



NEUMANN

Drehfeldrichtungsanzeiger R 500 / 700 B

Best.-Nr. 8110 B

(D) Bedienungsanleitung

(GB) Instruction Manual





Inha

1.0 E

2.0 T

3.0 S

4.0 B

5.0 B

6.0 C

7.0 V

8.0 R

9.0 T

24 M





Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1.0 Einleitung / Lieferumfang	4
2.0 Transport und Lagerung	5
3.0 Sicherheitshinweise	5
4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
5.0 Bedienelemente	7
6.0 Drehfeldrichtungsbestimmung	8
7.0 Wartung	8
8.0 Reinigung	8
9.0 Technische Daten	9
24 Monate Garantie	9

DEUTSCH



Einleitung/Lieferumfang

7

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

-  Warnung vor einer Gefahrenstelle. Bedienungsanleitung beachten.
-  Vorsicht! Gefährliche Spannung.
-  Hinweis! Bitte unbedingt beachten.
-  Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung entsprechend Klasse II IEC 536.
-  Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EMV Richtlinie. Die Normen EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1 und die Niederspannungsrichtlinie mit den Normen EN 61010-1 und EN 61557-7 werden eingehalten.
-  Gerät entspricht der Richtlinie WEEE

- Sp
- Fre

Im Li

1 x Nl

3 x Pt

1 x Ki

1 x Bt

2.0

Bitte
Trans



Die L
gen.

Sollte
benöi
den.

3.0



1.0 Einleitung / Lieferumfang

-  Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung 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.

Der handliche NEUMANN-Drehfeldrichtungsanzeiger 8110 B dient der einfachen Kontrolle der einzelnen Phasen und der Drehfeldrichtung.

- Anzeige aller drei Phasen mit LEDs
- Anzeige der Drehfeldrichtung mit LEDs





Transport/Lagerung, Sicherheitsmaßnahmen

DEUTSCH

- Spannungsbereich 100... 700V (Phase – Phase)
- Frequenzbereich 50 ... 60Hz

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 x NEUMANN-Drehfeldrichtungsanzeiger 8110 B
- 3 x Prüfspitze
- 1 x Krokodilklemme
- 1 x Bedienungsanleitung

2.0 Transport und Lagerung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für einen späteren Versand 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 Erholungszeit von mindestens 2 Stunden.

3.0 Sicherheitsmaßnahmen

-  Der NEUMANN-Drehfeldrichtungsanzeiger wurde gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-031 sowie IEC/EN 61557-7 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.





Sicherheitsmaßnahmen

 Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, sind die geltenden Vorschriften zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120V (60V) DC oder 50V (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 des Gerätes durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

4.0

Das (C
werde
shinw
Verw

Die f
gewä

Betre
techn
dauer
des el

5.0



1.

2.

3.

4.





Verwendung, Bedien- und Anzeigeelemente

4.0 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.

Betreiben Sie das Gerät niemals an einer höheren Spannung als in den technischen Daten angegeben ist! Das Gerät kann ansonsten zerstört oder dauerhaft beschädigt werden. Außerdem besteht für den Bediener die Gefahr des elektrischen Schlages.

DEUTSCH

5.0 Bedien- und Anzeigeelemente

1. LEDs zur Anzeige der einzelnen Phasen L1, L2, L3
2. LED zur Anzeige der Drehfeldrichtung im Uhrzeigersinn (Rechtsdrehfeld)
3. LED zur Anzeige der Drehfeldrichtung im Gegen-Uhrzeigersinn (Linksdrehfeld)
4. LED zur Anzeige einer Fehlbeschaltung





Drehfeldrichtungsbestimmung

6.0 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.

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

- Leuchtet die LED „R“, liegt ein Rechtsdrehfeld vor. Die Phasenfolge ist somit korrekt.
- Leuchtet die LED „L“, stimmt die Phasenfolge nicht. In diesem Fall sind zwei Anschlüsse vertauscht.

Fehlt eine Phase, so leuchtet die Warn-LED um anzuzeigen, dass keine eindeutige Phasenfolge (Drehrichtung) zu erkennen ist.

Wird anstelle von L1, L2 oder L3 der Neutralleiter N oder der Schutzleiter PE an einen Messeingang angeschlossen, so leuchten ebenfalls die Warn-LED. Somit wird auch in diesem Fall eine Fehlbeschaltung angezeigt.

7.0 Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.

8.0 Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, kann es mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Zur Reinigung des Gerätes muss es von allen Anschlüssen getrennt werden.

9.0

Phase
Drehl
Warn
Spani
Max.
Phase
Frequ
Stron
Übers
Verscl
Temp
Höhe
Schut
Siche

Maße
Gewi

Gari
NEUA
währ
gewä
Produ
das G
Besch
sprud
auf, v





Technische Daten

9.0 Technische Daten

Phas- folge	Phasenanzeige	3x LED „L1“, „L2“, „L3“
	Drehfeldanzeige	2x LED „R“, „L“
1, L2,	Warnung	1x LED
ge ist	Spannungsbereich Phase gegen Phase	100...700 V
	Max. Eingangsspannung pro Phase (Lx) gegen Neutral (N)	400 V
I sind	Frequenz	50...60 Hz
	Stromaufnahme	≤ 3,5 mA
ein-	Überspannungskategorie	CAT IV, max. 600 V gegen Erde
	Verschmutzungsgrad	2
er PE	Temperaturbereich	0...40°C
-LED.	Höhe über NN	≤ 2000 m
	Schutzart	IP 40
	Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-7, IEC/EN 611010-031
	Maße	ca. 93x 75 x 31 mm
keine	Gewicht	ca. 115 g (ohne Kabel)

DEUTSCH

Garantie

NEUMANN-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). Produktions- 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.



Änderungen vorbehalten! · 07/2019

NEUMANN

NEUMANN Messgeräte GmbH

Stammersdorfer Straße 60

A-1210 Wien

Telefon: +43 (1) 270 55 54-0

Telefax: +43 (1) 270 18 35

Email: info@neumann-messgeraete.at

Internet: www.neumann-messgeraete.at





NEUMANN

Rotary Field Indicator

R 500 / 700 B

Cat. No. 8110 B

 **Instruction Manual**





Cont

1.0 li

2.0 T

3.0 S

4.0 A

5.0 C

6.0 D

7.0 A

8.0 C

9.0 T

Warrr





Content

Content

1.0 Introduction/Scope of Supply	14
2.0 Transport and Storage	15
3.0 Safety	16
4.0 Appropriate Usage	17
5.0 Control Elements and Connections	17
6.0 Determination of Rotary Field Direction	18
7.0 Maintenance	18
8.0 Cleaning	18
9.0 Technical Data	18
Warranty	19

ENGLISH



Introduction

References marked on instrument or in instruction manual:

-  Warning of a potential danger, follow with instruction manual.
-  Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.
-  Reference! Please use utmost attention.
-  Continuous Double or reinforced insulation category II IEC 536.
-  Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMC Directive (2014/30/EU), Standards EN 61000-6-3:2007 and EN 61000-6-1:2007 are fulfilled. It also complies with the Low Voltage Directive (2014/35/EU), Standard EN 61010-1, EN 51010-031 and EN 61557-7 are fulfilled.
-  Instrument fulfill the standard (2012/19/EU) WEEE. This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

1. Introduction / Product Package

-  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.

Pro

Failu
refer
dama
profe
The h
ate te

- Dis
- De
- Vol
- Fre
- No

Scop



- 1 x Nl
- 3 x Te
- 1 x Cr
- 1 x In

2.0

Pleas
Any t
ranty
Instru
In the
recov





Product Package, Transport and Storage, Safety

val:

Failure to read the instruction manual or to follow 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.

The handy NEUMANN-Rotary Field Indicator 8110 B represents an appropriate test instrument for the determination of rotary field directions.

- Display of all three phases via LED
- Definition of the direction of the rotary field via LED
- Voltage Range 100 ... 700V
- Frequency Range 50 ... 60Hz
- No batteries needed

tives.
1000-
; with
I, EN

ing in-
ehold
riron
de li
as. To
stems
take

Scope of Supply:

- 1 x NEUMANN Phase Rotation Indicator 8110 B
- 3 x Test Probes
- 1 x Crocodile Clamps
- 1 x Instruction Manual

ENGLISH

2.0 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.

eces-
ior to
indly
with



Safety

3. Safety

NEUMANN-Phase Rotation Indicator have been constructed and verified in compliance with the latest safety standards for Test Instruments IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-031 and IEC/EN 61557-7 and have left the factory in safe and perfect conditions.

In order to avoid electrical shock, the valid safety and VDE regulations regarding excessive contact voltages must receive utmost attention, when working with voltages exceeding 120V (60V) DC or 50V (25V)_{rms} AC. The values in brackets are valid for limited ranges (as for example medicine and agriculture).

Prior to usage ensure perfect instrument function.

In case of the use of measurement accessories, the measurement category is defined by the lower value from accessories or instrument.

Avoid
functi

4. A

The i
ses fo
ces, tl
in dry

5.0



The safety can no longer be insured if the instrument:

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



2.

3.

4.

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.

The respective accident prevention regulations established by the professional associations for electrical systems and equipment must be strictly met at all times.



Appropriate Usage, Control Elements

Avoid any heating up of the instrument by direct sunlight to ensure perfect functioning and long instrument life.

4. 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 the environmental conditions and the usage in dry environments must be followed.

5.0 Control Elements and Connections

1. LEDs for indication of the individual phases L1, L2, and L3
2. LED to display clockwise rotary direction (right-hand rotation)
3. LED to display counter-clockwise rotary direction (left-hand rotation)
4. LED to indicate a faulty circuit



ENGLISH



Maintenance, Cleaning, Technical Data

6.0 Determination of the Rotary Field Direction

Within a three-phase system the sequence of the three phases determine the rotary direction of a motor connected.

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

- Connect test probes respecting the correct sequence to the test instrument
- Connect the test probes with the three mains phases
- If the LED "R" is illuminated, a clockwise rotary field is present. If the LED "L" is illuminated a counter-clockwise rotary field is present.

7.0 Maintenance

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

8.0 Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is disconnected from external voltage supply and any other instruments connected. Never use acid detergents or solvent for cleaning. After cleaning, do not use the HDT Phase Rotation Indicator for a period of approx. 2h.

9.0 Technical Data

Phase Indication	3x LED „L1“, „L2“, „L3“
Phase Rotation Indication	2x LED „R“, „L“
Warning Indication	1x LED

Voltage
Max.
Phase
Frequency
Duration
Input
Measurement
Overvoltage
Pollution
Temperature
Height
Protection
Safety
Dimensions
Weight

Warning
NEUMAN
the in
our 2
ge an
ned t
Any c
warr
our st





Technical Data, Warranty

Voltage Phase to Phase	100...700 V
Max. Input Voltage per Phase (Lx) against Neutral (N)	400 V
Frequency	50...60 Hz
Duration Time	Continuous
Input Current	≤ 3,5 mA
Measurement Category	CAT IV, max. 600 V against earth
Overvoltage Category	IV
Pollution Degree	2
Temperature Range	0...40°C
Height above Sea Level	≤ 2000 m
Protection Degree	IP 40
Safety	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-7, IEC/EN 61010-031
Dimension approx.	93 x 75 x 31 mm
Weight approx.	115 g (without cables)

ENGLISH

Warranty

NEUMANN instruments are subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during daily use, you are protected by our 24 months warranty (valid only with invoice). We will repair free of charge any defects in workmanship or material, provided the instrument is returned unopened and untampered with, i.e. with undamaged warranty label. Any damage due to dropping or incorrect handling are not covered by the warranty. If the instrument shows failure following expiration of warranty, our service department can offer you a quick and economical repair.





Subject to technical changes without notice! · 07/2019

NEUMANN

NEUMANN Messgeräte GmbH

Stammersdorfer Straße 60

A-1210 Wien

Telefon: +43 (1) 270 55 54-0

Telefax: +43 (1) 270 18 35

Email: info@neumann-messgeraete.at

Internet: www.neumann-messgeraete.at

