TACO-NAUERT
GmbH & Co.KG

Elektronische Prüfgeräte für die
Telekommunikation und Elektrotechnik

Bedienungsanleitung

CONTITEST 501
CONTITEST 503
CONTITEST 505
CONTITEST 516

sowie
TESTOFON 4000-501
TESTOFON 4000-503
TESTOFON 505
TESTOFON 516

MADE IN GERMANY



CE RoHS

Die Prüfgeräteserie für alle Elektroberufe
taco-nauert.com

CT/TF kompl. 2016-1

VORWORT

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb eines **CONTITEST**.

CONTITEST-Prüfgeräte bieten dank ihrer Konstruktion ein Höchstmaß an Sicherheit, für Sie als Benutzer und für das zu prüfende Objekt. Ferner unterliegen sie einer strengen Qualitätskontrolle. Das **CONTITEST** ist ein akustisch und optisch anzeigendes Vielfachprüfgerät für Durchgang, Widerstand und Spannung. Sie können also Verkabelungen, Leitungen, Spulen, Drosseln, Transformatoren, Schütze sowie Motorwicklungen ebenso wie Dioden, Transistoren, Widerstände, Kondensatoren und vieles mehr überprüfen.

Der Betriebselektriker braucht das Gerät bei Installation, Instandhaltung und Wartung. Auch bei der Hausinstallation, der KFZ-Elektrik, oder beim Service unterwegs, kurz:
immer, wenn elektrische Leitfähigkeit geprüft werden soll.

Ihr **CONTITEST** wird sich als äußerst hilfreiches Instrument erweisen, auf das Sie sich 100% verlassen können. Mit allen **CONTITEST´s** erkennen Sie blitzschnell, schneller als mit jedem Zeiger- oder Digitalmessgerät, ob Durchgang vorhanden ist oder nicht.

Darüber hinaus kann Ihnen der Zusammenbau des Bausatzes **CONTITEST 4000 Kit** wichtige Grundkenntnisse im Bereich der Elektronik vermitteln.
Also ideal für die Aus- und Weiterbildung. Mehr darüber unter: **www.taco-nauert.com**

Entsorgungshinweis

Sollte Ihr CONTITEST jemals entsorgt werden müssen, dann nicht über den Hausmüll sondern geben es an Ihrer örtlichen Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte ab. Entsprechend:
ElektroG und RoHS 2 Richtlinie 2011/65 EU.

Info: www.umweltbundesamt.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort und Entsorgungshinweis	2
Inhaltsverzeichnis	3
Beschreibung der Geräte	4
Technische Daten	5
Sicherheitshinweise	6
Inbetriebnahme, Batteriewechsel	7
Prüfen von Durchgang und Widerständen	8
Prüfen von Kondensatoren und Dioden	9
Prüfen von Transistoren	10
Prüfen von Gleich und Wechselspannung	11
Konformitätserklärung	12
Gewährleistung	13
Weitere interessante Produkte	14 - 16

TACO-NAUERT GmbH & Co.KG
Autenbachstr. 4 D-73035 Göppingen
Tel. +49 7161 929423 FAX +49 7161 929425
info@taco-nauert.de

Beschreibung der Geräte

Schiebeschalter mit 2 Schalterstellungen

CONTITEST 501, 503 :	Umschalter laut/leise
CONTITEST 505 :	Umschalter HI und LO
CONTITEST 516 :	Ein- und Ausschalten

Optische LED-Anzeige mit Symbolen

Durchgang

! Warnung Fremdspannung >50V
nur CONTITEST 503 und 516

⊕ ⊖ Polarität nur CONTITEST 503

HI LO Durchgang Prüfbereiche
nur CONTITEST 505

Batteriefachdeckel befindet
sich auf der Rückseite



Technische Daten

*Eigenschaften:	CONTITEST 501	503	505 LO	505 HI	516	4000-Kit
Durchgangsprüfbereich ca.:	0-1,5 MΩ	0-1,5 MΩ	0-100 Ω	0-10 kΩ	0-200 MΩ	0-1,5 MΩ
Prüfspannung max.:	4,2 V					
Prüfstrom max.:	2 mA	2 mA	5 mA	5 mA	70 µA	2 mA
Tonumfang:	40 – 1 kHz	40 – 1 kHz	40 – 1,2 kHz	40 – 1 kHz	0 – 1,5 kHz	40 – 3,2 kHz
Lautstärke laut/leise	•	•	×	×	×	×
Spannungsprüfer AC/DC	×	•	×	×	×	×
Warnanzeige >50 V AC/DC:	×	•	×	×	•	×
Polaritätsanzeige:	×	•	×	×	×	×
Spannungsfest bis:	250 V AC/DC					
Spannungsfest kurzzeitig:	420 V AC/DC					

• möglich × nicht möglich

Stromversorgung :
3 Microzellen AAA, Ein Betrieb mit aufladbaren NC-Zellen ist ebenfalls möglich.

Gehäuse :
Schlagfester ABS-Kunststoff
Größe 130 x 60 x 30 mm
Gewicht ca. 200 g einschließlich Batteriesatz.

Umweltbedingungen :
Temperaturbereich von -20 C bis +55 C
Höhe bis max. 4000 m über NN
rel. Luftfeuchtigkeit : bis max. 90 %

* Alle angegebenen Daten sind typische Werte und gelten nur bei einer Batteriespannung von 4.5 Volt. Alles Weitere unterliegt den üblichen Toleranzen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Sicherheitshinweise

Bitte unbedingt sorgfältig durchlesen und befolgen!



Das Gerät ist für den Einsatz in trockenen Räumen vorgesehen. Sollte dennoch Feuchtigkeit in das Gerät eingedrungen sein, so muss das Gerät vor erneuter Benutzung erst austrocknen. Dafür das Gerät mit entferntem Batteriedeckel und der Schallöffnung nach oben an einem warmen Ort mehrere Stunden lagern.





Niemals Prüfungen mit geöffnetem oder entferntem Gehäuserückteil/Batteriedeckel durchführen.





Vor jeder Inbetriebnahme Prüfleitungen, Prüfspitzen und Gehäuse auf mechanische Beschädigungen hin überprüfen, insbesondere die Prüfleitungsisolierung.





Es muss vor jeder Prüfung sichergestellt sein, dass die zu prüfenden Bauteile nicht Spannung führen oder an sonstiger elektrischer Energie angeschlossen sind, (z.B. Kondensatoren).





Die CONTITEST-Prüfgeräte sind keine Spannungsprüfer nach DIN/VDE 0680.





Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie das Gerät länger als drei Monate nicht benutzen werden. Es besteht Auslaufgefahr der Batterien.





Vor dem Öffnen von Schaltschränken unbedingt die *„fünf Sicherheitsregeln“* nach VDE 0105 beachten, (siehe auch „WIKIPEDIA“).



Inbetriebnahme

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Eigentest durch. Bringen Sie den Schalter in Stellung (505 HI oder LO). Schließen Sie die Prüfspitzen kurz. Dadurch entsteht der Kurzschlusston, je nach Gerätetyp, von 1 - 3,2 kHz. Ertönt dieser klar und laut, ist die Batteriespannung ausreichend. Bei schwachem und möglicherweise fallendem Ton müssen Sie den kompletten Batteriesatz (siehe unten) wechseln.

Bringen Sie nach Beendigung der Arbeiten den Schalter in Stellung (Nur bei CONTITEST 501, 503 und 516). Es ist jedoch bei allen, hier beschriebenen, CONTITEST Prüfgeräten unerheblich in welcher Schalterstellung die Prüfgeräte verbleiben. Erst wenn der Prüfstromkreis über die Prüfspitzen geschlossen wird, kann Strom aus den Batterien fließen.

Im Prüfbereich LO beim CONTITEST 505 kann es beim Eigentest zu „Kratzgeräuschen“ kommen, weil Staubpartikel und Fette auf den Prüfs-pitzen sich bemerkbar machen können.

Entfernen Sie bitte die Zellen aus dem Batteriefach, wenn Sie das Gerät länger als drei Monate nicht benutzen. Auslaufgefahr!

Batteriewechsel



Nur bei CONTITEST 501, 503, 505 und 516

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels drücken Sie, wie mit den Pfeilen dargestellt, mit dem Daumen auf die dafür vorgesehene Fläche und schieben den Deckel nach unten.

Beim Einsetzen der neuen Zellen auf richtige Polarität achten. Danach verschließen Sie das Batteriefach, indem Sie den Deckel aufsetzen und nach oben schieben bis er hörbar einrastet.

Leere Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie diese über Ihre örtliche Batteriesammelstelle.

Info: www.umweltbundesamt.de

Alle hier folgenden beschriebenen Prüfungen, welche mit dem CONTITEST durchgeführt werden sind an spannungsfreien Objekten beschrieben.

Durchgangs- und Widerstandsprüfung

Sie können schnell und sicher prüfen, ob ein Gerät, Bauteil, eine Leitung oder sonst eine Verbindung Strom fließen lassen kann. Verbinden Sie dazu die Prüfspitzen mit entsprechenden Anschlüssen des Prüflings. Gibt das CONTITEST einen Ton ab, ist Durchgang vorhanden.
Die Tonhöhe ist abhängig vom Widerstand des Prüflings und verhält sich umgekehrt proportional: Je kleiner der Widerstand, umso höher der Ton.

Prüfen von Übergangswiderständen

Prüfen von Übergangswiderständen, z.B. bei Schaltern, Tastern, Steckverbindern oder zweifelhaften Verbindungen wie kalte Lötstellen. Das CONTITEST an dem zu prüfenden Objekt anschließen. Bei Schaltern und Tastern diese entsprechend betätigen und auf das akustische Signal achten. Andere Verbindungen durch Wackeln belasten. Durch die verzögerungsfreie Tonhöhenänderung werden Unterbrechungen unmittelbar hörbar gemacht. In dieser Beziehung ist das CONTITEST jedem Zeiger- oder Digitalmessinstrument überlegen.

Prüfen von Isolationswiderständen

Mit dem CONTITEST 501 und 503 lassen sich Isolationswiderstände und Griechstrecken bis 1,5 MOhm aufspüren.

Das CONTITEST 516 ist in der Lage, hochohmige Verbindungen bis ca. 200 MOhm zu lokalisieren. Also schon geringste Feuchtigkeit oder Ansammlungen leitfähiger Stäube lassen sich somit erkennen.



Bitte beachten Sie jedoch, dass das CONTITEST kein Isolationsmesser entsprechend VDE 0413 bzw. EN 61557-2:2007 darstellt.



Prüfen von Kondensatoren

Kondensatoren können im spannungslosen, also entladenen Zustand auf Funktion geprüft werden. Zu unterscheiden sind Folien- und Keramische Kondensatoren als ungepolte und Elektrolyt- sowie Tantal-Kondensatoren als gepolte Kondensatoren. Bei den gepolten Kondensatoren sollte bei der Prüfung auf die Polarität geachtet werden. Die rote Prüfleitung des CONTITEST liefert die positive Spannung und die schwarze die negative. D.h. rot an Pluspol und schwarz an Minuspol der Kondensatoren. Da die Prüfspannung des CONTITEST max. 4,2 Volt beträgt, können die Kondensatoren nach dem Prüfen, zum Entladen, kurzgeschlossen werden.

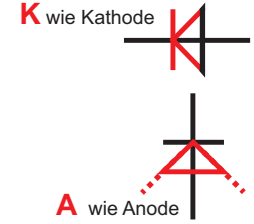
Der Prüfbereich für Kondensatoren beginnt ab ca. 10 nF aufwärts. Bis etwa 10 µF ist nur ein kurzes Knacken wahrnehmbar. Bei Kapazitäten > 100 µF hören Sie während der Aufladezeit einen Ton der abfällt und allmählich ganz verstummt. Bei einem Elko mit 100 µF dauert dieser Vorgang ca. eine Sekunde, bei einem Elko mit 1000 µF ca. 8 ...10 Sekunden. Bei einem defekten Kondensator mit Kurzschluss ist ein Dauerton zu hören.

Prüfen von Dioden

Um eine Diode zu prüfen muss diese in Durchlassrichtung an das CONTITEST angeschlossen werden. D.h., rote Prüfleitung an Kathode und schwarze Prüfleitung an Anode. Dabei muss dann der Prüfton hörbar sein. Bei einer in Sperrrichtung angeschlossenen Diode bleibt das CONTITEST stumm. Eine Diode ist als defekt zu betrachten, wenn unabhängig von der Polung immer ein Prüfton zu hören ist oder das CONTITEST immer stumm bleibt. Somit findet man leicht heraus, ob eine Diode Unterbrechung oder einen Kurzschluss hat. Dies gilt auch für Leuchtdioden (LED). Zener- bzw. Z-Dioden ergeben bis etwa 5 V Zener-Spannung auch einen Ton in Sperrrichtung; dieser ist jedoch deutlich tiefer als in Durchlassrichtung. Bei Fotodioden ist die Tonhöhe abhängig vom Lichteinfall.



Durchlassrichtung

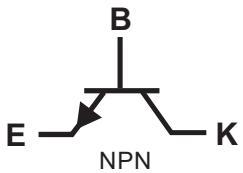


Prüfen von Transistoren

Sie können die statische Funktionsprüfung durchführen, wenn die Anschlussbelegung eines Transistors bekannt ist. Der folgende Text bezieht sich auf die Prüfung eines NPN-Transistors; bei PNP-Transistoren vertauschen Sie bitte die angegebene Polarität der Prüfleitungen.

Verbinden Sie den Pluspol der roten Prüfspitze mit der Basis des Transistors, dann abwechselnd Kollektor und Emitter mit dem Minuspol. In beiden Fällen muss das CONTITEST ertönen. Bei wiederholter Prüfung mit vertauschter Polarität erhalten Sie keinen Ton.

Um einen Transistor auf Emitter/Kollektorschluss, den so genannten **„second breakdown“** zu prüfen, verbinden Sie einfach die beiden Prüfspitzen mit Emitter und Kollektor und wiederholen die Prüfung mit vertauschter Polarität. In beiden Fällen dürfen Sie keinen Ton erhalten.



E = Emitter
B = Basis
K = Kollektor

Bitte beachten!

Obige Prüfung gilt nur für bipolare Transistoren. Da manche Transistoren eine eingebaute Schutzdiode besitzen könnten, können Sie hier auch in Sperrrichtung eine Signalanzeige erhalten. Dies trifft besonders bei einigen Leistungstypen zu. Ebenfalls kann diese Methode bei FET, MOS-FET, Power-MOS-FET und UJT-Transistoren nicht angewendet werden.

Prüfen von Gleich- und Wechselspannung

Wenn Sie die Prüfspitzen an eine Spannung größer als 5 V anlegen, hören Sie einen deutlich höheren Ton als den Kurzschlusston. Gleich-zeitig leuchtet der Signalindikator-LED ⟴ . Bei Wechselspannung erhalten Sie, unabhängig von der Polarität, immer eine Anzeige. Die Frequenz ist dabei dem Prüfton hörbar überlagert.
Bei Gleichspannung erhalten Sie nur dann eine Anzeige, wenn die Prüfspitzen polaritätsungleich an der Spannungsquelle anliegen. Um Fehlinterpretationen auszuschließen, sollten Sie jede Messung mit vertauschten Prüfpolen wiederholen.

Nur bei CONTITEST 503 und 516:

Beide Geräte verfügen über eine Anzeige-LED **!** Warnung vor Fremdspannungen größer 50 V. Das Aufblitzen dieser LED zeigt Ihnen also sofort, dass Sie es mit gefährlicher Spannung zu tun haben.

Nur bei CONTITEST 503:

Zusätzlich verfügt das CONTITEST 503 über eine Polaritätsanzeige. Beim kontaktieren von Gleichspannung >5V leuchtet die rote +LED wenn Pluspotential an der roten Prüfspitze anliegt. Es leuchtet die grüne (blaue) -LED wenn Minuspotential an der roten Prüfspitze anliegt. Leuchten beide LED´s handelt es sich um Wechselspannung.

CONTITEST-Prüfgeräte sind keine Spannungsprüfer nach DIN/VDE 0680

Beim kontaktieren von Spannungsquellen werden diese mit zunehmender Höhe der Spannung durch die interne Schutzschaltung des CONTITEST belastet. Dabei können schwache und nicht kurzschlussfeste Spannungsquellen beschädigt werden.

Beim Arbeiten mit dem CONTITEST unbedingt die wichtigen Sicherheitshinweise auf Seite 6 beachten!

Konformitätserklärung

CE

Die Firma:

TACO-NAUERT GmbH & Co.KG mit Sitz in

D-73035 Göppingen

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Durchgangsprüfer und Durchgangsprüfer mit Sonderfunktionen mit den Typenbezeichnungen

CONTITEST 501, CONTITEST 503,
CONTITEST 505, CONTITEST 516,
Vormalige Bezeichnung „TESTOFON“

auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Richtlinien gem.

EMV-Richtlinie 2014/65/EU	**EN 55014-2:2016-01**
	EN 61000-6-1:2007-10

Entsprechen.



Göppingen, den 01. Juni 2016

Franz Nauert
Geschäftsführer

Hinweis zur Betriebsumgebung

Die zur Beurteilung der Produkte herangezogenen Normen legen Grenzwerte für den Einsatz im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben fest, wodurch der Einsatz der Erzeugnisse für diese Betriebsumgebung vorgesehen ist.

Bei dem Einsatz in einer elektromagnetisch stärker gestörten Umgebung wie z.B. der typischen Industrieumgebung, können insbesondere Probleme mit einer nicht ausreichenden Störfestigkeit der Erzeugnisse auftreten.

Gewährleistung

GARANTIEBEDINGUNGEN FÜR UNSERE GERÄTE

Wir gewähren Ihnen eine Garantiezeit, gemäß nachstehenden Bedingungen, von 36 Monaten

für

CONTITEST 501, CONTITEST 503, CONTITEST 505, CONTITEST 516

Die Garantiezeit beginnt jeweils mit dem Tage der Lieferung, der durch Kaufbeleg, wie Originalrechnung oder Originallieferschein, nachzuweisen ist.

Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir alle Funktionsfehler am Gerät, die nachweisbar auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

Durch eine Instandsetzung wird die Garantiezeit nicht erneuert oder verlängert.

Der Bausatz **CONTITEST 4000 Kit** ist von dieser Gewährleistung ausgeschlossen. Es wird hierbei lediglich auf die Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit der Bauteile vor dem Zusammenbau eine Haftung übernommen.

Bei Garantieanspruch, Störungen oder Ersatzteilbedarf, wenden Sie sich bitte an die Stelle, bei der Sie das Prüfgerät erworben haben oder direkt an uns: **info@taco-nauert.de**

LS200
Leitungssucher

MADE IN GERMANY



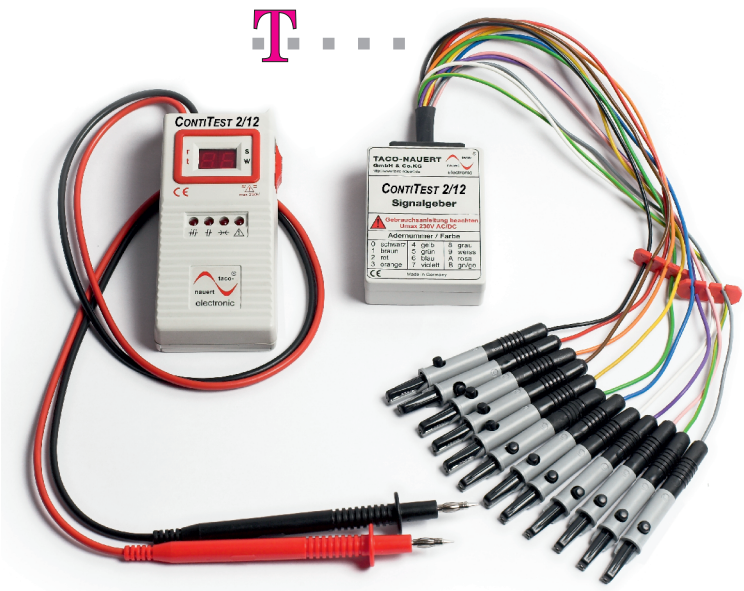
Zur Leitungsverfolgung in Mauerwerk, Decke oder Boden bis zu 50 cm Tiefe. Damit lassen sich bereits verlegte aber unbestimmte Leitungen bis zum Adernende verfolgen, oder Aderpaare eindeutig identifizieren. Mit integriertem Durchgangsprüfer und Fremdspannungsanzeige.

Weitere Informationen: **taco-nauert.com**
oder im online-shop: **taco-nauert.de**

CONTITEST 2/12
Leitungsidentifizierer

MADE IN GERMANY

Entwickelt für:



Zur Ader- und Leitungsidentifikation ohne Hilfskraft (2. Mann), eindeutige Unterscheidung bis zu 160 Einzeladern (mit zusätzlichen Signalgebern). Anzeige von Kurzschluss, Unterbrechung, Fremdspannung, Vertauschung, Erd- und Masseschluss, Ader- und Leitungsnummer und Unterspannung. Fremdspannungsfest bis 250 V AC/DC.

Weitere Informationen: **taco-nauert.com**
oder im online-shop: **taco-nauert.de**

TALK&TEST 3003

Kabeladerprüfgerät

MADE IN GERMANY



Zum Aufbau einer Sprechverbindung mit gleichzeitiger Durchgangsprüfung

Kompatibel mit TALK&TEST 3000

Weitere Informationen: **taco-nauert.com**
oder im online-shop: **taco-nauert.de**