

Africa
RS Components SA
P.O. Box 12182,
Vorna Valley, 1686
20 Indianapolis Street,
Kyalami Business Park,
Kyalami, Midrand
South Africa
www.rs-components.com

Asia
RS Components Ltd.
Suite 1601, Level 16, Tower 1,
Kowloon Commerce Centre,
51 Kwai Cheong Road,
Kwai Chung, Hong Kong
www.rs-components.com

China
RS Components Ltd.
Unit 501, Building C, The
New Bund World Trade Center
Phase II, Shanghai, China
www.rs-components.com

United Kingdom
RS Components Ltd.
PO Box 99, Corby,
Northants.
NN17 9RS
United Kingdom
www.rs-components.com

Japan
RS Components Ltd.
West Tower (12th Floor),
Yokohama Business Park,
134 Godocho, Hodogaya,
Yokohama, Kanagawa 240-0005
Japan
www.rs-components.com

U.S.A
Allied Electronics
7151 Jack Newell Blvd. S.
Fort Worth,
Texas 76118
U.S.A.
www.alliedelec.com

South America
RS Componentes Limitada
Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-71
Centro Empresas El Cortijo
Conchali, Santiago, Chile
www.rs-components.com

Europe
RS Components GmbH
Mainzer Landstraße 180
60327 Frankfurt am Main
Germany



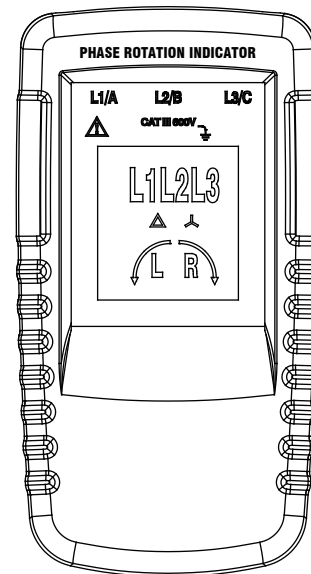
Instruction Manual

RS-9010

Stock No: 123-1933

Phase Rotation Indicator

EN



Introduction

Phase Rotation Indicator is a handheld instrument designed to detect the rotary field of three-phase systems.



Safety Information



Caution identifies conditions and actions that may damage the RS-9010



Warning identifies conditions and actions that pose hazard to the user.

Read First: Safety Information

To avoid possible electric shock or fire, do the following:
Read the following safety information carefully before using or servicing the instrument.

Adhere to local and national safety codes.

Individual protective equipment must be used to prevent shock and injury.

Use of instrument in a manner not specified by the manufacturer may impair safety features/protection provided by the equipment.

Avoid working alone.

Inspect the test leads for damaged insulation or exposed metal. Check test lead continuity. Damage leads must be replaced. Do not use Phase Rotation Indicator if it looks damaged.

Be careful when working above 30V ac rms, 42V ac peak and 60V dc. Such voltages pose a shock hazard.

When using the probes, keep fingers away from probe contacts. Keep fingers behind the finger guards on the probes.

Measurements can be adversely affected by impedances of additional operating circuits connected in parallel or by transient currents.

Verify operation prior to measuring hazardous voltages (voltages above 30V ac rms, 42V ac peak and 60V dc).

Do not use Phase Rotation Indicator with any of the parts removed.

Do not use Phase Rotation Indicator around explosive gas, vapor, or dust.
Do not use Phase Rotation Indicator in a wet environment.

Symbols

The following symbols appear on Phase Rotation Indicator or in this manual.

Table 1. Symbols

	Risk of electric shock		Earth
	Risk of Danger . Important information See manual		AC or DC
	Hazardous Voltage.		Conforms to EU directives.
	Equipment protected by double or reinforced Insulation	CAT III	OVERVOLTAGE(Installation)CATEGORY III,Pollution Degree 2 per IEC 1010-1 refers to the level of Impulse provided. Equipment of OVERVOLTAGE CATEGORY III is equipment in fixed installations (e.g.,electricity meter and primary over-current protection equipment.)

Elements of Phase Rotation Indicator

Indicators, buttons, and jacks are shown in Figure

1.

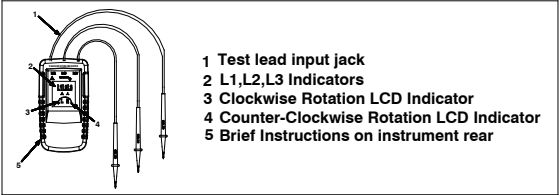


Figure 1. Phase Rotation Indicator

Determine the Rotary Field Direction

To determine the rotary field direction:

1. Connect the test probes to the end of the test leads.
2. Connect the test probes to the three mains phases.
3. The green ON indicator shows that the instrument is ready for testing.
4. Either the clockwise or counter-clockwise rotary indicator illuminates showing the type of rotary field direction present.
5. The rotary indicator lights even if the neutral conductor, N, is connected instead of the Test lead input jacks.

Unpacking Phase Rotation Indicator

Phase Rotation Indicator ships with the following items:

- 3 pieces self-retaining test probes
 - Alligator clip
 - Users Manual
- If an item is damaged or missing, contact the place of purchase immediately.

Specifications

Environmental

- Operating Temperature: 0 °C to +40 °C
- Pollution Degree: 2
- Type of protection: IP40
- Mechanical Specifications
- Size:(H x W x D): 130mm x 69mm x 32mm.
- Weight: 130g
- Safety Specifications

Electrical Safety:

IEC 61010 / EN61010,

IEC 61557-7 / EN 61557-7

Maximum Operating Voltage (Ume):690 V

Protection Levels:CAT III, 600V to ground

Measurement Category	Application
I	Measurements on circuits not directly connected to mains. Examples include: Measurements on battery powered equipment and specially protected (internal) mains-derived circuits.
II	Measurements on circuits directly connected to the low voltage installation. Examples include: Household appliances, portable tools and similar equipment.
III	Measurements performed in the building installation. Examples include measurements on distribution boards, junction boxes, socket-outlets and wiring and cables in the fixed installation.
IV	Measurements performed at the source of the low-voltage installation. Examples include measurements on primary overcurrent protection devices and electricity Instruments

Electrical Specifications

Power Supply:From unit under test

Determine Rotary Field Direction

Nominal Voltage:40 to 690 VAC

Frequency Range (fn):15 to 400Hz

Current pickup:1 mA

Nominal Test current (in per phase):1 mA

Maintenance & Cleaning

- Repairs or servicing not covered in this manual should only be performed by qualified personnel.
- Periodically wipe the case with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on this instrument.

Limited Warranty

This meter is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for 1 years from the date of purchase. During this warranty period, RS Components will, at its option, replace or repair the defective unit, subject to verification of the defect or malfunction. This warranty does not cover fuses, disposable batteries, or damage from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Any implied warranties arising out of the sale of this product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. RS Components shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expense or economic loss. Some states or countries laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you. For full terms and conditions, refer to the RS website

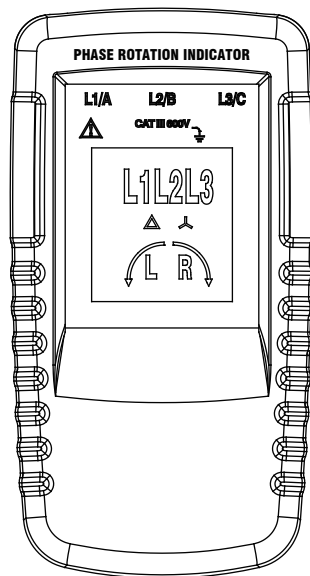
Manuel d'instructions

RS-9010

No d'inventaire: 123-1933

Indicateur de rotation de phase

FR



Introduction

L'indicateur de rotation de phase est un instrument portable conçu pour détecter le champ de rotation des systèmes triphasés..



Information de sécurité



ATTENTION indique des situations et des actions susceptibles d'endommager le RS-9010



AVERTISSEMENT indique des situations et des actions qui présentent des dangers pour l'utilisateur

Lire d'abord: Information de sécurité

Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'incendie, procédez comme suit:

Lisez attentivement les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser ou de réparer l'instrument.

Respectez des codes de sécurité locales et nationales.

Les équipements de protection individuelle doivent être utilisés pour éviter les chocs et les blessures.

L'utilisation de l'instrument de manière non spécifiée par le fabricant peut réduire les caractéristiques de sécurité / protection fournies par l'équipement.

Ne pas travailler seul.

Inspectez les câbles de test pour l'isolation endommagée ou métal exposé. Vérifiez la continuité de câble de test. Les câbles endommagés doivent être remplacés. Ne pas utiliser Indicateur de rotation de phase s'il semble être endommagé.

Soyez prudent lorsque vous travaillez au dessus de 30V CA rms, 42V CA crête et 60V CD.

Ces tensions présentent un risque d'électrocution.

En utilisant les sondes, garder les doigts loin de contacts de la sonde.

Garder les doigts derrière les protège-doigts sur les sondes.

Les mesures peuvent être affectées négativement par les impédances de circuits de fonctionnement supplémentaires connectés en parallèle ou par les courants transitoires.

Vérifiez le fonctionnement avant de mesurer des tensions dangereuses (tensions supérieures à 30V CA rms, 42V CA et 60V CD).

Ne pas utiliser Indicateur de rotation de phase d’une quelconque des parties enlevées.
Ne pas utiliser l’Indicateur de rotation de phase à proximité de gaz explosifs, vapeur ou poussière.
Ne pas utiliser l’Indicateur de rotation de phase dans un environnement humide.

Symboles

Les symboles suivants apparaissent sur le moteur et l’Indicateur de rotation de phase ou dans ce manuel.

Tableau 1. Symboles

	Risque de choc électrique		Terre
	Risque de danger. Informations importantes Voir manuel		CA ou CD
	Tension dangereuse		Conforme aux directives de l'UE.
	Équipement protégé par une isolation double ou renforcée	CAT III	SURTENSION (Installation) Catégorie III, degré de pollution 2 selon IEC 1010-1 fait référence au niveau de la protection de Tension de choc nominale fourni. L'équipement de SURTENSION CATEGORIE III est le matériel dans des installations fixes (par exemple, compteur d'électricité et des équipements de protection primaires contre les surintensités.)

Éléments de l’Indicateur de rotation de phase

Indicateurs, boutons, et prises sont présentés dans la figure 1.

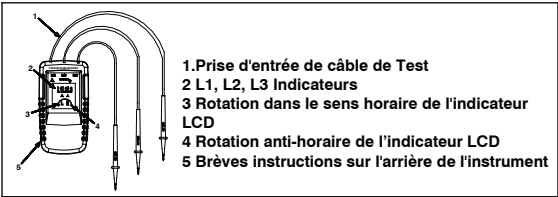


Figure 1. Indicateur de rotation de phase

Déterminer la direction du champ de rotation

Pour déterminer la direction du champ rotatif:

- 1. Branchez les sondes de test à l’extrémité des câbles de mesure.
- 2. Branchez les sondes de test pour les trois phases majeures.
- 3. Le voyant vert ON montre que l'appareil est prêt pour les tests.
- 4. Soit l'indicateur de rotation dans le sens horaire ou anti-horaire illumine indiquant le type de la direction du champ de rotation actuel.
- 5. Les voyants rotatifs, même si le conducteur neutre, N, est connecté à la place des prises d'entrée de câbles sous test.

Déballage de l’indicateur de rotation de phase

Phase Rotation Indicator ships with the following items:

Les navires de l’indicateur de rotation de phase sont avec les éléments suivants:
3 pièces sondes de test Automaintien
alligator clipUsers
Manuallf un élément est manquant ou endommagé, contacter le lieu d'achat immédiatement.

Spécifications

Environment

- Température de fonctionnement: 0 C à+40 C
- Degré de pollution: 2
- Type de protection: IP40
- Caractéristiques mécaniques
- Dimensions:(H x L x P): 130mm x 69mm x 32mm.
- Poids: 130g
- Spécifications de sécurité

Sécurité électrique:

IEC 61010 / EN61010,

IEC 61557-7 / EN 61557-7

Tension de fonctionnement maximale (Ume): 690 V

Niveaux de protection: CAT III, 600V à la terre

Catégorie de mesure	Application
I	Les mesures sur les circuits non connectés directement à l'alimentation Exemple: mesure sur l'équipement alimenté par batterie et surtout par le circuit d'alimentation dérivé protégé (interne) .
II	Les mesures sur les circuits directement connectés à l'installation de basse tension. Exemple : appareils ménagers, outils portatifs et appareils similaires
III	Les mesures effectuées dans l'installation du bâtiment. Exemple : les mesures sur des tableaux de distribution, les boîtes de jonction, les socles et les câblages et les câbles dans l'installation fixe.
IV	Les mesures effectuées à la source de l'installation basse tension. Exemple : les mesures sur les dispositifs de protection contre les surintensités et des instruments de l'électricité.

Caractéristiques électriques

Alimentation: De l'unité sous test

Déterminer la direction du champ de rotation

Tension nominale 40à 690 VAC

Gamme de fréquence (fn): 15 à 400Hz

Capteur de courant: 1 mA

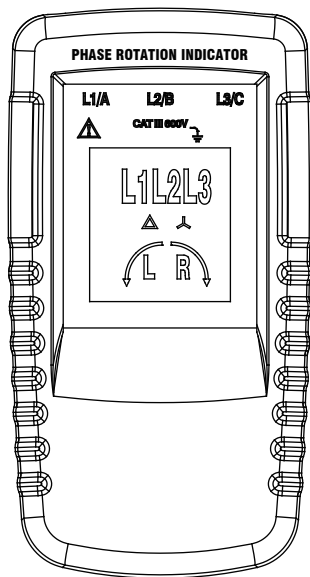
courant de Test nominal (en par phase): 1 mAma

Entretien et nettoyage

1. Toutes les réparations et l'entretien doivent être effectuées seulement par le personnel qualifié.
2. Nettoyez régulièrement le boîtier avec un tissu sec. Interdit d'utiliser un produit abrasif ou des solvants sur cet appareil.

Garantie limitée

Ce compteur est garanti, pour l'acheteur original, contre tous défauts de matériaux et de fabrication pendant un (1) an à compter de la date d'achat. Pendant cette période de garantie, RS Components sera, à son gré, remplacer ou réparer l'appareil défectueux, sous réserve de la vérification du défaut ou de dysfonctionnement. Cette garantie ne couvre pas les fusibles, les batteries jetables ou les dommages causés par l'abus et la négligence, un accident, une réparation non autorisée, l'altération, la contamination ou des conditions anormales de fonctionnement ou de manipulation. Toutes les garanties implicites résultant de la vente de ce produit, y compris, mais non limité aux garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, sont limitées à ce qui précède. RS Components ne sera pas responsable pour la perte d'utilisation de l'instrument ou d'autres dommages indirects ou consécutifs, de frais, ou de la perte économique, ou pour toute réclamation ou réclamations pour tout dommage, dépense ou perte économique. Certains états ou pays, les lois varient, donc les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. Pour les modalités et conditions, consultez le site Web de RS

**Einführung**

Drehfeldanzeiger ist ein Handheld-Gerät, das für das Drehfeld des Drehstromsystemen zu erfassen.

**SICHERHEITSINFORMATION**

Vorsichtshinweis kennzeichnet Bedingungen und Aktivitäten, die RS-9010 beschädigen können.



Warnung kennzeichnet Bedingungen und Aktivitäten, die Gefahr für den Benutzer entstehen.

Lesen Sie zuerst! Sicherheitsinformationen

Zur Vermeidung von Stromschlag oder Feuer, Machen Sie wie so: Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor bedienen und warten Sie das Messgerät.

Halten Sie sich an lokale und nationale Sicherheitsvorschriften.

Muss persönliche Schutzausrüstung verwendet werden, um Stromschlag und Verletzungen zu vermeiden.

Das Produkt nur gemäß den Angaben verwenden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.

Nicht alleine arbeiten.

Die Messleitungen bezüglich beschädigter Isolierung und exponiertem Metall untersuchen. Überprüfen Kontinuität der Messleitungen. Schäden Leitungen müssen ersetzt werden. Verwenden Sie keine Drehfeldanzeiger, wenn es beschädigt aussieht.

Seien Sie vorsichtig bei der Arbeit über 30 V Wechselspannung eff, 42 V Wechselspannung Spitze und 60V DC. Solche Spannungen sind Stromschlaggefährlich.

Bei der Verwendung der Sonden, halten Finger nicht in Sondenkontakte. Halten Sie die Finger hinter dem Fingerschutz der Sonden.

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.

Verwenden Sie keine Drehfeldanzeiger mit einer der Teile entfernt sind.

Das Produkt nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in dunstigen oder feuchten Umgebungen verwenden.
Verwenden Sie keine Drehfeldanzeiger in einer feuchten Umgebung.

Symbole

Die folgenden Symbole werden am der Motor und Drehfeldanzeiger oder in diesem Handbuch verwendet.

Tabelle 1. Symbole

	Gefährliche Spannungen. Risiko von Stromschlägen.		Erde, Masse
	Gefahr! Wichtige Informationen. Siehe handbuch		AC oder DC
	Gefährliche Spannung.		Übereinstimmung mit den EUVorschriften.
	Geräte durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt.	CAT III	CAT III-Ausrüstung ist so konzipiert, dass sie gegen impulsförmige Störsignale in fest installierten Geräten wie z. B. Verteilertafeln, Zuleitungen und kurze Verzweigungsstromkreise und Beleuchtungs-systemen in großen Gebäuden schützt.

Elemente der Drehfeldanzeiger

Display, Tasten und Anschlüsse sind in Abbildung 1 dargestellt.

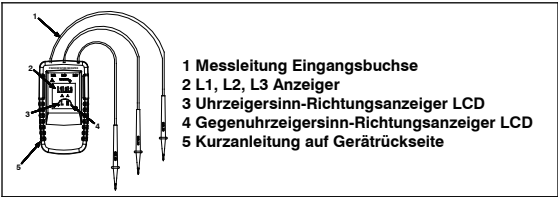


Abbildung 1. Drehfeldanzeiger

Bestimmen Sie die Drehfeldrichtung

Zur Bestimmung 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 diegegenwärtigeDrehfeldrichtung an.
- 5. Der Drehfeldanzeiger leuchtet selbst dann auf, wenn der Nullleiter (N) anstatt Messleitungseingangsbuchsen angeschlossen ist.

Auspacken Drehfeldanzeiger

Drehfeldanzeiger wird mit den folgenden Elementen:

- 3 Stück selbsthaltende Prüfspitzen
- Krokodilklemme
- Benutzerhandbuch
- Wenn ein Artikel beschädigt ist oder fehlt, wenden Sie sich sofort an das Verkaufsgeschäft.

Technische Daten

Umwelt

- Betriebstemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Verschmutzungsgrad : 2
- Schutzart: IP40
- Mechanische Spezifikationen
- Maße :(L x B x H): 130mm x 69mm x 32mm.
- Gewicht: 130g
- Sicherheitsspezifikationen

Elektrische Sicherheit:

IEC 61010 / EN61010,

IEC 61557-7 / EN 61557-7

Maximale Betriebsspannung (UME):690 V

Schutzstufen: KAT III, 600 V gegen Erde

Messkategorie	Anwendung
I	Messungen an Stromkreisen, dass nicht direkt an das Stromnetz angeschlossen ist. Beispiele hierfür sind: Messungen an batteriebetriebenen Geräten und besonders geschützten (internen) Netzstamm Schaltungen.
II	Messungen an Stromkreisen, dass direkt an das Niederspannungsanlage verbunden sind. Beispiele hierfür sind: Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und ähnliche Geräte.
III	Messungen in der Gebäudeinstallation durchgeführt. Beispiele hierfür sind: Messungen an Verteilern, Anschlusskästen, Steckdosen und Leitungen und Kabel in der Festinstallation.
IV	Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation. Beispiele hierfür sind: Messungen an primären Überstromschutz und Strom Instruments.

elektrische Spezifikationen

Stromversorgung: Von Prüflings

Drehfeldrichtungsbestimmung

Nennspannung: 40 bis 690 V Wechselspannung

Frequenzbereich (fn): 15 bis 400 Hz

Stromaufnahme: 1 mA

Nennprüfstrom (In pro Phase):1 mA

Wartungsarbeiten und Reinigung

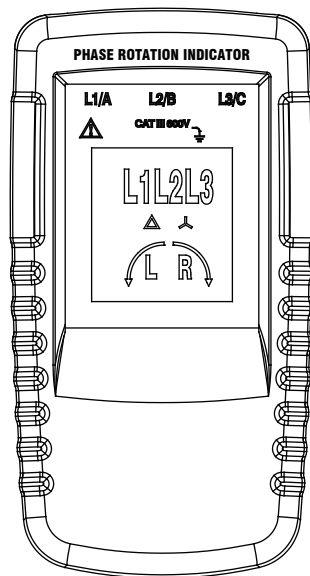
1. Reparaturen oder Wartung in dieser Anleitung nicht erfasst sind, sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
2. Wischen Sie das Gehäuse mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel auf diesem Instrument.

Eingeschränkte Garantie

Dieses Messgerät wird auf den ursprünglichen Käufer gegen Defekte in Material und Verarbeitung für 1 Jahr ab dem Kaufdatum. Während of this Garantiezeit RS Components Wird, nach eigenem Ermessen reparieren oder ersetzen das defekte Gerät, vorbehaltlich Einer überprüfung des Mangels oder sterben Fehlfunktion. Diese Garantie gilt nicht für Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Vernachlässigung, Missbrauch, Modifikation, Verunreinigung oder abnormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung. Alle stillschweigenden Gewährleistungen, die sich aus dem Verkauf dieses Produkts, einschließlich aber nicht beschränkt auf konkludente Gewährleistungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die obigen beschränkt. RS Components haftet nicht für Verlust der Verwendung des Instruments oder andere Neben- oder Folgeschäden, Aufwendungen oder wirtschaftlichen Verlusten oder für jegliche Ansprüche oder Ansprüche auf solche Schäden, Aufwendungen oder wirtschaftlichen Verlust. Einige Staaten und Länder Gesetze variieren, so dass die obigen Beschränkungen oder Ausschlüsse möglicherweise nicht auf Sie zu. Für die vollständigen Geschäftsbedingungen finden Sie in der RS Website.

Manuale di istruzioni**RS-9010****Stock No: 123-1933****Indicatore di Rotazione delle Fasi**

IT

**Introduzione**

L'Indicatore di Rotazione delle Fasi è un dispositivo portatile progettato per determinare il campo di rotazione dei sistemi a tre fasi.

**Informazioni sulla sicurezza**

ATTENZIONE Indica condizioni e azioni che potrebbero danneggiare il RS-9010



AVVERTENZA Indica condizioni e azioni che possono mettere in pericolo chi usa lo strumento.

Leggere prima: Informazioni sulla sicurezza

Per evitare possibili scosse elettriche o incendi, seguire queste indicazioni:

Leggere attentamente le seguenti informazioni di sicurezza prima di usare o effettuare manutenzione su questo dispositivo.

Aderire ai codici locali e nazionali di sicurezza.

I Dispositivi di Protezione Individuale devono essere usati per prevenire scosse o lesioni.

Utilizzare il dispositivo in un modo non specificato dal produttore potrebbe compromettere la protezione/caratteristiche di sicurezza fornita dallo strumento.

Evitare di lavorare da soli.

Controllare i cavetti di prova per danni all'isolamento o metallo scoperto. Controllare la continuità dei cavetti di prova. I cavetti danneggiati devono essere sostituiti. Non usare l'Indicatore di Rotazione delle Fasi se sembra danneggiato.

Prestare attenzione quando si lavora al di sopra di 30V ac rms, 42V ac picco e 60V dc.

Queste tensioni costituiscono pericolo di scossa.

Quando si utilizzano le sonde, tenere le dita lontano dai contatti delle sonde stesse. Tenere le dita dietro le apposite protezioni situate sulle sonde.

Verificare il funzionamento dello strumento prima di misurare tensioni pericolose (tensioni superiori a 30V ac rms, 42V ac picco e 60V dc).

Non utilizzare l'Indicatore di Rotazione delle Fasi con nessuna delle parti rimossa.

Non usare l'Indicatore di Rotazione delle Fasi in presenta di gas, vapori o polveri.
Non usare l'Indicatore di Rotazione delle Fasi in un ambiente umido.

Simboli

I seguenti simboli appaiono sul Motore e sull'Indicatore di Rotazione delle Fasi o su questo manuale.

Tavola 1. Simboli

	Rischio di scosse elettriche		Messa a terra
	Rischio o pericolo. Informazioni importanti. Consultare il manuale		AC o DC
	Tensione pericolosa.		Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
	Dispositivo protetto da isolamento doppio o rinforzato	CAT III	SOVRATENSIONE(Installazione) CATEGORIA III, Grado di Inquinamento 2, secondo il IEC 1010-1 che si riferisce al livello di protezione fornita dagli impulsi di tensione. I dispositivi della CATEGORIA DI SOVRATENSIONE III (CATIII) sono strumenti per impianti fissi (ad esempio, contatori elettrici e strumenti primari di protezione da sovracorrente.)

Elementi dell'Indicatore di Rotazione delle Fasi

Gli Indicatori, i pulsanti, e i connettori sono mostrati in Figura 1.



Figure 1. Indicatore delle Rotazioni di Fase

Rilevamento della direzione del campo rotatorio

Per determinare la direzione del campo rotatorio:

1. Collegare i puntali all'estremità dei cavetti di prova.
2. Collegare i puntali alle tre fasi di alimentazione.
3. La spia verde ON indica che lo strumento è pronto per la prova.
4. L'indicatore della rotazione in senso orario oppure quello della rotazione in senso antiorario si illumina mostrando il tipo di campo rotatorio presente.
5. L'indicatore della rotazione si accende anche se è stato collegato il conduttore neutro, N, in luogo dei cavetti.

Disimballaggio dell'Indicatore di Rotazione delle Fasi

L'indicatore di Rotazione delle Fasi viene spedito con i seguenti elementi:

- 3 sonde di test autonome
- Clip alligatore
- Manuale d'uso
- Se un elemento è danneggiato o mancante, contattare immediatamente il punto d'acquisto.

Specifiche

Dati ambientali

- Temperatura di esercizio: da 0 C a +40 C
- Grado di inquinamento: 2
- Tipo di protezione: IP40
- Specifiche meccaniche
- Dimensioni :(H x W x D): 130mm x 69mm x 32mm.
- Peso: 130g
- Specifiche di sicurezza

Sicurezza elettrica:

IEC 61010 / EN61010,

IEC 61557-7 / EN 61557-7

Tensione di esercizio massima (Ume):690 V

Livelli di Protezione: CAT III, 600V a massa

Categoria di misura	Applicazione
I	Misure su circuiti non collegati direttamente alla rete elettrica. Ad esempio: misure su apparecchiature a batteria e circuiti rete-derivati particolarmente protetti (interni).
II	Misure su circuiti collegati direttamente all'impianto a bassa tensione. Ad esempio: Elettrodomestici, utensili portatili e apparecchi analoghi.
III	Misure effettuate sull'impianto dell'edificio. Ad esempio: misure su quadri di distribuzione, scatole di derivazione, prese e cavi e cablature in installazioni fisse.
IV	Misurazioni effettuate alla fonte dell'impianto a bassa tensione. Ad esempio: misure su primario di sovracorrente, dispositivi di protezione e strumenti di energia elettrica

Specifiche elettriche

Alimentazione: da unità in fase di test

Rilevamento della direzione del campo rotatorio

Tensione nominale: da 40 a 690 VAC

Intervallo di frequenza (fn): da 15 to 400HZ

Pickup di corrente:1 mA

Corrente nominale di test (in per fase):1 mA

Manutenzione e pulizia

1. Riparazioni o revisioni non trattate in questo manuale dovrebbero essere effettuate solo da personale qualificato.
2. Pulire periodicamente le superfici esterne con un panno asciutto. Non usare abrasivi o solventi su questo dispositivo.

Garanzia limitata

Questo multimetro è garantito all'acquirente originale su difetti relativi ai materiali e alla manifattura per 1 anno dalla data di acquisto. Durante il periodo di garanzia, RS Components, a sua discrezione, sostituirà o riparerà l'unità difettosa, a seguito della verifica del difetto o malfunzionamento. Questa garanzia non copre fusibili, batterie monouso, o danni causati da abuso, negligenza, incidente, riparazione non autorizzata, alterazione, contaminazione, o condizioni anormali di utilizzo o manipolazione. Ogni garanzia implicita derivante dalla vendita di questo prodotto, incluse ma non limitate le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità ad un particolare uso, sono limitate a quelle sopra indicate. RS Components non è responsabile per la perdita di usabilità del dispositivo o altri danni accidentali o consequenziali, spese, o perdita economica, o per ogni reclamo o pretese per tale danno, spesa o perdita economica. Le leggi variano tra diversi Stati e Paesi, per cui le limitazioni o esclusioni sopra riportate potrebbero non essere applicabili. Per i termini e le condizioni, fare riferimento al sito web di RS.

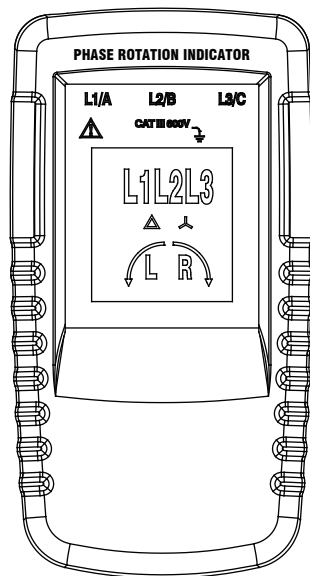
Manual de instrucciones

RS-9010

No. de inventario: 123-1933

Indicador de Rotación de Fase

ES



Introducción

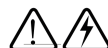
El indicador de rotación de fase es un instrumento de mano diseñado para detectar el campo rotatorio de los sistemas trifásicos.



Información de seguridad



La precaución identifica las condiciones y acciones que puedan dañar el RS-9010



La advertencia identifica las condiciones y acciones que representan peligros para el usuario.

Leer Primero: Información de seguridad

Para evitar las posibles descargas eléctricas o incendios, haga lo siguiente:

Lea la siguiente información de seguridad cuidadosamente antes de usar o dar servicio al instrumento.

Se adhieren a los códigos de seguridad locales y nacionales.

El equipo de protección individual debe ser utilizado para evitar los golpes y lesiones.

Utilice de instrumento en una manera no especificada por el fabricante puede afectar la función de seguridad/protección proporcionada por el equipo.

Evite trabajar solamente.

Inspeccione los cables de prueba para el aislamiento dañado o metal expuesto. Compruebe la continuidad del cable de prueba. Los cables de daños deben ser reemplazados. No utilice el indicador de rotación de fase si se parece dañado.

Tenga cuidado al trabajar sobre 30V ca rms, pico de 42V ca y 60V cd. Estos voltajes representan un riesgo de descarga eléctrica.

Al utilizar las sondas, mantenga los dedos alejados de los contactos de la sonda. Mantenga los dedos detrás de las protecciones dactilares en las sondas.

Las mediciones pueden verse afectadas negativamente por las impedancias de los circuitos operativos adicionales conectados en paralelo o por las corrientes transitorias.

Verifique la operación antes de medir los voltajes peligrosos (los voltajes superiores a 30V CA rms, 42 V CA pico y 60V CD).

No utilice el indicador de rotación de fase con alguna de las piezas desmontadas.
No utilice el indicador de rotación de fase alrededor explosiva de gas, vapores o polvo.
No utilice el Indicador de rotación de fase en un ambiente húmedo.

Símbolos

Los siguientes símbolos se aparecen en el motor y el indicador de rotación de fase o en este manual.

Tabla 1. Símbolos

	Riesgo de descarga eléctrica		Tierra
	Riesgo de Peligro. Sobre la información adicional, consulte el manual		CA o CD
	Voltaje peligroso.		Cumple con las directivas de la UE.
	El equipo protegido por aislamiento doble o reforzado	CAT III	SOBRETENSIÓN (instalación) CATEGORÍA III, Grado de contaminación 2 según IEC 1010-1 se refiere al nivel de protección proporcionada por el Voltaje de Withstand de Impulso. El equipo de SOBRETENSIÓN CATEGORÍA III es el equipo en instalaciones fijas (por ejemplo, el electrómetro y el equipo primario de protección sobre corriente.)

Elementos del indicador de rotación de fase

Indicadores, botones y enchufes se muestran en la Figura 1.

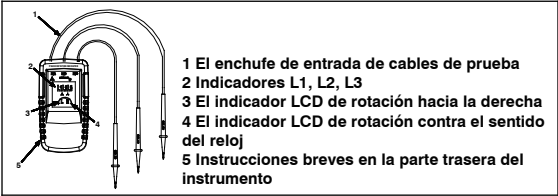


Figura 1. Indicador de rotación de fase

Determinar la dirección rotatoria del campo

Para determinar la dirección giratoria del campo:

1. Conecte las sondas de prueba a finales de los cables de prueba.
2. Conecte las sondas de prueba a las tres fases principales.
3. El indicador verde ON se muestra que el instrumento está listo para la prueba.
4. El indicador de giro hacia la derecha o hacia la izquierda ilumina mostrando el tipo de dirección del campo giratorio presente.
5. El indicador de rotación incluso si el conductor neutro, N, se conecta en lugar de los enchufes de de entrada de cables de prueba.

Indicador de rotación de fase desembalaje

El indicador de rotación de fase se embarca con los siguientes artículos:

- 3 piezas de sondas de prueba de auto-retención
- Clip de cocodrilo de usuarios
- El manual si un artículo está dañado o falta, póngase en contacto con el lugar de compra inmediatamente.

Especificaciones

Medio ambiente

- Temperatura de funcionamiento: 0 C a +40 C
- Grado de contaminación: 2
- Tipo de protección: IP40
- Especificaciones mecánicas
- Dimensiones :(H x W x D): 130mm x 69mm x 32mm.
- Peso: 130grs
- Especificaciones de Seguridad

Seguridad eléctrica:
IEC 61010 / EN61010,
IEC 61557-7 / EN 61557-7
Voltaje de funcionamiento máximo (Ume):690 V
Niveles de protección:CAT III, 600V a tierra

Categoría de medición	Aplicación
I	Las mediciones en circuitos no conectados directamente a la red eléctrica principal. Los ejemplos incluyen: las mediciones en equipos con batería y especialmente circuitos protegidos (internos) de red derivado.
II	Las mediciones en circuitos conectados directamente a la instalación de baja tensión. Los ejemplos incluyen: aparatos electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares.
III	Las mediciones realizadas en la instalación del edificio. Los ejemplos incluyen las mediciones en tableros de distribución, cajas de conexiones, tomas de corriente y cables, y los cables en la instalación fija.
IV	Las mediciones realizadas en el origen de la instalación de baja tensión. Los ejemplos incluyen las mediciones en dispositivos de protección primaria de sobrecorriente e instrumentos eléctricos

Especificaciones eléctricas
Fuente de alimentación: Desde la unidad bajo prueba

Determinar la Dirección rotatoria del campo

Voltaje nominal: 40 a 690 VCA
Rango de frecuencia (fn): 15 a 400 Hz
Recogida de corriente: 1 mA
Corriente de prueba nominal (en por fase): 1 mA

Mantenimiento & limpieza

- 1. Las reparaciones o mantenimiento no cubiertas en este manual sólo deben ser realizadas por personal cualificado.
- 2. Limpie periódicamente la caja con un paño seco. No utilice productos abrasivos o disolventes en este instrumento.

Garantía limitada

Este indicador está garantizado para el comprador original contra los defectos de material y habilidad durante 1 año a partir de la fecha de compra. Durante este período de garantía, RS Components será, a su opción, reemplazar o reparar la unidad defectuosa, sujeto a la verificación del defecto o mal funcionamiento. Esta garantía no incluye fusibles, baterías disponibles ni daños por abuso, negligencia, accidente, reparación no autorizada, alteración, contaminación o condiciones anormales de funcionamiento o manipulación. Todas las garantías implícitas que surjan de la venta de este producto, incluyendo pero no limitado a las garantías implícitas de comerciabilidad y aptitud para un propósito particular, se limitan a lo anterior. RS Components no será responsable por la pérdida del uso del instrumento u otros daños, gastos incidentales o indirectos, o pérdidas económicas, o por cualquier reclamo o reclamos para tales daños, gastos o pérdidas económicas. Algunas leyes nacionales o oficiales se varían, por lo que las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Para conocer los términos y condiciones, consulte el sitio web de RS.