

## Die Technik



Alle Standard-LIWO-Messgeräte sind in robuster und formschöner **19-Zoll-Technik** aufgebaut. Die rückseitigen Anschlüsse für Prüfling, Sensoren, Stromversorgung, übergeordnete Steuerungen und SPC erlauben **bequemem Einbau** in Maschinen und Anlagen und schaffen **Platz und Übersichtlichkeit** bei Laboraufbauten.



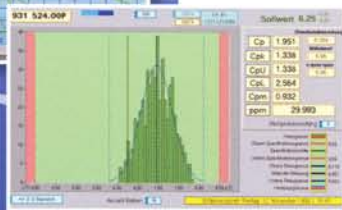
## Die Hardware

LIWO liefert nicht nur das Messgerät, sondern auch Prüflings-Adapter, Kontaktierungen, Bedien-PCs, Einbauschränke, Labor-Arbeitsplätze und komplette Montage- und Prüf-Automaten.

## Die Software



Zu jedem LIWO-Messgerät erhalten Sie ein **Bedienprogramm**, das für Ihre Ansprüche optimal konfiguriert wurde. Mit diesem Programm ist die Typdatenverwaltung, das Speichern von Kalibrierdaten und das Sammeln der Messwerte, z. B. als EXCEL-Datei, ein Kinderspiel.



Für anspruchsvollere Aufgaben oder komplette Anlagen steht das LIWO Bedienprogramm **TeVis** zur Verfügung. Mit Datenbank-Anbindung für Konfiguration und Kommunikation mit dem **LIWO-SPC-System**.

## Die Module



Der Einsatz von speziellen, auf Kundenwunsch spezifizierbaren **LIWO Karten** und zugekauften Standard-Karten sowie der modulare Aufbau der Messgeräte sichert die **optimale Ausbaufähigkeit** aller Messgeräte.



Die meisten Karten sind ab Lager LIWO in **24 Stunden** lieferbar und können vom Kunden einfach ausgewechselt werden.

## Die Daten

### Standard-LIWO-Messgeräte messen

- Bauteil-Werte wie Spulen-Widerstand/-Induktivität oder Kapazitäten
- Elektrische Kenngrößen wie Anzug-/Durchzug-/Abfall-/Halte-Spannung
- Mechanische Eigenschaften wie Kraftverlauf, Mindest-/Maximal-Kräfte
- Mechanische Kenngrößen wie Kontakt-Kräfte/-Wege/-Hysteresen
- Reaktionszeiten wie Anzugs-/Rückfall-/Prell-/Schalt-Zeiten
- Qualität der Oberflächen durch Kontakt-Widerstand/-Spannungsabfall
- Dämpfungsbauteile durch Impulsantwort oder Dioden-Durchlassspannung
- Funktion von kompletten Baugruppen wie Blinker- oder Solid-State-Relais
- Isolationsfestigkeit und Leckage-Ströme durch Hochspannungsprüfung

### Diese Messungen werden optimiert durch

- Komfortable Anbindung an TeVis und SPC
- Anzeige der Mess-Werte/-Kurven in Echtzeit am PC
- Kundenspezifische Mess-/Auswertungs-Programme
- Aussagekräftige Fehler-Meldungen/-Nummern
- Selbsttestfunktionen und Plausibilitätstests
- Überprüfung der Prüflingskontaktierung
- Kompensation der Umgebungstemperatur
- Einfache Kalibrierung oder Selbstkalibrierung
- Ausgereifte Kommunikation mit allen SPS
- Möglichen Stand-Alone-Betrieb ohne PC, SPS, etc.
- Austauschbarkeit aller Hardware-Komponenten

### Technische Daten der Standard-LIWO-Messgeräte

- Umgebungstemperatur: 10°C bis 40°C
- Erwartete Lebensdauer: >10 Jahre bei 3-Schicht-Betrieb
- Messungen: 4-Leiter-Technik, 12Bit ADU und DAU
- Datenerhalt: 512kByte und RTC batteriegepuffert
- Schnittstelle zum PC: RS232, zur SPS: Parallel

### Damit sind LIWO-Messgeräte prädestiniert für

- Anspruchsvolle Messungen in Labor und Qualitätssicherung
- Laufende Überwachung und Regelung des Fertigungsprozesses
- 100 %ige Überprüfung der kundenrelevanten Werte und Parameter
- 3-Schicht-Dauerbetrieb in rauer Industrieumgebung
- Kundenspezifische Erweiterungen und Sonderfunktionen

#### Lippok & Wolf GmbH

Mess- und Automatisierungstechnik  
Hutt-Keller-Straße 2  
73642 Welzheim  
Internet: [www.liwo.com](http://www.liwo.com)  
E-Mail: [s.mueller@liwo.com](mailto:s.mueller@liwo.com)  
Telefon: 0 71 82/9 36 60 -32  
Telefax: 0 71 82/9 36 60 -99