

FLUKE®

9040

Phase Rotation Indicator

Gebruiksaanwijzing

PN 2438546

April 2005, Rev. 3, 11/21 (Dutch)

© 2005-2021 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notification.

All product names are trademarks of their respective companies.

BEPERKTE GARANTIE EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID

Dit product van Fluke is vrij van materiaal- en fabricagefouten gedurende één jaar vanaf de datum van aankoop. Deze garantie is niet van toepassing op zekeringen, wegwerpbatterijen of schade die voortvloeit uit een ongeluk, verwaarlozing, verkeerd gebruik, wijziging, verontreiniging of abnormale omstandigheden bij bediening of hantering. Wederverkopers zijn niet gemachtigd om enige andere garantie namens Fluke te verstrekken. Voor het verkrijgen van service gedurende de garantieperiode moet u bij het dichtstbijzijnde door Fluke erkende servicecentrum om retourautorisatie-informatie vragen en het product vervolgens samen met een beschrijving van het probleem naar dat centrum sturen.

DEZE GARANTIE IS UW ENIGE VERHAAL. ER WORDEN GEEN ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, ZOALS GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, VERSTREKT. FLUKE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR BIJZONDERE, INDIRECTE, INCIDENTELE OF BIJKOMENDE SCHADE OF VERLIES, VOORTVLOEIEND UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE DAN OOK.

Aangezien in bepaalde staten of landen de uitsluiting of beperking van een stilzwijgende garantie of van incidentele schade of gevolgschade niet is toegestaan, is het mogelijk dat deze beperking van aansprakelijkheid niet op u van toepassing is.

Fluke Corporation
Postbus 9090
Everett, WA 98206-9090
VS

Fluke Europa B.V.
Postbus 1186
5602 BD Eindhoven
Nederland

Inhoudsopgave

Titel	Pagina
Inleiding	1
Contact opnemen met Fluke	1
De 9040 uitpakken	2
Veiligheidsinformatie	3
Pictogrammen	5
Onderdelen van de 9040	7
Draaiveldrichting bepalen	8
Onderhoud van de 9040	9
De zekering vervangen (alleen 9040UK)	10
Specificaties	11

Inleiding

De Fluke 9040 faserotatie-indicator (de 9040 of het product) is een handheld instrument dat ontworpen is om het draaiveld van driefasensystemen te detecteren.

Contact opnemen met Fluke

Fluke Corporation is wereldwijd actief. Ga voor lokale contactgegevens naar onze website:
www.fluke.com

Ga naar onze website om uw product te registreren of om de nieuwste handleidingen of de laatste aanvullingen daarop te bekijken, af te drukken of te downloaden.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
+1-425-446-5500
fluke-info@fluke.com.

De 9040 uitpakken

De 9040 is beschikbaar in drie configuraties. Afhankelijk van uw aanschaf wordt de 9040 geleverd met de volgende items:

- **9040**
 - o 3 zelfklemmende meetprobes, 1000 V CAT II
 - o 3 krokodilklemmen, 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - o Gebruiksaanwijzing
- **9040UK**
 - o 3 gezekerde meetprobes, 1000 V CAT III
 - o 3 krokodilklemmen, 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - o Gebruiksaanwijzing
- **9040EUR**
 - o 3 Slim-Reach™-meetprobes (zwart) 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - o 3 zelfklemmende meetprobes, 1000 V CAT II
 - o 3 krokodilklemmen, 1000 V CAT III/600 V CAT IV
 - o Gebruiksaanwijzing

**Waarschuwing**

Overschrijd de metingscategorie (CAT) van het onderdeel van een product, sonde of accessoire met de laagste categorie niet, om mogelijke elektrische schokken, brand of persoonlijk letsel te voorkomen.

Als een artikel beschadigd is of ontbreekt, neem dan onmiddellijk contact op met het verkooppunt.

Veiligheidsinformatie

Let op wijst op omstandigheden en handelingen die de 9040 kunnen beschadigen.

Waarschuwing wijst op omstandigheden en handelingen die gevaarlijk zijn voor de gebruiker.

Waarschuwing

Ga als volgt te werk om mogelijke elektrische schokken, brand, of lichamelijk letsel te voorkomen:

- Lees alle veiligheidsinformatie voordat u het product gebruikt.
- Lees alle instructies zorgvuldig.
- Gebruik dit product uitsluitend binnen.
- Gebruik uitsluitend stroomtangen, meetsnoeren en adapters die zijn meegeleverd met het product.
- Gebruik het product niet boven de nominale frequentie.
- Leg nooit meer dan de nominale spanning aan tussen de aansluitingen en aarde.
- Houd het product niet in bedrijf en onbeheerd bij hoge temperaturen.

- **Houd u aan plaatselijke en landelijke veiligheidsvoorschriften. Gebruik persoonlijke veiligheidsuitrusting (goedgekeurde rubberhandschoenen, gezichtsbescherming en brandwerende kleding) om letsel door elektrische schokken en boorkontlading te voorkomen bij blootliggende geleiders onder spanning.**
- **Gebruik het product uitsluitend volgens de voorschriften, want anders is de beveiliging van het product mogelijk niet langer voldoende.**
- **Werk niet alleen.**
- **Gebruik geen beschadigde meetsnoeren. Controleer de testkabels op beschadigde isolatie of blootgesteld metaal. Controleer de doorgang van de meetsnoeren.**
- **Raak geen spanningen > 30 V ac rms, 42 V ac piek of 60 V dc aan.**
- **Houd uw vingers achter de vingerbescherming op de probes.**
- **De meetresultaten kunnen ongunstig worden beïnvloed door de impedantie van andere parallel geschakelde circuits onder stroom of stootspanningen.**
- **Controleer de werking voordat u gevaarlijke spanningen meet (spanning boven 30 V ac-rms, 42 V ac-piek en 60 V dc).**
- **Gebruik de 9040 niet als er onderdelen ontbreken.**
- **Gebruik het product niet bij explosiegevaarlijke gassen, dampen en vochtige of natte omgevingen.**

Pictogrammen

Onderstaande symbolen staan op de 9040 of in deze gebruiksaanwijzing.

Tabel 1. Symbolen

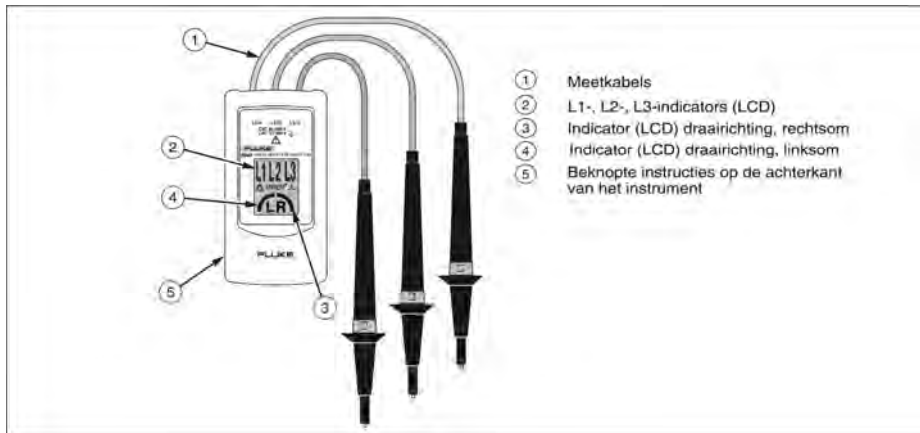
	WAARSCHUWING. GEVAAR.		Aarde.
	Gevaarlijke spanning. Gevaar voor elektrische schok.		Dubbel geïsoleerd
	Raadpleeg de gebruikersdocumentatie.		Voldoet aan de vereisten van de Europese Unie.
CAT II	Meetcategorie II is van toepassing bij het testen en meten van stroomkringen die direct zijn aangesloten op stroomafnamepunten (contactdozen en soortgelijke punten) van de lage-netspanningsinstallatie.	CAT III	Meetcategorie III is van toepassing bij het testen en meten van stroomkringen die zijn aangesloten op de verdeling van de lage-netspanningsinstallatie van het gebouw.

Tabel 1. Symbolen (vervolg)

CAT IV	Meetcategorie IV is van toepassing bij het testen en meten van stroomkringen die zijn aangesloten op de bron van de lage-netspanningsinstallatie van het gebouw.		Dit product voldoet aan de merktekenvereisten van de AEEA-richtlijn. Het aangebrachte merkteken duidt erop dat dit elektrische/elektronische product niet met het huishoudelijk afval mag worden afgevoerd. Productcategorie: Met betrekking tot de apparatuurtypen van bijlage I van de AEEA-richtlijn, valt dit product onder categorie 9, 'meet- en controle-instrumenten'. Werp dit product niet met gewoon ongescheiden afval weg.
---------------	--	---	---

Onderdelen van de 9040

Indicators, toetsen en contacten worden weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1. De 9040 Phase Rotation Indicator

bde02f.tif

Draaiveldrichting bepalen

Bepaal de draaiveldrichting als volgt:

1. Sluit de meetprobes aan op het uiteinde van de meetkabels.
2. Sluit de meetprobes aan op drie netfasen.
3. De draairichtingindicator 'rechtsom' of de draairichtingindicator 'linksom' gaat branden afhankelijk van de aanwezige draaiveldrichting.

** Waarschuwing**

De draairichtingindicator gaat ook branden als de neutrale geleider N is aangesloten in de plaats van L1, L2 of L3. Zie de achterkant van de 9040 voor meer informatie.

NB

De 9040 wordt gevoed door de te testen installatie.

Onderhoud van de 9040

Waarschuwing

Om een mogelijke elektrische schok, brand of lichamelijk letsel te voorkomen, mag u het product niet gebruiken als de behuizing is verwijderd of geopend. Er bestaat een kans op blootstelling aan gevaarlijke spanning.

Let op

Schade aan de 9040 voorkomen:

- **Verricht geen onderhoud of reparaties aan de 9040 tenzij u daartoe bevoegd bent.**
- **Zorg dat de relevante kalibratie, prestatietest en onderhoudsgegevens worden gebruikt.**
- **Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen. Schuur- of oplosmiddelen beschadigen de behuizing van de 9040.**

Inspectie en reiniging vormen het enige onderhoud dat voor de 9040 is vereist. Neem de behuizing regelmatig af met een vochtige doek en een niet-agressief reinigingsmiddel. Gebruik uitsluitend water en zeep voor het reinigen en verwijder daarna alle residu.

De zekering vervangen (alleen 9040UK)

Waarschuwing

Voor veilig gebruik en onderhoud van het product:

- **Gebruik uitsluitend voorgeschreven reservezekeringen. Zie het gedeelte Specificaties.**
- **Voordat u de zekering vervangt, dient u het accessoire (kabel of probe) aan beide uiteinden los te koppelen.**

Vervang de zekering als volgt:

1. Controleer de zekering met een eenvoudige continuïteitstest.
2. Houd de probe vóór de vingerbescherming en schroef de tip los door linksom te draaien.
3. Verwijder de defecte zekering uit de zekeringhouder.
4. Plaats een nieuwe zekering in de zekeringhouder en zet de probe opnieuw in elkaar.

Specificaties

Maximumspanning tussen een willekeurige aansluiting en aardings:
600 V

Voeding: Geleverd door te testen circuit.

Zekering: (Alleen model 9040 UK)
0,5 A, 1000 V, 50 kA, 6,3 mm x 32 mm

Bepaal de richting van het draaiveld:

Nominale spanning: 40 V tot 690 V ac
(U_{me})

Frequentiebereik (f_n): 15 Hz tot
400 Hz

Stroomopname: 1 mA

Nominale teststroom (in elke fase):
1 mA

Temperatuur:

Bedrijf: -10 °C tot +40 °C

Opslag: -40 °C tot +60 °C

Relatieve vochtigheid tijdens bedrijf:

15% tot 80%

Hoogte:

Bedrijf: ≤2000 m

Opslag: ≤2000 m

Afmetingen: 12,4 cm x 6,1 cm x 2,7 cm

Gewicht: 200 g

Veiligheid:

IEC 61010-1: Vervuilingsgraad 2

IEC 61010-2-030:

Meting CAT III 600 V/CAT IV 300 V

IEC 60925: IP40 (buiten bedrijf)

IEC 61557-7: Fasevolgorde

Elektromagnetische compatibiliteit:

Internationaal: IEC 61326-1: Industriële elektromagnetische omgeving

CISPR 11: Groep 1, klasse A

Groep 1: De apparatuur heeft bewust gegenereerde en/of gebruikt geleidend gekoppelde hoogfrequente energie die nodig is voor het interne functioneren van de apparatuur zelf.

Klasse A: De apparatuur is geschikt voor gebruik in alle gebouwen behalve woningen en gebouwen die direct zijn aangesloten op een laagspanningsvoedingsnet voor gebouwen voor woondoeleinden. Er kunnen mogelijk problemen ontstaan met het garanderen van de elektromagnetische compatibiliteit in andere omgevingen, vanwege geleide en uitgestraalde storingen.

Let op: Deze apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen en biedt wellicht niet voldoende bescherming tegen radio-ontvangst in dergelijke omgevingen.

Als de apparatuur wordt aangesloten op een te testen object, kunnen er emissies optreden die groter zijn dan de door CISPR 11 vastgelegde niveaus.

De apparatuur voldoet mogelijk niet aan de eisen ten aanzien van de ongevoeligheid voor storingen van deze norm wanneer meetsnoeren en/of meetprobes zijn aangesloten.

Korea (KCC):Apparatuur van klasse A (industriële zend- en communicatieapparatuur)

Klasse A: De apparatuur voldoet aan de vereisten voor industriële elektromagnetische stralingsapparatuur, en de verkoper en gebruiker dienen hiermee rekening te houden.

Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik in zakelijke omgevingen en is niet bestemd voor thuisgebruik.

V.S. (FCC): 47 CFR 15 subdeel B. Dit product wordt als vrijgesteld apparaat beschouwd volgens clausule 15.103