

## Beschränkte Garantie

Für jedes Produkt, das Fluke herstellt, leistet Fluke eine Garantie für einwandfreie Materialqualität und fehlerfreie Ausführung unter normalen Betriebs- und Wartungsbedingungen. Der Garantiezeitraum gilt für ein Jahr und beginnt mit dem Lieferdatum. Die Garantiebestimmungen für Ersatzteile, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten gelten für einen Zeitraum von 90 Tagen. Diese Garantie wird ausschließlich dem Ersterwerber bzw. dem Endverbraucher, der das betreffende Produkt von einer von Fluke autorisierten Weiterverkaufsstelle erworben hat, geleistet und erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder irgendwelche andere Produkte, die nach dem Ermessen von Fluke unsachgemäß verwendet, verändert, vernachlässigt, durch Unfälle beschädigt oder abnormalen Betriebsbedingungen oder einer unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt wurden. Fluke garantiert für einen Zeitraum von 90 Tagen, daß die Software im wesentlichen in Übereinstimmung mit den einschlägigen Funktionsbeschreibungen funktioniert und daß diese Software auf fehlerfreien Datenträgern gespeichert wurde. Fluke übernimmt jedoch keine Garantie dafür, daß die Software fehlerfrei ist und störungsfrei arbeitet.

Von Fluke autorisierte Weiterverkaufsstellen werden diese Garantie ausschließlich für neue und nichtbenutzte, an Endverbraucher verkaufte Produkte leisten, sind jedoch nicht dazu berechtigt, diese Garantie im Namen von Fluke zu verlängern, auszudehnen oder in irgendeiner anderen Weise abzuändern. Der Erwerber hat das Recht, aus der Garantie abgeleitete Unterstützungsleistungen in Anspruch zu nehmen, wenn er das Produkt bei einer von Fluke autorisierten Vertriebsstelle gekauft oder den jeweils geltenden internationalen Preis gezahlt hat. Fluke behält sich das Recht vor, dem Erwerber Einfuhrgebühren für Ersatzteile in Rechnung zu stellen, wenn ein in einem Land erworbenes Produkt in einem anderen Land repariert wird.

Flukes Garantieverpflichtung beschränkt sich darauf, daß Fluke nach eigenem Ermessen den Kaufpreis ersetzt oder aber das defekte Produkt unentgeltlich repariert oder austauscht, wenn dieses Produkt innerhalb der Garantiefrist einem von Fluke autorisierten Servicezentrum zur Reparatur übergeben wird.

Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum oder senden das Produkt mit einer Beschreibung des Problems und unter Vorauszahlung von Fracht- und Versicherungskosten (FOB Bestimmungsort) an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum. Fluke übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Transportschäden. Im Anschluß an die Reparatur wird das Produkt unter Vorauszahlung von Frachtkosten (FOB Bestimmungsort) an den Erwerber zurückgeschickt. Wenn Fluke jedoch feststellt, daß der Defekt auf unsachgemäße Handhabung, Veränderungen am Gerät, einen Unfall oder auf anormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung zurückzuführen ist, wird Fluke dem Erwerber einen Voranschlag der Reparaturkosten zukommen lassen und erst die Zustimmung des Erwerbers einholen, bevor die Arbeiten in Angriff genommen werden. Nach der Reparatur wird das Produkt unter Vorauszahlung der Frachtkosten an den Erwerber zurückgeschickt, und dem Erwerber werden die Reparaturkosten und die Versandkosten (FOB Versandort) in Rechnung gestellt.

DIE VORSTEHENDEN GARANTIEBESTIMMUNGEN SIND DAS EINZIGE UND ALLEINIGE RECHT AUF SCHADENSERSATZ DES ERWERBERS UND GELTEN AUSSCHLIESSLICH UND AN STELLE VON ALLEN ANDEREN VERTRÄGLICHEN ODER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHTEN, EINSCHLIESSLICH - JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT - DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT, DER GEBRAUCHSEIGNUNG UND DER ZWECKDIENLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN EINSATZ. FLUKE ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, MITTELBARE, BEGLEIT- ODER FOLGESCHÄDEN ODER ABER VERLUSTE, EINSCHLIESSLICH DES VERLUSTS VON DATEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SIE AUF VERLETZUNG DER GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHT, RECHTMÄSSIGE, UNRECHTMÄSSIGE ODER ANDERE HANDLUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

Angesichts der Tatsache, daß in einigen Ländern die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung sowie der Ausschluß oder die Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig ist, könnte es sein, daß die obengenannten Einschränkungen und Ausschlüsse nicht für jeden Erwerber gelten. Sollte irgendeine Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem zuständigen Gericht für unwirksam oder nicht durchsetzbar befunden werden, so bleiben die Wirksamkeit oder Erzwingbarkeit irgendeiner anderen Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem solchen Spruch unberührt.

## Wenn Schwierigkeiten auftauchen...

Rufen Sie die nächstgelegene Fluke-Servicestelle an. Um sich mit dem nächstgelegenen Servicezentrum in Verbindung zu setzen, bitte eine der untenstehenden Fluke-Rufnummern benutzen oder die Fluke-Webseite im World Wide Web unter [www.fluke.com](http://www.fluke.com) aufsuchen.

Unterstützung beim Gerätebetrieb, sowie Informationen über Fluke-Produkte erhalten Sie unter folgenden Rufnummern:

**800-44FLUKE (800-443-5853) in den USA und Kanada**  
**+31 40 2678200 in Europa**  
**+1 206-356-5500 von anderen Ländern aus**

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 B.D. Eindhoven  
The Netherlands

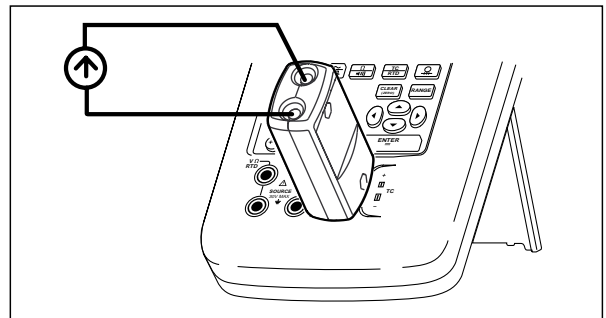
# FLUKE®

## 700-IV Nebenschlußeinrichtung

### Gebrauchsanweisung

### Einführung

Die Fluke 700-IV Nebenschlußeinrichtung wird mit den dokumentierenden Prozeßkalibratoren 741 oder 743 für gleichzeitiges Messen und Erzeugen von Strom eingesetzt. Mit der Nebenschlußeinrichtung können Sie über die Eingangsbuchsen "V MEAS" des Kalibrators 0 bis 55 mA messen. Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie die Nebenschlußeinrichtung benutzen. Diese Anleitung enthält die Spezifikationen, einschließlich der am Eingang geltenden Grenzwerte.



dv11.eps

### Einsatz der Nebenschlußeinrichtung

1. Nebenschlußeinrichtung gemäß obiger Abbildung in die Eingangsbuchsen "V MEAS" des 741/743-Kalibrators stecken.
2. Die Funktion zum Messen von Gleichspannung wählen.
3. Den Softkey **Kund.spez Einheiten** drücken.
4. **Nebenschlußeinrichtung** durch das Drücken von ENTER wählen; dadurch werden die Parameter für Skalierung und Einheiten der Nebenschlußeinrichtung aktiviert.
5. Die zu messende Stromquelle auf die Eingangsbuchsen der Nebenschlußeinrichtung anwenden, und die Ergebnisse als mA-Werte von der Anzeige ablesen.

### Sicherheitsspezifikationen

Entwickelt gemäß IEC-1010-1; ANSI/ISA S82.01:1994; CAN/CSA C22.2 No. 1010.1 300V CAT II Schwachstrom.

PN 602257

September 1996 Rev.1, 4/97

©1996, 1997 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA

## Spezifikationen

Eingangsstrom	0 bis 55 mA Gleichstrom
Umwandlungsfaktor	1 mA (E) ergibt 10 mV (A)
Genauigkeit (Hinweis)	±0,025% des Eingangs
Kalibrierintervall	1 Jahr
Eingangswiderstand	250Ω nominal
Ausgangswiderstand	10Ω nominal
Maximale Eingangsspannung	30V Gleichstrom
<i>Hinweis: Diese Angabe gilt für 18 bis 28°C; der Temperaturkoeffizient für -10 bis 18°C und 28 bis 50°C lautet 0,001%/°C.</i>	

Um die absolute Genauigkeit für das Strommessen mit der Nebenschlußeinrichtung 700-IV zusammen mit einem 741/743-Kalibrator zu erhalten, muß die mV-Meßgenauigkeit des Kalibrators mit der Meßgenauigkeit der Nebenschlußeinrichtung wie folgt kombiniert werden.

Annahme: 20 mA Eingangsstrom (Ausgang = 200 mV), zwischen 18°C und 28°C:

1. Berechnen der Ungenauigkeit der Nebenschlußeinrichtung bei 20 mA Eingangsstrom: 0,005 mA.  
Ungenauigkeit A der nachfolgenden Berechnung.
2. Nachschlagen der Spezifikationen für 200 mV (1 Jahr, 743) im Bedienungshandbuch des 731/743-Kalibrators:  
0,025% der Messung + 0,005% des Skalenwerts (in diesem Fall 1,1V).  
Die Ungenauigkeit des Kalibrators bei 200 mV beträgt demzufolge 0,05 mV + 0,055 mV.

3. Umwandeln der mV-Ungenauigkeitswerte in skalierte mA-Werte (Division durch 10): 0,005 mA + 0,0055 mA.  
Ungenauigkeit B und C der nachfolgenden Berechnung.
4. Berechnen der absoluten Genauigkeit:

$$\text{Absolute Genauigkeit} = \pm \left( \sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \right) = \pm 0,013 \text{ mA}$$

## Leistungstest

Das einwandfreie Funktionieren der Nebenschlußeinrichtung wird überprüft, indem, entsprechend den Beschreibungen dieser Anleitung, mit der Nebenschlußeinrichtung eine zuverlässige Stromquelle bei 10 mA gemessen wird. Die so gemessenen Werte müssen innerhalb der Spezifikationen liegen.

Wenn die Nebenschlußeinrichtung nicht korrekt funktioniert, kann das Problem wie folgt genauer bestimmt werden:

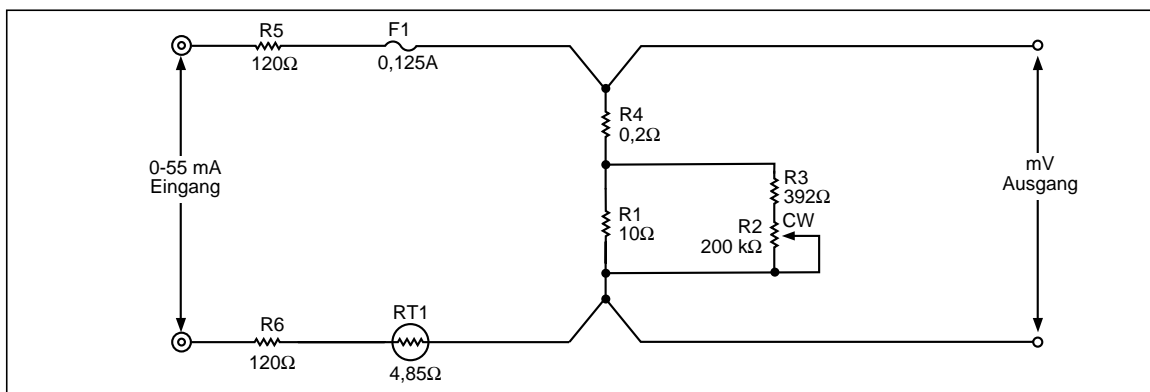
1. An der vom Kalibrator getrennten Nebenschlußeinrichtung sollten zwischen den Eingangsbuchsen ungefähr 250Ω gemessen werden. Ein offener Schaltkreis ist vermutlich durch eine überlastete Sicherung verursacht worden (F1).
2. An der vom Kalibrator getrennten Nebenschlußeinrichtung sollten zwischen den Ausgangskontakten ungefähr 10Ω gemessen werden. Inkorrekt er Widerstand deutet auf Schäden an einem der Widerstände R1 bis R4.

## Kalibrierung

Um die Nebenschlußeinrichtung einzustellen, 10 mA Gleichstrom auf dessen Eingangsbuchsen anwenden, und das Potentiometer R2 am Ausgang der Nebenschlußeinrichtung auf genau 100 mV Gleichstrom anpassen.

## Reinigung

Sporadisch das Gehäuse mit einem angefeuchteten Lappen und mildem Reinigungsmittel abwischen - keine Lösungs- oder Scheuermittel einsetzen.



Schaltkreis