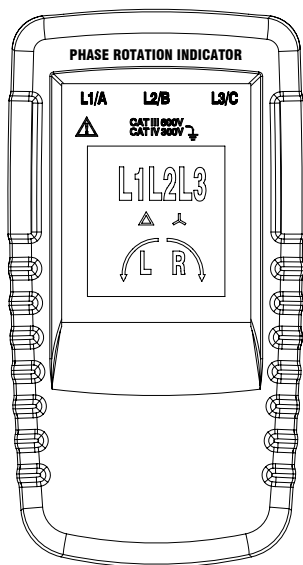


Indicador de rotación de fase

www.grupotemper.com









Introducción


El indicador de rotación de fase es un instrumento portátil diseñado para detectar el campo giratorio de los sistemas tri-fásicos.

Símbolos

Los siguientes símbolos aparecen en el indicador de Rotación de fase o en este manual.

Cuadro 1. Símbolos

	Riesgo de impacto eléctrico		Tierra
	Riesgo de peligro. Información importante. Ver Manual		AC o DC
	Tensión peligrosa		Se ajusta a instrucciones de EU

	<p>Equipo protegido por aislamiento doble o reforzado</p>	<p>CAT III</p>	<p>Sobretensión (instalación)</p> <p>Categoría III, Grado 2 Contaminac. Por IEC 1010-1 se refiere a nivel de impulso. Se da soporte protección de tensión.</p> <p>El equipo de Categoría II de sobretensión está en instalaciones fijas (por ej. Medidor de electricidad y equipo protección de sobre-corriente).</p>
---	---	-----------------------	---

Elementos del indicador de rotación de fase

Los indicadores, teclas y conectores se muestran en la Figura 1.

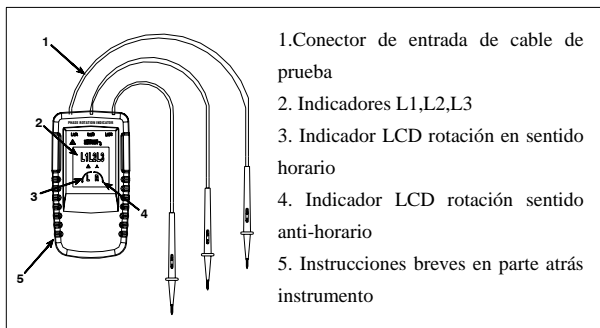


Figura 1. El indicador de Rotación de fase

Determinar la dirección del campo de rotación

Para determinar la dirección del campo de rotación:

1. Conecte las sondas de prueba hasta el extremo de los cables de prueba.
2. Conecte las sondas de prueba hacia las tres fases de red.
3. El indicador ON (encendido) verde muestra que el instrumento está listo para prueba.

4. El indicador rotatorio en sentido horario o en sentido anti-horario se ilumina mostrando el tipo de dirección de campo rotatorio presente.
5. El indicador rotatorio se ilumina incluso si el conductor neutro, N, está conectado en lugar de los conectores de entrada del cable de prueba.

Desempaquetar el indicador de rotación de fase

El indicador de rotación de fase se envía con los siguientes elementos:

3 piezas de sondas de prueba autoretenidas

Pasador Alligator

Manual del usuario

Si un elemento se daña o se pierde, comuníquese con el lugar de compra de inmediato.

Información de seguridad

FIG.



La precaución identifica condiciones y acciones que pueden dañar el equipo

La advertencia identifica condiciones y acciones que presentan riesgo para el usuario.

Lea primero: Información de seguridad

Para evitar un posible impacto eléctrico o incendio, haga lo siguiente:

Lea la siguiente información de seguridad con detenimiento utilizando o dando servicio al instrumento.

Siga los códigos de seguridad nacionales y locales.

Se deben utilizar equipos de protección individuales para evitar impactos y lesiones.

El uso del instrumento en una manera no especificada por el fabricante puede perjudicar las características de seguridad/protección que proporciona el equipo..

Evite trabajar solo.

Inspeccione los cables de prueba para detectar metal expuesto o aislamiento dañado. No utilice el indicador de rotación de fase si se ve dañado.

Tenga cuidado al trabajar por encima de 30V ac rms, pico 42V ac y 60V dc. Estas tensiones entrañan un peligro de impacto.

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

Las mediciones pueden verse afectadas adversamente por

impedancias de circuitos operativos adicionales conectados en paralelo o por corrientes transitorias.

Verifique la operación antes de medir tensiones peligrosas (tensiones por encima de 30V ac rms, pico de 42V ac y 60V dc).

No utilice el indicador de rotación de fase con ninguna de las piezas quitadas.

No utilice el indicador de rotación de fase alrededor de gases explosivos, vapor o polvo.

No utilice el indicador de rotación de fase en un ambiente seco.

Especificaciones ambientales

Temperatura operativa

0°C to +40°C

Grado de contaminación 2

Tipo de protección IP 40

Especificaciones mecánicas

Tamaño (H x W x D): 130mm x 69mm x 32mm.

Peso: 130g

Especificaciones de seguridad

Seguridad eléctrica

IEC 61010/EN61010,

IEC 61557-7/EN 61557-7

www.grupotemper.com

Tensión operativa máxima (Ume) 690 V

Niveles de protección

CAT III, 600V a tierra

Especificaciones eléctricas

Fuente de corriente

Desde la unidad bajo prueba

Determine la dirección del campo rotatorio

Tensión nominal

25 a 690 VAC

Rango de frecuencia (fn)

15 a 400HZ

Aumento de corriente

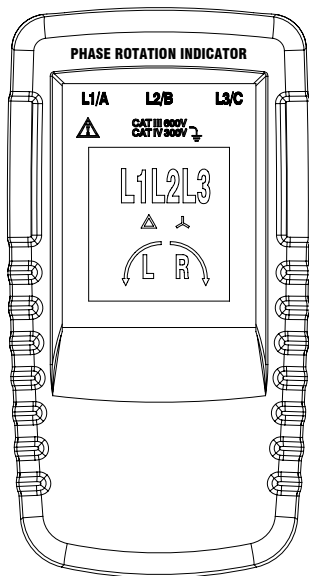
1 mA

Corriente de prueba nominal (por fase)

1 mA

Indicador de Rotação de Fases

www.grupotemper.com










Introdução

O indicador de rotação de fases é um instrumento portátil produzido para detectar campos rotativos de sistemas de 3 fases.

Símbolos

Os símbolos seguintes aparecem no indicador de rotação de fases ou neste manual.

Tabela 1. Símbolos

	Risco de choque eléctrico		Terra
	Risco de perigo. Para informações importantes, consulte o manual.		AC ou DC
	Tensão Perigosa		Em conformidade com as Directivas da UE.
	Equipamento protegido por isolamento duplo ou reforçado.	CAT III	CATEGORIA III de SOBRETENSÃO (Instalação), Grau de Poluição 2 por IEC 1010-1 refere-se a proteção fornecida da tensão de impulso nominal. Equipamentos pertencentes à CATEGORIA III de SOBRETENSÃO são equipamentos para as instalações (por exemplo, medidor de eletricidade e equipamento de proteção de picos de corrente.)

Elementos do Indicador de Rotação de Fases.

Os indicadores, botões e conectores são mostrados na Figura 1.

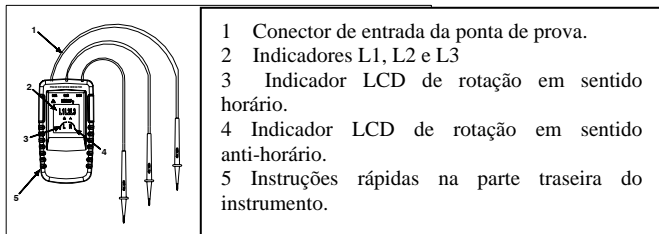


Figura 1. Indicador de Rotação de Fases

Determine a Direcção do Campo de Rotação

Para determinar a direcção do campo de rotação:

1. Conecte as sondas de teste na extremidade das pontas de prova.
2. Conecte as sondas de teste nas três principais fases.
3. A luz verde ON indica que o instrumento está pronto para teste.
4. O indicador de rotação ilumina nos sentidos horário e anti-horário, e mostra o tipo da direcção do campo rotativo

presente.

- O indicador rotativo ilumina mesmo se o condutor neutro, N, for conectado no lugar dos conectores de entrada das pontas de prova.

Desembalagem do Indicador de Rotação de Fases

O indicador de Rotação de fases é equipado com os seguintes itens:

3 sondas de teste auto-sustentáveis

Clip Jacaré

Manual do usuário

Se um item estiver danificado ou ausente, por favor contacte o local de aquisição imediatamente.

Informações de Segurança



‘Cuidado’ identifica as condições e ações que possam danificar o equipamento.

‘Advertência’ identifica condições e ações que possam expor o usuário a possíveis perigos.

Leia primeiro: Informações de Segurança

Para evitar possíveis choques eléctricos ou fogo, atenha-se aos seguintes cuidados:

Leia as informações de segurança a seguir com atenção antes de usar ou reparar o instrumento.

Respeite os Códigos de Segurança locais e nacionais.

Equipamentos de proteção individual devem ser usados contra choques e lesões.

Evite usar o instrumento para uma condição não especificada pelo fabricante, visto que isso pode afetar a segurança/protecção oferecida pelo equipamento.

Evite trabalhar sozinho.

Inspecione as pontas de prova para verificar se há algum isolamento danificado ou metais expostos. Verifique a continuidade das pontas de prova. As pontas de prova que estiverem danificadas devem ser trocadas. Não use o indicador de Rotação se o mesmo estiver danificado ou com algum defeito.

Tenha cuidado ao trabalhar com mais de 30V AC rms, pico de 42V AC ou 60V DC, pois tais tensões apresentam perigo de choque eléctrico.

Ao usar as sondas, mantenha os dedos longe da sonda, e atrás da protecção de dedos da sonda.

As medições podem ser negativamente afetadas pelas

impedâncias de circuitos operacionais adicionais conectados em paralelo ou por correntes transientes.

Verifique o funcionamento do equipamento antes de medir tensões perigosas (tensões superiores a 30V AC rms, pico de 42V AC e 60V DC).

Não use o Indicador de Rotação de Fases com nenhuma parte removida.

Não use o Indicador de Rotação de Fases perto de vapor, poeira ou gás explosivo.

Não use o Indicador de Rotação de Fases em ambientes húmidos.

Não use o Indicador de Rotação de Fases em ambientes molhados.

Especificações Ambientais

Temperatura de Operação: 0°C a +40°C

Grau de Poluição: 2

Tipo de Protecção: IP 40

Especificações Mecânicas

Tamanho (AxLxD): 130mm x 69mm x 32mm.

Peso: 130g

Especificações de Segurança

Segurança Eléctrica

IEC 61010/EN61010,

IEC 61557-7/EN 61557-7

Tensão de Operação Máxima (Ume) 690V

Níveis de Protecção

CAT III, 600V para a Terra

Especificações Eléctricas

Fonte de Alimentação

da unidade sob teste

Determine a Direcção do Campo Rotativo

Tensão Nominal

25 a 690V AC

Faixa de frequência (fn)

15 a 400HZ

Corrente de pick-up

1 mA

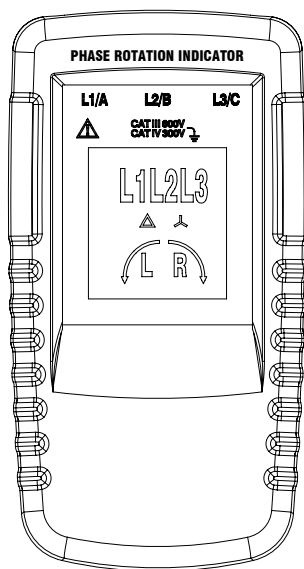
Corrente de Teste Nominal (por fase)

1 mA

8

Indicateur de rotation de phase

www.grupotemper.com



KOBAN 








Introduction

L'indicateur de rotation de phase est un instrument portable fonctionnant sur piles conçu pour détecter le champs rotatoire des systèmes triphasés.

Symboles

Les symboles suivants apparaissent sur l'indicateur de rotation de phase ou dans ce manuel.

Tableau 1 Symboles

	Risque d'électrocution		Terre
	Danger – Informations importantes – Consultez le manuel		AC (courant alternatif) ou DC (courant continu)
	Danger – Hautes tensions		Conforme avec les directives Européennes.
	Équipement protégé par une isolation double ou renforcée	CAT III	Surtensions (installation). Catégorie III, pollution degré 2 par IEC 1010-1, se reporter à la protection Wisstands du niveau de tension par impulsion fourni. Cet équipement de surtensions CATEGORY III est fait pour les installations fixes(Ex : Compteur électrique et

			équipements de protection de surintensité primaire)
--	--	--	---

Éléments de l'indicateur de rotation de phase

Les indicateurs, les touches et les prises sont présentés dans l'illustration 1.

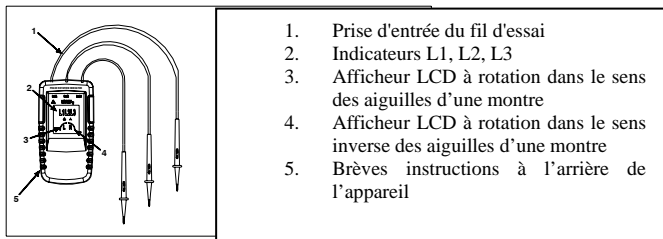


Illustration 1 Indicateur de rotation de phase

Déterminer la direction du champ de rotation

Pour déterminer la direction du champs de rotation :

1. Connectez les sondes de test sur l'autre extrémité des fils de test.
2. Connectez les sondes de test sur les trois phases principales.
3. L'indicateur ON en vert indique que l'instrument est prêt

pour le test.

4. L'indicateur de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse s'allume, affichant le type de champ de rotation présent.
5. L'indicateur de rotation s'allume même si le conducteur neutre, N, est connecté à la place des prises d'entrée de fil de test.

Déballer l'indicateur de rotation de phase

L'indicateur de rotation de phase est livré avec les éléments suivants :

3 sondes de test non dissociables

Pince alligator

Manuel de l'utilisateur

Si un élément est endommagé ou manquant, contactez immédiatement le lieu d'achat.

Information pour votre sécurité



« Attention » indique des situations et actions susceptibles d'endommager le équipement

« Avertissement » indique des situations et des actions qui présentent des dangers pour l'utilisateur

À lire d'abord : Information pour votre sécurité

Pour éviter des potentiels électrochocs ou incendie, faites ce qui suit :

Lisez attentivement les informations de sécurité qui suivent avant d'utiliser ou de réparer l'instrument.

Respectez les codes de sécurité locaux et nationaux.

Des équipements de protection individuels doivent être utilisés pour éviter les électrochocs et les blessures.

L'utilisation de l'instrument autrement que de la manière spécifiée par le fabricant peut affecter les fonctions de sécurité/protection apportées par l'équipement.

Évitez de travailler seul.

Inspectez les fils de test pour éviter les dégâts d'isolation ou

le métal exposé. Vérifier la continuité du fil de test. Les fils endommagés doivent être remplacés. N'utilisez pas l'indicateur de rotation de phase s'il vous semble endommagé.

Soyez prudent lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30V ca rms, 42V ca pic 60V cc. Ces tensions peuvent constituer un risque d'électrochoc.

Lorsque vous utilisez les sondes, tenez vos doigts éloignés des contacts de la sonde. Laissez les doigts derrière les protections de doigt sur les sondes.

Les mesures peuvent être affectées négativement par l'impédance de circuit supplémentaires en fonctionnement connectés en parallèle ou par les intensités transitoires.

Vérifiez le fonctionnement avant de mesurer des tensions dangereuses (des tensions supérieures à 30V ca rms, 42V ca pic 60V cc.)

N'utilisez pas l'indicateur de rotation de phase avec une pièce manquante.

N'utilisez pas l'indicateur de rotation de phase autour de gaz, vapeurs ou poussières explosifs.

N'utilisez pas l'indicateur de rotation de phase dans un environnement humide.

Spécifications environnementales

Température d'utilisation

0°C à +40°C

Niveau de pollution 2

Type de protection IP 40

Spécifications mécaniques

Dimension (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 maximum (Ume) 690V

Niveaux de protection

CAT III, 600V à la terre

Spécifications électriques

Alimentation

Sur l'unité testée

Déterminer la direction du champs de rotation

Tension nominale

25 à 690 V CA

Plage des fréquences (fn)

15 à 400HZ

Saisie d'intensité

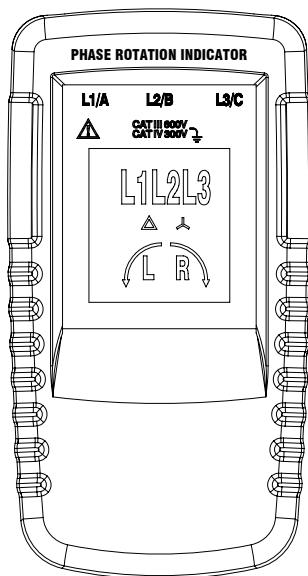
1 mA

Intensité nominale de test (po par phase)

1 mA

Phase rotation indicator

www.grupotemper.com









Introduction

The phase rotation indicator is a handheld instrument designed to detect the rotary field of three-phase systems.

Symbols

The following symbols appear on the 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 Withstand Voltage protection provided.Equipment of OVERVOLTAGE CATEGORY III is equipment in fixed installations (e.g.,electricity meter and primary over-current protection equipment.)

Elements of the phase Rotation indicator

Indicators, buttons, and jacks are shown in Figure 1.

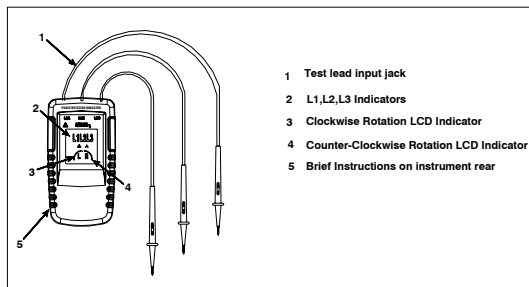


Figure 1. The phase Rotation Indicator

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 the phase Rotation indicator

The 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.

Safety Information



Caution identifies conditions and actions that may damage the device
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 the 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 the phase Rotation indicator with any of the parts removed.

Do not use the phase Rotation indicator around explosive gas, vapor, or dust.

Do not use the phase Rotation indicator in a wet environment.

Specifications Environmental

Operating Temperature

0°C to +40°C

Pollution Degree 2

Type of protection IP 40

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

Electrical Specifications

Power Supply

From unit under test

Determine Rotary Field Direction

Nominal Voltage

25 to 690 VAC

Frequency Range (fn)

15 to 400HZ

Current pickup

1 mA

Nominal Test current (in per phase)

1 mA