



Bedienungsanleitung

HT82 Drehfeldrichtungsmesser

optec
energie ist messbar

Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH

Telefon: +41 44 933 07 70 | Telefax: +41 44 933 07 77

E-Mail: info@optec.ch | Internet: www.optec.ch



HT Instruments GmbH


Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich
Tel: 02161-564 581
Fax: 02161-564 583

info@HT-Instruments.de
www.HT-Instruments.de

Inhaltsverzeichnis:

1.	SICHERHEITSHINWEISE	2
1.1.	Vorbereitung	2
1.2.	Während des Gebrauchs	2
2.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	3
2.1.	Instrumentenbeschreibung	3
3.	VORBEREITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH	3
3.1.	Vorabprüfung	3
3.2.	Stromversorgung	3
3.3.	Lagerung	3
4.	BEDIENUNGSANWEISUNGEN	4
4.1.	Messeschreibung	4
5.	WARTUNG	4
5.1.	Allgemeines	4
5.2.	Reinigung	4
5.3.	Entsorgung	4
6.	TECHNISCHE DATEN	5
6.1.	Technische Funktionen	5
6.1.1.	Elektrische Spezifikationen	5
6.1.2.	Sicherheitsstandards	5
6.1.3.	Allgemeine Daten	5
6.2.	Umgebung	5
6.2.1.	Umgebungsbedingungen	5
6.2.2.	EMC und LVD	5
6.3.	Zubehör	5
6.3.1.	Mitgeliefertes Zubehör	5
7.	SERVICE	6
7.1.	Garantiebestimmungen	6
7.2.	Kundendienst	6

1. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Messgerät entspricht den Sicherheitsstandards EN61557 und EN61010-1 für elektronische Messgeräte. Zu ihrer eigenen Sicherheit, und um Schäden des Gerätes zu vermeiden, folgen sie bitte den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung und lesen sie alle Hinweise sorgfältig mit diesem Zeichen . Wenden Sie äußerste Sorgfalt an, beim Messen unter den folgenden Bedingungen:

- Vermeiden Sie Messungen in feuchter oder nasser Umgebung, in der Nähe von extremer Hitze, Staub, explosiven oder brennbaren Gasen oder dort wo Gase gelagert werden.
- Achten Sie darauf, dass Sie isoliert zum zu testenden Objekt stehen.
- Berühren Sie keine frei liegenden Metallteile wie Enden von Prüflösungen, Steckdosen, Befestigungen, Schaltkreise etc.
- Nehmen Sie keine Messungen vor, wenn Sie anomale Bedingungen wie Bruchschäden, Deformationen, Sprünge, Austritt von Batterieflüssigkeit, keine Anzeige am Display etc. bemerken.
- Sind Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Spannungen über 20V messen, um sich nicht des Risikos von Stromschlägen auszusetzen.

Folgende Symbole kommen zur Anwendung:



VORSICHT – schlagen Sie in der Gebrauchsanweisung nach – nicht sachgemäßer Gebrauch kann das Gerät oder Teile davon beschädigen.



Messgerät mit doppelter Isolierung (Schutzklasse II).



DC oder AC Spannung oder Strom.

1.1. VORBEREITUNG

- Dieses Gerät wurde für den Gebrauch in Umgebungen der Schutzklasse 2 entworfen.
- Es kann zum Messen von Drehfeld in Installationen der Anwendungskategorie CAT IV 300V und CAT III 600V benutzt werden.
- Sie müssen die üblichen Sicherheitsbestimmungen einhalten die Sie vor gefährlichen elektrischen Strömen schützen und das Gerät vor unsachgemäßem Gebrauch schützen sollen.
- Nur die Originalmessleitungen die beim Gerät dabei waren, entsprechen den gültigen Sicherheitsstandards. Sie müssen in gutem Zustand sein, und, falls nötig, durch identische ersetzt werden.
- Dieses Gerät ist nicht geeignet zum Messen von nicht sinusförmigen Spannungen.
- Testen Sie keinen, und schließen Sie das Gerät auch an keinen Stromkreis an, der den angegebenen Überlastungsschutz übersteigt. Nehmen Sie keine Messungen vor, die die angezeigten Grenzen in Kapitel 6.1.1 und 6.2.1 überschreiten.

1.2. WÄHREND DES GEBRAUCHS

Lesen Sie die Empfehlungen, folgen Sie den Anweisungen in diesem Handbuch:



ACHTUNG

Nichteinhaltung der Warnungen und/oder den Anwendungsvorschriften kann das Gerät und/oder seine Bauteile beschädigen, oder den Benutzer verletzen.

Wenn das Gerät an die Messschaltungen angeschlossen ist, berühren Sie nie eine freiliegende Prüflösung.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Messgerät HT82 ermittelt die Drehfeldrichtung.

2.1. INSTRUMENTENBESCHREIBUNG



LEGENDE:

1. Eingangsbuchsen
2. LCD

Fig. 1: Instrumentenbeschreibung

3. VORBEREITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH

3.1. VORABPRÜFUNG

Dieses Multimeter wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch überprüft. Es wurden alle möglichen Maßnahmen getroffen, damit Sie das Gerät in perfektem Zustand erhalten. Nichtsdestotrotz empfehlen wir eine schnelle Überprüfung (beim Transport könnte es eventuell zu Beschädigungen gekommen sein). – In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Gehen Sie sicher, dass alle in Absatz 6.3.1 angeführten Standardzubehöerteile vorhanden sind. Sollten Sie das Gerät aus irgendeinem Grund zurückgeben müssen, folgen Sie bitte den Anweisungen in Teil 7.

3.2. STROMVERSORGUNG

Das Messgerät wird durch die Netzspannung versorgt.

3.3. LAGERUNG

Nach einer Lagerung des Gerätes unter extremen Umweltbedingungen, die den Zeitraum, der in Absatz 6.2.1 angeführt ist, überschreitet, warten Sie, bis das Gerät wieder normale Messbedingungen erreicht hat, bevor Sie es benutzen.

4. BEDIENUNGSANWEISUNGEN

4.1. MESSECHREIBUNG



ACHTUNG

Testen Sie keinen, und schließen Sie das Gerät auch an keinen Stromkreis an, der den angegebenen Überlastungsschutz übersteigt. Versuchen Sie keine Spannung zu messen, die höher ist. Es besteht die Gefahr eines Stromschlages und das Multimeter könnte zerstört werden.

1. Schliessen Sie die Messleitungen entsprechend Ihrer Bezeichnung an die 3 Phasenleiter an, vorab jedoch gilt:
2. Verbinden Sie die entsprechenden Krokodilklemmen mit den freien Enden der Messkabel.
3. Verbinden Sie nun die Krokodilklemmen mit den entsprechenden Phasen.
4. Das Messgerät zeigt an:
 - **Die angeschlossenen Phasen**, L1, L2, L3 entsprechende den zugehörigen Messeingängen (2 Kabel müssen mindestens angeschlossen sein)

- **Das Drehfeld:**

der Buchstabe R mit Pfeil im Uhrzeigerdrehrichtung zeigend, gibt das korrekte Drehfeld an (rechtsdrehend),

der Buchstabe L mit Pfeil gegen die Uhrzeigerdrehrichtung zeigend gibt das falsche Drehfeld (linksdrehend) an.

5. WARTUNG

5.1. ALLGEMEINES

Dieses Messgerät ist ein Präzisionsinstrument. Wir bitten Sie, ob im Gebrauch oder in der Lagerung, die Spezifizierungsvoraussetzungen nicht zu überschreiten, um damit auch irgendwelchen möglichen Schäden oder Gefahren während des Gebrauches zu vermeiden. Setzen Sie das Multimeter nicht zu hohen Temperaturen oder Feuchtigkeiten aus, lagern Sie es nicht in der Sonne.

5.2. REINIGUNG

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine feuchten Tücher, Lösemittel, Wasser, usw.

5.3. ENTSORGUNG



Achtung: Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät und die einzelnen Zubehörteile fachgemäß und getrennt voneinander entsorgt werden müssen.

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. TECHNISCHE FUNKTIONEN

6.1.1. Elektrische Spezifikationen

Eingangsspannung:	40V ÷ 690V AC
Frequenzbereich Spannung:	15Hz ÷ 400Hz
Absorbierter Strom (pro Phase):	1mA

6.1.2. Sicherheitsstandards

Dieses Instrument erfüllt:	EN 61010-1
Isolierung:	Class 2, Doppelte Isolierung
Verschmutzungsgrad:	2
Überspannungskategorie:	CAT III 600V
Maximale Höhe für Benutzung:	2000m

6.1.3. Allgemeine Daten

Mechanische Eigenschaften

Maße:	130(L) x 69(B) x 22(H)mm
Gewicht:	Ca. 130g
Schutz:	IP 40

Spannungsversorgung

Aus der Netzspannung

LCD Anzeige

Charakteristik:	mit Drehfeldrichtungsanzeige und Phasen Indication (Erkennung)
-----------------	--

6.2. UMGEBUNG

6.2.1. Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur:	0° ÷ 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	<80%HR
Lagertemperatur:	0° ÷ 40°C
Lagerfeuchtigkeit:	<80%HR

6.2.2. EMV und LVD

<p>Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Europäischen Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/CE (LVD) und der EMV-Richtlinie 2004/108/CE.</p>

6.3. ZUBEHÖR

6.3.1. Mitgeliefertes Zubehör

- Messgerät HT82
- 3 Anschlussleitungen
- 3 Krokodilklemmen
- Bedienungsanleitung
- Schutztasche

7. SERVICE

7.1. GARANTIEBESTIMMUNGEN

Für dieses Gerät gewähren wir Garantie auf Material- oder Produktionsfehler, entsprechend unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Während der Garantiefrist behält sich der Hersteller das Recht vor, das Produkt wahlweise zu reparieren oder zu ersetzen.

Falls Sie das Gerät aus irgendeinem Grund für Reparatur oder Austausch einschicken müssen, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem lokalen Händler in Verbindung, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Vergessen Sie nicht, einen Bericht über die Gründe für das Einschicken beizulegen (erkannte Mängel). Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.

Von der Garantie ausgenommen sind:

- Zubehör und Batterien (nicht durch die Garantie gedeckt)
- Reparaturen, die aufgrund unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Anpassung an bestimmte Anwendungen, die in der Bedienungsanleitung nicht berücksichtigt sind) oder durch unsachgemäße Kombination mit inkompatiblen Zubehörteilen oder Geräten erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von Beschädigungen durch ungeeignete Transportverpackung erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von vorhergegangenen Reparaturversuchen durch ungeschulte oder nicht autorisierte Personen erforderlich werden.
- Geräte, die aus irgendwelchen Gründen vom Kunden selbst modifiziert wurden, ohne dass das ausdrückliche Einverständnis unserer technischen Abteilung dafür vorlag.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf ohne das Einverständnis des Herstellers in keiner Form reproduziert werden.

Unsere Produkte sind patentiert und unsere Warenzeichen eingetragen. Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen und Preise aufgrund eventuell notwendiger technischer Verbesserungen oder Entwicklungen zu ändern.

7.2. KUNDENDIENST

Für den Fall, dass das Gerät nicht korrekt funktioniert, stellen Sie vor der Kontaktaufnahme mit Ihrem Händler sicher, dass die Batterien korrekt eingesetzt sind und funktionieren. Überprüfen Sie die Messkabel und ersetzen Sie diese bei Bedarf. Stellen Sie sicher, dass Ihre Betriebsabläufe der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweise entsprechen.

Falls Sie das Gerät aus irgendeinem Grund zur Reparatur oder zum Austausch einschicken müssen, setzen Sie sich zuerst mit Ihrem lokalen Händler in Verbindung, beim dem Sie das Gerät gekauft haben. Vergessen Sie nicht, einen Bericht über die Gründe für das Einschicken beizulegen (erkannte Mängel). Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.