



Drehfeldrichtungsanzeiger Phase rotation indicator

100 – 700 V AC, CAT IV

Order-No.: 45221





DE.....	3	NO	66
EN	12	SV	75
FR	21	FI.....	84
NL.....	30	PL	93
ES	39	CS.....	102
IT.....	48	RU.....	111
DA.....	57	HU.....	120

Innehållsförteckning

Introduktion / leveransomfattning	5
Transport och förvaring	6
Säkerhetsåtgärder	6
Avsedd användning	7
Drift- och displayelement.....	8
Bestämning av rotationsfältets riktning	8
Underhåll	9
Rengöring	9
Tekniska specifikationer	10
Service och garanti	11

BRUKSANVISNING

Instruktioner angivna på enheten och i bruksanvisningen



Varning! Varning för en riskpunkt, följ bruksanvisningen.



Varning! Farlig spänning, risk för elektriska stötar.



Lägga märke till. Var uppmärksam på.



Dubbel eller förstärkt isolering till klass II IEC 536.



Uppfyller EU-krav.



Uppfyller Storbritanniens krav.



Enheten överensstämmer med WEEE-direktivet (2012/19/EU). Denna märkning indikerar att denna produkt inte får slängas med annat hushållsavfall i hela EU. För att förhindra eventuell skada på miljön eller människors hälsa från okontrollerad avfallshantering, återvinn ansvarsfullt för att främja hållbar återanvändning av material. För att returnera din använda enhet, använd retur- och insamlingssystemen eller kontakta återförsäljaren där produkten köptes. Du kan lämna in denna produkt för miljövänlig återvinning.

Introduktion / leveransomfattning



Bruksanvisningen innehåller information och instruktioner som är nödvändiga för säker drift och användning av apparaten. Innan du använder enheten måste bruksanvisningen läsas noggrant och följas i alla avseenden. Om instruktionerna inte följs eller om du inte följer varningarna och anvisningarna kan användaren skadas allvarligt eller enheten kan skadas.

Den praktiska roterande fältriktningssindikatorn 45221 används för att enkelt kontrollera de enskilda faserna och rotationsfältets riktning.

- Visning av alla tre faserna med lysdioder
- Visning av rotationsfältets riktning med lysdioder
- Spänningsområde 100...700 V (fas – fas)
- Frekvensområde 50...60 Hz
- Batterier behövs inte

Leveransomfattning

- 1x fassekvensindikator 45221
- 3x testpets
- 1x bruksanvisning

BRUKSANVISNING

Transport och förvaring

Behåll originalförpackningen för senare leverans. Transportskador på grund av defekt förpackning är undantagna från garantin..

Apparaten måste förvaras i torra, slutna rum.

Om enheten har transporterats i extrema temperaturer behöver den en återhämtningstid på minst 2 timmar innan den slås på.

Säkerhetsåtgärder



Fasföljdsindikatorn byggdes och testades i enlighet med säkerhetsföreskrifterna för elektroniska mätapparater IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-031 och IEC/EN 61557-7 och lämnade fabriken i perfekt skick vad gäller säkerhet. För att bibehålla detta tillstånd måste användaren följa säkerhetsinstruktionerna i denna manual.



För att undvika elektriska stötar måste gällande föreskrifter följas vid arbete med spänningar över 120 V (60 V) DC eller 50 V (25 V) eff. AC fungerar. Enligt DIN VDE representerar dessa värden gränsen för de spänningar som fortfarande kan vidröras (värden inom parentes gäller t.ex. medicinska eller jordbruksområden).

Före varje mätning, se till att testkablarna och mätanordningen är i perfekt skick. Mätanordningen får endast användas inom de angivna mätområdena.

Om operatörens säkerhet inte längre kan garanteras, måste enheten stängas av och säkras mot oavsiktlig användning.

Säkerheten är inte längre garanterad när enheten

- har uppenbara skador.
- de önskade mätningarna utförs inte längre.
- har lagrats för länge under ogynnsamma förhållanden.
- utsattes för mekanisk påfrestning under transport.

Enhetsen får inte öppnas, demonteras eller modifieras på något sätt. Enhetsen får endast användas med de rekommenderade tillbehören. Det är inte tillåtet att använda olämpliga tillbehör.

För allt arbete ska branschorganisationernas föreskrifter för förebyggande av olycksfall för elsystem och utrustning följas.

Undvik att värma upp enhetsen genom direkt solljus. Detta är det enda sättet att säkerställa problemfri drift och lång livslängd.

Avsedd användning

Enhetsen får endast användas under de förhållanden och för de syften som den är avsedd för. Säkerhetsanvisningarna, de tekniska data med omgivningsförhållandena och användning i torr miljö måste beaktas särskilt.

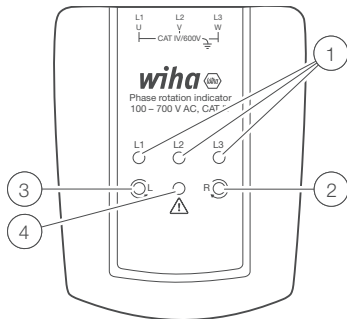
Driftsäkerheten är inte längre garanterad vid modifieringar eller ombyggnader.

Använd aldrig enhetsen med högre spänning än vad som anges i tekniska data! Annars kan enhetsen förstöras eller permanent skadas. Det finns också risk för elektriska stötar för operatören.

BRUKSANVISNING

Drift- och displayelement

- 1 Lysdioder för visning av de individuella faserna L1, L2, L3
- 2 LED för visning av medurs roterande fältriktning (medurs roterande fält)
- 3 LED för att visa rotationsfältets riktning moturs (moturs rotationsfält)
- 4 LED för att visa en felaktig anslutning



Bestämning av rotationsfältets riktning

I ett trefasnät bestämmer ordningen för de tre applicerade faserna rotationsriktningen för den anslutna motorn. Den korrekta fasföljden L1, L2, L3 resulterar i en medurs rotation.

För att bestämma fasföljden är de tre anslutningsterminalerna L1, L2, L3 anslutna till trefasnätet i valfri ordning.

- Om lysdioden „R“ tänds finns det ett medurs roterande fält. Fasföljden är därför korrekt.
- Om lysdioden „L“ tänds är fasföljden felaktig. I detta fall är två anslutningar

omvända.

Om en fas saknas, tänds varningslysdioden för att indikera att ingen tydlig fasföljd (rotationsriktning) kan identifieras.

Om nollledaren N eller skyddsledaren PE ansluts till en mätång istället för L1, L2 eller L3, tänds även varningslysdioderna. Även i detta fall indikeras en felaktig anslutning.

Underhåll

Apparaten kräver inget speciellt underhåll när den används i enlighet med bruksanvisningen.

Rengöring

Om enheten har blivit smutsig vid daglig användning kan den rengöras med en fuktig trasa och ett mildt hushållsrengöringsmedel. Använd aldrig starka rengöringsmedel eller lösningsmedel för rengöring. För att rengöra enheten måste den kopplas bort från alla anslutningar. Efter rengöring får enheten inte användas på minst 2 timmar.

BRUKSANVISNING

Tekniska specifikationer

Fasindikator	3x LED „L1“, „L2“, „L3“
Roterande fältdisplay	2x lysdioder „R“, „L“
Varning	1 x LED
Fas-till-fas spänningsområde	100...700V
Max. inspänning per fas (Lx) till neutral (N)	400v
Frekvens	50...60Hz
Energiförbrukning	≤ 3,5mA
Överspänningskategori	KAT IV, max. 600 V till jord
Graden av förorening	2
Temperaturvariation	0...40 °C
Höjd över havet	≤ 2 000 m
Grad av skydd	IP40
Säkerhet	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-7, IEC/EN 611010-031
Mått	cirka. 93 x 75 x 31 mm
Vikt	cirka. 115 g (utan kabel)

Service och garanti

Om enheten inte längre fungerar, du har frågor eller behöver information, kontakta en auktoriserad kundtjänst för Wiha-verktyg:

Kundservice

Wiha Werkzeuge GmbH
Obertalstrasse 3 – 7
78136 Schonach
TYSKLAND

Telefon: +49 7722 959-0
Fax: +49 7722 959-160
E-post: info.de@wiha.com
Webbplats: www.wiha.com

Händelse av egendomsskada eller personskada orsakad av att dessa instruktioner inte följts upphör garantin. Tillverkaren tar inget ansvar för följdskador!

Sisällysluettelo

Johdanto / toimituksen laajuus	5
Kuljetus ja varastointi	6
Turvatoimet	6
Käyttötarkoitus	7
Käyttö- ja näyttöelementit	8
Pyörimiskentän suunnan määrittäminen	8
Huolto	9
Puhdistus	9
Tekniset tiedot.....	10
Palvelu ja takuu	11

Laitteessa ja käyttöohjeissa olevat ohjeet



Varoitus! Varoitus vaarasta, noudata käyttöohjetta.



Varoitus! Vaarallinen jännite, sähköiskun vaara.



Ilmoitus. Kiinnitä huomiota.



Kaksois- tai vahvistettu eristys kauttaaltaan luokan II IEC 536 mukaan.



Täyttää EU:n vaatimukset.



Täyttää Britannian vaatimukset.



Laite on WEEE-direktiivin (2012/19/EU) mukainen. Tämä merkintä osoittaa, että tätä tuotetta ei saa hävittää muun kotitalousjätteen mukana kaikkialla EU:ssa.

Kierrätä vastuullisesti edistääksesi materiaalien kestävää uudelleenkäyttöä estääksesi mahdolliset haitat ympäristölle tai ihmisten terveydelle hallitsemattomasta jätteiden hävittämisestä. Palauttaaksesi käytetyn laitteesi, käytä palautus- ja noutojärjestelmiä tai ota yhteyttä jälleenmyyjään, josta tuote ostit. Voit luovuttaa tämän tuotteen ympäristöystävällistä kierrätystä varten.

Johdanto / toimituksen laajuus



Käyttöohje sisältää tietoja ja ohjeita, jotka ovat välttämättömiä laitteen turvallisen käytön ja käytön kannalta. Ennen laitteen käyttöä käyttöohje on luettava huolellisesti ja noudatettava kaikilta osin. Jos ohjeita ei noudateta tai jos et noudata varoituksia ja huomautuksia, käyttäjä voi loukkaantua vakavasti tai laite voi vaurioitua.

Kätevällä pyörivän kentän suuntailmaisimen 45221 avulla voit helposti tarkistaa yksittäiset vaiheet ja pyörimiskentän suunnan.

- Kaikkien kolmen vaiheen näyttö LED-valoilla
- Pyörimiskentän suunnan näyttö LEDeillä
- Jännitealue 100...700 V (vaihe – vaihe)
- Taajuusalue 50...60 Hz
- Paristoja ei tarvita

Toimituksen laajuus

- 1x vaihejärjestyksen ilmaisin 45221
- 3x testikärki
- 1x käyttöohje

Kuljetus ja varastointi

Säilytä alkuperäinen pakkaus myöhempää toimitusta varten. Viallisen pakkauksen aiheuttamat kuljetusvahingot eivät kuulu takuun piiriin..

Laitetta on säilytettävä kuivissa, suljetuissa tiloissa.

Jos laitetta on kuljetettu äärimmäisissä lämpötiloissa, se vaatii vähintään 2 tunnin palautumisajan ennen käynnistystä.

Turvatoimet



Vaihejärjestyksen ilmaisin on rakennettu ja testattu elektronisten mittauslaitteiden turvallisuusmääräysten IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-031 ja IEC/EN 61557-7 mukaisesti ja jätetty tehtaalta turvallisuuden kannalta moitteettomassa kunnossa. Tämän tilan ylläpitämiseksi käyttäjän on noudatettava tämän oppaan turvallisuusohjeita.



Sähköiskun välttämiseksi on voimassa olevia määräyksiä noudatettava työskenneltäessä jännitteillä, jotka ovat yli 120 V (60 V) DC tai 50 V (25 V) eff. AC toimii. DIN VDE:n mukaan nämä arvot edustavat vielä kosketettavissa olevien jännitteiden rajaa (suluissa olevat arvot koskevat esimerkiksi lääketieteellistä tai maatalousaluetta).

Ennen jokaista mittausta on varmistettava, että mittausjohdot ja mittauslaite ovat moitteettomassa kunnossa. Mittauslaitetta saa käyttää vain määritellyillä mittausalueilla.

Jos käyttäjän turvallisuutta ei enää taata, laite on sammutettava ja varmistettava tahatonta käyttöä vastaan.

KÄYTTÖOPAS

Turvallisuutta ei enää taata, kun laite

- siinä on ilmeisiä vaurioita.
- haluttuja mittauksia ei enää tehdä.
- on säilytetty liian kauan epäsuotuisissa olosuhteissa.
- oli alttiina mekaaniselle rasitukselle kuljetuksen aikana.

Laitetta ei saa avata, purkaa tai muuttaa millään tavalla. Laitetta saa käyttää vain suositeltujen lisävarusteiden kanssa. Sopimattomien lisävarusteiden käyttö ei ole sallittua.

Kaikissa töissä tulee noudattaa sähköjärjestelmiä ja -laitteita koskevia ammattiliittojen tapaturmantorjuntamääräyksiä.

Vältä laitteen kuumenemistä suorassa auringonvalossa. Tämä on ainoa tapa varmistaa ongelmaton toiminta ja pitkä käyttöikä.

Käyttötarkoitus

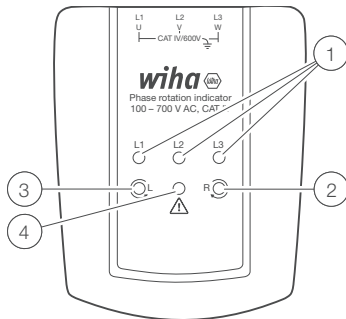
Laitetta saa käyttää vain niissä olosuhteissa ja tarkoituksiin, joihin se on suunniteltu. Erityisesti on noudatettava turvallisuusohjeita, teknisiä tietoja ympäristöolosuhteiden ja kuivassa käyttöympäristön kanssa.

Käyttöturvallisuutta ei enää taata muutosten tai muunnosten yhteydessä.

Älä koskaan käytä laitetta korkeammalla jännitteellä kuin teknisissä tiedoissa on ilmoitettu! Muuten laite voi tuhoutua tai vaurioitua pysyvästi. Käyttäjällä on myös sähköiskun vaara.

Käyttö- ja näyttöelementit

- 1 LEDit yksittäisten vaiheiden L1, L2, L3 näyttämiseen
- 2 LED myötäpäivään pyörivän kentän suunnan näyttämiseen (myötäpäivään pyörivä kenttä)
- 3 LED kiertokentän suunnan näyttämiseen vastapäivään (vastapäivään pyörivä kenttä)
- 4 LED-valo, joka näyttää väärän yhteyden



Pyörimiskentän suunnan määrittäminen

Kolmivaiheisessa verkossa kolmen käytetyn vaiheen järjestys määrittää kytketyn moottorin pyörimissuunnan. Oikea vaihejärjestys L1, L2, L3 johtaa myötäpäivään pyörimiseen.

Vaihejärjestyksen määrittämiseksi kolme liitäntänapaa L1, L2, L3 kytketään kolmivaiheiseen verkkoon missä tahansa järjestyksessä.

- Jos „R“-LED syttyy, on olemassa myötäpäivään pyörivä kenttä. Vaihejärjestys on siis oikea.
- Jos „L“-LED syttyy, vaihejärjestys on väärä. Tässä tapauksessa kaksi liitäntää on päinvastainen.

KÄYTTÖOPAS

Jos vaihe puuttuu, varoitus-LED syttyy osoittamaan, että selkeää vaihejärjestystä (pyörimissuuntaa) ei voida tunnistaa.

Jos nollajohdin N tai suojajohdin PE on kytketty mittaustuloon L1:n, L2:n tai L3:n sijaan, myös varoitus-LEDit syttyvät. Myös tässä tapauksessa osoitetaan viallinen yhteys.

Huolto

Laite ei vaadi erityistä huoltoa, kun sitä käytetään käyttöohjeiden mukaisesti.

Puhdistus

Jos laite on likaantunut päivittäisessä käytössä, se voidaan puhdistaa kostealla liinalla ja miedolla kodin puhdistusaineella. Älä koskaan käytä puhdistukseen voimakkaita pesuaineita tai liuottimia. Laitteen puhdistamista varten se on irrotettava kaikista liitännöistä. Puhdistuksen jälkeen laitetta ei saa käyttää vähintään 2 tuntiin.

Tekniset tiedot

Vaiheen ilmaisin	3x LED „L1“, „L2“, „L3“
Pyörivä kenttänäyttö	2x LED „R“, „L“
Varoitus	1 x LED
Vaiheiden välinen jännitealue	100...700V
Max. tulojännite vaihetta kohden (Lx) nollaan (N)	400v
Taajuus	50...60Hz
Tehon kulutus	≤ 3,5 mA
Ylijänniteluokka	CAT IV, max. 600 V maahan
Saasteaste	2
Lämpötila-alue	0...40 °C
Korkeus merenpinnan yläpuolella	≤ 2000 m
Suojausaste	IP40
Turvallisuus	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-7, IEC/EN 611010-031
Mitat	noin 93 x 75 x 31 mm
Paino	noin 115 g (ilman kaapelia)

Palvelu ja takuu

Jos laite ei enää toimi, sinulla on kysyttävää tai tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä valtuutettuun Wiha-työkalujen asiakaspalveluun:

Asiakaspalvelu

Wiha Werkzeuge GmbH
Obertalstrasse 3 – 7
78136 Schonach
SAKSA

Puhelin: +49 7722 959-0
Faksi: +49 7722 959-160
Sähköposti: info.de@wiha.com
Verkkosivusto: www.wiha.com

Jos näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuu omaisuus- tai henkilövahinkoja, takuu raukeaa. Valmistaja ei ota vastuuta välillisistä vahingoista!



Tools that work for you

Wiha Werkzeuge GmbH

Obertalstraße 3 – 7

78136 Schonach

GERMANY

Tel.: +49 7722 959-0

Fax: +49 7722 959-160

E-Mail: info.de@wiha.com

Website: www.wiha.com