

# Die Referenz zur Isolationmessung von 50 V bis 1 kV

**C.A 6541**  
**C.A 6543**

**Megohmmeter**

- Große LCD-Anzeige, hintergrundbeleuchtet, mit Digitalanzeige + Bargraph
- Bereich von 2 k $\Omega$ ...4 T $\Omega$
- Automatische Berechnung der Verhältnisse zur Beurteilung der Isolationsqualität (DAR, PI)
- Kurvenzeichnung R(t)
- Speicher / RS232 / wiederaufladbarer Akku (C.A 6543)



CE

 CHAUVIN  
ARNOUX



# Professionelle Geräte für das Gelände!

**D**ie Megohmmeter C.A 6541 und C.A 6543 mit kompaktem, geländetauglichem Gehäuse bieten Ihnen das Beste bezüglich Isolationsprüfungen. Diese von einem Mikroprozessor gesteuerten Geräte verfügen über sehr hoch entwickelte Funktionen zur Isolationsmessung (bei 50 V bis 1000 V bis 4 TΩ) und zur Messung von AC/DC Spannungen, zur Durchgangsprüfung bei 200 mA, zur Messung von Widerstand, Kapazität...

Das Modell C.A 6543 besitzt zusätzlich einen wiederaufladbaren Akku, einen Speicher und einen RS232-Anschluss zur Steuerung des Geräts über einen PC oder zur Übertragung und Bearbeitung Daten aus dem Speicher mit Hilfe eines speziell dafür entwickelten Programms. Kurz gesagt, es handelt sich um Geräte von Profis für Profis!

Große beleuchtete LCD-Anzeige für optimale Ablesung

Buchse für Netzanschluss

Messbuchsen + und - und eine GUARD-Buchse für sehr große Isolationen

Funktionstasten

Geländetaugliches Gehäuse, geeignet für schwierigste Einsatzbedingungen, Schutzart IP54

Tasche mit Messzubehör

Schnittstelle RS232

Funktionswahlschalter

Taste zum Starten und Beenden der Messungen

## Sonde zur Fernbedienung

Die Sonde zur Fernbedienung ist ein optionales Zubehör, das speziell zur Vereinfachung und Beschleunigung von Prüfungen im Gelände, insbesondere von Isolationsprüfungen, entwickelt wurde. Durch einen einfachen Druck auf die gelbe Taste der Sonde startet oder stoppt der Bediener die Isolationsmessung.

Da sie mit einer Beleuchtungsvorrichtung ausgestattet ist, ermöglicht diese Sonde auch eine wirksame Ausleuchtung der Umgebung des Messpunktes (ungefähr 500 lx). In Kombination mit der Hintergrundbeleuchtung des Megohmmeters sind Messungen deshalb zu jeder Tages- und Jahreszeit möglich.





# Die Experten für Isolationsprüfungen bei 50 V bis 1 kV!

## POLARISATIONSINDEX (PI) UND DIELEKTRISCHES ABSORPTIONSVERHÄLTNISS (DAR)



Bei einer sich drehenden Maschine kann die Isolationsprüfung beim Start durch vorübergehende Fehlerströme verfälscht werden. Um ihren Einfluss zu schwächen, ist die Durchführung einer Langzeitmessung erforderlich. Die Absolutwerte der Isolation, die zum Ende der Messung abgelesen werden, und die Berechnung der Koeffizienten PI und DAR (automatisch beim C.A 6541 und beim 6543) ermöglichen eine Auswertung der Isolationsqualität und ihrer Alterung.

PI = $R_{10min} / R_{1min}$	DAR = $R_{1min} / R_{30s}$	Insulation quality
< 1 oder < 2	< 1.25	nicht ausreichend oder sogar gefährlich
von 2 bis 4	von 1.25 bis 1.6	gute Isolation
> 4	> 1.6	hervorragende Isolation

## PROGRAMMIERBARE PRÜFDAUER



Aufgrund der vorübergehenden Störströme benötigen Isolationsmessungen manchmal eine lange Zeit zur Stabilisierung. Wenn Langzeitmessungen durchgeführt und die Kurve der Isolationsveränderung in Abhängigkeit der Einwirkungszeit der Prüfspannung analysiert werden können, lässt sich die Qualität der Isolation besser beurteilen.

## KURVENZEICHNUNG R(t)



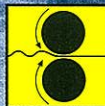
Wird eine Prüfung mit programmierter Dauer gestartet, speichert das C.A 6541 und das 6543 automatisch in vom Bediener festgelegten Schritten die Messwerte der gemessenen Isolation. Die Kurve R(t) kann anschließend anhand dieser Werte von Hand gezeichnet oder mit Hilfe der Software für das C.A 6543 direkt auf dem Bildschirm eines PCs dargestellt werden.

## SPERRUNG VON SPANNUNGEN ZUR ISOLATIONSPRÜFUNG



Damit auch weniger erfahrene Personen das Gerät benutzen können, oder um Bedienungsfehler bei empfindlichen Installationen oder Geräten zu vermeiden, lässt sich jede Prüfspannung für die Isolationsprüfung (50 V, 100 V, 250 V, 500 V oder 1000 V) sperren.

## FUNKTION SMOOTH



Wenn die Messungen instabil sind, ermöglicht die Funktion Smooth eine Glättung der Anzeige der Isolationswerte, um ein einfacheres Ablesen und eine schnellere Interpretation zu gewährleisten.

## PROGRAMMIERBARE ALARMGRENZWERTE



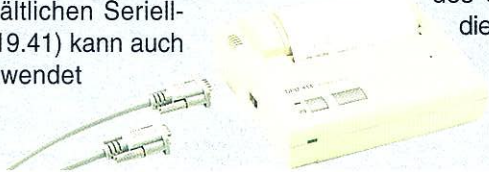
Für jede Funktion kann ein oberer oder unterer Alarmgrenzwert gespeichert werden. Wird er überschritten, erfolgt ein visueller Hinweis auf der Anzeige und der Summer gibt ein akustisches Signal.

## SPEICHERUNG (C.A 6543)

Das C.A 6543 verfügt über einen internen Speicher für mehrere tausend Messungen. Die Speicherung erfolgt zusammen mit zwei Indizes, OBJ (= Objekt) und TEST (= Test), die eine Speicherung der Ergebnisse in geordneter Form ermöglichen. Somit lassen sich unterschiedliche Tests (TEST) für einzelne Maschinen oder die getestete Installation (OBJ) aufzeichnen.

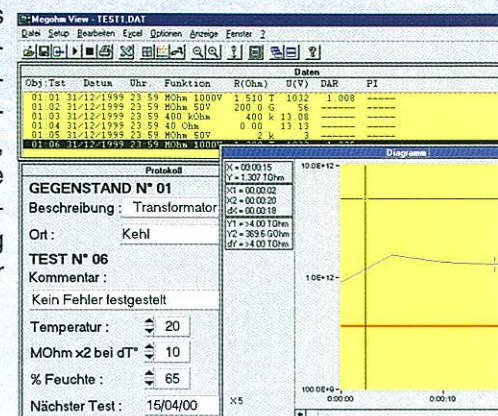
## DRUCKER (C.A 6543)

Ein kompakter serieller Drucker, als Zubehör erhältlich (Ref. P01.1029.03), kann an das C.A 6543 zur Durchführung von Direktausdrucken im Gelände angeschlossen werden. Mit Hilfe des als Zubehör erhältlichen Seriell-Parallel-Adapters (Ref. P01.1019.41) kann auch ein paralleler Bürodruker verwendet werden.



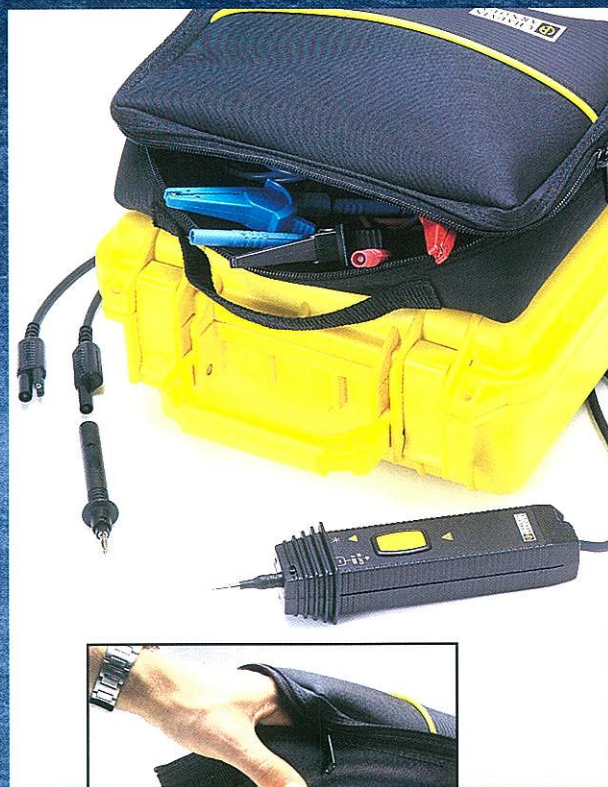
## SOFTWARE (C.A 6543)

Die PC-Software ermöglicht das Auslesen der gespeicherten Daten, das Zeichnen der Isolationsveränderungskurve der Isolation in Abhängigkeit der Einwirkungszeit der Prüfspannung = R(t), den Ausdruck von auf die Anforderungen des Bedieners abgestellten Prüfprotokollen, das Erstellen von Textdateien zur Verwendung von Tabellenkalkulationen (Excel™, ...) aber auch die vollständige Konfiguration und Steuerung des Geräts über die RS232!





Technische Daten	C.A 6541 und C.A 6543				
<b>ISOLATION</b> (1)(2)					
Prüfspannungen	50 V	100 V	250 V	500 V	1000 V
Bereich	2kΩ...200GΩ 4kΩ...400GΩ 10kΩ...1TΩ 20kΩ...2TΩ 40kΩ...4TΩ				
Auflösung	von 1kΩ bis 1GΩ je nach Messbereich				
Genauigkeit	+/- (5% Anz + 3 Digits) von 2kΩ...40GΩ dann +/- (15%Anz + 10 Digits)				
Sperrung der Prüfspannung	für jede Spannung				
<b>WIDERSTAND</b> (1)					
Bereich	0.01 Ω...400 kΩ				
Auflösung	von 0.01 Ω à 100 Ω je nach Messbereich				
Genauigkeit	+/- (3%Anz + 3 Digits)				
<b>DURCHGANG</b> (1)					
Akustisches Signal	Ja				
Bereich	0.01 Ω...40 Ω				
Auflösung	0.01 Ω				
Genauigkeit	+/- (3% Anz + 4 Digits)				
Prüfstrom	> 200 mA (0.01... 19.99 Ω)				
Kompensation der Messleitungen	Ja				



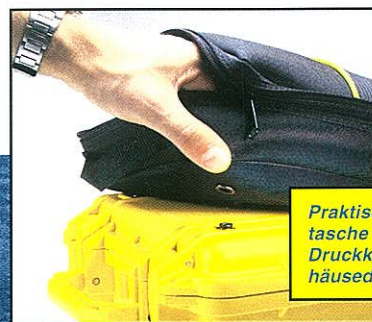
### Automatische Spannungsmessung

Bereich	1...1000 V AC (16...420Hz) oder DC
Auflösung	1V
Genauigkeit	+/- (1% Anz + 3 Digits)

### Automatische Kapazitätsmessung

Bereich	0.005... 4.999 µF
Auflösung	1 nF
Genauigkeit	+/- (10% Anz + 1 Digit)

- (1) Vor jeder Messung wird eine automatische Spannungsmessung durchgeführt, die beim Vorhandensein einer Spannung am getesteten Element eine Bedienung untersagt.  
 (2) Nach jeder Isolationsprüfung werden automatisch eine Spannungsmessung (zur Überwachung der Entladung des getesteten Kreises) und eine Kapazitätsmessung durchgeführt.



Praktisch, die Zubehörtasche wird mit vier Druckknöpfen am Gehäusedeckel befestigt.

Allgemeine Daten	C.A 6541	C.A 6543
Großer Bargraph (logarithmisch)	Ja	
Hintergrundbeleuchtung der Anzeige	Ja	
Programmierbare Alarmgrenzwerte	Ja	
Glättung der Anzeige (SMOOTH)	Ja	
Anzeige der genauen erzeugten Prüfspannung	Ja	
Programmierung der Testdauer	Ja	
Automatische Berechnung der Verhältnisse	Ja, DAR und PI	
Automatische Speicherung er Isolations-Veränderung in Abhängigkeit der Einwirkungszeit der Prüfspannung (Funktion R(t))	Ja, begrenzt auf 20 Messwerte	Ja, mit Hilfe des internen Speichers von 128 KB
Speicherung der Messwerte	-	Ja, mit Speicher 128 KB
RS232	-	Bidirektional
Ausdruck der Messungen	-	Ja, auf seriellen oder parallelem Drucker
PC software	-	Option
Serieller Drucker fürs Gelände	-	Option
Stromversorgung für das Gerät	8 Batterien LR14	Netz 85 V-256 V 50/60Hz oder wiederaufladbarer Akku (eingebautes Ladegerät)
Betriebsdauer	21 000 Isolationsprüfungen von 5 s 16 000 Durchgangsprüfungen von 5 s	5 000 Isolationsprüfungen von 5 s 4 000 Durchgangsprüfungen von 5 s
Sonde zur Fernbedienung mit Beleuchtung mit Beleuchtung des Messpunktes	Option	
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1 + A2 - Cat III - 600 V und IEC 61557	
Schutzart	IP54	
Klimatische Bedingungen	-10 bis +55°C und 20 bis 80 % r.F. im Betrieb -40 bis +70°C und 10 bis 90% r.F. bei Lagerung	
Abmessungen	240 x 185 x 110 mm	
Gewicht	3,4 kg (mit Batterien)	

## BESTELLANGABEN

<b>C.A 6541</b>	<b>P01.1389.01</b>
<b>C.A 6543</b>	<b>P01.1389.02</b>

### Komplett geliefert mit Tasche und allem Zubehör:

- 2 Sicherheitsleitungen (rot + blau) 1,5 m
- 1 abgeschirmten Sicherheitsleitung (schwarz) 1,5 m
- 3 Krokodillklemme (rot/blau/schwarz)
- 1 schwarzen Prüfspitze
- 1 Kurzanleitung Vorderseite/Rückseite plastifiziert
- 1 Bedienungsanleitung
- 8 Batterien LR14 (für C.A 6541) oder 1 Netzanschlusskabel 2 m (für C.A 6543)

### OPTIONALES ZUBEHÖR:

Sonde zur Fernbedienung	<b>P01.1019.35</b>
PC-Software für C.A 6543	<b>P01.1019.38</b>
Serieller Drucker für C.A 6543	<b>P01.1029.03</b>
Seriell-Parallel-Adapter für C.A 6543	<b>P01.1019.41</b>
Satz mit 2 Prüfspitzen (rot / schwarz)	<b>P01.1018.55</b>
Satz mit 3 Sicherheitsmessleitungen 3 m (rot / blau / schwarz - abgeschirmt)	<b>P01.2951.70</b>

BEREICH MESSEN & PRÜFEN

DEUTSCHLAND  
 Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL / RHEIN  
 Tel : (07851) 99 26-0  
 Fax : (07851) 99 26-60  
 e-mail : info@chauvin-arnoux.de  
 www.chauvin-arnoux.de

ÖSTERREICH  
 Siamstrasse 29 / 3 - 1230 WIEN  
 Tel : (1) 61 61 9 61  
 Fax : (1) 61 61 9 61 61  
 e-mail : vie-office@chauvin-arnoux.at  
 www.chauvin-arnoux.at

SCHWEIZ  
 Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HORGEN  
 Tel : (01) 727 75 55  
 Fax : (01) 727 75 56  
 e-mail : info@chauvin-arnoux.ch  
 www.chauvin-arnoux.ch

 **CHAUVIN  
ARNOUX**