

# Qualistar mit Erfahrung

*gesicherte Leistungsfähigkeit*

## LEISTUNGS- UND ENERGIE-ANALYSATOREN

*Messen sämtliche Spannungs-, Strom- und Leistungsparameter eines Netzes und erstellen komplette Diagnosen elektrischer Anlagen.*

*Alle Netz-Kenngrößen, Transienten, Alarmer und Wellenformen werden simultan erfasst und aufgezeichnet.*

*Ausgereifte, benutzerfreundliche Bedienung.*

### QUALISTAR+

- + 4 Spannungs- und 4 Strom-Eingänge
- + Inrush-Modus (Einschaltströme)
- + Speicherkapazität

IEC 61010  
**1000 V  
CAT III**

IEC 61010  
**600 V  
CAT IV**





# Leistungs- und Energieanalysatoren C.A 8332B - C.A 8334B - C.A 8335

Die Qualistar-Analysatoren sind besonders geeignet für Wartungs- und Prüfdienste in industriellen oder gewerblichen Anlagen oder in öffentlichen Einrichtungen. Sie liefern ein sofortiges Abbild der wichtigsten Netzparameter und der Netzqualität. Die Geräte sind handlich und genau und bieten zusätzlich viele Berechnungs- und Bearbeitungsfunktionen.

Spannungs- und Strom-  
eingänge  
mit Farb-  
markierungen

Anzeige der  
Wellenformen  
in Echtzeit

Anbindung  
an den  
PC über USB-  
Schnittstelle

Großer 1/4 VGA  
Farbbildschirm  
für optimale  
Ablesbarkeit

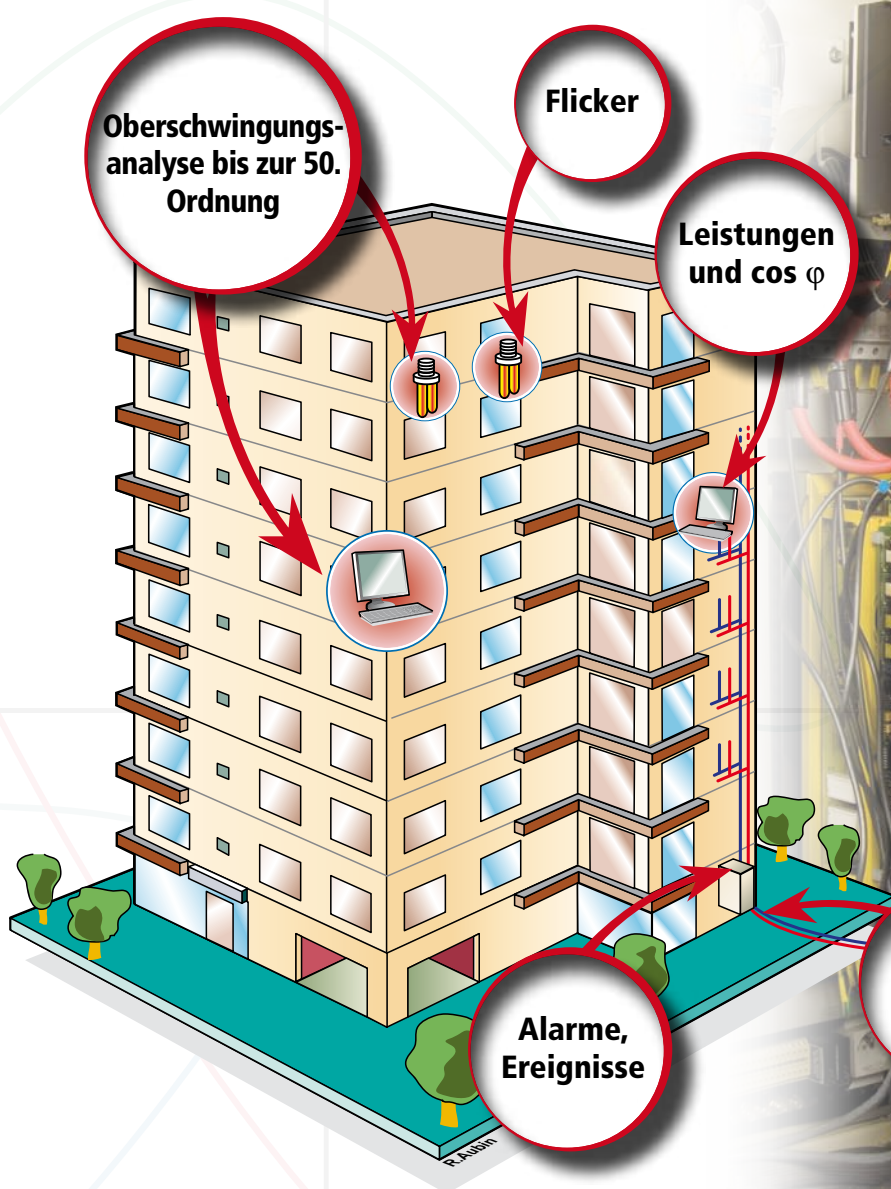
Stabiler Stand  
durch Klappstütze

Direktzugriff  
auf die  
Hauptfunktionen  
(Einstellungen,  
Bildschirm-  
Kopie,...)

Direktzugriff  
auf die wichtigsten  
Messfunktionen  
(Oberschwingun-  
gen,...)



# FUNKTIONSVIELFALT



- ✓ Echtzeit-Anzeige der Wellenformen (4 Spannungen, 4 Ströme)
- ✓ Effektivwertmessung von Spannungen und Strömen bis  $\frac{1}{2}$  Periode
- ✓ Intuitive Bedienerführung
- ✓ Automatische Erkennung der benutzten Stromwandler
- ✓ Berücksichtigung sämtlicher DC-Anteile im Signal
- ✓ Messung, Berechnung und Anzeige der Oberschwingungen bis zur 50. Ordnung mit Phasenlage
- ✓ Berechnung der Gesamt-Klirrfaktoren (THD)
- ✓ Transientenerfassung im Sample (1/256 Periode)
- ✓ Anzeige des Phasendiagramms
- ✓ Leistungsmessung W, VA und var gesamt und pro Phase

- ✓ Energiemessung Wh, VAh und varh gesamt und pro Phase
- ✓ Berechnung des K-Faktors
- ✓ Berechnung des Verschiebungsfaktors  $\cos \varphi$  (DPF) und des Leistungsfaktors (PF)
- ✓ Erfassung von bis zu 300 Transienten
- ✓ Berechnung des Flickers
- ✓ Berechnung der Unsymmetrie (Spannung und Strom)
- ✓ Netzüberwachung mit einstellbaren Alarmschwellen
- ✓ Speicherung von Bildschirmhalten (Bilder und Daten)
- ✓ Datenspeicherung und Übermittlung an einen PC
- ✓ Software für Datenübermittlung und Echtzeit-Kommunikation mit einem PC.



# EINSTELLUNGEN

Eine Überprüfung der Einstellungen am Bildschirm ist jederzeit möglich.

**SETUP** ▾

11/07/08 10:29 AM

- Datum / Uhrzeit**
- Kontrast / Helligkeit
- Farben
- Berechnungsverfahren
- Anschluss
- Stromwandler
- Trend-Modus
- Alarm-Modus
- Daten löschen
- Informationen

fr en **de** it es

1/4

23/07/08 17:56

- 日期/时间
- 对比度/亮度
- 颜色
- 计算方法
- 电气接线选择
- 电流钳选择
- 趋势图模式
- 告警模式
- 删除记忆
- 关于

ko zh-CN zh-TW fa 4/4

[illegible]

11/07/08 09:19

TREND-MODUS

|      |         |              |      |
|------|---------|--------------|------|
| Urms | Uthd    | Ucf          | Hz   |
| Vrms | Vthd    | Vcf          | Vunb |
| Arms | Athd    | Acf          | PST  |
| W    | VAR     | VA           | KF   |
| PF   | DFF     | Tan          |      |
| Uh   | 01 → 21 | nur ungerade |      |
| Ah   | 01 → 40 | nur ungerade |      |

10/07/08 06:35 PM

### ALARM-MODUS

|         |             |        |     |
|---------|-------------|--------|-----|
| 01 Vrms | 3L < 0210 V | 01 s   | 1 % |
| 02 Arms | N > 0010 A  | 02 s   | 1 % |
| 03 Vthd | 3L > 08.0 % | 01 s   | 1 % |
| 04 Athd | 3L > 10.0 % | 05 min | 1 % |
| 05 W    | Σ > 0020 kW | 15 min | 1 % |

1/8

Bildschirm-Kopien lassen sich bei den Qualistar durch einen Tastendruck abspeichern und in jedem Bedienschritt der Geräte steht die Hilfefunktion zur Verfügung

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| W    | Induktiver Blindanteil                |
| Wb   | Kapazitiver Blindanteil               |
| W    | Wirkleistung                          |
| Wb   | Von der Last verbrauchte Wirkarbeit   |
| VAR  | Blindleistung                         |
| VARb | Von der Last verbrauchte Blindarbeit  |
| VA   | Scheinleistung                        |
| VAb  | Von der Last verbrauchte Scheinarbeit |

10.07.00 06:33m

LISTE DER MOMENTANWERTE

| Icon       | Date     | Time  |
|------------|----------|-------|
| Bar Chart  | 23/05/08 | 11:31 |
| Bar Chart  | 23/05/08 | 11:31 |
| Bar Chart  | 23/05/08 | 11:31 |
| Bar Chart  | 23/05/08 | 11:31 |
| Bar Chart  | 23/05/08 | 11:31 |
| Line Graph | 23/05/08 | 11:31 |
| Line Graph | 23/05/08 | 11:31 |
| Line Graph | 23/05/08 | 11:32 |
| Line Graph | 23/05/08 | 11:32 |
| Line Graph | 23/05/08 | 11:32 |

1/2

**DATEN LÖSCHEN**

- Trends Aufzeichnen
- Transienten
- Erfassung des Anlaufstromes
- Alarm-Journal
- Momentanwerte**
- Konfiguration

# SOFORTIGE ANZEIGE ALLER NETZ-PARAMETER

## BEOBACHTUNG



GRAFIK ▼

NEU BEIM C.A 8335  
Alle 4 Eingänge  
gleichzeitig anzeigen!

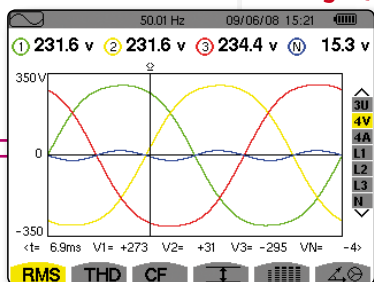
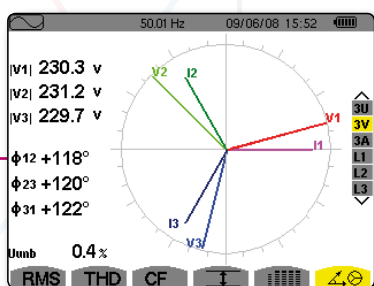


TABELLE ▼

|       | 1      | 2      | 3      |    |
|-------|--------|--------|--------|----|
| MAX   | 402.1  | 404.7  | 404.4  | v≈ |
| RMS   | 400.2  | 402.8  | 402.7  | v≈ |
| MIN   | 397.9  | 401.0  | 400.7  | v≈ |
| PEAK+ | +566.3 | +569.3 | +569.6 | v  |
| PEAK- | -566.0 | -569.6 | -569.4 | v  |

VEKTORDIAGRAMM ▼



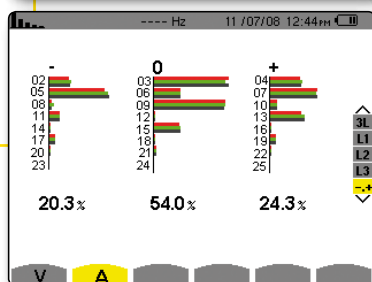
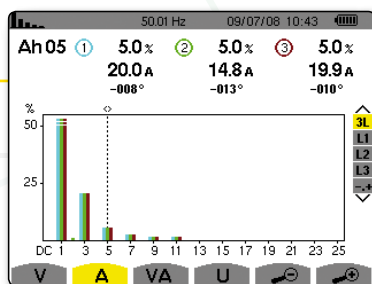
## DIAGNOSE



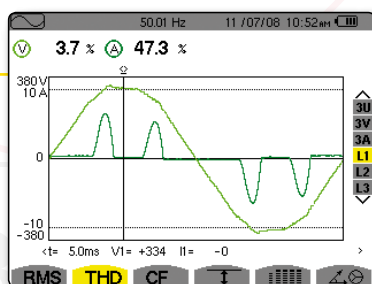
Oberschwingungen

THD gesamt und pro Phase für U, I, V und VA jeweils in % und RMS-Wert, mit Phasenlage.  
Oberschwingungsmessung in VA und Expert-Modus sind nur beim C.A 8334B und beim C.A 8335 vorhanden.  
Damit lässt sich der Einfluss der Oberschwingungen auf die Neutralleiter-Erwärmung oder auf elektrische Antriebe besonders gut analysieren.

THD GESAMT ▼▼



THD PRO PHASE ▼



Leistungen / Energien

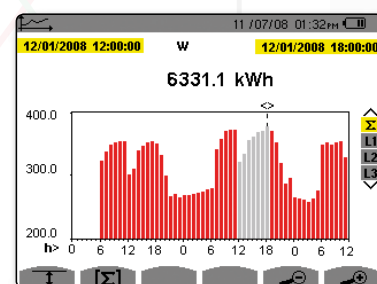
In diesem Modus werden alle Messwerte zu Leistung und Energie angezeigt.  
Mit den Tasten «Start» und «Stop» lässt sich die Energiezählung jederzeit ein- und wieder abschalten.

Messung von: W, Var, VA  
Wh, Warh, VAh  
PF, DPF oder  $\cos \phi$  und  $\tan \phi$

MESSUNG DER LEISTUNG ▼

|      | 1         | 2         | 3         |  |
|------|-----------|-----------|-----------|--|
| kW   | +10.25    | +6.44     | +6.41     |  |
| Wh   | 0000238   | 0000149   | 0000146   |  |
| kVAR | ± -0.03   | ± -0.02   | ± +0.04   |  |
| VARh | ± 0000000 | ± 0000001 | ± 0000001 |  |
| kVA  | 10.25     | 6.44      | 6.41      |  |
| VAh  | 0000238   | 0000149   | 0000146   |  |

INTEGRATION DER LEISTUNG/  
ENERGIE ÜBER DIE ZEIT ▼▼





# Leistungs- und Energieanalysatoren C.A 8332B - C.A 8334B - C.A 8335

## ÜBERWACHUNG

Alle Netzparameter werden **gleichzeitig** überwacht!



### Alarme

Alarmschwellen werden bei der Einstellung des Gerätes eingegeben. Während der Messung kann der Benutzer festlegen, welche Werte zu überwachen sind. Jede Unter- oder Überschreitung einer Alarmschwelle wird als Ereignis mit Datum und Uhrzeit, mit seiner Dauer und den MIN- und MAX-Werten aufgezeichnet.



### Aufzeichnung

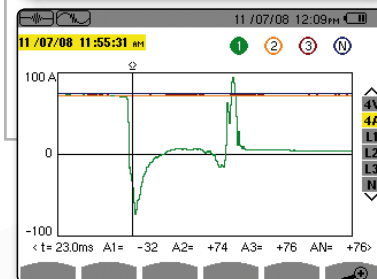
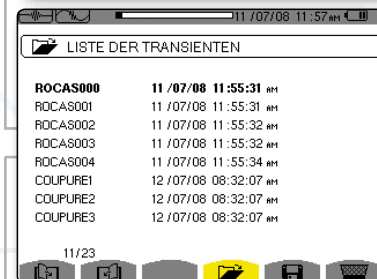
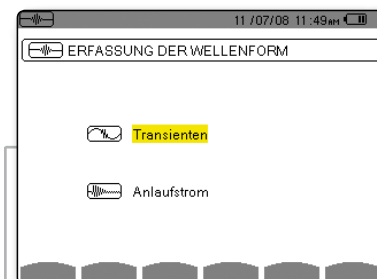
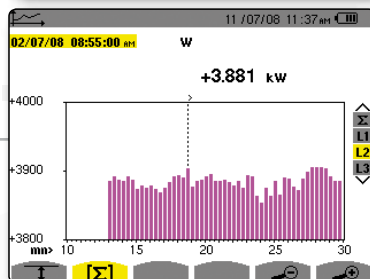
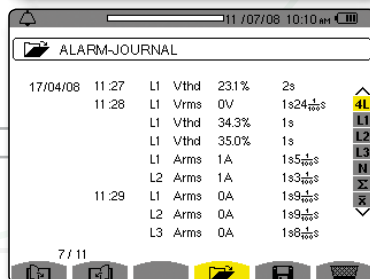
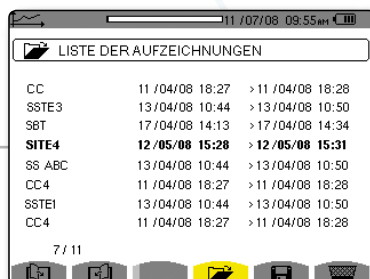
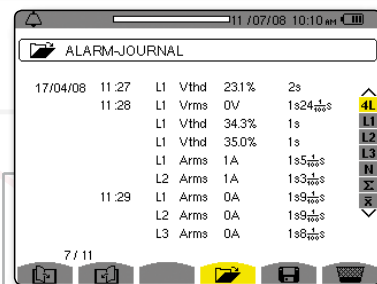
(MIN/MAX nur beim C.A 8335)

Bei einer Aufzeichnung werden alle ausgewählten Parameter zusammen mit einer grafischen Darstellung gespeichert. Die Aufzeichnungsdauer und das Messintervall sind einstellbar. Ein mitlaufender Bargraph am oberen Bildschirmrand informiert über die gesamte Aufzeichnungsdauer.



### Transienten

In diesem Modus lassen sich Transienten in Spannung und Strom durch Eingabe von Schwellwerten erfassen. Die Ereignisse werden über 4 erfasste Perioden mit jeweils 256 Punkten pro Periode dargestellt. Eine Zoom-Funktion ist vorhanden.

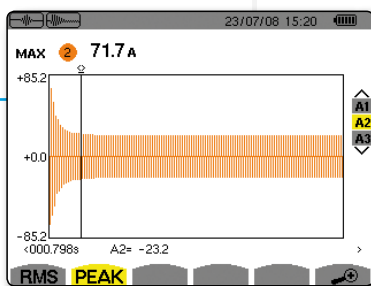


## INRUSH

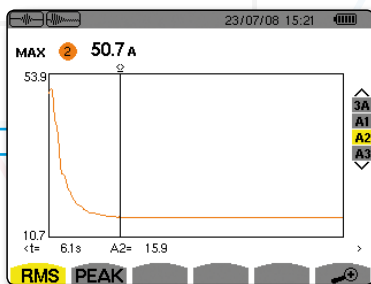
NEU BEIM  
C.A 8335

Der «Inrush» oder Einschaltstrom entsteht kurzzeitig beim Einschalten eines elektrischen Gerätes. Die Einschaltstrommessung ermöglicht die richtige Dimensionierung der elektrischen Anlage.

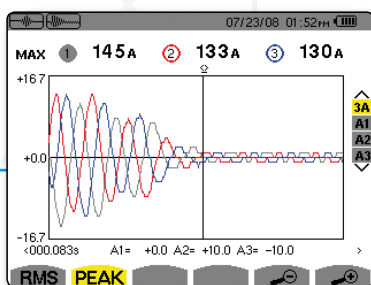
### Hüllkurve



### RMS-Werte



### Wellenform

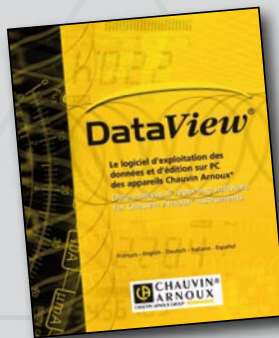


## SOFTWARE

Die Auswertung der mit einem **Qualistar** vorgenommenen Messungen kann mit zwei verschiedenen Softwares erfolgen: entweder mit dem **Power Analyzer Transfer** oder mit dem umfassenderen **DataView**-Programm.

### Power Analyzer Transfer

- Gerätekonfiguration: Setup, Aufzeichnungen, Alarme
- Verarbeitung der gespeicherten Messdaten und der Alarme
- Messdatenauswertung nach Norm EN 50160
- Übermittlung von Bildschirm-Kopien und Transienten
- Datenexport nach Excel
- Grafik-Datenexport unter Windows™



### DataView®

Die Software **DataView** ist besonders einfach zu benutzen, da sie das an den PC angeschlossene Messgerät automatisch erkennt und das entsprechende Menü öffnet.

Der Benutzer erhält direkten Zugriff auf:

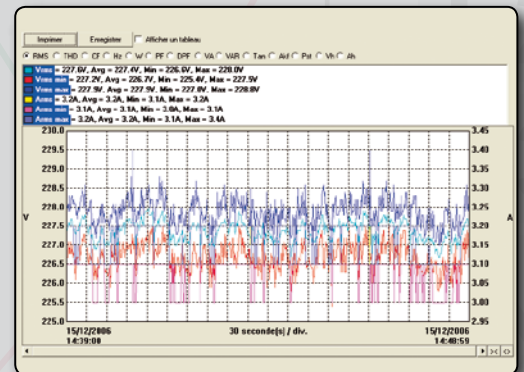
- ✓ im Gerät gespeicherte Daten
- ✓ die Gerätekonfiguration
- ✓ die verschiedenen Messfunktionen in Echtzeit
- ✓ die Verwaltung von Berichten
- ✓ die Verwaltung von Datenbanken

Die Messgeräte werden über USB oder die RS232-Schnittstelle an den PC angeschlossen.

**DataView** ist kompatibel zu anderen Chauvin-Arnoux®-Produkten.

Erforderliche Betriebssysteme:

- ✓ Windows® 2000
- ✓ Windows® XP
- ✓ Windows® Vista



## ZUBEHÖR

In der Standard-Ausstattung werden die **Qualistar** in einer Tragetasche mit den passenden Messleitungen, Krokodilklemmen und dem Netzteil geliefert. Ein PC-Anschlusskabel und die Auswertesoftware gehören ebenfalls dazu.

Der Benutzer braucht nur noch die Stromzangen entsprechend seinem Bedarf auszuwählen. Neu beim C.A 8335: Die Messleitungen und die Anschlüsse können mit Farbringen gekennzeichnet werden, so dass sich Anschlussfehler weitgehend vermeiden lassen.



# Technische Daten

# C.A 8332B - C.A 8334B - C.A 8335

## MESSUNGEN

|                                                           | C.A 8332B                                                                                             | C.A 8334B          | Qualistar+<br>C.A 8335                               |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Anzahl Messkanäle                                         | 3 x U / 4 x I                                                                                         |                    | 4 x U / 4 x I                                        |
| Spannung (TRMS AC+DC)                                     | Phase-Phase<br>6 V bis 960 V                                                                          |                    | 10 V bis 1000 V                                      |
|                                                           | Phase-Neutral<br>6 V bis 480 V                                                                        |                    | 10 V bis 1000 V                                      |
| Strom (TRMS AC+DC)                                        | von 100 mA bis 6500 A                                                                                 |                    |                                                      |
| MN-Stromzangen                                            | MN93: 2 bis 240 A <sub>AC</sub> / MN93A: 0,005 bis 5 A <sub>AC</sub> oder 0,1 bis 120 A <sub>AC</sub> |                    |                                                      |
| C-Stromzangen                                             | 3 A bis 1200 A <sub>AC</sub>                                                                          |                    |                                                      |
| AmpFLEX oder MA-Stromwandler                              | 30 A bis 6500 A <sub>AC</sub>                                                                         |                    |                                                      |
| PAC-Stromzangen                                           | 10 bis 1000 A <sub>AC</sub> / 10 bis 1400 A <sub>DC</sub>                                             |                    |                                                      |
| Frequenz                                                  | 40 Hz bis 69 Hz                                                                                       |                    |                                                      |
| Leistungen                                                | W, VA, var, PF, DPF, cos φ, tan φ φ                                                                   |                    |                                                      |
| Energien                                                  | Wh, varh, VAh                                                                                         |                    |                                                      |
| Oberschwingungsmessung                                    | Ja, bis 50. Ordnung                                                                                   |                    |                                                      |
| Gesamtklirrfaktor (THD)                                   | Ja, bis 50. Ordnung, mit Phasenlage                                                                   |                    |                                                      |
| Expert-Modus                                              | -                                                                                                     | -                  | Ja                                                   |
| Transientenerfassung                                      | -                                                                                                     | 50                 | 210                                                  |
| Flicker                                                   | -                                                                                                     | Ja                 | -                                                    |
| Inrush (Einschaltstrommessung)                            | -                                                                                                     | Ja über 4 Perioden | Ja, > 1 Minute                                       |
| Unsymmetrie                                               | -                                                                                                     | Ja                 | -                                                    |
| Aufzeichnung (aller Parameter mit min. Speicherintervall) | 21 Minuten                                                                                            | 42 Minuten         | ca. 1 Monat                                          |
| MIN/MAX-Erfassung                                         | Nein                                                                                                  | -                  | Ja                                                   |
| Alarmer                                                   | 4.000 in 10 Typen                                                                                     | -                  | 10.000 in 40 Typen                                   |
| Erkennung der Stromwandler                                | 8                                                                                                     | -                  | 8+                                                   |
| Peak-Funktion                                             | -                                                                                                     | Ja                 | -                                                    |
| Phasendiagramm                                            | -                                                                                                     | Automatisch        | -                                                    |
| Anzeige                                                   | Farb-LCD 1/4 VGA 320 x 240 Bilddiagonale 148 mm                                                       |                    |                                                      |
| Bildschirm-Kopien                                         | 8                                                                                                     | 12                 | 50                                                   |
| Elektrische Sicherheit                                    | IEC 61010 1000 V CAT III / 600 V CAT IV                                                               |                    |                                                      |
| Menü-Sprachwahl                                           | 6                                                                                                     | -                  | 20+                                                  |
| Schnittstellen                                            | RS232 optisch                                                                                         | -                  | USB Typ B                                            |
| Stromversorgung                                           | 9,6 V NiMH-Akku                                                                                       | -                  | 9,6 V NiMH-Akku +<br>Externes Ladegerät 600 V CAT IV |
| Abmessungen                                               | 240 x 180 x 55 mm                                                                                     |                    |                                                      |
| Gewicht                                                   | 2,1 kg                                                                                                | -                  | 1,9 kg                                               |

## LIEFERUMFANG

**C.A 8332B** Lieferung mit Tasche Nr. 22, optisches RS232-Kabel, Netzkabel, 4 Messleitungen 3 m lang mit Ø 4 mm Bananenstecker, 4 Krokodilklemmen, Bedienungsanleitung, Auswertesoftware, zuzügl. 1 Satz ausgewählter Stromwandler.

**C.A 8334B** Lieferung mit Tasche Nr. 22, optisches RS232-Kabel, Netzkabel, 4 Messleitungen 3 m lang mit Ø 4 mm Bananenstecker, 4 Krokodilklemmen, Bedienungsanleitung, Auswertesoftware, zuzügl. 1 Satz ausgewählter Stromwandler.

**C.A 8335** Lieferung mit Tasche Nr. 22, USB-Kabel, 1 Ladegerät, Netzkabel, 5 Messleitungen 3 m lang mit Ø 4 mm Bananenstecker, 5 Krokodilklemmen, 1 Satz mit 12 Farbringen für Messleitungen und Buchsen, Bedienungsanleitung mehrsprachig, Auswertesoftware.

## BESTELLANGABEN

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| C.A 8335 alleine .....            | P01160577 |
| C.A 8332B-F Zange MN93A.....      | P01160522 |
| C.A 8334B-F Zange MN93A.....      | P01160652 |
| C.A 8332B-F AmpFLEX™ 450mm.....   | P01160523 |
| C.A 8334B-F AmpFLEX™ 450mm.....   | P01160653 |
| C.A 8332B-INT Zange MN93A .....   | P01160525 |
| C.A 8334B-INT Zange MN93A .....   | P01160555 |
| C.A 8332B-INT AmpFLEX™ 450 mm ... | P01160526 |
| C.A 8334B-INT AmpFLEX™ 450 mm ... | P01160656 |

## ZUBEHÖR

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Stromzange MN93 ..     | P01120425B |
| Stromzange MN93A       | P01120534B |
| Stromzange C193 ....   | P01120323B |
| Stromzange PAC93..     | P01120079B |
| AmpFlex A193-450mm ... | P01120526B |
| AmpFLEX A193-800mm ..  | P01120531B |
| Adapter-Gehäuse 5 A.   | P01101959  |

Weitere Modelle auf Anfrage.

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Netzteil C.A 8335.....       | P01102057  |
| Kabel USB-A USB-B .....      | P01295291  |
| Qualistar Bildschirmfolie .. | P01102059  |
| Satz Farbringe .....         | P01102060  |
| Tasche Nr. 21 .....          | P01298055  |
| Tasche Nr. 22 .....          | P01298056  |
| Optisches Kabel RS232..      | P01295190A |
| Software DataView.....       | P01102058  |