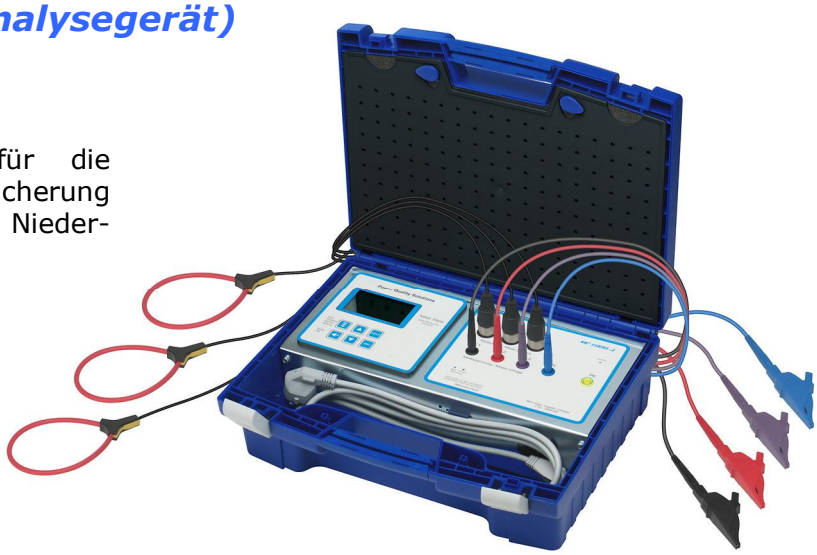
# *Portabler Messkoffer MC 7000-3 (Netz- und Blindleistungsanalysegerät)*



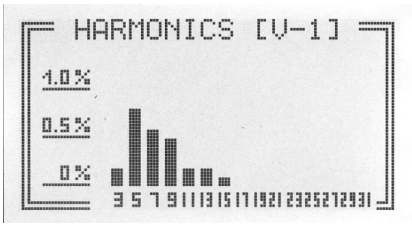
## Eigenschaften

Der Messkoffer MC7000 wurde für die dreiphasige Messung, Anzeige und Speicherung von elektrischen Messwerten im Niederspannungsnetz konzipiert.

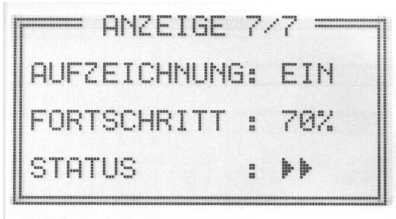
Eine komfortable Windows-Software erlaubt die schnelle und bequeme Auswertung der gemessenen Daten, insbesondere im Hinblick auf die Ermittlung einer optimalen Kompensationsanlage, bzw. Überprüfung einer bestehenden Anlage.

## Dreiphasige Messung, Anzeige und Speicherung diverser Netzparameter

- Spannung ( 3-phasig )
- Strom ( 3-phasig )
- Frequenz ( 3-phasig )
- Wirkleistung ( 3-phasig )
- Blindleistung ( 3-phasig )
- Scheinleistung ( 3-phasig )
- Leistungsfaktor ( 3-phasig )
- Wirk-, Blind-, Scheinarbeit
- Harmonische der Spannung (bis zur 51.)
- Harmonische des Stroms (bis zur 51.)
- THD-U ( 3-phasig )
- THD-I ( 3-phasig )
- Temperatur




## Weitere Eigenschaften



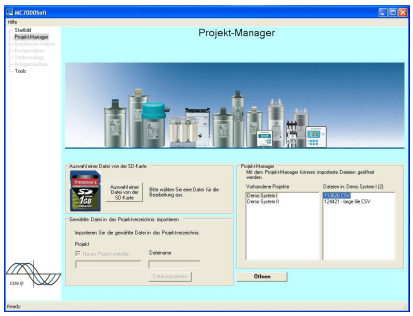

- Aufzeichnung aller gemessenen Netzparameter auf steckbarer Memory-Card (SD-Card)
- Aufzeichnungsdauer pro Datei: max. 720 Tage (bei 15 min. Werten)
- Programmierung von Aufzeichnungsintervall und Aufzeichnungszeit über Timer
- Anzeige und interne Speicherung der Minimal- und Maximalwerte mit Zeitstempel
- Anzeige von Datum und Uhrzeit
- Anzeige der Harmonischen im Balkendiagramm
- Frei programmierbare Anzeige der Messwerte im Display (rotierende Anzeige) sowie Anpassung der Schriftgröße möglich

# Universeller Messkoffer MC 7000

## Messtechnik

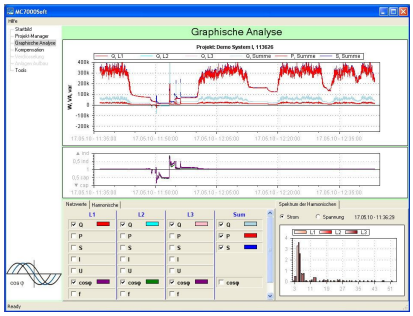
Auswertesoftware für PC im Lieferumfang:

- Windowsbasierte Software zur Auswertung der auf der Card aufgezeichneten Netzparameter
- Projektmanager zur Verwaltung beliebig vieler Projekte



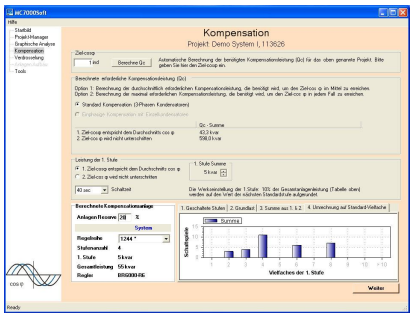

Grafische Analyse:

- Verschiedene vorkonfigurierte grafische Darstellungen der Messwerte
- grafische Anzeige ausgewählter, frei editierter Netzwerte
- komfortable Editierung von Parametern und Zeitintervall
- Anzeige als Linien- und Balkendiagramm



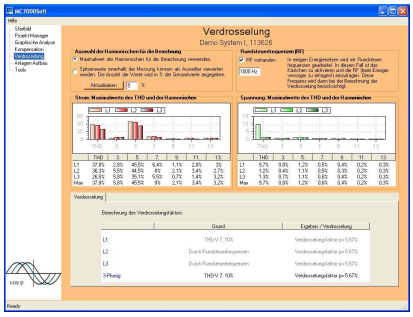

Rechnerische Auswertung der Messwerte:

- Automatische Berechnung der notwendigen Kompensationsanlagenleistung bei Vorgabe eines gewünschten Ziel cos-Phi unter Berücksichtigung diverser Optionen
- Manuelle Veränderung der Zieldaten möglich



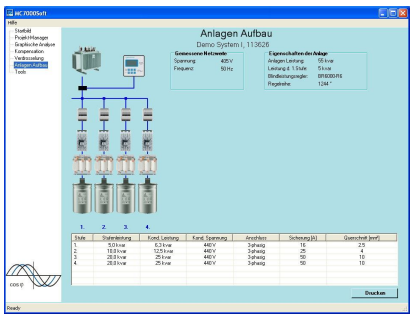

Auswertung der gemessenen Oberwellen

- Auswertung der Oberwellen und Empfehlung eines eventuell notwendigen Verdrosselungsfaktors der kalkulierten Anlage
- Berücksichtigung von Rundsteuerfrequenzen




Entwurf einer Kompensationsanlage

- Übersichtliche Darstellung aller Berechnungsergebnisse der vorherigen Programmteile
- Prinzipielle Aufbauskizze der vorgeschlagenen Kompensation
- Auflistung der benötigten Komponenten für den Aufbau der vorgeschlagenen Anlage



## Universeller Messkoffer MC 7000

## Messtechnik

| | |
|---|---|
| **Typenreihe** | MC 7000-3 |
| Betriebsspannung (Hilfsspannung)<br>Leistungsaufnahme:<br>Interne Vorsicherung: | 110…230V~ +/-15% 50/60Hz<br>< 5VA<br>1 AT |
| Meßspannung ( 3-phasig) | 3 x 30…440V~ (L-N), 50/60Hz<br>3 x 50…690V~ (L-L), 50/60Hz |
| Meßstrom ( 3-phasig) | 30 / 300 / 3000A 50/60Hz<br>mit Stromzange “MiniFlex” (Zubehör) |
| | |
| **Bedienung und Anzeige** | |
| Menüsprachen | D / E / ES / RU / TR |
| | |
| **Anzeige / Displayfunktionen** | beleuchtetes Vollgrafikdisplay 128 x 64 dot |
| Anzeige der Netzparameter<br>als Realwert / in % / als Balkendiagramm | 3- phasig<br>Cos-Phi, U, I, f, Q, P, S, THD-U, THD-I |
| Großanzeige von 3 Netzparametern | Auswahl im Display Editor |
| Oberwellenanzeige | 3. – 51. Harmonische von Spannung und Strom<br>auch als Balkendiagramm |
| Oszi-Mode | Vorhanden |
| Genauigkeit | Strom / Spannung: 1%<br>Wirk-, Blind-, Scheinleistung: 2% |
| Integrierte Hilfefunktion mit HELP Taste | kontextabhängig, Klartext |
| | |
| **Aufzeichnung, Speicherfunktionen** | |
| Speicherung aller Netzparameter auf SD-Card<br>gemäß eingestelltem Messintervall | 3- phasig<br>Cos-Phi, U, I, f, Q, P, S, THD-U, THD-I,<br>einzelne Harmonische von U und I, Arbeit |
| Speichermedium | Standard SD-Card (im Lieferumfang) |
| Messintervall | 1 / 10 / 60 Sekunden |
| Aufzeichnungsdauer pro Datei<br>bei Messintervall 1 / 10 / 60 sec. | 18 Std. / 7 Tage / 45 Tage |
| Zusätzliche Speicherung der Maximalwerte<br>im internen Speicher des Messgerätes | Spannung, Strom, Wirk-, Blind-, Scheinleistung<br>Temperatur, THD-U, THD-I |
| Fehlerspeicher | Fehlerregister in Klartext mit Zeitstempel |
| | |
| **Sonstiges** | |
| Gehäuse | Kunststoffkoffer kompakt<br>390 x 310 x 147mm (Außenmaße) |
| Masse | ca. 4 kg |
| Betriebsumgebungstemperatur<br>Lagertemperatur<br>Verschmutzungsgrad<br>Überspannungskategorie | -10 … +50°C<br>-20 … +60°C<br>2<br>CATIII |
| Schutzart nach IEC60529 | IP40 |
| Schutzklasse | I (Geräte mit Schutzleiter) |
| Sicherheitsbestimmungen | IEC 61010-1:2001; EN 61010-1:2001 |
| EMV Störfestigkeit | IEC61000-4-2:8kV; IEC61000-4-4:4kV |
| | |
| **Zubehör:** | |
| 3 Sicherheitsmessleitungen 2m (sw, rot, violett)<br>1000V, CAT IV, incl. Hochleistungssicherung | im Lieferumfang |
| 1 Sicherheitsmessleitung 2m, blau<br>1000V, CAT III, blau | im Lieferumfang |
| 4 Sicherheits-Abgreifer (Delfin-Klemme)<br>1000V, CAT III, sw, rt, violett, blau | im Lieferumfang |
| 1 Software CD | im Lieferumfang |
| 3 flexible Stromzangen “MiniFlex” 2,8m<br>600Vrms (CAT IV), 1000Vrms (CAT III) | max. 3000A, L=400mm<br>müssen separat bestellt werden |