

**FLUKE®**

**9040/9040UK**

*Phase Rotation Indicator*

**Bedienungshandbuch**

April 2005 (German)

© 2005 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in China.

All product names are trademarks of their respective companies.

## **BESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBEGRENZUNG**

Dieses Fluke-Produkt ist ein Jahr ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Fluke zu erweitern. Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich an das nächstgelegene Fluke-Dienstleistungszentrum, um Informationen zur Rücksendeautorisierung zu erhalten, und senden Sie das Produkt anschließend mit einer Beschreibung des Problems an dieses Dienstleistungszentrum.

**DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ES WERDEN KEINE ANDEREN GARANTIEEN, Z.B. EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, IMPLIZIERTER ODER AUSDRÜCKLICHER ART ABGEGEBEN. FLUKE ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN.** Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Fluke Corporation  
P. O. Box 9090  
Everett, WA 98203-9090  
USA

Fluke Europe B.V.  
P. O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
Niederlande

# ***Inhalt***

<b>Titel</b>	<b>Seite</b>
Einführung .....	1
Kontaktaufnahme mit Fluke .....	1
Auspacken des 9040 .....	2
Sicherheitsinformationen .....	3
Symbole .....	5
Elemente des 9040 .....	6
Bestimmung der Drehfeldrichtung .....	7
Unterhalt des 9040 .....	8
Spezifikationen .....	9

## ***Tabellen***

<b>Tabelle</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>
1.	Symbole .....	5

## ***Abbildungen***

<b>Abbildung</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>
1.	9040/9040UK Phasendrehungsanzeiger.....	6



**PEWA**  
**Messtechnik GmbH**

Weidenweg 21  
58239 Schwerte

Telefon: +49 (0) 2304-96109-0

Telefax: +49 (0) 2304-96109-88

eMail: [info@pewa.de](mailto:info@pewa.de)

Homepage: [www.pewa.de](http://www.pewa.de)

***Auspacken des 9040***

Der 9040 wird mit folgenden Teilen geliefert:

- 3 selbsthaltende Messfühler (schwarz)
- Krokodilklemme
- Bedienungshandbuch

Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, sofort die Verkaufsstelle verständigen.

## **Sicherheitsinformationen**

**⚠ Vorsicht** kennzeichnet Bedingungen und Aktivitäten, die den 9040 beschädigen können.

**⚠ ⚠ Warnung** kennzeichnet Bedingungen und Aktivitäten, die den Bediener einer oder mehrerer Gefahren aussetzen.

**⚠ ⚠ Bitte zuerst lesen: Sicherheitsinformationen**

**Zur Vermeidung von Stromschlag oder Brand die folgende Richtlinien einhalten:**

- **Vor Gebrauch des Geräts oder Wartung die folgenden Sicherheitsinformationen sorgfältig durchlesen.**
- **Örtliche und landesweite Sicherheitsvorschriften einhalten.**
- **Es muss persönliche Schutzausrüstung zur Vermeidung von Stromschlag und Verletzungen verwendet werden.**
- **Die Nutzung des Geräts in einer durch den Hersteller nicht beschriebenen Weise kann integrierte Sicherheits-/Schutzeinrichtungen beeinträchtigen.**
- **Möglichst nicht alleine arbeiten.**

- **Die Messleitungen bezüglich beschädigter Isolierung und exponiertem Metall untersuchen. Kontinuität der Messleitungen prüfen. Beschädigte Leitungen müssen ersetzt werden. Den 9040 nicht verwenden, wenn er beschädigt zu sein scheint.**
- **Bei Arbeiten mit mehr als 30 V Wechselspannung eff., 42 V Wechselspannung Spitzenwert oder 60 V Gleichspannung Vorsicht walten lassen. Solche Spannungen bergen Stromschlaggefahr.**
- **Bei Verwendung der Messfühler, die Finger von den Messfühlerkontakten fernhalten. Die Finger immer hinter dem Fingerschutz der Messfühler halten.**
- **Messungen können durch Impedanzen in zusätzlichen parallel geschalteten Schaltkreisen oder durch Einschaltstromspitzen negativ beeinträchtigt werden.**
- **Vor dem Messen gefährlicher Spannungen (über 30 V Wechselspannung eff., 42 V Wechselspannung Spitzenwert oder 60 V Gleichspannung) Betriebsfähigkeit des Geräts prüfen.**
- **Den 9040 nicht verwenden, wenn Teile entfernt sind.**
- **Den 9040 nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen, Dampf oder Staub verwenden.**
- **Den 9040 nicht in feuchten Umgebungen verwenden.**

**Symbole**

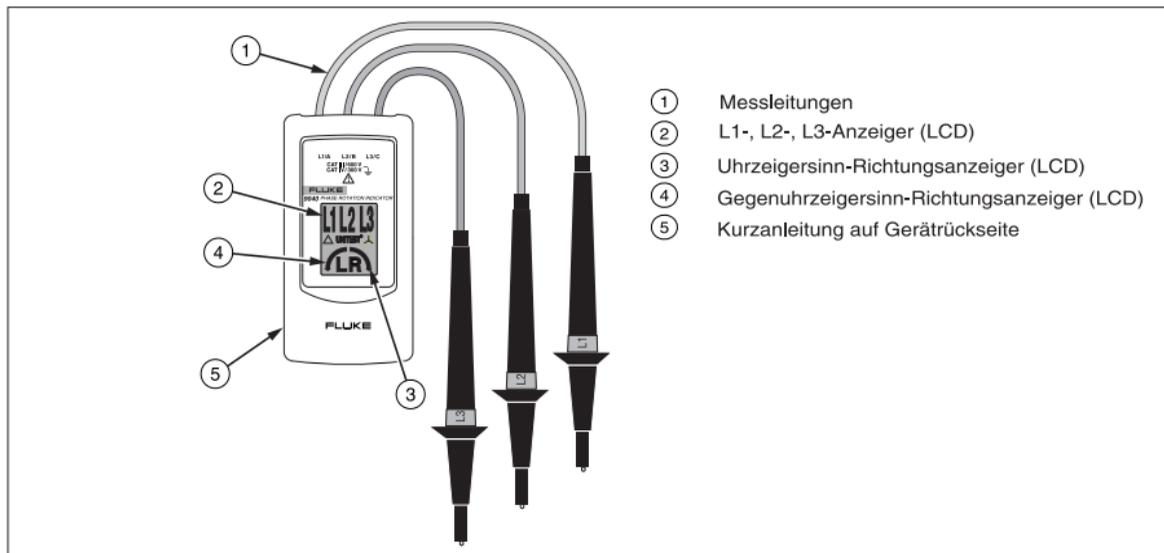
Die folgenden Symbole werden am 9040 oder in diesem Handbuch verwendet.

**Tabelle 1. Symbole**

	Stromschlaggefahr.		Erde
	Gefahr. Wichtige Informationen. Siehe Handbuch.		Wechselstrom oder Gleichstrom
	Gefährliche Spannung.		Übereinstimmung mit EU-Richtlinien.
	Ausrüstung verfügt über doppelte oder verstärkte Isolierung.	CAT III	ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III (Installation), Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC1010-1 bezieht sich auf das Maß an gebotenen Steh-Stoßspannungsschutz. Ausrüstung der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III ist Ausrüstung in festen Installationen (z. B. Strommess- und Primärüberstromschutz-Ausrüstung).

**Elemente des 9040**

Anzeiger, Tasten und Anschlüsse sind in Abbildung 1 ersichtlich.



**Abbildung 1. 9040/9040UK Phasendrehungsanzeiger**

bdb02f.eps

### **Bestimmung der Drehfeldrichtung**

Bestimmen der Drehfeldrichtung:

1. Die Messfühler an das Ende der Messleitungen anschließen.
2. Die Messfühler an die drei Netzphasen anschließen.
3. Der grüne ON-Anzeiger zeigt an, dass das Gerät für Prüfungen bereit ist.
4. Der Uhrzeigersinn- bzw. der Gegenuhrzeigersinn-Anzeiger leuchtet auf und zeigt die gegenwärtige Drehfeldrichtung an.

#### **⚠ ⚠ Warnung**

**Der Drehfeldanzeiger leuchtet selbst dann auf, wenn der Nullleiter (N) anstatt L1, L2 oder L3 angeschlossen ist. Für weitere Informationen siehe Rückseite des 9040.**

#### *Hinweis*

*Der 9040 wird von der zu prüfenden Installation versorgt.*

## **Unterhalt des 9040**

### **⚠ Vorsicht**

#### **Zur Vermeidung von Beschädigung des 9040:**

- **Den 9040 nur reparieren oder warten, wenn die entsprechende Befähigung vorliegt.**
- **Sicherstellen, dass die relevanten Kalibrierungs-, Leitungsprüfungs- und Wartungsinformationen verwendet werden.**

Die einzige erforderliche Wartung für den 9040 ist Reinigung. Das Gehäuse von Zeit zu Zeit mit einem feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel abwischen. Ausschließlich mit Seife und Wasser reinigen und anschließend jegliche Rückstände entfernen.

### **⚠ Vorsicht**

#### **Zur Vermeidung von Beschädigung des 9040:**

- **Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden. Scheuer- oder Lösungsmittel beschädigen das Gehäuse des 9040.**
- **Vor dem Reinigen die Messleitungen vom 9040 entfernen.**

### **Spezifikationen**

#### **Umgebung**

**Betriebstemperatur**

0 °C bis +40 °C

**Verschmutzungsgrad**

2

**Schutzart**

IP 40

#### **Mechanische Spezifikationen**

**Abmessungen**

124 x 61 x 27 mm (4,9 x 2,4 x 1,1 Zoll)

**Gewicht**

200 g (0,44 lbs)

#### **Sicherheitsspezifikationen**

**Elektrische Sicherheit**

IEC 61010/EN 61010,

IEC 61557-7/EN 61557-7

**Maximale Betriebsspannung (U<sub>me</sub>)**

690 V

**Schutzpegel**

CAT III, 600 V an Masse

#### **Elektrische Spezifikationen**

**Stromversorgung**

Von Prüfling

#### **Drehfeldrichtungsbestimmung**

**Nennspannung**

40 bis 690 V Wechselspannung

**Frequenzbereich (f<sub>n</sub>)**

15 bis 400 Hz

**Stromaufnehmer**

1 mA

**Nennprüfstrom (I<sub>n</sub> pro Phase)**

1 mA

**9040/9040UK**

*Bedienungshandbuch*

---