

ANALYSATOR FÜR DREHSTROMNETZE  
IN EINEM BAUSTELLENGEHÄUSE

C.A 8435  
QUALISTART+



DEUTSCH

Bedienungsanleitung

 **CHAUVIN®  
ARNOUX**  
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Sie haben einen **Analysator für Drehstromnetze in einem Baustellengehäuse C.A 8435 (Qualistar+)** erworben und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Um die optimale Benutzung Ihres Gerätes zu gewährleisten, bitten wir Sie:

- diese Bedienungsanleitung **sorgfältig zu lesen**
- die Benutzungshinweise **genau zu beachten**.

	ACHTUNG, GEFAHR! Sobald dieses Gefahrenzeichen irgendwo erscheint, ist der Benutzer verpflichtet, die Anleitung zu Rate zu ziehen.
	Das Gerät ist durch eine doppelte Isolierung geschützt.
	USB-Anschluss.
	Erde.
	Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien, insbesondere der Niederspannungs-Richtlinie und der EMV-Richtlinie.
	Chauvin Arnoux hat dieses Gerät im Rahmen eines umfassenden Projektes einer umweltgerechten Gestaltung untersucht. Die Lebenszyklusanalyse hat die Kontrolle und Optimierung der Auswirkungen dieses Produkts auf die Umwelt ermöglicht. Genauer gesagt, entspricht dieses Produkt den gesetzten Zielen hinsichtlich Wiederverwendung und Wiederverwertung besser als dies durch die gesetzlichen Bestimmungen festgelegt ist.
	Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der europäischen Union gemäß der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG einer getrennten Elektroschrott-Verwertung zugeführt werden muss. Das Produkt darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

#### Definition der Messkategorien:

- Die Kategorie IV bezieht sich auf Messungen, die an der Quelle von Niederspannungsinstallationen vorgenommen werden. Beispiele: Anschluss an das Stromnetz, Energiezähler und Schutzeinrichtungen.
- Die Kategorie III bezieht sich auf Messungen, die an der Elektroinstallation eines Gebäudes vorgenommen werden. Beispiele: Verteilerschränke, Trennschalter, Sicherungen, stationäre industrielle Maschinen und Geräte.
- Die Kategorie II bezieht sich auf Messungen, die direkt an Kreisen der Niederspannungs-Installation vorgenommen werden. Beispiele: Stromanschluss von Haushaltsgeräten oder tragbaren Elektrowerkzeugen.

## SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät und sein Zubehör entsprechen den Sicherheitsnormen IEC 61010-1, IEC 61010-031 und IEC 61010-2-032 in der Messkategorie IV für Spannungen bis 600 V oder Messkategorie III für Spannungen bis 1 000 V.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Gefahren durch elektrische Schläge, durch Brand oder Explosion, sowie zur Zerstörung des Geräts und der Anlage führen.

- Der Benutzer bzw. die verantwortliche Stelle müssen die verschiedenen Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und gründlich verstehen. Die umfassende Kenntnis und das Bewusstsein der elektrischen Gefahren sind bei jeder Benutzung dieses Gerätes unverzichtbar.
- Wenn das Gerät in unsachgemäßer und nicht spezifizierter Weise benutzt wird, kann der eingebaute Schutz nicht mehr gewährleistet sein und eine Gefahr für den Benutzer entstehen.
- Verwenden Sie das Gerät niemals an Netzen mit höheren Spannungen oder Messkategorien als den angegebenen.
- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn es beschädigt, unvollständig oder schlecht geschlossen erscheint.
- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn die Buchsen und/oder Tasten feucht sind. Diese müssen zuerst getrocknet werden.
- Prüfen Sie vor jeder Benutzung den einwandfreien Zustand der Isolierung der Messleitungen, des Gehäuses und des Zubehörs. Teile mit auch nur stellenweise beschädigter Isolierung müssen für eine Reparatur oder für die Entsorgung ausgesondert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Zubehör (Messleitungen, Prüfspitzen usw...). Die Verwendung von Zubehör mit niedrigerer Bemessungsspannung oder Messkategorie verringert die zulässige Spannung bzw. Messkategorie auf den jeweils niedrigsten Wert des verwendeten Zubehörs.
- Verwenden Sie stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung.
- Fassen Sie Messleitungen, Prüfspitzen, Krokodilklemmen und ähnliches immer nur hinter dem Griffschutzkragen an.
- Verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller gelieferten Netzteile und Akkus. Diese Teile enthalten spezielle Sicherheitsvorrichtungen.
- Reparaturen und messtechnische Überprüfungen dürfen nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.

- Einige Stromwandler erlauben nicht die Anbringung oder Abnahme an nicht isolierten Leitern unter Gefahrenspannung: Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Wandlers und beachten Sie die entsprechenden Anweisungen.

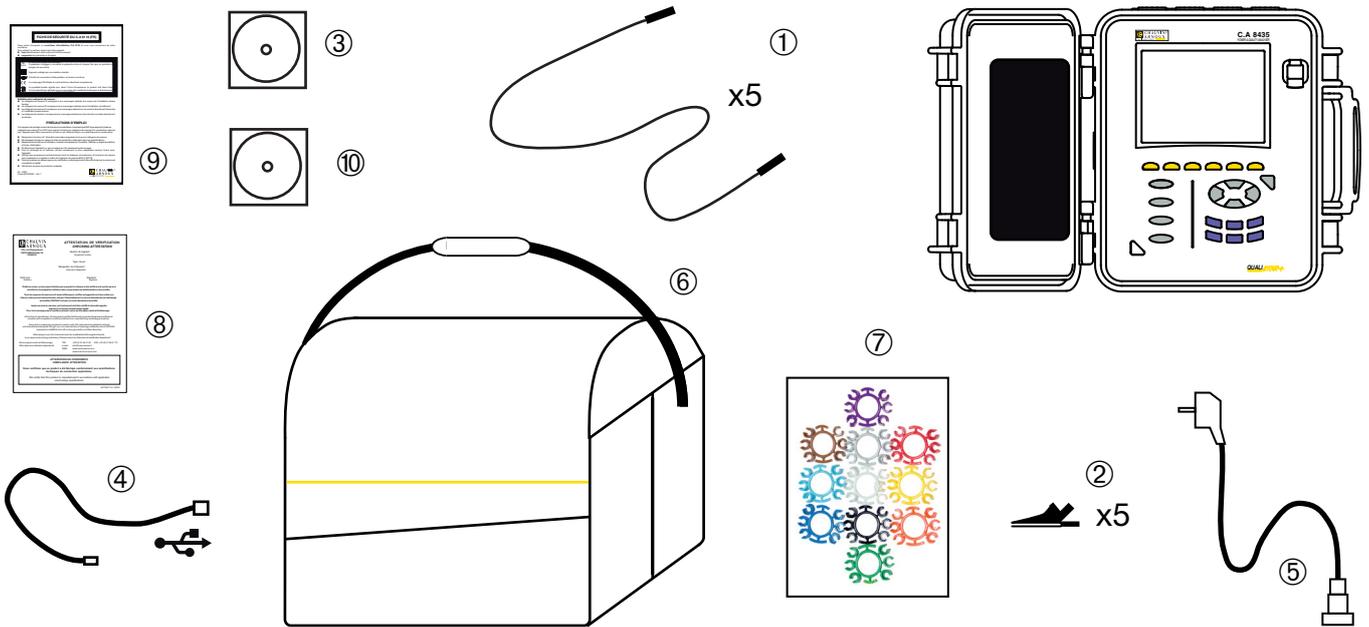
## INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1. ERSTE INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>4</b>
1.1. Auspacken .....	4
1.2. Akkuladung .....	5
1.3. Sprachwahl .....	5
<b>2. GERÄTEVORSTELLUNG .....</b>	<b>6</b>
2.1. Funktionsumfang .....	6
2.2. Gesamtansicht .....	8
2.3. Anschlussbuchsen .....	9
<b>3. VERWENDUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>4. ALLGEMEINE DATEN .....</b>	<b>11</b>
4.1. Mechanische Daten .....	11
4.2. Konformität mit internationalen Normen .....	11
4.3. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	11
<b>5. WARTUNG .....</b>	<b>12</b>
5.1. Reinigung .....	12
5.2. Wandler .....	12
5.3. Austauschen des Akkus .....	12
5.4. Austausch der Bildschirmfolie .....	14
5.5. Speicherkarte .....	14
5.6. Messtechnische Überprüfung .....	15
5.7. Reparatur .....	15
5.8. Aktualisierung der Firmware .....	15
<b>6. GARANTIE .....</b>	<b>16</b>
<b>7. BESTELLANGABEN .....</b>	<b>17</b>
7.1. Analysator für DrehStromnetze in Baustellengehäuse C.A 8435 .....	17
7.2. Zubehör .....	17
7.3. Ersatzteile .....	17

# 1. ERSTE INBETRIEBNAHME

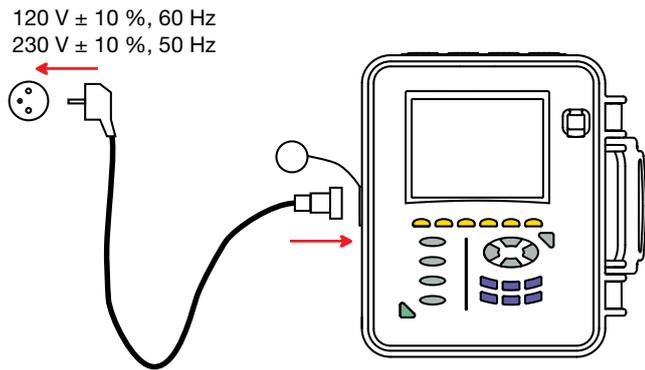
## 1.1. AUSPACKEN



Kennzeichen	Bezeichnung	Menge
①	Sicherheitsleitungen Banane-Banane gerade-gerade schwarz.	5
②	Krokodilklemmen schwarz.	5
③	Bedienungsanleitung auf CD-ROM.	1
④	USB-Kabel Typ A-B.	1
⑤	Spezial-Netzkabel.	1
⑥	Transporttasche Nr. 22.	1
⑦	1 Satz Stifte und Ringe zur Kennzeichnung der einzelnen Phasen bei den Messleitungen und Stromwandlern.	12
⑧	Prüfzertifikat.	1
⑨	Sicherheitsdatenblätter (eines je Sprache).	5
⑩	Software Power Analyser Transfer (PAT) auf CD-ROM.	1

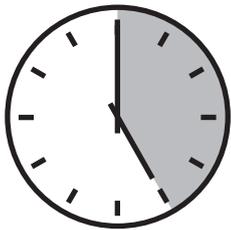
## 1.2. AKKULADUNG

Vor der ersten Verwendung muss der Akku vollständig aufgeladen werden.



- Schrauben Sie die Abdeckung vom Akku-Ladeanschluss am Gerät ab.
- Schließen Sie das Spezial-Netzteil an und verschrauben Sie es.
- Schließen Sie das Netzteil an das Stromnetz an.

Die Taste  leuchtet auf und erlischt erst wieder, wenn das Netzteil abgenommen wird.



Bei völlig entladendem Akku beträgt die Ladedauer etwa 5 Stunden.

## 1.3. SPRACHWAHL

Vor der Arbeit wählen Sie bitte die gewünschte Sprache für die Gerätemeldungen.



Zum Einschalten des Geräts drücken Sie bitte die grüne Taste.



Drücken Sie die Taste CONFIG.



Anschließend drücken Sie die gelbe Gerätetaste, die der gewünschten Sprache entspricht.

(Mit dieser Taste gelangt man auf die nächste Seite).

Abbildung 8: Bildschirm Konfiguration

## 2. GERÄTEVORSTELLUNG

### 2.1. FUNKTIONSUMFANG

Der C.A 8435 (Qualistar+ in einem Baustellengehäuse) ist ein Analysator für dreiphasige Stromnetze mit grafischer Farbanzeige und eingebautem aufladbarem Akku.

Es erfüllt drei Aufgaben. Es ermöglicht:

- die Messung von Effektivwerten, Leistungen und Störungen elektrischer Verteilungsnetze.
- die Erstellung eines Momentanbildes der wichtigsten Eigenschaften eines dreiphasigen Netzes.
- die Verfolgung der zeitlichen Veränderungen der verschiedenen Parameter.

Die Messgenauigkeit des C.A 8435 ist besser als 1% (ohne Berücksichtigung der Ungenauigkeiten durch Stromwandler). Dazu kommt eine große Flexibilität durch Auswahl verschiedener Wandler für Messungen von einigen hundert Milliampere (MN93A) bis zu mehreren Kiloampere (AmpFLEX™).

Das Gerät ist dicht und stoßfest.

Dank seiner Ergonomie und der einfachen Bedienung seiner Benutzerschnittstelle ist es angenehm zu verwenden.

Das C.A.8435 wurde für Techniker und Ingenieure von Überwachungs- und Wartungsdiensten für elektrische Installationen und Netze entwickelt.

#### 2.1.1. MESSFUNKTIONEN

Die wichtigsten Messungen, die durchgeführt werden können, sind:

- Messung der Effektivwerte von Wechselspannungen bis 1000 V zwischen beliebigen Klemmen der Spannungseingänge. Über Übersetzungskoeffizienten erreicht das Gerät hunderte Gigavolt.
- Messung der Effektivwerte von Wechselströmen bis 6500 A (einschließlich Neutralleiter). Über Übersetzungskoeffizienten erreicht das Gerät hunderte Kiloampere.
- Messung der Gleichkomponente von Spannungen und Strömen (einschließlich Neutralleiter).
- Messung der minimalen und maximalen Halbperioden-Effektivwerte von Spannungen und Strömen (ohne Neutralleiter).
- Messung der Scheitelwerte von Spannungen und Strömen (einschließlich Neutralleiter).
- Messung der Netzfrequenz 50Hz und 60Hz.
- Messung des Scheitelfaktors von Spannungen und Strömen (mit Neutralleiter).
- Berechnung des harmonischen Verlustfaktors (FHL) (Transformatoranwendungen beim Vorhandensein von Oberschwingungsströmen).
- Berechnung des K-Faktors (KF) (Transformatoranwendungen beim Vorhandensein von Oberschwingungsströmen).
- Messung des Gesamtverzerrungsfaktors bezüglich der Grundschiwingung (THD in %f) von Spannungen und Strömen (ohne Neutralleiter).
- Messung des Gesamtverzerrungsfaktors bezüglich RMS AC (THD in %r) von Spannungen und Strömen (mit Neutralleiter)
- Messung der Wirkleistungen, Blindleistungen (kapazitiv und induktiv), Gesamtblindleistungen, Verzerrungsleistungen und Scheinleistungen pro Phase und zusammengefasst (ohne Neutralleiter).
- Messung der Leistungsfaktoren (PF) und der Verschiebungsfaktoren (DPF oder  $\cos \Phi$ ) (ohne Neutralleiter).
- Messung der RMS-Verzerrungen (d) von Spannungen und Strömen (ohne Neutralleiter).
- Messung des Kurzzeit-Flickers (PST) (ohne Neutralleiter).
- Messung des Langzeit-Flickers (PST) (ohne Neutralleiter).
- Messung der Wirkenergien, Blindenergien (kapazitiv und induktiv), Gesamtblindenergien, Verzerrungsenergien und Scheinenergien (ohne Neutralleiter).
- Messung der Oberschwingungen von Spannungen und Strömen (mit Neutralleiter) bis zur 50. Ordnung: RMS-Wert, Prozentsatz im Vergleich zur Grundschiwingung (%f) (ohne Neutralleiter) bzw. Gesamt-RMS-Wert (%r), Minimum und Maximum und Oberschwingungssequenzen.
- Messung der Scheinleistungen der Oberschwingungen (ohne Neutralleiter) bis zur 50. Ordnung: Wert, Prozentsatz im Vergleich zur Grundscheinleistung (%f) bzw. der Gesamtscheinleistung (%r), Minimum und Maximum.
- Messung von Motor-Anlaufströmen.

### 2.1.2. ANZEIGEFUNKTIONEN

- Anzeige von Wellenformen (Spannungen und Ströme).
- Funktion „Anlaufstrom“: Anzeige der nützlichen Parameter bei der Untersuchung eines Motor-Anlaufvorganges.
  - Momentanwert des Stroms und der Spannung in dem vom Cursor angezeigten Moment.
  - Absoluter maximaler Momentanwert des Stroms und der Spannung (über den gesamten Anlaufvorgang).
  - RMS-Wert der Halbperiode (oder Halbwelle) des Stroms und der Spannung (ohne Neutralleiter), auf die der Cursor zeigt.
  - Maximaler RMS-Wert der Halbperiode des Stroms und der Spannung (über den gesamten Anlaufvorgang).
  - Momentwert der Netzfrequenz in dem vom Cursor angezeigten Moment.
  - Maximale, mittlere und minimale Netzfrequenz (über den gesamten Anlaufvorgang).
  - Startzeit des Motor-Anlaufs.
- Bildschirmfotos (maximal 50).
- Funktion Transienten. Erkennung und Aufzeichnung von Transienten (bis zu 210) während einer gewählten Dauer und an einem gewählten Datum (Programmierung des Starts und des Stopps bei der Erfassung von Transienten). Aufzeichnung von 4 kompletten Perioden (1 vor dem Triggerereignis des Transienten und 3 danach) auf 8 Erfassungskanälen.
- Funktion Aufzeichnung („data logging“). 2 GB Speicher mit Zeitangabe und Programmierung des Starts und Stopps einer Aufzeichnung – maximal 100 Aufzeichnungen. Darstellung des Mittelwerts (mit oder ohne MIN-MAX) vieler Parameter in Form von Histogrammen oder Kurven in Abhängigkeit von der Zeit.
- Funktion Alarm. Auflistung der aufgezeichneten Alarme (Journal mit maximal 16.000 Alarmen) in Abhängigkeit von den im Konfigurationsmenü programmierten Schwellen. Programmierung des Starts und Stopps einer Alarmüberwachung.

### 2.1.3. KONFIGURATIONSFUNKTIONEN

- Einstellung von Datum und Uhrzeit.
  - Einstellung von Helligkeit und Kontrast des Bildschirms.
  - Auswahl der Kurvenfarben.
  - Auswahl der Ausschaltfunktion der Bildschirmanzeige.
  - Auswahl der Berechnungsmethoden (Blindwerte zerlegt oder nicht, Wahl der Energieeinheit, Wahl der K-Faktor-Berechnungskoeffizienten, Wahl der Oberschwingungsgehalt-Bezüge, gleitende oder nicht gleitende Berechnung des PLT).
  - Auswahl des Verteilersystems (einphasig, zweiphasig, dreiphasig mit oder ohne Messung des Neutralleiters) und des Anschlusses (Standard, 2 Elemente oder 2,5 Elemente).
  - Konfiguration von Aufzeichnungen, Alarmen, Anlaufströmen und Transienten.
  - Löschen von Daten (vollständig oder teilweise).
  - Anzeige der Software- und Hardware-Identifikation des Geräts.
  - Auswahl der Sprache.
- Anzeige der erfassten bzw. simulierten Stromwandler (Anschluss mit 2 Elementen) und Einstellungen der Spannungs- und Stromkoeffizienten.

## 2.2. GESAMTANSICHT

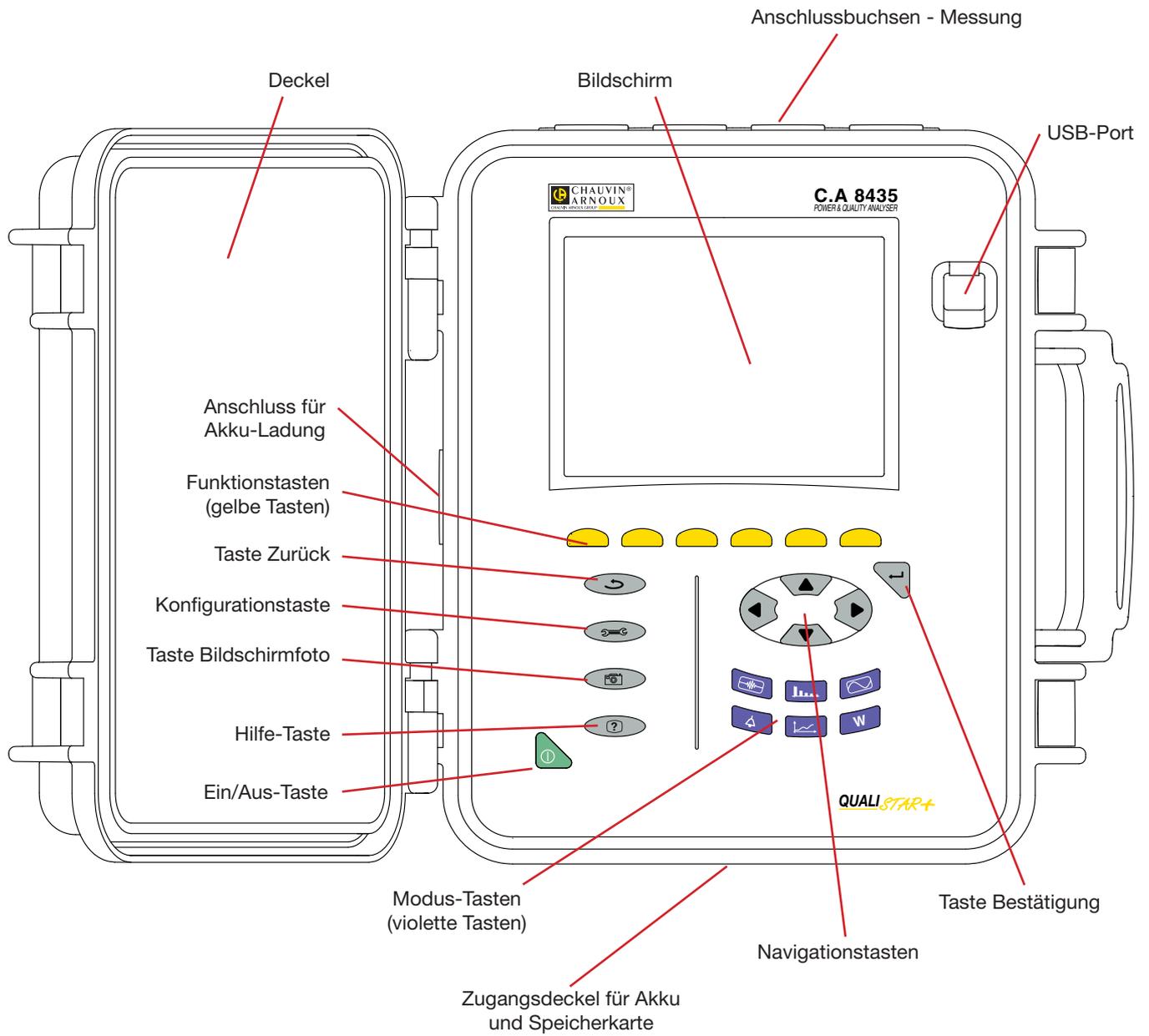


Abbildung 1: Gesamtansicht des C.A 8435

## 2.3. ANSCHLUSSBUCHSEN

Sie befinden sich seitlich am Gehäuse. Jede Buchse ist mit einem Deckel abgesichert. Bevor man die Messleitungen anschließt, müssen die Deckel entfernt und in der Tasche im Gerätedeckel verstaut werden.

Die unbelegten Buchsen sollten mit Deckeln geschlossen werden, damit das Gerät dicht und die Buchsen sauber bleiben.

Über die Buchsen:

- Können die Spezial-Messleitungen eingeschraubt werden und damit vollkommene Dichtheit gewährleistet werden,
- Oder Standard-Messleitungen mit geringerer Dichtheit angeschlossen werden.

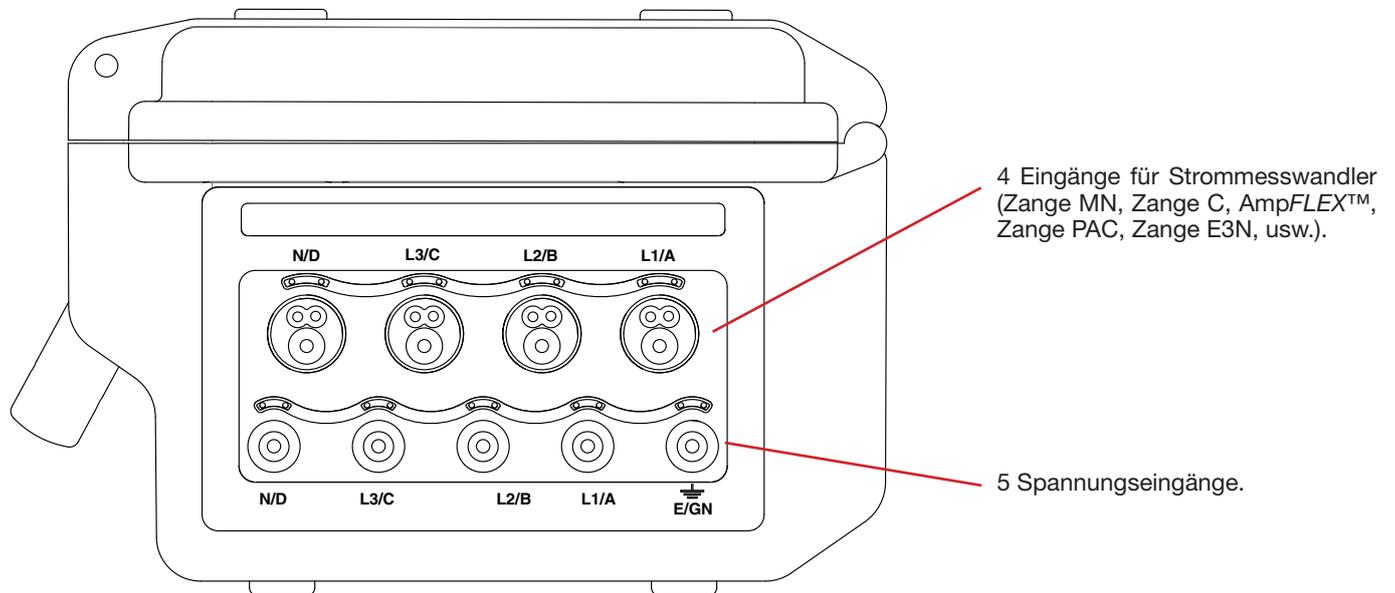


Abbildung 3: Anschlussbuchsen

### **3. VERWENDUNG**

---

Näheres zur Funktionsweise und Bedienung des Geräts entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des C.A 8335 auf der CD.

## 4. ALLGEMEINE DATEN

---

Näheres zu den elektrischen Geräteeigenschaften entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des C.A 8335. Der einzige Unterschied zwischen C.A 8335 und C.A 8435 ist das Baustellengehäuse.

### 4.1. MECHANISCHE DATEN

Abmessungen (L x T x H): 270mm x 250mm x 180mm.  
Gewicht ca. 3,7 kg  
Bildschirm 118 mm x 90 mm, Diagonale 148 mm

Schutzart IP 67 gemäß NF EN 60529 bei geschlossenem Gehäuse und Schutzkappen an den Buchsen.  
IP 54 bei offenem Gehäuse und abgeschaltetem Gerät (Buchsen nicht angeschlossen, kein Betätigen der Tasten).  
IP 50 bei offenem Deckel und Gerätebetrieb.

Fallprüfung 100 mm an jeder Kante gemäß IEC 61010-1

### 4.2. KONFORMITÄT MIT INTERNATIONALEN NORMEN

Das Gerät entspricht IEC 61010-2-030 in der Messkategorie III für Spannungen bis 1 000 V und in der Messkategorie IV für Spannungen bis 600 V.

- Bei Verwendung von AmpFLEX™, MiniFLEX und Zangen C wird für die Kombination „Gerät + Stromwandler“ 600 V Kategorie IV oder 1000V V Kategorie III beibehalten.
- Bei Verwendung der Zangen PAC, MN93, MN93A und E3N erfolgt für die Kombination „Gerät + Stromwandler“ eine Herabstufung auf 300V V Kategorie IV oder 600V V Kategorie III.
- Bei Verwendung des Adaptergehäuses 5A A erfolgt für die Kombination „Gerät + Stromwandler“ eine Herabstufung auf 150V V Kategorie IV oder 300 V Kategorie III.

Schutzisolierung zwischen den Eingängen/Ausgängen und Erde.

Schutzisolierung zwischen den Spannungseingängen, der Stromversorgung und den anderen Ein- und Ausgängen.

### 4.3. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Störaussendung und Störimmunität im industriellen Umfeld gemäß IEC 61326-1.

## 5. WARTUNG

**⚠** Außer der Akku und der Speicherkarte enthält das Gerät keine Teile, die von nicht ausgebildetem oder nicht zugelassenem Personal ausgewechselt werden dürfen. Jeder unzulässige Eingriff oder Austausch von Teilen durch sog. „gleichwertige“ Teile kann die Gerätesicherheit schwerstens gefährden.

### 5.1. REINIGUNG

Das Gerät von jeder Verbindung trennen und abschalten.

Das Gerät mit einem leicht mit Seifenwasser angefeuchteten Tuch reinigen. Mit einem feuchten Lappen abwischen und kurz danach mit einem trockenen Tuch oder in einem Luftstrom trocknen. Zur Reinigung weder Alkohol, noch Lösungsmittel oder Benzin verwenden.

### 5.2. WANDLER

Die Stromwandler müssen folgendermaßen instand gehalten und kalibriert werden:

- Reinigen Sie die Wandler mit einem Schwamm und etwas Seifenwasser. Wischen Sie mit einem feuchten Schwamm nach und trocknen Sie ihn schnell.
- Halten Sie die Luftspalte der Zangen (MN93, MN93A, C193, PAC93 und E3N) mithilfe eines Tuchs tadellos sauber. Ölen Sie die sichtbaren Metallteile zur Verhinderung von Rostbildung leicht ein.

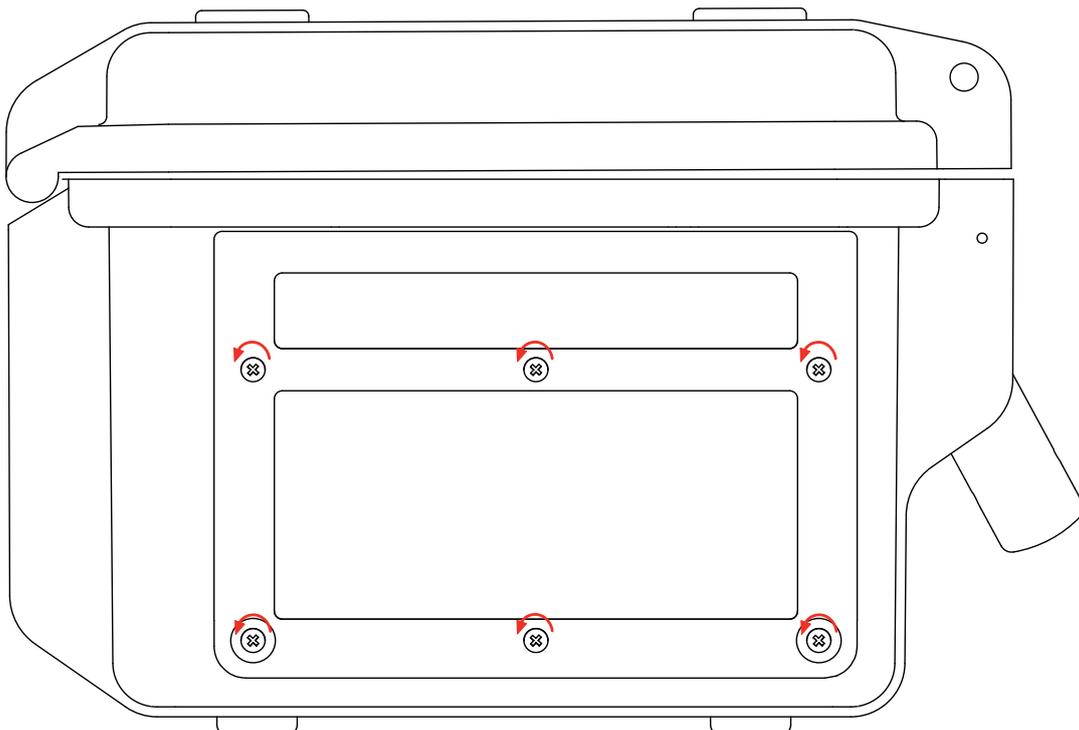
### 5.3. AUSTAUSCHEN DES AKKUS

**⚠** Aus Sicherheitsgründen darf der Akku nur durch einen Original-Akku (siehe §7.3) ausgetauscht werden).

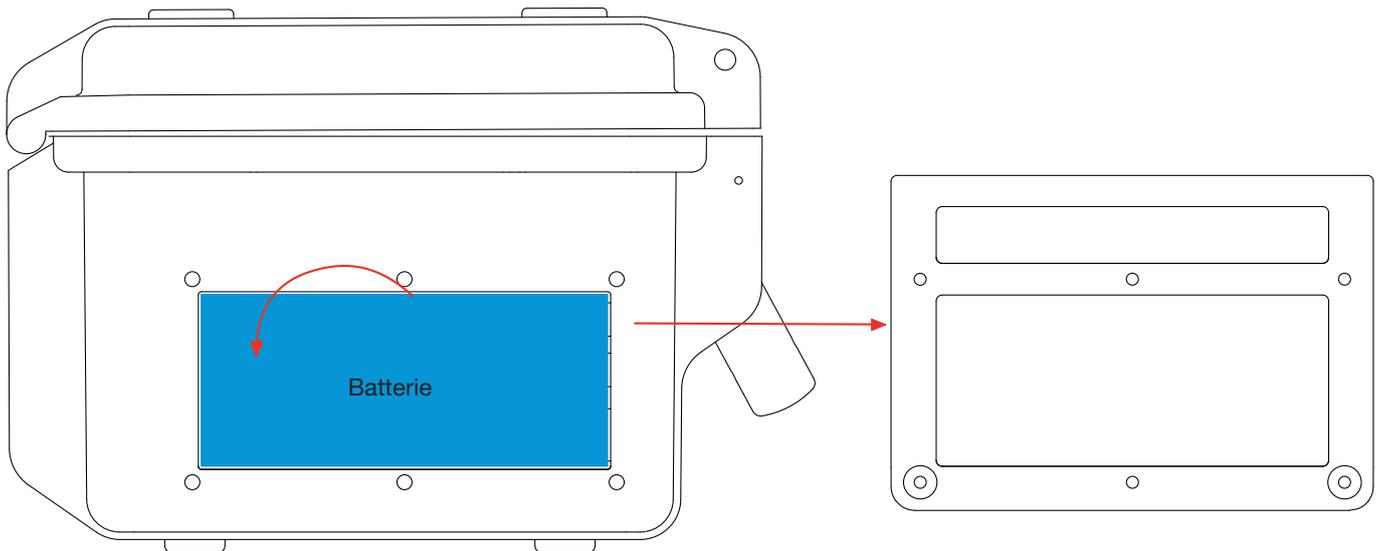
- **Den Akku nicht ins Feuer werfen.**
- **Den Akku nicht Temperaturen von mehr als 100 °C aussetzen.**
- **Die Klemmen des Akku-Packs nicht kurzschließen.**

**Alten Akku ausbauen.**

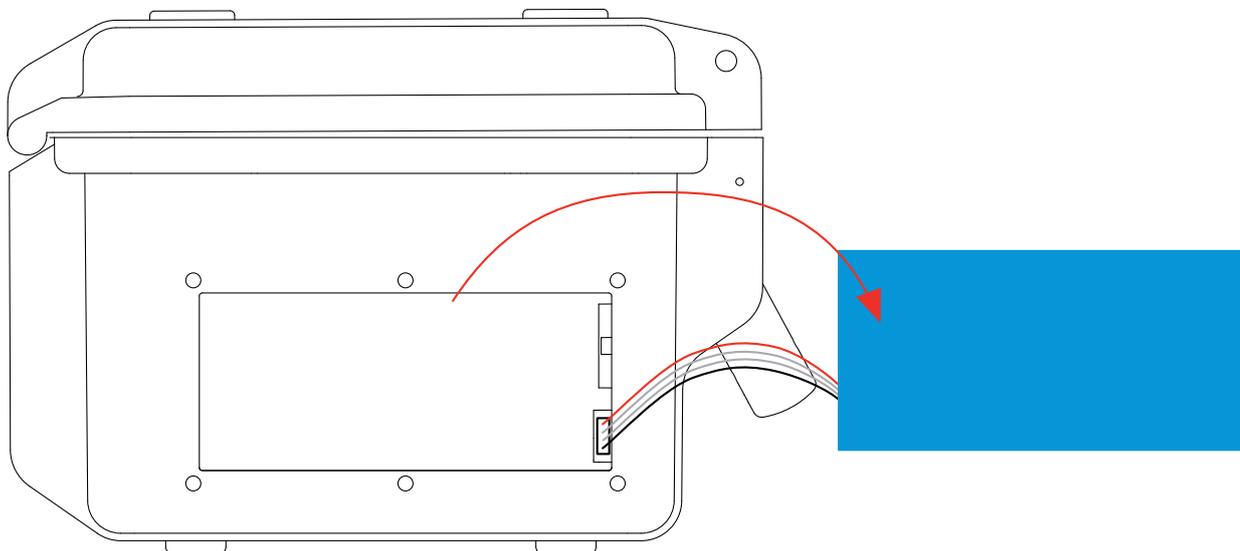
- **⚠** Um Stromschläge zu vermeiden, müssen alle Strom- und Messleitungen abgenommen werden.
- Mit dem Kreuzschraubendreher lösen Sie die sechs Schrauben am Akkufachdeckel.



- Nehmen Sie den Deckel ab.



- Kippen Sie die Akku-Oberkante nach Außen und nehmen Sie den Akku aus dem Gehäuse.



- Lösen Sie den Akkuanschluss, ohne an den Drähten zu ziehen.

**Hinweis:** Ohne den Akku bleiben beim C.A 8435 Uhrzeit- und Datumseinstellung etwa 24 Stunden erhalten.



Akkus oder Batterien sind kein Haushaltsmüll! Bitte entsorgen Sie sie ordnungsgemäß an einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Altakkus.

#### Neuen Akku anschließen.

- Neuen Akku anschließen. Der Anschluss besitzt eine Unverwechselbarkeitseinrichtung, die Anschlussfehler verhindert.
- Legen Sie nun die Unterseite des Akkus ins Gehäuse, dann die Oberseite. Legen Sie die Drähte so, dass diese nicht aus dem Gehäuse ragen.
- Bringen Sie den Zugangsdeckel wieder an und schrauben Sie die beiden Schrauben wieder fest.

**Achtung:** Wenn der Akkuanschluss unterbrochen wurde - und selbst wenn kein neuer Akku eingelegt wurde - muss der Akku auf jeden Fall komplett geladen werden, damit das Gerät den Ladezustand des Akkus erfassen kann (diese Information geht verloren, wenn der Akkuanschluss unterbrochen wird).

## 5.4. AUSTAUSCH DER BILDSCHIRMFOLIE

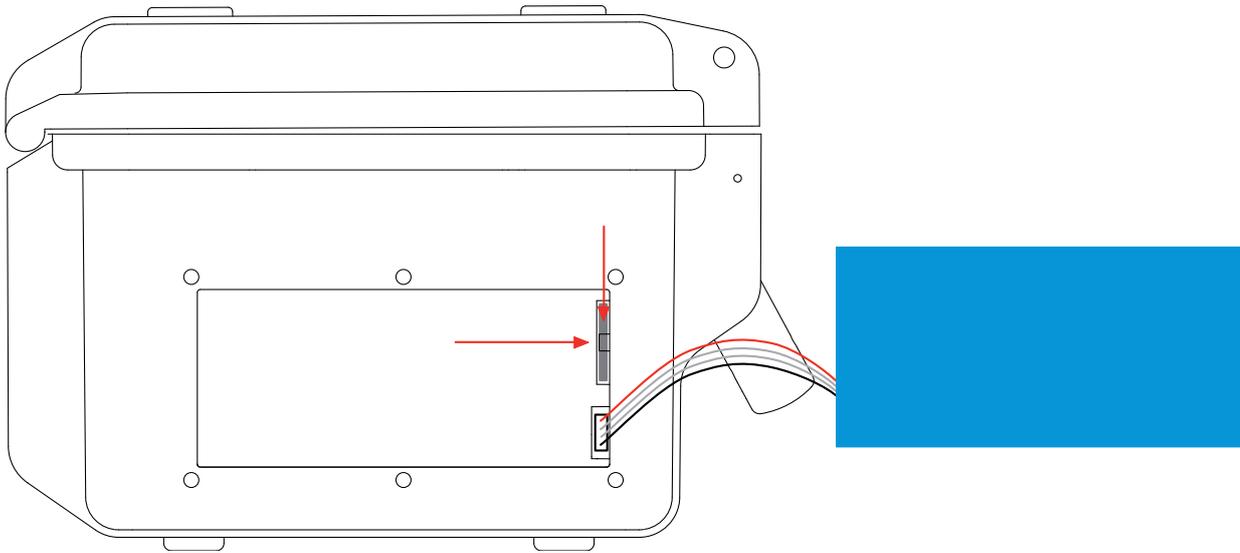
Gehen Sie zum Austausch der Bildschirmfolie des C.A 8435 folgendermaßen vor:

- Ziehen Sie die alte Folie vom Bildschirm ab.
- Entfernen Sie auf der neuen Folie den Kunststoffilm mithilfe der weißen Zunge.
- Drücken Sie die Klebeseite der Folie auf den Bildschirm des C.A 8435. Glätten Sie die Folie mit einem sauberen Tuch, um eventuelle Luftbläschen zu entfernen.

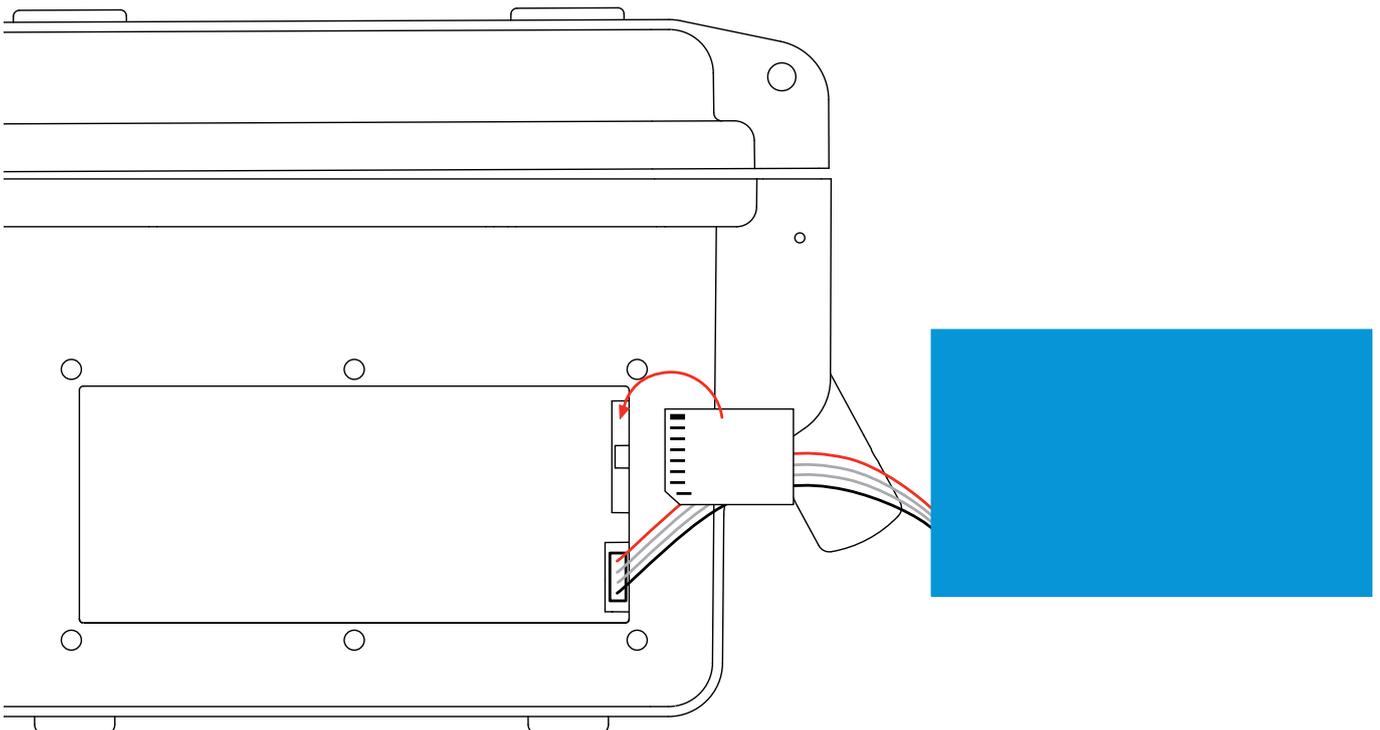
## 5.5. SPEICHERKARTE

Für die Speicherkarte gehen Sie ebenso vor wie beim Akkuwechsel.

- Überzeugen Sie sich zuerst, dass das Gerät nicht angeschlossen und abgeschaltet ist.
- Entfernen Sie den Deckel und nehmen Sie den Akku aus dem Gehäuse, ohne sie abzustecken.
- Drücken Sie die Speicherkarte heraus und drücken Sie auf die Lasche, um die Karte aus dem Gehäuse zu holen. Jetzt können Sie sie herausnehmen.



- Beim Einlegen der Speicherkarte müssen die Kontakte links und die Markierung unten liegen.



- Schieben Sie die Karte in ihr Gehäuse und lassen Sie sie einrasten. Die Lasche liegt oberhalb der Karte.
- Legen Sie den Akku wieder in sein Gehäuse und schrauben Sie den Deckel wieder fest.

## 5.6. MESSTECHNISCHE ÜBERPRÜFUNG

**!** Wie auch bei anderen Mess- oder Prüfgeräten ist eine regelmäßige Geräteüberprüfung erforderlich.

Es wird mindestens eine einmal jährlich durchgeführte Überprüfung dieses Gerätes empfohlen. Für Überprüfung und Kalibrierung wenden Sie sich bitte an unsere zugelassenen Messlabors (Auskunft und Adressen auf Anfrage), bzw. an die Chauvin Arnoux Niederlassung oder den Händler in Ihrem Land.

**Hinweis:** Im Untermenü Informationen des Menüs Konfiguration werden das Kalibrierdatum und das Datum der nächsten Kalibrierung angezeigt (siehe unten gezeigtes Beispiel):

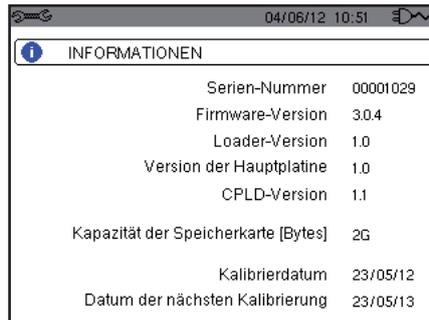


Abbildung 36: Menü Informationen

## 5.7. REPARATUR

Senden Sie das Gerät für Reparaturen innerhalb und außerhalb der Garantiezeit an Ihren Händler zurück.

## 5.8. AKTUALISIERUNG DER FIRMWARE

Chauvin-Arnoux möchte Ihnen den besten Service, beste Leistungen und aktuellste Technik bieten. Darum besteht auf der Webseite die Möglichkeit, kostenlos eine Update-Software für die Firmware herunterzuladen.

Besuchen Sie unsere Webseite:

<http://www.chauvin-arnoux.com>

Melden Sie sich an und erstellen Sie ein Konto.

Dann gehen Sie in der Rubrik „Support“ auf „Download Firmware Update“ dann „C.A 8335“.

Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte USB-Kabel vom Typ A-B an Ihren PC an.

Die Aktualisierung der Firmware ist von der Kompatibilität zur Hardware-Version des Geräts abhängig. Diese Version wird im Untermenü *Informationen* des Menüs Konfiguration (siehe Abb. 36 unten) angezeigt.

**Achtung:** Bei der Aktualisierung der Firmware werden alle Daten gelöscht: Konfiguration, Alarm-Kampagnen, Fotos, Erfassung von Anlaufströmen, Transientenerfassung, Tendenz-Aufzeichnungen. Sichern Sie die zu bewahrenden Daten vor Aktualisierung der Firmware mithilfe der Software PAT auf einem PC.

## 6. GARANTIE

---

Unsere Garantie erstreckt sich, soweit nichts anderes ausdrücklich gesagt ist, auf eine Dauer von **drei Jahre** nach Überlassung des Geräts (Auszug aus unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie gerne anfordern können).

Eine Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Bei unsachgemäßer Benutzung des Geräts oder Benutzung in Verbindung mit einem inkompatiblen anderen Gerät.
- Nach Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers vorgenommen wurden.
- Nach Eingriffen am Gerät, die nicht von vom Hersteller dafür zugelassenen Personen vorgenommen wurden.
- Nach Anpassungen des Geräts an besondere Anwendungen, für die das Gerät nicht bestimmt ist oder die nicht in der Bedienungsanleitung genannt sind.
- In Fällen von Stößen, Stürzen oder Wasserschäden.

## 7. BESTELLANGABEN

### 7.1. ANALYSATOR FÜR DREHSTROMNETZE IN BAUSTELLENGEHÄUSE C.A 8435

C.A 8435 ohne Zange .....	P01160585
C.A 8435 A196 AMP450 .....	P01160587

Gerät wird komplett geliefert mit zusätzlich:

- 1 Transporttasche Nr. 22.
- 5 Sicherheitsleitungen gerade-gerade schwarz, 3 m lang.
- 5 Krokodilklemmen schwarz.
- 1 Spezial-Netzkabel.
- 1 Satz mit 12 Stiften und Ringen zur Kennzeichnung der Phasen und Spannungsleitungen sowie der Phasen und Stromwandler.
- 1 USB-Kabel Typ A-B, 1,80 m (Ferrit)
- 1 Software Power Analyser Transfer (PAT).
- 1 Prüfzertifikat.
- Bedienungsanleitungen auf CD-ROM (eine je Sprache).
- Sicherheitsdatenblätter (eines je Sprache)

Wenn nicht einzeln geliefert:

- 4 dichte Stromwandler AmpFLEX™ A196 450 mm.
- 5 dichte Sicherheitsleitungen Banane-Banane, zum Verschrauben, gerade-gerade schwarz, 3 m lang.

### 7.2. ZUBEHÖR

Adaptergehäuse (dreiphasig) 5 A .....	P01101959
Zange MN93 .....	P01120425B
Zange MN93A .....	P01120434B
Zange PAC93 .....	P01120079B
Zange C193 .....	P01120323B
AmpFLEX™ A193 450 mm .....	P01120526B
AmpFLEX™ A196 450 mm dicht .....	P01120552
AmpFLEX™ A193 800 mm .....	P01120531B
MiniFLEX MA193 200 mm .....	P01120580
Zange E3N .....	P01120043A
Adapter Zange E3N .....	P01102081
Netzteil + Zange E3N .....	P01120047
Dataview Software .....	P01102095

### 7.3. ERSATZTEILE

Akku-Set NiMH 9,6 V 4 Ah .....	P01296024
USB-Kabel Typ A-B .....	P01295293
Spezial Netzkabel .....	P01295477
Bildschirmfolie .....	P01102059
Transporttasche N°22.....	P01298056
Transporttasche N°21.....	P01298055
5 dichte Sicherheitsleitungen Banane-Banane, zum Verschrauben, gerade-gerade schwarz, 3 m lang .....	P01295479
5 Krokodilklemmen schwarz .....	Bitte wenden Sie sich an uns
Satz mit Stiften und Ringen zur Kennzeichnung der Phasen und Spannungsleitungen sowie der Phasen und Stromwandler .....	P01102080
Satz 5 Deckel für die Spannungsbuchsen und 4 Deckel für die Strombuchsen .....	P01102117



07 - 2013

Code 693929A03 - Ed. 2

**DEUTSCHLAND - Chauvin Arnoux GmbH**

Straßburger Str. 34 - 77694 Kehl / Rhein  
Tel: (07851) 99 26-0 - Fax: (07851) 99 26-60

**ESPAÑA - Chauvin Arnoux Ibérica S.A.**

C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta - 08025 Barcelona  
Tel: 902 20 22 26 - Fax: 934 59 14 43

**ITALIA - Amra SpA**

Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 Macherio (MI)  
Tel: 039 245 75 45 - Fax: 039 481 561

**ÖSTERREICH - Chauvin Arnoux Ges.m.b.H**

Slamastrasse 29/2/4 - 1230 Wien  
Tel: 01 61 61 9 61-0 - Fax: 01 61 61 9 61-61

**SCANDINAVIA - CA Mätssystem AB**

Box 4501 - SE 18304 TÄBY  
Tel: +46 8 50 52 68 00 - Fax: +46 8 50 52 68 10

**SCHWEIZ - Chauvin Arnoux AG**

Moosacherstrasse 15 - 8804 AU / ZH  
Tel: 044 727 75 55 - Fax: 044 727 75 56

**UNITED KINGDOM - Chauvin Arnoux Ltd**

Unit 1 Nelson Ct - Flagship Sq - Shaw Cross Business Pk  
Dewsbury, West Yorkshire - WF12 7TH  
Tel: 01924 460 494 - Fax: 01924 455 328

**MIDDLE EAST - Chauvin Arnoux Middle East**

P.O. BOX 60-154 - 1241 2020 JAL EL DIB (Beirut) - LEBANON  
Tel: (01) 890 425 - Fax: (01) 890 424

**CHINA - Shanghai Pu-Jiang - Enerdis Instruments Co. Ltd**

3 F, 3 rd Building - N° 381 Xiang De Road - 200081 SHANGHAI  
Tel: +86 21 65 21 51 96 - Fax: +86 21 65 21 61 07

**USA - Chauvin Arnoux Inc - d.b.a AEMC Instruments**

200 Foxborough Blvd. - Foxborough - MA 02035  
Tel: (508) 698-2115 - Fax: (508) 698-2118

<http://www.chauvin-arnoux.com>

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE

Tél. : +33 1 44 85 44 85 - Fax : +33 1 46 27 73 89 - [info@chauvin-arnoux.fr](mailto:info@chauvin-arnoux.fr)

Export : Tél. : +33 1 44 85 44 38 - Fax : +33 1 46 27 95 59 - [export@chauvin-arnoux.fr](mailto:export@chauvin-arnoux.fr)