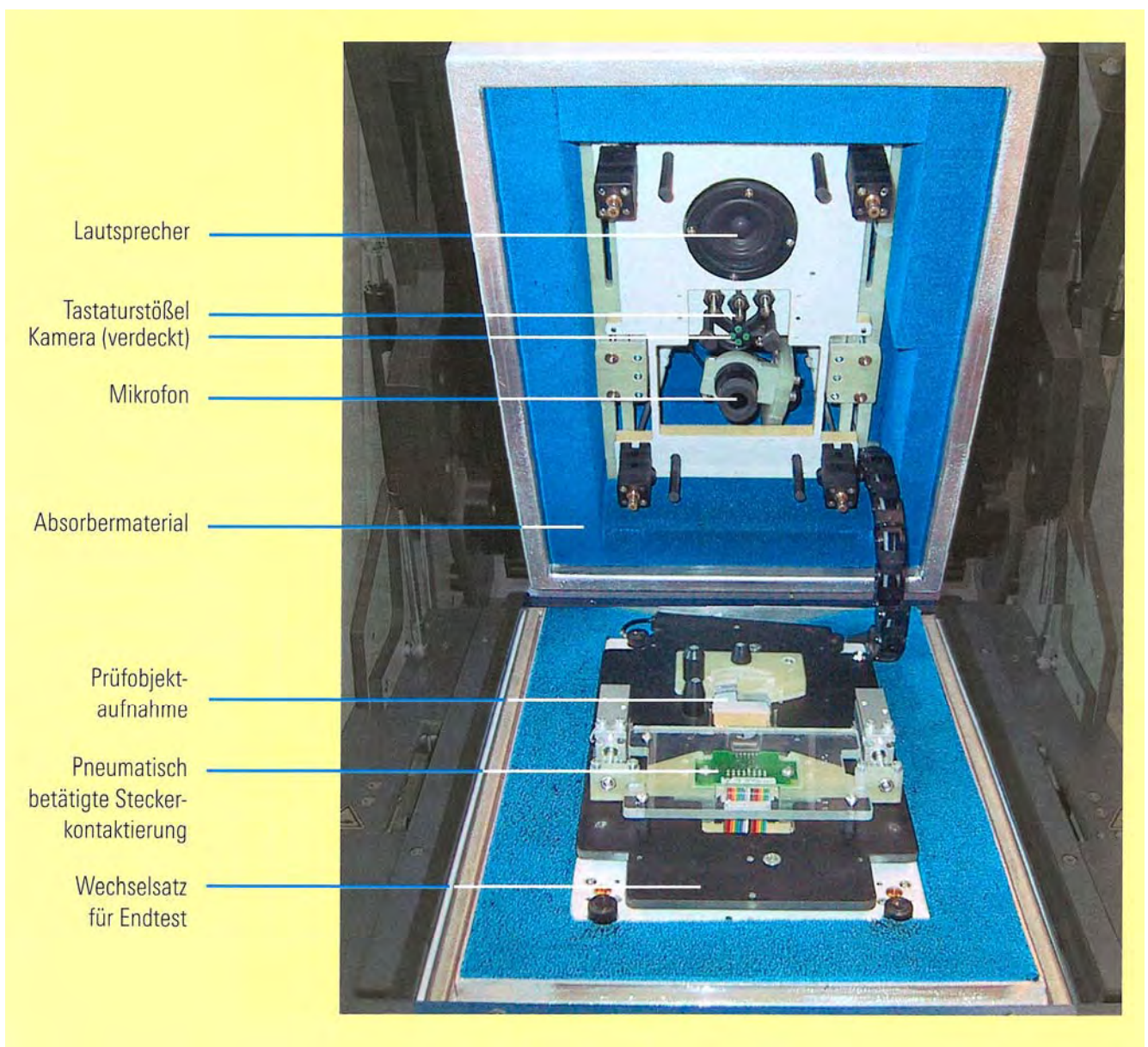
Aufbau des HF-Adapters für Endtest mit Display- und Kameraprüfung

## 7.3 Geschirmte Testkammer

Bei der Prüfung von HF-Baugruppen muss stets mit Störungen durch Fremdsignale ( nahe gelegene Basisstationen, benachbarte Testsysteme oder sonstige Störquellen ) gerechnet werden. Um diese Signale in ausreichendem Maße zu unterdrücken, ist der Testadapter gegen hochfrequente Störungen geschirmt. Pneumatische Leitungen sind über spezielle Wanddurchführungen, elektrische Signale über HF-Durchführungen oder Sub-D-Stecker mit Filtern durchgeführt.

Absorbermaterial an den Innenwänden dämpft Reflexionen und verhindert stehende Wellen und ermöglicht so reproduzierbare und verlässliche Messungen

Dieses Dämpfungsmaterial wirkt aber auch im Audiobereich und reduziert wirksam den Umgebungsschall. So können Akustikmessungen mit künstlichem Ohr und Mund ( Lautsprecher und Mikrofon ) beim Endtest von Mobiltelefonen gleichzeitig mit den HF-Prüfungen in einem Testadapter durchgeführt werden. Für den Test von drahtlosen Schnittstellen im HF-Bereich stehen universelle Antennenkoppler zur Verfügung. Diese sind für alle gängigen Frequenzbänder, wie sie z.B. bei 2G- und 3G- Mobiltelefonen, Netzwerkadaptern oder bei *Bluetooth* verwendet werden, verfügbar.



Innenansicht eines Endtestadapters

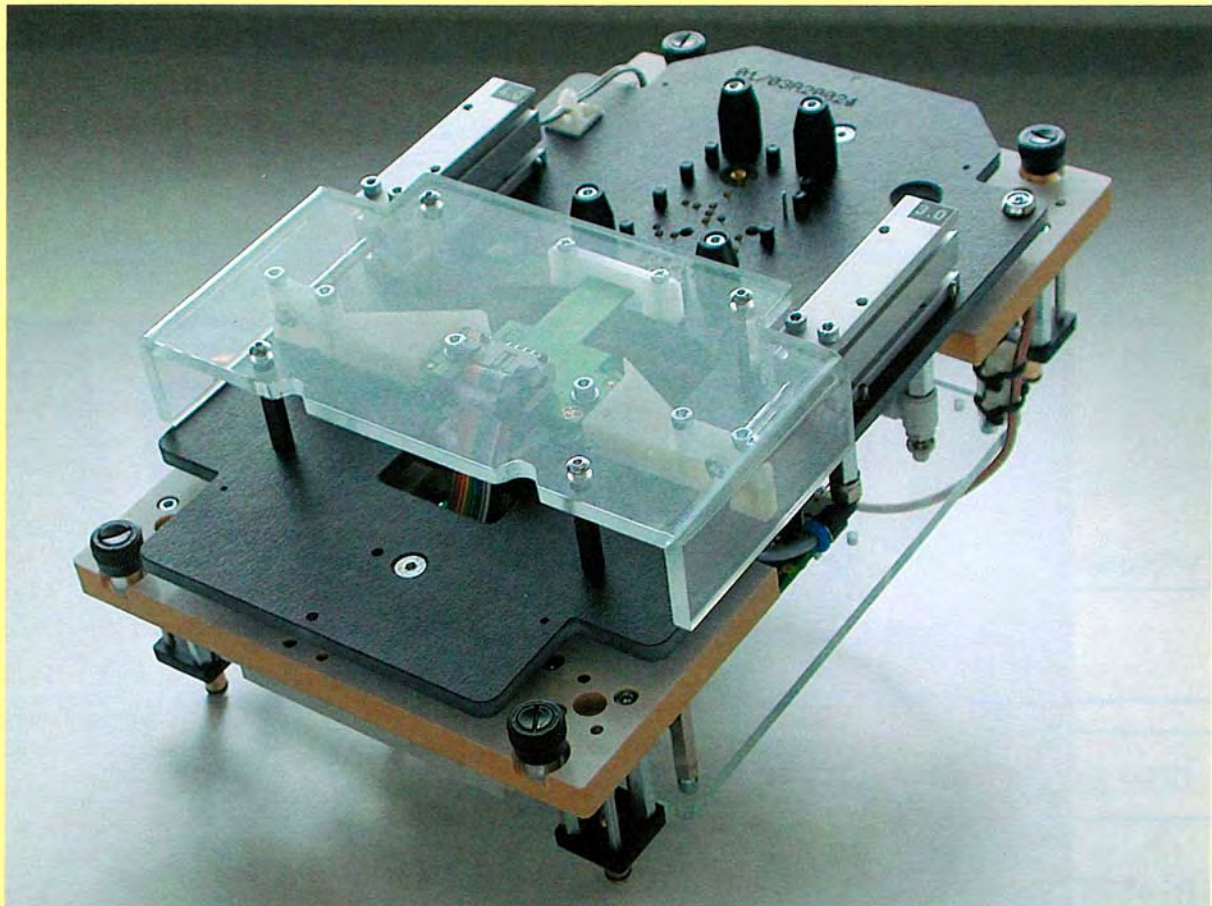
Bild 3



## 7.4 Boardtest und Endtest

### Boardtest

Beim Test bestückter Leiterplatten steht man oftmals vor dem Problem, sehr viele Testpunkte mit den Messgeräten verbinden zu müssen. Ein Multiplexer im R&S®TS7110, der nahe am Messobjekt untergebracht ist, sorgt zum einen für kurze Leitungen und zum anderen hält er die kapazitive Belastung der Testpunkte gering. Ein weiterer Vorteil ist die um einen Vielzahl von Signalleitungen reduzierte Verkabelung des gesamten Testsystems. Durch den Einbau eines zweiten Nadelbettes lässt sich die Baugruppe von beiden Seiten kontaktieren. Messpunkte mit elektrisch „empfindlichen“ Signalen lassen sich über separate pneumatische Nadeln anfahren, die nur während einer Messung oder Abgleichroutine kontaktiert werden. Hochfrequente Signale werden über spezielle Prüfnadeln ein- bzw. ausgekoppelt, die sich im Bedarfsfall auch pneumatisch betätigen lassen. Pneumatisch bewegte Stecker verbinden die Baugruppe während der Prüfung über die serienmäßigen und für den Endanwender zugänglichen Schnittstellen ( z.B. SIM-Karte, Head-Set, Speichererweiterung usw. ).



Wechseleinsatz für den Boardtest

Bild 4

## Endtest

Anders als beim Boardtest, bei dem sehr viele elektrische Signale zu kontaktieren sind, prüft der Endtest das fertig montierte Gerät und ggf. werden weitere Abgleichroutinen durchgeführt. In der Regel werden die Komponenten getestet, die seit dem Boardtest neu hinzugekommen sind. Je nach Art und Umfang der Prüfspezifikation sind dies diverse elektrische Tests, Test der akustischen Komponenten, der Bedienelemente, des Displays sowie bei Mobiltelefonen der neuesten Generation das Prüfen der eingebauten Kamera.

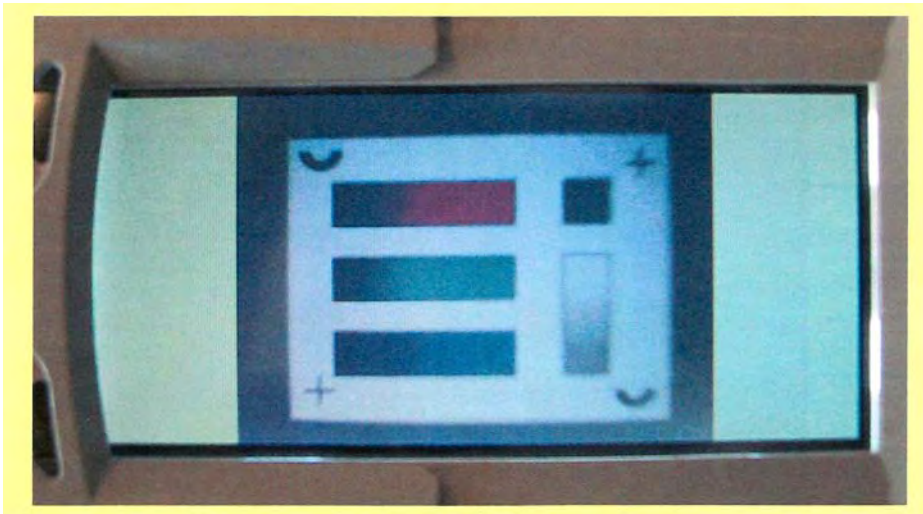


Bild5

Display eines Smartphones mit eingeblendetem Testbild

**Mechanische Komponenten** wie die Tastatur werden über pneumatische Stößel betätigt und somit deren Funktion und Ansprechverhalten getestet.

**Elektrische Anschlüsse** und funktionale Erweiterungen wie Einsteckplätze für Erweiterungskarten lassen sich meist nur über ein pneumatisches Anfahren und Kontaktieren testen, da sich diese Schnittstellen oftmals im Inneren der Prüfobjekte befinden.

**Akustische Komponenten** müssen bezüglich Empfindlichkeit bzw. Schalldruck justiert und ihr Frequenzgang nachgemessen werden.

## 7.5 Display und Kameratest

Das Prüfen der Fehlfunktionen von Displays kann manuell durch Prüfpersonal oder durch einen automatischen optischen Test geschehen. Der automatische Test gestattet neben einer sehr zuverlässigen Prüfung auch das Einstellen reproduzierbarer Arbeitspunkte, wie z.B. den Displaykontrast.

Die Schwerpunkte des optischen Tests hängen von der Funktionalität des Displays, den Qualitätsansprüchen des Herstellers und den jeweiligen Teststrategien ab. So umfassen die Tests u.a.

- Kontrolle der Einbaulage
- Kontrast- und Farbmessungen
- Schrift-bzw. Logoerkennung
- Prüfung auf Ausfall von Zeilen- bzw. Spalten und seltener
- die Prüfung auf Ausfall einzelner Displaypunkte

### Einsatzgebiete des HF-Testadapters R&S®TS7110

- Produktion, Service und Qualitätssicherung
- Test von bestückten Leiterplatten
- HF-Tests über die eingebaute Antenne
- Audiotests mit künstlichen Ohr und Mund
- Tastaturtest mit pneumatischen Stößeln
- Test von Schwarz-Weiß- oder Farb-Displays
- Test eingebauter Kameras

### Herausragende Merkmale

- Übergreifendes Konzept für den Funktionstest ( Board- und Endtest sowie Prüfung der Anwenderschnittstelle )
- HF- und Audio-gerechter Aufbau der Messkammer
- Modulare Bauweise
- Austauschbarkeit der Prüfobjektaufnahme
- Nachträglich erweiterbar für Produktvarianten
- Ansteuerbar über standardisierte USB-Schnittstelle
- Leichte manuelle Handhabung dank pneumatischer Unterstützung
- Statusanzeigen zur Bedienerinformation
- Separates Bedienprogramm für Debug-Zwecke bzw. Handbedienung

Entscheidend für den technischen Aufwand ist die Auflösung des Displays, ob ein pixelorientierter Test erforderlich oder ein Farbdisplay zu prüfen ist und wie homogen die Beleuchtung des Displays ist.

Für die Integration des automatischen optischen Displaytest in den Endtest ist im Testadapter ein zusätzlicher Freiraum im oberen Teil der HF-Kammer für den Einbau der Kameras über dem Prüfobjekt vorgesehen. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf möglichst kleine Bauhöhe des Adapteroberteils und geringes Gewicht gelegt, damit die problemlose manuelle Handhabung gewährleistet ist.

Der sich aus der kleinen Bauhöhe ergebende geringe Abstand zwischen Kamera und Display einerseits und die teilweise sehr hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit andererseits erfordern die software-seitige Korrektur geometrischer Verzerrungen, der Vignettierung des Objektes und der Inhomogenität der Beleuchtung. Nur so können Fehler sicher erkannt und Werte exakt gemessen werden.

Moderne Smart Phones und PDAs sind zusätzlich mit einer Kamera ausgestattet, die auch getestet werden muss. Im Unterschied zum Displaytest, wo verschieden Testmuster zur Anwendung kommen, genügt für den Kameratest ein spezielles Testbild, um die Lage, den Kontrast und die Farbwerte der Kamera zu prüfen.

Die unterschiedlichen Anforderungen der Hersteller an den Test und die sich stark unterscheidenden Layouts der Messobjekte erfordern jedoch immer eine nicht unwesentliche projektspezifische Anpassung. Dies betrifft die Messobjektaufnahme, aber auch die Lage und den Umfang der mechanischen, elektrischen und optischen Komponenten.

## 7.6 Zusammenfassung

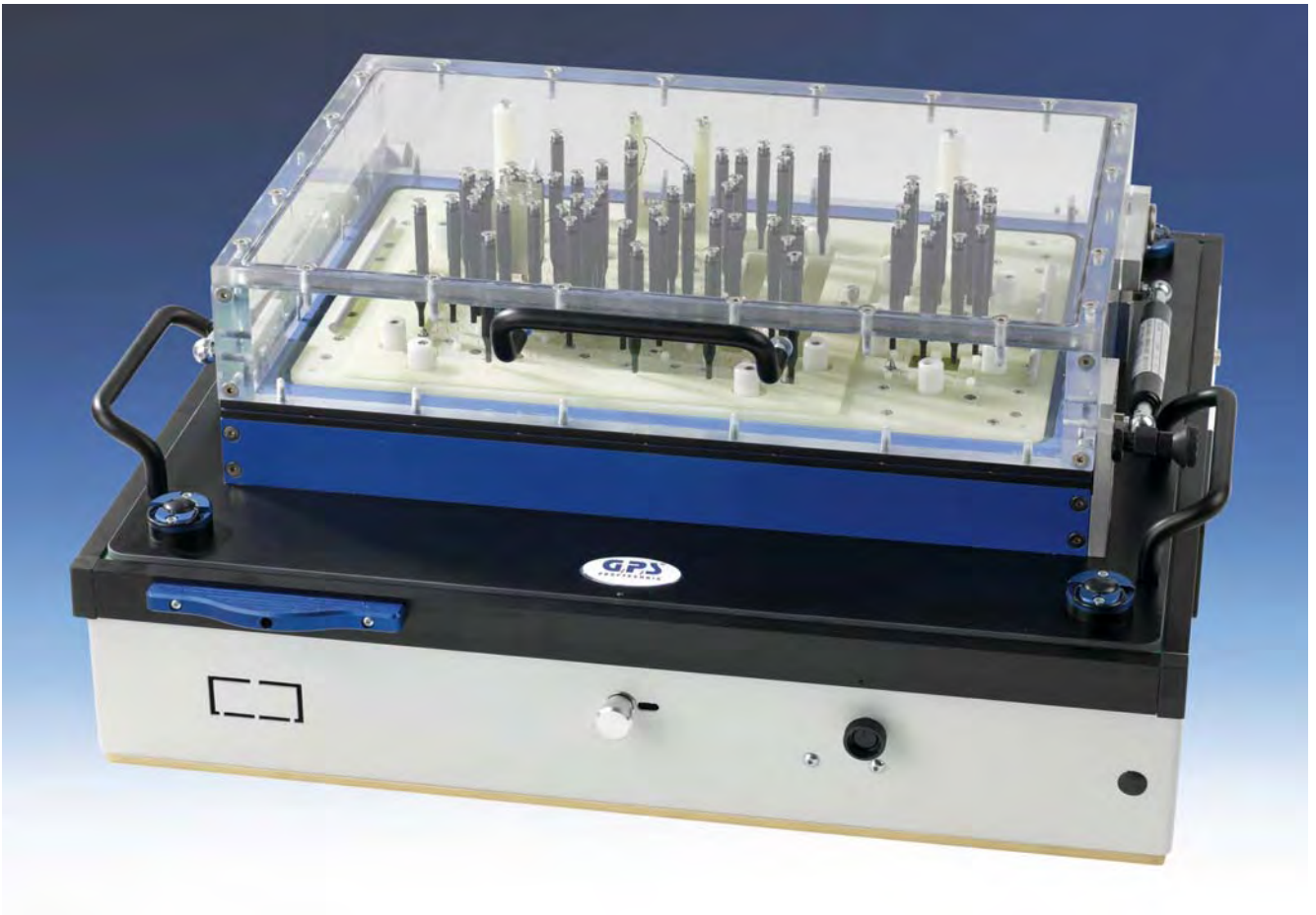
Durch das modulare Konzept des HF-Testadapters R&S®TS7110 ist es möglich, in relativ kurzer Zeit Systemkomponenten für den Funktionstest von Prüfobjekten mit Funkschnittstelle wie z.B. Mobiltelefone projektspezifisch bereitzustellen. Die Einsatzbreite des Adapters beginnt mit dem Baugruppentest bis hin zum Endtest, der den elektrischen, mechanischen und optischen Test umfasst und damit das Prüfen aller derzeit bekannten Komponenten ermöglicht.

Die Modularität des Adapters ist eine gute Basis für die termin- und qualitätsgerechte Umsetzung der Projekte, sei es durch Integrationszentren von Rohde & Schwarz, durch autorisierte Systemhäuser oder auch vom Anwender selbst.

Gert Heuer; Georg Steinhilber

Weitere Informationen und Datenblätter unter [www.rohrde-schwarz.com](http://www.rohrde-schwarz.com) (Suchbegriff: TS7110)

## 6. Fine Pitch Adaptersystem

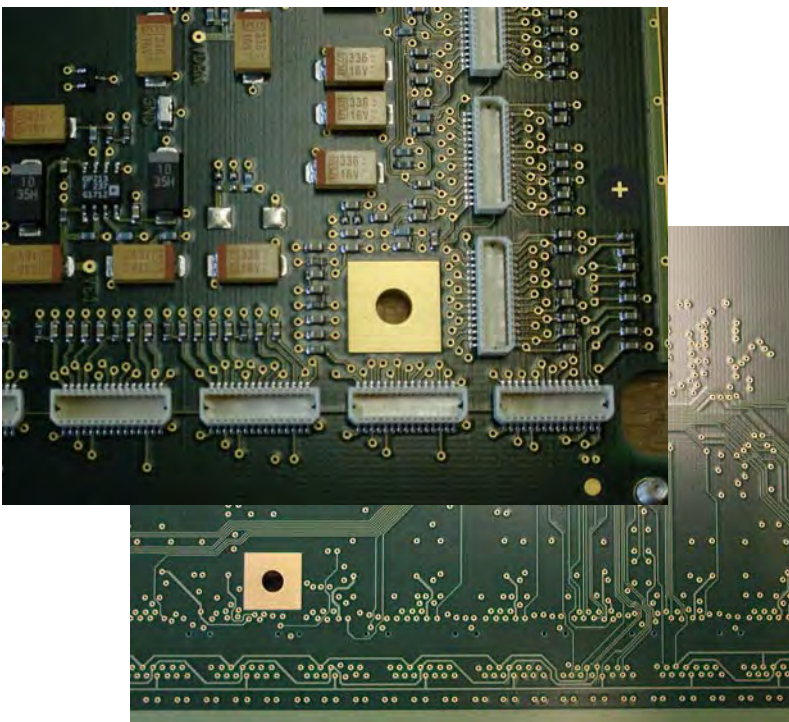


Für alle Adaptersysteme einsetzbar  
Geeignet für Rastermaß von 0,5 mm (20mil) und  
Testpadgröße von 0,3 mm (12mil).

## Das sichere Kontaktieren von Testpads

Die Miniaturisierung und die Packungsdichte auf den Leiterplatten und Hydriden schreitet unaufhaltsam voran. Die Teststrukturen werden immer weiter verkleinert, was kleinere Prüfpads im kleineren Raster zur Folge hat. Die bisher üblichen Spezifikationen für die Prüfstruktur auf einer bestückten Leiterplatte lagen bei einem Raster von 2,54mm (100mil.) und 1,90 mm (75mil.), bei einer Testpadgröße von 1 bis 0,8 mm Durchmesser. Heute werden aber Leiterplatten gefertigt, die ein Raster von 0,5 mm (20mil.) und kleiner, sowie Testpadgrößen von 0,3 mm (12mil.) Durchmesser aufweisen. Mit herkömmlichen Federkontaktstiften sind diese Leiterplatten nicht mehr zu kontaktieren.

### Die Problematik



- Miniaturisierung und Packungsdichte auf Leiterplatten wächst weiter

Das bedeutet:

- kleinere Prüfpads  $< 0,6$  mm
- engere Rasterabstände  $< 0,9$  mm

Bild 1

## Funktionsprinzip

Das Fine Pitch Adaptersystem ist zweiteilig aufgebaut, d.h. es besteht aus einem Grundadapter und aus einem Testkopf.

Der **Grundadapter** kann sowohl als Vakuum-, mechanischer-, pneumatischer- oder als In-Line-Adapter aufgebaut sein:

- Es werden Federkontaktstifte in 100mil. oder 75mil. Raster eingesetzt, unabhängig vom Raster der zu prüfenden Leiterplatte.
- Damit wird die notwendige Robustheit des Prüfadapters sichergestellt.
- Die Verdrahtung erfolgt mit der bewährten Wire Wrap Technik.
- Die bekannten Standard-Federkontaktstifte bieten alle Variationsmöglichkeiten hinsichtlich der Kontaktierkräfte.
- Es wird aber der Einsatz von E-Probes der Firma QA empfohlen, da diese mit einer höheren Vorspannung arbeiten.
- Die Standzeiten der Federkontaktstifte erhöht sich bedeutend, da diese außerhalb des Schmutzbereiches liegen.

Der **Testkopf** stellt die Verbindung zwischen dem Grundadapter und den Testpads der Leiterplatte her:

- Durch eine exakte Führung der Translatornadeln (Starrstifte) ist ein sicheres Kontaktieren der Testpads gewährleistet.
- Die zu prüfende Leiterplatte liegt direkt auf der Führungsplatte der Translatornadeln auf, um die Toleranz so gering wie möglich zu halten.
- Alle Bauteile müssen deshalb auf der Kontaktierseite frei gefräst werden, liegen Testpads zu nah an Bauteilen, kann es zu Kontaktierungsproblemen führen, da das Taumelspiel bzw. die Toleranz durch freie Nadellängen vergrößert wird.
- Die Fertigungstoleranzen des Adapters von der Leiterplatte über die Zentrierstifte zu den Testnadeln beträgt +/- 0,05mm.
- Bei einer Fertigungstoleranz der Leiterplatte vom Zentrierloch zum Testpad von ebenfalls +/- 0,05 mm, kann ein sicheres Kontaktieren bei einer Testpadgröße von 0,3 mm gewährleistet werden.

Eine spezielle Bearbeitungssoftware ermöglicht das exakte Umsetzen der Testproblematik. Ein fest vorgegebenes Grundrasterfeld ist damit nicht notwendig, so dass der Testkopf nur an die Testpad Geometrie des Prüflings gebunden ist.

## Funktionsprinzip

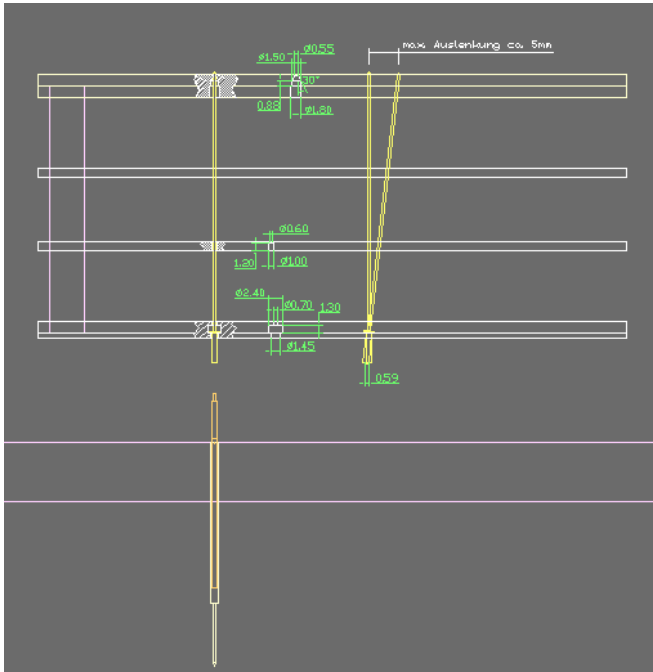


Bild 2

- Der Fine Pitch Adapter bringt die im Grundraster stehenden FKS über Starrstifte zu den Testpositionen.
- Die Leiterplatte liegt direkt auf der Führungsplatte auf. Dadurch werden die Toleranzen durch ein Taumelspiel auf ein Minimum reduziert.
- Test-Jet oder Opens Sensoren lassen sich von beiden Seite integrieren.
- Min. Rastermaß von 0,5 mm (20mil.)
- Min. Testpad Durchmesser von 0,3 mm (12mli.)
- Testpaddichte liegt bei ca. 36 Testpads/cm<sup>2</sup>

## Beispiel Vakuumadapter



Bild 3



## Grundadapter

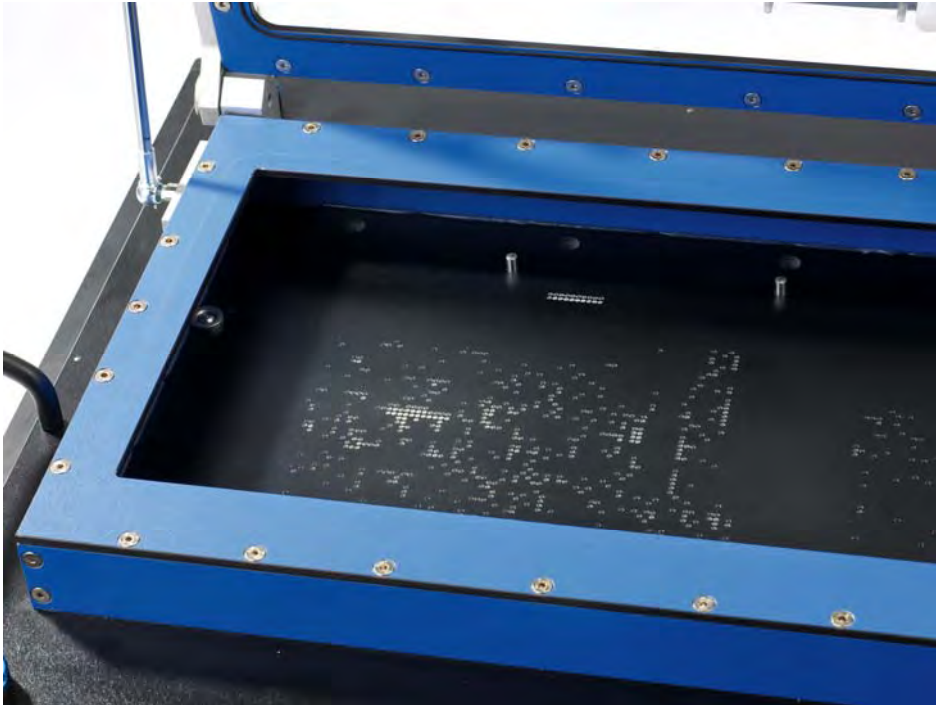


Bild 4

## Testkopf mit den Translatornadeln

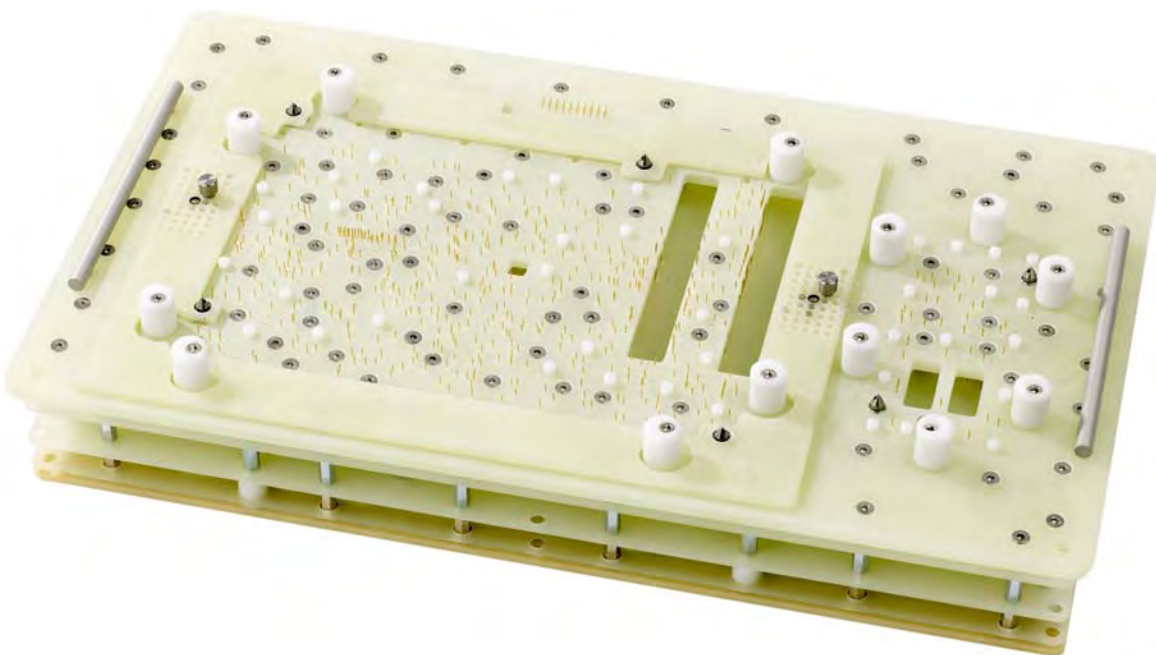


Bild 5

## Bearbeitungssoftware

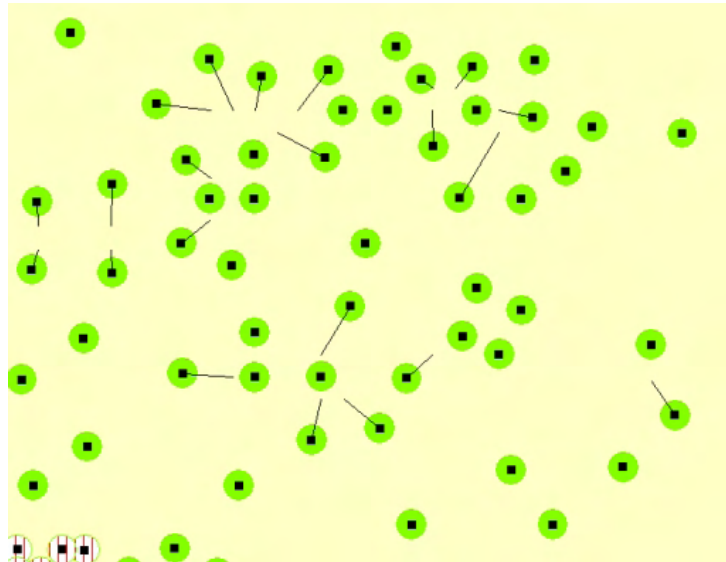


Bild 6

Eine spezielle Bearbeitungssoftware ermöglicht das exakte Umsetzen der Testproblematik. Ein fest vorgegebenes Grundrasterfeld ist damit nicht notwendig, so dass der Testkopf nur an die Testpad Geometrie des Prüflings gebunden ist.

## Freifräsung von Bauteilen

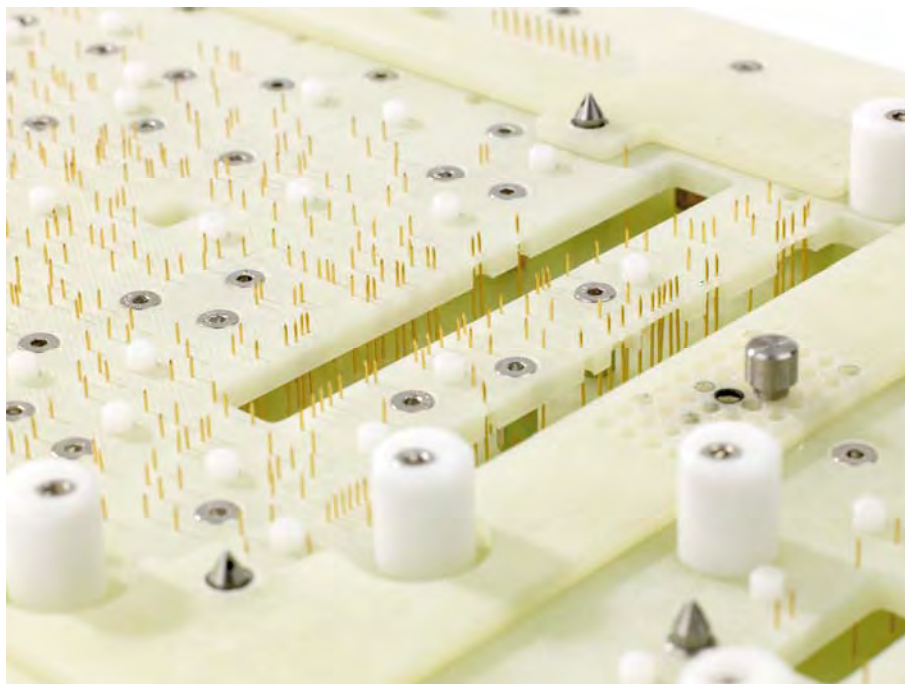


Bild 7 Freifräsung von Steckern

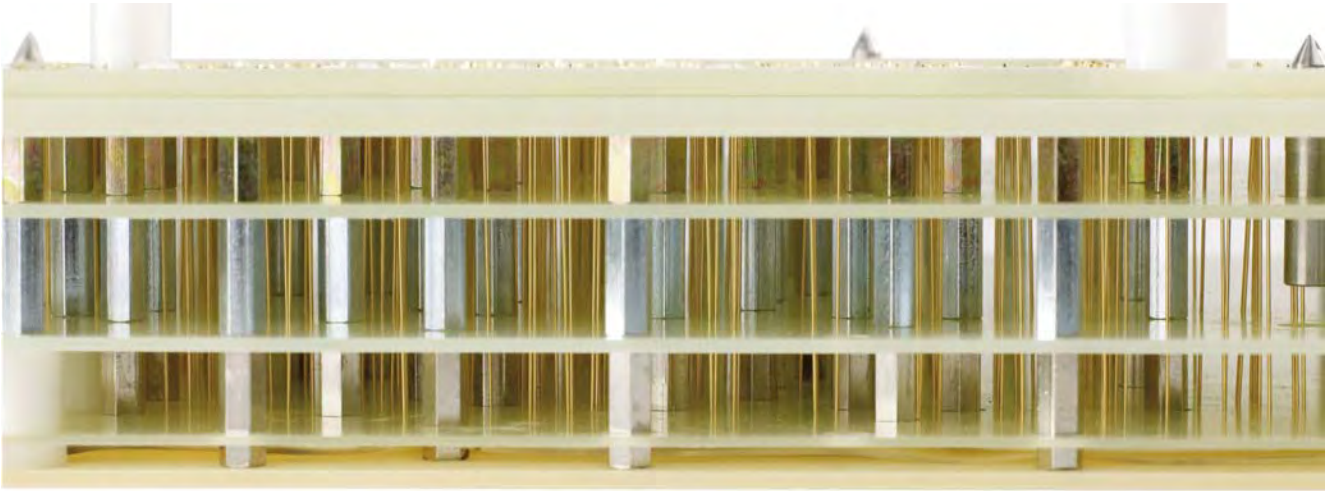


Bild 8 Translatornadeln

## Fazit

Durch den Fine Pitch Adapter gewinnt der ICT-Test wieder an Bedeutung, da die Prüftiefe dank der Möglichkeit der Kontaktierung von kleinen bis kleinsten Testpads, Vias oder Lötperlen (bead Probe) zum Teil erheblich erhöht wird. Die neue Technologie ist sehr robust und zuverlässig, die Instandhaltung und Wartung der Fine Pitch Adapter ist einfach und preisgünstig. Die Vermeidung von 50mil. oder 39mil. Nadel verhindert zusätzlich eine Preisexplosion im Adapterbau.



## II. Federkontaktstifte

[1. Allgemeines](#)

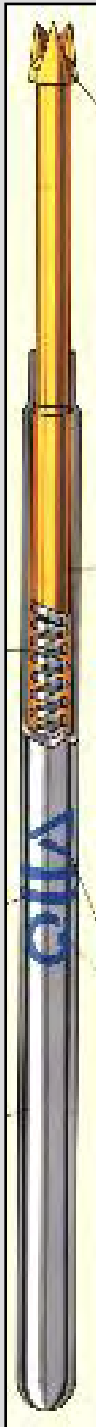
[2. QA Katalog](#)

[3. QA integratMate® Contacts](#)

[4. QA integratMate® D-Series](#)

## Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

### Allgemeines



Die Federkontaktstifte (FKS) gehören zu den wichtigsten Teilen eines Prüfadapters. Die einwandfreie Kontaktierung eines Prüflings hängt neben der präzisen Positionierung der FKS entscheidend von der Qualität der FKS ab. Deshalb setzt GPS QA -Federkontaktstifte ein und vertreibt diese exklusiv im deutschsprachigen und europäischen Raum.

### Federkontaktstifte bestehen prinzipiell aus drei Teilen:

- dem Kolben mit dem Kontaktkopf,
- der Feder, die für den nötigen Anpressdruck sorgt und
- dem Stiftkörper, der die Feder aufnimmt und in dem der Kolben gleitet.

Entscheidend für die Lebensdauer eines Federkontaktstiftes ist eine dauerhafte Goldauflage. Damit wird ein möglichst geringer Übergangswiderstand zum Prüfling und zur Stekhülse garantiert.

Gleiches gilt für die Stekhülse, über die die Verdrahtung zur Adapter-Schnittstelle erfolgt. Die Federn der FKS bestehen aus besonders langlebigem Federstahl, um ein vorzeitiges Ermüden zu verhindern.

Ein weiteres Qualitätskriterium sind die Fertigungstoleranzen der FKS und der Stekhülsen. Je geringer diese Toleranzen im Vergleich zum Durchmesser der FKS sind, desto geringer ist das Taumelspiel der FKS, d.h. der Bereich, in dem der Kontaktkopf seitlich von der Mittellage abweichen kann. Das Taumelspiel kann trotz präzisester Fertigung bei FKS mit größeren Durchmessern immer leichter begrenzt werden als bei FKS mit kleineren Durchmessern.

Daher empfehlen wir FKS für das 1/10"-Raster einzusetzen, wo immer dies möglich ist.

Diese

Vorgabe sollte beim Design der Prüflinge stets beachtet werden.

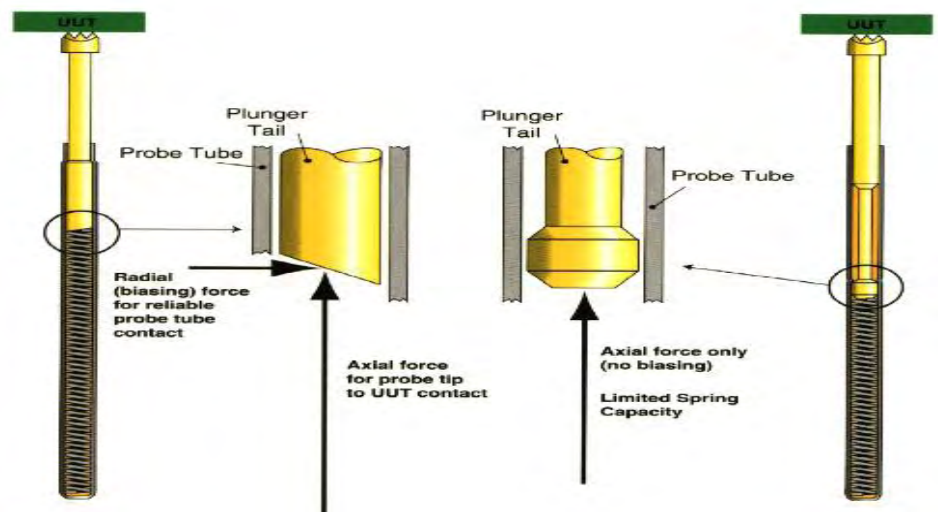
## Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

### Design

### Das Federkontaktstift-Design

Das FKS-Design der PR-Serie von QA zeichnet sich durch drei wesentliche Eigenschaften aus:

1. Der Kolben des FKS wird durch eine Fase im ausgefederten Zustand exakt zentriert. Die präzise Ausführung dieser Passung wird durch das nachträgliche Rollieren der FKS gewährleistet. Beim Kontakt mit dem Prüfling sticht der FKS in die Testfläche ein und der Kolben wird beim Einfedern aus seiner Passung geschoben. Dadurch ist er frei, den Bewegungen des Prüflings beim Niederdrücken zu folgen. Beim konventionellen Design war dies aufgrund der Parallelführung nur bedingt möglich, sodass die Spitze des FKS u.U. ihre ursprüngliche Einstichposition verließ und seitlich abrutschte. Das neue FKS-Design ermöglicht somit eine wesentlich bessere Treffgenauigkeit der Federkontaktstifte.
2. Eine längere Feder im Federkontaktstift. Dies bewirkt, dass selbst bei voller Ausnutzung des Federweges die Feder nie auf die minimale Länge zusammengedrückt wird. Somit ist eine Stauchung und eine damit verbundene Beschädigung der Feder ausgeschlossen. Zusätzlich ermöglicht die längere Feder höhere Maximalfederkräfte als bisher; so hat z.B. der 3N-FKS (bei 2/3 Federweg) aus der 100 mil - Serie eine Maximalkraft von 4N bei vollem Federweg. Dies erlaubt eine sichere Kontaktierung selbst bei stark verunreinigten Prüflingen.
3. Das Ende des FKS-Kolbens ist abgeschrägt. Dadurch berührt der Kolben den Körper immer mit der gleichen Auflagefläche. Diese definierte Kontaktfläche erhöht die Kontaktsicherheit innerhalb des Federkontaktstiftes und sichert damit einen konstant niedrigen Übergangswiderstand.



## Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

### Bezeichnungssystem und Materialien

#### Bezeichnungssystem

Nachfolgend sind eine Kurzübersicht der QA-Produkte und die entsprechende Preisliste aufgeführt.

Die Kennzeichnung der einzelnen Serien erfolgt anhand des Rastermaßes und des Federweges. So ist die 100-25 Serie z.B. für das 100 mil (2,54 mm) Raster und hat einen Federweg von 0,25" (6,35 mm). Ein Schlüssel der Bestellbezeichnungen ist auf der nächsten Seite dargestellt.

#### Materialien



Die meisten Serien sind in zwei gängigen Materialvarianten erhältlich: vergoldete (G) und speziell vergoldete (P) Stifte. Der Unterschied besteht in dem Zeitpunkt der Vergoldung. Normales Gold kann nur nach dem Tiefziehen des FKS-Körpers aufgebracht werden, da es beim Tiefziehen abplatzen würde.

Dagegen kann die spezielle P-Goldlegierung vor dem Tiefziehen aufgebracht werden, weil sie nicht so spröde ist. Dieses bewirkt einen geringeren elektrischen Widerstand der FKS als bei normal vergoldeten Stiften. Die folgende Tabelle zeigt die Widerstandswerte bei 500 bzw. 1.000.000 Kontaktierungen.

SERIE	500 Kontaktierungen	1.000.000 Kontaktierungen
	max. mOhm / min. mOhm	max. mOhm / min. mOhm
PRG	21 / 15	39 / 15
PRP	17 / 10	36 / 12

Angaben von QA-Technology

## Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

<p><b>Techn. Beschreibung:</b></p> <p>Verstellbares Einschlagwerkzeug mit Zoll- und Millimeterskala für 50, 75 und 100 mil Stifte</p> <p>Bestellnummer: AT-xxxM KIT (z.B. AT100M Kit für 100 mil)</p>	
<p><b>Techn. Beschreibung:</b></p> <p>Einschlagwerkzeug für 25, 39, 50, 75 und 100 mil Stifte mit festem Maß (von plan bis 7,0 mm)</p> <p>Bestellnummer: ltxxx SETxxx (z.B. IT75 SET 3,20mm)</p>	
<p><b>Techn. Beschreibung:</b></p> <p>Hülseauschlagwerkzeug für 39 - 125 mil Hülzen</p> <p>Bestellnummer: ETxxx (z.B. ET39)</p>	
<p><b>Techn. Beschreibung:</b></p> <p>Ausziehwerkzeug für 75 und 100 mil Stifte mit Kopf</p> <p>Bestellnummer: PExxx (z.B. PT75)</p>	
<p><b>Techn. Beschreibung:</b></p> <p>Eindrückwerkzeug für Stifte von 39-100 mil (Material Delrin)</p> <p>Bestellnummer: PTxxx (z.B. PT100)</p>	



### **III. Adapter**

1. [Aeroflex \(IFR\)](#)
2. [Agilent](#)
3. [Digitaltest](#)
4. [Rohde & Schwarz](#)
5. [Scorpion](#)
6. [Spea](#)
7. [Teradyne \(GenRad\)](#)
8. [Teradyne](#)
9. [Wechseladapter](#)
10. [Drehtelleradapter](#)

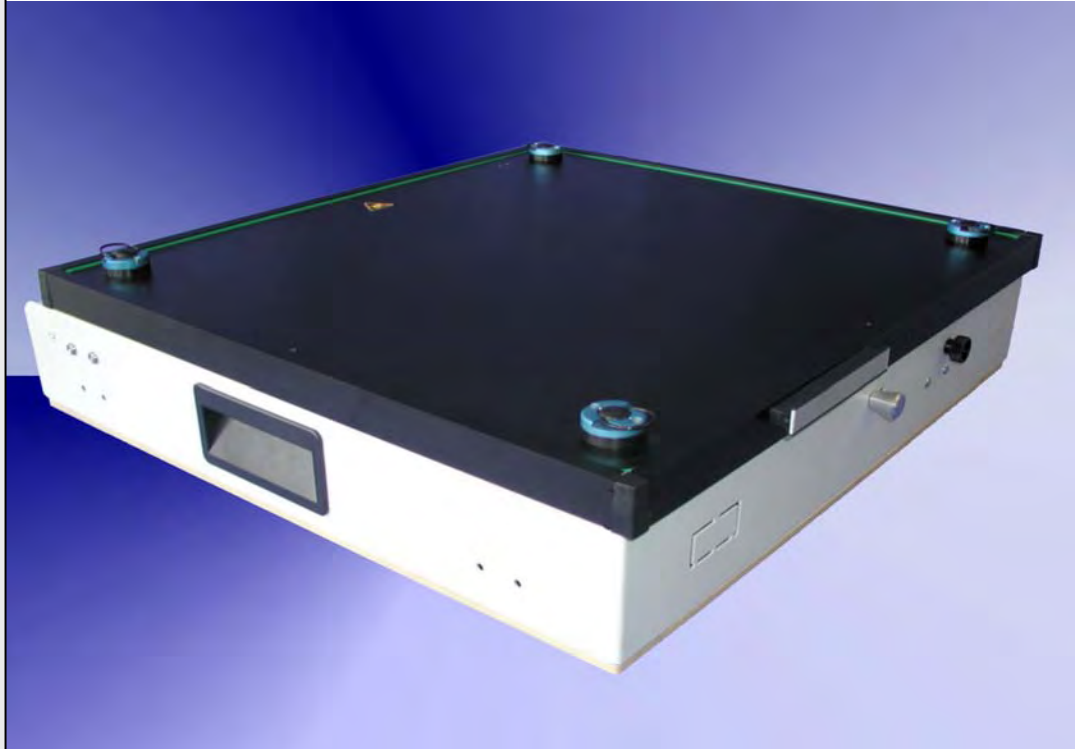


# **1. Aeroflex (IFR)**

[1.1 Testsystem 5300](#)

[1.2. Testsystem 4200](#)

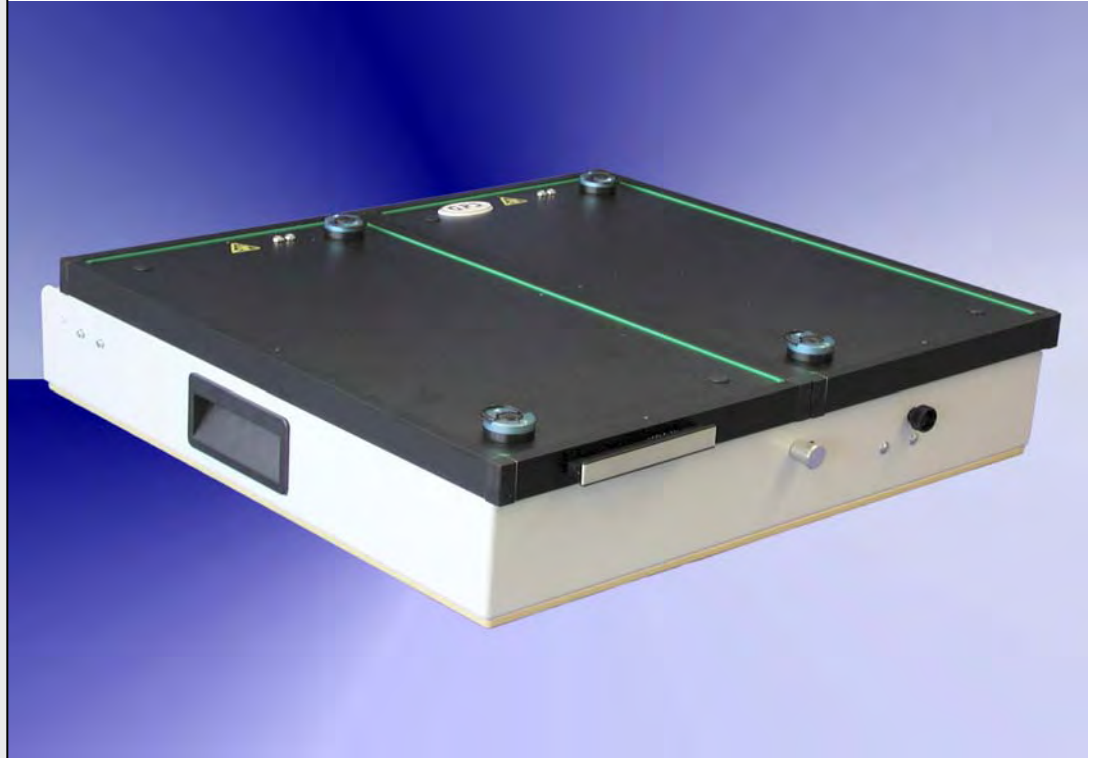
## MD-42-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammeradapter für das IFR 4200 Testsystem
- Außenmaße: 510 x 520 x 130 mm
- Max. Produktfläche: 430 x 390 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflagenlatte 8 mm (optional)
- Die Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager



## MD-42-2100



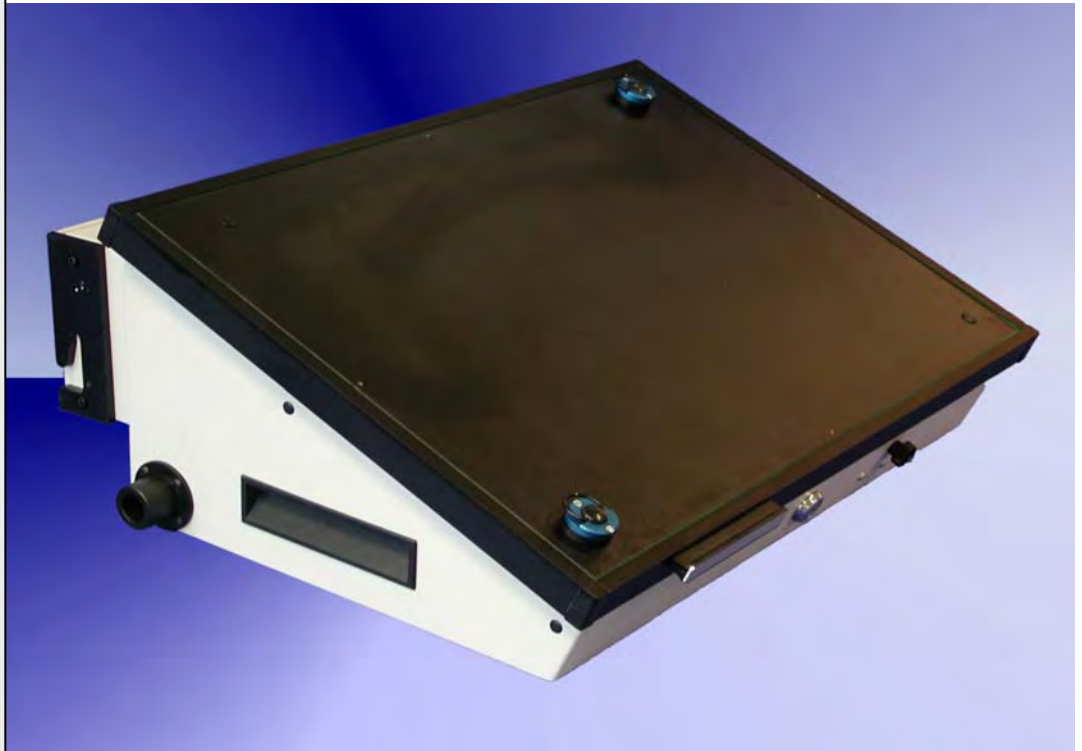
### Technische Beschreibung

- Doppelkammeradapter für das IFR 4200 Testsystem
- Außenmaße: 510 x 520 x 130 mm
- Max. Produktfläche: 2 x (170 x 390) mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflagenplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Die Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für MD-4200

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Pin Kontaktfläche glatt</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellenbestückung pro zusätzlichen Pin</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>SIP-90-2</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>VER-26</b></p>


## MD-53-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das IFR Testsystem 5300
- Außenmaße: 590 x 490 x 145 mm
- Max. Produktfläche: 436 x 282 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Griff zum Öffnen des Adapters
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für MD-53-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> VG-Leiste, 96 polig</p>			
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>FL-C-96-WW-13-GERADE</b></p>		

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

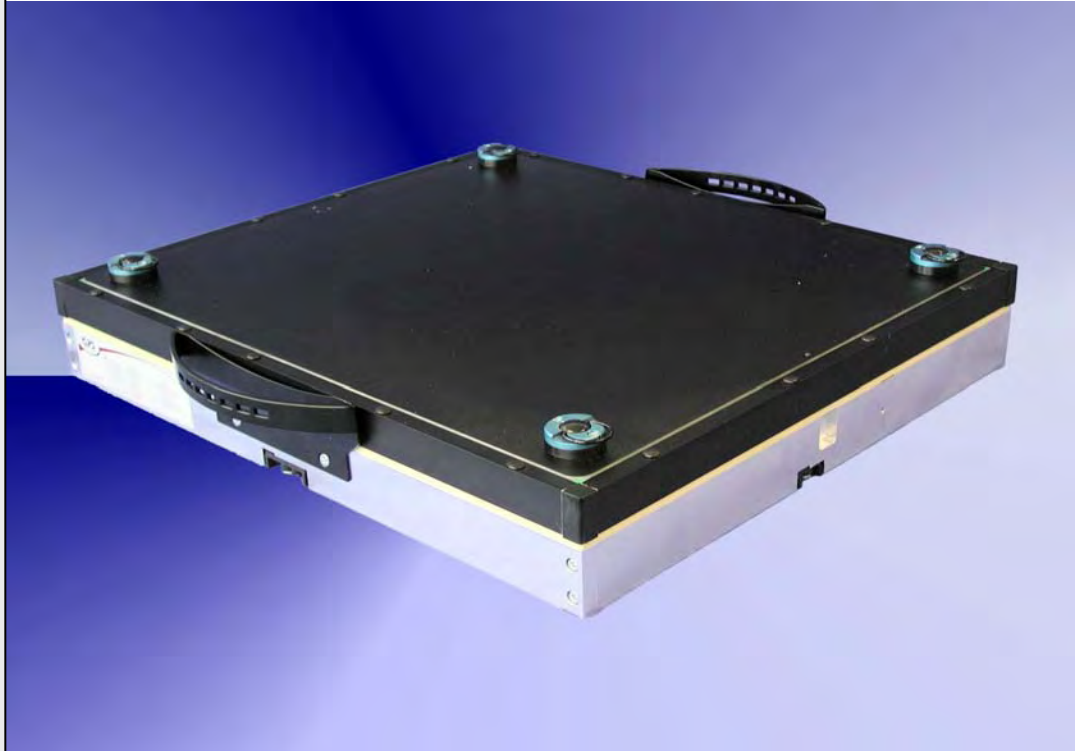
## **2. Agilent**

1. [Agilent Adapter klein](#)
2. [Agilent Adapter gross](#)
3. [Agilent Adapter X-Probe](#)
4. [Agilent Zubehör Test Jet](#)



**HP-70-11GP**

**HP-70-11CP**



**Technische Beschreibung**

- Einkammer-Vakuumadapter für das 3070 Agilent Testsystem
- Außenmaße : 480 x 460 x 90 mm
- Max. Produktfläche : 350 x 300 mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüfungsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Epoxymaterial (CP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Ergonomisch gestaltete Griffe
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

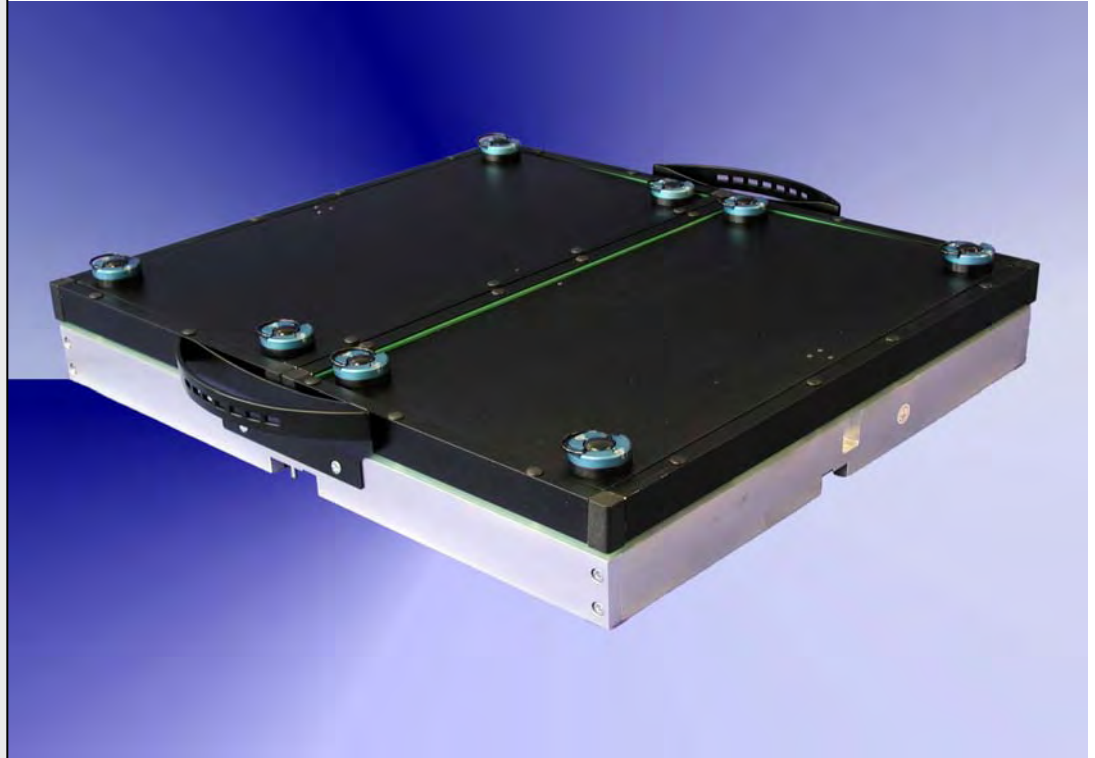
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

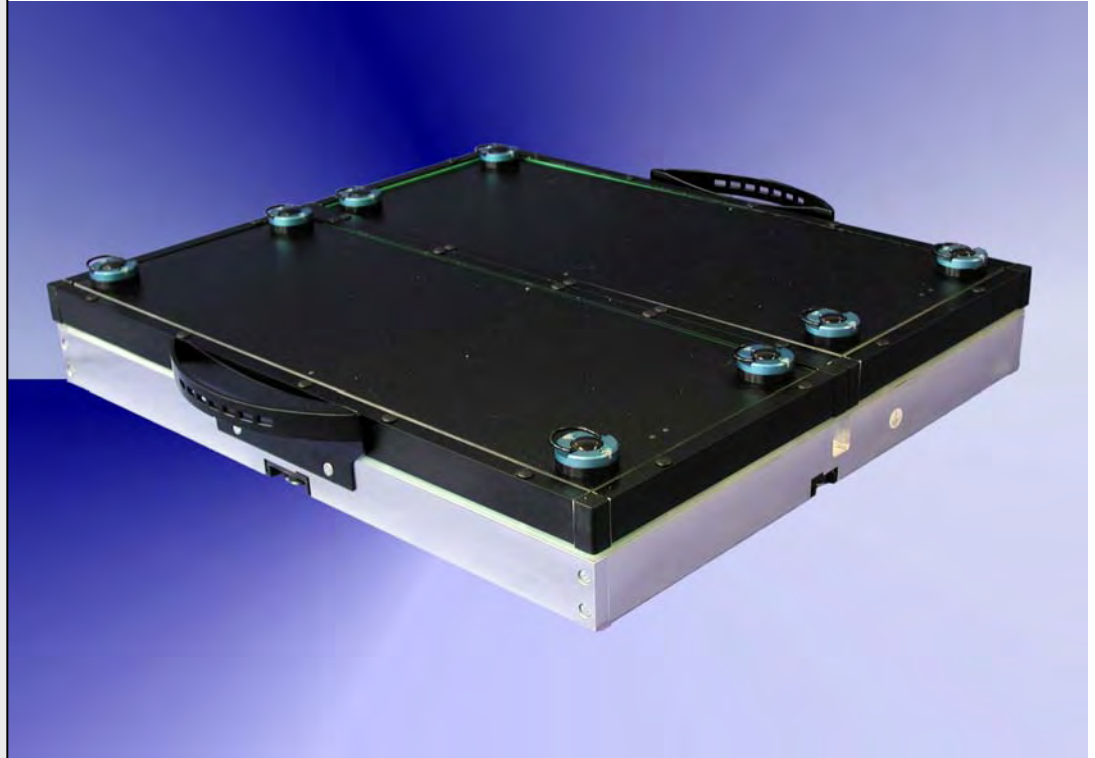
## HP-70-21GP



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für das 3070 Agilent Testsystem
- Außenmaße : 480 x 460 x 90 mm
- Max. Produktfläche : 2x ( 165 x 300 ) mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Ergonomisch gestaltete Griffe
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)
- Lieferung ab Lager

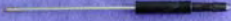

## HP-70-22GP



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für das 3070 Agilent Testsystem
- Außenmaße : 480 x 460 x 90 mm
- Max. Produktfläche : 2x ( 140 x 350 ) mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Ergonomisch gestaltete Griffe
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)
- Lieferung ab Lager

## Zubehör

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personality Pin Schnittstellen-Kontaktstift</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personality Pin bestücken</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>HP-44-275</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>VER-24</b></p>

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

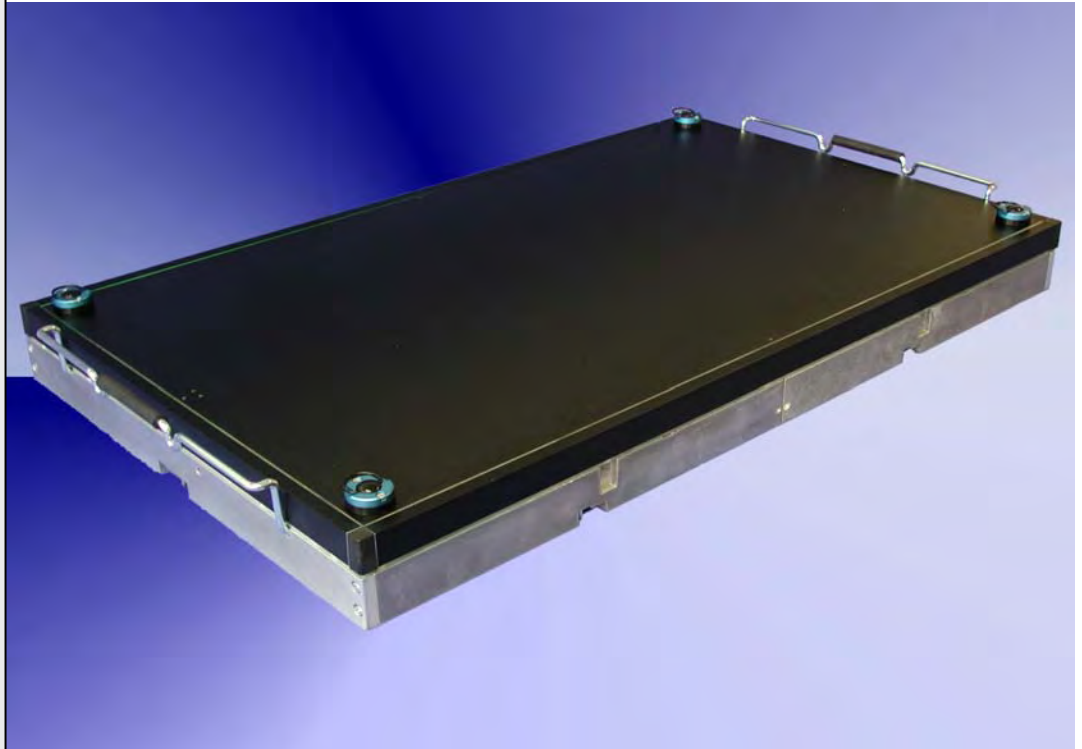
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

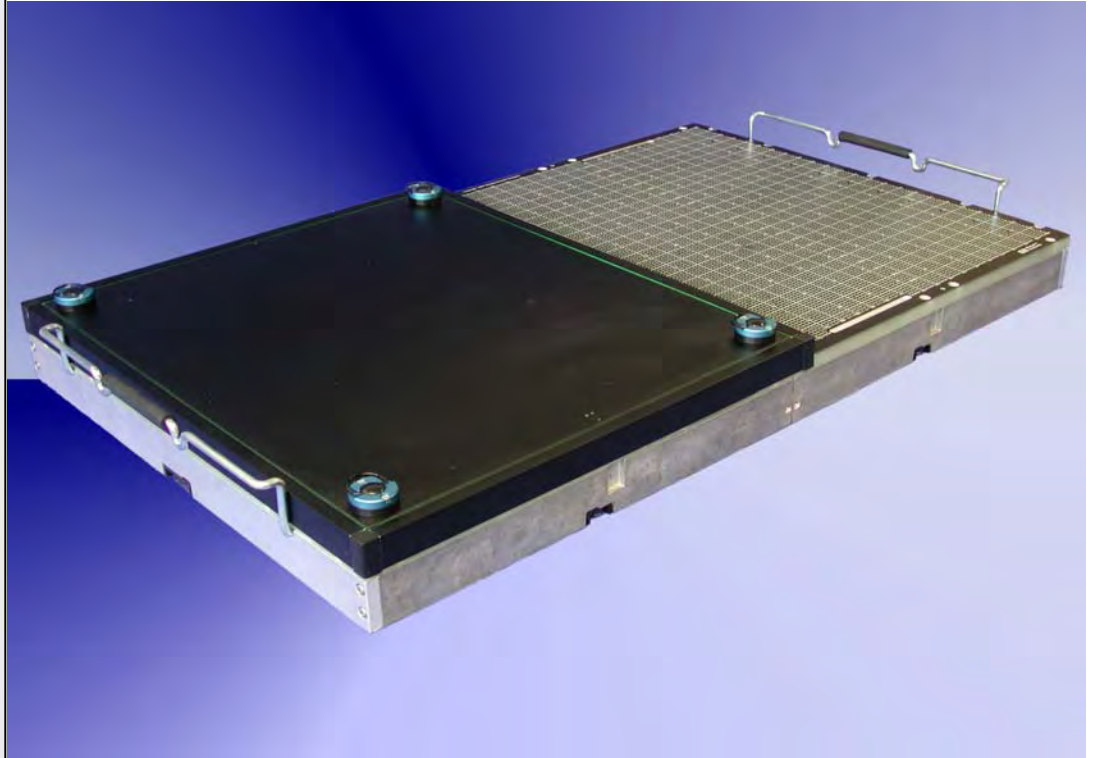
## HP-70-3100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das 3070 Agilent Testsystem
- Außenmaße : 800 x 460 x 85 mm
- Max. Produktfläche : 700 x 380 mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung durch Alu-Rahmen
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)

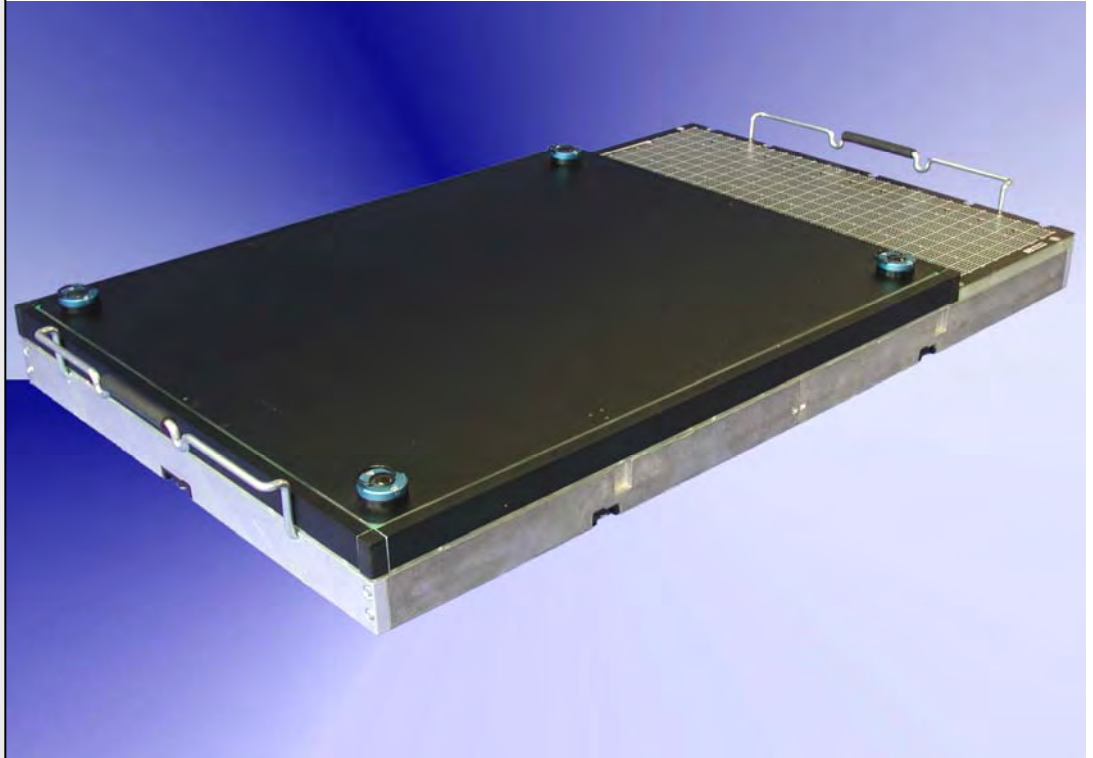
## HP-70-3200



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das 3070 Agilent Testsystem
- Außenmaße : 800 x 460 x 90 mm
- Max. Produktfläche : 340 x 380 mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)
- Auch erhältlich als Doppelkammer-Vakuumadapter (HP-70-4100)

## HP-70-3300



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für Agilent 3070 Testsystem
- Außenmaße : 800 x 460 x 85 mm
- Max. Produktfläche : 475 x 350 mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung durch Alu-Rahmen
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)

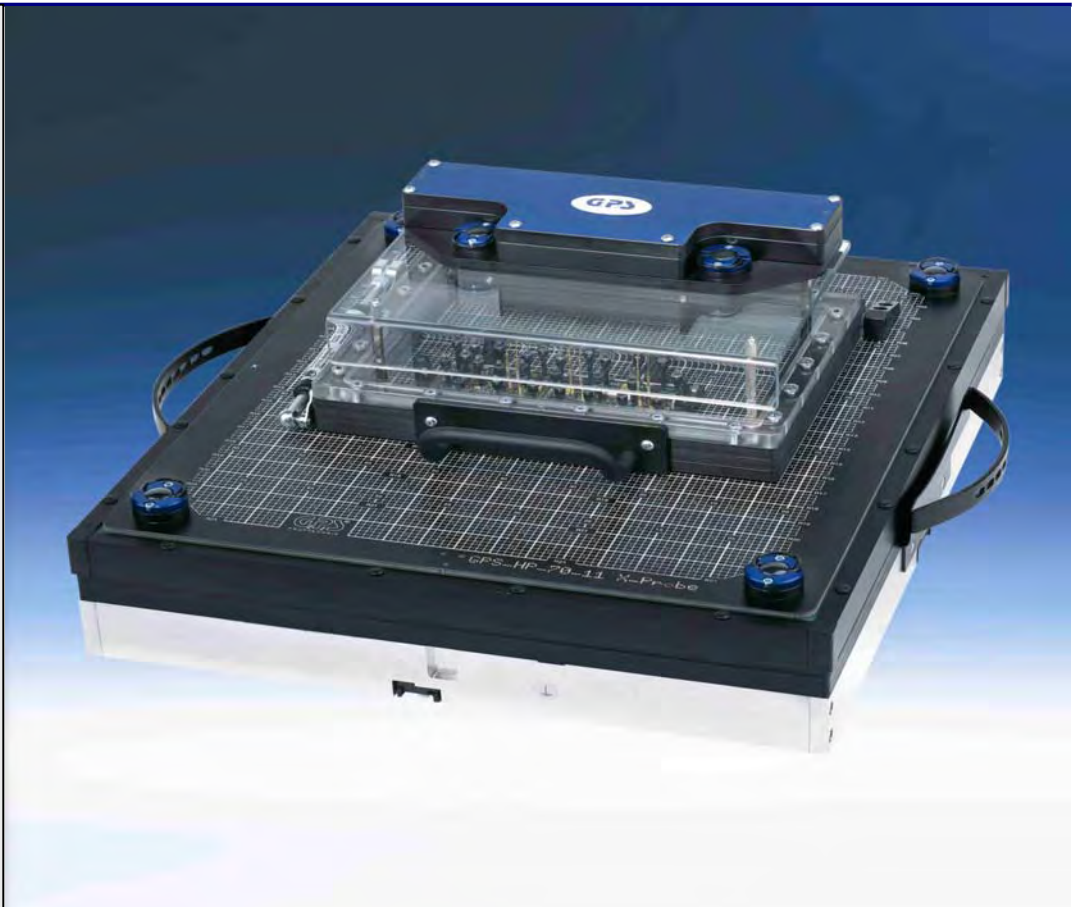
## Zubehör

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personality Pin Schnittstellen-Kontaktstift</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personality Pin bestücken</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>HP-44-275P</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>VER-24</b></p>



**HP-70-11XGP**

**HP-70-11XCP**



## Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das 3070 Agilent Testsystem
- Außenmaße : 480 x 460 x 100 mm
- Max. Produktfläche : 354 x 299 mm
- Original Agilent Schnittstellenplatte
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüfungsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Glasfasermaterial (GP-Ausführung)
- Nadelträgerplatte aus 15mm dickem Epoxymaterial (CP-Ausführung)
- GPS ESD L-Kassettdichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Siebdruck auf der Ober- und Unterseite der Nadelträgerplatte
- Ergonomisch gestaltete Griffe
- Großes Angebot an Test Jet Komponenten
- Vakuumplatte 8 mm (optional)
- **X -Probe-Technologie**

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37



Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de


## Zubehör für HP-70-11XGP/XCP

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personality Pin Schnittstellen-Kontaktstift</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personality Pin bestücken</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>HP-44-275</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>VER-24</b></p>

## Einzelteile

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Signalaufbereitungsplatine inkl. Kabel und Stecker</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-MB</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Signalaufbereitungsplatine für C-Test inkl. Kabel und Stecker</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-MB-C</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Sensorelektronik inkl. Federkontaktstiften</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-BB</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Sensorelektronik klein, inkl. Federkontaktstiften und Hülsen</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-BB-C</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Sensorelektronik inkl. Spezial-Federkontaktstiften</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-KIT</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Boz mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne TJ-MB und ohne Verdrahtung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OWB-TJ</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne TJ-MB-C und ohne Verdrahtung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OWB-TJ-C</b></p>		

## Einzelteile

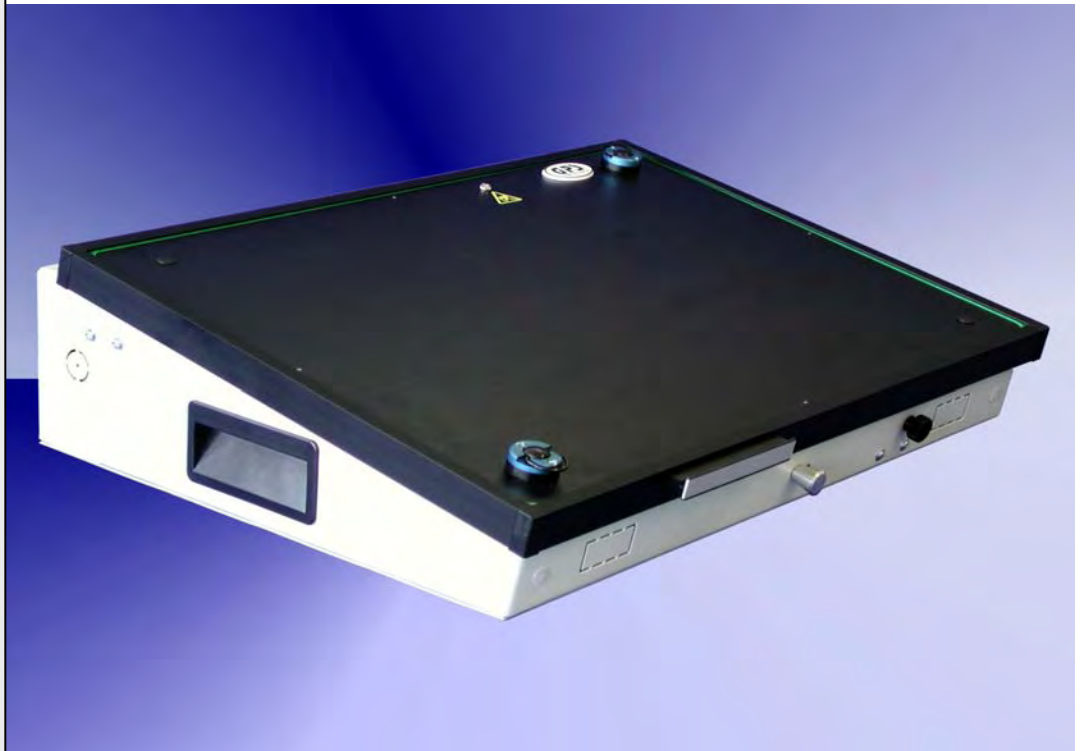
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte passend für SO14/16-Gehäuse Maße: 11,0 x 9,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-SO 14/16</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte passend für SO20-Gehäuse Maße: 14,0 x 10,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SO20</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte Maße: 30,5 x 30,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-1.2</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte Maße: 63,5 x 63,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-2.5</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte zur Steckerkontaktierung Maße: 155,0 x 12,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-Conn</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte groß Maße: 7,7 x 5,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-CG</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte klein Maße: 6,3 x 3,7 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-CK</b></p>		



### **3. Digitaltest**

1. [Digitaltest Test System MTS 60](#)
2. [Digitaltest Test System MTS 100](#)
3. [Digitaltest Test System MTS 200](#)
4. [Digitaltest Test System MTS 300](#)

## DT-60-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das Digitaltestsystem MTS 60
- Außenmaße : 530 x 390 x 145 mm
- Max. Produktfläche : 450 x 320 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstellen VG-Leisten müssen separat bestellt werden

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37


Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfelmstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Zubehör für DT-60-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> VG-Leiste 64 polig (a+c)</p>			
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>FL-C-64-WW-17-GERADE</b></p>		

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

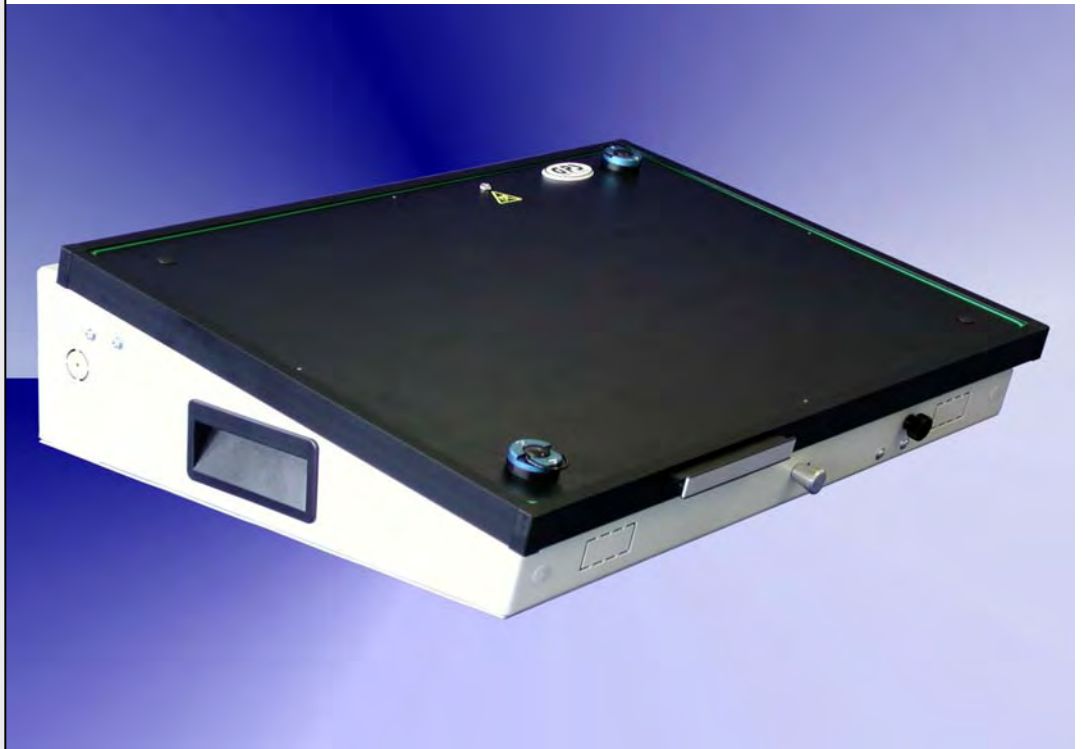
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfermstr. 26  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## DT-100-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das Digitaltestsystem MTS 100
- Außenmaße : 530 x 390 x 145 mm
- Max. Produktfläche : 450 x 320 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstellen VG-Leisten müssen separat bestellt werden

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99


Schweiz  
Täfelmstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de



## Zubehör für DT-100-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> VG-Leiste 48 polig</p>			
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>FL-E-48-WW</b></p>		

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

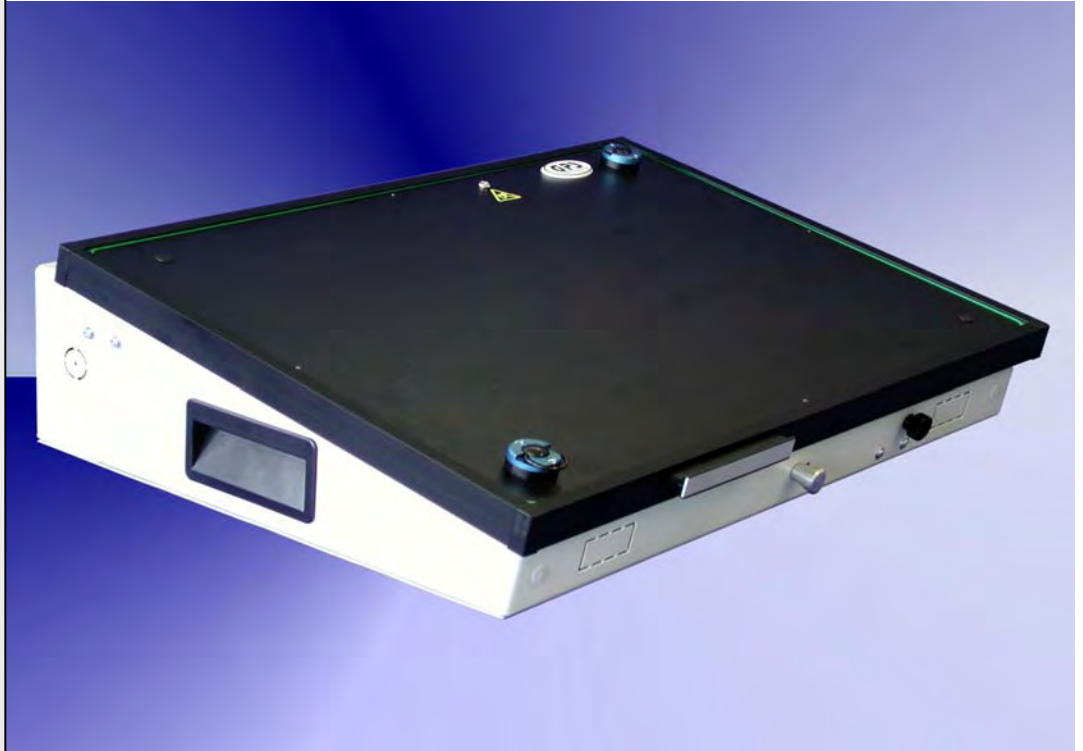
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfermstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## DT-20-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das MTS 200/210 Testsystem
- Außenmaße : 540 x 420 x 130 mm
- Max. Produktfläche : 440 x 280 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

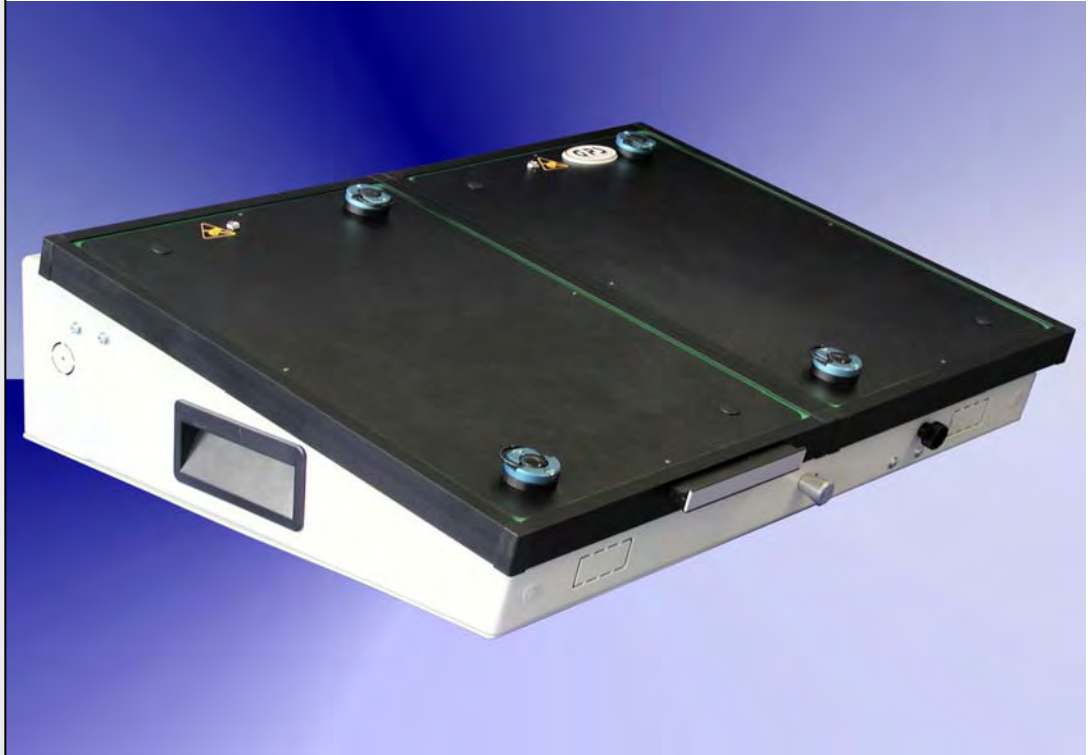
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfelmstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de





## DT-20-2100



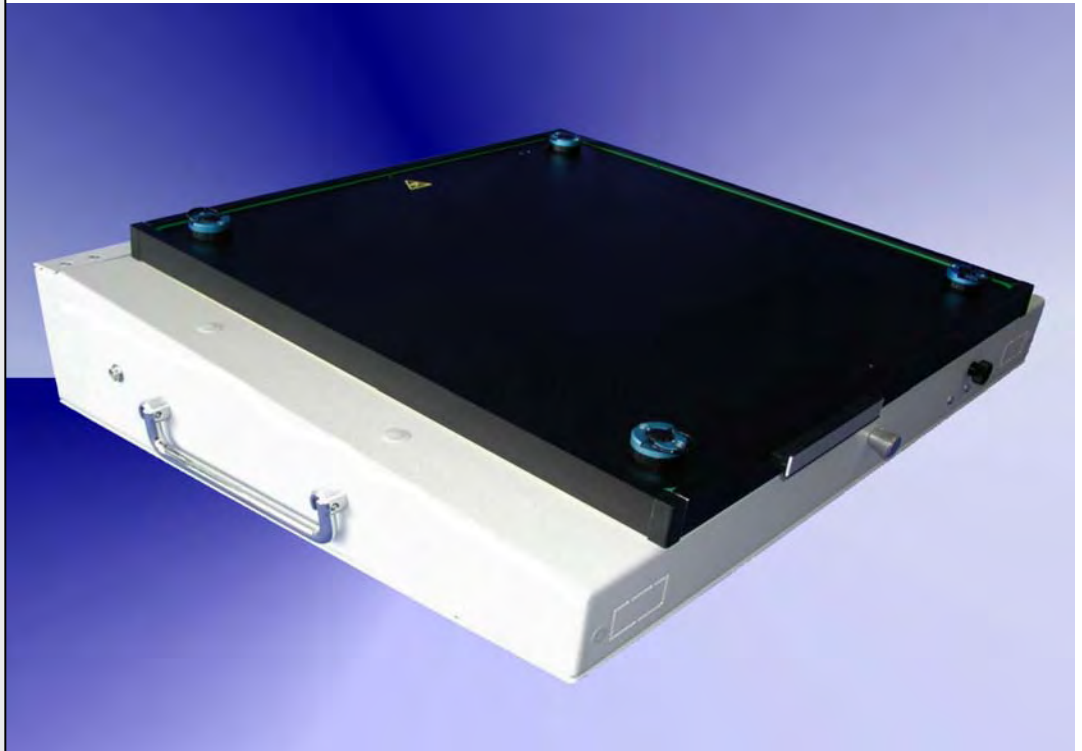
### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Adapter für das Digitaltestsystem MTS 200/210
- Außenmaße : 540 x 420 x 130 mm
- Max. Produktfläche : 2x (170 x 280) mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für DT-20-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface Panel ohne Pins, mit Siebdruck</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>DT-20-100</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Bestückung des Interface Panels mit 512 Testpunkten (Mux), Treiber/Sensor und Power Supply</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>DT-20-200</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface Pin mit Innenkegel</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>SIP-90-3</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellenbestückung pro zusätzlichen Pin</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>VER-26</b></p>

## DT-30-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das MTS 300 Testsystem
- Außenmaße : 580 x 530 x 150 mm
- Max. Produktfläche : 375 x 358 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zähler vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Klappbare Griffe, seitlich oder oben montierbar
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37



Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfelnstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Zubehör für DT-30-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface Pin mit Innenkegel</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellenbestückung pro zusätzlichen Pin</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>SIP-90-3</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>VER-26</b></p>

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfermstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de



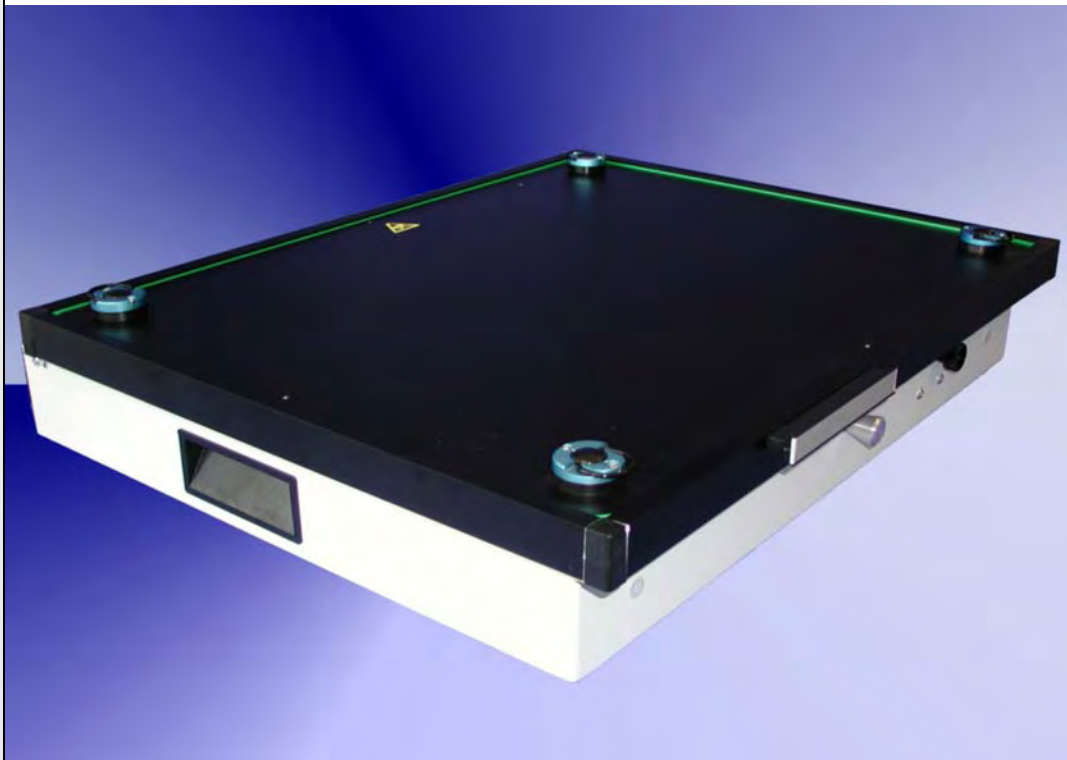
## **4. Rhode & Schwarz Testsysteme**

[1. R & S TSI-TSA Adapter](#)

[2. R & S TSU Adapter](#)

[3. R & S TSVP G20 Adapter](#)

## TSI-50-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI, TSP und TSA
- Außenmaße: 510 x 430 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 400 x 290 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager



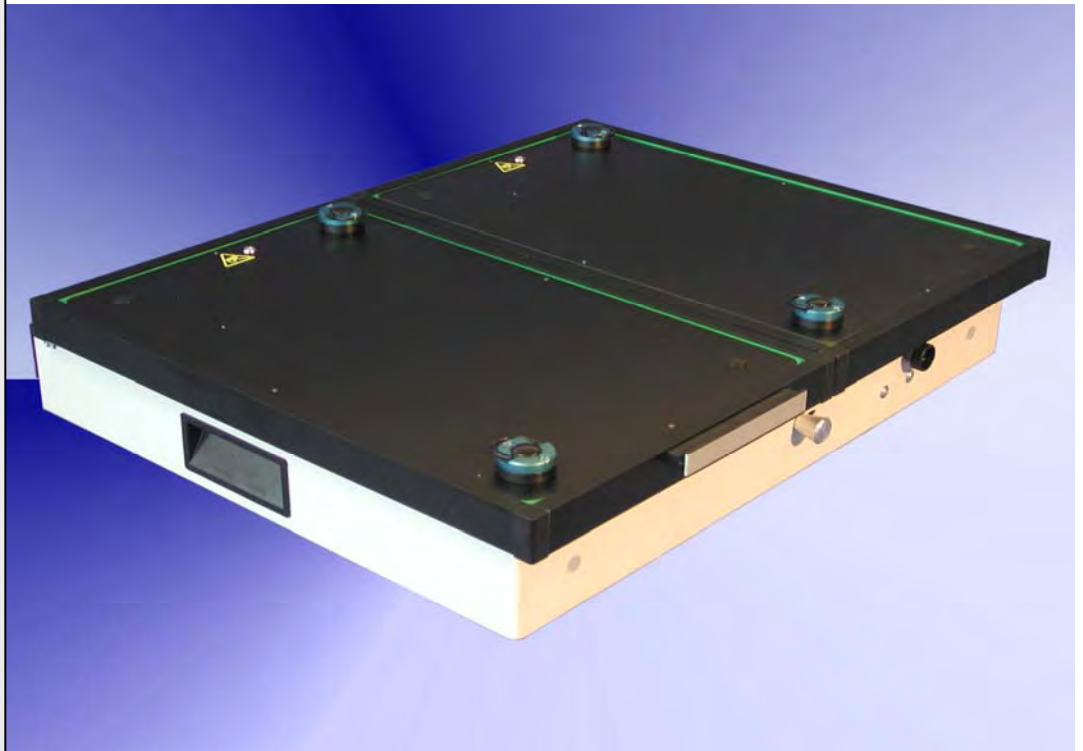
## TSI-50-1200



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter, klein, für die Testsysteme TSI , TSP und TSA
- Außenmaße: 490 x 340 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 310 x 190 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

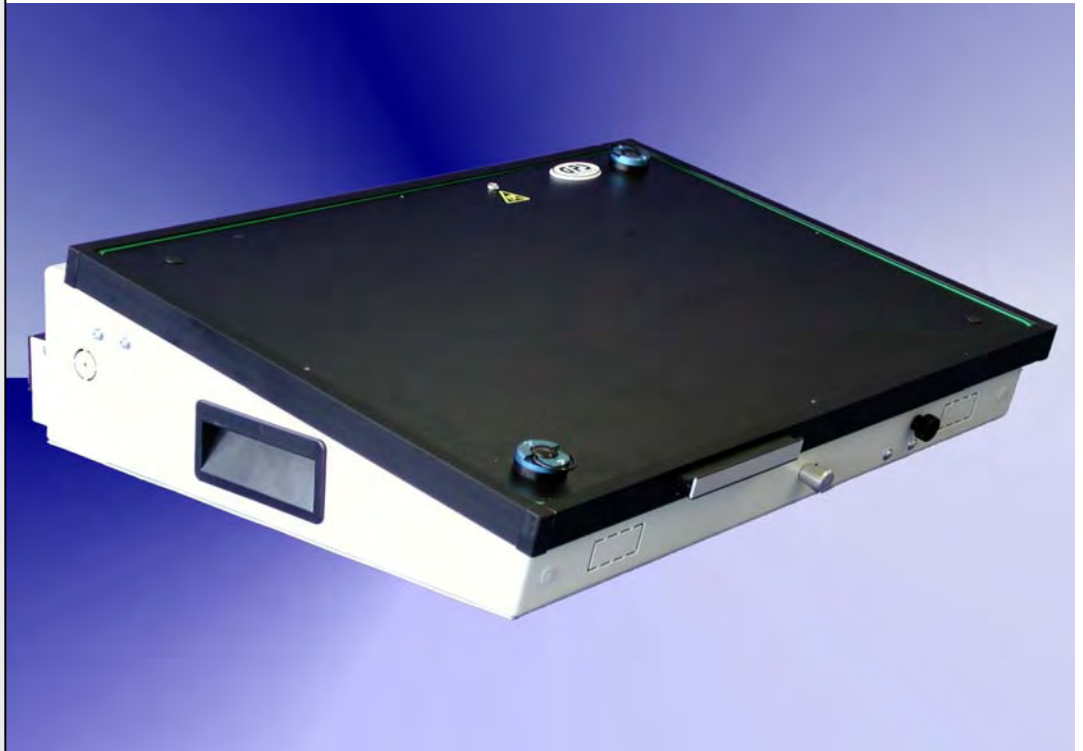
## TSI-50-2100



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI , TSP und TSP
- Außenmaße: 510 x 430 x 100 mm
- Max. Produktfläche : 2 x (290 x 146) mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Griff zum Öffnen des Adapters
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## TSI-50-3100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI , TSP und TSA
- Außenmaße: 550 x 500 x 160 mm
- Max. Produktfläche: 490 x 320 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstellenblöcke müssen separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

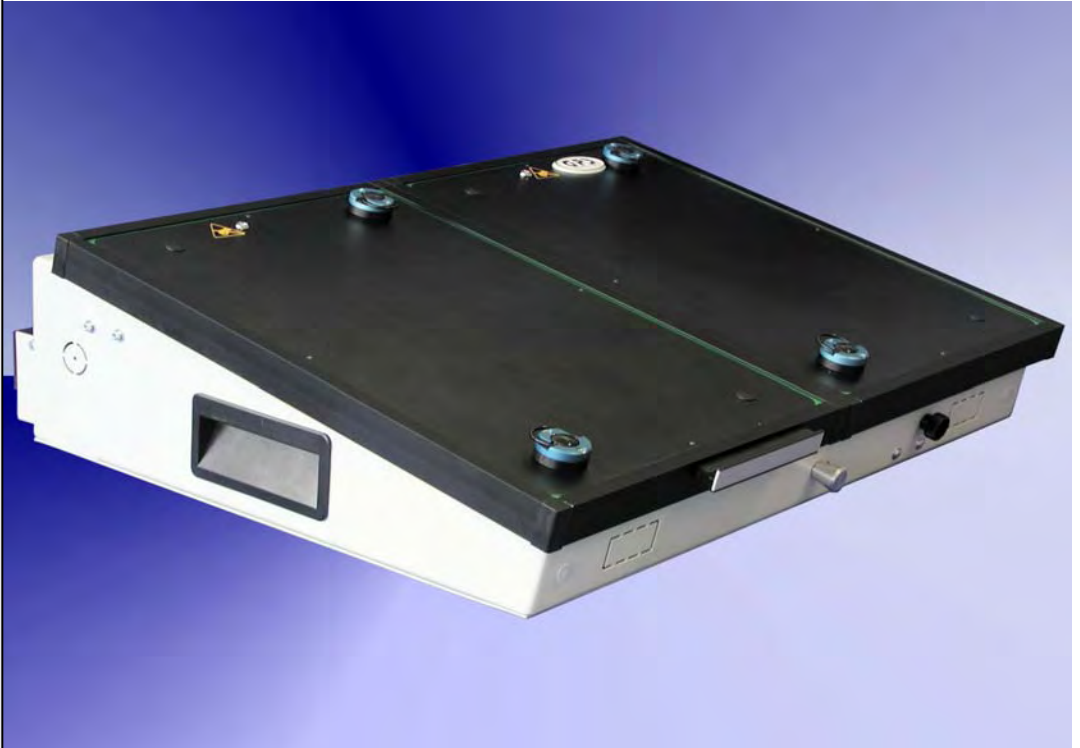
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## TSI-50-4100



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI, TSP und TSA
- Außenmaße: 550 x 500 x 160 mm
- Max. Produktfläche: 2 x (320 x 195) mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflagenlatte 8 mm (optional)
- Schnittstellenblöcke müssen separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37



Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

Zubehör

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 170 polig Kontaktfläche glatt</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 170 polig, Kontaktfläche mit Innenkegel</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>TSI-50-100</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>TSI-50-102</b></p>

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

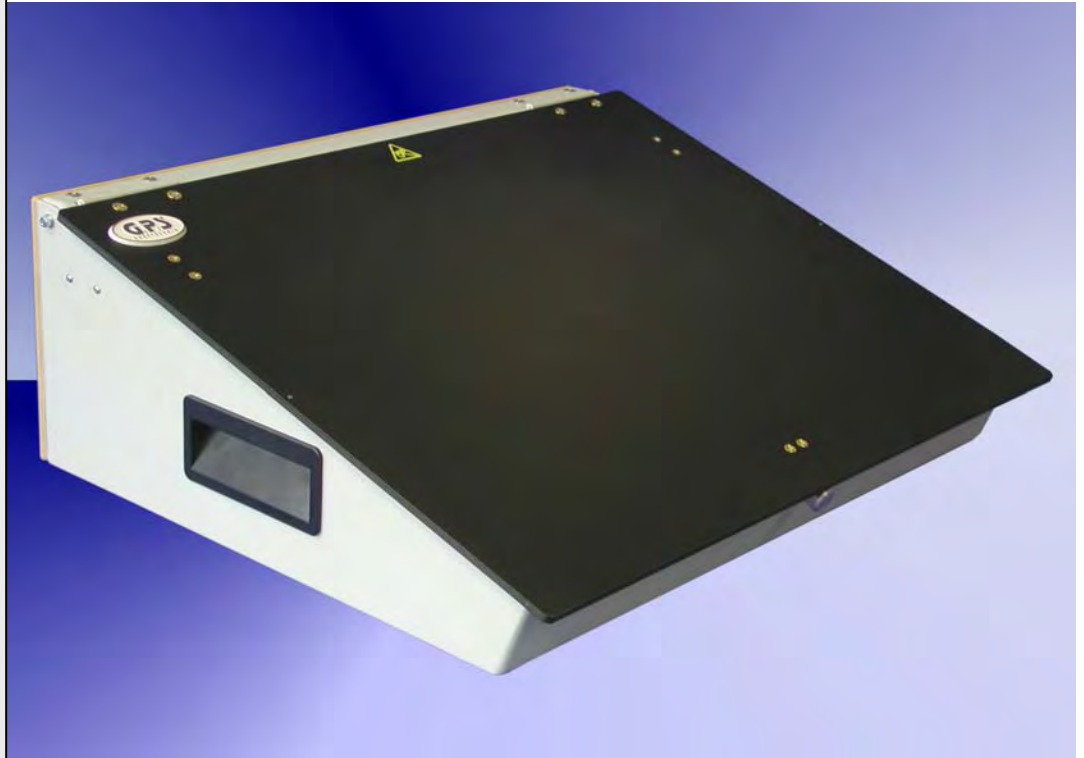
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfemstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

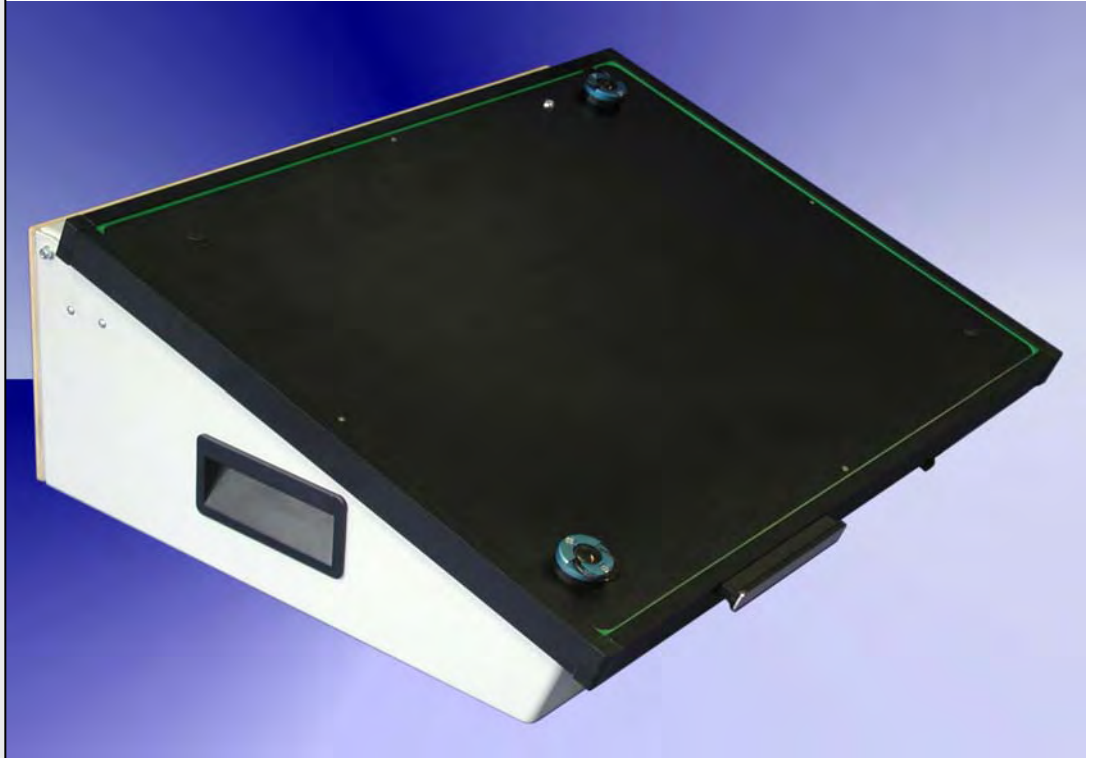
## TSU-50-500



### Technische Beschreibung

- Mechanischer Adapter für das R&S Testsystem TSU
- Außenmaße: 510 x 430 x 190 mm
- Max. Produktfläche: 430 x 330 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Gehäuses
- ESD gerechtes Plattenmaterial zum Selbstausbau
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager



## TSU-50-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das R&S Testsystem TSU
- Außenmaße: 510 x 440 x 210 mm
- Max. Produktfläche: 450 x 310 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

Zubehör

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interfacestecker, 64 polig</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interfacestecker, 96 polig</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>FL-C-64-WW-17-Gerade</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>FL-C-96-WW-13-Gerade</b></p>

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de



## G20-50-1100








### Technische Beschreibung

- Schnittstelle modular und frei konfigurierbar
- Außenmaße : 555 x 500 x 245 mm
- Max. Produktfläche : 470 x 330 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- PAG-Verriegelungssystem
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- QuadraPaddle™ Kontakte erlauben ca. 20.000 Steckzyklen
- Stabile Ausführung
- Exakte Führung
- Vakuum- und Pneumatikanschluß integrierbar
- Thermokupplung und Glasfaseroptik integrierbar

## Zubehör für TSVP G20 Vakuumadapter

<p><b>Schnittstelle, Alurahmen, ohne Module</b> R&amp;S ITA G20 Module</p> <p>Bestellnummer: 410 120 115</p>	
<p><b>Vakuumananschluss:</b> Module 90 Serie, Receiver Vacuum Double Port/Filte Bestellnummer: 510 104 266 Module 90 Serie, ITA Vacuum Double PORT TAPPED Bestellnummer: 510 108 251</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b> RCVR Modul 192 pol. Twin Femal, voll bestückt mit Twin Femal Contacte Bestell Nr.: 510 150 130 RCVR Modul 192 pol. Femal, Wire Crimp, unbestückt Bestell Nr.: 510 150 115 <b>ITA Modul:</b> ITA Modul 192 pol. Male, unbestückt Bestell Nr.: 510 151 105 ITA Modul 192 pol. WireWrap Post, voll bestückt mit Male WireWrap Contacte Bestell Nr.: 510 151 113</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b> RCVR Modul 480 pol. Twin Femal, voll bestückt mit Twin Femal Contacte Bestell Nr.: 510 150 131 RCVR Modul 480 pol. Femal, Wire Crimp, unbestückt Bestell Nr.: 510 150 116 <b>ITA Modul:</b> ITA Modul 480 pol. Male, unbestückt Bestell Nr.: 510 151 106 ITA Modul 480 pol. WireWrap Post, voll bestückt mit Male WireWrap Contacte</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b> Signal Modul 96 Kontakte für diskrete Verdrahtung Bestell Nr.: 510 104 136 Signal Modul 96 Kontakte für w/Right Angle Kontakte zur PCB Montage Bestell Nr.: 510 104 135 <b>ITA Modul:</b> Signal Modul (ITA) 96 Kontakte für diskrete Verdrahtung Bestell Nr.: 510 104 136 Signal Modul (ITA) 96 Kontakte für w/Right Angle Kontakte zur PCB Montage Bestell Nr.: 510 104 135</p>	
<p><b>Signal Receiver Contact:</b> SRC, Crimp/Solder, 22 AWG (max.) Bestell-Nr.: 610 110 101 SRC, Wire Wrap Post Bestell-Nr.: 610 110 104 <b>Signal ITA Contact:</b> ITA Contact, Crimp/Solder, 22 AWG (max.) Bestell-Nr.: 610 110 108 ITA Contact, Wire Wrap Post Bestell-Nr.: 610 110 113</p>	

## Zubehör für TSVP G20 Vakuumadapter

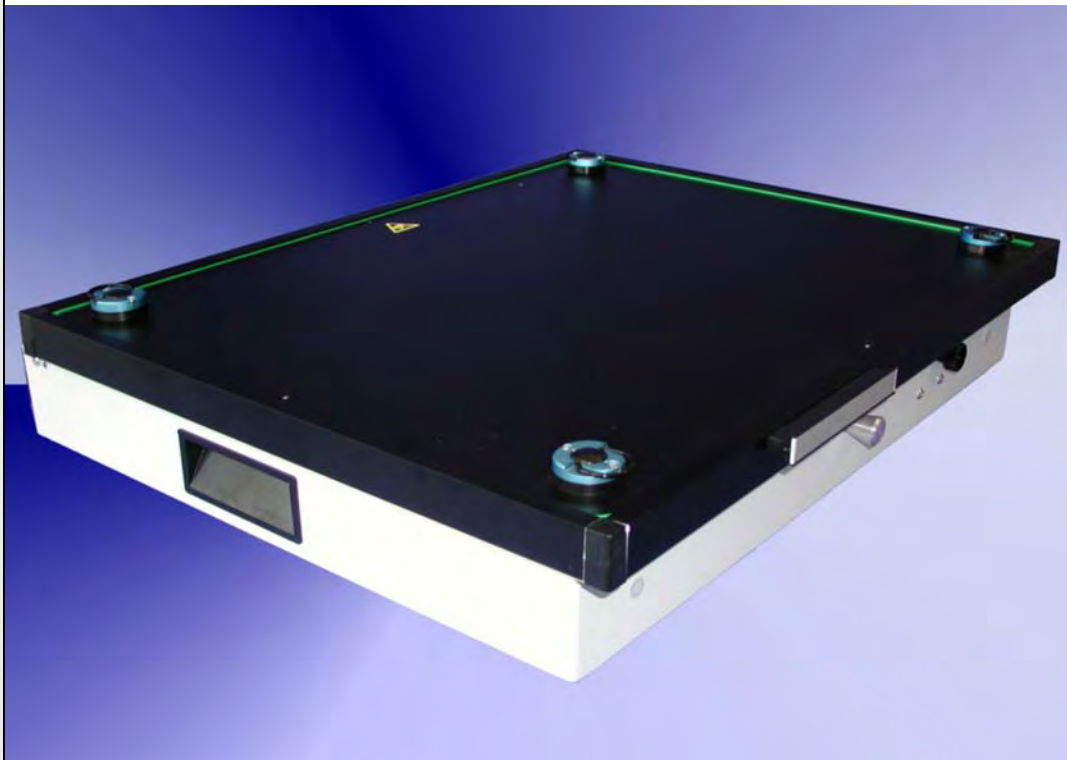
<p><b>Receiver Hybrid Modul:</b>            Mini Power Modul (RCVR) 19 Kontakte            Mini Koaxial Modul (RCVR) 19 Kontakte</p> <p>Bestell Nr.: 510 104 123            Bestell Nr.: 510 104 120</p>	
<p><b>ITA Hybrid Modul:</b>            Mini Power Modul (ITA) 19 Kontakte            Mini Koaxial Modul (ITA) 19 Kontakte</p> <p>Bestell Nr.: 510 108 115            Bestell Nr.: 510 108 111</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b>            Mini Power Modul (RCVR) 16 Power Kontakte / 16 Sense Kontakte            Bestell Nr.:</p> <p><b>ITA Modul:</b>            Mini Power Modul (ITA) 16 Power Kontakte / 16 Sense Kontakte            Bestell Nr.:</p>	
<p><b>Min Power Receiver Contact:</b>            Min Power Receiver Contact, Solder, 8 AWG            bis 50 A, 480 VAC, max. 10 Milliohms</p> <p>Bestell-Nr.: 610 116 112</p> <p><b>Min Power ITA Contact:</b>            Min Power ITA Contact, Solder, 8 AWG            bis 50 A, 480 VAC, max. 10 Milliohms</p> <p>Bestell-Nr.: 610 115 124</p>	
<p><b>Min Coaxial Receiver Contact:</b>            Min Coaxial Receiver Contact, RG 316            Min Coaxial Receiver Contact, RG 178</p> <p>Bestell-Nr.: 610 104 114            Bestell-Nr.: 610 104 141</p> <p><b>Min Coaxial ITA Contact:</b>            Min Coaxial ITA Contact, RG 316            Min Coaxial ITA Contact, RG 178</p> <p>Bestell-Nr.: 610 103 115            Bestell-Nr.: 610 103 130</p> <p>Mini Coaxial contacts have a min. VSWR less than 1,02 up to 500 MHz.            Crosstalk is down less than 60 dB @ 500 MHz,            Insert loss i less than 0,05dB @ 500MHz,            Resistance is 5 Milliohms max. @ 0,5 Amps, never exceeding 10 Milliohms.</p>	



## **5. Scorpion Testsystem**

### [1. Scorpion ITA Adapter](#)

## TSI-50-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI, TSP und TSA
- Außenmaße: 510 x 430 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 400 x 290 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

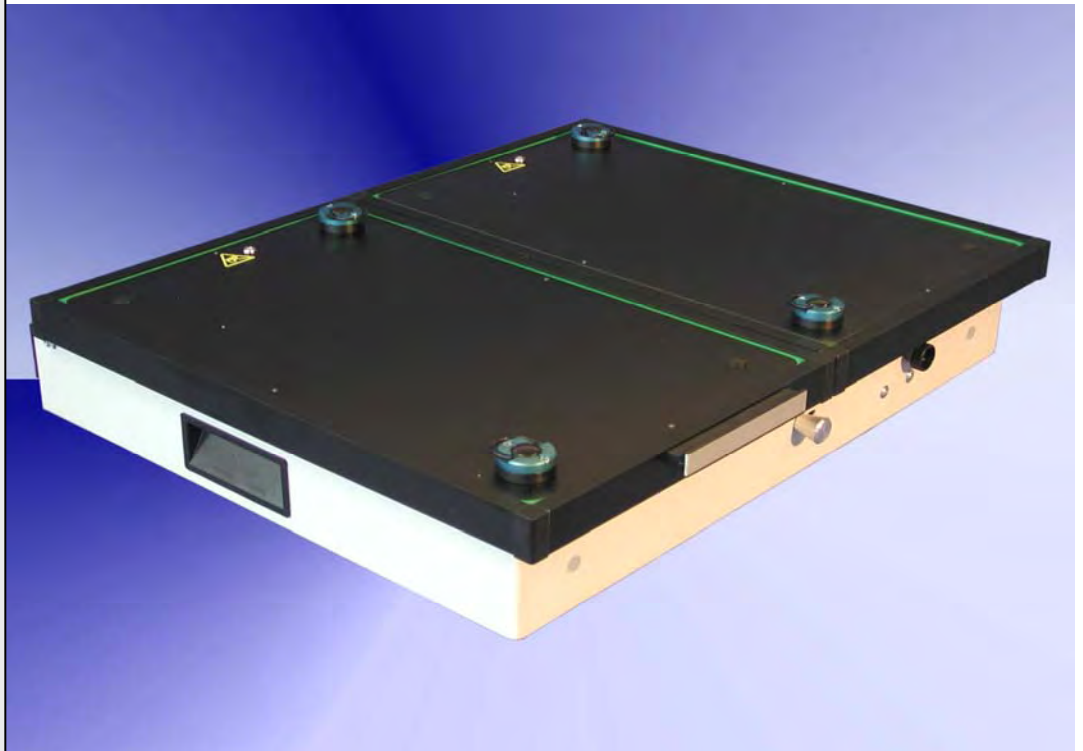
## TSI-50-1200



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter, klein, für die Testsysteme TSI , TSP und TSA
- Außenmaße: 490 x 340 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 310 x 190 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

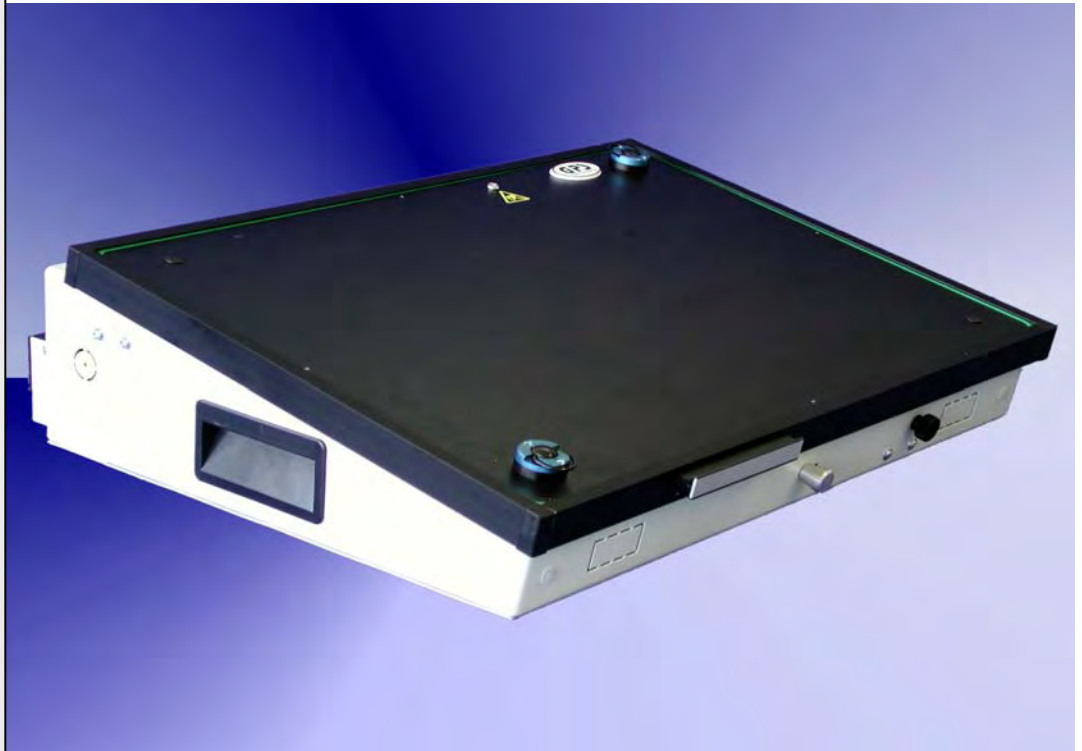
## TSI-50-2100



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI , TSP und TSP
- Außenmaße: 510 x 430 x 100 mm
- Max. Produktfläche : 2 x (290 x 146) mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Griff zum Öffnen des Adapters
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## TSI-50-3100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI , TSP und TSA
- Außenmaße: 550 x 500 x 160 mm
- Max. Produktfläche: 490 x 320 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstellenblöcke müssen separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

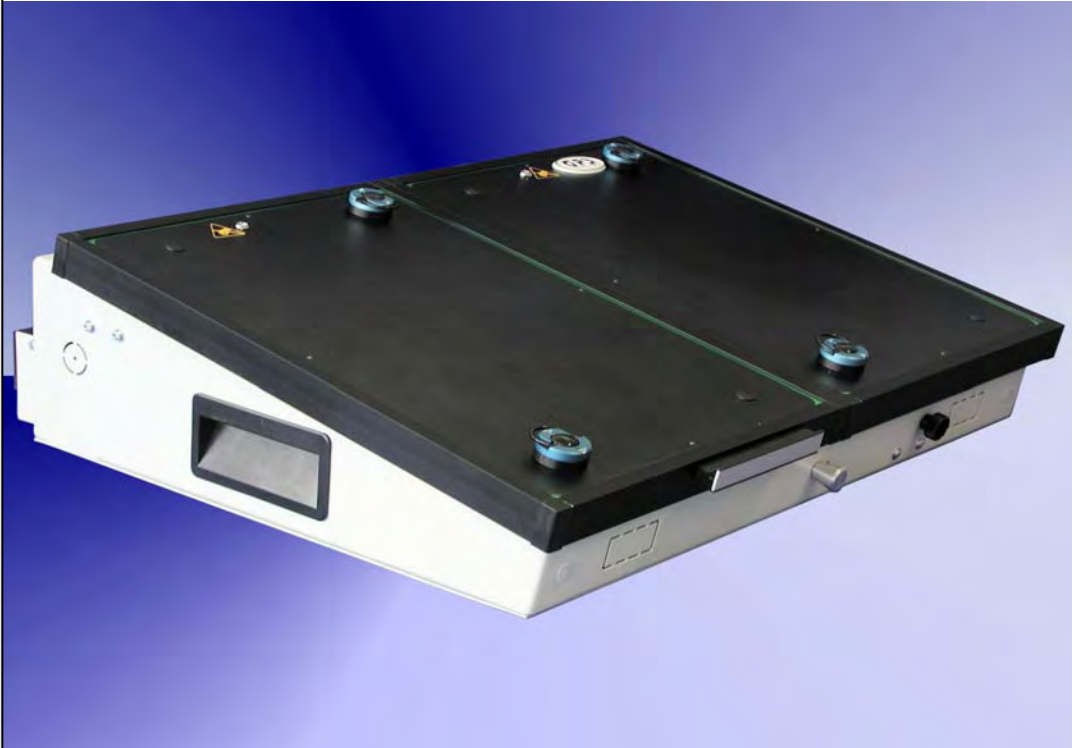
Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de



## TSI-50-4100



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für die Testsysteme TSI, TSP und TSA
- Außenmaße: 550 x 500 x 160 mm
- Max. Produktfläche: 2 x (320 x 195) mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflagenlatte 8 mm (optional)
- Schnittstellenblöcke müssen separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37



Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

Zubehör

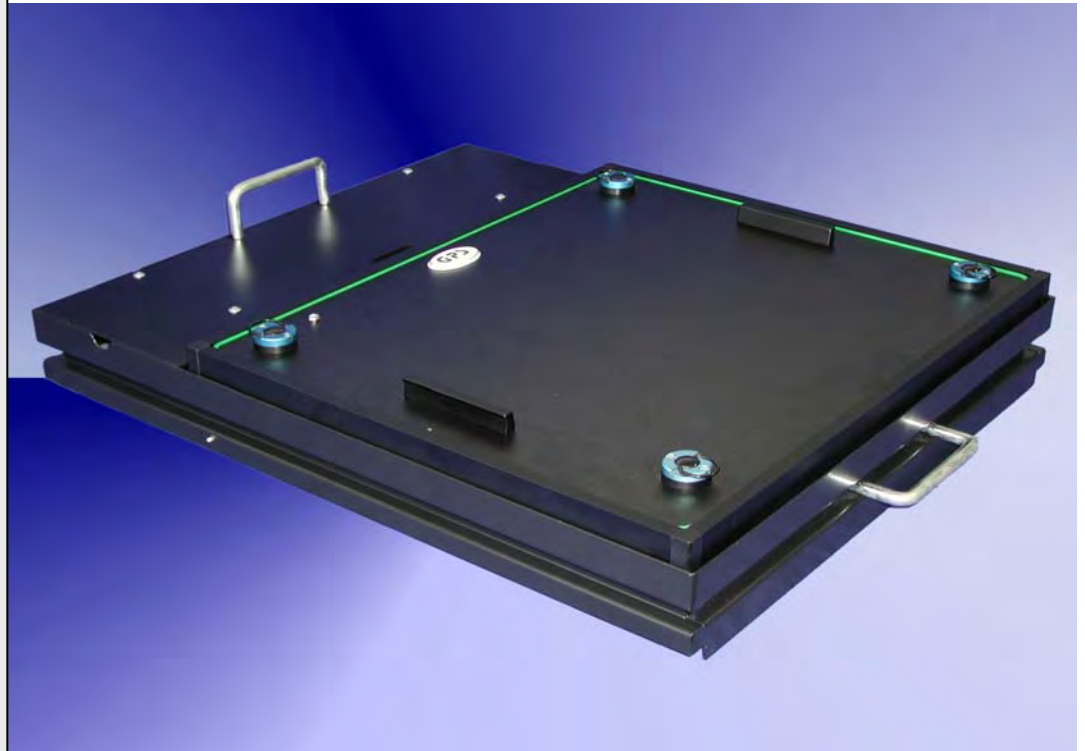
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 170 polig Kontaktfläche glatt</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 170 polig, Kontaktfläche mit Innenkegel</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>TSI-50-100</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>TSI-50-102</b></p>



## **6. SPEA**

- [1. Unitest Easytest Adapter](#)
- [2. SPEA 3030 Adapter](#)

## BZIF-3600-1100V






### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das Uni / Easytest 500 Testsystem
- Außenmaße: 490 x 525 mm
- Max. Produktfläche : 365 x 295 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettdichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Original SPEA Schnittstelle
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

**Weitere Adapter BZIF und TZIF auf Anfrage**

## Zubehör für BZIF-3600-1100V

<p><b>Techn.Beschreibung:</b> Adapterseitige Druckluftübergabe Anschluss 1/4"</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>BZIF-3600-DRUCKLUFTÜBERGABE</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellen-Wrapleiste 2 x 72 Pins</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>BZIF-3600-EINPRESSLEISTE</b></p>
<p><b>Techn.Beschreibung:</b> Zähler H7EC-BL (OMRON) ohne Rückstelltaste</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Zähler</b></p>		

## SPEA-3030



### Technische Beschreibung

- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- Außenmaße : 740 x 510 x 250 mm
- Max. Produktfläche : 520 x 295 mm
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Andruckplatte aus 15mm ESD-Plexiglas
- Individueller Ausbau aufgrund des Baukastensystems möglich
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- Original SPEA Schnittstelle
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

## SPEA 3030

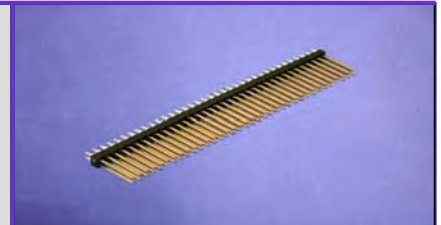
## Pneumatischer Adapter

### Zubehör für SPEA-3030

#### Schnittstellen-Leiste

Mit 2x 72 Interface wire wrap pins

**Bestellnummer:** BZIF-3600 Einpressleiste



#### Zähler H7EC-N-B (OMRON)

Ohne Resettaste

**Bestellnummer:** Zähler

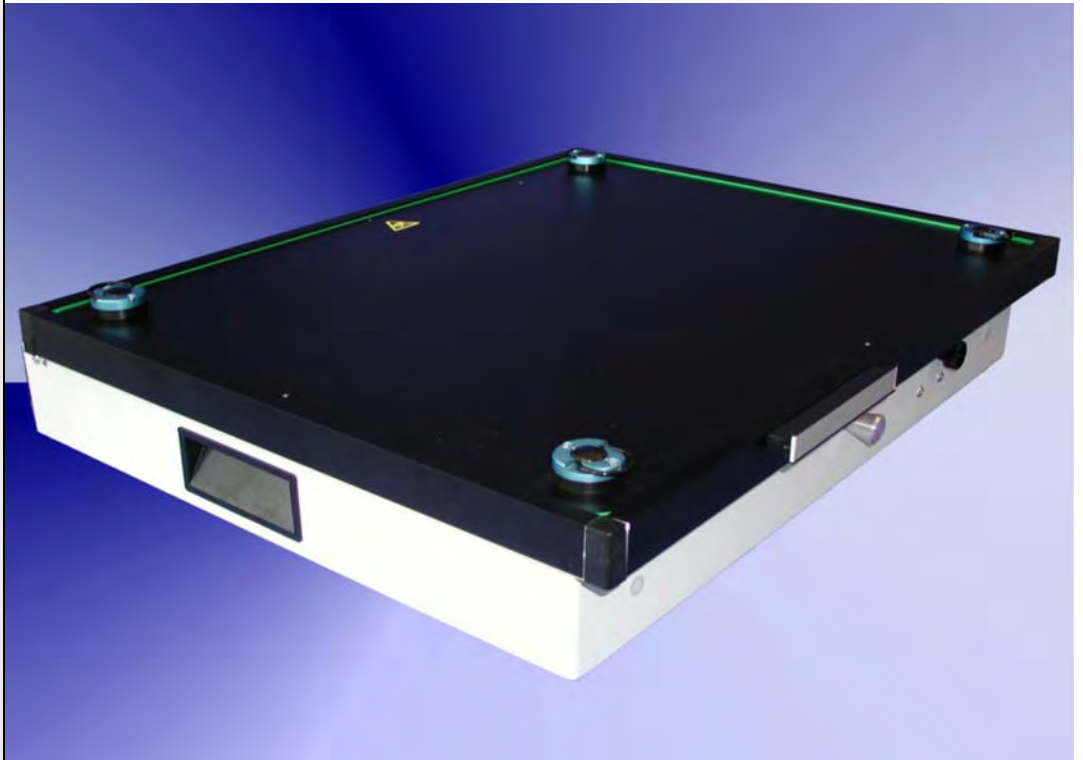


## **7. Teradyne (GenRad)**

1. [GR 2270 2271 Testsystem](#)
2. [GR 86 TestStation LH](#)
3. [GR 86 TestStation LH Wireless](#)
4. [GR 86 Zubehör](#)



## TSI-50-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter
- Außenmaße: 510 x 430 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 400 x 290 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

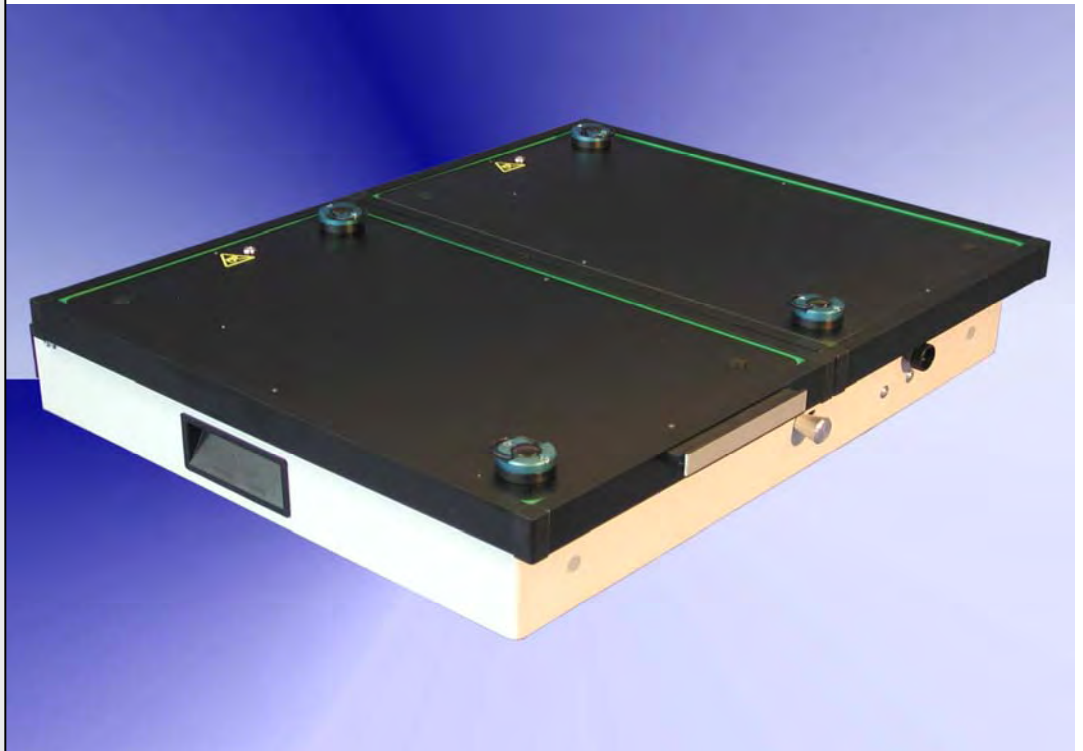
## TSI-50-1200



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter, klein
- Außenmaße: 490 x 340 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 310 x 190 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Lieferbar ab Lager

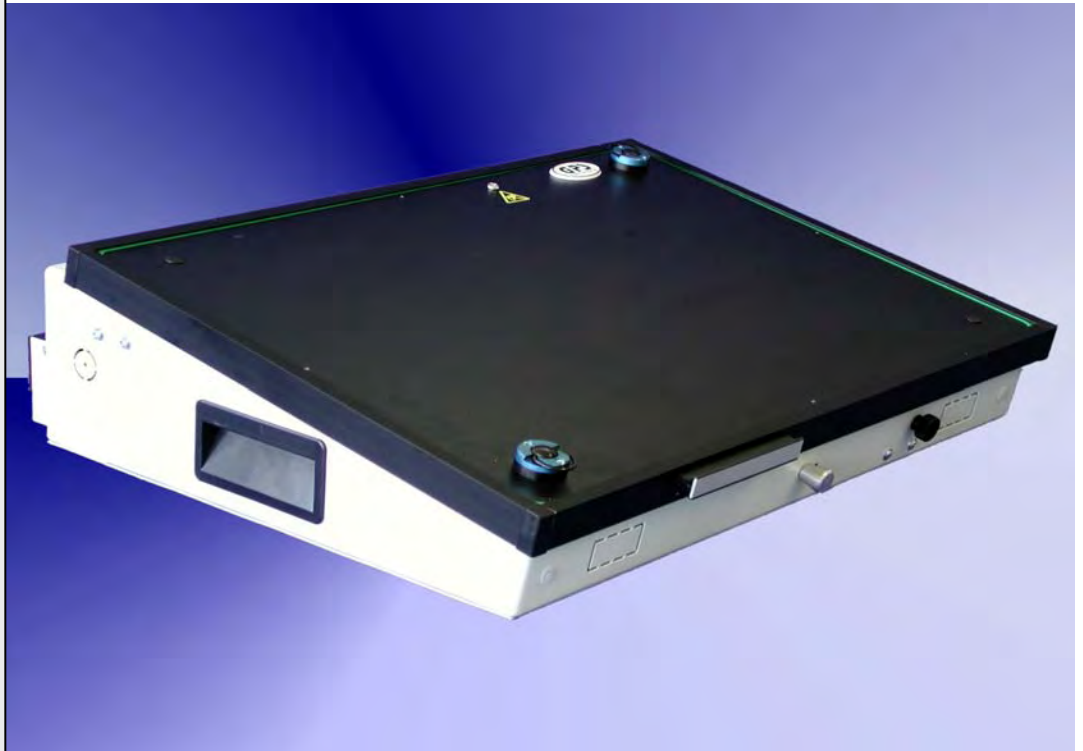
## TSI-50-2100



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter
- Außenmaße: 510 x 430 x 100 mm
- Max. Produktfläche : 2 x (290 x 146) mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Griff zum Öffnen des Adapters
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## TSI-50-3100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter
- Außenmaße: 550 x 500 x 160 mm
- Max. Produktfläche: 490 x 320 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstellenblöcke müssen separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## TSI-50-4100



### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter
- Außenmaße: 550 x 500 x 160 mm
- Max. Produktfläche: 2 x (320 x 195) mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflagenlatte 8 mm (optional)
- Schnittstellenblöcke müssen separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37



Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

Zubehör

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 170 polig Kontaktfläche glatt</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 170 polig, Kontaktfläche mit Innenkegel</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>TSI-50-100</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>TSI-50-102</b></p>

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

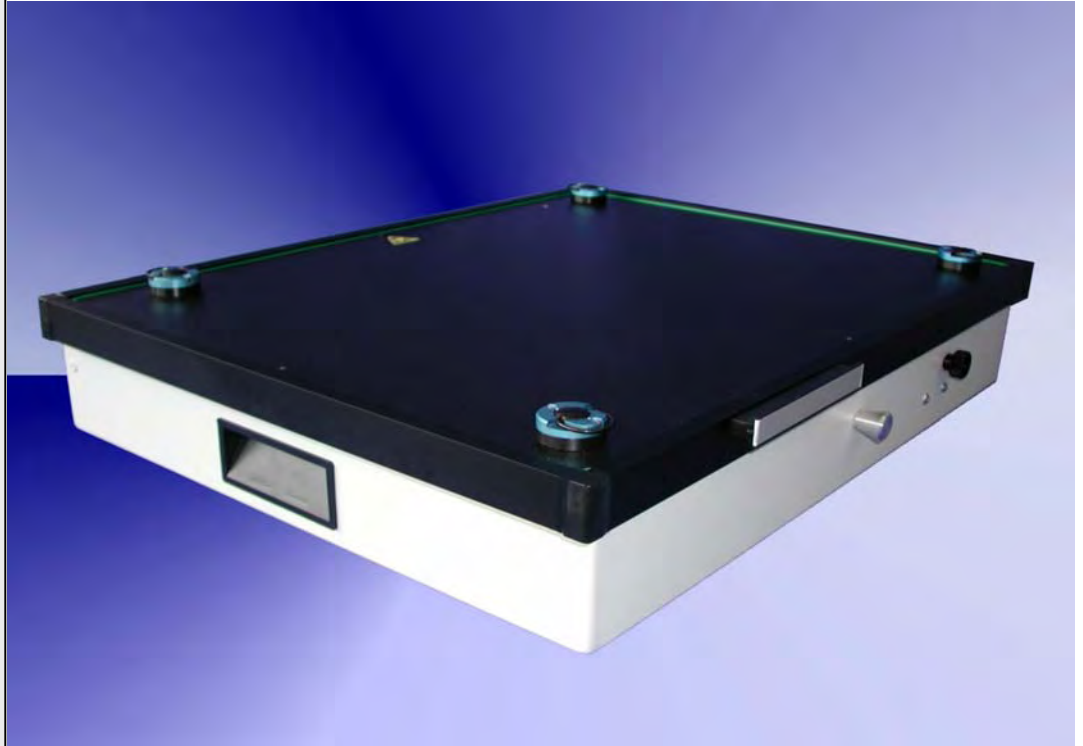
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfemstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## GR-86-3100



### Technische Beschreibung

- Einkammeradapter für das GenRad 228x Testsystem
- Außenmaße: 510 x 430 x 110 mm
- Max. Produktfläche: 372 x 292 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Große Auswahl an Opens-Test (OXP) Komponenten
- Ausbruch für 18 Slot Schnittstellenerweiterung vorbereitet
- Die Schnittstelle für den Adapter muss separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## GR-86-3200



### Technische Beschreibung

- Doppelkammeradapter für das GenRad 228x Testsystem
- Außenmaße : 510 x 430 x 110 mm
- Max. Produktfläche : 2 x (292 x 146) mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Große Auswahl an Opens-Test (OXF) Komponenten
- Die Schnittstelle für den Adapter muss separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm(optional)
- Ausbruch für 18 Slot Schnittstellenerweiterung vorbereitet
- Lieferbar ab Lager



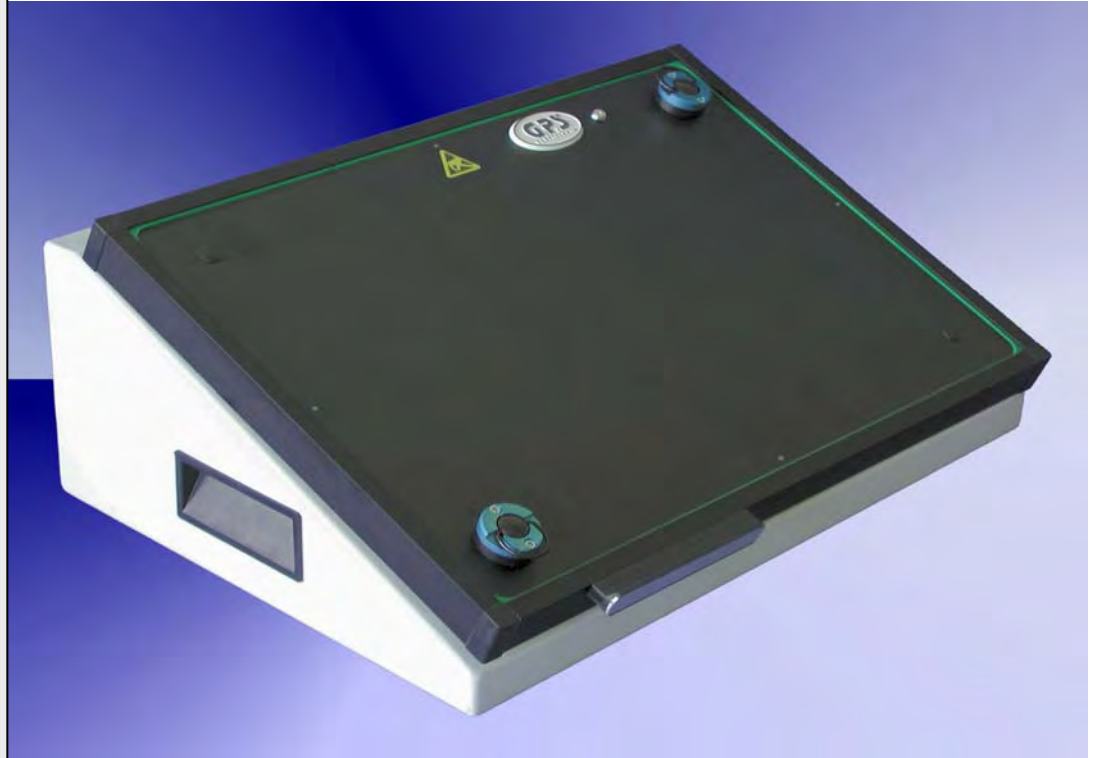
## GR-86-5100



### Technische Beschreibung

- Einkammeradapter für das GenRad 228x Testsystem
- Außenmaße: 420 x 330 x 120 mm
- Max. Produktfläche: 360 x 160 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- Das Gehäuse kann während es Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Große Auswahl an Opens-Test (OXP) Komponenten
- Die Schnittstelle für den Adapter muss separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager






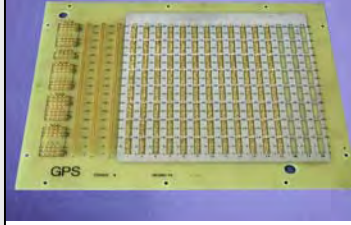

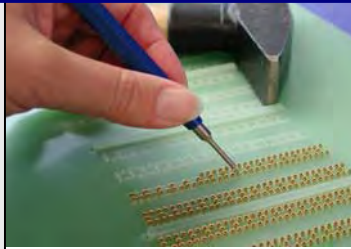
## GR-86-6100



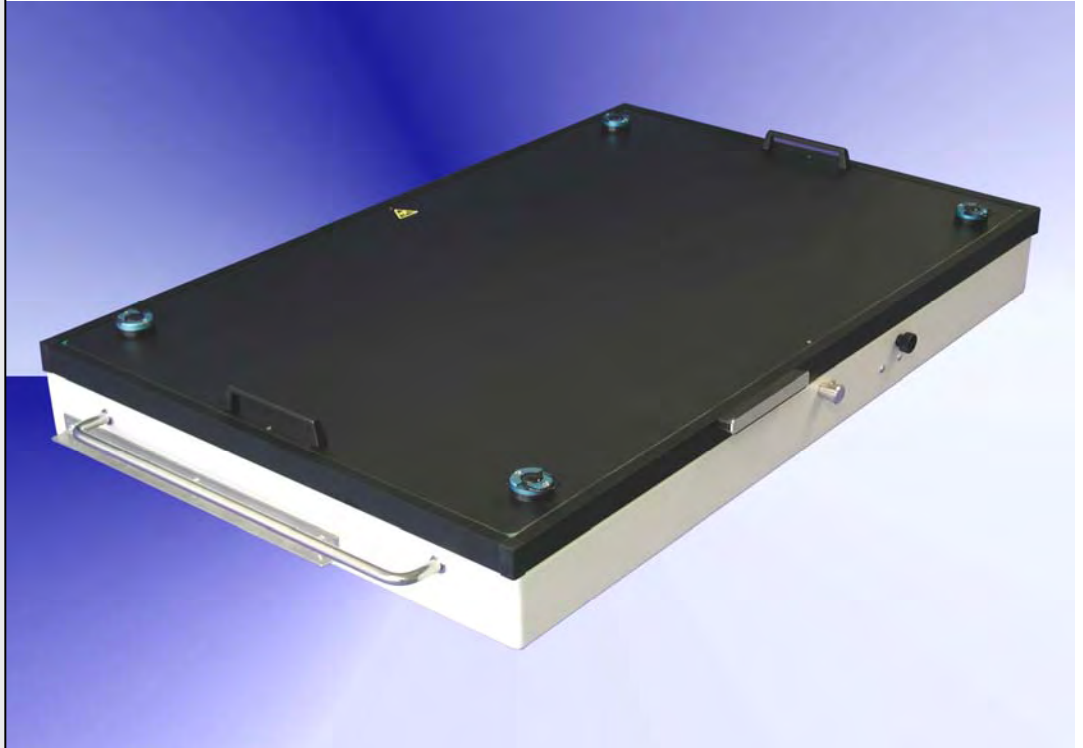
### Technische Beschreibung

- Einkammeradapter für das GenRad 228x Testsystem
- Außenmaße: 420 x 320 x 175 mm
- Max. Produktfläche : 330 x 190 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Griff zum Öffnen des Adapters
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Große Auswahl an Opens-Test (OXF) Komponenten
- Die Schnittstelle für den Adapter muss separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für GR-86-3100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 15 Slot, bestückt für 512 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 15 Slot, bestückt für 1024 Testpunkte</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-1</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-3</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 15 Slot, bestückt für 1536 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 18 Slot, bestückt für 512 Testpunkte</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-5</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-1/18</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 18 Slot, bestückt für 1024 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 18 Slot, bestückt für 1536 Testpunkte</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-3/18</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-5/18</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel klein, 18 Slot, bestückt für 1920 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> AFTM-Modul bestücken</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-7/18</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>VER-37</b></p>

## GR-86-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das 33 Slot Testsystem GR 228x
- Außenmaße: 805 x 500 x 70mm
- Max. Produktfläche: 700 x 420 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxmaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Griffe auf der Prüflingsauflageplatte sorgen für ein leichteres Entnehmen
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Große Auswahl an Opens-Test (OXF) Komponenten
- Die Schnittstelle für den Adapter muss separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

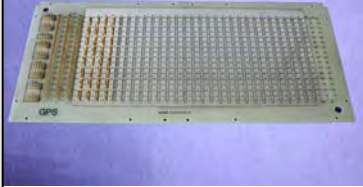
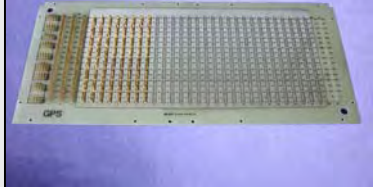
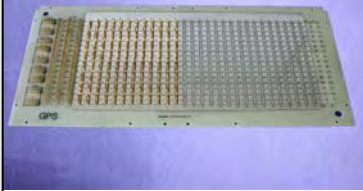




Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfelnstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Zubehör für GR-86-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 512 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 1024 Testpunkte</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-2</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-4</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 1536 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 2048 Testpunkte</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-6</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-7</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 2560 Testpunkte</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 3072 Testpunkte</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-8</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-9</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Panel groß, 33 Slot, bestückt für 3584 Testpunkte</p>		<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>GR-086-10</b></p>

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

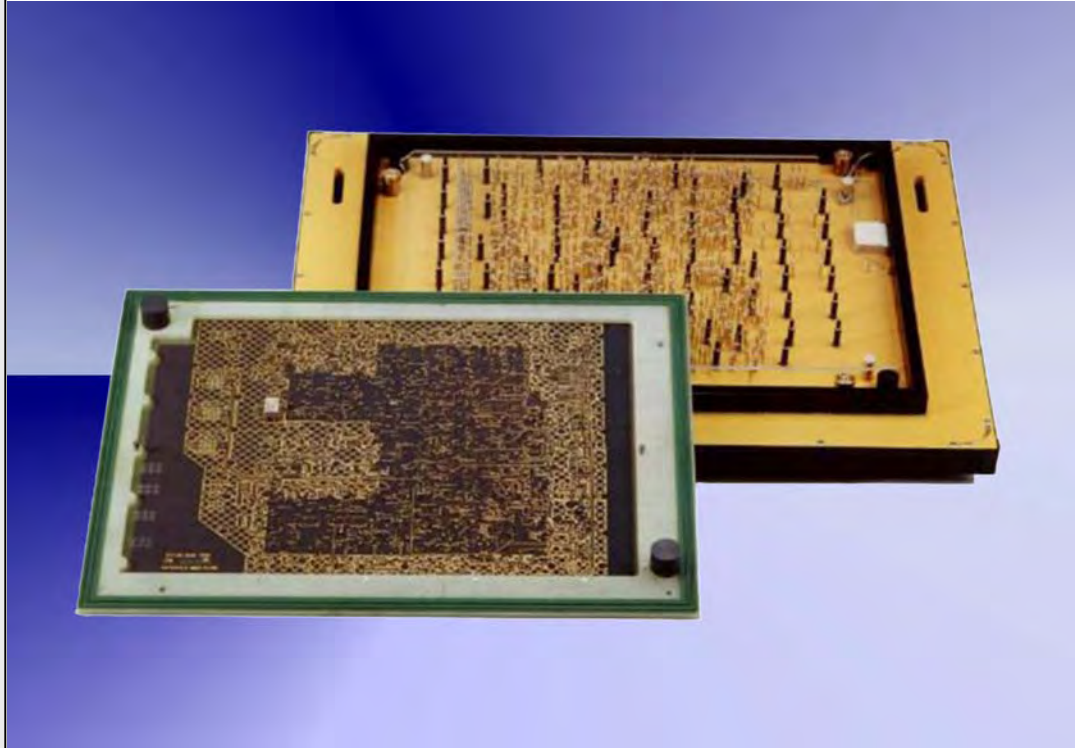
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## GR-86-3100-WL



### Technische Beschreibung

- Einkammeradapter für das GenRad 228x Testsystem
- Außenmaße: 500 x 390 x 70 mm
- Max. Produktfläche: 300 x 260 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Große Auswahl an Opens-Test (OXF) Komponenten
- Die Schnittstellenplatine für den Adapter muss separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Zubehör : Schnittstellenabdeckung für 15 und 33 Slot Tester-Interface

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37


Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Zubehör für GR-86-3100-WL

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interfaceplatine für GR-86-3100-WL</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>IF-GR-86-3100-WL</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellenabdeckung für GR-86-3100-WL auf Testsysteme mit 33 Slot Interface Einmalige Anschaffung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>GR-86-055-WL</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Adaptieraufnahme für GR-86-3100-WL auf Testsysteme mit 15 Slot Interface Einmalige Anschaffung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>GR-86-050-WL</b></p>		

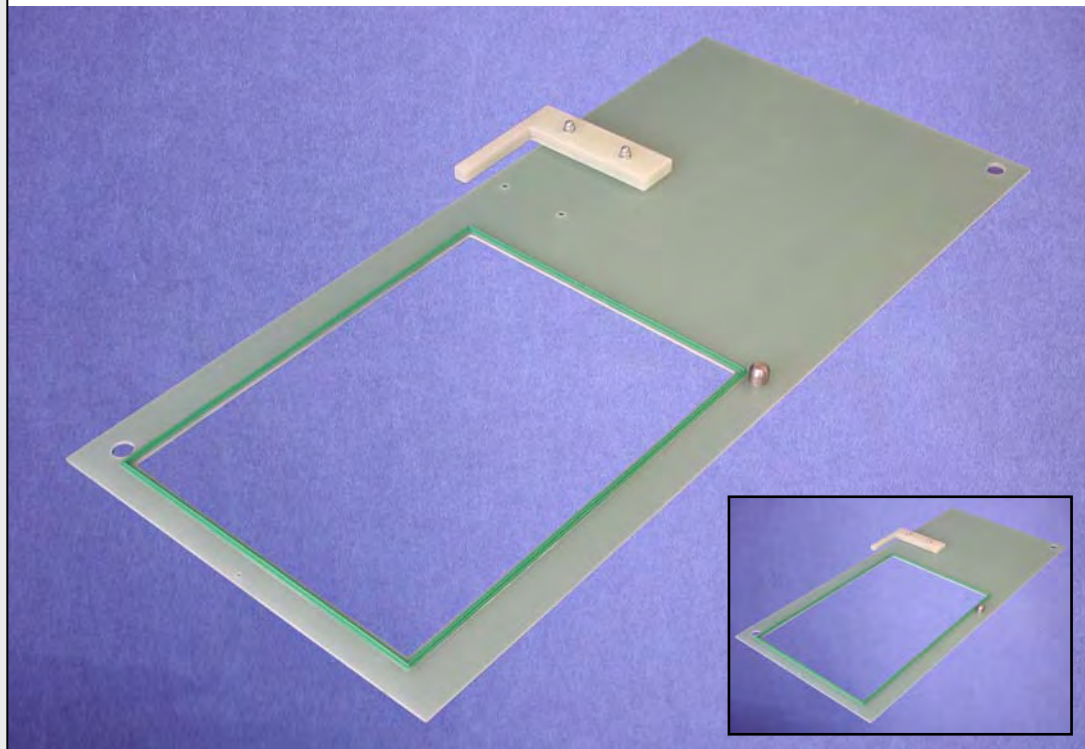
## GR-OXP-OFM bis SAP-25W-3

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Signalaufbereitungsplatine, Opens Xpress zum Anschluss von max. 32 Sensoren</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>GR-OXP-OFM</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> OTS-1 gefräst und angepasst Max. Maß: 15,0 x 15,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OTS-1-X</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> OTS-2 gefräst und angepasst Max. Maß: 32,0 x 32,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OTS-2-X</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> OTS-3 gefräst und angepasst Max. Maß: 65,0 x 65,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OTS-3-X</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> OTS-4 gefräst und angepasst Max. Maß: 13,5 x 155,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OTS-4-X</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne OXF-OFM und ohne Verdrahtung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OWB-OXP</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Federkontaktstift zur Montage von Opens-Test</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>HTJ-25A</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Befestigung zur Montage von Opens-Test (löten)</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>SAP-25W-3</b></p>



**GR-86-050**

**GR-86-055**



**Technische Beschreibung**

- Schnittstellenabdeckung für Testsysteme mit 33 Slot Interface
- Erhältlich für 15 und 18 Slot Adapter
- Fangstift, Dichtung und Anschlag inkl.
- Passend für folgende GPS Adapter:
  - GR-86-3100
  - GR-86-5100
  - GR-86-6100
- Wird pro Testsystem und Interfacegröße nur einmal benötigt
- Lieferbar ab Lager

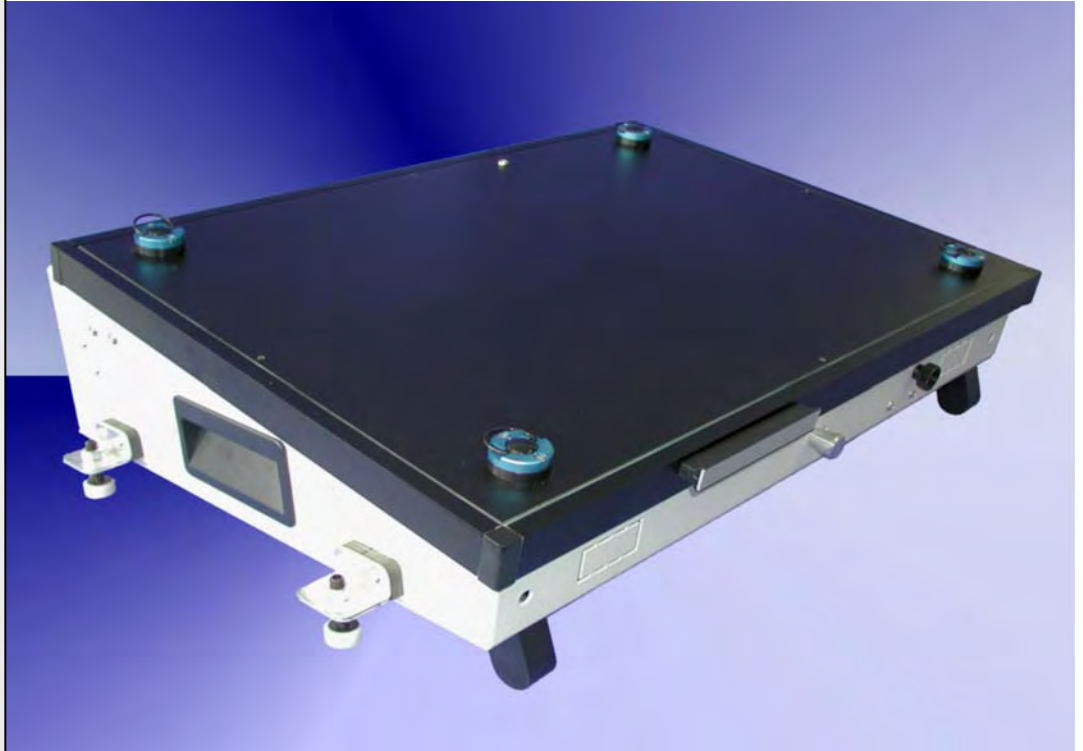
## **8. Teradyne**

[1. TestStation SE \(Spectrum\)](#)

[2. Spectrum 883x](#)

[3. Zubehör Frame Scan](#)

## TY-88-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das Spectrum 885x Testsystem
- Außenmaße: 540 x 420 x 130 mm
- Max. Produktfläche: 420 x 280 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxy Material
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Schnittstelle für den Adapter muss separat bestellt werden
- Große Auswahl an Frame Scan Sonden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

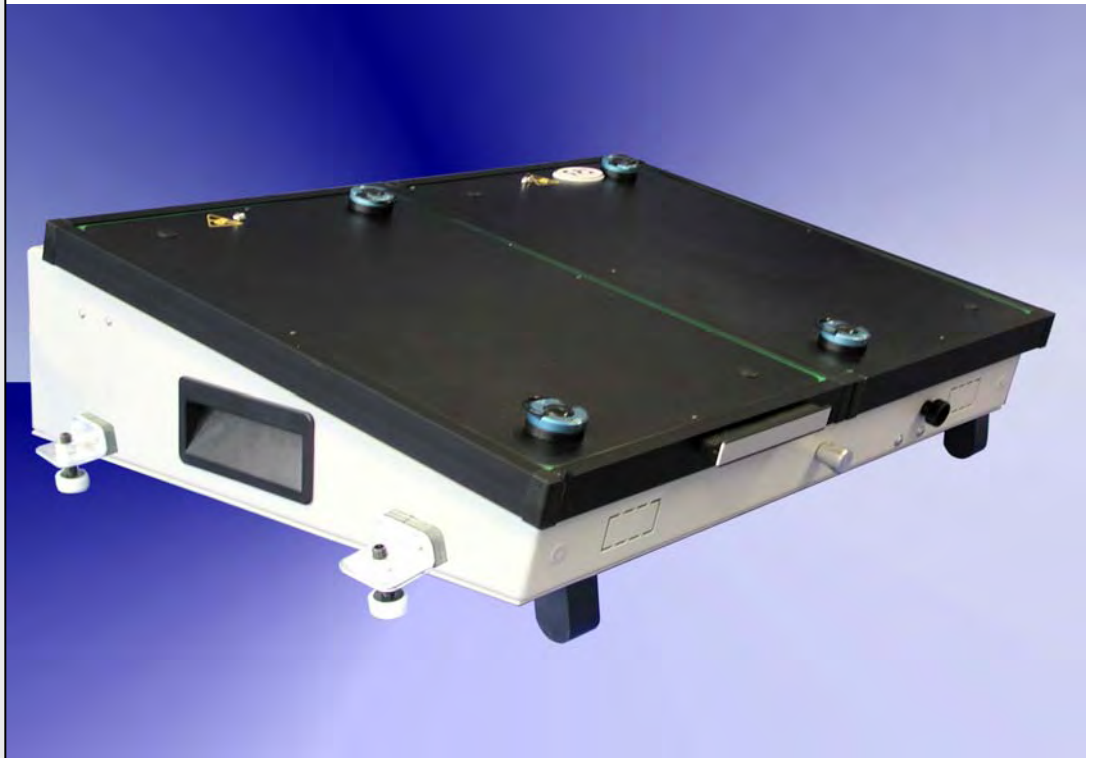
Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Teradyne TestStation SE™ ( Spectrum 885x)

### TY-88-2100



#### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für das
- Außenmaße: 540 x 420 x 130 mm
- Max. Produktfläche: 2x (160 x 290 mm)
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Ra
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechte
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epc
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum bess
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debug
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers \
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Schnittstelle für den Adapter muss separ
- Große Auswahl an Frame Scan Sonden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfemstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Zubehör für TY-88-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Spectrum Interfacepanel 1K = klein mit 1280 Pins</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TY-88-1</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interfacepin Kontaktfläche mit Innenkegel</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Sip-90-3</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellenbestückung pro zusätzlichen Pin</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>VER-26</b></p>		

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## TY-88-3100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für das Spectrum 885x Testsystem
- Außenmaße: 510 x 520 x 130 mm
- Max. Produktfläche : 430 x 390 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Einlegehilfen für ein leichtes Aufsetzen auf das Testsystem
- Seitliche Stützen
- Gefederte Schnittstelle (aus Sicherheitsgründen)
- Ausbruch für den Einbau einer 2k Schnittstelle vorgesehen
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

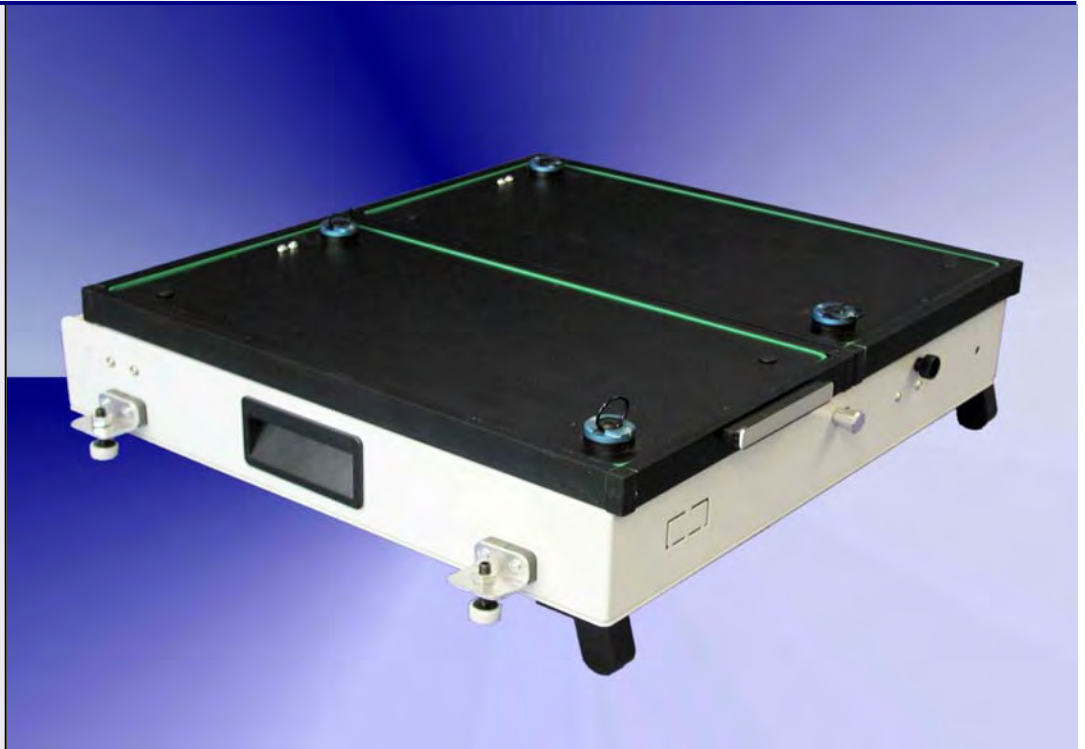
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

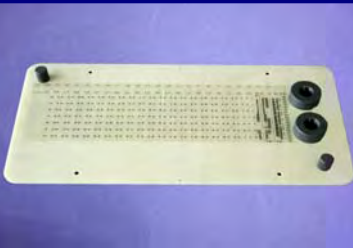
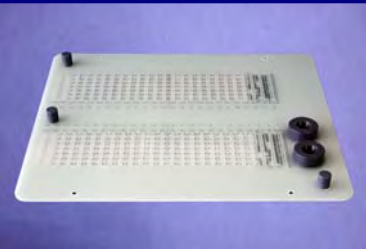

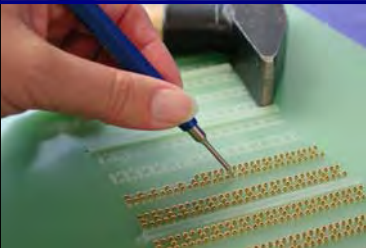
## TY-88-4100



### Technische Beschreibung

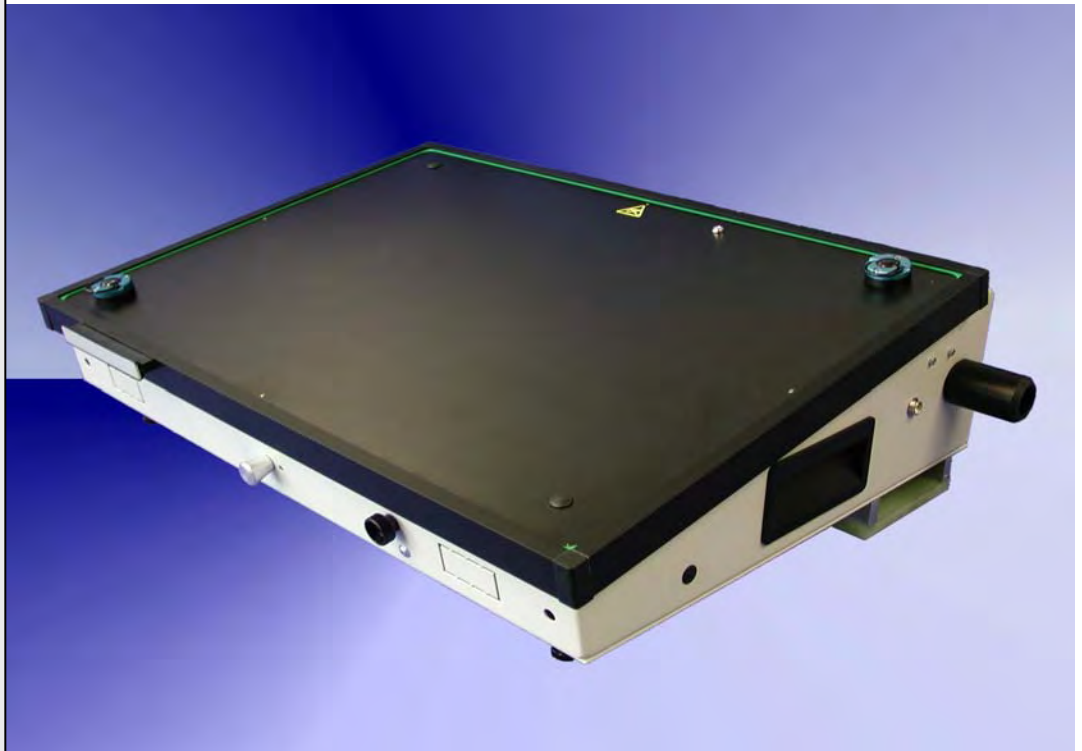
- Doppelkammer-Vakuumadapter für das Spectrum 885x Testsystem
- Außenmaße: 510 x 520 x 130 mm
- Max. Produktfläche: 2x (190 x 350 mm)
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbruch für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Einlegehilfen für ein leichtes Aufsetzen auf das Testsystem
- Seitliche Stützen
- Gefederte Schnittstelle (aus Sicherheitsgründen)
- Ausbruch für den Einbau einer 2k Schnittstelle vorgesehen
- Schnittstelle wird ohne Bestückung geliefert
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für TY-88-3100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Spectrum Interfacepanel 1K = klein für max.1280 Pins ohne Bestückung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TY-88-1</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Spectrum Interfacepanel 2K = groß für max. 2560 Pins ohne Bestückung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TY-88-2</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interfacepin Kontaktfläche mit Innenkegel</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>SIP-90-3</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Schnittstellenpin bestücken pro zusätzlichen Pin</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>VER-26</b></p>



## ZE-003-1100



### Technische Beschreibung

- Einkammer-Vakuumadapter für Spectrum 883x Testsystem
- Außenmaße : 640 x 440 x 160 mm
- Max. Produktfläche : 440 x 280 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle muss separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

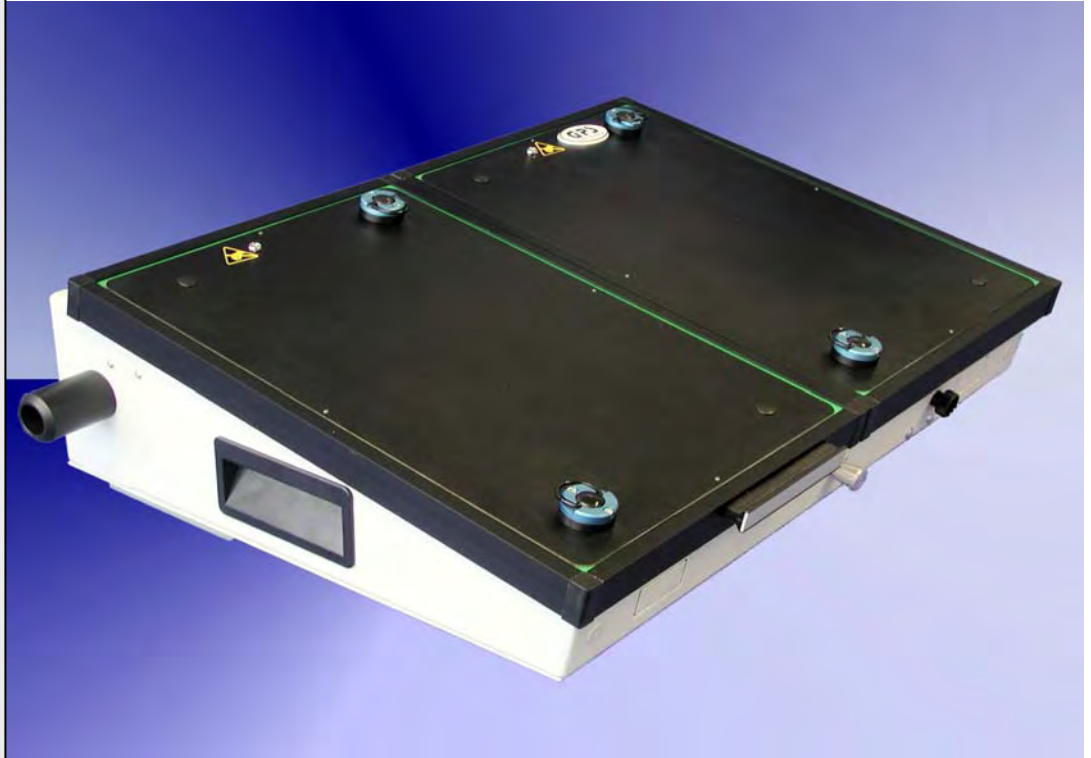
Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## ZE-003-2100



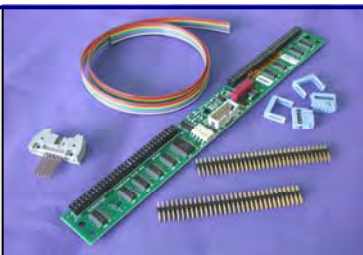

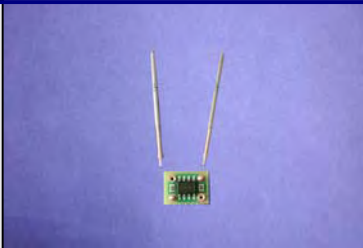
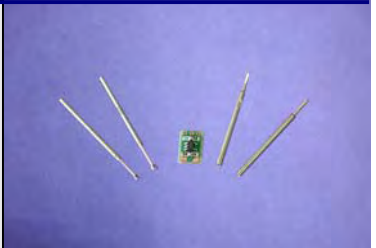

### Technische Beschreibung

- Doppelkammer-Vakuumadapter für Spectrum 883x Testsystem
- Außenmaße : 640 x 440 x 160 mm
- Max. Produktfläche : 2x (220 x 275 mm)
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens und des Gehäuses
- PAG-Verriegelungssystem
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Ausbrüche für den Einbau eines Zählers vorgesehen
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Schnittstelle muss separat bestellt werden
- Lieferbar ab Lager


Zubehör für ZE-003-1100

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface Panel klein mit 320 Pins und Siebdruck</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>ZE-800-1</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface Panel mittel mit 640 Pins und Siebdruck</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>ZE-800-2</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface Panel groß mit 1024 Pins und Siebdruck</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>ZE-800-3</b></p>		

## FS-MB bis TJ-KIT

<p><b>Technn. Beschreibung:</b> Signalaufbereitungsplatine inkl. Kabel und Stecker</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>FS-MB</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne FS-MB und ohne Verdrahtung</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>OWB-FS</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Sensorelektronik inkl. Federkontaktstifte</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-BB</b></p>	<p><b>Tech. Beschreibung:</b> Sensorelektronik für C-Test inkl. Federkontaktstifte und Hülsen</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-BB-C</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Sensorelektronik inkl. Spezial-Federkontaktstifte (gefedert)</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-KIT</b></p>		

## TJ-SP-SO 14/16 bis TJ-SP-CG

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte passend für SO14/16-Gehäuse Maß: 11 x 9,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-SO 14/16</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte passend für SO20-Gehäuse Maß: 14 x 10,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SO20</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte    Maß: 30,5 x 30,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-1.2</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte    Maß: 63,5 x 63,5 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-2.5</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte für Steckerkontaktierung    Maß: 155 x 12 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-Conn</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte groß für C-Test Maß: 7,7 x 5,0 mm</p> <p><b>Bestell Nummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-CG</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> TestJet Sensorplatte klein für C-Test Maß: 6,3 x 3,7 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TJ-SP-CK</b></p>		

## **9. Wechseladapter**

[1. Mech. Wechseladapter Serie 1200](#)

[2. Mech. Wechseladapter Serie 1500](#)

[3. Mech. Wechseladapter Serie 1600](#)

[4. Mech. Wechseladapter Serie 1800](#)

[5. Pneum. Wechseladapter Serie 3000](#)

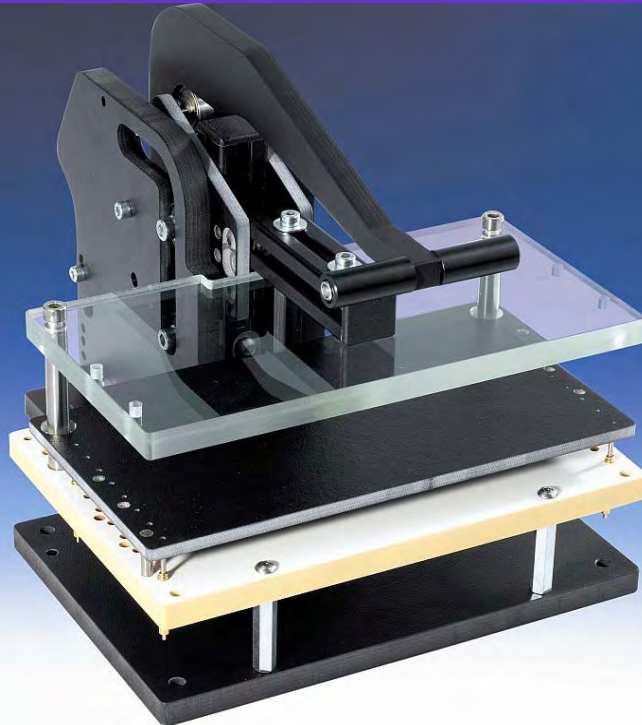
[6. HF Wechseladapter Serie 4000](#)

[7. Mech. Wechseladapter Serie MWK 5000](#)

[8. Vakuumwechseladapter Serie VWK 5000](#)

[9. Aufbewahrungsbox 1500 3000](#)

### WA-M-12xx



### Technische Beschreibung

- kleiner mechanischer Testadapter mit parallel schließender Andruckmechanik
- bei der Ausführung mit Gehäuseunterbau ist dieses aufklappbar
- interne VG-Schnittstelle bei Gehäuseausführung
- kostengünstig
- individueller Ausbau aufgrund des Baukastensystems möglich
- externe Schnittstelle nach Kundenwunsch
- Adapter ist für ca. 300 N (200 Nadeln bei 1,5 N Federkraft) ausgelegt
- Wechselplattensatz nicht enthalten; bitte extra bestellen!
- optionale Verriegelung durch elektr. Magnet

Grundgerät:	Außenmaße:	Nutzfläche:	Kontaktträgerplatte:	Prüflings- auflageplatte:	Andruckplatte:	verstellb. Andruckeinheit:
WA-M-1200	250x190x190mm	160x100mm	WA-KTP-100	WA-PAP-100	WA-AP-100	WA-AE-100
WA-M-1250	490x330x220mm	320x100mm	WA-KTP-1250	WA-PAP-1250	WA-AP-1250	WA-AE-1250
WA-M-1251	490x330x220mm	160x100mm	WA-KTP-1251	WA-PAP-100	WA-AP-100	WA-AE-100
WA-M-1251-T	490x330x220mm	2x 160x100mm	2x WA-KTP-1251	2x WA-PAP-100	2x WA-AP-100	2x WA-AE-100

Büro Süd  
Waldstraße 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str. 17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zrinyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510-740  
Telefax +36-92 510-741

Internet  
[www.gps-prueftechnik.de](http://www.gps-prueftechnik.de)  
E-Mail:  
[info@gps-prueftechnik.de](mailto:info@gps-prueftechnik.de)

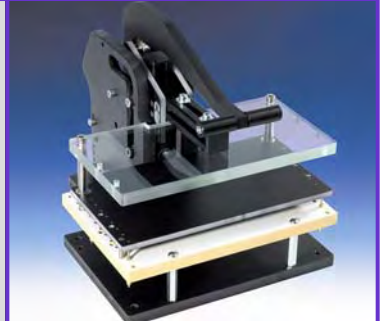
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Kleiner mechanischer Wechseladapter

mit parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten  
 max. Produktfläche: ca. 160x100mm;  
 Außenmaß BxHxT: ca. 250x190x190mm

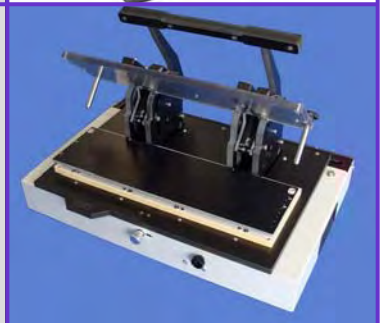
Bestellnummer: **WA-M-1200**



### Kleiner mechanischer Wechseladapter

mit parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten  
 max. Produktfläche: ca. 320x100mm;  
 Außenmaß BxHxT: ca. 490x330x220mm

Bestellnummer: **WA-M-1250**



### Kleiner mechanischer Wechseladapter

mit parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten  
 max. Produktfläche: ca. 160x100mm;  
 Außenmaß BxHxT: ca. 490x330x220mm

Bestellnummer: **WA-M-1251**



### Kleiner mechanischer Wechseladapter

mit parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten  
 max. Produktfläche: 2x ca. 160x100mm;  
 Außenmaß BxHxT: ca. 490x330x220mm

Bestellnummer: **WA-M-1251-T**



### Kontaktträgerplatte

mit Halterung für 2Stk D-Sub-Verbinder 9 bis 25polig  
 (nicht im Lieferumfang enthalten)  
 Nutzfläche: ca. 160x100mm; Außenmaß: ca. 190x130mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-100**





## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Kontaktträgerplatte

aus CEM1; incl. interner 192poliger Schnittstelle  
Nutzfläche: ca. 320x100mm; Außenmaß: ca. 380x130mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-1250**



### Kontaktträgerplatte für WA-M-1251(-T)

aus CEM1; incl. interner 96poliger Schnittstelle  
Nutzfläche: ca. 160x100mm; Außenmaß: ca. 190x130mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-1251**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit Führungsstiften,  
vier federnden Auflagen 6N und 8 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
Nutzfläche: ca. 160x100mm; Außenmaß ca. 190x110mm, ca. 5mm stark

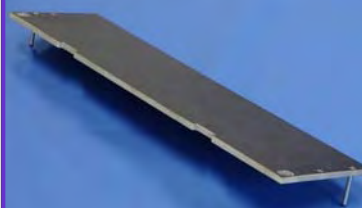
Bestellnummer: **WA-PAP-100**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit Führungsstiften,  
vier federnden Auflagen 6N und 8 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
Nutzfläche: ca. 320x100mm; Außenmaß ca. 380x110mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-1250**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 10mm stark;  
inkl. Befestigungswinkeln und Schrauben  
Nutzfläche: ca. 160x100mm; Außenmaß: ca. 190x110mm

Bestellnummer: **WA-AP-100**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 10mm stark;  
inkl. Befestigungswinkeln und Schrauben  
Nutzfläche: ca. 320x100mm; Außenmaß: ca. 380x110mm

Bestellnummer: **WA-AP-1250**



### Verstellbares Andruckelement

Traverse mit vier höhenverstellbaren Niederhaltern,  
vormontiert, incl. Befestigungsmaterial.

Bestellnummer: **WA-AE-100**



### Verstellbares Andruckelement

Traverse mit vier höhenverstellbaren Niederhaltern,  
vormontiert, incl. Befestigungsmaterial.

Bestellnummer: **WA-AE-1250**



### Führungsbolzen (Satz)

bestehend aus 2Stk; optional zur Zentrierung der Andruckplatte  
z.B. bei Top-Kontaktierungen; incl. Schrauben

Bestellnummer: **WA-FB-70**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 3N

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 4mm, Nickel

Bestellnummer: **WA-GPA-13-3N**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Gefederte Prüflingsauflage mit 6N

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 4mm, Messing

Bestellnummer: **WA-GPA-13-6N**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 3N Kunststoff

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 3mm, Kunststoff

Bestellnummer: **WA-GPA-13-3N-K**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 6N Kunststoff

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 3mm, Kunststoff

Bestellnummer: **WA-GPA-13-6N-K**



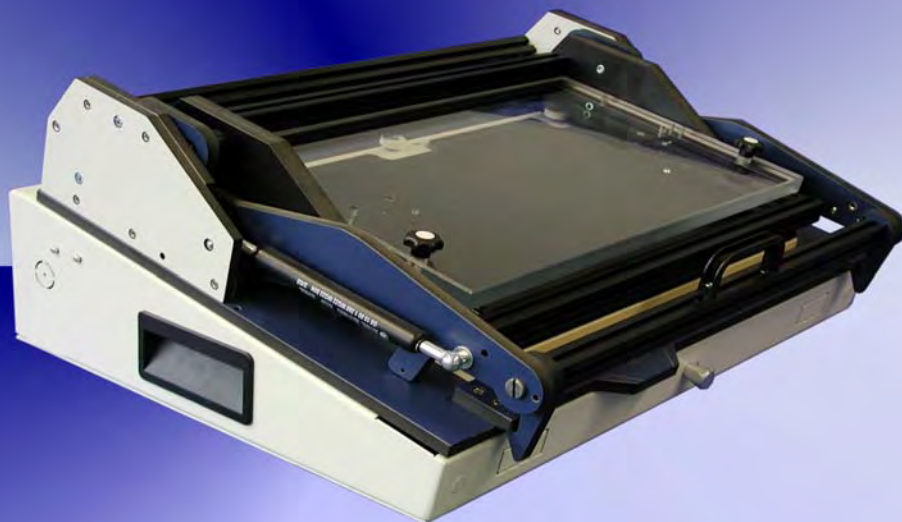
### Verriegelungsmagnet

24V DC; zur elektr. Verriegelung  
während des Tests oder der Programmierung

Bestellnummer: **WA-M-1200-VM**



### WA-M-15xx



### Technische Beschreibung

- mechanischer Wechseladapter mit parallel schließender Andruckmechanik
- kostengünstig aufgrund des Wechselsystems
- individueller Ausbau aufgrund des Baukastensystems möglich
- interne VG-Schnittstelle oder FKS-Interface
- Adapter ist für ca. 300 N (200 Nadeln bei 1,5 N Federkraft) ausgelegt
- Schnittstelle nach Kundenwunsch
- das Gehäuse kann für das Debugging aufgeklappt werden
- Wechselplattensatz / Gehäuseerhöhung im Adaptergrundgerät nicht enthalten; bitte extra bestellen!
- große Auswahl an Zubehör

Grundgerät:	Außenmaße:	Nutzfläche:	Kontaktträgerplatte:	Prüflingsauflageplatte:	Andruckplatte:	verstellb. Andruckeinheit:
WA-M-1500	530x450x240mm	350x230mm	WA-KTP-400	WA-PAP-400	WA-AP-400	WA-AE-400
WA-M-1500-I	530x450x240mm	330x180mm	WA-KTP-400-I	WA-PAP-400-I	WA-AP-400	WA-AE-400
WA-M-1501	280x450x240mm	205x110mm	WA-KTP-140	WA-PAP-140	WA-AP-140	WA-AE-140
WA-M-1501-I	280x450x240mm	180x110mm	WA-KTP-140-I	WA-PAP-140-I	WA-AP-140	WA-AE-140
WA-M-1501-I-T	560x450x240mm	2x 180x110mm	2x WA-KTP-140-I	2x WA-PAP-140-I	2x WA-AP-140	2x WA-AE-140
WA-M-1501-T	560x450x240mm	2x 205x110mm	2x WA-KTP-140	2x WA-PAP-140	2x WA-AP-140	2x WA-AE-140
WA-M-1510	740x510x250mm	520x295mm	WA-KTP-410	WA-PAP-410	WA-AP-410	WA-AE-410
WA-M-1510-I	740x510x250mm	520x250mm	WA-KTP-410-I	WA-PAP-410-I	WA-AP-410	WA-AE-410
WA-M-1511-I-T	740x510x250mm	2x 260x160mm	2x WA-KTP-210-I	2x WA-PAP-210-I	2x WA-AP-210	2x WA-AE-210
WA-M-1511-T	740x510x250mm	2x 295x180mm	2x WA-KTP-210	2x WA-PAP-210	2x WA-AP-210	2x WA-AE-210

Büro Süd  
Waldstraße 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str. 17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zrinyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510-740  
Telefax +36-92 510-741

Internet  
www.gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

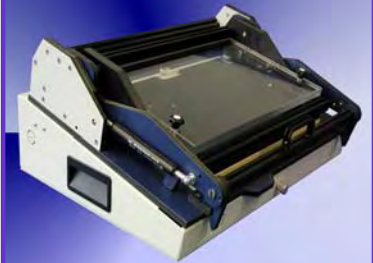
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Pultgehäuse mit Parallel-Andruckmechanik

inkl. interner 192poliger Schnittstelle  
maximale Produktfläche: 350x230mm

Bestellnummer: **WA-M-1500**



### Mechanischer Wechseladapter für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 1020Pins  
maximale Produktfläche: 330 x180 mm

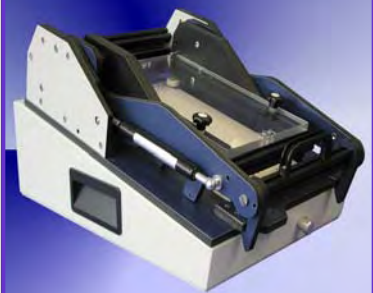
Bestellnummer: **WA-M-1500-I**



### Pultgehäuse mit Parallel-Andruckmechanik

inkl. interner 96poliger Schnittstelle  
maximale Produktfläche: 205x110 mm

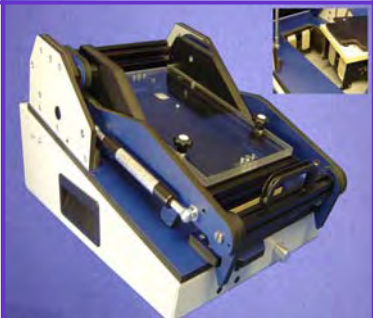
Bestellnummer: **WA-M-1501**



### Mechanischer Wechseladapter für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 510Pins  
maximale Produktfläche: 180x110 mm

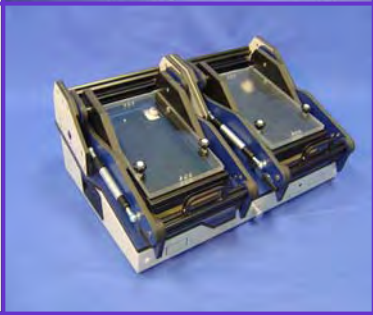
Bestellnummer: **WA-M-1501-I**



### Mechanischer Tandem-Wechseladapter für FKS-IF

bestehend aus zwei Parallel-Andruckmechaniken WA-M-1501  
auf einem Gehäuse;  
maximale Produktfläche: je 180x110mm;  
incl. je einer Halterung für int. Interface mit 510Pins

Bestellnummer: **WA-M-1501-I-T**



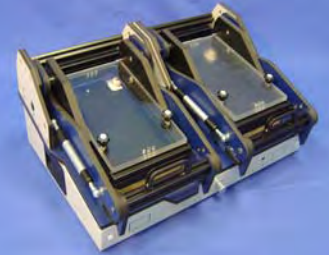
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Mechanischer Tandem-Wechseladapter

bestehend aus zwei Parallel-Andruckmechaniken WA-M-1501 auf einem Gehäuse;  
maximale Produktfläche: je 205x110mm;  
incl. je einer 96pol. internen Schnittstelle

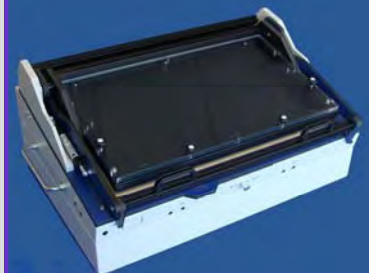
Bestellnummer: **WA-M-1501-T**



### Pultgehäuse mit Parallel-Andruckmechanik

inkl. interner 4x96poliger Schnittstelle  
maximale Produktfläche: 520x295 mm  
Außenmaß ca. 740x510x250mm

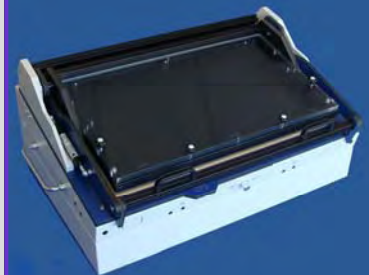
Bestellnummer: **WA-M-1510**



### Mechanischer Wechseladapter für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit 1020Pins,  
erweiterbar auf max. 2040Pins  
maximale Produktfläche: 520x250mm;  
Außenmaß ca. 740x510x250mm

Bestellnummer: **WA-M-1510-I**



### Mechanischer Tandem-Wechseladapter für FKS-IF

zwei Parallel-Andruckmechaniken WA-M-1511 auf einem Gehäuse,  
Außenmaß ca. 740x510x250mm  
max. Produktfläche: je ca. 260x160mm;  
incl. je einer Halterung für int. Interface mit max. 512Pins

Bestellnummer: **WA-M-1511-I-T**



### Mechanischer Tandem-Wechseladapter

zwei Parallel-Andruckmechaniken WA-M-1511 auf einem Gehäuse;  
Außenmaß ca. 740x510x250mm;  
max. Produktfläche: je ca. 295x180mm;  
incl. je einer 96pol. internen Schnittstelle

Bestellnummer: **WA-M-1511-T**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Kontaktträgerplatte

aus CEM1; incl. interner 192poliger Schnittstelle  
max. Produktfläche: 350x230mm,  
Außenmaß ca. 400x270mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-400**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 1020Pins  
incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: 330x180 mm

Bestellnummer: **WA-KTP-400-I**



### Kontaktträgerplatte

inkl. interner 96poliger Schnittstelle  
max. Produktfläche: 205x110mm

Bestellnummer: **WA-KTP-140**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 510Pins  
incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: 180x110 mm

Bestellnummer: **WA-KTP-140-I**



### Kontaktträgerplatte

aus CEM1; incl. interner 4x96poliger Schnittstelle  
max. Produktfläche: ca. 520x295mm  
Außenmaß ca. 570x335mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-410**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

für WA-M-1510-I / WA-P-3010-I; mit Halterung für internes IF mit 1020Pins, erweiterbar auf 2040Pins incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: ca. 520x250mm; Außenmaß ca. 570x335mm

Bestellnummer: **WA-KTP-410-I**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 510Pins incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: ca. 260x160 mm

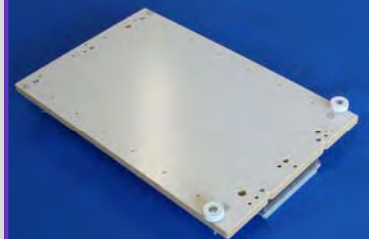
Bestellnummer: **WA-KTP-210-I**



### Kontaktträgerplatte

incl. interner 96poliger Schnittstelle max. Produktfläche: 295x180mm; Außenmaß: ca. 336x209mm

Bestellnummer: **WA-KTP-210**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS, mit 6 federnden Auflagen 6N und 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) max. Produktfläche: ca. 350x230mm, Außenmaß ca. 400x254mm, ca. 5mm stark

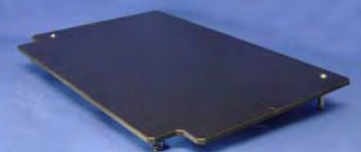
Bestellnummer: **WA-PAP-400**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 4 Druckfedern GPS 19 max. Produktfläche: ca. 330x180mm, Außenmaß ca. 400x270mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-400-I**





## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit sechs federnden Auflagen 6N und 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
max. Produktfläche: ca. 205x110 mm;  
Außenmaß ca. 270x140mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-140**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 3 Druckfedern GPS 19  
max. Produktfläche: ca. 180x110mm,  
Außenmaß ca. 270x140mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-140-I**



### Prüflingsauflageplatte

ca. 5mm stark, mit 8 federnden Auflagen 6N und 15 Distanzstoppern 02 (3mm hoch), aus EGS-619-AS-COMP Var. 2,  
max. Produktfläche: ca. 520x295mm,  
Außenmaß ca. 570x331mm

Bestellnummer: **WA-PAP-410**



### Prüflingsauflageplatte

für WA-M-1510-I / WA-P-3010-I;  
incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 4 Druckfedern GPS 19  
max. Produktfläche: ca. 520x250 mm;  
Außenmaß ca. 570x335mm; aus EGS-AS; ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-410-I**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 4 Druckfedern GPS 19  
max. Produktfläche: ca. 260x160 mm;  
Außenmaß ca. 336x209mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-210-I**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit sechs federnden Auflagen 6N  
und 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
max. Produktfläche: ca. 295x180mm;  
Außenmaß: ca. 332x209mm, ca. 5mm stark

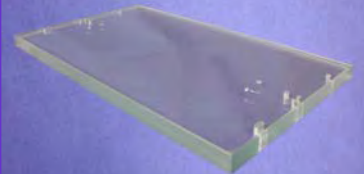
Bestellnummer: **WA-PAP-210**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 15mm stark,  
Außenmaß : ca. 407x240mm  
max. Nutzfläche: ca. 350x230mm; incl. 6Stk Abstandshalter M3x30 PA

Bestellnummer: **WA-AP-400**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 10mm stark  
Nutzfläche ca. 205x110mm;  
Außenmaß: ca. 260x158mm

Bestellnummer: **WA-AP-140**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 15mm stark,  
max. Nutzfläche: ca. 520x295mm;  
Außenmaß : ca. 576x330,5mm

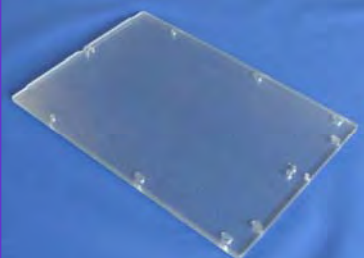
Bestellnummer: **WA-AP-410**



### Andruckplatte

aus ESD-PVC, ca. 10mm stark  
max. Produktfläche: ca. 295x180mm;  
Außenmaß: ca. 335x227 mm

Bestellnummer: **WA-AP-210**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Verstellbares Andruckelement

Traverse mit 3 höhenverstellbaren Niederhaltern, vormontiert, incl. Befestigungsmaterial. L 408mm

Bestellnummer: **WA-AE-400**



### Verstellbares Andruckelement

Traverse mit 3 höhenverstellbaren Niederhaltern, vormontiert, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-AE-140**



### Verstellbares Andruckelement

Traverse mit 5 höhenverstellbaren Niederhaltern, vormontiert, incl. Befestigungsmaterial. L 578mm

Bestellnummer: **WA-AE-410**



### Verstellbares Andruckelement

Traverse mit 3 höhenverstellbaren Niederhaltern, vormontiert, incl. Befestigungsmaterial

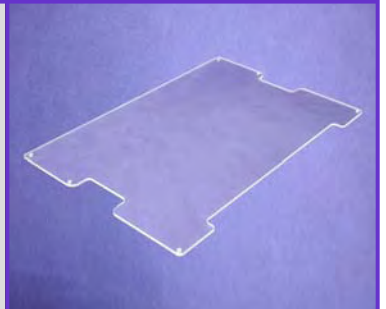
Bestellnummer: **WA-AE-210**



### Hülsenschutzplatte

für WA-KTP-400  
aus Polycarbonat, ca. 3mm stark, incl. Befestigungsmaterial  
Außenmaß: ca. 370x250mm

Bestellnummer: **WA-HSP-400**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Hülsenschutzplatte

für WA-KTP-140  
aus Acrylglas, ca. 3mm stark, incl. Befestigungsmaterial  
Außenmaß: ca. 239x112mm

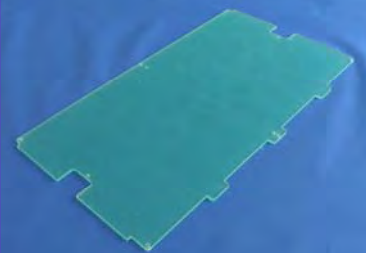
Bestellnummer: **WA-HSP-140**



### Hülsenschutzplatte

für WA-KTP-410  
aus PMMA, 3mm stark, farblos; incl. Befestigungsmaterial  
Außenmaß: ca. 543x316mm

Bestellnummer: **WA-HSP-410**



### Hülsenschutzplatte

für WA-KTP-210  
aus Acrylglas, ca. 3mm stark, incl. Befestigungsmaterial  
Außenmaß: ca. 321x182mm

Bestellnummer: **WA-HSP-210**



### Interface Erweiterung 4x96pol. Wire-Wrap

für WA-KTP-400  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-KTP-IF384**



### Interface-Block 170 polig

Kontakte mit Innenkonus (SIP-90-3)  
incl. Schrauben M3x12  
bei WA-KTP-400-I ist dieser Interface Block 6x einsetzbar

Bestellnummer: **WA-KTP-IF170**



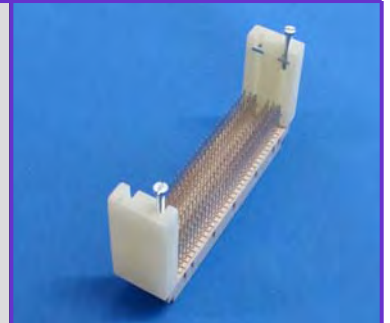
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Interface Erweiterung 2x96pol. Wire-Wrap

für WA-KTP-140  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-KTP-IF192**



### Interface Erweiterung 4x96pol. Wire-Wrap

für WA-M-1400/WA-M-1500/WA-P-3000  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

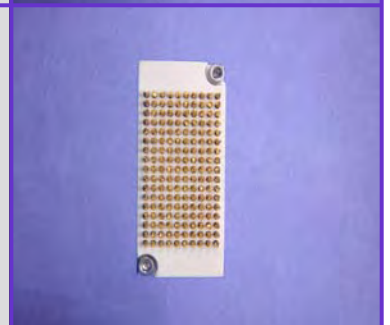
Bestellnummer: **WA-M-IF384**



### Interface-Block 170 polig FKS

mit Federkontakten (100-SDN050W/100-PLN0563L)  
incl. Befestigungsmaterial  
bei WA-M-1500-I ist dieser Interface Block 6x einsetzbar

Bestellnummer: **WA-M/P-IF170**



### Interface Erweiterung 2x96pol. Wire-Wrap

für WA-M-1401/WA-M-1501  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-M-IF192**



### Pneumatik-Interface-Block 8polig

für das interne Interface an Wechselpplatten WA-KTP-xxx-I  
bestückt mit Steckbuchsen für Schlauch mit Nennweite 3mm,  
incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-KTP-IF-PBB-8**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Pneumatik-Interface-Block 8polig

für das interne Interface im Grundgerät WA-M-1xxx-I bzw. WA-P-3xxx-I bestückt mit Stecknippeln für Schlauch mit Nennweite 3mm, incl. Befestigungsmaterial

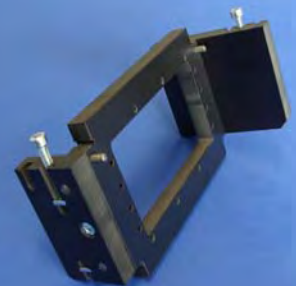
Bestellnummer: **WA-M/P-IF-PSB-8**



### Interfacehalterung für WA-M-1510-I

zur Erweiterung  
Befestigung unterhalb der Grundplatte, für max. drei Blöcke (nicht enthalten);  
montierbar an zwei Einbaupositionen

Bestellnummer: **WA-M-1510-I-203\_1**



### Interfacehalterung für WA-KTP-140/400/410-I

zur Erweiterung  
Befestigung unterhalb der Kontaktträgerplatte,  
für max. drei Blöcke (nicht enthalten)  
montierbar an zwei Einbaupositionen

Bestellnummer: **WA-KTP-XX0-I-004**



### Gehäuse-Erhöhung 90mm V2.0

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0; aus Aluminium,  
lackiert lichtgrau RAL7035 Grobstruktur Glanz  
incl. Rückwand aus Aluminium blank 2mm stark

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-90**



### Gehäuse-Erhöhung 250mm






für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0  
mit Öffnung in Rückwand incl. Abdeckung

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-250**



## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

<p><b>Gehäuse-Erhöhung 45mm</b></p> <p>für MFG-280-PULT-GEHÄUSE-V1.0 (für WA-M-1401/1501; PA3001)</p> <p>Bestellnummer: <b>MFG-280-GEHÄUSEERHÖHUNG</b></p>	
<p><b>Gehäuse-Erhöhung 90mm V1.0</b></p> <p>für Gehäuse MFG-700-Pult-V1.0; aus Aluminium lackiert lichtgrau RAL7035 Grobstruktur Glanz</p> <p>Bestellnummer: <b>MFG-700-GEHÄUSEERHÖHUNG-90</b></p>	
<p><b>Magnet-(Start)Schalter für WA-M-15xx</b></p> <p>Schließer betätigt, wenn Mechanik geschlossen ist</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-M-1500-MS</b></p>	
<p><b>Gefederte Prüflingsauflage mit 3N</b></p> <p>mit Montagehülse Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 4mm, Nickel</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-GPA-13-3N</b></p>	
<p><b>Gefederte Prüflingsauflage mit 6N</b></p> <p>mit Montagehülse Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 4mm, Messing</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-GPA-13-6N</b></p>	

## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Gefederte Prüflingsauflage mit 3N Kunststoff

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 3mm, Kunststoff

Bestellnummer: **WA-GPA-13-3N-K**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 6N Kunststoff

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 3mm, Kunststoff

Bestellnummer: **WA-GPA-13-6N-K**





## WA-M-16xx

### Patentiertes Andrucksystem

Angemeldet beim Deutschen Patentamt unter Nr. 20 2011 107 409.2



### Technische Beschreibung

- mechanischer Schnellwechseladapter mit parallel schließender Andruckmechanik
- interne VG-Schnittstelle oder FKS-Interface
- Kostengünstig aufgrund des Schnellwechselsystems
- individueller Ausbau aufgrund des Baukastensystems möglich
- externe Schnittstelle nach Kundenwunsch
- Adapter ist für ca. 1000 N (1000 Nadeln bei 1 N Federkraft) ausgelegt
- das Gehäuse kann für das Debugging aufgeklappt werden
- Wechselplattensatz / Gehäuseerhöhung im Adaptergrundgerät nicht enthalten; bitte extra bestellen!
- große Auswahl an Zubehör

Grundgerät:	Außenmaße:	Nutzfläche:	Kontaktträgerplatte:	Prüflingsauflageplatte:	Andruckplatte:
WA-M-1600	530x270x450mm	350x230mm	WA-KTP-1600	WA-PAP-1600	WA-AP-1600
WA-M-1600-I	530x270x450mm	350x215mm	WA-KTP-1600-I	WA-PAP-1600	WA-AP-1600

Büro Süd  
Waldstraße 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str. 17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zrinyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510-740  
Telefax +36-92 510-741

Internet  
www.gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

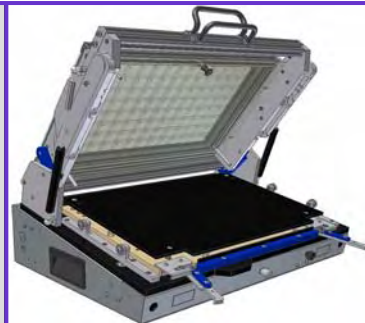
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Schnellwechseladapter auf Pultgehäuse

mit parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten,  
incl. interner 384poliger VG-Schnittstelle (erweiterbar)  
max. Produktfläche: ca. 350x230mm;  
Außenmaß BxHxT: ca. 530x270x450mm

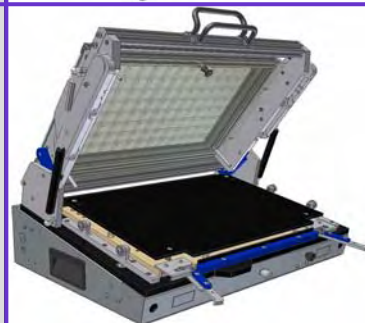
Bestellnummer: **WA-M-1600**



### Schnellwechseladapter auf Pultgehäuse

mit parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten,  
incl. Halterung für internes FKS-Interface mit max. 1.700Pins,  
einsetzbare Interface-Blöcke: TSI-50-USB-A-Receiver / TSI-50-16A-45-FKS  
TSI-50-201 / TSI-50-PSB  
max. Produktfläche: ca. 350x215mm; Außenmaß BxHxT: ca. 530x270x450mm

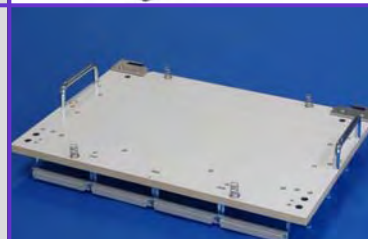
Bestellnummer: **WA-M-1600-I**



### Kontaktträgerplatte

aus CEM1: incl. interner 384pol. VG-Schnittstelle (erweiterbar)  
Nutzfläche: ca. 350x230mm;  
Außenmaß: ca. 440x320mm

Bestellnummer: **WA-KTP-1600**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

aus CEM1; incl. Halterung für internes FKS-Interface mit max. 1.700Pins,  
einsetzbare Interface-Blöcke: TSI-50-USB-A-Adapter / TSI-50-16A-45-IF  
TSI-50-101 / TSI-50-PBB  
Nutzfläche: ca. 350x215mm; Außenmaß: ca. 440x320mm

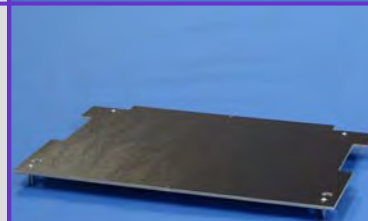
Bestellnummer: **WA-KTP-1600-I**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit Führungsstiften,  
8 Distanzstopfern 02 (3mm hoch)  
Außenmaß ca. 440x320mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-1600**



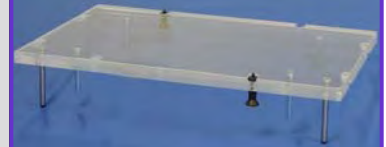
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 15mm stark;  
Außenmaß: ca. 445x310mm

Bestellnummer: **WA-AP-1600**



### Gehäuse-Erhöhung 90mm V2.0

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0; aus Aluminium,  
lackiert lichtgrau RAL7035 Grobstruktur Glanz  
incl. Rückwand aus Aluminium blank 2mm stark

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-90**



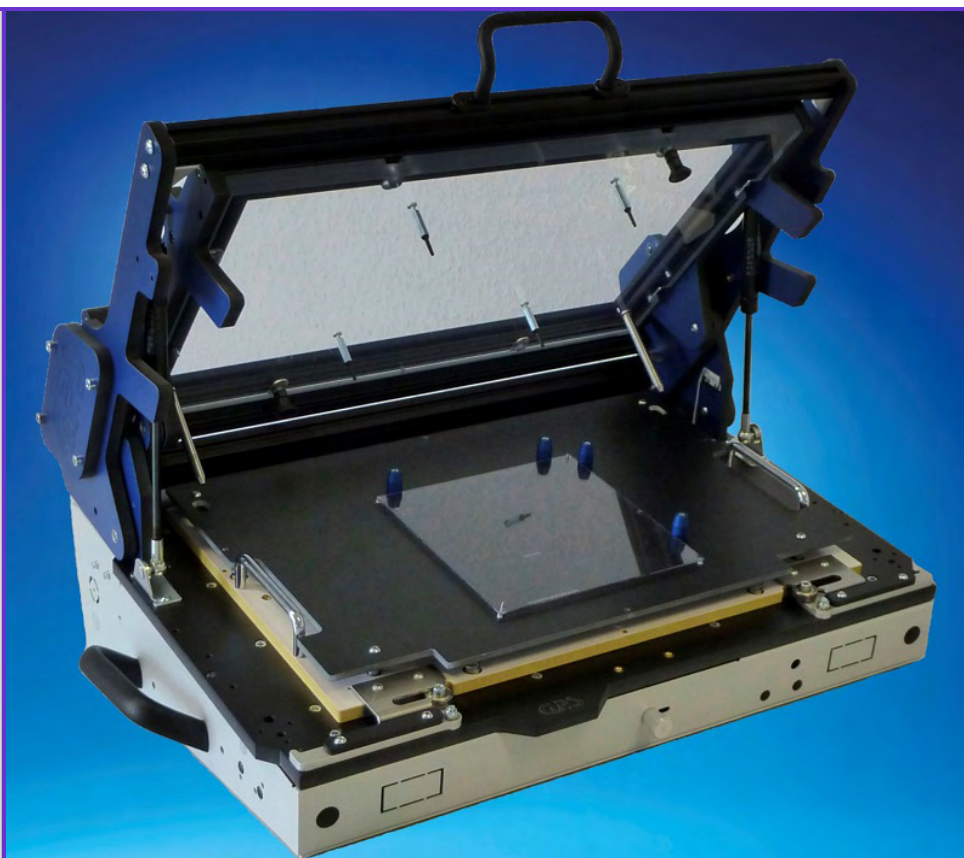
### Gehäuse-Erhöhung 250mm

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0  
mit Öffnung in Rückwand incl. Abdeckung

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-250**



### WA-M-18xx



#### Technische Beschreibung

- mechanischer Schnellwechseladapter mit Komfort-Bedienung und parallel schließender Andruckmechanik
- interne VG-Schnittstelle oder FKS-Interface
- kostengünstig aufgrund des Schnellwechselsystems
- individueller Ausbau aufgrund des Baukastensystems möglich
- externe Schnittstelle nach Kundenwunsch
- Adapter ist für ca. 300N (300 Nadeln bei 1N Federkraft) ausgelegt
- einfacher Tausch der Wechseleinsätze und mit WA-M-1600 kompatibel
- automatische Zentrierung der Kontaktträgerplatte zur Niederhalteplatte
- das Gehäuse kann für das Debugging aufgeklappt werden
- Wechselplattensatz / Gehäuseerhöhung im Adaptergrundgerät nicht enthalten; bitte extra bestellen!
- große Auswahl an Zubehör

Grundgerät:	Außenmaße:	Nutzfläche:	Kontaktträgerplatte:	Prüflingsauflageplatte:	Andruckplatte:
WA-M-1800	530x280x450mm	350x230mm	WA-KTP-1600	WA-PAP-1600	WA-AP-1600
WA-M-1800-I	530x280x450mm	350x215mm	WA-KTP-1600-I	WA-PAP-1600	WA-AP-1600

## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Schnellwechseladapter mit Komfort-Bedienung

und parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten,  
incl. interner 384poliger VG-Schnittstelle (erweiterbar)  
max. Produktfläche: ca. 350x230mm;  
Außenmaß BxHxT: ca. 530x280x450mm

Bestellnummer: **WA-M-1800**



### Schnellwechseladapter mit Komfort-Bedienung

und parallel schließender Andruckmechanik, ohne Wechselplatten,  
incl. Halterung für internes FKS-Interface mit max. 1.700Pins,  
einsetzbare Interface-Blöcke: TSI-50-USB-A-Receiver / TSI-50-16A-45-FKS  
TSI-50-201 / TSI-50-PSB  
max. Produktfläche: ca. 350x215mm; Außenmaß BxHxT: ca. 530x280x450mm

Bestellnummer: **WA-M-1800-I**



### Kontaktträgerplatte

aus CEM1; incl. interner 384pol. VG-Schnittstelle (erweiterbar)  
Nutzfläche: ca. 350x230mm;  
Außenmaß: ca. 440x320mm

Bestellnummer: **WA-KTP-1600**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

aus CEM1; incl. Halterung für internes FKS-Interface mit max. 1.700Pins,  
einsetzbare Interface-Blöcke: TSI-50-USB-A-Adapter / TSI-50-16A-45-IK  
TSI-50-101 / TSI-50-PBB  
Nutzfläche: ca. 350x215mm; Außenmaß: ca. 440x320mm

Bestellnummer: **WA-KTP-1600-I**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit Führungsstiften,  
8 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
Außenmaß ca. 440x320mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-1600**



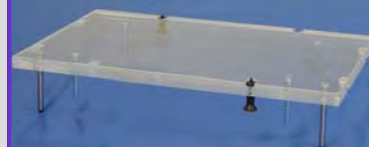
## Wechselsysteme

## Mechanischer Adapter

### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 15mm stark;  
Außenmaß: ca. 445x310mm

Bestellnummer: **WA-AP-1600**



### Gehäuse-Erhöhung 90mm V2.0

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0; aus Aluminium,  
lackiert lichtgrau RAL7035 Grobstruktur Glanz  
incl. Rückwand aus Aluminium blank 2mm stark

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-90**



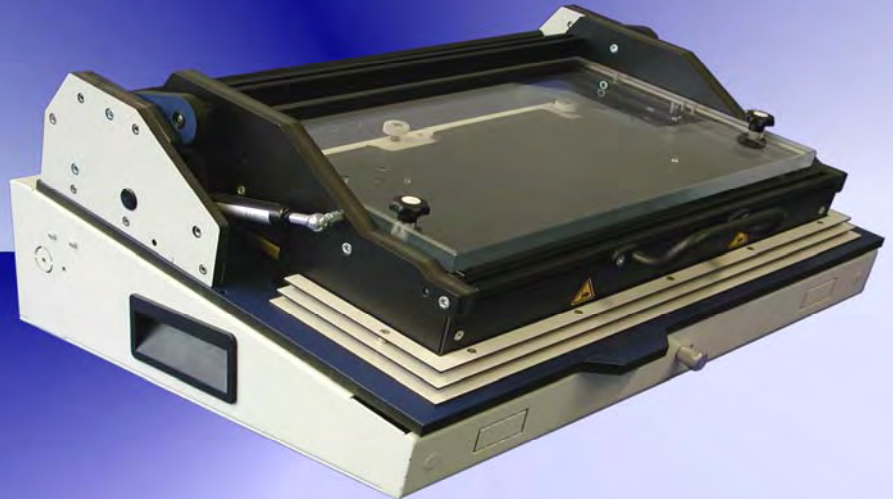
### Gehäuse-Erhöhung 250mm

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0  
mit Öffnung in Rückwand incl. Abdeckung

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-250**



## WA-P-30xx



### Technische Beschreibung

- pneumatischer Wechseladapter mit parallel schließender Andruckmechanik
- kostengünstig und individuell aufgrund des Baukastenwechselsystems
- kein Kraftaufwand aufgrund des doppelten Pneumatikantriebes (24V; 6bar)
- Startsignal durch Niederdrücken der Andruckmechanik
- Abfrage der Kontaktierstellung (optional)
- interne VG-Schnittstelle oder FKS-Interface
- Adapter ist für ca. 600 N (400 Nadeln bei 1,5 N Federkraft) ausgelegt
- Schnittstelle nach Kundenwunsch
- das Gehäuse kann für das Debugging aufgeklappt werden
- Wechselplattensatz / Gehäuseerhöhung im Adaptergrundgerät nicht enthalten; bitte extra bestellen!
- große Auswahl an Zubehör

Grundgerät:	Außenmaße:	Nutzfläche:	Kontaktträger-platte:	Prüflings- auflageplatte:	Andruckplatte:
WA-P-3000	530x450x240mm	350x230mm	WA-KTP-400	WA-PAP-400	WA-AP-400
WA-P-3000-I	530x450x240mm	330x180mm	WA-KTP-400-I	WA-PAP-400-I	WA-AP-400
WA-P-3001	280x450x240mm	205x110mm	WA-KTP-140	WA-PAP-140	WA-AP-140
WA-P-3001-I	280x450x240mm	180x110mm	WA-KTP-140-I	WA-PAP-140-I	WA-AP-140
WA-P-3001-I-T	560x450x240mm	2x 180x110mm	2x WA-KTP-140-I	2x WA-PAP-140-I	2x WA-AP-140
WA-P-3001-T	560x450x240mm	2x 205x110mm	2x WA-KTP-140	2x WA-PAP-140	2x WA-AP-140
WA-P-3010	740x510x250mm	520x295mm	WA-KTP-410	WA-PAP-410	WA-AP-410
WA-P-3010-I	740x510x250mm	520x250mm	WA-KTP-410-I	WA-PAP-410-I	WA-AP-410
WA-P-3011-I-T	740x510x250mm	2x 260x160mm	2x WA-KTP-210-I	2x WA-PAP-210-I	2x WA-AP-210
WA-P-3011-T	740x510x250mm	2x 295x180mm	2x WA-KTP-210	2x WA-PAP-210	2x WA-AP-210

Büro Süd  
Waldstraße 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str. 17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zrinyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510-740  
Telefax +36-92 510-741

Internet  
www.gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

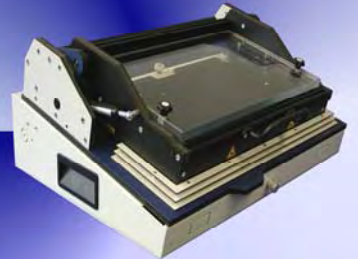
## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Pneumatischer Wechseladapter

inkl. interner 192poliger Schnittstelle  
maximale Produktfläche: 350x230 mm

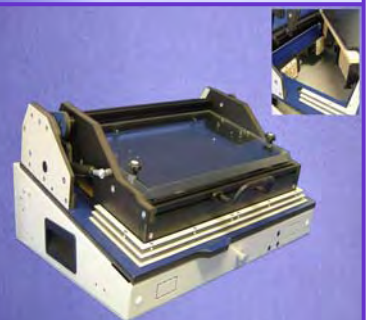
Bestellnummer: **WA-P-3000**



### Pneumatischer Wechseladapter für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 1020Pins  
maximale Produktfläche: 330x180 mm

Bestellnummer: **WA-P-3000-I**



### Pneumatischer Wechseladapter

inkl. interner 96poliger Schnittstelle  
maximale Produktfläche: 205x110 mm

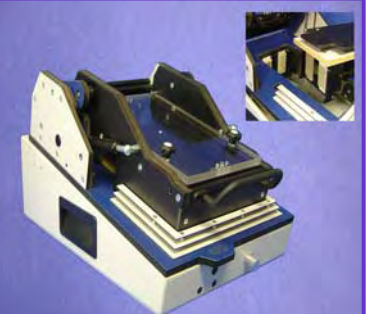
Bestellnummer: **WA-P-3001**



### Pneumatischer Wechseladapter für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 510Pins  
maximale Produktfläche: 180x110 mm

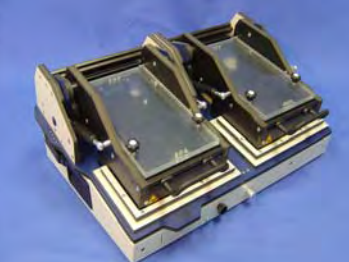
Bestellnummer: **WA-P-3001-I**



### Pneumatischer Tandem-Wechseladapter für FKS-IF

bestehend aus zwei pneumatischen Andruckmechaniken WA-P-3001  
auf einem Gehäuse;  
maximale Produktfläche: je 180x110mm;  
incl. je einer Halterung für int. Interface mit 510Pins

Bestellnummer: **WA-P-3001-I-T**





## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Pneumatischer Tandem-Wechseladapter

bestehend aus zwei pneumatischen Andruckeinheiten WA-P-3001 auf einem Gehäuse  
maximale Produktfläche: je 205x110 mm,  
inkl. je einer internen 96pol. Schnittstelle

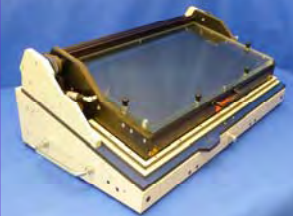
Bestellnummer: **WA-P-3001-T**



### Pneumatischer Wechseladapter

inkl. interner 4x96poliger Schnittstelle  
maximale Produktfläche: 520x295 mm  
Außenmaß ca. 740x510x250mm

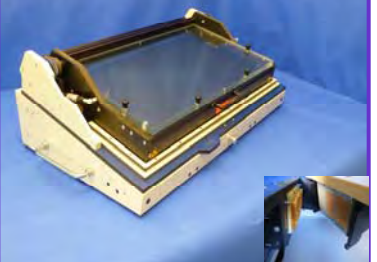
Bestellnummer: **WA-P-3010**



### Pneumatischer Wechseladapter für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 1020Pins,  
erweiterbar auf max. 2040Pins  
maximale Produktfläche: 520x250mm  
Außenmaß ca. 740x510x250mm

Bestellnummer: **WA-P-3010-I**



### Pneumatischer Tandem-Wechseladapter für FKS-IF

zwei pneumatische Andruckmechaniken WA-P-3011 auf einem Gehäuse,  
Außenmaß ca.740x510x250mm  
max. Produktfläche: je ca. 260x160mm;  
incl. je einer Halterung für int. Interface mit max. 510Pins

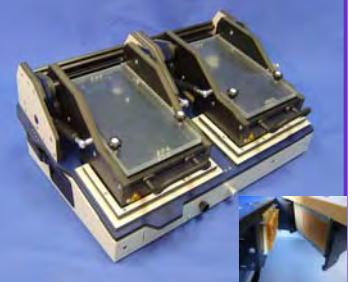
Bestellnummer: **WA-P-3011-I-T**



### Pneumatischer Tandem-Wechseladapter

zwei pneumatische Andruckmechaniken WA-P-3011 auf einem Gehäuse;  
Außenmaß ca. 740x510x250mm;  
max. Produktfläche: je ca. 295x180mm;  
incl. je einer 96pol. internen Schnittstelle

Bestellnummer: **WA-P-3011-T**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Kontaktträgerplatte

aus CEM1; incl. interner 192poliger Schnittstelle  
max. Produktfläche: 350x230mm,  
Außenmaß ca. 400x270mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-400**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 1020Pins  
incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: 330x180 mm

Bestellnummer: **WA-KTP-400-I**



### Kontaktträgerplatte

inkl. interner 96poliger Schnittstelle  
max. Produktfläche: 205x110mm

Bestellnummer: **WA-KTP-140**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 510Pins  
incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: 180x110 mm

Bestellnummer: **WA-KTP-140-I**



### Kontaktträgerplatte

aus CEM1; incl. interner 4x96poliger Schnittstelle  
max. Produktfläche: ca. 520x295mm  
Außenmaß ca. 570x335mm, ca. 10mm stark

Bestellnummer: **WA-KTP-410**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

für WA-M-1510-I / WA-P-3010-I; mit Halterung für internes IF mit 1020Pins, erweiterbar auf 2040Pins incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: ca. 520x250mm; Außenmaß ca. 570x335mm

Bestellnummer: **WA-KTP-410-I**



### Kontaktträgerplatte für FKS-IF

mit Halterung für internes IF mit max. 510Pins incl. Drahtschutzplatte; max. Produktfläche: ca. 260x160 mm

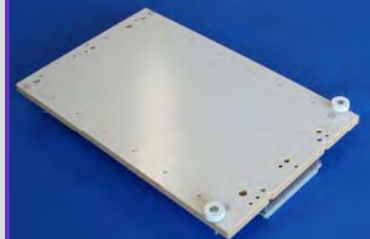
Bestellnummer: **WA-KTP-210-I**



### Kontaktträgerplatte

incl. interner 96poliger Schnittstelle max. Produktfläche: 295x180mm; Außenmaß: ca. 336x209mm

Bestellnummer: **WA-KTP-210**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS, mit 6 federnden Auflagen 6N und 10 Distanzstopfern 02 (3mm hoch) max. Produktfläche: ca. 350x230mm, Außenmaß ca. 400x254mm, ca. 5mm stark

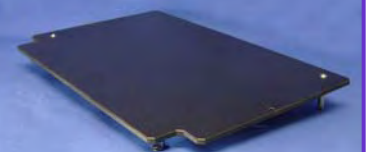
Bestellnummer: **WA-PAP-400**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; incl. 10 Distanzstopfern 02 (3mm hoch) und 4 Druckfedern GPS 19 max. Produktfläche: ca. 330x180mm, Außenmaß ca. 400x270mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-400-I**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit sechs federnden Auflagen 6N und 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
max. Produktfläche: ca. 205x110 mm;  
Außenmaß ca. 270x140mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-140**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 3 Druckfedern GPS 19  
max. Produktfläche: ca. 180x110mm,  
Außenmaß ca. 270x140mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-140-I**



### Prüflingsauflageplatte

ca. 5mm stark, mit 8 federnden Auflagen 6N und 15 Distanzstoppern 02 (3mm hoch), aus EGS-619-AS-COMP Var. 2,  
max. Produktfläche: ca. 520x295mm,  
Außenmaß ca. 570x331mm

Bestellnummer: **WA-PAP-410**



### Prüflingsauflageplatte

für WA-M-1510-I / WA-P-3010-I;  
incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 4 Druckfedern GPS 19  
max. Produktfläche: ca. 520x250 mm;  
Außenmaß ca. 570x335mm; aus EGS-AS; ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-410-I**



### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; incl. 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch) und 4 Druckfedern GPS 19  
max. Produktfläche: ca. 260x160 mm;  
Außenmaß ca. 336x209mm, ca. 5mm stark

Bestellnummer: **WA-PAP-210-I**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Prüflingsauflageplatte

aus EGS-AS; mit sechs federnden Auflagen 6N  
und 10 Distanzstoppern 02 (3mm hoch)  
max. Produktfläche: ca. 295x180mm;  
Außenmaß: ca. 332x209mm, ca. 5mm stark

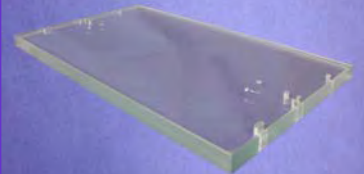
Bestellnummer: **WA-PAP-210**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 15mm stark,  
Außenmaß : ca. 407x240mm  
max. Nutzfläche: ca. 350x230mm; incl. 6Stk Abstandshalter M3x30 PA

Bestellnummer: **WA-AP-400**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 10mm stark  
Nutzfläche ca. 205x110mm;  
Außenmaß: ca. 260x158mm

Bestellnummer: **WA-AP-140**



### Andruckplatte

aus ESD-Acrylglas, ca. 15mm stark,  
max. Nutzfläche: ca. 520x295mm;  
Außenmaß : ca. 576x330,5mm

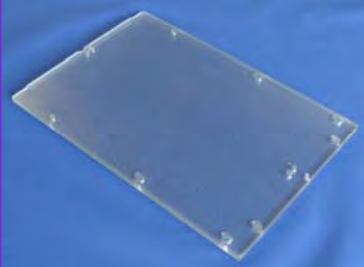
Bestellnummer: **WA-AP-410**



### Andruckplatte

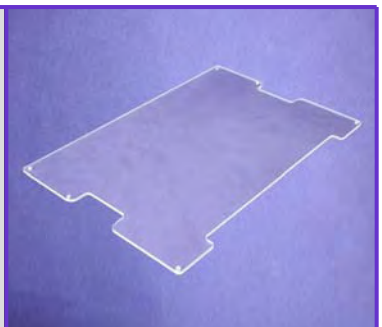




aus ESD-PVC, ca. 10mm stark  
max. Produktfläche: ca. 295x180mm;  
Außenmaß: ca. 335x227 mm

Bestellnummer: **WA-AP-210**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

<p><b>Hülsenschutzplatte</b></p> <p>für WA-KTP-400 aus Polycarbonat, ca. 3mm stark, incl. Befestigungsmaterial Außenmaß: ca. 370x250mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-HSP-400</b></p>	
<p><b>Hülsenschutzplatte</b></p> <p>für WA-KTP-140 aus Acrylglas, ca. 3mm stark, incl. Befestigungsmaterial Außenmaß: ca. 239x112mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-HSP-140</b></p>	
<p><b>Hülsenschutzplatte</b></p> <p>für WA-KTP-410 aus PMMA, 3mm stark, farblos;incl. Befestigungsmaterial Außenmaß: ca. 543x316mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-HSP-410</b></p>	
<p><b>Hülsenschutzplatte</b></p> <p>für WA-KTP-210 aus Acrylglas, ca. 3mm stark, incl. Befestigungsmaterial Außenmaß: ca. 321x182mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-HSP-210</b></p>	
<p><b>Interface Erweiterung 4x96pol. Wire-Wrap</b></p> <p>für WA-KTP-400 nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial</p> <p>Bestellnummer: <b>WA-KTP-IF384</b></p>	

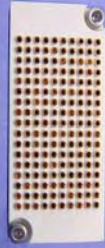
## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Interface-Block 170 polig mit Innenkegel

mit 170 Kontakt Pins SIP-90-3  
mit großem Innenkonus

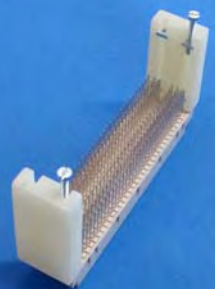
Bestellnummer: **TSI-50-101**



### Interface Erweiterung 2x96pol. Wire-Wrap

für WA-KTP-140  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-KTP-IF192**



### Interface Erweiterung 4x96pol. Wire-Wrap

für WA-M-1400/WA-M-1500/WA-P-3000  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-M-IF384**



### Interface-Block 170 polig für Receiver

Bestückung:  
Hülse: 100-SDG160W, Federkontaktstift: 100-PLG1603L

Bestellnummer: **TSI-50-201**



### Interface Erweiterung 2x96pol. Wire-Wrap

für WA-M-1401/WA-M-1501  
nachrüstbar, incl. Befestigungsmaterial

Bestellnummer: **WA-M-IF192**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Pneumatischer Buchsenblock

8 pol. Übergabe für Blockschnittstelle  
adapterseitig

Bestellnummer: **TSI-50-PBB**



### Pneumatischer Steckerblock

8 pol. Übergabe für Blockschnittstelle  
receiverseitig

Bestellnummer: **TSI-50-PSB**



### Interfacehalterung für WA-M-1510-I

zur Erweiterung  
Befestigung unterhalb der Grundplatte, für max. drei Blöcke (nicht enthalten);  
montierbar an zwei Einbaupositionen

Bestellnummer: **WA-M-1510-I-203\_1**



### Interfacehalterung für WA-KTP-140/400/410-I

zur Erweiterung  
Befestigung unterhalb der Kontaktträgerplatte,  
für max. drei Blöcke (nicht enthalten)  
montierbar an zwei Einbaupositionen

Bestellnummer: **WA-KTP-XX0-I-004**



### Gehäuse-Erhöhung 90mm V2.0

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0; aus Aluminium,  
lackiert lichtgrau RAL7035 Grobstruktur Glanz  
incl. Rückwand aus Aluminium blank 2mm stark

Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-90**





## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Gehäuse-Erhöhung 250mm

für Gehäuse MFG-530-Pult-Gehäuse-V1.0  
mit Öffnung in Rückwand incl. Abdeckung

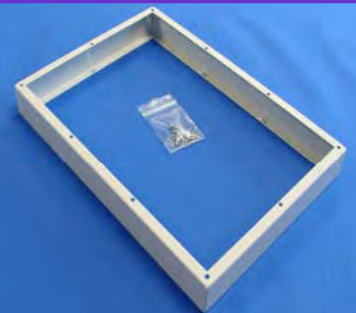
Bestellnummer: **MFG-530-GEHÄUSEERHÖHUNG-250**



### Gehäuse-Erhöhung 45mm

für MFG-280-PULT-GEHÄUSE-V1.0  
(für WA-M-1401/1501; PA3001)

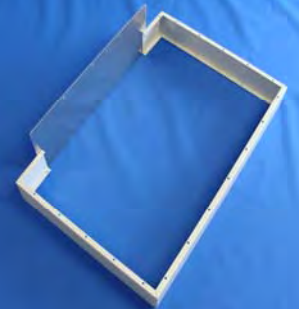
Bestellnummer: **MFG-280-GEHÄUSEERHÖHUNG**



### Gehäuse-Erhöhung 90mm V1.0

für Gehäuse MFG-700-Pult-V1.0; aus Aluminium  
lackiert lichtgrau RAL7035 Grobstruktur Glanz

Bestellnummer: **MFG-700-GEHÄUSEERHÖHUNG-90**



### Endlagenschalter für WA-P-30xx

(D-A93); Schließer betätigt, wenn Zylinder ausgefahren ist  
incl. Einbau und Anschluß an Steuerplatine

Bestellnummer: **WA-P-3000-SG**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 3N

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 4mm, Nickel

Bestellnummer: **WA-GPA-13-3N**



## Wechselsysteme

## Pneumatischer Adapter

### Gefederte Prüflingsauflage mit 6N

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 4mm, Messing

Bestellnummer: **WA-GPA-13-6N**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 3N Kunststoff

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 3mm, Kunststoff

Bestellnummer: **WA-GPA-13-3N-K**



### Gefederte Prüflingsauflage mit 6N Kunststoff

mit Montagehülse  
Höhe ausgefedert: 13,3mm, Kopfdrm. 3mm, Kunststoff

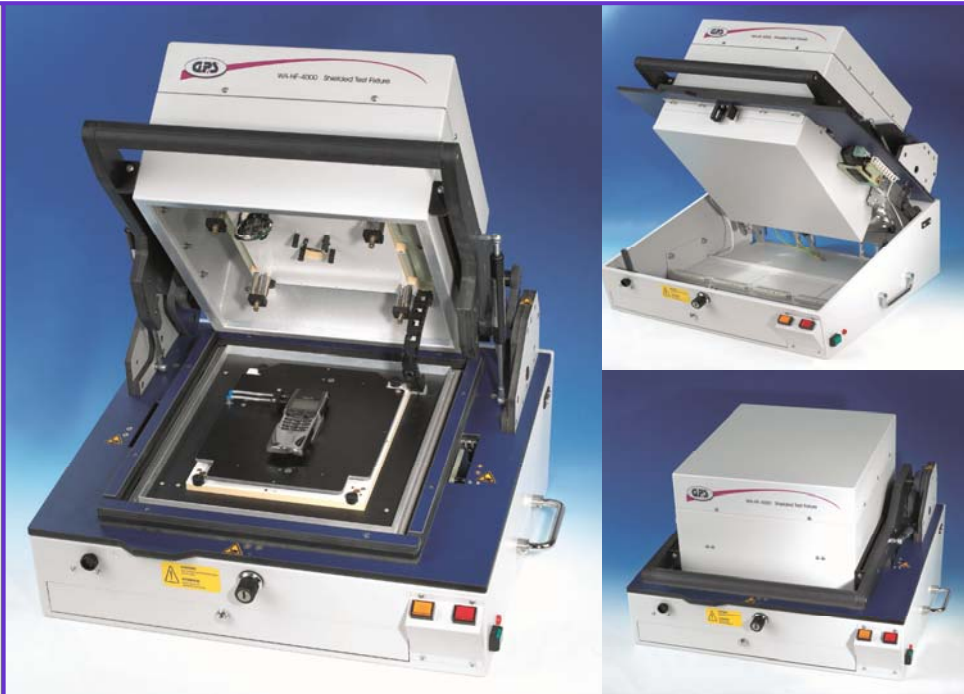
Bestellnummer: **WA-GPA-13-6N-K**



## Hochfrequenz Adapter

## Pneumatik Adapter

### WA-HF-4000/8000



### Technische Beschreibung

- Pneumatischer Wechseladapter mit Andruckmechanik
- Abschirmung von externen HF-Signalen
- 2 Produktgrößen Standardnutzfläche: LxB 180mm x 180mm  
Große Nutzfläche: LxB 382mm x 274mm
- Hoher Bedienkomfort
- Kein Kraftaufwand aufgrund eines doppelten Pneumatikantriebes ( 24V )
- Parallele Andruckmechanik
- Startsignal für das Testsystem durch Niederdrücken der Andruckmechanik (optional)
- Kostengünstiges Wechselsystem
- Individueller Ausbau durch Baukastensystem
- Schnelles Wechseln der Kontaktträger- und Niederhalteplatte
- Schnittstelle modular und frei konfigurierbar
- Optional: Pylon Blockschnittstelle oder G 12 Schnittstelle von Virginia Panel
- Start-, Stop- und Reset Funktionen über Taster
- Abfrage der Kontaktierstellung (optional)
- Gehäuse abschließbar
- Kombination von HF- und Audio Test
- Adapter wird ohne Wechselplattensatz geliefert
- Test u.a. von Mobiltelefonen, "Bluetooth" -taugliche Endgeräten und WLAN
- Geeignet für Akustiktest (Mikro und Lautsprecher) sowie Optischer Test (Kamera)

## Hochfrequenz Adapter

## Technische Daten

### Standard HF-Adapter WH-HF-4000

Pultgehäuse mit Parallel-Andruckmechanik

**Größe:**

Gehäuse des Testadapters: LxBxH 550mm x 580mm x 400mm  
 Standardwechselsatz: Außenmaße: LxB 340mm x 290mm  
 Nutzfläche: LxB 190mm x 180mm

**Gewicht:** ohne Einbauten ca. 20 kg

**Temperaturbereiche:** Betriebstemperatur: +10°C ...+40°C  
 Lagertemperatur: -210°C ...+60°C

**Luftfeuchtigkeit:** In Betrieb: 90% r.F. nicht kond. bei +10°C ...+40°C  
 75% r.F. nicht kond. bei +30°C ...+40°C  
 Bei Lagerung 90% r.F. nicht kond. bei +60°C

**Druckluft:** 6 Bar ölfrei

**Stromversorgung:** 24V DC/3A für Pneumatikventile



### Großer HF-Adapter WH-HF-8000

Pultgehäuse mit Parallel-Andruckmechanik

**Größe:**

Gehäuse des Testadapters: LxBxH 702mm x 580mm x 404mm  
 Standardwechselsatz: Außenmaße: LxB 482mm x 434mm  
 Nutzfläche: LxB 380mm x 270mm

**Gewicht:** ohne Einbauten ca. 26 kg

**Temperaturbereiche:** Betriebstemperatur: +10°C ...+40°C  
 Lagertemperatur: -210°C ...+60°C

**Luftfeuchtigkeit:** In Betrieb: 90% r.F. nicht kond. bei +10°C ...+40°C  
 75% r.F. nicht kond. bei +30°C ...+40°C  
 Bei Lagerung 90% r.F. nicht kond. bei +60°C

**Druckluft:** 6 Bar ölfrei

**Stromversorgung:** 24V DC/3A für Pneumatikventile



### Schnittstelle Gehäuse

Schnittstelle modular und frei konfigurierbar

Pylon Blockschnittstelle für 10 Interface Blöcke Bestell-Nr.: TSI-50-IF

Virginia Panel, G12 (siehe dazu G12 Receiver) Bestell-Nr.: ITA-G12

## Hochfrequenz Adapter

## Technische Daten

### Schnittstelle HF-Kammer

Anschlussplatte (BxH): 250mm x 105mm (nutzbar)  
 Erdungsanschluss: Gewindebolzen M5 x 15 sowie Druckknopfanschluss



### HF-Stecker und Buchsen

Pneumatik: Stecknippel - Schottverschr. Bestell-Nr.: Festo-SCN-PK-3  
 Schlauchdurchmesser 6mm  
 Pneumatikblock: für max. 6 Magnetventile  
 Anschlussplatte (BxH): 250mm x 105mm (nutzbar)



HF Buchse: SMA-SMA Buchse Bestell-Nr.: HF-34SMA-50-1/1 -- UE  
 Impedance 50 Ω,  
 Interface Freq max 18 GHz



Audio: 9-polig. D-Sub, gefiltert Bestell-Nr.: HF-SUB-D-9-M-L  
 Daten: 15-polig. D-Sub, gefiltert Bestell-Nr.: HF-SUB-D-15-M-L  
 Power + Reserve: 25-polig. D-Sub, gefiltert Bestell-Nr.: HF-SUB-D-25-M-L  
 Filter Designation: 1000 pF Pi



Daten: USB Interface Modul Bestell-Nr.: HF-USB-A-M  
 Filter Designation: 10 pF Pi  
 Shielding Effectivness >60dB up to 3 GHz



Daten: Ethernet Interface Modul RJ 45 Bestell-Nr.: HF-RJ 45  
 Filter Designation: 10 pF Pi  
 Shielding Effectivness >60dB up to 3 GHz



### HF - Schirmung

Ohne Absorber: Mit Absorber: Bestell-Nr.: WA-HF-4000-ABS

300 MHz .... 500 MHz	> 60 dB	300 MHz .... 500 MHz	> 75 dB
600 MHz .... 1000 MHz	> 55 dB	600 MHz .... 1000 MHz	> 75 dB
1100 MHz ...1500 MHz	> 50 dB	1100 MHz ...1500 MHz	> 70 dB
1600 MHz ...2000 MHz	> 45 dB	1600 MHz ...2000 MHz	> 60 dB
2100 MHz ...2500 MHz	> 55 dB	2100 MHz ...2500 MHz	> 65 dB

## Hochfrequenz Adapter

## Zubehör

### Kompletter Wechselsatz WA-HF-400

Bestehend aus:  
 WA-HF-KTP-400  
 WA-HF-AP-400  
 WA-HF-PAP-400



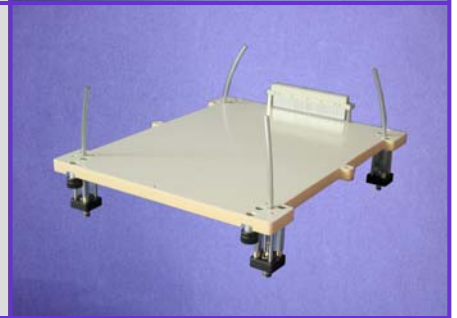
### Wechselkontaktträgerplatte WA-KTP-400

Wechselkontaktträgerplatte aus CEM1  
 inkl. interner 96 pol. Steckerleiste  
 Außenmaße: 260 x 210 x 10 mm  
 Nutzfläche: 180 x 180 mm



### Andruckplatte WA-AP-400

Andruckplatte 10mm dick  
 Inkl. 4 Pneumatikübergaben  
 96 pol. Stecker  
 Außenmaße : 260 x 210 mm



### Wechselträgerplatte WA-PAP-400

Inkl. 6 gefederten auflagen und distanzstopper (3mm)  
 Max. Produktfläche : 180 x 180 mm



### Gefederte Prüflingsaufnahme WA-GPA-13-3N

Federkraft 3N, inkl. Montagehülse  
 Höhe 13,3 mm, kopfdurchmesser 4 mm (Nickrl)



## Hochfrequenz Adapter

## Zubehör

### Akustik Set

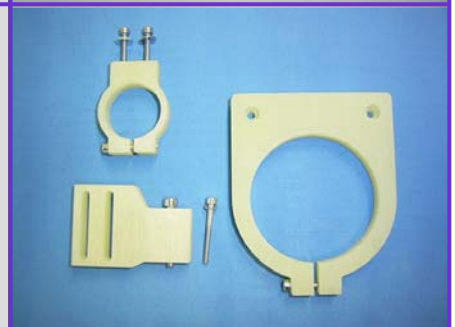
Lautsprecher und Mikrophon

Lieferung auf Anfrage



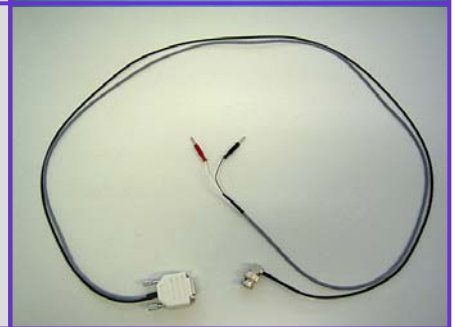
### Halterung für Lautsprecher und Mikrophon

Lieferung auf Anfrage

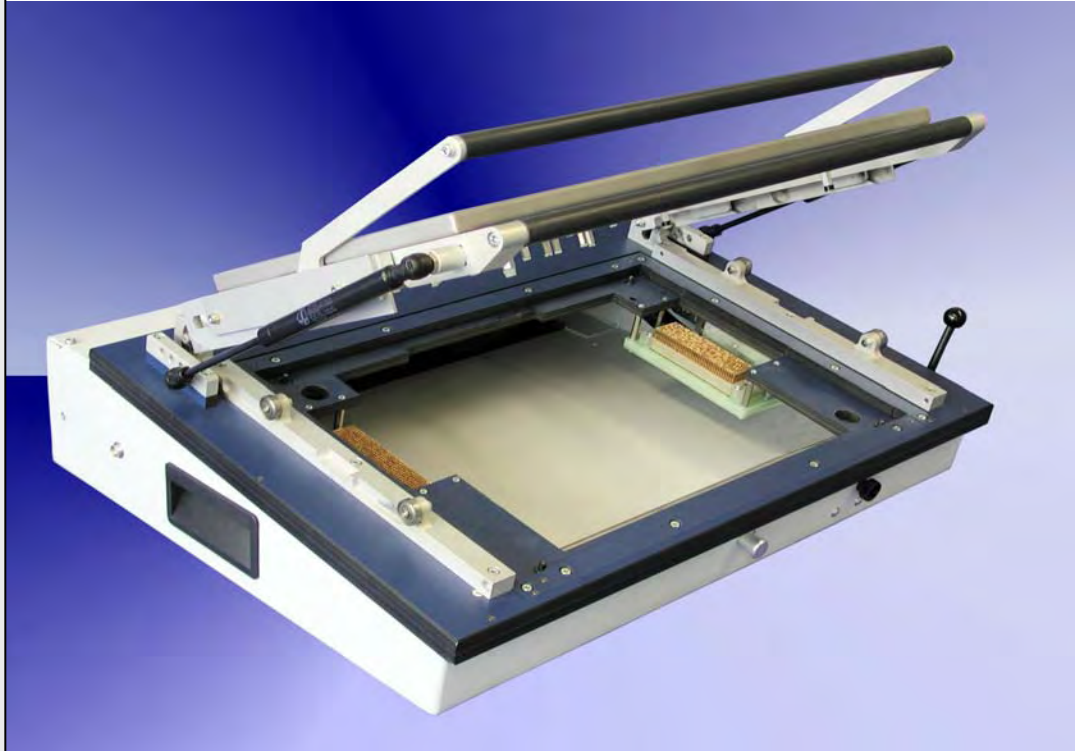


### Kabel zum Anschluß von Lautsprecher und Mikrophon

Lieferung auf Anfrage



## MWK-55-5000



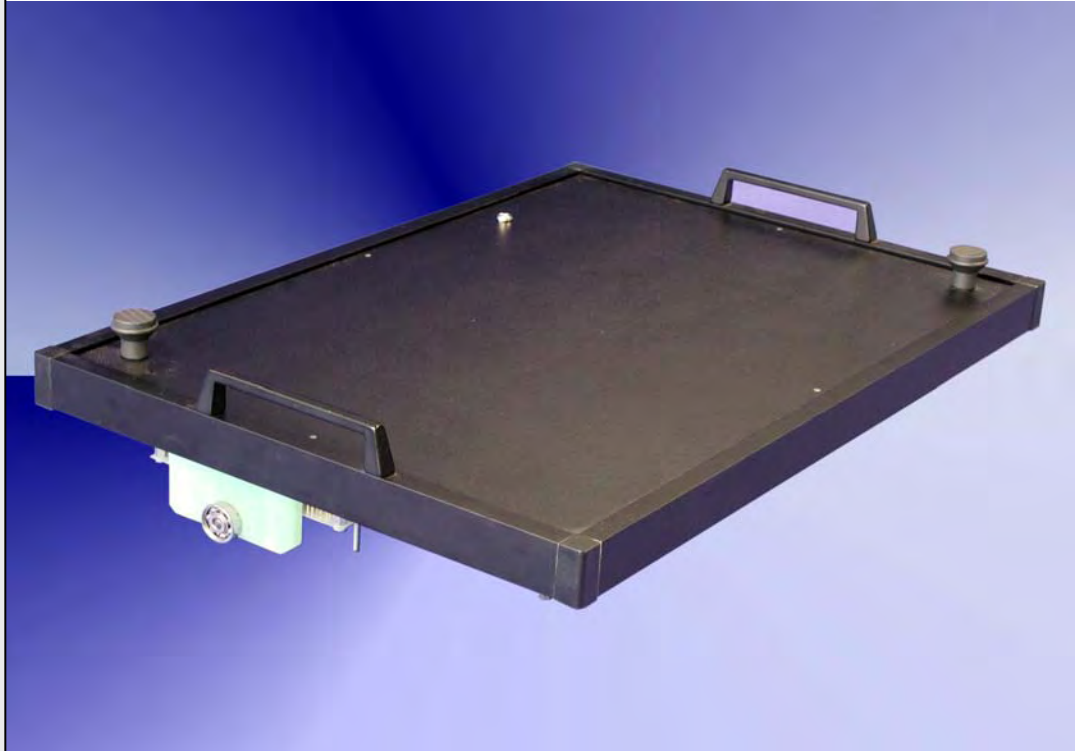
Lieferung ohne Interfaceblöcke

### Technische Beschreibung

- Kostengünstig durch das Wechselsystem
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- Manuelle Verriegelung der Kassette (geringer Kraftaufwand)
- Außenmaße: 590 x 490 x 160 mm
- Max. Produktfläche der Vakuumwechsellkassette: 320 x 220 mm
- Schneller und einfacher Austausch der Vakuumkassette
- Übergabe-Schnittstelle intern über max. 2x 360 pol. Übergabeblöcke (im Preis nicht enthalten)
- Paralleles Niederhaltesystem
- Stabile Ausführung aufgrund der Alu-Konstruktion
- Niederhalteplatte aus 15mm ESD Plexiglas
- Geringer Kraftaufwand aufgrund der Kugellagerführung
- Für beidseitige Adaption geeignet
- Kundenspezifische Schnittstelle
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Der Adapter wird ohne Wechselkassette geliefert



## MWK-55-1100



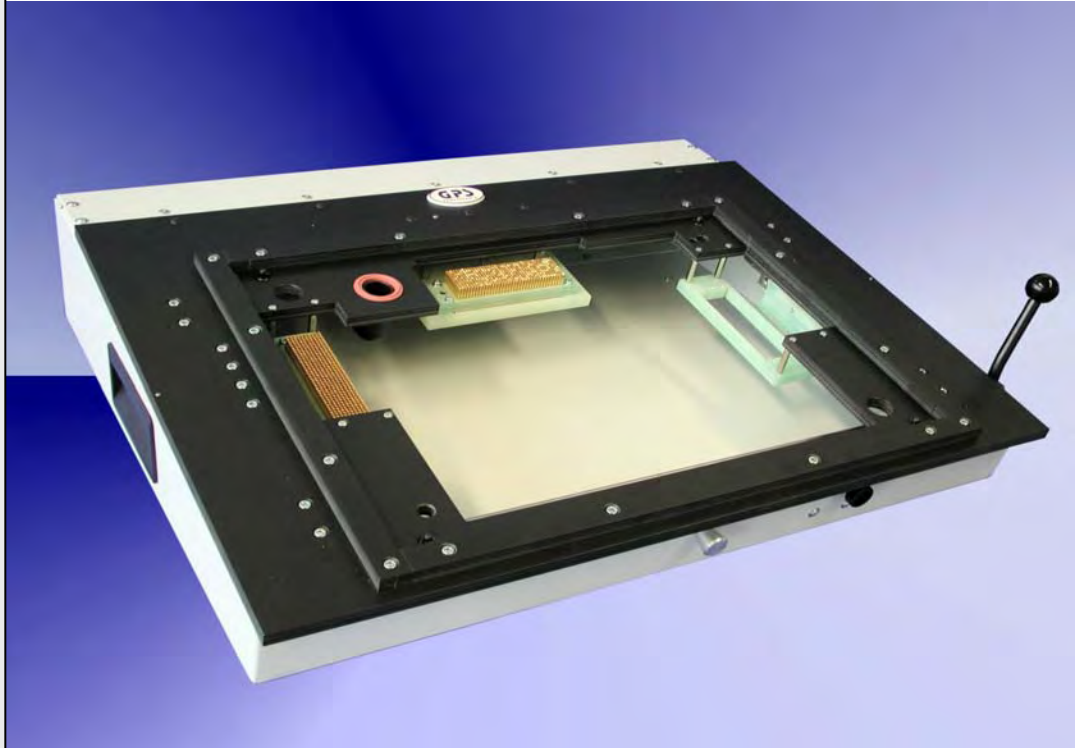
### Technische Beschreibung

- Mechanische Wechselkassette für Grundgerät MWK-55-5000
- Außenmaße: 415 x 295 x 100 mm
- Max. Produktfläche: 320 x 220 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Nadelschutzplatte inkl.
- Griffe sorgen für ein leichteres Entnehmen
- Schnittstellenblöcke für den Adapter müssen separat bestellt werden
- Prüflingsauflageplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für MWK-55-5000

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block , 360 polig, für Wechselkassette Kontaktfläche glatt</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TSI-50-150</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 360 polig, Hülsen:100-SDG160W FKS:100-PLG-1609L Dreikantspitze</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TSI-50-250</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Mechanische Wechsel- kassette, ohne Interface Außenmaße: 415 x 295 x 100 mm Nutzfläche: 320 x 220 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>MWK-55-1100</b></p>		

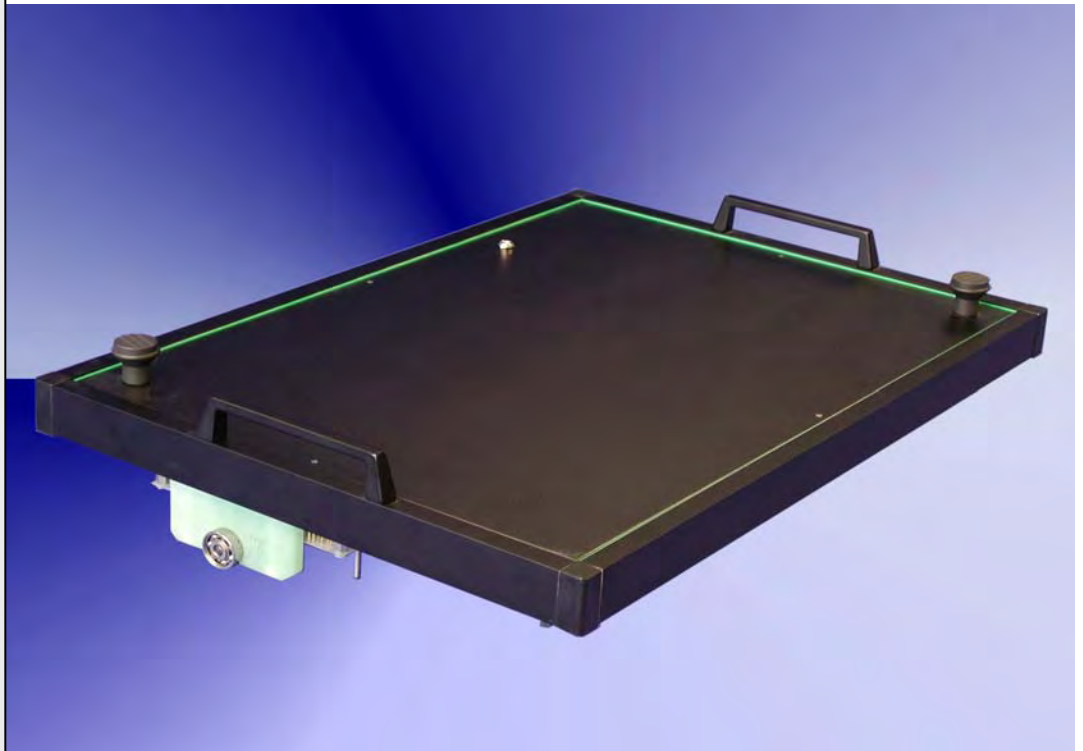
## VWK-55-5000



### Technische Beschreibung

- Kostengünstig aufgrund des Wechselsystems
- Hoher Bedienkomfort aufgrund der geneigten Form
- Manuelle Verriegelung der Kassette (geringer Kraftaufwand)
- Außenmaße: 590 x 490 x 160 mm
- Max. Produktfläche der Vakuumwechsellkassette: 320 x 220 mm
- Für max. 1080 Testpunkte geeignet
- Schneller und einfacher Tausch der Vakuumkassette (< 5 sek)
- Übergabe-Schnittstelle intern über max. 3x 360 pol. Übergabeblöcke (im Preis nicht enthalten)
- Kundenspezifische Schnittstelle
- Das Gehäuse kann während des Debuggings geöffnet bleiben
- Der Adapter wird ohne Wechselkassette geliefert

### VWK-55-1100



#### Technische Beschreibung

- Vakuumwechsellkassette für Grundgerät VWK-55-5000
- Außenmaße: 415 x 295 x 100 mm
- Max. Produktfläche : 320 x 220 mm
- Stabile Ausführung aufgrund des Alu-Rahmens
- Prüflingsauflageplatte aus ESD gerechtem Plattenmaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- ESD-Ableitnadeln serienmäßig
- Nadelschutzplatte inkl.
- Griffe sorgen für ein leichteres Entnehmen
- Schnittstellenblöcke für den Adapter müssen separat bestellt werden
- Vakuumplatte 8 mm (optional)
- Lieferbar ab Lager

## Zubehör für VWK-55-5000

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block , 360 polig, für Wechselkassette Kontaktfläche glatt</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TSI-50-150</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Interface-Block, 360 polig, Hülsen:100-SDG160W FKS:100-PLG-1609L Dreikant Spitzen</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>TSI-50-250</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Vakuumwechsellkassette Außenmaße: 415 x 295 x 100mm Nutzfläche: 320 x 220 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>VWK-55-1100</b></p>		

## WA-BOX3-400



### Technische Beschreibung

- Aufbewahrungsbox für Wechsellattensätze ( WA-P-3000 / WA-M-1500 )
- Für je 3 Stück WA-KTP-400 / WA-PAP-400 und WA-AP-400
- Haltesystem über Rändelschrauben und 3 Schienen
- Abmessungen: 420 x 610 x 290 mm
- Stabile Ausführung



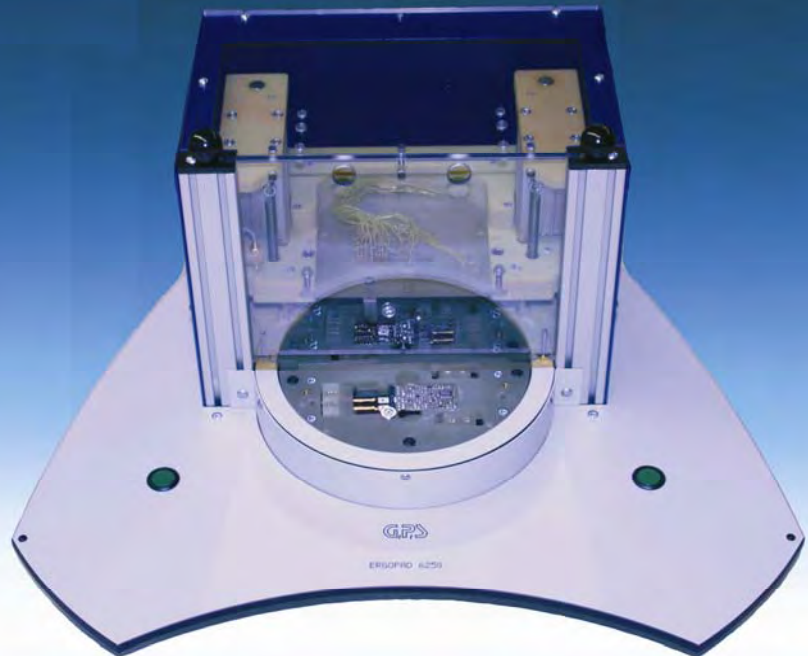
## **10. Dehtelleradapter**

### [1. Drehtelleradapter WA-P-6250](#)

## Drehtelleradapter

## Pneumatische Kontaktierstation

**WA-P-6250**



### Spezifikation

- Ergonomisch gestalteter Prüfadapter mit 2 Prüflingsaufnahmen
- Geräteabmessungen: Breite 400 x Höhe 400 x Tiefe 360 mm
- Max. Prüflingsgröße: Länge 125 x 65mm
- Max. Testpunkte: 256
- Präzise Kontaktierung und Wiederholgenauigkeit aufgrund der Säulenführung
- Hoher Prüflingsdurchsatz
- Kontaktiereinheit kann schnell und einfach ausgetauscht werden
- Für beidseitige Adaption ausgelegt
- Interne Übergabeschnittstelle
- Tester-Schnittstelle frei wählbar
- Sicherheit durch Zweihandstart und Sensorabfrage
- Elektrischer Anschluss: 24V
- Pneumatischer Anschluss: 6 - 7 bar, ölfrei
- Steuerung über integrierte SPS
- Hohe Freiräume für zusätzliche Einbauten, z.B. Taster , Scanner , Lichtleiter usw.
- Aufbewahrungsbox für die Wechselsätze (optional)

Büro Süd  
Waldstraße 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str. 17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steiggerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täfelnstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zrinyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510-740  
Telefax +36-92 510-741

Internet  
[www.gps-prueftechnik.de](http://www.gps-prueftechnik.de)  
E-Mail:  
[info@gps-prueftechnik.de](mailto:info@gps-prueftechnik.de)



## Drehtelleradapter

## Pneumatische Kontaktierstation

### Wechselplatteneinsatz, einseitig

Max. Produktfläche : 125 x 65 mm

Bestellbezeichnung: WA-PSE-6200



### Wechselplatteneinsatz, beidseitig

Max. Produktfläche : 125 x 65 mm

Bestellbezeichnung: WA-PSD-6200



### Aufbewahrungsbox für einen kompletten Wechselsatz

Abmessungen : 290 x 135 x 170 mm

Bestellbezeichnung: WA-BOX-1-6200



### Aufbewahrungsbox für 7 kompletten Wechselsätze

Abmessungen : 170 x 540 x 150 mm

Bestellbezeichnung: WA-BOX-7-6200





## **IV. Receiver**

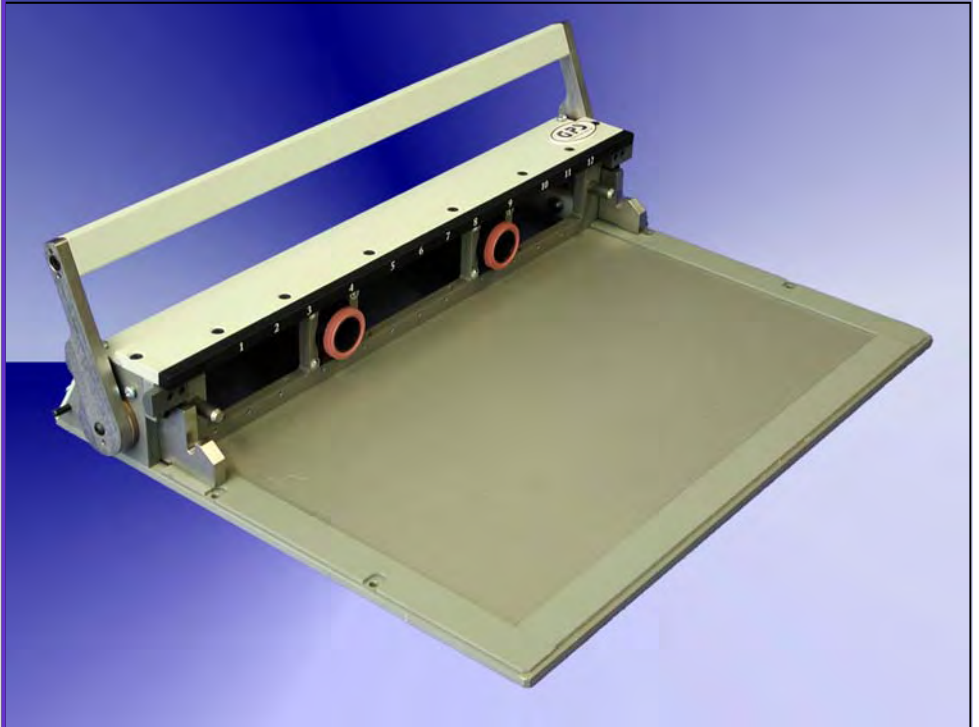
[1. G12 Receiver](#)

[2. TSI Receiver](#)

## Receiver

## Schnittstellenumsetzer



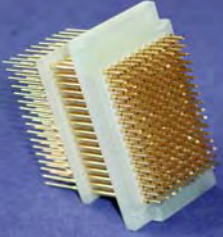

### Blockschnittstelle TSI-50-5000





### Technische Beschreibung

- Schnittstelle modular und frei konfigurierbar
- Für alle Adapter mit Blockschnittstelle geeignet (R&S, GenRad, ITA)
- Es stehen mechanische, pneumatische oder Vacuum Adapter zur Verfügung
- Außenmaße: 510 x 440 x 90 mm
- Geringer Kraftaufwand aufgrund der mechanischen Verriegelung
- Stabile Ausführung
- Exakte Führung
- Vakuum- und Pneumatikanschluß integrierbar
- Thermokupplung und Glasfaseroptik integrierbar

## Zubehör für TSI Receiver

<p><b>TSI-50-200</b></p> <p>Interface-Block, 170 polig passend zu TSI-50-100          Federkontaktstift kleine Spitze 100-PLG1241S          Hülse mit Wire Wrap Anschluss 100-SDG160W</p>	
<p><b>TSI-50-100</b></p> <p>Interface-Block, 170 polig          Kontaktfläche plan          (SIP-90-2)</p>	
<p><b>TSI-50-202</b></p> <p>Interface-Block, 170 polig passend zu TSI-50-102          Federkontaktstift kleine Dreikantspitze 1016H21 1,0N, AU1C          Hülse mit Wire Wrap Anschluss 100-SDG160W</p>	
<p><b>TSI-50-102</b></p> <p>Interfaceblock mit 170 Kontakt-Pins SIP-90-5          mit kleinem Innenkonus</p>	

## Zubehör für TSI Receiver

<p><b>TSI-50-PBB</b></p> <p>Pneumatischer Buchsen Block 8 Anschlüsse</p> <p>Übergabe für Blockschnittstelle (Adapterseitig)</p>	
<p><b>TSI-50-PSB</b></p> <p>Pneumatischer Stecker Block 8 Anschlüsse</p> <p>Übergabe für Blockschnittstelle (Receiverseitig)</p>	

Büro Süd  
Waldstraße 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str. 17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zrínyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510-740  
Telefax +36-92 510-741

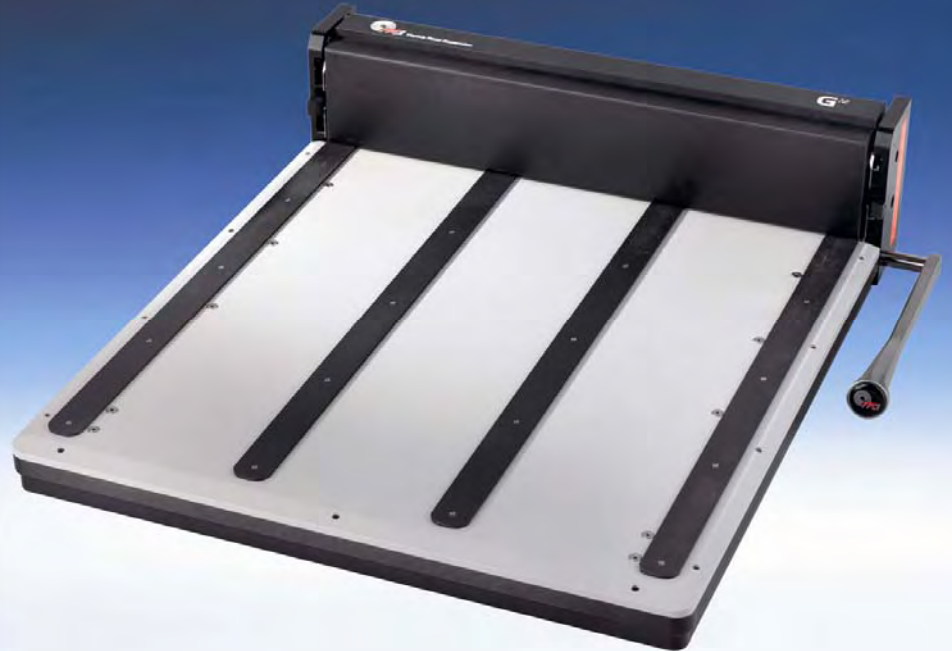
Internet  
[www.gps-prueftechnik.de](http://www.gps-prueftechnik.de)  
E-Mail:  
[info@gps-prueftechnik.de](mailto:info@gps-prueftechnik.de)

## Receiver

## Schnittstellenumsetzer

### Virginia Panel

### G12 Receiver



### Technische Beschreibung

- Schnittstelle modular und frei konfigurierbar
- Verfügbar als Rack- oder Tischversion
- Es stehen mechanische, pneumatische oder Vacuum Adapter zur Verfügung
- Außenmaße: 480 x 470 x 100 mm
- QuadraPaddle™ Kontakte erlauben ca. 20.000 Steckzyklen
- Geringer Kraftaufwand aufgrund der mechanischen Verriegelung
- Stabile Ausführung
- Exakte Führung
- Vakuum- und Pneumatikanschluß integrierbar
- Thermokupplung und Glasfaseroptik integrierbar

## Zubehör für G12 Receiver

<p><b>Vakuumananschluss:</b></p> <p>Module 90 Serie, Receiver Vacuum Double Port/Filte Bestellnummer: 510 104 266</p> <p>Module 90 Serie, ITA Vacuum Double PORT TAPPED Bestellnummer: 510 108 251</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b></p> <p>RCVR Modul 192 pol. Twin Femal, voll bestückt mit Twin Femal Contacte Bestell Nr.: 510 150 130 RCVR Modul 192 pol. Femal, Wire Crimp, unbestückt Bestell Nr.: 510 150 115</p> <p><b>ITA Modul:</b></p> <p>ITA Modul 192 pol. Male, unbestückt Bestell Nr.: 510 151 105 ITA Modul 192 pol. □ Wire Wrap Post, voll bestückt mit Male Wire Wrap Contacte Bestell Nr.: 510 151 113</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b></p> <p>RCVR Modul 480 pol. Twin Femal, voll bestückt mit Twin Femal Contacte Bestell Nr.: 510 150 131 RCVR Modul 480 pol. Femal, Wire Crimp, unbestückt Bestell Nr.: 510 150 116</p> <p><b>ITA Modul:</b></p> <p>ITA Modul 480 pol. Male, unbestückt Bestell Nr.: 510 151 106 ITA Modul 480 pol. □ Wire Wrap Post, voll bestückt mit Male Wire Wrap Contacte Bestell Nr.: 510 151 114</p>	
<p><b>Signal Receiver Contact:</b></p> <p>RVCR Kontakt, female 22-28 AWG, Crimp Bestell Nr.: 610 138 116</p> <p><b>Signal ITA Contact:</b></p> <p>ITA Kontakt, male 22-28 AWG, Crimp Bestell Nr.: 610 138 112 ITA Kontakt, male .025 □ Wire Wrap Post Bestell Nr.: 610 138 112</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b></p> <p>Signal Modul 96 Kontakte für diskrete Verdrahtung Bestell Nr.: 510 104 136 Signal Modul 96 Kontakte für w/Right Angle Kontakte zur PCB Montage Bestell Nr.: 510 104 135</p> <p><b>ITA Modul:</b></p> <p>Signal Modul (ITA) 96 Kontakte für diskrete Verdrahtung Bestell Nr.: 510 104 136 Signal Modul (ITA) 96 Kontakte für w/Right Angle Kontakte zur PCB Montage Bestell Nr.: 510 104 135</p>	
<p><b>Signal Receiver Contact:</b></p> <p>SRC, Crimp/Solder, 22 AWG (max.) Bestell-Nr.: 610 110 101 SRC, Wire Wrap Post Bestell-Nr.: 610 110 104</p> <p><b>Signal ITA Contact:</b></p> <p>ITA Contact, Crimp/Solder, 22 AWG (max.) Bestell-Nr.: 610 110 108 ITA Contact, Wire Wrap Post Bestell-Nr.: 610 110 113</p>	

## Receiver

## Schnittstellenumsetzer

### Zubehör für G12 Receiver

<p><b>Receiver Hybrid Modul:</b>            Mini Power Modul (RCVR) 19 Kontakte            Mini Koaxial Modul (RCVR) 19 Kontakte</p> <p>Bestell Nr.: 510 104 123            Bestell Nr.: 510 104 120</p> <p><b>ITA Hybrid Modul:</b>            Mini Power Modul (ITA) 19 Kontakte            Mini Koaxial Modul (ITA) 19 Kontakte</p> <p>Bestell Nr.: 510 108 115            Bestell Nr.: 510 108 111</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b>            Mini Power Modul (RCVR) 16 Power Kontakte / 16 Sense Kontakte            Bestell Nr.: 510 104 206</p> <p><b>ITA Modul:</b>            Mini Power Modul (ITA) 16 Power Kontakte / 16 Sense Kontakte            Bestell Nr.: 510 108 178</p>	
<p><b>Min Power Receiver Contact:</b>            Min Power Receiver Contact, Solder, 8 AWG            bis 50 A, 480 VAC, max. 10 Milliohms</p> <p>Bestell-Nr.: 610 116 112</p> <p><b>Min Power ITA Contact:</b>            Min Power ITA Contact, Solder, 8 AWG            bis 50 A, 480 VAC, max. 10 Milliohms</p> <p>Bestell-Nr.: 610 115 124</p>	
<p><b>Min Coaxial Receiver Contact:</b>            Min Coaxial Receiver Contact, RG 316            Min Coaxial Receiver Contact, RG 178</p> <p>Bestell-Nr.: 610 104 114            Bestell-Nr.: 610 104 141</p> <p><b>Min Coaxial ITA Contact:</b>            Min Coaxial ITA Contact, RG 316            Min Coaxial ITA Contact, RG 178</p> <p>Bestell-Nr.: 610 103 115            Bestell-Nr.: 610 103 130</p> <p>Mini Coaxial contacts have a min. VSWR less than 1,02 up to 500 MHz.            Crosstalk is down less than 60 dB @ 500 MHz,            Insert loss is less than 0,05dB @ 500MHz,            Resistance is 5 Milliohms max. @ 0,5 Amps, never exceeding 10 Milliohms.</p>	



## G12 Vakuumadater

## G12 Mass InterConnect Solution

### G12-50-1100



### Technische Beschreibung

- Schnittstelle modular und frei konfigurierbar
- Verfügbar als Rack- oder Tischversion
- Außenmaße : 640 x 440 x 160 mm
- Max. Produktfläche : 440 x 280 mm
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- PAG-Verriegelungssystem
- Nadelträgerplatte aus 10mm dickem Epoxymaterial
- GPS ESD L-Kassettendichtung
- Sicherheitsaufsteller serienmäßig
- Abgerundete Dichtungsecken (zum besseren Ansaugen)
- QuadraPaddle™ Kontakte erlauben ca. 20.000 Steckzyklen
- Stabile Ausführung
- Exakte Führung
- Vakuum- und Pneumatikanschluß integrierbar
- Thermokupplung und Glasfaseroptik integrierbar

## Zubehör für G12 Vakuumadapter

<p><b>Schnittstelle, Alurahmen mit Abdeckung, ohne Module</b></p> <p>ITA G12 1.25"FNT MNT</p> <p>Bestellnummer: 410112681</p>	
<p><b>Vakuumananschluss:</b></p> <p>Module 90 Serie, Receiver Vacuum Double Port/Filte Bestellnummer: 510 104 266</p> <p>Module 90 Serie, ITA Vacuum Double PORT TAPPED Bestellnummer: 510 108 251</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b></p> <p>RCVR Modul 192 pol. Twin Femal, voll bestückt mit Twin Femal Contacte Bestell Nr.: 510 150 130</p> <p>RCVR Modul 192 pol. Femal, Wire Crimp, unbestückt Bestell Nr.: 510 150 115</p> <p><b>ITA Modul:</b></p> <p>ITA Modul 192 pol. Male, unbestückt Bestell Nr.: 510 151 105</p> <p>ITA Modul 192 pol. WireWrap Post, voll bestückt mit Male WireWrap Contacte Bestell Nr.: 510 151 113</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b></p> <p>RCVR Modul 480 pol. Twin Femal, voll bestückt mit Twin Femal Contacte Bestell Nr.: 510 150 131</p> <p>RCVR Modul 480 pol. Femal, Wire Crimp, unbestückt <b>Bestell Nr.: 510 150 116</b></p> <p><b>ITA Modul:</b></p> <p>ITA Modul 480 pol. Male, unbestückt Bestell Nr.: 510 151 106</p> <p>ITA Modul 480 pol. WireWrap Post, voll bestückt mit Male WireWrap Contacte Bestell Nr.: 510 151 114</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b></p> <p>Signal Modul 96 Kontakte für diskrete Verdrahtung Signal Modul 96 Kontakte für w/Right Angle Kontakte zur PCB Montage</p> <p><b>ITA Modul:</b></p> <p>Signal Modul (ITA) 96 Kontakte für diskrete Verdrahtung Signal Modul (ITA) 96 Kontakte für w/Right Angle Kontakte zur PCB Montage</p>	
<p><b>Signal Receiver Contact:</b></p> <p>SRC, Crimp/Solder, 22 AWG (max.) SRC, Wire Wrap Post</p> <p><b>Signal ITA Contact:</b></p> <p>ITA Contact, Crimp/Solder, 22 AWG (max.) ITA Contact, Wire Wrap Post</p>	

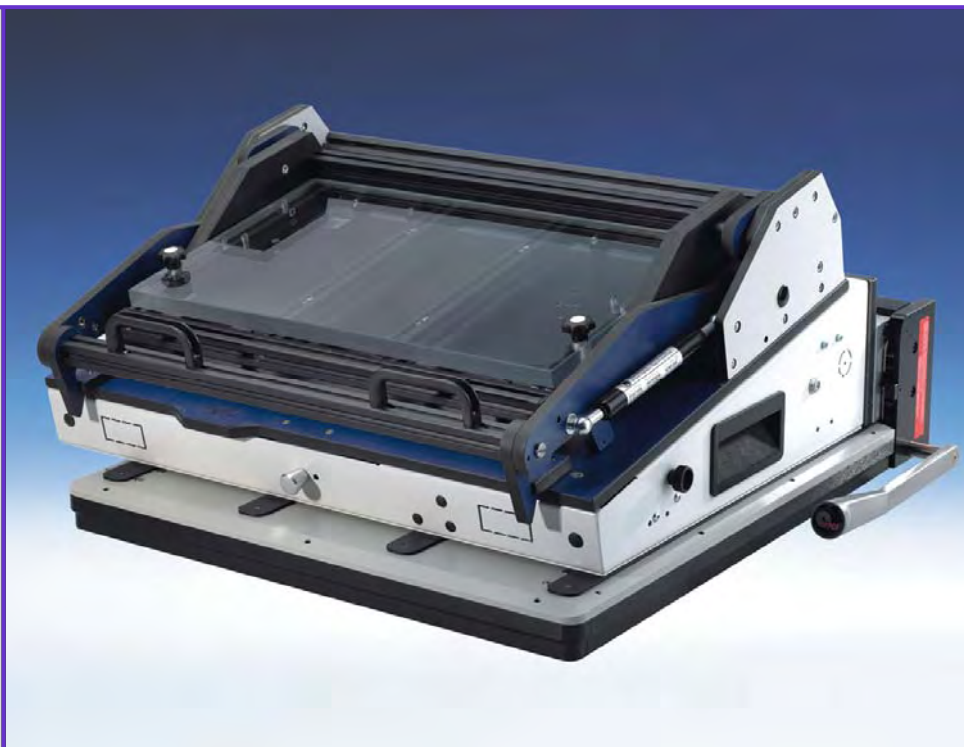
## Zubehör für G12 Vakuumadapter

<p><b>Receiver Hybrid Modul:</b>            Mini Power Modul (RCVR) 19 Kontakte            Mini Koaxial Modul (RCVR) 19 Kontakte</p> <p>Bestell Nr.: 510 104 123            Bestell Nr.: 510 104 120</p> <p><b>ITA Hybrid Modul:</b>            Mini Power Modul (ITA) 19 Kontakte            Mini Koaxial Modul (ITA) 19 Kontakte</p> <p>Bestell Nr.: 510 108 115            Bestell Nr.: 510 108 111</p>	
<p><b>Receiver Modul:</b>            Mini Power Modul (RCVR) 16 Power Kontakte / 16 Sense Kontakte            Bestell Nr.:</p> <p><b>ITA Modul:</b>            Mini Power Modul (ITA) 16 Power Kontakte / 16 Sense Kontakte            Bestell Nr.:</p>	
<p><b>Min Power Receiver Contact:</b>            Min Power Receiver Contact, Solder, 8 AWG            bis 50 A, 480 VAC, max. 10 Milliohms</p> <p>Bestell-Nr.: 610 116 112</p> <p><b>Min Power ITA Contact:</b>            Min Power ITA Contact, Solder, 8 AWG            bis 50 A, 480 VAC, max. 10 Milliohms</p> <p>Bestell-Nr.: 610 115 124</p>	
<p><b>Min Coaxial Receiver Contact:</b>            Min Coaxial Receiver Contact, RG 316            Min Coaxial Receiver Contact, RG 178</p> <p>Bestell-Nr.: 610 104 114            Bestell-Nr.: 610 104 141</p> <p><b>Min Coaxial ITA Contact:</b>            Min Coaxial ITA Contact, RG 316            Min Coaxial ITA Contact, RG 178</p> <p>Bestell-Nr.: 610 103 115            Bestell-Nr.: 610 103 130</p> <p>Mini Coaxial contacts have a min. VSWR less than 1,02 up to 500 MHz.            Crosstalk is down less than 60 dB @ 500 MHz,            Insert loss i less than 0,05dB @ 500MHz,            Resistance is 5 Milliohms max. @ 0,5 Amps, never exceeding 10 Milliohms.</p>	

## Mechanischer Adapter

## G12 Mass InterConnect Solution

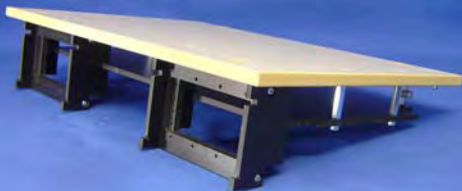
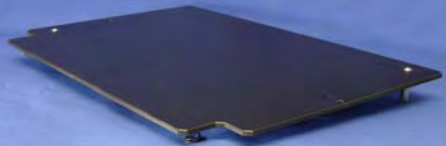
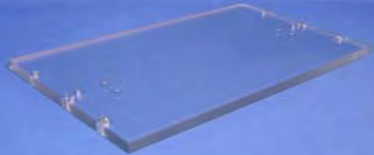


### Mechn. Adapter für G12 Receiver von Virginia Panel




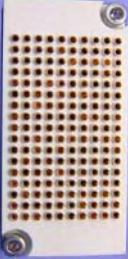

### Technische Beschreibung

- Schnittstelle modular und frei konfigurierbar
- Mechanischer Wechseladapter mit parallel schließender Andruckmechanik
- Außenmaße : 530 x 450 x 240 mm
- Max. Produktfläche : 330 x 180 mm
- Kostengünstig aufgrund des Wechselsystems
- Schnelles Wechseln der Kontaktträger- und Niederhalteplatte
- Interne Interfacehalterung für max. 6 Interfaceblöcke mit Federkontaktstiften
- Adapter wird ohne Wechselplattensatz geliefert
- Große Auswahl an Zubehör
- Hoher Bedienkomfort durch die geneigte Form
- QuadraPaddle™ Kontakte erlauben ca. 20.000 Steckzyklen
- Geringer Kraftaufwand aufgrund der mechanischen Verriegelung
- Stabile Ausführung
- Exakte Führung
- Thermokupplung und Glasfaseroptik integrierbar

## Zubehör für G12 Adapter

<p>Wechselbare Kontaktträgerplatte mit Hülsenschutzplatte          Außenmaße: 400 x 270 mm          Nutzfläche: 330 x 180 mm</p> <p>Bestellnummer:      WA-KTP-400-I</p>	
<p>Wechselbare Prüflingsauflageplatte, gefedert          Außenmaße: 400 x 270 mm          Nutzfläche: 330 x 180 mm</p> <p>Bestellnummer:      WA-PAP-400-I</p>	
<p>Andruckplatte aus ESD - Plexiglas (15 mm)          Außenmaße: 407 x 240 mm</p> <p>Bestellnummer:      WA-AP-400</p>	
<p>Andruckelement, 1 Stück,          Traverse mit 3 höhenverstellbaren Niederhaltern,          inkl. Befestigungsmaterial, min. 2 Stck. je Adapter erforderlich          Länge: 408 mm</p> <p>Bestellnummer:      WA-AE-400</p>	
<p>Interface-Block, 170 polig mit Federkontaktstiften,          max. 6 Stück in einem G12-M-1500-I einsetzbar,          inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>Bestellnummer:      WA-M/P-IF-170</p>	

## Zubehör für G12 Adapter

<p>Startschalter, magnetisch, für G12-M-15xx Pultgehäuse mit Parallel-Andruckmechanik</p> <p>Bestellnummer: WA-M-1500-MS</p>	
<p>Interface-Block, 170 polig mit Schnittstellenpins, max. 6 Stück in einer WA-KTP-400-I einsetzbar, inkl. Befestigungsmaterial</p> <p>Bestellnummer: WA-KTP-IF-170</p>	
<p>Gefederte Prüflingsauflage (3N), inkl. Montagehülse Höhe ausgefedert: 13,3mm</p> <p>Kopf-Durchmesser 3 mm (Kunststoff) Bestellnummer: WA-GPA-13-3N-K</p> <p>Kopf-Durchmesser 4 mm (Nickel) Bestellnummer: WA-GPA-13-3N</p>	



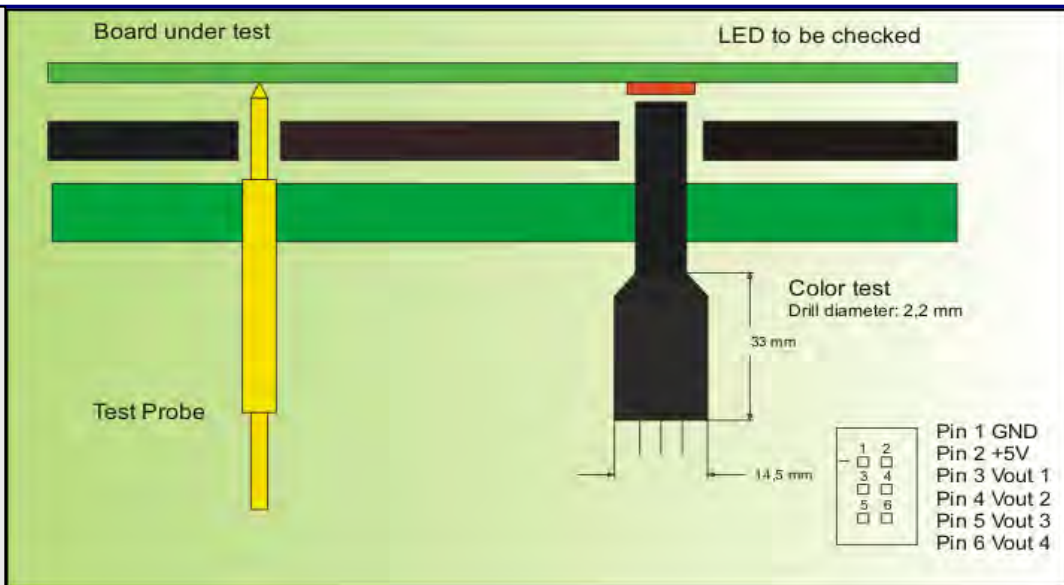
## **V. LED –Test**

### **1. Farbsensor**

### **2. Digital Color Analyser**

### **3. Spektras**

## LED Test



### Technische Beschreibung

Die Farbsensoren bestehen aus drei Fotodioden, die in einem Chip integriert sind. Sie sind als Segmente in einem Kreis mit einem Durchmesser von 2,0 mm angeordnet. Der Farbsensor ermöglicht Signalfrequenzen bis in den MHz-Bereich. Um ein geringes Übersprechen zu erreichen, wurden die einzelnen Sektoren von einander getrennt. Die Farbsensoren wurden mit dielektrischen Farbfiltren, vorzugsweise für die Grundfarben Rot, Grün und Blau, sensibilisiert. Der Farbsensor ist mit einem Lichtleiter von 2 mm Durchmesser und 300 mm Länge versehen und kann entsprechend den Erfordernissen gekürzt werden.

#### Anwendung:

- Qualitätskontrolle
- Überwachung der Produktion
- Steuerung von Fertigungsprozessen

#### Besonderheiten:

- hohe Transmission
- geringe Alterung der Filter
- hohe Temperaturstabilität
- hohe Signalfrequenzen
- reduziertes Übersprechen
- geringe Baugröße

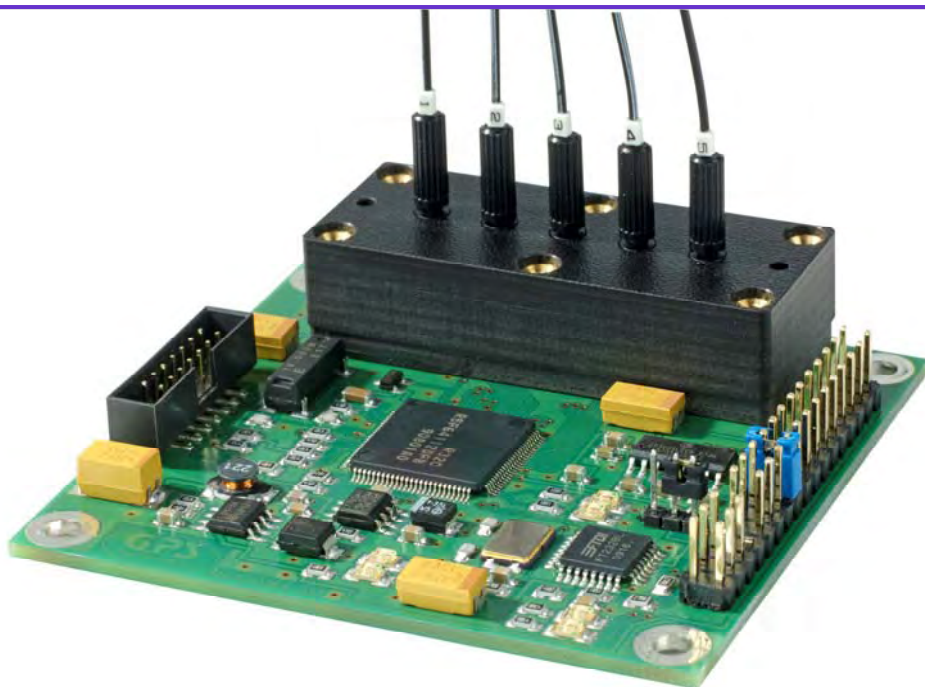
#### Technische Daten:

Spannungsversorgung: 5 Volt max. 20mA  
Messbereich: 0 - 5 Volt

Ausgang	LED weiß	LED grün	LED blau	LED rot	LED gelb	keine
Vout 1 rt	0,4 V	2,4 V	2,5 V	0,0 V	2,4 V	2,5 V
Vout 2 bl	0,8 V	2,3 V	0,0 V	2,2 V	2,5 V	2,5 V
Vout 3 gn	0,4 V	0,0 V	2,0 V	2,0 V	2,2 V	2,5 V
Vout 4 ge	5,0 V	5,0 V	5,0 V	5,0 V	4,0 V	2,5 V



## LED Digital Color Analyser 3 / 5 Kanal



## Technische Beschreibung

Der GPS Digital Color Analyser ist ein Farbmesssystem, das ein schnelles und automatisches Testen sowohl der Farbe als auch der Intensität von lichtemittierenden Dioden (LEDs) erlaubt. Prüft das volle Spektrum des sichtbaren Lichtes von sehr dämmrigen bis zu den hellsten LEDs, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind. Der neue digitale Farbsensor erlaubt eine unerreichte Wiederholgenauigkeit beim Testen von Farbe und Intensität.

### APPLIKATIONEN

- Prüfen von LEDs auf Platinen
- Automotive – Armaturenbrett / Bremslichter
- Tageslicht sowie Innenbeleuchtung von Autos
- Schalter mit LED Hintergrundbeleuchtung
- Mobile Applikationen, Hintergrundbeleuchtung und Mobiltelefone
- Industrie- und Medizintechnik
- Anzeigeelemente
- LED Innenbeleuchtung

### MERKMALE

- Entwickelt für die unterschiedlichsten Test Applikationen
- Testet das volle Spektrum des sichtbaren Lichtes von LEDs
- Intensitätsprüfung von sehr dunkler bis zur hellsten LED
- Ausgezeichnete Wiederholbarkeit für Farbe und Intensität
- Verfügbar von 3 oder 5 Kanälen
- Erlaubt bis zu 495 LEDs gleichzeitig zu prüfen
- Einfach zu bedienen – sofort einsatzbereit
- Exzellenter technischer Support
- Kostenfreie Treiber und Software
- Entwickelt für das Testen von farbigen und weißen LEDs
- Prüfen von zwei- und dreifarbig LEDs
- RS 232 und USB Schnittstelle
- Robustes und zuverlässiges Design
- Verwendung von flexiblen Kunststofflichtleitern für eine einfache Installation

# LED Digital Color Analyser

# LED-Test

## Spezifikation:

### Mechanische Daten:

Außenmaße	70mm x 65mm x 35mm ( B x L x H)
Länge des Lichtleiters	600mm
Durchmesser des Lichtleiters	1,00mm oder 2,20mm
Anzahl der Lichtleiter	3 oder 5
Kleinster Radius des Lichtleiters	10mm
Temperaturbereich	0C° bis 50C°

### Elektrische Daten:

Betriebspannung	5,0 V
Stromaufnahme	80 mA
Schnittstelle	RS232 (Seriell) und USB Schnittstelle

### Optische Daten:

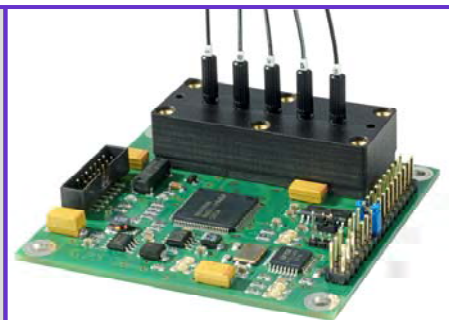
Wellenlänge Rot (peak)	615 nm	± 3 nm
Wellenlänge Grün (peak)	540 nm	± 4 nm
Wellenlänge Blau (peak)	465 nm	± 3 nm
gesamter Wellenlängenbereich	450 nm bis 650 nm für alle Farben	

### Sensorgenaugigkeit:

Normfarbwertanteile x, y (CIE 1931)	± 0,01	bei x= 0,31 ; y= 0,35 bei x= 0,35 ; y= 0,38 bei x= 0,46 ; y= 0,43
Dominante Wellenlänge	550nm	± 5 nm
Farbtemperatur CCT	2856 °K	± 200°K

### Reproduzierbarkeit:

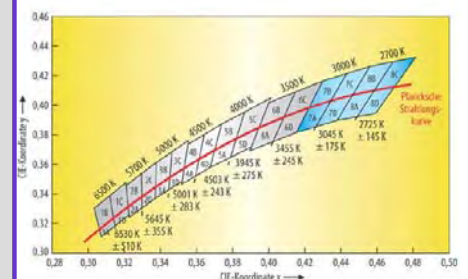
Normfarbwertanteile x, y (CIE 1931)	± 0,0015
Dominante Wellenlänge	± 1 nm
Farbtemperatur CCT	2856 °K ± 50°K
Farbton	< 1%
Sättigung	< 1%
Intensität	< 1%



## Kalibrierservice:

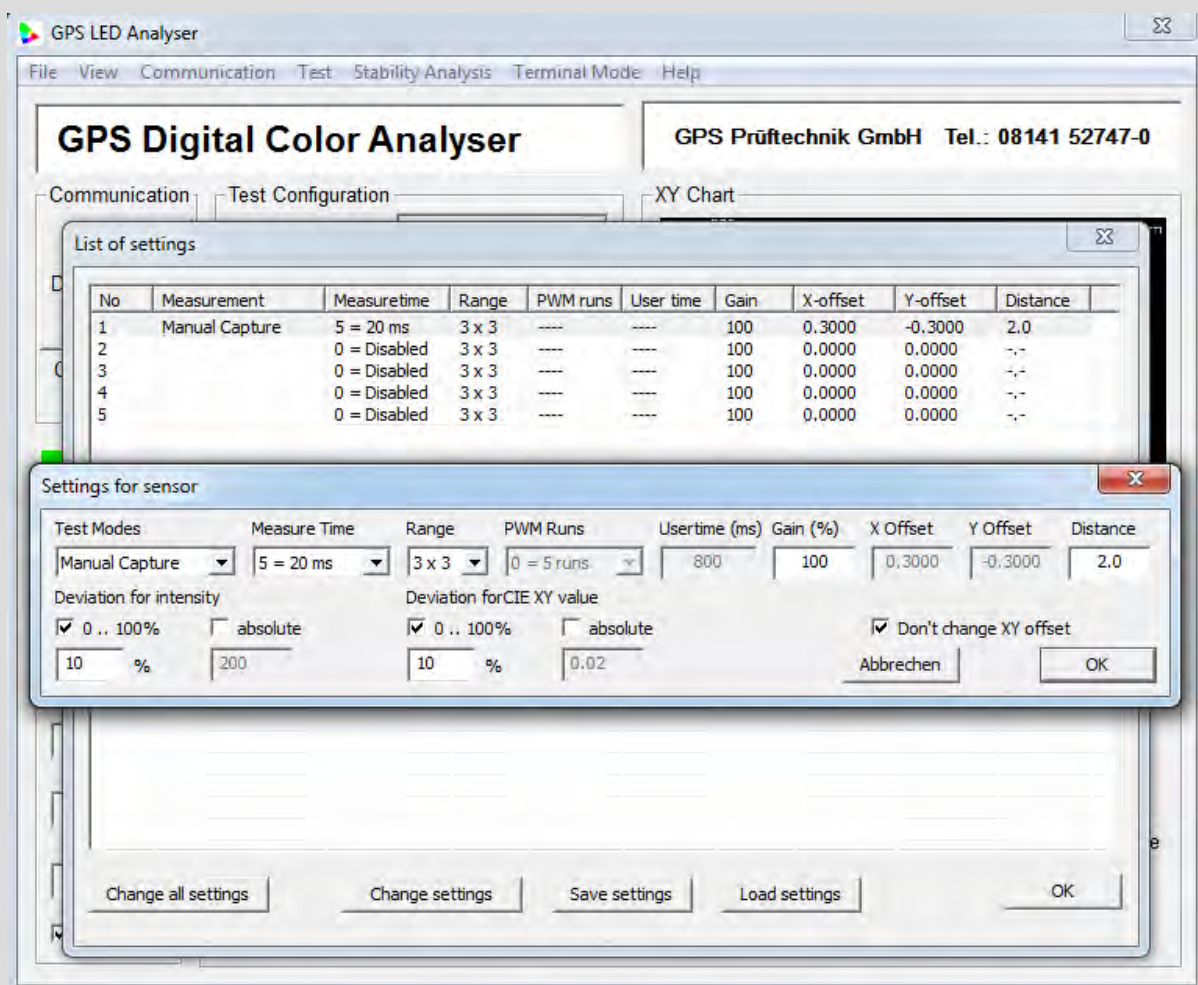
Jeder Kanal des LED Analysers kann von uns für eine bestimmte LED kalibriert werden. Dabei werden die zu prüfenden LEDs mit einem kalibrierten Spektrometer vermessen. Im nächsten Schritt findet eine Angleichung der vom LED Analyser gemessenen Normfarbwertanteileswerte auf die Messwerte des Spektrometers statt. Die Daten werden auf dem Analyser fest gespeichert.

Vorzugweise können weiße LEDs den Produktparametern (Bins) zugeordnet werden.










## Einstellen eines Offsets für die Berechnung der Normfarbwertanteile x und y:

1. Die Firma GPS Prüftechnik bietet einen Kalibrierservice für das LED Analyser Board an. Dabei werden die vom Kunden zu prüfenden LEDs mit einem nachweislich kalibrierten Spektrometer unter einem standardisierten Prozess in unserem Haus vermessen. Im nächsten Schritt findet eine Angleichung der vom LED Analyser gemessenen Normfarbwertanteilewerte auf die Messwerte des Spektrometers statt. Dies geschieht während des Aufspiels der Firmware über einen nicht flüchtig gespeicherten Offset.
2. Weiterhin gibt es die Möglichkeit den LED Analyser über eine Initialisierung des Com-Ports und in ein bestehendes Testsystem zu integrieren. Auch in diesem Anwendungsfall können Sie über einen Befehle einen Offset für jede zu messende LED hinterlegen. Allerdings ist dies ein flüchtig gespeicherter Offset und geht nach der Stromwegnahme vom Board verloren.
3. Der Bediener ist zusätzlich in der Lage, einen Offset über die mitgelieferte Software GPS LED Analyser zu speichern. Dieser Speicher ist, wie in Punkt 2, ebenfalls ein flüchtiger Speicher und geht nach der Stromwegnahme oder einem „Reset Board“ Befehl in der Software verloren. Beim Neustart des LED Analysers kann aber über das Einlesen des Testprogrammes jederzeit der entsprechende Offset geladen werden.

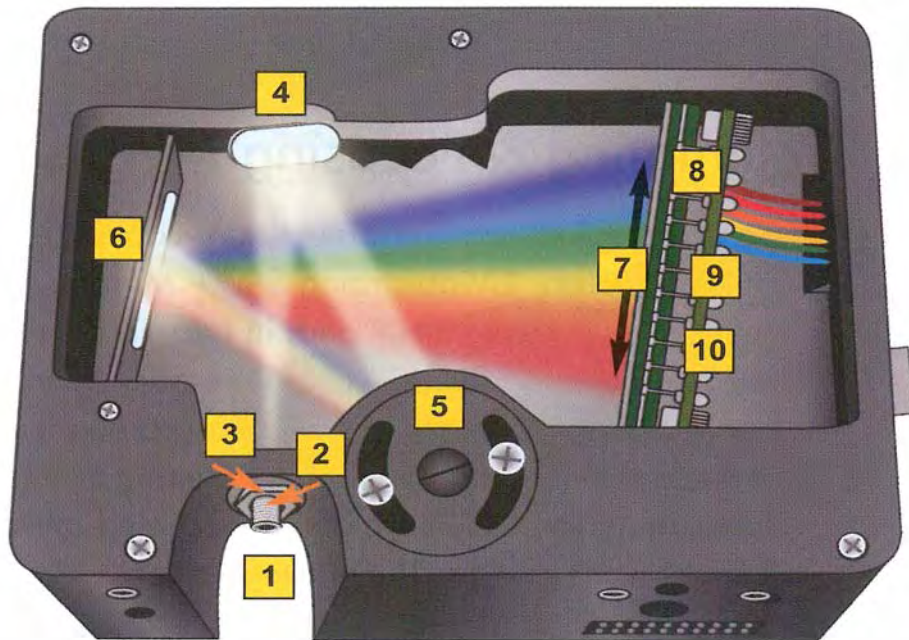


# LED Digital Color Analyser

# LED-Test

<p><b>LED Digital Color Analyser</b> mit 3 Kanälen, 1mm oder 2,2mm Glasfaser</p> <p><b>Bestellnummer:</b>   DCA - 3                           DCA - 3 - 2,2</p>	
<p><b>LED Digital Color Analyser</b> mit 3 Kanälen und senkrechten Anschluss, 1mm oder 2,2mm Glasfaser</p> <p><b>Bestellnummer:</b>   DCA - 3SA                           DCA - 3SA - 2,2</p>	
<p><b>LED Digital Color Analyser</b> mit 5 Kanälen, 1mm oder 2,2mm Glasfaser</p> <p><b>Bestellnummer:</b>   DCA - 5                           DCA - 5 - 2,2</p>	
<p><b>LED Digital Color Analyser</b> mit 5 Kanälen und senkrechten Anschluss, 1mm oder 2,2mm Glasfaser</p> <p><b>Bestellnummer:</b>   DCA - 5SA                           DCA - 5SA - 2,2</p>	
<p><b>Messer zum Kürzen des Lichtleiters</b> Das Lichtleitermesser ist für das Abschneiden von Lichtleitern für einen Außendurchmesser von 1 mm und 2 mm geeignet. Um einen sauberen Schnitt des Lichtleiters zu gewährleisten wird empfohlen, jedes Schneidloch nur einmal zu verwenden.</p> <p><b>Bestellbezeichnung:</b>   Lichtleitermesser E39-F4</p>	
<p><b>Spannzange für 1,00mm und 2,20mm Lichtleiter</b> Spannzange für die Positionierung des Lichtleiters mit 1mm oder 2,2mm Aussendurchmesser über einer Leuchtdiode</p> <p><b>Bestellbezeichnung:</b>   Spannzange E39-F9 1                                   Spannzange E39-F9 2,2</p>	
<p><b>75 mil Hülse mit Pressring</b> 75 mil Hülse für die Positionierung des 1 mm Lichtleiters über einer Leuchtdiode</p> <p><b>Bestellbezeichnung:</b>   GPS 075-SDN250N</p>	
<p><b>Seriellles Kabel</b> <b>Bestellnummer:</b>   GPS S - 1</p>	
<p><b>USB Kabel</b> <b>Bestellnummer:</b>   GPS U - 1</p>	
<p><b>Kalibrierservice pro Kanal</b> Offseteinstellung für x- und y-Werte (CIE 1931)</p> <p><b>Bestellbezeichnung:</b>   LED - Kalibrierservice</p>	

## RAINBOW— SPEKTROMETER



### Technische Beschreibung

- Spektrometer für die Messung von LEDs auf Baugruppen und Leiterplatten
- Außenmaße : 89 x 64 x 35 mm
- USB Schnittstelle
- Lichtblende mit einer Spaltbreite von 25µm zur Beugung des Lichtes
- Detektor: High Sensitivity Linear CCD Array
- Für die Wellenlängen von 350 bis 1000 nm stehen 650 Pixel zur Verfügung
- Software Spekttras für die automatische Auswertung von LEDs
- Einbindung als Testroutine in andere Testapplikationen wie
- Ausgabe der Messwerte:  
Spektralwert in nm, Amplitudenwert,  
X,Y-Werte des CIE-Farbsystems von 1931 mit 2-degree oder  
X,Y-Werte des CIE-Farbsystems von 1964 mit 10-degree  
Farbwert, Anzeige des Farbwertes auf der CIE-Farbtafel
- Toleranzeinstellung in %
- Einsatz von unterschiedlichen Lichtleiter (0,5 bis 2,00 mm)

## RAINBOW— SPEKTROMETER

### Funktion und Einsatzbereich

Rainbow-Spektrometer bietet eine genaue Messung von LEDs auf Baugruppen und Leiterplatten für die Kleinserienfertigung, sowie im High-Volume-Bereich.

Die Vorrichtung besteht aus einem Spektrometer und einer Software zur Auswertung von lichtemittierenden Dioden, insbesondere zur Ermittlung der Helligkeit und Farbe der Dioden. Die zu prüfenden Dioden werden mit einer Referenzaufnahme (Masterbild) verglichen.

Die zulässige Abweichung kann in Prozenten angegeben werden.

Die Messung beinhaltet alle Spektralfarben von 350 nm bis 1000 nm.

Die Farbanteile werden in Prozenten angegeben, zudem werden die maximale Amplitude und die entsprechende Wellenlänge in einer Ergebnisdatei abgespeichert.

### Spezifikation des Spektrometers

Das Rainbow-Spektrometer ist ein kostengünstiges und handliches Spektrometer, das sich besonders für den Einsatz in Prüfadaptern eignet. Der Wellenlängenmessbereich liegt zwischen 350 und 1000 nm, sodass neben dem sichtbaren Bereich auch LEDs im Infrarotbereich gemessen werden können.

Das Rainbow-Spektrometer benützt einen Detektor mit 650 aktiven Pixel, d.h., dass 650 Datenpunkte für das ganze Spektrum zur Verfügung stehen bzw. ein Datenpunkt pro Nanometer.

Ausgestattet mit einer Spaltbreite von 25 µm ermöglicht das Spektrometer eine optische Auflösung ~2,0 nm.

Eine USB Schnittstelle erlaubt den Anschluss an PCs und Testsystemen.

### Farbbestimmung von LEDs mit der CIE-Farbtafel

Die von der Elektronik des Spektrometers gelieferten Daten werden von der Software ausgewertet und in einer Ergebnisdatei zur weiteren Auswertung zur Verfügung gestellt. Die Auswertung erfolgt nach der Zuordnung der Spektralfarben Violett, Blau, Grün, Gelb, Orange, Rot und Infrarot.

Die Messwerte für die Farbbestimmung von LEDs mit der CIE-Farbtafel werden bis zur achtzehnten Stelle nach dem Komma berechnet, die Ausgabe erfolgt mit fünf Stellen nach dem Komma.

Mit den XY - Werten, die sich durch die Umrechnung der Messergebnisse des Spektrometers ergeben, kann nun auf der CIE-Farbtafel die Farbe der Leuchtdiode bestimmt werden.

Die Auswertung kann sowohl nach der CIE Farbtafel von 1931 mit 2° oder mit der CIE Farbtafel von 1964 mit 10° erfolgen.

Optional ist auch die Auswertung mit der CIE Farbtafel von 1964 CIE 1931 mit 2-degree CIE1976 U'V' - Werten oder mit 10-degree CIE1976 U'V' - Werten erhältlich.

Das Programm ist so ausgelegt, dass es in bestehende In-Circuit- und Funktionstestprogramme als Unterrouutine eingebunden werden kann.

## **VI. Zubehör**

[1. Auflagen Niederhalter](#)

[2. Dichtprofile](#)

[3. WPC USB Kontaktteile](#)

[4. Omron Zähler](#)

[5. Leiterplattenmakierer](#)

[6. Opens Wechselbox](#)

[7. Opens Testmechanik](#)







[8. Schwenkhaube](#)

[9. Vakuumhaube](#)

[10. Vakuum-Andruckrahmen](#)

[11. Vakuumschnellverschluss](#)

[12. Verdrahtungsautomat](#)

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Prüflingsauflage Durchmesser: 4,0 mm Höhe: 4,7 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Distanzstopper 1</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Prüflingsauflage Durchmesser: 3,0 mm Höhe: 3,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Distanzstopper 2</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Prüflingsauflage Basisdurchmesser: 3,0 mm Höhe: 3,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Distanzstopper 3</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung</b> Niederhalter Durchmesser: 2,5 mm Länge: 15,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>GPS- Niederhalter</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> POM Einlegehilfe Verschraubung von oben mit exzentrischer Bohrung Durchmesser: 12,0 mm Höhe: 19,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Einlegehilfe</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Zweistufenabstopfstift für Bi-Level Adapter (FKT/ICT) Durchmesser: 4,0 mm Höhe: 4,7 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Zweistufenabstopfstifte</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> POM Einlegehilfe für WA-M(P)-xx ohne PAP. Verschraubung von oben mit exzentrischer Bohrung Durchmesser: 12,0 mm Höhe: 24,0 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Einlegehilfe, hoch</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Niederhalter für WA-M(P)-xx ohne PAP 30lg</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>WA-NH-30</b></p>



**Techn. Beschreibung:**

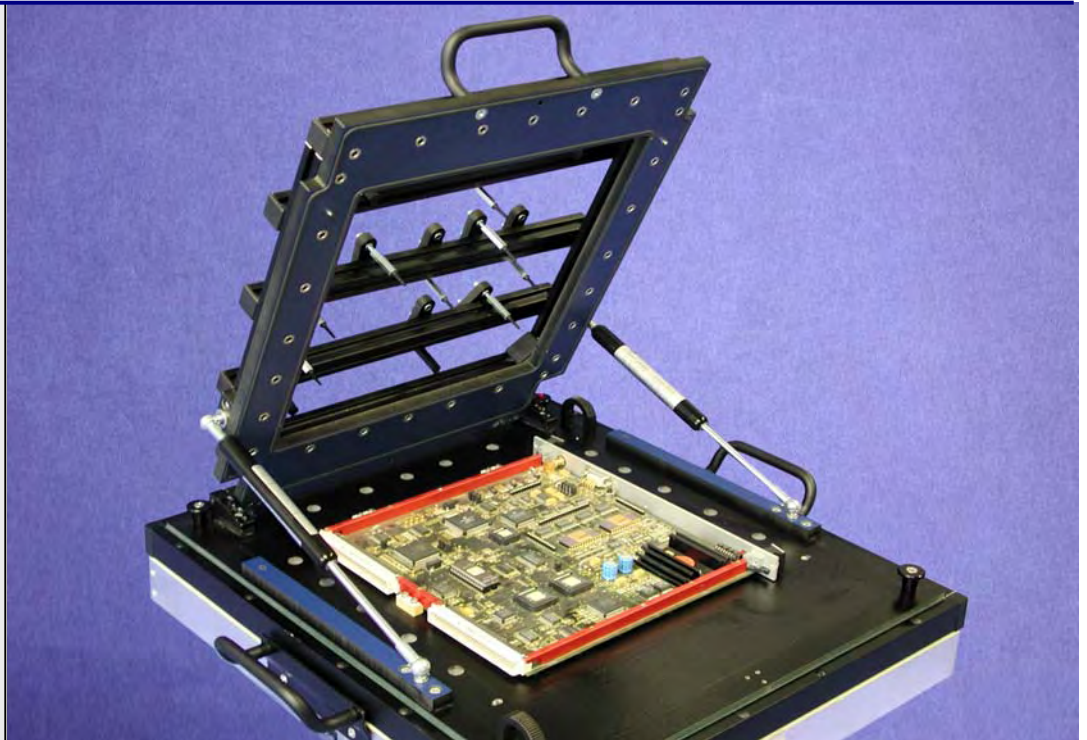
Niederhalter  
für WA-M(P)-xx mit PAP  
25,5lg



**Bestellnummer:**

**WA-NH-25,5**

## ADR-01




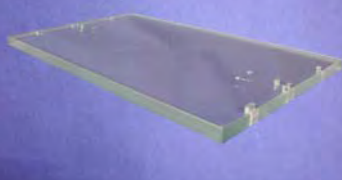

### Technische Beschreibung

- Andruckrahmen für vakuumfreie Zone
- Geeignet für Leiterplatten, die nicht vakuumdicht sind
- Niederhaltung erfolgt über Vakuum  
(keine zusätzliche Verriegelung notwendig)
- Freier Zugang zur Leiterplatte bei Traversenniederhaltung
- Stabile Ausführung aufgrund von Alu-Profilen
- Opens-Test Einbau möglich
- Für alle Vakuumsysteme einsetzbar
- Niederhaltetraversen und Niederhalteplatte sind nicht im Bausatz enthalten

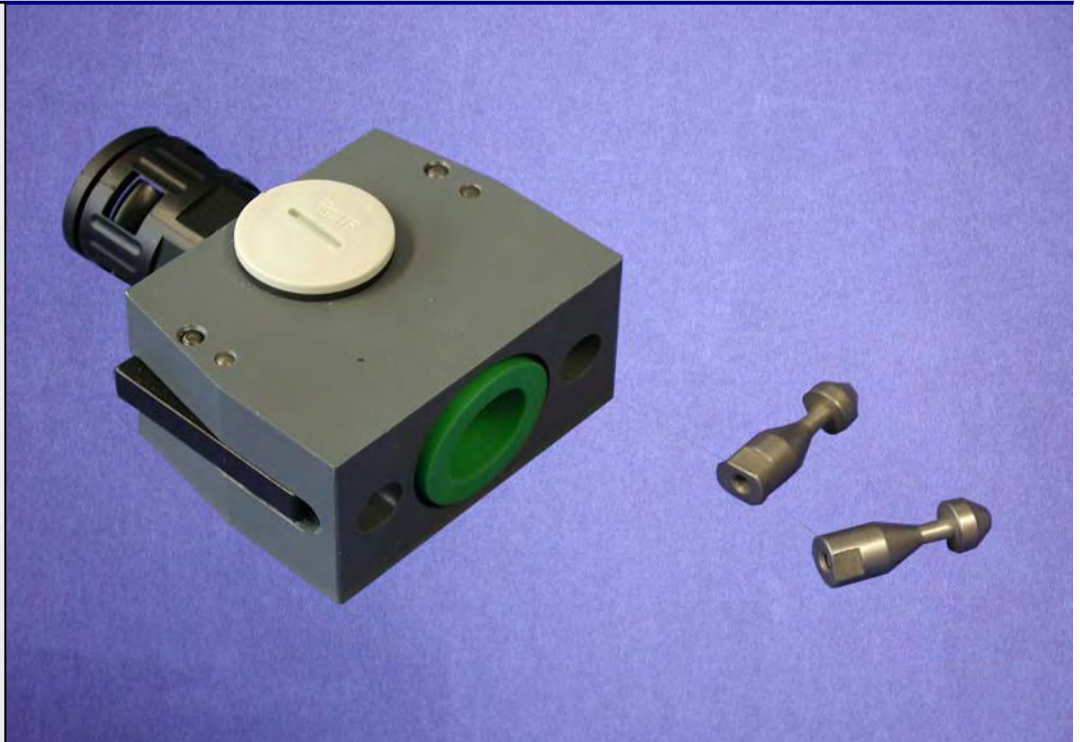
## Zubehör

## Andruckrahmen für Vakuum Adapter

### Zubehör für ADR-01

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Andruckelement, Traverse mit 3 höhenverstellbaren Niederhaltern, vormontiert, inkl. Befestigungsmaterial Länge : 316 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>ADR-AE-316</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Andruckplatte aus ESD - Plexiglas ( 15 mm) Außenmaße: 316 x 340 mm</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>ADR-AP-316</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Verstellbarer Niederhalter inkl. Befestigungsmaterial</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>WA-VNH-1</b></p>		

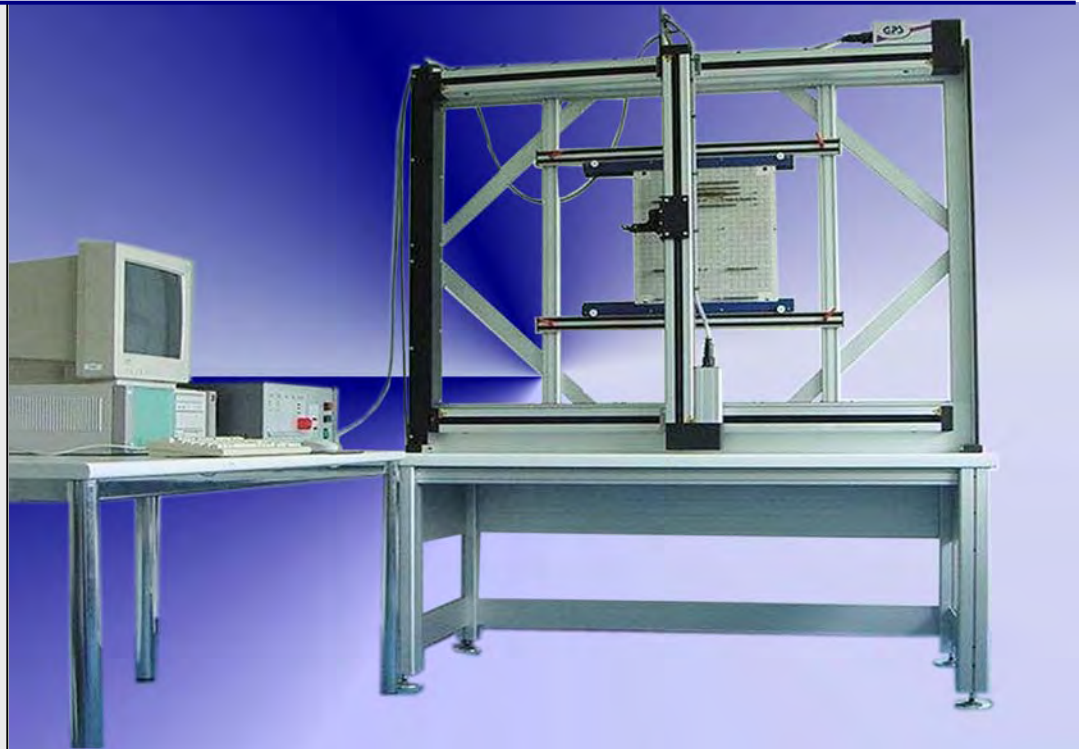
## VSV-1



### Technische Beschreibung

- Vakuumschnellverschluss für alle Systeme ohne eigenen Anschluss
- Kostengünstig aufgrund der einmaligen Anschaffung des Verschlusses
- Rastbolzen werden individuell am Adapter befestigt
- Entriegelung über ein Hakensystem
- Verriegelung über 2 Metallrastbolzen
- Die Größe des Vakuumanschlusses ist frei wählbar
- Ausgang des Vakuumanschlusses hinten oder oben
- Abdichtung durch ESD-Dichtgummi





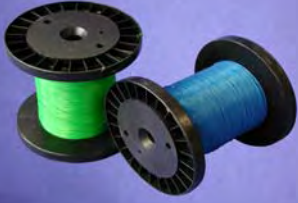

## GADWRAP-2001



### Technische Beschreibung

- Verdrahtungshalbautomat für Prüfadapter
- Software für alle gängigen Testsystem-Schnittstellen verfügbar (Teradyne, GenRad, Agilent, Rohde & Schwarz, Digitaltest usw.)
- Verarbeitungsgeschwindigkeit zwischen 80 und 120 Verdrahtungen in der Stunde
- Schnellspannvorrichtung für Prüfadapter
- Wrap-Pistole, Halterung und Wrap-Einsatz müssen extra bestellt werden
- Geräteabmessungen: Breite 1630 x Höhe 2000 x Tiefe 730 mm
- Verfahrweg: X 1250 mm Y 950 mm
- Gewicht: ca. 120 kg
- Elektrischer Anschluss: 240V
- Linearführungen über Präzisionswellen (12mm) und Kugelgewindetrieb
- Wiederholgenauigkeit plus/minus 0,02mm
- Schrittmotoren mit bis zu 1500 U/min (Haltemoment 160 Ncm)
- Inkl. Steuerung mit:
  - CNC Controller für Schrittmotor
  - Powerblock
  - Interfacekarte
  - Schrittmotorsteuercarte
- Verdrahtungsautomat ohne Verdrahtungs-Software und Computer/Monitor

## Zubehör für GADWRAP-2001

<p><b>Beschreibung:</b> Auslieferung und Einweisung vor Ort</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>GADWRAP-ORT</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Wrap-Pistolenhalterung, auf Schiebeschlitten (kugelgelagert)</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>GADWRAP-HALT</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Wire-Wrap-Pistole passend für Schiebeschlitten</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>WRAPPISTOLE</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Wrap-Einsatz für verschiedene Stärken AWG 25 - AWG 30</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>WRAP-EINSATZ</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Wire-Wrap-Draht in versch. Farben und Stärken AWG 25- AWG 30</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>WRAP-DRAHT</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Personal Computer mit Monitor, Maus und Tastatur</p> <p><b>Bestellnummer:</b></p>	 <p><b>Personal Computer</b></p>



Gadas Software

(Verdrahtungssoftware)

# Verdrahtungs-Halbautomat

## Zubehör für GADWRAP-2001

### Techn. Beschreibung:

siehe unten

### Bestellnummer:

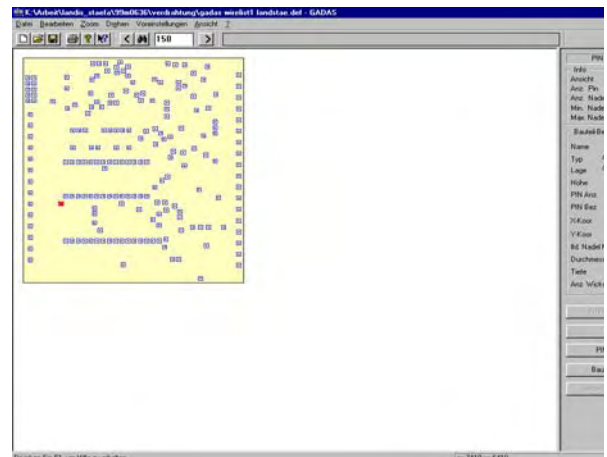
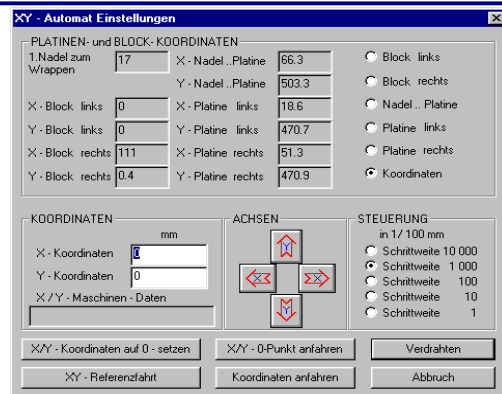
**GADWRAP-SOFT**

### Systemvoraussetzung

IBM-kompatibler PC der Prozessorfamilie PII oder höher (min 200 MHz)  
MS Windows95 98 NT 3.51 oder neuere Versionen von Windows.  
Arbeitsspeicher unter Win98 min. 64MB, unter WinNT min.128MB.  
Monitor 17-19 Zoll empfohlen.

Die Gadas Verdrahtungssoftware wurde speziell für den GADWRAP\_2001 konzipiert und besitzt folgende Merkmale:

- Windows kompatibel
- einfach zu installieren
- bedienerfreundlich
- universell einsetzbar
- genaues und schnelles Arbeiten
- leicht zu erlernen
- schnelles Einlesen von Daten
- optische Darstellung
- freies Drehen und Zoomen
- Erstellen von Komponentenplänen
- Generierung von Verdrahtungslisten
- Drucken von Nadelplänen
- freie Definition von Schnittstellen
- kundenspezifische Einstellungen speicherbar
- große Auswahl an Schnittstellendefinitionen
- Darstellung der Nadelnummer, des Bauteils und der XY Koordinaten
- zwei Texteditoren vordefinierbar



Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

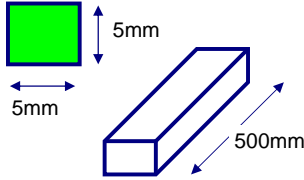
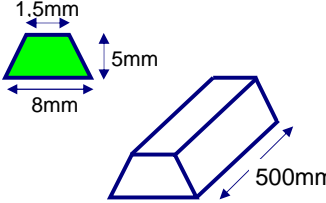
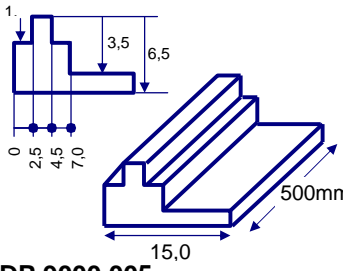
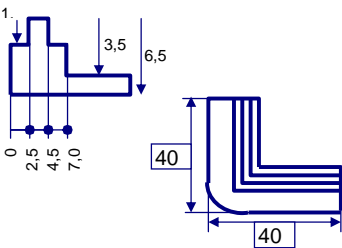
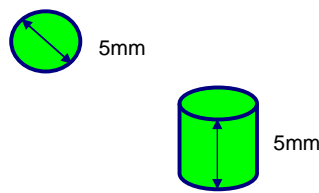
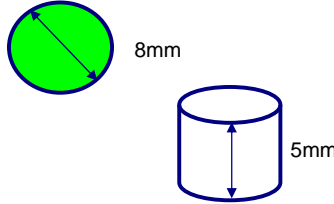
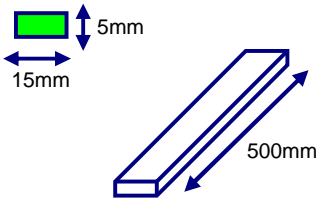
Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

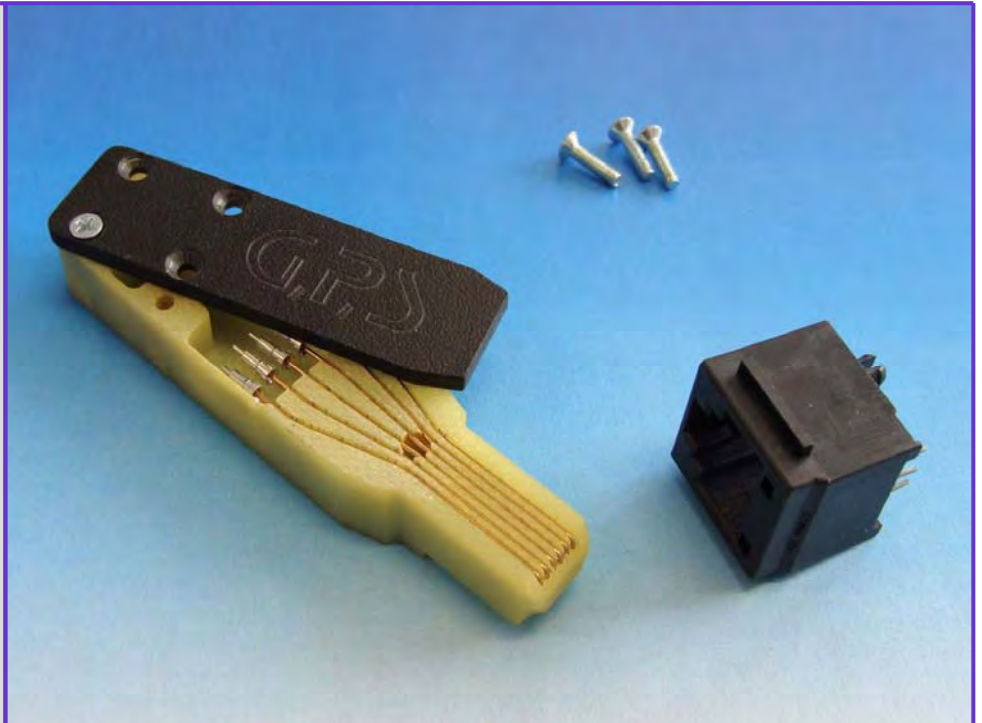
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Vierkant-Dichtprofil für Leiterplatten-Randabdichtung 5 x 5 x 500 mm</p>	 <p><b>DP 9000.001</b> <b>DP 9000.101 (antistatisch)</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Trapez-Dichtprofil für Leiterplatten-Randabdichtung 8 x 5 x 1,5 x 500 mm</p>	 <p><b>DP 9000.003</b> <b>DP 9000.103 (antistatisch)</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Dichtprofil für Leiterplatten-Randabdichtung 15 x 6,5 x 7 x 500 mm</p>	 <p><b>DP 9000.005</b> <b>DP 9000.105 (antistatisch)</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung</b> Ecken-Dichtprofil für Leiterplatten-Randabdichtung Ecke 40X40 mm</p>	 <p><b>DP 9000.012</b> <b>DP 9000.112 (antistatisch)</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Dichtprofil für Leiterplatten Bohrungen D 5,0 x 5 mm</p>	 <p><b>DP 9000.007</b> <b>DP 9000.107 (antistatisch)</b></p>	<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Dichtprofil für Leiterplatten Bohrungen D 8,0 x 5 mm</p>	 <p><b>DP 9000.008</b> <b>DP 9000.108 (antistatisch)</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Rechteck- 5x15x500mm</p>	 <p><b>DP 9000.006</b> <b>DP 9000.106 (antistatisch)</b></p>		



## Zubehör

## Buchsenkontaktteile

### WPC / USB



### Technische Beschreibung

- für USB und Western-Modular-Buchsen (RJ)
- Kontaktdraht aus verschleißarmen Material
- Löthülsen für Drahtbefestigung

## Zubehör

## Buchsenkontaktteile

### Teststecker

Western-Teststecker 4-polig,  
ohne Klemmung,  
Baubreite: 11mm

Bestellnummer: **WPC-041**



### Teststecker

Western-Teststecker 4-polig,  
ohne Klemmung, mit Massekontakten  
Baubreite: 11mm

Bestellnummer: **WPC-041M**



### Teststecker

Western-Teststecker 6-polig, schmal  
mit Klemmung,  
Baubreite: 15mm

Bestellnummer: **WPC-06S**



### Teststecker

Western-Teststecker 6-polig, schmal  
ohne Klemmung,  
Baubreite: 15mm

Bestellnummer: **WPC-061S**



### Teststecker

Western-Teststecker 6-polig, sehr schmal  
ohne Klemmung,  
Baubreite: 12mm

Bestellnummer: **WPC-061XS**



### Teststecker

Western-Teststecker 6-polig, sehr schmal  
ohne Klemmung, mit Massekontakten  
Baubreite: 12mm

Bestellnummer: **WPC-061XSM**



## Zubehör

## Buchsenkontaktteile

<p><b>Teststecker</b></p> <p>Western-Teststecker 8-polig, schmal ohne Klemmung, Baubreite: 15mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WPC-081S</b></p>	
<p><b>Teststecker</b></p> <p>Western-Teststecker 8-polig, schmal ohne Klemmung, mit Massekontakten Baubreite: 15mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WPC-081SM</b></p>	
<p><b>Teststecker</b></p> <p>Western-Teststecker 10-polig, ohne Klemmung, Baubreite: 22mm</p> <p>Bestellnummer: <b>WPC-101</b></p>	
<p><b>Teststecker</b></p> <p>USB-Teststecker 4-polig, schmal ohne Klemmung, Typ B Baubreite: 12mm</p> <p>Bestellnummer: <b>USB-04S</b></p>	
<p><b>Teststecker</b></p> <p>USB-Teststecker 4-polig, schmal ohne Klemmung, mit Massekontakten, Typ B Baubreite: 12mm</p> <p>Bestellnummer: <b>USB-04SM</b></p>	
<p><b>Teststecker</b></p> <p>USB-Teststecker 4-polig, ohne Klemmung, Typ A Baubreite: 15mm</p> <p>Bestellnummer: <b>USB-A-04</b></p>	

## Zubehör

## Buchsenkontaktteile

### Teststecker

USB-Teststecker 4-polig,  
ohne Klemmung, mit Massekontakten, Typ A  
Baubreite: 15mm

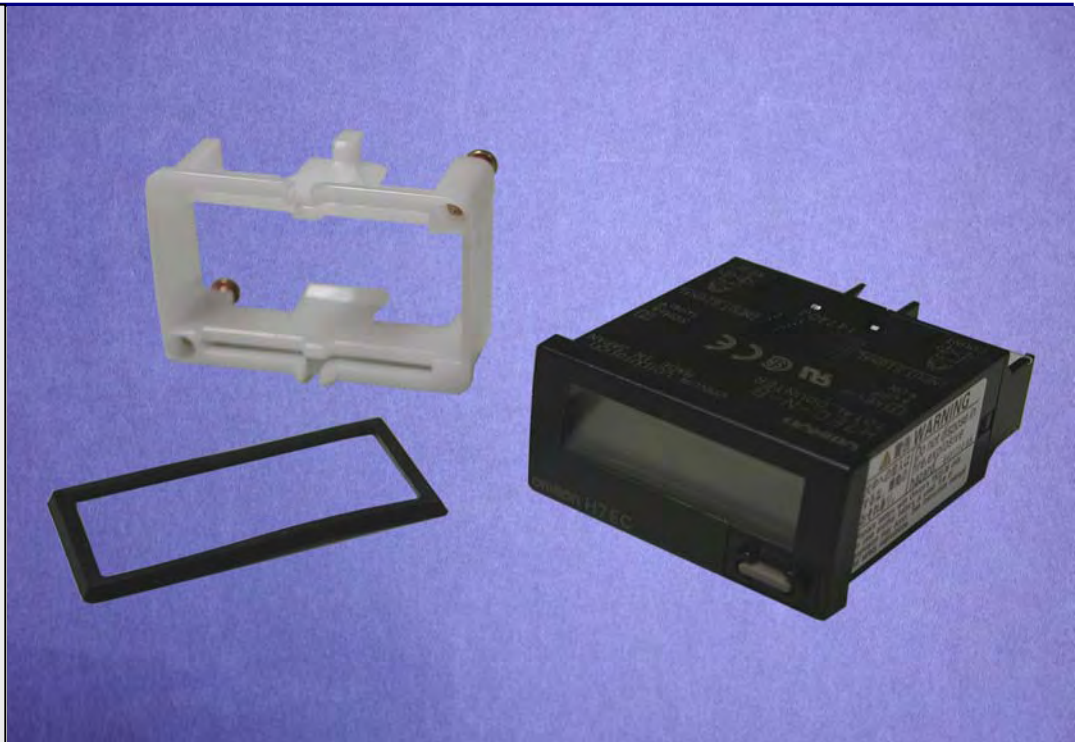
Bestellnummer: **USB-A-04M**



**Weitere Stecker auf Anfrage**



## Zähler

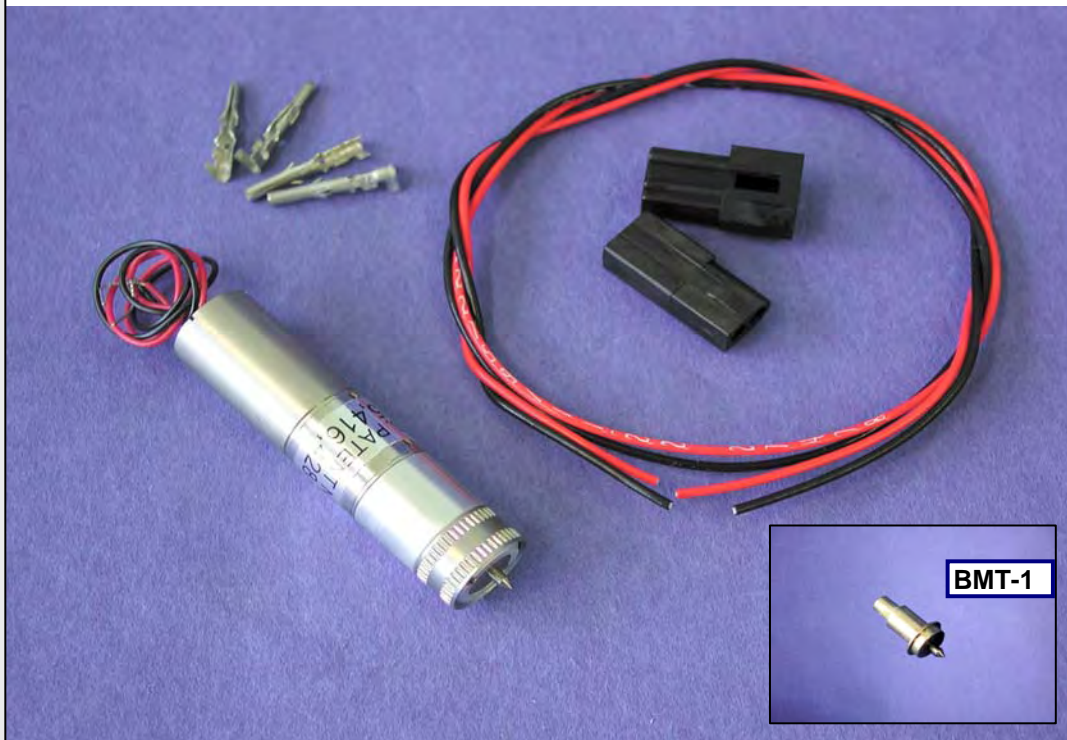


### Technische Beschreibung

- Batteriebetriebener Zähler (auswechselbar)
- Montageloch: 45,0 x 22,2 mm
- Außenmaße: 48,0 x 24,0 x 47,0 mm
- Zählerreset mit Taste möglich
- Anzeigenstellen 8 , 4 oder 5
- Zählgeschwindigkeit 30Hz bis 10 kHz
- Versorgungsspannung : Interne Batterie (3 V Lithium)

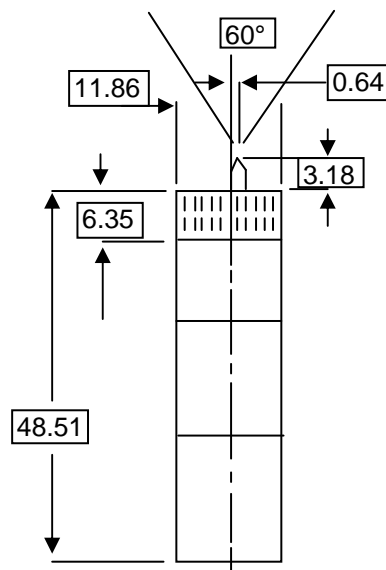
**BMP-1**

**BMT-1**



**Technische Beschreibung**

- Leiterplattenmarkierer (Kreisritzer)
- Kompakte Bauform
- Gefederte Markierspitze
- Geriffelte Befestigungshülse (zum Einpressen)
- Inkl. aller Kabel und Stecker
- Lieferbar ab Lager
- Nennspannung: 15V DC
- Nennstrom: 50 mA
- Arbeitszyklus: min. 1Sek. ein und 5 Sek. Aus
- Gesamthub des Ritzels: 1,6 mm
- Empf. Arbeitshub: 1,3 mm
- Markierfläche: 1,3 mm
- Drehrichtung: gegen den Uhrzeigersinn
- Ritzelmaterial: Hartmetall
- Hülsenmaterial: V2A
- Bohrdurchmesser: 11,9 mm



**OWB-FS**

**OWB-TJ**

**OWB-TJ-C**

**OWB-OMP**



**Technische Beschreibung**

- System für ein schnelles Wechseln von Signalaufbereitungsplatten
- Lieferbar für Agilent, Teradyne und GenRad Systeme
- Kostengünstig durch die einmalige Anschaffung der Box und des Mux-Boards
- Geringer Kraftaufwand beim Wechsel erforderlich
- Deckel aus ESD Plexiglas
- Verschleißstecker schnell wechselbar
- Einheitliche Verdrahtung in der Box
- Adapterseitig werden Rastbolzen und Stecker eingebaut
- Box inkl. Gehäuse, Stecker und Arretierknöpfen
- Lieferung ohne Signalaufbereitungsplatine und Verdrahtung

Büro Süd  
Waldstr. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein Main  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37







Büro Westfalen  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Schweiz  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

Ungarn  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Internet  
gps-prueftechnik.de  
E-Mail:  
info@gps-prueftechnik.de

## Zubehör für OWB-xxx

<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Teradyne Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne FS-MB und ohne Verdrahtung</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Agilent Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne TJ-MB und ohne Verdrahtung</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>OWB-FS</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>OWB-TJ</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box Agilent Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne TJ-MB-C und ohne Verdrahtung</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Opens-Wechsel-Box GenRad Box mit Stecker und Arretierknöpfen, ohne GR-OXP-OFM und ohne Verdrahtung</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>OWB-TJ-C</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>OWB-OMP</b></p>
<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Einmalige Verdrahtung der Wechselbox</p>		<p><b>Techn. Beschreibung:</b> Ausbausatz für den Adapter inkl. Stecker und Verrastbolzen, ohne Verdrahtung inkl. Montage</p>	
<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>OWB-VER</b></p>	<p><b>Bestellnummer:</b></p>	<p><b>OWB-ADAP</b></p>



# OTM-25 bis OTM-35



## Technische Beschreibung

- Einfache Opens-Test Klappmechanik
- Lieferbar in 3 verschiedenen Größen ( 25, 32 und 35 mm)
- Größe kann individuell angepasst werden
- Geeignet für Opens-Test Sonden von Agilent, GenRad, IFR und Teradyne
- Keine zusätzliche Verriegelung notwendig
- Inklusive Gasfeder, Griff und Abdeckung
- Lieferung erfolgt ohne Sonden und ohne Mux-Board

# SWH-01 bis SWH-09



## Technische Beschreibung

- GPS Standardschwenkhaube für beidseitige Adaptionen
- Parallel-Schwenkrahmen ( auf den letzten 30 mm)
- Lieferbar in 9 verschiedenen Größen
- Freie Zugänglichkeit des Prüflings nach dem Öffnen
- Deckel und Nadelschutzplatte aus ESD-Plexiglas
- Stabile Ausführung aufgrund des Glasfasermaterials
- Führung erfolgt über 4 Führungsstifte und Gleitbuchsen
- Verschleißteile aus V2A
- Gasfeder, Scharnier und Startschalter inklusive
- Haubenabdichtung mit Rundschnur (4mm)
- Gasfederanordnung ist universell einstellbar
- Für alle Vakuumsysteme einsetzbar
- Niederhalter ist nicht im Bausatz enthalten

# VH-01 bis VH-14



## Technische Beschreibung

- GPS Standardvakuumhaube
- Lieferbar in 14 verschiedenen Größen
- Deckel aus ESD-Plexiglas
- Variabel in der Höhe aufgrund eines Rahmensystems
- Rahmen mit Dichtschnur einzeln montierbar (ohne Kleben)
- Haubenabdichtung mit Rundschnur (4mm)
- Gasfeder, Scharnier und Halteklötzchen inklusive
- Ergonomisch gestalteter Griff
- Für alle Vakuumsysteme einsetzbar
- Niederhalter nicht im Bausatz enthalten



## GPS Gruppe

Büro Süd:  
GPS Prüftechnik GmbH  
Wald Str. 4  
D-82239 Alling  
Telefon +49-8141-52 747-0  
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein/Main:  
GPS Prüftechnik Rhein/Main GmbH  
Ferdinand-Porsche-Str.17  
D-63500 Seligenstadt  
Telefon +49-6182-89 37-0  
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen  
GPS Prüftechnik GmbH  
Steigerring 25  
D-59075 Hamm  
Telefon +49-2381-99 110-0  
Telefax +49-2381-99 110-99

Internet: [gps-prueftechnik.de](http://gps-prueftechnik.de)

E-Mail: [info@gps-prueftechnik.de](mailto:info@gps-prueftechnik.de)

Ungarn:  
GPS Prüftechnik Kft.  
Zirnyi M. u. 105  
HU-8900 Zalaegerszeg  
Telefon +36-92 510 740  
Telefax +36-92 510 741

Schweiz:  
GPS Prüftechnik AG  
Täferstr. 2a  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon +41-56-483 25 80  
Telefax +41-56-483 25 89

GPS Vertriebsbüro Ost  
Dieter Boldt  
Olwenstraße 26  
D-13465 Berlin  
Telefon +49-30 - 401 19 03  
Telefax +49-30 - 401 00 816