

RITTAL GmbH & Co. KG Auf dem Stuetzelberg 35745 Herborn · German Phone +49 (0)2772-505-0 E-Mail: info@rittal.de www.rittal.com





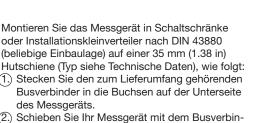


Geräte-Kurzbeschreibung und Montage Montieren Sie das Messgerät in Schaltschränke oder Installationskleinverteiler nach DIN 43880

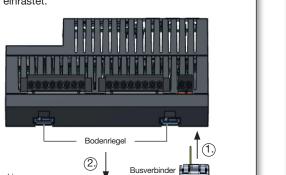
misst und berechnet. der Messergebnisse anzeigt, speichert und über Schnittstellen übermittelt.

Sachschaden durch Nichtbeachtung der Mon-Nichtbeachtung der Montagehinweise kann Ihr Sorgen Sie in Ihrer Einbau-Umgebung für ausreichende Luftzirkulation, bei hohen Umgebungstemperaturen ggf. für Kühlung. -Daten, -Montage und der im Gerät verwende-ten Batterie finden Sie im Benutzerhandbuch.

(i) INFORMATION Bevor Sie mit der Hutschienen-Montage und Verkabelung Ihres REM 801 beginnen, achten Sie darauf, dass der Busverbinder auf der Unterseite Ihres REM 801 montiert ist. Uber Busverbinder schließen sie bis zu 10 Module an



2.) Schieben Sie Ihr Messgerät mit dem Busverbinder seitlich auf die Hutschiene oder drücken es frontal auf die Hutschiene, bis der Bodenriegel einrastet.



Haftungsausschluss Die Beachtung der Nutzungsinformationen zu den Geräten ist Voraussetzung für den sicheren

Betrieb und um angegebene Leistungsmerkmale und Produkteigenschaften zu erreichen. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die durch Nichtachtung der Nutzungsinformationen entstehen, übernimmt die RITTAL GmbH & Co. KG keine Haftung. Sorgen Sie dafür, dass Ihre Informationsprodukte leserlich zugänglich sind. Weiterführende Nutzungsinformationen, wie z.B. das Benutzerhandbuch, finden Sie auf unserer

© 2024 - RITTAL GmbH & Co. KG - Herborn. Alle Rechte vorbehalten. Jede, auch auszugsweise, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

Technische Änderungen vorbehalten Achten Sie darauf, dass Ihr Gerät mit der

gleitende Nutzungsinformationen.

Installationsanleitung übereinstimmt. Lesen und verstehen Sie zunächst produktbe-

Produktbegleitende Nutzungsinformationen

während der gesamten Lebensdauer verfüg-

bar halten und gegebenenfalls an nachfolgen-

Entsorgungsbetrieb mit der Verschrottung. Relevante Gesetze. angewendete Normen und Richtlinien Die von der RITTAL GmbH & Co. KG angewende ten Gesetze, Normen und Richtlinien für das Gerät entnehmen Sie der Konformitätserklärung auf

Zu technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Bei Reklamationen oder Servicebedarf wenden

Bitte beachten Sie nationale Bestimmungen! Ent-

sorgen Sie gegebenenfalls einzelne Teile, je nach

Beschaffenheit und existierende länderspezifische

Tel.: +49(0)2772 505-9052

• Tel.: +49(0)2772 505-1855

· Batterien und Akkumulatoren

oder beauftragen Sie einen zertifizierten

E-Mail: service@rittal.de

E-Mail: info@rittal.de.

Sie sich bitte an:

Vorschriften, z.B. als:

Elektroschrott

Kunststoffe

Metalle

Sicherheit

Die Installationsanleitung stellt kein vollständiges Verzeichnis aller für den Betrieb des Geräts erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen dar. Besondere Betriebsbedingungen können weitere Maßnahmen erfordern. Die Installationsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen

Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Verwendete Symbole auf dem Gerät:

Das zusätzliche Symbol auf dem

Gerät selbst deutet auf eine elekt rische Gefahr hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen Das allgemeine Warnsymbol macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um mögliche Verletzungen oder gar

Todesfälle zu vermeiden.

Sicherheitshinweise in der Installationsanleitung sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:

A GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu schweren bzw. tödlichen **A** WARNUNG

larnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situa on, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

A VORSICHT Varnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation die bei Nichtbeachtung zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.

> **ACHTUNG** arnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situatior die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden oder Umweltschäden führen kann.

(i) INFORMATION Verweist auf Vorgänge bei denen **keine** Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht.

U₁₋₁: 830 V₁1

U_{L-L}: 600 V_LL

A WARNUNG fahr durch Nichtbeachtung von Warn- und

Maßnahmen zur Sicherheit Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere

Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird: Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät.

am Schutzleiteranschluss, wenn vorhanden, • Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen

Schaltungsteilen anstehen. Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung können gefährliche Spannungen im

Gerät vorhanden sein (Kondensatorspeicher) Betriebsmittel mit Stromwandlerkreisen nicht offen betreiben.

Typenschild genannten Grenzwerte nicht überschreiten! Dies ist auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme zu beachten! Beachten Sie Sicherheits- und Warnhinweise in den Nutzungsinformationen, die zu den Geräten und deren Komponenten gehören!

Die im Benutzerhandbuch und auf dem

Die Nichtbeachtung von Warn- und Sicherheitshin

weisen auf dem Gerät selbst und in den Nutzungs-

informationen zum Gerät und dessen Komponei

ten, kann zu Verletzungen bis hin zum Tod führen!

dem Gerät selbst und in den Nutzungsinformation

nen, die zu den Geräten und dessen Komponen

Installationsanleitung

Benutzerhandbuch

ichten Sie Sicherheits- und Warnhinweise au

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung am Basisgerät und dessen Komponenten arbeiten mit Kenntnissen • der nationalen Unfallverhütungsvorschriften. in Standards der Sicherheitstechnik. in Installation, Inbetriebnahme und Betrieb

Qualifiziertes Personal

des Geräts und der Komponenten. **▲**WARNUNG

rletzungsgefahr durch elektrische Spannung oder elektrischen Strom! Im Umgang mit elektrischen Strömen oder Spannungen können schwere Körperverletzungen oder Tod erfolgen durch: Berühren von blanken oder abisolierten Adern, die unter Spannung stehen.

Berührungsgefährliche Eingänge des Geräts. Vor Arbeitsbeginn Ihre Anlage: Spannungsfrei schalten!
Gegen Wiedereinschalten sichern!

Benachbarte, unter Spannung stehende Teile

Spannungsfreiheit feststellen!

Erden und Kurzschließen!

abdecken oder abschranken!

Bestimmungsgemäße Verwendung Das Gerät ist

 nur für den Einsatz im Bereich der industriellen Steuerung bestimmt. • für den Einbau in Schaltschränke und Instal-

weltbedingung und ist nur nach gesonderter

lationskleinverteiler bestimmt. Die Einbaulage ist beliebig (Bitte beachten Sie Schritt 3 ..Montage"). nicht für den Einbau in Fahrzeuge bestimmt! Der Einsatz des Geräts in nicht ortsfesten Ausrüstungen gilt als außergewöhnliche Um-

Vereinbarung zulässig. den Lieferumfang (siehe Benutzerhandbuch) nicht für den Einbau in Umgebungen mit auf Vollständigkeit bevor Sie mit der Installatischädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, on Ihrer Geräte und Komponenten beginnen. Stäuben, Strahlungen, usw. bestimmt. als Innenraumzähler konzipiert. Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser

Betrieb nicht mehr möglich ist, so setzen Sie das Gerät mit Komponenten unverzüglich außer Betrieb und sichern es gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte

und dessen Komponenten setzen sachgemäßer

Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung

und Montage sowie sorgfältige Bedienung und

Nehmen Sie das Aus- und Einpacken mit der üb-

unter Verwendung von geeignetem Werkzeug vor.

• Geräte und Komponenten durch Sichtkontrol-

le auf einwandfreien mechanischen Zustand

lichen Sorgfalt ohne Gewaltanwendung und nur

Eingangskontrolle

Instandhaltung voraus.

Prüfen Sie:

Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn das Gerät mit Komponenten z.B.:

 Sichtbare Beschädigung aufweist, Trotz intakter Netzversorgung nicht mehr arbeitet.

Das Gerät ist ein multifunktionaler Netzanalysator. der Elektrische Größen, wie Spannung, Strom, Frequenz, Leistung, Arbeit, Oberschwingungen u. a. in der Gebäude-Installation, an Verteilern, Leistungsschaltern und Schienenverteilern

Power Analyser

Geräte-Einstellungen

Installationsanleitung

REM 801

Installation

des Messgeräts. **ACHTUNG**



Abb. Gerät mit Busverbinder auf Hutschiene

(i) INFORMATION

Sie benutzerfreundlich über

· das Messgeräte-Display.

Benutzerhandbuch.

· die Messgeräte-Homepage.

Informationen zur Programmierung der

Stromwandlerverhältnisse finden Sie im

Stromwandler-Verhältnisse konfigurieren

Die Höhe der Versorgungsspannung für Ihr Gerät entnehmen Sie dem Typenschild oder den technischen Daten. Nach Anschluss der Versorgungsspannung, erscheint eine Anzeige auf dem Display. Erscheint keine Anzeige, überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung im Nennspannungsbereich lieat.

PELV 24 (geerdete Kleinspannung) L1 ———— \longrightarrow

*l*ersorgungsspannung anleger

de Benutzer weitergeben.

unserer Website.

ACHTUNG

chschaden durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder unzulässige Über rch Nichtbeachtung der Anschlussbedingunger oder Überschreiten des zulässigen Spannungs-

oereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört Bevor Sie das Gerät an die Versorgungsspannung anlegen beachten Sie bitte: annung und Frequenz müssen den Angaben s Typenschilds entsprechen! Grenzwerte, wie im Benutzerhandbuch beschrieben, einhalten! In der Gebäude-Installation die Versorgungsspar iung mit einem UL/IEC gelisteten Leitungsschutz chalter/einer Sicherung sichern!

für den Nutzer leicht erreichbar und in der Nähe des Geräts anbringen. ir das jeweilige Gerät kennzeichnen Die Versorgungsspannung nicht an den Spanungswandlern abgreifen. Für den Neutralleiter eine Sicherung vorsehen, wenn der Neutralleiteranschluss der Quelle nicht geerdet ist.

letzsysteme

IEC | U_{I -N} / U_{I -I} : 480 V_{I N} / 830 V_{I I}

i INFORMATION

anschließen (nicht in IT-Netzen)

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

U₁₋₁: 690 V₁₁

(IT-Netze)

UL UL-N / UL-L: 347 VLN / 600 VLL UL-L: 600 VLL Einsatzbereiche des Geräts: • 3- und 4-Leiter-Netzen (TN-, TT- und IT-Netze). • Wohn- und Industriebereiche.

Anschluss D (REM 801) in TN-, TT- und IT-Netzen

Anschluss A (REM 801) nur in TN- und TT- Netzen

Spannungsmessung

Das Gerät hat 4 Spannungsmesseingänge und

eignet sich für verschiedene Anschlussvarianten. **A**WARNUNG zungsgefahr oder Beschädigung des Geräts durch elektrische Spannung und unsachge- (UL/IEC listed) mäßen Anschluss! ch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen für die Spannungsmesseingänge können Sie das Gerät beschädigen oder sich schwer verletzen, bis Beachten Sie deshalb: Vor Arbeitsbeginn an Ihrer Anlage, die Anlage spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststel-len! Erden und Kurzschließen! Benachbarte,

unter Spannung stehende Teile abdecken ode Die Spannungsmesseingänge
nicht mit Gleichspannnung belegen. mit einer geeigneten, gekennzeichneten und in der Nähe platzierten Sicherung und rennvorrichtung (Alternativ: Leitungsschutzschalter) versehen

sind berührungsgefährlich Spannungen, die die erlaubten Netz-Nennpannungen überschreiten über Spannungswandler anschließen. lessspannungen und -ströme müssen aus dem gleichen Netz stammen.

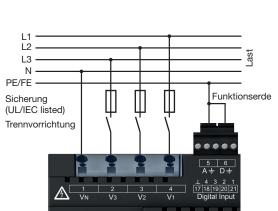


Abb. Anschlussbeispiel "Spannungsmessung" Die Spannungsmesseingänge sind für Messungen in Niederspannungsnetzen ausgelegt, in denen Nennspannungen vorkommen, wie in den "Techni-

schen Daten" beschrieben. (i) INFORMATION Die Funktionserdung ist ein funktioneller Teil und für den

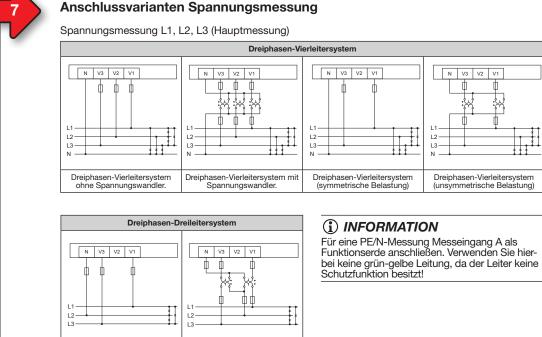
regulären Betrieb der elektrischen Anlage wesentlich.

PC und Gerät benötigen eine feste IP-Adresse.

Beachten Sie zur Konfiguration der IP-Adressen am

Messgerät außerdem die Schritte 10 und 12 bis 15!

i INFORMATION





Das Gerät misst Strom ausschließlich über Stromwandler. erlaubt den Anschluss von Stromwandlern mit einem Wandlerverhältnis von ../1 und ../5 A. besitzt als Standardeinstellung das Stromwandlerverhältnis 5/5 A (I1 bis I8). misst keine Gleichströme.

Die Stromwandler benötigen eine Basisisolierung gemäß IEC 61010-1 für die Nennspannung des

Stromkreises. **▲** WARNUNG Verletzungsgefahr durch große Ströme und

hohe elektrische Spannungen! nwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen, durch: Berühren von blanken oder abisolierten Adern, ie unter Spannung steher Berührungsgefährliche Eingänge des Geräts. Beachten Sie deshalb, Ihre Anlage: Vor Arbeitsbeginn spannungsfrei schalten Gegen Wiedereinschalten sichern!

Spannungsfreiheit feststellen!

Ethernet-Verbindung konfigurieren

Wählen Sie mit den Tasten 2 "▲" und 5 "▼"

Erden und Kurzschließen! Verwenden Sie zum Erden die Erdanschlussstellen mit Erdungs-Senachbarte, unter Spannung stehende Teil abdecken oder abschranker

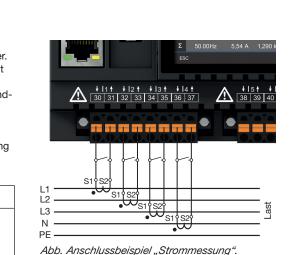
der Standardanzeige Home.

Menü zu öffnen.

Sie mit Taste 3 Enter.

) INFORMATION

Schlag!



• Längere Zeit ungünstigen Verhältnissen (z.B.

Lagerung außerhalb der zulässigen Klima-

Betauung o.Ä..) oder Transportbeanspru-

chungen (z.B. Fall aus großer Höhe auch

ausgesetzt war.

ohne sichtbare äußere Beschädigung o.Ä..)

grenzen ohne Anpassung an das Raumklima

▲ WARNUNG

Vor elektrischen Strömen und Spannungen Sekundärseitig offen betriebene Stromwandle (hohe Spannungsspitzen) können schwere Körpe verletzungen oder Tod zur Folge haben. ler und schließen Sie unbelastete Wandler kurz!



nschlussvarianten Strommessung Strommessung I1 bis I4 und I5 bis I8

gleicher Belastung.

im Dreiphasen-Dreileitersystem

DHCP-Modus:

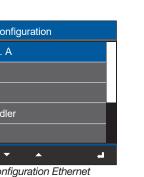
Der Anwender wählt IP-Adresse, Netzmaske und Gateway am Messgerät. Verwenden Sie diesen Modus für einfache Netzwerke ohne DHCP-Server. 2. DHCP

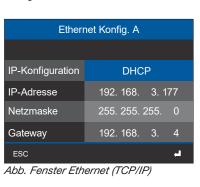
Standardeinstellungen des Messgeräts für die Ethernet-Schnittstellen A ist DHCP!

Konfigurieren Sie die Ethernet (TCP/IP)-Einstellungen über die Funktionstasten, wie im Schritt 12 "Bedienung und Tastenfunktionen" beschrieben.

a. B = 144 mm (5.67 i

L1642-Zulassung)





ACHTUNG Sachschaden durch Sicherheitslücken in Programmen, IT-Netzwerken und Protokollen. zu Störungen bis hin zum Stillstand Ihrer IT-Infra-Zum Schutz Ihres IT-Systems, Netzwerks, Ihre Datenkommunikation und Messgeräte: Informieren Sie Ihren Netzwerkadministrator Firewall. Schließen Sie ungenutzte Ports. Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen zur Abwehr von Viren und Cyber-Angriffen aus dem Inter-net, durch z.B. Firewall-Lösungen, Sicherheits-

ACHTUNG m IT-Netzwerk verursachen!

richtungen für Ihre IT-Infrastruktur. Sachschaden durch falsche Netzwerkeinstellu

trator über die korrekten Netzwerkeinstellungen

nikation zum Messgerät mit einer externen

Ethernet-Kommunikation

und/oder IT-Beauftragten. Halten Sie die Messgeräte-Firmware immer auf dem aktuellen Stand und schützen Sie die Kom-

(A und B).

Schließen Sie Sicherheitslücken und aktualisie ren oder erneuern Sie bestehende Schutzein-

Falsche Netzwerkeinstellungen können Störungen Informieren Sie sich bei Ihrem Netzwerkadminis-

Ihr Messgerät besitzt zur Kommunikation in Ethernet-Netzwerken zwei Ethernet-Schnittstellen Messgeräte-Integration in einem Netzwerk mit zusätzlicher Switch-Funktion (Switched mode). Das Messgerät bekommt z. B. von einem DHCP-Server in einem IT-Netzwerk über Ethernet-Schnittstelle A automatisch eine IP-Adresse zugeteilt. Ethernet-Schnittstelle B besitzt eine Switch-Funktion, über die weitere Geräte (Hardwarekomponenten) in Reihe angeschlossen werden können. Das Messgerät erlaubt zudem die umgekehrte Nutzung der Ethernet-Schnittstellen (z. B. "B" für die IP-Adresse aus einem Netzwerk und "A" für weitere Geräte)!

REM 801 vitched mode: Ethernetschnittstelle B des RFM 801 zur umgekenne Nutzung นะก Ethernetschnittstellen กาก nernet-Gerät und B für eine IP-Adresse aus einem No

PC-Verbindungen

C sind folgend die gängigsten Anschluss-Methoden beschrieben.

Adressen an das Gerät und den PC.

Patch-Kabel Switch/ Patch-Kabel Ethernet Ethernet

und OPC UA-Client. Patch-Kabel Ethernet Switch/ Router Anschluss des Geräts mit einem Patch-Kabel (Ethernet-Schnitt le) über einen Switch/Router an den OPC UA-Server und den PC

ur Kommunikation des Messgeräts mit einem 3. PC-Direktverbindung zum Gerät. PC und Gerät benötigen eine feste IP-Adresse.

1. Verbindung mit einem DHCP-Server und PC. Der DHCP-Server vergibt automatisch IP-

DHCP-Server vergibt automatisch IP-Adressen an Gerät und PC 2. Anschluss als Master-Gerät mit hinterlagerter RS485-Busstruktur (Modbus RTU) zu einem PC

REM 801 - RS485 (Modbus RTU)

onstasten für die Auswahl von Messwertanzeiger PC Patch-Kabel REM 801 Navigation innerhalb der Menüs. Geräte-Konfiguration.

> Taste Funktion Menü anzeiger · 1 Schritt zurück. Aktion abbrechen (ESC). Mehrmaliges Betätigen führt zum Meni Menüpunkt oder Position wählen

Bedienung und Tastenfunktionen

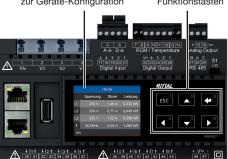
Die Bedienung des Geräts erfolgt über 6 Funkti-

nach oben, "▲"). Auswahl ändern (Ziffer +1). · Position wählen (nach links, " ").

Äuswahl ändern (Ziffer -1

Position wählen (nach rechts, " ▶ ").

handbuch). Menüpunkt oder Position wähler i) INFORMATION Das Messgerät besitzt ab Werk kein Passwort



Anzeige für Messwerte und

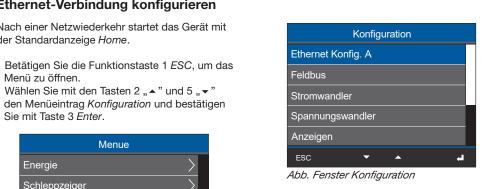
Abb. Standardanzeige REM 801 - Messwerte der Messwert-Anzeige Home. Durch Betätigen der Funktionstaste 1 (ESC) erscheint das Menü. (Beschreibung siehe Benutzer-

Àusführliche Informationen zur Konfiguration

eines Passworts, zur Bedienung, zur Anzeige und

zu Tastenfunktionen Ihres Geräts, finden Sie im

▼ ▲



Wählen Sie im Fenster Konfiguration mit

den Tasten 2 "▲" und 5 "▼" den Eintrag der

Ethernet-Schnittstelle und bestätigen Sie mit Taste 3 Enter. Es erscheint das Fenster zur Konfiguration der TCP/IP-Ethernet-Einstellungen (siehe Schritt

Schritt 13 ..Kommunikation über TCP/IP"). i) INFORMATION

Ausführliche Informationen zu allen Menüeinträger und deren Einstellungen finden Sie im Benutzer-



Kommunikation über TCP/IP

(i) INFORMATION

Unter Beachtung der Ethernet-Kommunikationseinstellungen (Schritt 10) verfügt das Messgerät über 2 Arten der Adressvergabe für die Ethernet-Schnittstellen (TCP/IP) im 1. Statisch (feste IP-Adresse)

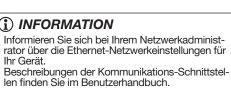
> Beim Start erhält das Messgerät automatisch IP-Adresse, Netzmaske und Gateway vom DHCP-Server.

Informieren Sie sich bei Ihrem Netzwerkadministrator über die Ethernet-Netzwerkeinstellungen für Ihr Messgerät. eschreibungen der Kommunikations-Schnittstellen finden Sie im Benutzerhandbuch.



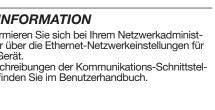


Die Datenübertragung mit OPC UA-Protokoll





Kommunikation über OPC-UA





erfolgt über die Ethernet-Schnittstellen Ihres

Beachten Sie zur Konfiguration der IP-Adressen am

Messgerät den Schritt 13 "Ethernet-Verbindung konfigu-rieren" und Schritt 14 "Kommunikation über TCP/IP"!

) INFORMATION

Stromwandler konfigurieren

Betätigen Sie die Funktionstaste 1 ESC, um das Menü zu öffnen. 2. Wählen Sie mit den Tasten 2 "▲" und 5 "▼" den

Verwenden Sie mindestens CAT5-Kabel!

3. Wählen Sie im Fenster Konfiguration mit den Tasten 2 "▲" und 5 "▼" den Eintrag Stromwandler und bestätigen Sie mit Taste 3 Enter. 4. Es erscheint das Fenster Stromwandler. 5. Wählen Sie im Fenster Stromwandler den Eintrag

markiert. Im Eintrag Basisgeraet wählen Sie zwischen Basisgerät und bis zu 10 Strommess-7. Bestätigen Sie den Eintrag Basisgeraet mit Taste 8. Wechseln Sie mit Taste 5 "▼" zur Einstellung der

9. Der Eintrag für die Primärseite der Stromwandler

Position der einzustellende Ziffer und mit den

10.Mit den Tasten 4 (◀) und 6 (▶) ändern Sie die

Tasten 2 (▲) und 5 (▼) die Ziffer (-1/+1).

11. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 Enter

12.Mit Taste 6 (▶) wechseln Sie zur Konfiguration

der Sekundärseite der Stromwandler I1..I4.

oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 ESC.

I1..I4 "blinkt"

Menüeintrag Konfiguration und bestätigen Sie mit Taste 3 Enter.

Basisgeraet und bestätigen Sie mit Taste 3 Enter. 6. Der Eintrag Basisgeraet erscheint "blau" Primärseite der Stromwandler 1..4 (Strommesseingänge I1..I4) und betätigen Sie Taste 3 Enter.

13. Konfigurieren Sie die Sekundärseite der Stromwandler I1..I4 auf die gleiche Weise. 14. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 Enter oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 ESC. 15. Nach Beendigung der Eingaben betätigen Sie

Stromwandler raet Basisgerae Primaer Seku andler 1..4 5 A andler 5..8 5 A

über die Messgeräte-Homepage des Basisgeräts.

die Taste 1 ESC, um zurück in das Fenster Menü zu gelangen.

Konfigurieren Sie die Stromwandler 5..8 (I5..I8) entsprechend der Stromwandlerverhältnisse I1..I4

oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 ESC. ESC (- A) Abb. Fenster Stromwandler) INFORMATION 10. Konfigurieren Sie die Sekundärseite der Span-Optional konfigurieren Sie Stromwandler-Verhältnisse

Spannungswandler konfigurieren Betätigen Sie die Funktionstaste 1 ESC, um das Menü zu öffnen.

ler 1..4 "blinkt".

2. Wählen Sie mit den Tasten 2 "▲" und 5 "▼" den Menüeintrag Konfiguration und bestätigen Sie mit Taste 3 Enter. 3. Wählen Sie im Fenster Konfiguration mit den Tasten 2 "▲" und 5 "▼" den Eintrag Span

nungswandler und bestätigen Sie mit Taste 3

4. Es erscheint das Fenster Spannungswandler. 5. Wählen Sie im Fenster Spannungswandler den Eintrag Wandler 1..4 (Spannungsmess eingänge L1 bis L4) und betätigen Sie Taste 3 6. Der Eintrag für die Primärseite der Wand-

7. Mit den Tasten 4 (◀) und 6 (▶) ändern Sie die

8. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 Enter

Tasten 2 (▲) und 5 (▼) die Ziffer (-1/+1).

Position der einzustellende Ziffer und mit den

Mit Taste 6 (▶) wechseln Sie zur Konfiguration der Sekundärseite der Wandler 1..4 (Spannungsmesseingänge L1 bis L4).

nungswandler 1..4 auf die gleiche Weise.

ntialtrennung und elektrische Sicherheit der

1.Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit Taste 3 Enter oder beenden Sie die Aktion mit Taste 1 ESC. 12. Nach Beendigung der Eingaben betätigen Sie die Taste 1 ESC, um zurück in das Fenster

Primaer Sekund

0,2 - 2,5 mm², AWG 26-12

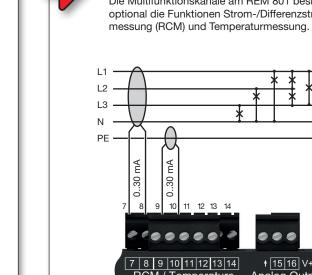
Menü zu gelangen.

. ← . → Abb. Fenster Spannungswandler i) INFORMATION

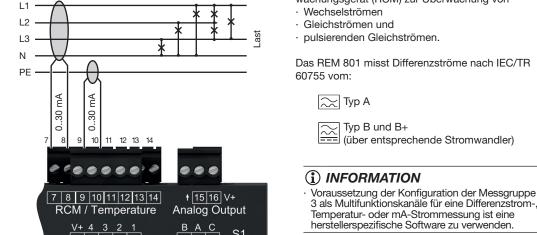
Spannungswandler-Verhältnisse konfigurieren Sie

auch in der Messgeräte-Homepage.

Vandler 1..4 400 V 40



Multifunktionskanäle Die Multifunktionskanäle am REM 801 besitzen optional die Funktionen Strom-/Differenzstrom-



Differenzstrom- und Temperaturmessung

Multifunktionskanäle zur Differenzstrommessung (RCM)

pulsierenden Gleichströmen.

Benutzerhandbuch.

Die Multifunktionskanäle eignen sich zum Anschluss von Differenzstromwandlern mit einem Das REM 801 eignet sich mit seinen Multifunktions-Nennstrom bis 30 mA und besitzen die Funktior kanälen u.a. für den Einsatz als Differenzstrom-Über-Prüfung der Stromwandlerverbindung[,] wachungsgerät (RCM) zur Überwachung von Die Differenzstrommessung überwacht Differenzströme über externe Stromwandler und kann bei Wechselströmen Überschreitung eines Grenzwerts einen Warnim Gleichströmen und

Typ A Typ B und B+ (über entsprechende Stromwandler) i) INFORMATION Voraussetzung der Konfiguration der Messgruppe

3 als Multifunktionskanäle für eine Differenzstrom

Temperatur- oder mA-Strommessung ist eine

herstellerspezifische Software zu verwenden.

Es erscheint das Fenster Konfiguration mit dem Eintrag Ethernet Konfig. A

ACHTUNG Fehlerhafte Querströme, falsche Messungen, bis hin zur Beschädigung des Geräts und/ oder Ihrer Anlage durch fehlende galvanische Eine fehlende galvanische Trennung von aktiven externen Stromwandlern (oder anderen Strom gebern) an den Multifunktionskanälen gegenüber der Versorgungsspannung des Geräts, kann zu fehlerhaften Querströmen, falschen Messungen, puls auslösen. Das Messgerät ist keine eigenständige Schutzeinrichtung gegen einen elektrischen bis hin zur Beschädigung Ihres Geräts und/oder

Ihrer Anlage führen. Die Hilfsspannungsversorgung aktiver externer Stromwandler (oder anderen Stromgebern) an den Multifunktionskanälen nicht der Versorgungsspannung des Geräts entnehmen! Verwenden Sie für jeden aktiven Stromwandler galvanisch getrennte Netzgeräte (sekundärsei-Passive Stromwandler an den Multifunktionska nälen nicht erden! Beachten Sie Nutzungsinformationen des Stromwandler-Herstellers.

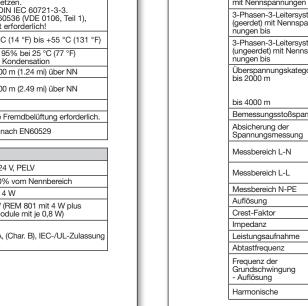
Technische Daten

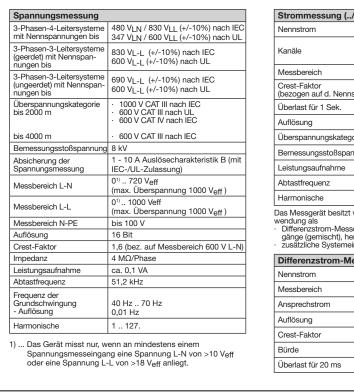
Befestigung/Montage -geeignete Hutschienen -35 mm (1.38 in) · TS 35/15 x 1,5 Transport und Lagerung

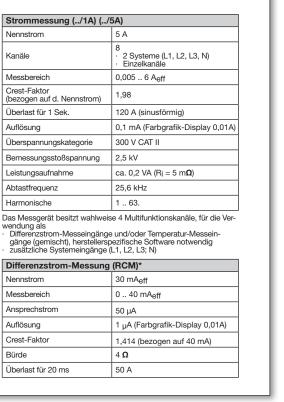
TS 35/7,5 nach EN 60715 TS 35/10 erschmutzungsgrad _iftung -remdkörper- und IK07 nach IEC 62262 Die folgenden Angaben gelten für in der Originalverpackung ransportierte und gelagerte Geräte. Leitungsschutz

wettergeschützt und ortsfest einsetzen. erfüllt Einsatzbedingungen nach DIN IEC 60721-3-3. besitzt Schutzklasse II nach IEC 60536 (VDE 0106, Teil 1), ein Schutzleiteranschluss ist nicht erforderlich! -10 °C (14 °F) bis +55 °C (131 °F) 5 bis 95% bei 25 °C (77 °F) < 2000 m (1.24 mi) über NN Uberspannungskategorien siehe Spannungs- und < 4000 m (2.49 mi) über NN keine Fremdbelüftung erforderlich. IP20 nach EN60529 +/-10% vom Nennbereich Leistungsaufnahme max. 4 W Maximale Leistungsaufnahme 12 W (REM 801 mit 4 W plus 10 Modulen mit je 0,8 W) schutzeinrichtung für den 2-6 A, (Char. B), IEC-/UL-Zulassung

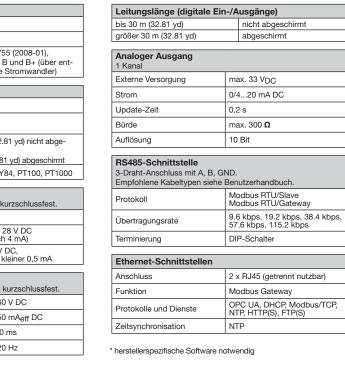
mgebungsbedingungen im Betrieb

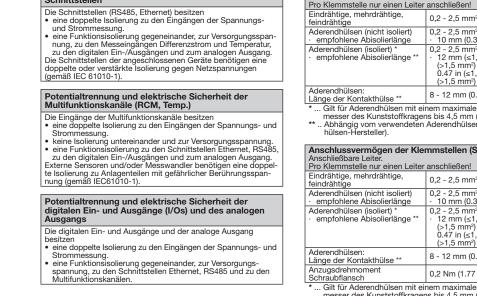


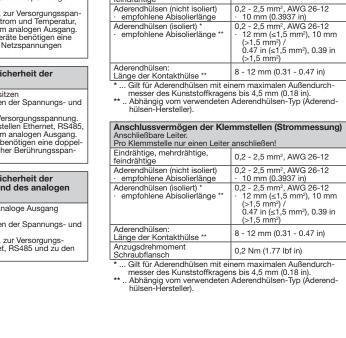


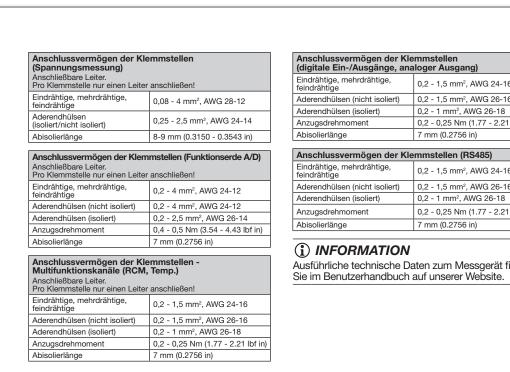


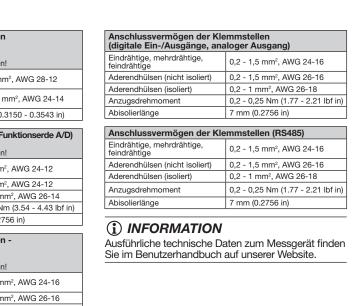


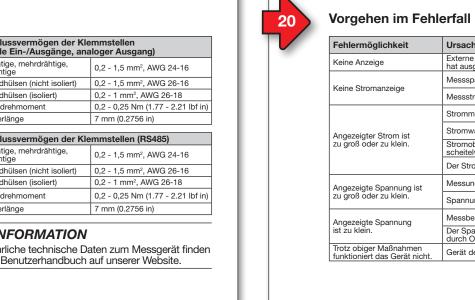


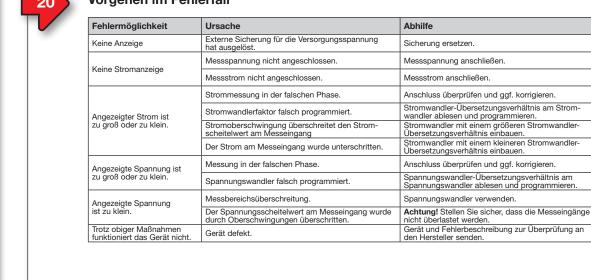












Geräteabmessungen Integrierter Speicher Lebensdauer der tergrundbeleuchtung (50% der Starthelligkeit)

Relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 95% per 25 0 (77) ohne Kondensation

REM 801 Installation manual Installation

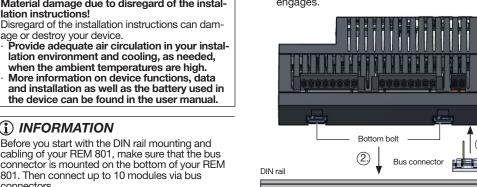
Power Analyzer



Brief device description and installation he device is a multifunctional network analyzer Mount the measurement device in a switchboard cabinet or small distribution board according

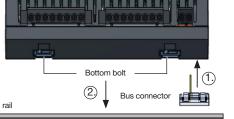
- Measures and calculates electrical quantities to DIN 43880 (any mounting orientation) on a such as voltage, current, frequency, power, 35 mm (1.38 in) DIN rail (for type, see Technical work, harmonics current, etc. in building instal-Data) as follows: .) Plug the bus connector included in the scope
- lations, at distribution boards, circuit breakers and busbar trunking systems. • Displays and stores measurement results and transmits them via interfaces.
- ATTENTION Material damage due to disregard of the instal-Disregard of the installation instructions can damage or destroy your device. Provide adéquate air circulation in your installation environment and cooling, as needed. when the ambient temperatures are high. More information on device functions, dat and installation as well as the battery used in

the device can be found in the user manual. i INFORMATION



Applying the supply voltage

measurement device. 2) Push your measurement device with the bus connector sideways onto the DIN rail or press in frontally onto the DIN rail until the bottom bolt



of delivery into the sockets on the bottom of the

Fig. Device with bus connector on DIN rail

prohibited.

The supply voltage your device requires can be found on the rating plate. After connecting the supply voltage, the display becomes active. If no display appears, check whether the supply voltage is within the nominal voltage range.

Compliance with the usage information for the

devices is a prerequisite for safe operation and

and product features. RITTAL GmbH & Co. KG

assumes no liability for bodily injury, material

attaining the stated performance characteristics

damage or financial losses which result from dis-

regard of the usage information. Ensure that your

Further usage information, such as the user man-

© 2024 - RITTAL GmbH & Co. KG - Herborn.

All rights reserved. Any reproduction, processing.

distribution or other use, in whole or in part, is

Make sure that your device matches the

First make sure you have read and under-

stood the usage information accompanying

Keep the usage information associated with

the product available for the entire service

ual, can be found on our website.

Subject to technical alterations.

installation manual.

the product

informational products are readily accessible in a

grounded. PFIV 24 (grounded low voltage)

life and pass it on to any possible subsequent

For technical queries, please contact:

For complaints or support, please contact

Please abide by national regulations! Dispose of

Batteries and rechargeable batteries

individual parts, as applicable, depending on their

composition and existing country-specific regula-

or engage a certified disposal company to handle

Please see the declaration of conformity on our

website for the laws, standards and directives

applied for the device by RITTAL GmbH & Co. KG.

ATTENTION

laterial damage due to disregard of the connec-

tion conditions or impermissible overvoltages

Disregard of the connection instructions or exceed

ng the permissible voltage range can damage or

Before connecting the device to the supply volt-

oltage and frequency must correspond to the

in the building installation, secure the supply volt

age with a UL/IEC listed line circuit breaker/fuse!

oserve the following for the isolation device

Do not tap the supply voltage from the voltage

ovide a fuse for the neutral conductor if the

neutral conductor terminal of the source is not

Install it close to the device and easily accessi

specifications on the rating plate! Observe limit

alues as described in the user manual!

Mark it for the respective device

Phone: +49(0)2772 505-9052

E-Mail: info@rittal.de

Phone: +49(0)2772 505-1855

E-Mail: service@rittal.de

tions, e.g. as:

Plastics

Metals

scrapping.

Relevant laws.

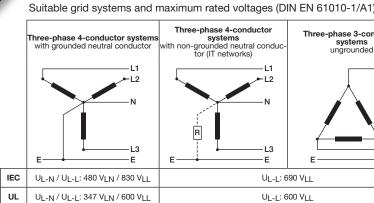
standards and directive used

stroy your device.

ble for the user.

ge, please note:

Electronic waste



Application areas for the device 3 and 4-conductor networks (TN, TT and IT

The installation manual does not represent a

the operation of the device.

Symbols used on the device:

complete set of all safety measures required for

Special operating conditions can require addi-

information which must be observed to ensure

your personal safety and avoid material damage.

injuries or death.

injury or even death.

tional measures. The installation manual contains

The additional symbol on the de-

This general warning symbol

vice itself indicates an electrical

danger that can result in serious

draws attention to a possible risk

of injury. Be certain to observe all

of the information listed under this

symbol in order to avoid possible

i) INFORMATION Functional earth

Grid systems

Residential and industrial areas. Connection D (REM 801) in TN, TT and IT net-Connection A (ŘEM 801) only connect in TN and T networks (**not in IT networks**)

Voltage measurement

Safety measures

not handled properly:

wire connection, if present.

former circuits when open.

When operating electric devices, it is unavoidable

hazardous voltage. Consequently, severe bodily

injury or material damage can occur if they are

ground the device by means of the ground

for certain parts of these devices to conduct

Before making connections to the device.

Hazardous voltages can be present in all

There can still be hazardous voltages present

in the device even after it has been discon-

nected from the supply voltage (capacitor

Do not operate equipment with current trans-

Do not exceed the limit values specified in the

user manual and on the rating plate! This must

also be observed during testing and commis-

Observe the safety information and warning

with the device and its components!

notices in the usage information associated

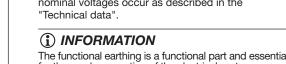
circuitry parts that are connected to the power

The device has 4 voltage measurement inputs and is suitable for various connection variants.

> A WARNING Risk of injury or damage to the device due to electrical voltage and improper connection! Failure to comply with the connection conditions for the voltage measurement inputs can result in damage to the device or serious injury, including death. erefore, please observe the following: Switch off your installation before commencng work! Secure it against being switched or Check to be sure it is de-energized! Ground and short circuit! Cover or block off adjacent

Do not apply a DC voltage to the voltage measurement inputs. Equip the voltage measurement inputs with a suitable, marked fuse and isolation device (alternatively: line circuit breaker) located The voltage measurement inputs are dangerous to touch.

Connect voltages that exceed the permissible nominal network voltages via a voltage leasured voltages and currents must originate from the same network.



PE/FE -----

Fig. Connection example for "voltage measurement The voltage measurement inputs are designed for measurements in low-voltage networks in which nominal voltages occur as described in the

 $N \longrightarrow \longrightarrow$

(UL/IEC listed

Isolation device

A WARNING

Disregard of warning notices and safety informa-

tion for the device and its components can lead to

es on the device itself and in the usage information

associated with the devices and their components,

serve the safety information and warning notice

tion on the device itself and in the usage information

safety information!

injuries or even death!

Installation manual.

Supplement Safety Information.

User manual.

ard due to disregard of warning notices and

The functional earthing is a functional part and essential for the regular operation of the electrical system.

Qualified personnel

To avoid bodily injury and material damage, only

qualified personnel with electrical training are

components who have knowledge of:

the device and the components.

bodily injury or death can result from:

Before starting work on your system:

Disconnect the supply of power!

Ground and short circuit!

Secure it against being switched on

Check to be sure it is de-energized!

Cover or block off adjacent live parts

Safety technology standards,

permitted to work on the basic device and its

· The national accident prevention regulations.

Installation, commissioning and operation of

AWARNING

Risk of injury due to electric voltage or electric

Touching bare or stripped leads that are ener-

Device inputs that pose a hazard when touched.

When handling electric currents or voltages, serious

Connection variants for voltage measurement

Voltage measurement L1, L2, L3 (main measurement)

Three-phase 4-conductor system

The device is:

agreement.

radiation, etc.

Intended only for use in the field of industrial

cabinets and small distribution boards. The

mounting orientation is arbitrary (Please ob-

Not intended for installation in vehicles! Use

constitutes an exceptional environmental

condition and is only permissible by special

Not intended for installation in environments

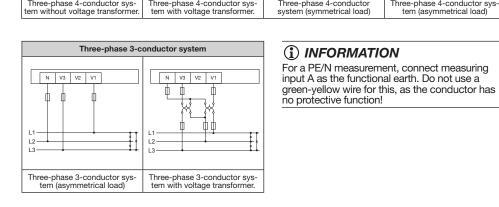
with harmful oils, acids, gases, vapors, dusts,

of the device in non-stationary equipment

• Intended for installation in switchboard

serve step 3 "Installation").

Designed as an indoor meter.



Current measurement

unintentional startup.

Has visible damage,

components:

Incoming goods inspection

suitable tools.

The prerequisites for trouble-free and safe opera-

tion of the devices and their components include

proper transport, storage, setup and assembly,

Exercise due caution when unpacking and pack-

Visually inspect the devices and components

Check the scope of delivery (see user manual)

for completeness before you begin installing

If it must be assumed that safe operation is no

components out of service and secure against

It can be assumed that safe operation is no

longer possible, for example, if the device with

No longer functions despite an intact power

longer possible, immediately put the device with

as well as proper operation and maintenance.

ing the device, do not use force and only use

for flawless mechanical condition.

your devices and components.

Measures current exclusively via current trans-Allows the connection of current transformers with a transformer ratio of ../1 A and ../5 A. Has a current transformer ratio of 5/5 A (I1 to I8) as the default setting Does not measure DC currents.

The current transformers require basic insulation according to IEC 61010-1 for the nominal voltage of the circuit.

A WARNING Risk of injury due to high currents and high electrical voltages!

Severe bodily injury or death can result from: ouching bare or stripped leads that are ener-Device inputs that pose a hazard when touched herefore, please note for your system Disconnect the supply of power before start-Secure it against being switched on! Check to be sure it is de-energized!

Ground and short circuit! Use the ground connection points with the ground symbol for Cover or block off adjacent live parts!

Ethernet connection configuration

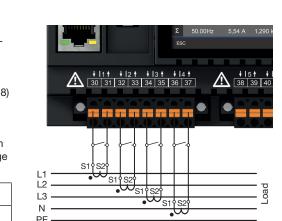
After restoration of network power, the device

Press function button 1 ESC to open the menu.

Use buttons 2 "▲" and 5 "▼" to select the

menu item Configuration and confirm with

starts with the default display Home.



· Was subjected to extended periods of unfa-

vorable conditions (e.g., storage outside of the

permissible climate thresholds without adjust-

ment to the room climate, condensation, etc.)

or transport stress (e.g. falling from an elevated

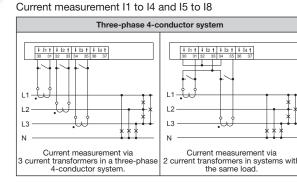
position, even without visible external damage,

▲ WARNING

Of electrical currents and voltages! Current transformers operated while exposed on the secondary side (high voltage peaks) can result in severe bodily injury or death. Avoid exposed operation of current transform ers and short circuit unloaded transformers!

Fig. Connection example for "current measurement".

Connection variants for current measurement



current measurement via 2 current | Current measurement via 3 current

(i) INFORMATION You can configure current transformer ratios conveniently via The device menu. The measurement device homepage of the basic device.

For information on programming the current transformer ratios, refer to the user manual.

rect network settings for your device.

programs, IT networks and protocols. ty vulnerabilities can lead to data misuse and faults and even the standstill of your IT infrastructure Inform your network administrator and/or IT external firewall. Close unused ports. cyber attacks from the Internet. e.g. through firewall solutions, security updates and virus

Ethernet communication ATTENTION

Material damage due to security vulnerabilities in To protect your IT system, network, data commu-Always keep the meter firmware up to date and protect the communication to the meter with an Eliminate security vulnerabilities and update or

ATTENTION Material damage due to incorrect network Incorrect network settings can cause faults in the IT Consult vour network administrator for the cor-

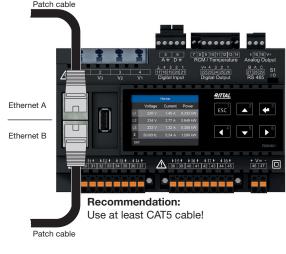
Your measurement device has two Ethernet interfaces (A and B) for communication in Ethernet

renew existing protection for your IT infrastruc-

Measurement device integration in a network with additional switch function (switched mode). e measurement device is automatically assigned an IP address by a DHCP server in an IT network

via Ethernet interface A. for example. Ethernet interface B has a switch function via which further devices (hardware components) can be connected in series. The measurement device also allows the reverse use of the Ethernet interfaces (e.g. "B" for the IP address from a network and "A" for further devices)!

> i) INFORMATION For configuration of the IP addresses on the measurement device, observe step 13 "Configuring the Ethernet connection" and step 14 "Communication via TCP/IP".



REM 801

Safety information in the installation manual is

on the degree of hazard, is displayed as follows:

A DANGER

results in serious or fatal injury.

Warns of an imminent danger which, if not avoided,

A WARNING

Warns of a potentially hazardous situation which, i

not avoided, could result in serious iniury or deat

▲ CAUTION

f not avoided, can result in minor or moderate

Warns of an immediately hazardous situatior

vironmental damage.

(i) INFORMATION

personal injury or material damage.

which, if not avoided, can result in material or

Varns of an immediately hazardous situation which

ATTENTION

Indicates procedures in which there is no hazard of

with grounded phase

UL-L: 830 VLI

U_{L-L}: 600 V_LL

marked by a warning triangle and, in dependence

DHCP server automatically assigns IP addresses to the device and the PC. Switched mode: Ethernet interface B of the REM 801 for connec erse use of the Ethernet interfaces (A for the Ethernet device B for an IP address from a network). Patch cable The DHCP server automatically assigns IP addresses to device

> 2 Connection as master device with an RS-485 bus structure (Modbus RTU) to a PC and OPC UA client.

1. Connection to a DHCP server and PC. The

are described below.

Patch cable
Ethernet
Modbus TCP

Switch/
Router Connection of the device with a patch cable (Ethernet interface) via a switch/router to the OPC UA server and the PC.

3. PC direct connection to the device. PC and The most common connection methods for communication of the measurement device with a PC

(i) INFORMATION With regard to the configuration of the IP addresses on the measurement device, also observe steps 10

device require a fixed IP address. PC Patch cable REM 801 PC and device require a fixed IP address.

 Select menu item or position (down, " **→** "). Change selection (digit -1).

Operation and button functions The device is operated via 6 function buttons fo Selecting measuring displays. Navigation within the menus. Device configuration.

Button Function Cancel action (ESC)

epeated actuation leads to the menu elect menu item or position ange selection (digit +1

· Select position (to the right "▶")

Function buttons

starts with the measured value display Home. Pressing function button 1 (ESC) displays the Menu. (See user manual for description).

· For detailed information on configuring a pass-

your device, refer to the user manual.

word, operation, display and button functions of

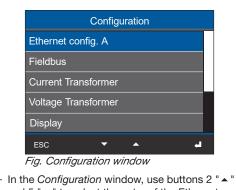
i) INFORMATION The meter does not have a password (00000000)

▼ ▲ Fig. Configuration menu item The Configuration window appears with the

item Ethernet Config. A

) INFORMATION

button 3 Enter.



and 5 " ▼ " to select the entry of the Ethernet The window for configuring the TCP/IP Ethernet settings appears (see step 13 "Communication via TCP/IP").

i) INFORMATION Detailed information on all menu items and their settings can be found in the user manual.

Communication via TCP/IP

DHCP server.

in the user manual.

Considering the Ethernet communication settings (step 10), the measurement device has 2 types of address assignment for the Ethernet interfaces (TCP/IP) in the **DHCP** 1. Static (fixed IP address)

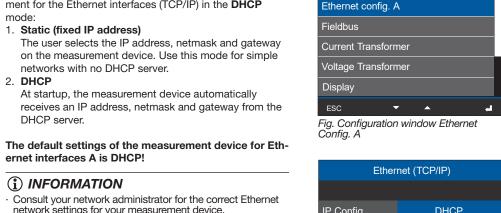
on the measurement device. Use this mode for simple networks with no DHCP server. 2. DHCP At startup, the measurement device automatically receives an IP address, netmask and gateway from the

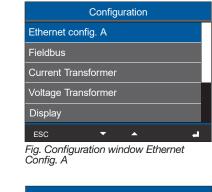
The user selects the IP address, netmask and gateway

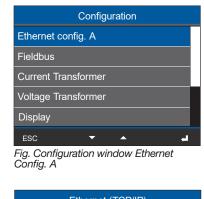
ernet interfaces A is DHCP! (i) INFORMATION Consult your network administrator for the correct Ethernet network settings for your measurement device.

Descriptions of the communication interfaces can be found

Configure the Ethernet (TCP/IP) settings using the function buttons as described in step 12 "Operation and button functions".







DHCP 192. 168. 3. 177 192. 168. 3. Fia. Ethernet (TCP/IP) window

Communication via OPC UA

he data transfer using the OPC UA protocol takes place via the Ethernet interfaces of your

() INFORMATION Consult your network administrator for the correct Ethernet network settings for your device. scriptions of the communication interfaces can be found in the user manual.

Configuring current transformers

 Use buttons 2 "▲" and 5 "▼" to select the menu item Configuration and confirm with button 3

formers and confirm with button 3 Enter. 4. The Current transformers window appears. 5. In the Current transformers window, choose the accordance with the current transformer ratios item Basic device and confirm with button 3 6. The item Basic device appears marked in "blue."

7. Confirm the Basic device item with button 3 Primary side of current transformers 1..4 (current measurement inputs 11..14) and press button 3, 9. The item for the primary side of the current

10.Use buttons 4 (◀) and 6 (▶) to change the posi-

tion of the digit to be set and buttons 2 (A) and

11.Confirm your entries with button 3 Enter or end

the secondary side of the current transformers

12.Use button 6 (▶) to go to the configuration of

transformers I1..I4 "blinks".

 $5 (\mathbf{v})$ to change the digit (-1/+1).

the action by pressing button 1 ESC.

In the item Basic device, choose between basic

device and up to 10 current measuring modules.

Press function button 1 ESC, to open the menu. 13.Configure the secondary side of the current transformers I1..I4 in the same way. 14.Confirm your entries with button 3 Enter or end the action by pressing button 1 ESC. 3. In the Configuration window, use buttons 2 " ... " 15. When you have finished entering data, press and 5 "▼" to select the menu item Current transbutton 1 ESC to return to the Menu window.

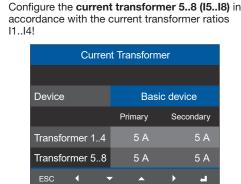


Fig. Current transformer window (i) INFORMATION

Optionally configure the current transformer ratios

· via the measurement device homepage of the basic

Configuring voltage transformers

Press function button 1 ESC to open the menu. 2. Use buttons 2 "▲" and 5 "▼" to select the menu item Configuration and confirm with

button 3 Enter. 3. In the Configuration window, use buttons 2 "▲" and 5 "▼" to select the item Voltage transformer and confirm with button 3 Enter. 4. The *voltage transformer* window appears. 5. In the Voltage transformer window, select the

item Transformer 1..4 (voltage measurement inputs L1 to L4) and press button 3, *Enter*. 6. The item for the primary side of the transformer 1..4 "blinks". 7. Use buttons 4 (◀) and 6 (▶) to change the position of the digit to be set and buttons 2

(\blacktriangle) and 5 (\blacktriangledown) to change the digit (-1/+1). 8. Confirm your entries with button 3 Enter or end the action by pressing button 1 ESC. 9. Use button 6 (▶) to go to the configuration of the secondary side of the transformer 1..4

10. Configure the secondary side of voltage trans-

Potential isolation and electrical safety of the interfaces

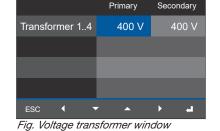
Double insulation to the inputs of the voltage and current measurement.

(voltage measurement inputs L1 to L4).

formers 1..4 in the same way.

11.Confirm your entries with button 3 Enter or end the action by pressing button 1 ESC. 12. When you have finished entering data, press

button 1 ESC to return to the Menu window.



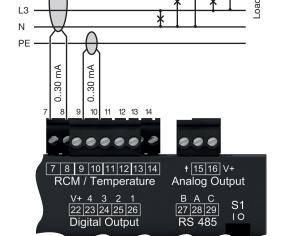
INFORMATION Voltage transformer ratios can also be configured via the measurement device homepage of the basic

y connect one conductor per terminal point!

0.2 - 2.5 mm², AWG 26-12

Multifunction channels (RCM/Temperature)

The multifunction channels on the REM 801 offer the Multifunction channels for function options current / residual current measurement (RCM) and temperature measurement.



Connection example of multifunction channels for residual current and temperature measurement

residual current measurement (RCM)

The REM 801 with its multifunction channels is suitable, among other things, for use as a residual current monitoring device (RCM) for monitoring: Alternating current Direct current and

Pulsating direct current. The REM 801 measures residual currents according

to IEC/TR 60755 of: Type A Type B and B+ (via corresponding current transformers) i) INFORMATION

Manufacturer-specific software must be used

to configure measuring group 3 as multifunction

channels for residual current, temperature or mA

necting residual current transformers with a nom inal current of up to 30 mA and have the "Current transformer connection test" function.

The residual current measurement monitors the residual currents via external current transformers and, if a threshold value is exceeded, can trigger a warning signal. The meter is not an independent protective device against electric shock! Use the measurement device homepage of the basic device to configure the transformer ratios for residual current transformers.

The multifunction channels are suitable for con-

Faulty cross currents, incorrect measurements, and even damage to the device and/or your system due to lack of galvanic isolation! A lack of galvanic isolation of active external current transformers (or other current sensors) on the multifunction channels from the supply voltage of the device can lead to faulty cross currents ncorrect measurements or even damage to you device and/or system. · Do **not** take the auxiliary voltage supply of active external current transformers (or other current sensors) on the multifunction channels from the supply voltage of the device! For each active current transformer, use galvanically isolated power supplies (secondary side). Do **not** ground passive current transformers or the multifunction channels! Observe the usage information of the current transformer manufacturer.

ATTENTION

Device dimensions

Technical data General Net weight

(ÚL1642 approval) Integrated memory Backlight service life 50% of the start brightness) Mounting orientation As desired Fastening/mounting - Suitable DIN rails - 35 mm (1.38 in) - TS 35/15 x 1.5

IK07 according to IEC 62262 Transport and storage The following specifications apply for the following specifications apply for the following in the following specifications apply for the following specifications apply the specifications apply the following specifications apply the following specifications apply the following specifications apply the specifications apply tions apply for devices transported and
 Free fall
 1 m (39.37 in)

 Temperature
 -25 °C (-13 °F) to +70 °C (158 °F)

 5 to 95% at 25 °C (77 °F),
 Relative humidity no condensation

nvironmental conditions during operation Is for weather-protected and stationary use.
Fulfills operating conditions according to DIN IEC 60721-3-3
Has protection class II according to IEC 60536 (VDE 0106, orox. B = 144 mm (5.67 in), H = a ground wire connection is not required! Relative humidity

Operating elevation
(for overvoltage categories, see voltage and current measurement)

A 10 997 & 223 C (77 F), no condensation

< 2000 m (6562 ft) above sea level

< 4000 m (13,124 ft) above sea level No forced ventilation required. tion against foreign IP20 according to EN60529 matter and water Iominal range +/-10% of nominal range perating range 12 W (REM 801 at 4 W plus 10 modules at 0.8 W each) onsumption with 10 protective device for line 2-6 A, (Char. B), IEC/UL approval

