

Mobile Messgeräte

# N500

Multifunktionsmessgerät

- Schwingungsmessung
- Spektralanalysator
- Auswuchtgerät



**CEMB**  
BALANCING MACHINES



# N500



## Die Flexibilität im Dienst der Industrie

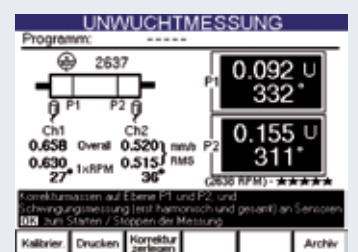
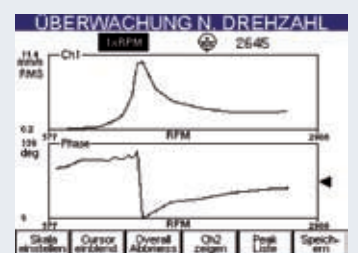
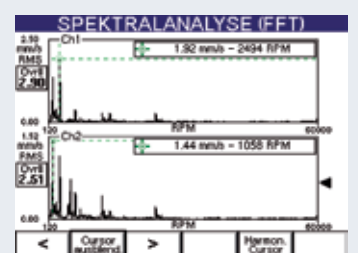
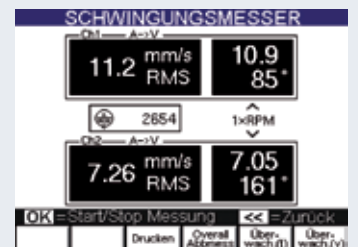
Die Suche nach der Perfektion in jedem Bereich bringt immer präzisere Messgeräte hervor und es werden immer bessere Ergebnisse erzielt.

Das Erkennen und Verstehen der Vibrationsursache von Maschinen und das gezielte Eingreifen wird heutzutage immer wichtiger. Von allen messbaren Signalen enthält das Schwingungssignal für die Maschinendiagnostik die meisten nützlichen Informationen.

CEMB erweitert seine Produktreihe der mobilen Messgeräte um das neue Modell N500, einem Zweikanal-Multifunktionsmessgerät. Das einfach handzuhabende Messgerät ist komplett ausgerüstet und kann zur Schwingungsmessung, zur FFT Schwingungsanalyse, zur Überwachung der Gesamtschwingung über der Zeit oder bei Veränderung der Maschinengeschwindigkeit und zum Auswuchten von Rotoren unter Betriebsbedingungen in 1 bis 2 Ebenen eingesetzt werden. Beim Auswuchten wird der Bediener "Schritt für Schritt" durch den Programmablauf mit Zwischenstops für Eingabe- und Änderungsmöglichkeiten geführt, um das Auswuchten auch für Nicht-Auswuchtprofis einfach zu gestalten.

Die einfache Handhabung wird durch ein LCD 320x240-5.7" großes Display mit Hintergrundbeleuchtung und eine intuitiv zu bedienende Software für die Analyse unterstützt.

Das N500 verfügt über zwei unabhängige und gleichzeitig nutzbare Schnellanschlussbuchsen für Messgeber, einen Photozelleneingang, RS232 (1x) und USB (2x).



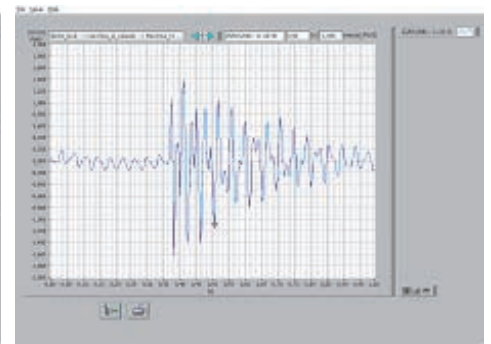
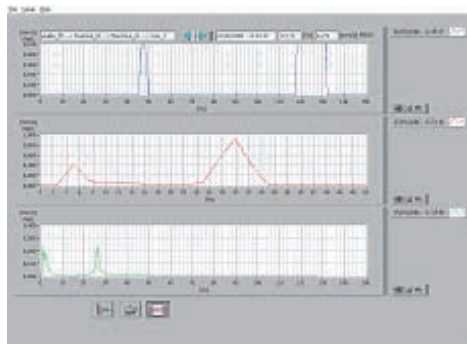


**CEMB**  
BALANCING MACHINES

## PolnTer Die Lösung für die Anlagenführung

### **POINTER** Portable Instruments Terminal

Das Softwareprogramm CEMB PolnTer unterstützt Sie bei der Auswertung der Messwerte, die mit dem Programm der Mess-Stelle zugeordnet werden können, an dem sie erfasst wurden, das Ergebnis kann auf einem PC abgespeichert werden. Für eine übersichtliche Handhabung vorbeugender Wartungsmaßnahmen können die erfassten Daten in Archiven in mehreren Ebenen verwaltet werden, dabei können die von der gleichen Maschine kommenden und zu unterschiedlichen Zeiten gemessenen Schwingungen verglichen werden. Mit Hilfe der "Report" Funktion können Zertifikate mit den vor Ort aufgenommenen Messdaten erstellt werden (Restunwucht, Schwingungsspektrum, Amplituden-Phasen Diagramm etc.).



## N500 Eine komplette Lieferung für Ihre Analyse

### Standardausrüstung:

- 2 Signalaufnehmer (Geschwindigkeits- oder Beschleunigungsaufnehmer)
- 2 Anschlusskabel für Signalaufnehmer
- 2 Magnethalter
- 2 Prüfspitzen
- 1 Photozelle für max. 18.000 U/min, komplett Halter und Magnetstativ
- 1 Rolle Reflexionsband
- 1 USB Stick für Datentransfer
- 1 Gradscheibe
- 1 Trageriemen für das Messinstrument
- 1 Akkuladegerät
- 1 Gerätekofter
- 1 Handbuch

### Optionales Zubehör:

- Drucker
- Schutzdeckel
- Weiche tasche
- Signalaufnehmer:
  - Schwing-Beschleunigungsaufnehmer
  - Schwing-Geschwindigkeitsaufnehmer
- Näherungssensor (berührungslos) jeweils komplett mit Anschlusskabel und Magnethalter)
- Glasfaser-Photozelle für Drehzahlen bis max. 60.000 U/min, Anschlusskabel und Magnethalter)
- Verlängerungskabel 10m für Signalaufnehmer
- Verlängerungskabel 10m für Photozelle
- Software CEMB PolnTer zur Archivierung
- Datenverwaltung und Zertifikaterstellung



**Funktionen:**

- Messen der Gesamtschwingung (Beschleunigung, Geschwindigkeit, Weg)
- Messen der Schwingungsphase
- Schwingungsanalyse nach der Frequenz
- Überwachen der Gesamtschwingung als Funktion der Zeit oder der Geschwindigkeit (Bode Diagramm)
- Auswuchten von Rotoren unter Betriebsbedingungen in 1 oder 2 Ebenen
- Signalform

**Messauswertungen**

- Quadratischer Mittelwert (RMS)
- Spitze-Wert (Pk)
- Spitze-Spitze-Wert (PP)

**Messeinheiten**

- Beschleunigung: [g]
- Geschwindigkeit: [mm/s] oder [inch/s]
- Weg (Verlagerung): [µm] oder [mils]
- Frequenz: [Hz] oder Drehzahl [rpm]

**Anschlüsse**

- 2 unabhängige und simultane Messkanäle (Beschleunigungs-/ Geschwindigkeitsaufnehmer, berührungsloser Sensor, jedes Signal mit max. 5V-PP)
- 1 Kanal für Photozelle (Drehzahl- und Winkelreferenz)
- 2 USB Ausgänge für Datenaustausch

**Schwingungsmessfunktionen**

- Messen der Gesamtschwingung in vordefinierten Frequenzbändern (10-1000Hz; 3-300Hz; 10-10000Hz) oder vom Bediener definierbar (im Bereich 3-20000Hz)
- Messen der Schwingungsgröße und Phase bei der Grundfrequenz und der Harmonischen

**FFT Funktion (Frequenzanalyse)**

- FFT Analyse (manuell/Trigger)
- Maximal einstellbare Frequenz (25; 100; 500; 1000Hz; 2.5; 5; 10; 15kHz)
- Auflösung (100; 200; 400; 800; 1600; 3200 Linien)
- Anzahl der Mittelwerte: von 1 bis 32, Liste mit den Haupt Peaks

**Monitorfunktion – Data Logger**

- Verlaufsaufzeichnung und -anzeige der Schwingungsgesamtgröße über der Zeit oder
- Verlaufsaufzeichnung und -anzeige der Schwingungsgesamtgröße und Phase beim Variieren der Rotationsgeschwindigkeit

**Auswuchtfunktionen**

- Anzahl derAusgleichsebenen: 1 bis 2
- Grafische Anzeige der Messstabilität
- Polardarstellung der Unwucht
- Schritt für Schritt begleitende Auswuchtprozedur mit Zwischenschritten für Eingabe- und Änderungsmöglichkeiten
- Abspeicherungsmöglichkeit nach dem Justagevorgang für wiederkehrende Auswuchtungen
- Vektorielle Zerlegung der Unwucht mit masse hinzufügen oder masse wegnehmen

**Analyseauflösung**

- Maximal gemessene Frequenz 15kHz
- Messbereich 108dB
- Auflösung: bis zu 3200 Linien
- Analysegeschwindigkeit: 2.5 Mittelwerte/sec (400 Linien – 1kHz)

**Allgemeine Eigenschaften**

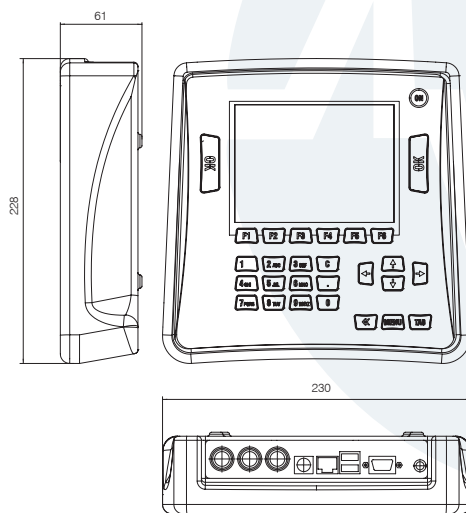
- Display: ¼ VGA LCD 320x240 – 5.7, Hintergrundbeleuchtet
- A/D Wandler: Auflösung 24 bit
- Datenspeicher: 10.000 FFT zu 800 Linien
- Abmessungen: ca. 230 x 230 x 58 mm
- Gewicht: 1.4 kg
- Prozessor mit statischem 256 MB Speicher

**Arbeitsbereich**

- Temperatur: von -10° bis +50° C
- Luftfeuchtigkeit: von 0 bis 95% nicht kondensierend

**Stromversorgung**

- Wiederaufladbare 6Ah-Lithiumakku
- Ladedauer: < 5 Stunden (bei komplett entladener Batterie)
- Netzgerät – Akkuladegerät für 100-240 V, 50/60 Hz (24 V, 1.5 A)
- Autonomie: > 10 Stunden bei



**CEMB**  
BALANCING MACHINES



**CEMB S.p.A.**  
Via Risorgimento, 9  
23826 Mandello del Lario (LC) Italy  
www.cemb.com

**Vibration analysis division:**

phone +39 0341 706111  
fax +39 0341 706299  
e-mail: stm@cemb.com