

Die Aluminiumgehäuse von Bopla



Body-Analyse misst die elektrische Impedanzanalyse

## Gehäusesysteme

# Aluminium oder Kunststoff

BIA 2100 Body-Analyse ist ein Gerät, das die elektrische Impedanzanalyse durchführt. Eingebettet sind sämtliche Komponenten in ein Aluminium-Pultgehäuse.

Es handelt sich bei dieser Methode um ein wissenschaftlich anerkanntes und etabliertes Messverfahren, welches seit den 60er Jahren unter anderem in der Ernährungs- und Sportmedizin sowie in der Anti-Aging-Medizin eingesetzt wird. Ergebnisse der Messung mit Hilfe der Impedanzanalyse sind: Umfassende Auskunft über die Körperzusammensetzung (Körperfett, fettfreie Masse, Körpermasse etc.) und Bestimmung des altersentsprechenden Vitalitätsoptimums sowie des Ernährungszustandes und des Trainingszustandes. Die Messung dauert nur wenige Sekunden und läuft folgendermaßen ab: Über vier Hautklebelektroden wird ein homogenes elektronisches Feld hoher Frequenz in der zu messenden Person erzeugt. Jeweils zwei

Elektroden werden an der Hand und zwei am Fuß derselben Körperseite befestigt. Nun werden der Widerstand (Impedanz) des Wechselstroms und dessen Phasenverschiebung gegen die Wechselspannung im Körpergewebe gemessen.

Grundlage dieser Messung ist die Tatsache, dass das Körperfett den Strom nur wenig weiterleitet und ihm deshalb einen erheblichen Widerstand entgegensetzt. Die Leitfähigkeit sind daher vom Körperwasser, von den fettfreien Körpermaßen sowie von der Muskel- und Organmasse abhängig. Die Körpergröße, das Gewicht und das Geschlecht der zu messenden Person werden ebenfalls in die Berechnungen der Körperzusammensetzung mit einbezogen.

Eingesetzt wird die elektrische Impedanzanalyse unter anderem zur Bestimmung des Ernährungszustandes bei Essstörungen oder bei der Behandlung von untergewichtigen und mangelernährten Patienten, zur Bestimmung der katabolen Stoffwechsellage bei Tumorpatienten oder im Rahmen des Sports und der Rehabilitation.

Kernstück ist die Zentraleinheit, in der ein Steuerrechner die Analysewerte aufnimmt, verarbeitet und die berechneten Ergebnisse wieder ausgibt. Von Sensorbuchsen werden einerseits der konstante Sinusstrom aus dem Generator über die Haut-Elektroden durch den menschlichen Körper geleitet und andererseits der auftretende Spannungsabfall durch die Hardware festgestellt. Die

Analysedaten werden an den Steuerrechner übergeben, von diesem verarbeitet und sowohl am Display angezeigt als auch über eine USB-Schnittstelle einem Computer unter galvanischer Trennung zur weiteren Auswertung mit geeigneter Software zur Verfügung gestellt. Die Ladebuchsen dienen dem Anschluss eines Netzgerätes, das den Akku automatisch auflädt. Die Stromversorgungs- und Ladeelektronik versorgt alle elektrischen Bauteile mit der jeweils benötigten Spannung.

#### Aluminium-Pultgehäuse für individuelle Wünsche

Eingebettet sind sämtliche Komponenten in ein Aluminium-Pultgehäuse der Firma Bopla Gehäuse Systeme GmbH. „Vor-rangig hat uns das Design der Gehäuseserie Alu-Topline überzeugt“, erklärt Wolf-Peter Kleinau, Geschäftsführer von Kommunikation & Service GmbH. Die Firma Kommunikation und Service entwickelte für die Firma Eusana das Gerät zur elektrischen-Impedanz-Analyse. „Die Möglichkeiten der Anpassung an unsere individuellen Wünsche, d.h. die Bearbeitungen und die zusätzlichen Serviceleistungen, die wir durch Bopla haben vornehmen lassen, haben uns die Entscheidung zusätzlich leicht gemacht“, so Kleinau.

Das Gehäuse Alu-Topline besteht aus einem 200mm langen Profil; als Profilaabschluss dienen zwei Designdeckel aus ABS. Die in die Abschlussdeckel integrierten Griffelemente sorgen für eine gute Haptik. Alu-Topline kann standardmäßig in zwei Profilhöhen geliefert werden; das Unternehmen Kommunikation & Service aus Frankfurt (Oder) hat sich für die höhere Variante (ATPH 1865) entschlossen. Das Profil ist in farblos eloxiert, die Abschlussdeckel sind in quarzgrau und in grafitgrau erhältlich – das Frankfurter Unternehmen hat sich für das Eusana BIA 2100 für die graphitgraue Variante entschieden.

Alu-Topline verfügt über eine großzügige Folienfläche, die Kommunikation & Service zum Aufbringen der Frontfolie verwendet hat, die in der Abteilung der Eingabeeinheiten bei Bopla eigens für die Entwicklung des Eusana BIA 2100 konstruiert und anschließend von den Service-Spezialisten im Hause Bopla aufgebracht wurde. Standardmäßig besitzt das neue Bopla-Gehäuse eine Schutzart von IP 40, die durch eine optionale Dichtung auf IP 54 erhöht werden kann.

Zur optimalen Montage von Elektronik ist das Profil geteilt ausgeführt. Das Oberprofil kann um 180° gedreht auf dem Unterprofil montiert werden. „Somit kann die selbe Konfiguration sowohl für die Tisch- als auch für die Wandanwendung eingesetzt werden“, sagt Andreas Krömer, Entwicklungsleiter bei Bopla. Die Wandbefestigung wird ebenfalls über ein Aluminiumprofil realisiert. Hierdurch können die Gehäuse „unsichtbar“ an der Wand befestigt werden.

#### Angebot für individuelle Wünsche

Zum Komplettangebot von Bopla gehören neben der Fertigung von Gehäusesystemen aus Aluminium und Kunststoff auch die Entwicklung, Produktion und Montage von Eingabeeinheiten sowie ein umfangreiches Bearbeitungsangebot. Eine Bearbeitung nach Vorgabe von Kommunikation & Service wurde an dem Alu-Topline Gehäuse vorgenommen: Neben dem Ausfräsen verschiedener Ausschnitten montierte Bopla auch Gewindebuchsen in das Profilgehäuse ein. Mit modernsten Produktionseinrichtungen werden die Gehäuse entsprechend kundenspezifischer Wünsche bearbeitet. Dienstleistungsmöglichkeiten des Bündler Gehäuseherstellers sind neben EMV-Beschichtungen und mechanischen Bearbeitungen wie Bohren, Fräsen und Schneiden auch die Montage von Baugruppenträgern sowie die Gehäusebestückung mit Klemmen. ■



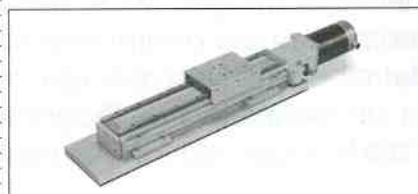
## LÄNGSBEWEGUNG IN PRÄZISION

ERO - Führungen GmbH  
E. Rothweiler & Söhne  
Weißkreuzstraße 16  
D - 79843 Löffingen

Fon +49 (0) 7707 / 1580  
Fax +49 (0) 7707 / 9114  
www.ero-fuehrungen.de  
info@ero-fuehrungen.de



Modernste Entwicklungsstandards und innovatives Denken, garantieren Ihnen höchste Qualitätsniveaus für den industriellen Einsatz unserer Gleit- und Rollenführungen



ERO unser Name und unser Wissen stehen für Qualität, Zuverlässigkeit und Termintreue.



Überzeugen Sie sich selbst! Nähere Informationen finden Sie auf unserer Website oder rufen Sie uns einfach an!

Ihr ERO-Team

Sie wollen mehr über uns erfahren besuchen Sie uns unter  
[www.ero-fuehrungen.de](http://www.ero-fuehrungen.de)

## SONDERDRUCKE

Auch über Ihre Produkte wurde berichtet? Nutzen Sie unseren Qualitätsjournalismus und informieren Sie Ihre Partner gezielt!

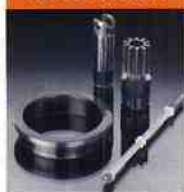
Einfach Angebot anfordern unter:

**schlütersche**

Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Postfach 21 61 · 96410 Coburg  
Tel.: 0 95 61 85 58-0 · Fax: 0 95 61 85 58-10  
E-Mail: [vg-coburg@schluetersche.de](mailto:vg-coburg@schluetersche.de)  
[www.konstruktion-entwicklung.de](http://www.konstruktion-entwicklung.de)

schlagzäh und wirtschaftlich



Technische Keramik  
für den Maschinen- und Anlagenbau

**Rauschert**  
Technische Keramik · Kunststoff-Formteile

### Keramische Beschichtungen

- für den Verschleißschutz
- für die elektrische Isolation
- für die thermische Isolation
- Zusätzlicher Korrosionsschutz durch Nanocomposites

Fragen Sie an!

Rauschert Heinersdorf-Pressig GmbH  
Bahnhofstraße 1 · D-96332 Pressig  
Tel. 0049 9265 78-342 · Fax 78-10842  
eMail: [f.moeller@rauschert.de](mailto:f.moeller@rauschert.de)

[www.rauschert.com/keramische-Beschichtungen](http://www.rauschert.com/keramische-Beschichtungen)