

Janitza®

Power Analyser
UMG 96 RM-PN
Installationsanleitung
Differenzstrom-Überwachung (RCM)

1 Allgemeines

Haltungsauschluss: Die Beschreibung der Informationsprodukte zu den Geräten ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb und um angegebene Leistungsmerkmale und Produktionsgeschäfte zu erreichen. Für die Verwendung des Produktes müssen diejenigen, die durch Nichtachtung der Informationsprodukte entstehen, übernimmt die Janitza electronics GmbH keine Haftung. Sorgen Sie dafür, dass Ihre Informationsprodukte zugänglich sind.

Warterufende Dokumentationen finden Sie auf unserer Website www.janitza.de unter Support > Downloads.

Installation
• Installation
• Geräte-Einstellungen

UMG 96 RM

Benutzerhandbuch:

Janitza®

Janitza electronics GmbH
Von dem Polnisch 6
D-5633 Lahnau
Support Tel. +49 6441 9642-22
Fax +49 6441 9642-30
E-Mail: janitza@janitza.de
Internet: <http://www.janitza.de>

2 Sicherheit

Sicherheitshinweise: Die Installationsanleitung stellt kein vollständiges Verzeichnis aller für den Betrieb des Geräts erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen dar. Besonders Betriebsbedingungen können während der Nutzung des Produktes Anpassungen der produktbegleitenden Dokumentation auf www.janitza.de.

Entsorgung: Bitte beachten Sie nationale Bestimmungen! Entsorgen Sie gegebenenfalls einzelne Teile, je nach Beschaffenheit und existierende länderspezifische Vorschriften, z.B. als:

- Elektroabfall
- Kunststoffe
- Metalle oder beauftragen Sie einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb mit der Verschrottung.

Relevante Gesetze, angewandte Normen und Richtlinien: Die von der Janitza electronics GmbH angegebenen Relevanz, Normen und Richtlinien für das Gerät entnehmen Sie der Konformitätserklärung auf unserer Website (www.janitza.de).

Technische Auswertungen vorbehalten:

- Achten Sie darauf, dass Ihr Gerät mit der Installationsanleitung übereinstimmt.
- Lesen und verstehen Sie zunächst produktbegleitende Dokumente.

Sicherheitshinweise sind durch ein Warrdreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:

GEFAHR! Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen führt.

WARNING! Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

VORSICHT! Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

Maßnahme zur Sicherheit: Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung am Gerät arbeiten mit Kenntnissen:

- der nationalen Unfallverhütungsvorschriften
- im Bereich der Sicherheitstechnik
- in Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie Bedienung und Instandhaltung voraus.

Qualifiziertes Personal: Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung am Gerät arbeiten mit Kenntnissen:

- der nationalen Unfallverhütungsvorschriften
- im Bereich der Sicherheitstechnik
- in Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts.

HINWEIS: Das Gerät ist bestrebt keine Überwachungsfunktion und sendet keine Warnimpulse!

VORSICHT! Nichtschaltung der Montagetafel weise kann Ihr Gerät beschädigen oder zerstören.

HINWEIS: Nähere Informationen zu Geräte-Funktions-, -Daten und -Montage finden Sie in der Betriebsanleitung.

3 Gerätekurzbeschreibung

Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Montage: Bauen Sie das UMG 96 RM-PN in die wetterschützte Fronttafel von Schaltschränken ein.

Wand: Ausbruchmaß: 92^{±0,5} x 92^{±0,5} mm
Beachten Sie:
Für ausreichende Belüftung des Geräts ist eine Abstand von 20 mm zu benachbarten Einheiten einzuhalten!
Abb. Einbaulage, Rückansicht

Abbau, Anschluss Versorgungsspannung:

VORSICHT! Bevor Sie das Gerät an die Versorgungsspannung anschließen beachten Sie bitte:

- Spannung und Frequenz müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen!
- Greifen Sie das Benutzerhandbuch beziehbarer Anleitungen.
- In der Gebäude-Installation die Vorschriften der Leitungsschutzschalter/er einer Sicherung sichern!
- Die Spannung ist für den Nutzer leicht erreichbar und in der Nähe des Geräts anbringen.
- Der Nutzer darf die Spannung nicht an den Spannungswandler abgreifen.
- Für den Neutralleiter eine Sicherung vor sehen, wenn der Neutralleiteranschluss der Quelle nicht geerdet ist.

4 Versorgungsspannung anlegen

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Bevor Sie das Gerät an die Versorgungsspannung anschließen beachten Sie bitte:

- Spannung und Frequenz müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen!
- Greifen Sie das Benutzerhandbuch beziehbarer Anleitungen.
- In der Gebäude-Installation die Vorschriften der Leitungsschutzschalter/er einer Sicherung sichern!
- Die Spannung ist für den Nutzer leicht erreichbar und in der Nähe des Geräts anbringen.
- Der Nutzer darf die Spannung nicht an den Spannungswandler abgreifen.
- Für den Neutralleiter eine Sicherung vor sehen, wenn der Neutralleiteranschluss der Quelle nicht geerdet ist.

5 Netzsysteme

Geeignete Netzsysteme und maximale Nennspannungen (DIN EN 61010-1/A1):

Dreiphasen-Vierleiterysteme mit geerdetem Neutraler: 277 VLN / 480 VLL

Dreiphasen-Vierleiterysteme mit nicht geerdetem Neutraler (IT-Netz): 277 VLN / 480 VLL

Dreiphasen-Dreileiterysteme nicht geerdet: 480 VLL

Dreiphasen-Dreileiterysteme mit geerdeter Phase: 240 VLL

6 Spannungsmessung

Das UMG 96 RM-PN hat 3 Spannungsmesseingänge, welche direkt und über Spannungswandler, direkt oder über Spannungswandler, verfügen.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen für die Spannungsmessung können schwere Körperverletzung oder Sachschäden entstehen. Bitte beachten Sie die folgenden Sicherungsmaßnahmen:

- Die Spannungsmesseingänge nicht mit Gleichspannung beladen.
- Mit einem Spannungsmesser gelieferte Sicherungen dürfen nicht platziert werden.
- Bei der Verwendung eines Trennvorrichtung (Alternativ: Leitungsschutzschalter) versehen.
- Sind berührungsgefährlich.
- Spannungswandler müssen über Spannungswandler anschließen.
- Messspannungen und Messströme müssen aus dem gleichen Netz stammen!

HINWEIS: Alternativ zur Sicherung und Trennvorrichtung können Sie einen Leitungsschutzschalter verwenden.

7 Anschlussvarianten Spannungsmessung

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen für die Spannungsmessung können schwere Körperverletzung oder Sachschäden entstehen. Bitte beachten Sie die folgenden Sicherungsmaßnahmen:

- Die Spannungsmesseingänge V1, V2, V3 und VN benötigen eine Sicherung.
- System mit gleicher Belastung der Phasen. Die Messwerte des Spannungsmessers müssen über Spannungswandler übertragen werden.
- Systeme mit gleicher Belastung der Phasen. Die Messwerte der Spannungsmessgeräte müssen über Spannungswandler übertragen werden.
- Systeme mit gleicher Belastung der Phasen. Die Messwerte der Spannungsmessgeräte müssen über Spannungswandler übertragen werden.

8 Strommessung I1, I2, I3

Das UMG 96 RM-PN ist nur für eine Strommessung über Stromwandler zugelassen.

VORSICHT! Ist für den Anschluss von Stromwandlern mit Standardstärken von „...1 A und „...5 A ausgewählt.

HINWEIS: Bei einer Messbereichsüberschreitung zeigt die Messgeräteanzeige „EEE“. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch.

9 Anschlussvarianten Strommessung I1, I2, I3

VORSICHT! Schwere Körperverletzung oder Tod können erfolgen, durch:

- Phasen, die unter Spannung stehen.
- Berührungsgefährliche Spannungseingänge am Gerät und an den Stromwandlern.

HINWEIS: Vor Arbeitsbeginn Ihre Anlage spannungsfrei schalten. Verwenden Sie dazu die Erdanschlüsse mit Erdungssymbol! Erdnen Sie auch die Sekundärwicklungen von Stromwandlern und alle der Berührung zugänglichen Metallteile der Wandler! Erden Sie auch die Sekundärwicklungen von Stromwandlern und alle der Berührung zugänglichen Metallteile der Wandler!

10 Strommessung I4

VORSICHT! Der Strommessung I4 erfordert keine Anschlussvariante am Gerät.

HINWEIS: Weitere Informationen zu Strom- und Stromwandler finden Sie im Benutzerhandbuch.

11 Differenzstrommessung (RCM) über I5 und I6

HINWEIS: Das Gerät besitzt keine Überwachungsfunktion und gibt selbst keine Warnungen aus!

HINWEIS: Der Anschluss von geeigneten Differenzstromwandlern mit einem Nennstrom von 30 mA, erfolgt an den Klemmen 32 bis 34 (I5) und an den Klemmen 35 bis 37 (I6).

HINWEIS: • Anschlussverbindungen für die Differenzstrom-Eingänge konfigurieren Sie einzeln über die Software GridVis® (Lieferumfang). • Ein Anschlussverbindungen für die UMG 96 RM-PN Differenzstrom-Messung über die Messeingänge I5/I6 finden Sie im Benutzerhandbuch. • Die Messingänge I5 und I6 erfordern keine Anschlussvariante am Gerät.

12 Verbindung zum PC herstellen

HINWEIS: Das UMG 96 RM-PN misst Wechselströme, pulsierte Gleichtakt und Gleichströme. Das UMG 96 RM-PN misst Differenzströme nach IEC/TR 60755 (2008-01) vom Typ A und Typ B.

HINWEIS: Der Anschluss von geeigneten Differenzstromwandlern mit einem Nennstrom von 30 mA, erfolgt an den Klemmen 32 bis 34 (I5) und an den Klemmen 35 bis 37 (I6).

HINWEIS: • Anschlussverbindungen für die Differenzstrom-Eingänge konfigurieren Sie einzeln über die Software GridVis® (Lieferumfang). • Ein Anschlussverbindungen für die UMG 96 RM-PN Differenzstrom-Messung über die Messeingänge I5/I6 finden Sie im Benutzerhandbuch.

HINWEIS: Falsche Netzwerkverbindungen können Störungen im IT-Netzwerk verursachen! Informieren Sie sich bei Ihrem Netzwerk-administrator über die korrekten Ethernet-Netzwerkinstellungen für Ihr(e) Gerät(e).

13 Ethernet-/Profinet-Schnittstelle

HINWEIS: Das Gerät besitzt 2 gleichwertige Ethernet-Schnittstellen, über die z.B. weitere Ethernet-/Profinet-Endgeräte angeschlossen werden können.

HINWEIS: Dynamic Configuration Protocol (DCP) Diese Funktion vergibt eindeutige Adressen und Namen an die Teilnehmer eines Profinet-Systems und wird vom UMG 96 RM-PN priorisiert.

HINWEIS: Profinet-Konfiguration Durch den reduzierten Installationsaufwand in der Software GridVis® (Lieferumfang) komfortabel anzupassen. Werkseitig ist das Messwert-Anzeigeprofil 1 konfiguriert.

HINWEIS: Die Gerätestammdaten-Datei (GSDML-Datei): Beschreibt die Eigenschaften des UMG96RM-PN und wird z.B. vom Konfigurationsprogramm der SPS benötigt. Die Gerätestammdaten-Datei (XML) für das UMG96RM-PN „GSDML-V2.31-JanitzaelectronicsGmbH-UMG96RM-PN-xxxxxx.xml“ finden Sie auf gesondertem Datenträger (Lieferumfang).

14 Bedienung und Tastenfunktionen

HINWEIS: Die Bedienung des Geräts erfolgt über die Tasten 1 und 2 mit folgenden Unterscheidungen:

- kurzes Drücken (Taste 1 oder 2): nächster Schritt (+).
- langes Drücken (Taste 1 oder 2): vorheriger Schritt (-).

HINWEIS: Profinet-Konfiguration Durch den reduzierten Installationsaufwand in der Software GridVis® (Lieferumfang) komfortabel anzupassen. Werkseitig ist das Messwert-Anzeigeprofil 1 konfiguriert.

Anzeige-Modus: • Mit den Tasten 1 und 2 blättern Sie zwischen den Messwertanzeigen. • Die Messwertanzeige zeigt bis zu 3 Messwerte. • Im Software GridVis® ist eine Zeit für den automatischen Anzeigenwechsel zwischen den Messwertanzeigen konfigurierbar.

HINWEIS: Nähere Informationen zur Bedienung, Anzeige und Tastenfunktionen Ihres Geräts finden Sie im Benutzerhandbuch.

15 Programmier-Modus

HINWEIS: Das Gerät verfügt aufgrund einer dynamischen TCP/IP-Adresse über einen dynamischen TCP/IP-Adressierung (DCP) für Profinet-Systeme!

HINWEIS: Folgende Bedienelemente werden für die Installationsanleitung wichtig: Programmier-Modus, wie Stromwandler (1), TCP/Ip/Geräteadresse/Subnetzmaske und Gatewaysadresse (4., 5., 6.) über die Ethernet-Schnittstelle.

HINWEIS: Änderungen werden erst nach Verlassen des Programmier-Modus aktiv.

HINWEIS: Das Gerät wechselt auf den Programmier-Modus in den Anzeige-Modus, wenn:

- 60 Sekunden keine Tasten-Aktion erfolgt.
- die Tasten 1 und 2 gleichzeitig 1 Sekunde betätigt werden.

HINWEIS: Nähere Informationen zur Bedienung, Anzeige und Tastenfunktionen Ihres Geräts finden Sie im Benutzerhandbuch.

16 Stromwandler programmieren

1. Wechseln Sie in den Programmier-Modus.
2. Die Symbole für den Programmier-Modus PRG und den Stromwandler CT erscheinen.
3. Bestätigen Sie mit Taste 1 – die erste Ziffer des Eingabebereichs für den Primärstrom blinkt.
4. Wählen Sie mit Taste 2 den Wert 1, Ziffer.
5. Wechseln Sie mit Taste 1 zur 2. Ziffer.
6. Wählen Sie mit Taste 2 den Wert 2, Ziffer.
7. Wählen Sie mit Taste 1 zur 3. Ziffer.
8. Wählen Sie mit Taste 2 den Wert 3, Ziffer.
9. Bestätigen Sie mit Taste 1.
10. Mit Taste 2 den Sekundärstrom (Wert 1 A und 2 A) einstellen.
Bestätigen Sie mit Taste 1.
11. Durch gleichzeitiges Betätigen der Taste 1 und 2 (1 Sek.) verlassen Sie den Programmier-Modus.
12. Die Symbole für den Stromwandler PRG und den Spannungswandler VT erscheinen.

HINWEIS: Differenzstromwandler programmieren:

- Wechseln Sie in den Programmier-Modus.
- Der Eingabebereich für den Spannungswandler ist mit „0“ und „1“ beschriftet.
- Der Ablauf der Spannungswandler-Programmierung läuft analog der Stromwandler.
- Weitere Informationen zu Spannungswandler-Übersetzungsverhältnissen finden Sie im Benutzerhandbuch.

17 Manuelle TCP/IP Konfiguration über die Ethernet-Schnittstelle

HINWEIS: Für eine Konfiguration des Geräts in einem Profinet-System (mit DCP) entfallen folgende Schritte:

18 Technische Daten

Allgemein:

Umgebungsbedingungen im Betrieb:

Strommessung I1 - I4:

Spannungsmessung:

Transport und Lagerung:

Versorgungsspannung:

Leistungsaufnahme:

Technische Daten:

19 Vorgehen im Fehlerfall

Fehlermöglichkeit

Ursache

Ablöfe

Keine Anzeige

Messspannung nicht angeschlossen.

Messstrom nicht angeschlossen.

Angezeigte Strom ist zu groß oder zu klein.

Angezeigte Spannung ist zu groß oder zu klein.

JEEE im Display

Trotz obiger Maßnahmen funktioniert das Gerät nicht.

Achtung! Stellen Sie sicher, dass die Messeingänge nicht überlastet werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT! Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

Janitza®

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.

VORSICHT

