



**AMPROBE®**

**DR 100**


**Anleitung  
Instruction Manual  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso**


## Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

	Warnung vor einer Gefahrenstelle. Bedienungsanleitung beachten.
	Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages.
	Hinweis Bitte unbedingt beachten.
	Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung entsprechend Klasse II IEC 61140.
	Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE Richtlinie).
	Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen Richtlinien.

### CAT III

Messkategorie III gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Verteilung der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind. Beispiele sind Messungen im Verteiler (einschließlich Zählerabgänge), an Leistungsschaltern, in der Verdrahtung, an Sammelschienen, Verteilerkästen, Schaltern und Anschlussstellen für feste Installationen.

 Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung (Inbetriebnahme/Montage) des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

 Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.

## Einleitung/Lieferumfang

Die handlichen BEHA-AMPROBE Drehfeldrichtungsanzeiger sind in verschiedenen Bereichen mit unterschiedlichen Spannungsnetzen einsetzbar. Die Prüfgeräte werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten.

- Anzeige aller drei Phasen mit Glimmlampen
- Anzeige der Drehfeldrichtung mit Glimmlampen
- Spannungsbereich 200 ... 440 V
- Frequenzbereich 50 ... 60 Hz
- Messleitungen mit Sicherheitssteckern

## Im Lieferumfang sind enthalten:


1. Drehfeldrichtungsanzeiger DR 100
2. 3 St. Prüfspitzen
3. 1 St. Krokodilklemme
4. Bedienungsanleitung


## Transport und Lagerung


Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung, z.B. zur Kalibrierung auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen. Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Aklimatisierung von mindestens 2 Stunden.


## Sicherheitsmaßnahmen


Die BEHA-AMPROBE Drehfeldrichtungsanzeiger wurden gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.

 Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 75 V (60 V) DC oder 50 V (25V)eff AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für z.B. medizinische oder landwirtschaftliche Bereiche).


 Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass die Messleitungen und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind.


 Das Messgerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen eingesetzt werden.


 Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewollten Betrieb gesichert werden.


 Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät:

- offensichtliche Beschädigungen aufweist
- die gewünschten Messungen nicht mehr durchführt
- zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde
- während des Transportes mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

 Das Gerät darf nicht geöffnet, zerlegt oder in irgendeiner Weise verändert werden.


 Das Gerät darf nur mit dem empfohlenen Zubehör benutzt werden. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör ist unzulässig.

 Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

 Vermeiden Sie eine Erwärmung der Geräte durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

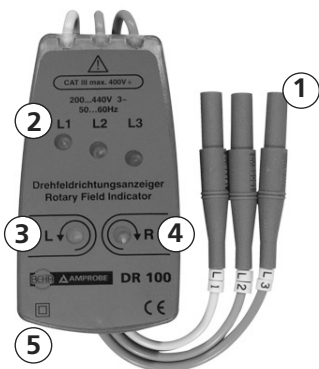
## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die Technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

 Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

## Bedienelemente

1. Anschlussleitungen mit isolierten Sicherheitssteckern
2. Glimmlampen zur Anzeige der einzelnen Phasen L1, L2, L3
3. Glimmlampe zur Anzeige der Drehfeldrichtung gegen Uhrzeigersinn (Linksdrehfeld)
4. Glimmlampe zur Anzeige der Drehfeldrichtung im Uhrzeigersinn (Rechtsdrehfeld)
5. Kurzbeschreibung auf der Rückseite des Gerätes



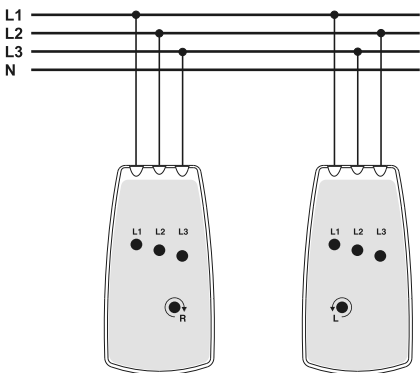
## Drehfeldrichtungsbestimmung

In einem Drehstromnetz bestimmt die Reihenfolge der drei angelegten Phasen die Drehrichtung des angeschlossenen Motors.

**Die richtige Phasenfolge L1, L2, L3 ergibt eine Rechtsdrehung.**

Der Drehfeldrichtungsanzeiger BEHA-AM-PROBEDR 100 erkennt, ob alle drei Phasen anliegen und ermittelt die Phasenfolgerichtung.

### Anschluß des Drehfeldrichtungsanzeiger:



Ist die Anzeige nicht eindeutig oder weicht von der Tabelle ab, muss der Anschluss überprüft werden.

Zur Bestimmung der Phasenfolge werden die drei Anschlussstecker L1, L2, L3 in beliebiger Reihenfolge an das Drehstromnetz angelegt.

Leuchtet die Lampe (4), liegt ein Rechtsdrehfeld vor.

Leuchtet die Lampe (3), müssen zwei Anschlüsse vertauscht werden.

			L1	L2	L3
Correct Korrekt					
False Falsch					
L1 failing fehlt					
L2 failing fehlt					
L3 failing fehlt					

Siehe auch Tabelle auf der Geräte-Rückseite:

## Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung. Sollten während des Betriebes trotzdem Fehler in der Funktion auftreten, wird unser Werksservice das Gerät zum kostengünstigen Reparaturpreis instandsetzen.

## Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch verunreinigt geworden sein, kann es mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

## Technische Daten

Phasenanzeige:	3 Glimmlampen L1, L2, L3
Drehfeldanzeige:	2 Glimmlampen R, L
Spannungsbereich:	200 ... 440 V / 3 ~
Frequenz:	50 ... 60 Hz
Einschaltdauer:	Dauerbetrieb
Stromaufnahme:	< 5 mA
Strom gegen Erde:	< 3,5 mA
Messkategorie:	CAT III, max. 400 V gegen Erde
Sicherheit nach:	61010-1; 610101-2-030; DIN VDE 0413-7; EN 61557-7
Verschmutzungsgrad:	2
Temperaturbereich:	0 ... 40° C
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP 40
Maße:	ca. 110 x 58 x 24 mm
Gewicht:	ca. 150 g

## 24 Monate Garantie

BEHA-AMPROBE-Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten während der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten (nur gültig mit Rechnung).

Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung und ungeöffnet an uns zurückgesandt wird. Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen. Treten nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auf, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instandsetzen.

Änderung vorbehalten !









**AMPROBE®**

**DR 100**


**Instruction Manual  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso**


## References and symbols marked on the instrument:

	Warning of a potential danger, comply with instruction manual.
	Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.
	Reference. Please use utmost attention.
	Continuous double or reinforced insulation complies with category II IEC61140.
	Symbol for the marking of electrical and electronic equipment (WEEE Directive).
	Conformity symbol, the instrument complies with the valid EU directives.

### CAT III

Measurement Category III is applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low-voltage Mains installation. Examples are measurements on distribution boards (including secondary meters), circuit-breakers, wiring, including cables, busbars, junction boxes, switches, socket-outlets in the fixed installation.

 The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the instrument. Prior to using the instrument (commissioning / assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections.

 Failure to read the instruction manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or instrument damage. The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times.

## Brief Description / Scope of Supply

The handheld BEHA-AMPROBE Phase Rotation Indicators are applicable in various areas and different mains voltage. The test instruments are built in compliance with the most recent safety regulations and ensure safe and reliable testing.

- Display of all three phases via glow lamps
- Display of phase rotation direction via glow lamps
- Including measurement leads with safety plugs
- Voltage range 200 ... 440 V
- Frequency Range 50 ... 60 Hz



## Scope of Supply:


1. BEHA-AMPROBE Phase Rotation Indicator DR 100
2. 3 Test Probes
3. 1 Test clamp
4. Instruction Manual


## Transport and Storage


Please keep the original packaging for later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims. Instruments must be stored in dry and closed areas. In the case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.


## Operator's Safety


The BEHA-AMPROBE Phase Rotation Indicators are built and tested in compliance with the safety regulations for Electronic Measuring Instruments EN 61010-1 and leave our factory in safe and perfect condition. To maintain this condition the operator has to respect the safety measures contained in this instruction manual.

 In order to avoid electrical shock: The safety measures have to be respected when working with voltages exceeding 75 V (60 V) DC or 50 V (25 V)rms AC. According to DIN VDE these voltages represent the threshold contact voltages. Please note: The values indicated in brackets are valid for limited ranges such as in hospitals or on farms.


 Prior to measurement ensure that the test leads and instrument are in perfect condition.


 The measurement instrument is only to be used for the specified measurement ranges.


 If the operator's safety is no longer ensured the instrument is to be put out of service and protected against use.


 The safety is no longer ensured if the instrument:

- shows obvious damages
- does not carry out the desired measurements
- has been stored for too long under unfavorable conditions
- has been subjected to mechanical stress during transport.

 Prior to opening, disconnect the instrument from all measurement circuits.


 Any interventions such as fuse replacement may only be carried out by authorized personnel.

 Health and Safety Regulations pertaining to Electrical Systems must be strictly observed for all tasks.

 To ensure correct functioning and long life cycle of the instrument avoid exposure to direct sunlight.

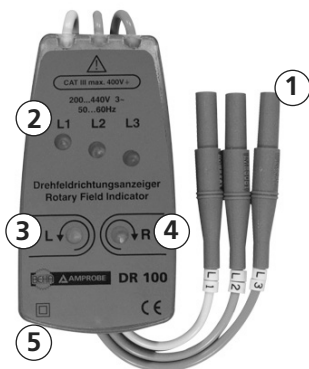
## Appropriate Usage

The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was conceived. For this reason, in particular the safety references, the technical data including environmental conditions and the usage in dry environments must be followed.

 When modifying or changing the instrument, the operational safety is no longer ensured.

## Control Elements

1. Connecting lines with safety plugs
2. Glow lamps for phas indication L1, L2, L3
3. Glow lamp for counterclockwise rotary phase indication
4. Glow lamp for clockwise rotary phase indication
5. Brief instructions on instrument rear



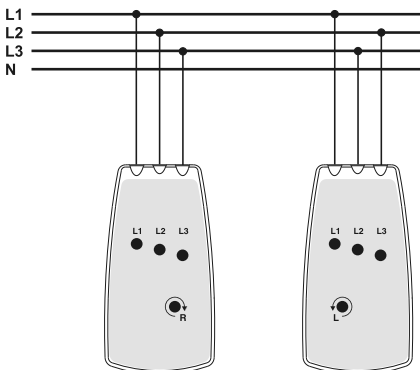
## Determination of the Rotary Field

The phase sequence of the three phases present determines the rotary direction of the motor connected.

**The correct phase sequence L1, L2, L3 results in a clockwise rotation.**

The rotary field indicator BEHA-AMPRO-BEDR 100 check the presence of all three phases and indicates the phase sequence direction.

### Connection of Rotary Field Indicator:



👉 If the indication isn't clear or differs from the table, the connection must be checked.

▶ For phase sequence determination connect the three clamps L1, L2, L3 in any order to the three phase system.

👉 Glow lamp (4) is illuminated for a clockwise rotary field.

👉 Glow lamp (3) is illuminated, exchange two connections.

	↻	↺	L1	L2	L3
Correct Korrekt	○	⊗	⊗	⊗	⊗
False Falsch	⊗	○	⊗	⊗	⊗
L1 failing fehlt	⊗	⊗	○	⊗	⊗
L2 failing fehlt	⊗	⊗	⊗	○	⊗
L3 failing fehlt	⊗	⊗	⊗	⊗	○

Please also refer to table at the backside of the unit

## Maintenance

When using the instrument in compliance with the instruction manual no special maintenance is required.

## Cleaning

If the instrument is dirty after usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and mild household detergents. Never use acid detergents or dissolvants.

## Specifications

Phase indication:	3 glow lamp L1, L2, L3
Rotary field indication:	2 glow lamp R, L
Voltage range:	200 ... 440 V / 3~
Frequency:	50 ... 60 Hz
Operation:	continuous operation
Current pick-up:	< 5 mA
Current to earth:	< 3.5 mA
Measurement Category:	CAT III, max.400 V to ground
Safety after:	61010-1; 610101-2-030; DIN VDE 0413-7; EN 61557-7
Pollution degree:	2
Temperature range:	0 ... 40° C
Protection class:	II
Protection:	IP 40
Dimensions:	approx. 110 x 58 x 24 mm
Weight:	approx. 150 g

## 24 month warranty

BEHA-AMPROBE instruments are subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during normal use, you are protected by our 24 month warranty (valid only with invoice or receipt).

Within the warranty period we will decide whether to exchange or repair the defective instrument. We will repair free of charge any defects in workmanship of materials, provided the instrument is returned unopened and untampered with.

Damages due to dropping or incorrect handling are not covered by the warranty. If the instrument breaks down following expiry of warranty our service department can offer you a quick and economical repair facility.

Subject to technical changes without notice !





**AMPROBE®**

**DR 100**


**Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso**


## Références et symboles signalés sur l'appareil:

	Attention ! Avertissement d'une zone de danger, voir mode d'emploi.
	Prudence ! Tension dangereuse.
	Avertissement: Obligatoirement respecter.
	Isolement entier double ou renforcé classe II IEC61140
	Symbole pour le marquage des équipements électriques et électroniques (WEEE Directive).
	Le label de conformité (ou certificat de conformité ou marque de conformité) atteste du respect des directives en vigueur.

### CAT III

La catégorie de mesure III est valable pour les circuits de test et de mesure, qui sont liés à la répartition de l'installation de courant de secteur à basse tension du bâtiment. Les mesures effectuées au niveau du répartiteur (y compris les dérivations du compteur), des disjoncteurs, du câblage, des barres collectrices, des boîtes de distribution, des interrupteurs et des points de raccordement des installations fixes sont des exemples.

 Ce mode d'emploi contient des avertissements et références requis pour une opération et une utilisation de l'appareil en toute sécurité. Il est recommandé de lire soigneusement ce mode d'emploi et de respecter toutes les références avant toute utilisation (mise en service/montage).

 Le non-respect du présent mode d'emploi et le non-respect des avertissements et des références peut entraîner la détérioration du matériel ou des accidents corporels sérieux, voire fatals.

## Description/Matériel fourni

Les instruments BEHA-AMPROBE contrôleurs d'ordre des phases peuvent être utilisés pour des applications différentes dans de différents réseaux. Les instruments ont été construits selon les prescriptions de sécurité en vigueur et assurent des mesures en toute sécurité.

- Indication du sens de rotation par lampes pour afficher
- Indication des trois phases par lampes pour afficher
- Calibre de Tension 200 ... 440 V

- Calibre de fréquence 50 ... 60 Hz
- Cordons de mesure avec fiche de sécurité inclus

### Matériel fourni:


1. BEHA-AMPROBE Contrôleur d'ordre des phases DR 100
2. 3 pinces
3. 1 pince crocodile
4. Mode d'emploi


## Transport et stockage


Veillez conserver l'emballage d'origine pour tout transport ultérieur p.ex. pour calibrage. Des dommages de transport dus à un emballage insuffisant sont exclus de la garantie. L'appareil doit être stocké dans des entrepôts secs et fermés. Après le transport dans des températures extrêmes, il faut respecter un temps de repos de deux heures minimum pour l'adaptation de l'appareil avant la mise en marche.


## Précautions


Les appareils BEHA-AMPROBE contrôleurs d'ordre des phases ont été construits et testés selon les prescriptions de sécurité pour des instruments de mesure électroniques EN 61010-1 et livrés en bon état et en toute sécurité. Afin de maintenir cette condition, veuillez respecter les références et précautions renfermées dans ce mode d'emploi.

 Afin d'éviter tout choc électrique respecter les instructions suivantes lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 120 V (60 V) DC ou 50 V (25 V)rms AC. Selon les normes en vigueur, seules ces tensions sont considérées comme des tensions de sécurité. (Les valeurs entre parenthèses sont destinées p.ex. pour des applications médicales ou d'agriculture.)


 S'assurer avant chaque utilisation du parfait état des cordons de mesure.


 N'utiliser l'appareil que pour les calibres de mesures spécifiés.


 Lorsque la sécurité de l'opérateur n'est plus assurée, il faut mettre l'appareil hors service et le protéger contre toute utilisation volontaire ou involontaire.


 La sécurité n'est plus assurée lorsque l'appareil:

- est manifestement endommagé
- n'effectue pas les mesures désirées
- a été stocké pendant trop longtemps sous des conditions défavorables (voir température et humidité)
- a subi des dommages mécaniques pendant le transport.

 L'ouverture de l'appareil ne doit se faire que par des techniciens de service autorisés, par exemple, pour le changement de fusible.


 L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les accessoires recommandés. L'utilisation d'accessoires inappropriés n'est pas admise.

 Lors des mesures, respecter les prescriptions des organismes professionnels pour systèmes et accessoires électriques.

 Eviter un échauffement de l'appareil par exposition directe au soleil pour assurer un fonctionnement parfait et une durée de vie prolongée.

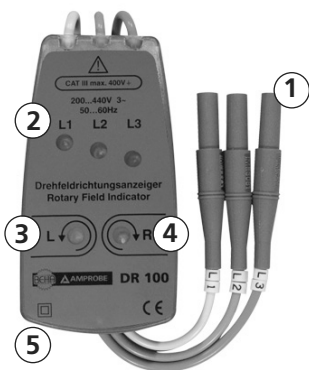
## Utilisation appropriée

L'appareil n'est à utiliser que sous des conditions et pour des fins ayant été à l'origine de sa conception. Pour cette raison, les références de sécurité, les données techniques comprenant les conditions d'environnement et l'utilisation dans des environnements secs sont à respecter en particulier

 La sécurité d'opération n'est plus assurée lorsque l'appareil a été changé ou modifié.

## Fonctions

1. Cordons de connexion avec fiche de sécurité
2. Lampes pour afficher les phases individuelles L1, L2, L3
3. Lampe pour afficher le sens de rotation en sens inverse horaire)
4. Lampe pour afficher le sens de rotation en sens horaire
5. Mode d'emploi résumé sur dos de l'appareil

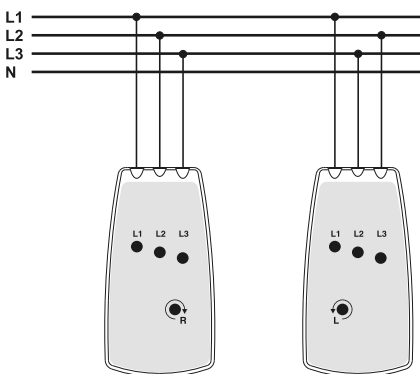




## Détermination du sens horloge

L'ordre des trois phases présentes déterminent le sens de rotation du moteur connecté dans des réseaux triphasés..

L'ordre correct L1, L2, L3 résulte en sens horaire.



L'indicateur du sens de rotation BEHA-AM-PROBE DR 100 détecte si toutes les trois phases sont présentes et détermine la direction de la séquence des phase.

**Connexion de l'indicateur du sens de rotation:**

Il faut vérifier la connexion si l'affichage n'est pas équivoque ou diffère de la table.

Pour déterminer l'ordre des phases connecter les trois pinces L1, L2, L3 dans un ordre au réseaux triphasé.

			L1	L2	L3
Correct Korrekt					
False Falsch					
L1 failing fehlt					
L2 failing fehlt					
L3 failing fehlt					

Lampe (4) est illuminée pour sens de rotation en sens horaire.

Lorsque la lampe (3) est illuminée, échanger deux connexions.

## Entretien

Aucun entretien n'est requis lors d'une utilisation conforme au présent mode d'emploi. Dans le cas d'une erreur de manipulation notre S.A.V. pourra vous réparer votre appareil sur devis.

## Nettoyage

Si l'appareil a été sali suite à l'utilisation quotidienne, nous recommandons de le nettoyer à l'aide d'un chiffon humide avec un détergent ménager doux. Ne jamais utiliser des nettoyeurs agressifs ou des dissolvants.

## Caractéristiques techniques

Indication des phases:	3 lampes L1, L2, L3
Indication du sens rotation:	2 lampes R, L
Calibre de tension:	200 ... 440 V / 3 ~
Fréquence:	50 ... 60 Hz
Durée:	Opération continue
Intensité de courant:	< 5 mA
Courant de mise à terre:	< 3,5 mA
Catégorie de mesure:	CAT III, max. 400 V à terre
Sécurité par:	61010-1; 610101-2-030; DIN VDE 0413-7; EN 61557-7
Degré de pollution:	2
Température d'opération:	0 ... 40° C
Altitude:	jusqu'à 2000 m
Catégorie de protection :	II
Protection:	IP 40
Dimensions:	env. 110 x 58 x 24 mm
Poids:	env. 150 g

## 24 mois garantie

Chaque appareil de la gamme "BEHA-AM-PROBE" a été fabriqué en conformité aux standards ISO 9002 - NFX 50-121 et a subi un contrôle individuel de qualité. Ces appareils sont couverts par une garantie de 24 mois, pièces et main-d'œuvre à partir de la date d'achat. Domaines d'application de la garantie: Celle-ci couvre tout vice de fabrication ou défaut de composant à condition que l'appareil n'ait pas été démonté ou endommagé extérieurement. Elle ne s'appliquera que sur présentation d'une preuve "écrite" de la date d'achat (facture de l'utilisateur) impérativement jointe au retour du matériel défectueux. L'appareil doit être retourné en franco domicile dans son emballage d'origine. Tous dommages résultant d'une chute ou d'une utilisation non conforme aux instructions du fabricant sont exclus de la garantie. Toute réparation possible hors garantie fera l'objet d'un devis préalable soumis à acceptation.

Sous réserve de modifications !



**DR 100**


**Istruzioni per l'uso**




## Avvertenze riportate sull'apparecchio e nelle istruzioni per l'uso:

	Attenzione! Riferimento a un punto pericoloso, osservare le istruzioni per l'uso.
	Prudenza! Tensione pericolosa.
	Avvertenza. Osservare assolutamente.
	isolamento doppio o rinforzato continuo, classe di protezione II (IEC 61140)
	Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE Direttiva).
	Marchio di conformità, lo strumento è conforme alle direttive europee vigenti.

**CAT III** Categoria DI misura III è applicabile a circuiti di prova e di misura collegati alla parte di distribuzione dell'impianto di alimentazione bassa tensione dell'edificio. Esempi sono le misurazioni su quadri di distribuzione (compresi secondari metri), interruttori, cablaggio, cavi, sbarre, scatole di derivazione, interruttori, prese nell'installazione fissa

 Le istruzioni contengono le informazioni e le avvertenze richieste per un uso e un impiego dell'apparecchio in tutta sicurezza. .

**Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio e rispettare tutte le indicazioni riportate.**

 La mancata osservanza delle istruzioni per l'uso, inclusi gli avvisi di pericolo e le avvertenze, comporta il rischio di ferimenti gravi dell'utente e di danneggiamento dell'apparecchio.

## Introduzione/dotazione

Gli indicatori della direzione del campo rotante maneggevoli BEHA-AMPROBE sono applicabili in diversi campi con diverse tensioni di rete. I tester sono costruiti in base alle più recenti norme di sicurezza e garantisce un funzionamento sicuro e affidabile.

- Visualizzazione di tutte e tre le fasi con lampade a bagliore.
- Visualizzazione della direzione del campo rotante con lampade a bagliore.
- Gamma di tensioni 200 ... 440 V
- Gamma di frequenze 50 ... 60 Hz
- Circuiti di misura con presa di ultimo istante

## La dotazione comprende:

1. Indicatore della direzione del campo rotante BEHA-AMPROBE DR 100
2. 3. puntali di misura
3. 1 morsetto a pinza
4. istruzioni per l'uso

## Trasporto e immagazzinamento

Si prega di conservare l'imballaggio originale per una spedizione futura, ad esempio per una calibratura. Danni dovuti al trasporto a causa d'imballaggio difettoso sono esclusi dalla garanzia. L'apparecchio deve essere immagazzinato in ambienti asciutti e chiusi. In caso l'apparecchio è trasportato a temperature estreme deve acclimatarsi per un minimo di 2 ore prima dell'utilizzo.

## Avvertenze di sicurezza

Il BEHA-AMPROBE è stato costruito e controllato conformemente alle prescrizioni di sicurezza per misuratori di tensione EN 61010 e IEC 61010 ed è uscito dalla fabbrica in perfetto stato. Per mantenere questo stato, l'utente deve attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni.



Per evitare scariche elettriche si devono osservare le misure precauzionali quando si opera con tensioni superiori a 120 V (60 V) DC o 50 V (25 V) eff AC. Questi valori sono le tensioni massime di contatto secondo DIN VDE (i valori fra parentesi si riferiscono ad es. al settore agricolo).



Prima di ogni uso, verificare il perfetto funzionamento dell'apparecchio (ad es. applicandolo a una fonte di tensione conosciuta).




L'apparecchio va utilizzato solo nei campi di misura specificati





Se la sicurezza per l'utente non è più garantita, l'apparecchio va messo fuori uso in modo da evitare qualsiasi impiego involontario.


### La sicurezza non è più garantita quando l'apparecchio:

- presenta danni palesi
- non esegue più le misurazioni richieste
- è stato riposto troppo a lungo in condizioni sfavorevoli
- ha subito sollecitazioni meccaniche durante il trasporto.

 L'apparecchio non deve essere aperto, smontato o modificato in qualche modo


 L'apparecchio può essere utilizzato soltanto con gli accessori consigliati. L'utilizzo di accessori inadatti è illecito.


 Per tutti i lavori si devono rispettare le disposizioni di prevenzione degli infortuni per impianti elettrici e dispositivi d'esercizio.

 Evitare surriscaldamento dell'apparecchio mediante raggi solari. Soltanto in tal modo può essere garantita una funzionalità perfetta ed una lunga durata.

## **Impiego conforme**

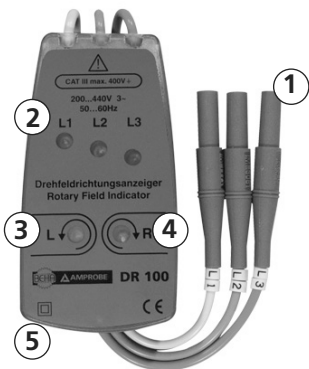
L'apparecchio va utilizzato unicamente nelle condizioni e per gli scopi elencati nelle presenti istruzioni. Si devono pertanto osservare in particolare le avvertenze di sicurezza e i dati tecnici che specificano le condizioni ambientali e l'impiego in ambienti asciutti.

 La sicurezza di funzionamento non è più garantita in caso di modifiche o trasformazioni dell'apparecchio.

 L'apparecchio può essere aperto solo da un tecnico di servizio autorizzato.

## **Elementi di comando**

1. Linee di allacciamento con prese di sicurezza isolate.
2. Lampade a bagliore per la visualizzazione delle singole fasi L1, L2, L3
3. Lampade a bagliore per la visualizzazione della direzione del campo rotante (campo rotante antiorario)
4. Lampade a bagliore per la visualizzazione della direzione del campo rotante in senso orario (campo rotante orario)
5. Descrizione breve sul lato posteriore dell'apparecchio



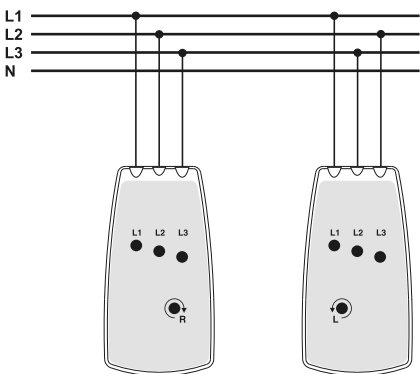
## Determinazione della direzione del campo rotante

In una rete trifase la sequenza delle tre fasi determina il senso di rotazione del motore collegato.

**La corretta sequenza di fase L1, L2, L3 determina una rotazione oraria.**

L'indicatore della direzione del campo rotante BEHA-AMPROBEDR 100 riconosce se sono adiacenti tutte e tre le fasi e determina il percorso delle fasi.




























## Allacciamento dell'indicatore della direzione del campo rotante:




**👉** Se l'indicazione non è chiara o devia dalla tabella occorre controllare l'indicatore.

**▶** Per la definizione della sequenza di fase si applicano tre adattatori di connessione L1, L2, L3 in ordine a piacere alla rete trifase.

**👉** Se s'illumina la lampada (4), vi è un campo rotante orario.

			L1	L2	L3
Correct Korrekt					
False Falsch					
L1 failing fehlt					
L2 failing fehlt					
L3 failing fehlt					

 Se s'illumina la lampada (3), devono essere cambiati due connessioni.

Vedere tabella sul lato posteriore dell'apparecchio:

## Manutenzione

Se utilizzato conformemente alle presenti istruzioni per l'uso, l'apparecchio non richiede alcuna manutenzione speciale. Qualora dovessero comunque verificarsi degli errori di funzionamento, il nostro servizio di assistenza verificherà immediatamente l'apparecchio.

## Pulitura

Prima di pulire l'apparecchio, staccarlo da tutti i circuiti di misurazione. Gli apparecchi che si sporcano nell'uso quotidiano vanno puliti con un panno umido e un detergente domestico. Non utilizzare mai detersivi aggressivi o solventi. Dopo la pulitura non impiegare l'apparecchio per circa 5 ore.



## Dati tecnici

Indicazione fase:	3 lampade a bagliore L1, L2, L3
Indicazione campo rotante:	2 lampade a bagliore R, L
Gamma di tensioni:	200 ... 440 V / 3 ~
Gamma di frequenze:	50 ... 60 Hz
Rapporto d'inserzione:	servizio continuativo
Corrente assorbita:	< 5 mA
Tensione verso massa:	< 3,5 mA
Categoria di misura:	CAT III, max. 400 V verso massa
Sicurezza da:	61010-1; 610101-2-030; DIN VDE 0413-7; EN 61557-7
Grado d'inquinamento:	2
Gamma di temperatura	40° C
Classe di protezione:	II
Tipo di protezione:	IP 40
Dimensioni:	circa 110 x 58 x 24 mm
Peso dimensioni:	circa 150 g

## 24 mesi di garanzia

Gli apparecchi della BEHA-AMPROBE sono sottoposti a severi controlli qualitativi. Se nella pratica quotidiana dovessero comunque verificarsi degli errori di funzionamento, rilasciamo una garanzia di 24 mesi (valida solo con presentazione della fattura). Eliminiamo gratuitamente i difetti di fabbricazione e di materiale a condizione che l'apparecchio non sia stato aperto e non abbia subito interventi di terzi. Risultanti da sollecitazioni meccaniche o uso improprio non sono coperti dalla garanzia. Se si verificano degli errori di funzionamento dopo il periodo di garanzia, il nostro servizio di assistenza provvederà alla riparazione dell'apparecchio.

Con riserva di modifiche !

Wir bestätigen hiermit, dass das erworbene Produkt gemäß den festgelegten Prüfanweisungen während des Fertigungsprozesses kalibriert wurde.

Alle durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9000 überwacht. Wir bestätigen weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen. Die Prüfmittel und Instrumente werden in festgelegten Abständen mit Normalen kalibriert, deren Kalibrierung auf nationale und internationale Standards rückführbar ist.

We confirm here that the unit you have purchased has been calibrated, during the manufacturing process, in compliance with the given test procedures. All procedures and quality controls are monitored on a permanent basis in compliance with the ISO 9000 Quality Management Standards. In addition, we confirm that all test equipment and instruments used during the calibration process are subject to constant control.

All test equipment and instruments used are calibrated at determined intervals, using reference equipment which has also been calibrated in compliance with (and traceable to) the calibration standards of national and international laboratories.

Nous certifions par la présente, que le produit acheté a été calibré/étalonné conformément aux procédures de contrôle/protocoles d'essai spécifiés pendant le processus de fabrication.

Toutes les fonctions et tous les processus relatifs à la qualité qui ont été effectués ont été suivis par un système de gestion de la qualité correspondant à la norme ISO 9000 Nous certifions en outre, que les installations et instruments de contrôle utilisés pendant le calibrage ont été soumis à une surveillance permanente des appareils de contrôles. Les installations et instruments de contrôle sont calibrés/étalonnés à échéances régulières aux normes nationales et internationales en vigueur.

Confermiamo che il prodotto acquistato è stato calibrato in conformità con le procedure di prova stabilite durante il processo di fabbricazione. Tutte le operazioni e i processi LEGATI alla qualità sono costantemente CONTROLLATI attraverso un sistema di qualità secondo la norma ISO 9000.

Inoltre confermiamo che l'apparecchiatura di prova e gli strumenti utilizzati per la taratura sono soggetti a monitoraggio permanente. Le attrezzature e gli strumenti di prova sono calibrati a intervalli specifici con STRUMENTI DI RIFERIMENTO la cui taratura è conforme agli standard nazionali ed internazionali.



## **BEHA-AMPROBE**

In den Engenmatten 14  
79286 Glottertal/Germany  
Tel.: + 49(0)7684/80 09 - 0  
Fax.:+ 49(0)7684/80 09 - 410  
E-Mail: [info@beha-amprobe.de](mailto:info@beha-amprobe.de)  
Internet: [www.beha-amprobe.de](http://www.beha-amprobe.de)

Visit [www.beha-amprobe.de](http://www.beha-amprobe.de)

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manual