Art.-Nr. 9382323

www.rittal.com

Dok.-Nr. D-0000-0000365-00 02/2024

English version: see rear side

Remote Display

# RD 96

## Installationsanleitung

Installation und Geräte-Einstellungen

Benutzerhandbuch:


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


RITTAL

1

## Allgemeines

**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 Nutzungsinformationen leserlich zugänglich sind.

Weiterführende Dokumentationen finden Sie auf unserer Website.

**Urheberrechtsvermerk**

© 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 Installationsanleitung übereinstimmt.
- Lesen und verstehen Sie zunächst produktbegleitende Dokumente.
- Produktbegleitende Dokumente während der gesamten Lebensdauer verfügbar halten und gegebenenfalls an nachfolgende Benutzer weitergeben.

**Zu technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:**
- Tel.: +49(0)2772 505-9052
- E-Mail: info@rittal.de.

**Bei Reklamationen oder Servicebedarf wenden Sie sich bitte an:**
- Tel.: +49(0)2772 505-1855
- E-Mail: service@rittal.de

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

oder beauftragen Sie einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb mit der Verschrottung.

**Relevante Gesetze, angewendete Normen und Richtlinien**
Die von der RITTAL GmbH & Co. KG angewendeten Gesetze, Normen und Richtlinien für das Gerät entnehmen Sie der Konformitätserklärung auf unserer Website.

2

## Sicherheit

**Sicherheitshinweise**
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 elektrische Gefahr hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann. |
| ⚠ | 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:

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

**⚠WARNUNG**
Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

**⚠VORSICHT**
Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.

***ACHTUNG***
Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden oder Umweltschäden führen kann.

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

**Maßnahmen zur Sicherheit**
Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere Körperverletzung oder Sachschäden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird:
- Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät, am Schutzleiteranschluss, wenn vorhanden, erden.
- 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.
- Die im Benutzerhandbuch und auf dem 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!

**⚠ WARNUNG**
**Gefahr durch Nichtbeachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen!**
Die Nichtbeachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen auf dem Gerät selbst und in den Nutzungsinformationen zum Gerät und dessen Komponenten, kann zu Verletzungen bis hin zum Tod führen!
Beachten Sie Sicherheits- und Warnhinweise auf dem Gerät selbst und in den Nutzungsinformationen, die zu den Geräten und dessen Komponenten gehören, wie:
· Installationsanleitung.
· Benutzerhandbuch.
· Beileger Sicherheitshinweise.

**Qualifiziertes Personal**
Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal mit elektrotechnischer Ausbildung am Gerät arbeiten mit Kenntnissen
- der nationalen Unfallverhütungsvorschriften.
- in Standards der Sicherheitstechnik.
- in Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts.

**⚠WARNUNG**
**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**
Schwere Körperverletzungen oder Tod können 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! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**
Das Gerät ist
- für den Einbau in Schaltschränke und Installationskleinverteiler bestimmt. Die Einbaulage ist beliebig (Bitte den Schritt „Montage" beachten).
- nicht für den Einbau in Fahrzeuge bestimmt! Der Einsatz des Geräts in nicht ortsfesten Ausrüstungen gilt als außergewöhnliche Umweltbedingung und ist nur nach gesonderter Vereinbarung zulässig.
- nicht für den Einbau in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen, usw. bestimmt.
- als Gerät für den Innenraum, geschützt vor Witterungseinflüssen, konzipiert.

**Eingangskontrolle**
Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Geräts setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Nehmen Sie das Aus- und Einpacken mit der üblichen Sorgfalt ohne Gewaltanwendung und nur unter Verwendung von geeignetem Werkzeug vor. Prüfen Sie:
- Geräte durch Sichtkontrolle auf einwandfreien mechanischen Zustand.
- den Lieferumfang (siehe Benutzerhandbuch) auf Vollständigkeit bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sichern.
Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn das Gerät z.B.:
- sichtbare Beschädigungen aufweist.
- trotz intakter Netzversorgung nicht mehr arbeitet.
- längere Zeit ungünstigen Verhältnissen (z.B. Lagerung außerhalb der zulässigen Klimagrenzen ohne Anpassung an das Raumklima, Betauung o.Ä.) oder Transportbeanspruchungen (z.B. Fall aus großer Höhe auch ohne sichtbare äußere Beschädigung o.Ä.) ausgesetzt war.

3

## Geräte-Kurzbeschreibung

Das externe Display RD 96
- ist für das Rittal-Messgerät REM 801 und für den Frontplatteinbau bestimmt.
- benötigt weder zusätzliche Software noch Treiber und funktioniert via Plug & Play über die USB-Schnittstelle des REM 801.
- besitzt 6 Funktionstasten zur Bedienung.

Im Lieferumfang ist ein USB-Kabel enthalten, dass die Verbindung zwischen externem Display und REM 801 via Plug&Play herstellt.

Das USB-Verbindungskabel verbleibt im Schaltschrank oder Installationskleinverteiler und muss zu anderen Stromkreisen getrennt verlegt werden! Beachten Sie hierzu die gesonderten Bestimmungen zur USB-Schnittstelle im Schritt 5.

***ⓘ INFORMATION***
Weitere Informationen zum externen Display RD 96 finden Sie im Benutzerhandbuch!

**Nähere Informationen zu Funktionen, Montage, Bedienung und technische Daten zum REM 801 finden Sie in den zugehörigen Nutzungsinformationen!**

4

## Montage

Bauen Sie das Gerät in die wettergeschützte Frontafel von Schaltschränken ein.

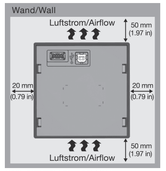



*Abb. Einbaulage Rückansicht RD 96*

Ausbruchmaß: $92^{-0,8}$ x $92^{-0,8}$ mm
($3.62^{-0.03}$ in x $3.62^{-0.03}$ in)

Berücksichtigen Sie für eine ausreichende Belüftung des Geräts die Abstände zu benachbarten Bauteilen!

**⚠VORSICHT**
**Sachschaden durch Nichtbeachtung der Montagehinweise.**
Nichtbeachtung der Montagehinweise kann Ihr Gerät beschädigen oder zerstören.
· **Sorgen Sie in Ihrer Einbau-Umgebung für ausreichende Luftzirkulation. Bei hohen Umgebungstemperaturen ggf. für Kühlung.**

Befestigen Sie das Gerät mit den seitlichen Befestigungsklammern innerhalb der Front- oder Schalttafel. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
- Entfernen Sie vor Einsetzen des Geräts die Befestigungsklammern (z.B. mit einem Schraubendreher) durch eine horizontale Hebelbewegung.

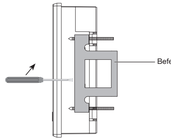
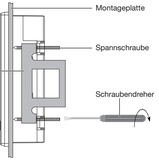



*Abb. Seitenansichten des RD 96 mit Befestigungsklammern.*

- Führen Sie Ihr Gerät von vorne durch die Schalttafel (Montageplatte).
- Befestigen Sie die Klammern seitlich am Gerät durch Einschieben und Einrasten.
- Drehen Sie die Spannschrauben ein, bis diese die Montageplatte berühren.
- Anschließend mit jeweils zwei weiteren Umdrehungen die Spannschrauben anziehen. **Zu fest angezogene Spannschrauben können die Befestigungsklammern zerstören!**




***ⓘ INFORMATION***
Berühren die Spannschrauben die Montageplatte, drehen Sie diese max. 2 weitere Umdrehungen!

5

## USB-Schnittstellen (Universal Serial Bus)

Zur Verbindung mit dem Messgerät (REM 801) besitzt das RD 96 auf der Rückseite 2 USB-Schnittstellen.

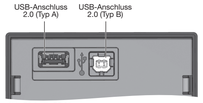



*Abb. Rückseite RD 96*

Das serielle Bussystem USB erfordert, dass die USB-Schnittstelle des **Typs A** am **REM 801** mit einem USB-Kabel an die USB-Schnittstelle des **Typs B** am **RD 96** angeschlossen wird. Das entsprechende USB-Kabel (Typ-A-Stecker auf Typ-B-Stecker) ist im Lieferumfang des RD 96 enthalten. Die USB-Schnittstelle des **Typs A** am RD 96 dient als weiterer serieller Anschluss an das Bussystem.

***ACHTUNG***
**Störung der elektrischen Sicherheit und der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) Ihrer elektrischen Anlage durch das Verlegen von Kabeln und Leitungen unterschiedlicher Stromarten innerhalb eines Installationssystems.**
Das Verlegen von Kommunikationskabel und Stromkabel in ein und demselben Kabelkanalsystem kann zu Interferenzen in den Kommunikationskabeln führen (Kombination aus Aussendung, Ausstrahlung oder Induktion unerwünschter elektrischer Energie) und dadurch die Übertragungsgüte der Kommunikationsdaten verschlechtern, bis hin zum Datenverlust.
· Verlegen Sie Leitungen und Kabel unterschiedlicher Stromarten räumlich voneinander getrennt!
· Halten Sie Mindestabstände für Niederspannungskabel und Datenkabel ein!
· Verwenden Sie getrennte Kanalsysteme oder Trennstege innerhalb eines Kanalsystems!
· Beachten Sie die wesentlichen Rahmenbedingungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) von Kommunikationsverkabelung nach EN 50174 - Teil 2.
· Beachten Sie ebenfalls die Norm DIN VDE 0100-520 - Errichten von Niederspannungsanlagen - die eine gemeinsame Verlegung ohne zusätzliche Trennung erlaubt, wenn die Spannungsfestigkeit durch entsprechende Isolierung zwischen Stromkabel und Kommunikationskabel gewährleistet ist!

6

## Bedienung und Tastenfunktionen

Nach dem Anschluss des USB-Kabels erscheint mit einer Zeitverzögerung die Anzeige des REM 801 auf dem externen Display (RD 96).

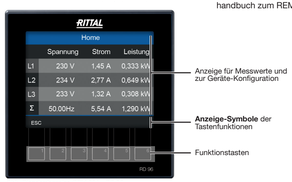



*Abb. Standardanzeige REM 801 - RD 96*

Durch Betätigen der Funktionstaste 1 *ESC* gelangen Sie in die Menü-Auswahl des Messgeräts (eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Benutzerhandbuch zum REM 801).

***ⓘ INFORMATION***
Nähere Informationen zur Bedienung, Anzeige und zu Funktionen Ihres REM 801 und zum RD 96, finden Sie im jeweiligen Benutzerhandbuch.

Die Bedienung des RD 96 erfolgt über 6 Tasten, die dem REM 801 entsprechend folgende Funktionen besitzen:
- Auswahl von Messwertanzeigen.
- Navigation innerhalb der Menüs.
- Geräte-Konfiguration.

| Anzeige-Symbole | Funktionstasten RD 96 | Funktion | Funktionstasten REM 801 |
|---|---|---|---|
| ESC | 1 Taste 1 | · Menü anzeigen.<br>· 1 Schritt zurück.<br>· Aktion abbrechen ***(ESC)***.<br>· Mehrmaliges Betätigen führt zum Menü. | 1 ESC |
| ◀ | 2 Taste 2 | · Position wählen (nach links, „ ◀ "). | 4 ◀ |
| ▲ | 3 Taste 3 | · Menüpunkt oder Position wählen (nach oben, „ ▲ ").<br>· Auswahl ändern (Ziffer +1). | 2 ▲ |
| ▼ | 4 Taste 4 | · Menüpunkt oder Position wählen (nach unten, „ ▼ ").<br>· Auswahl ändern (Ziffer -1). | 5 ▼ |
| ▶ | 5 Taste 5 | · Position wählen (nach rechts, „ ▶ "). | 6 ▶ |
| ↵ | 6 Taste 6 | · Auswahl bestätigen ***(Enter)***. | 3 ↵ |

7

## Technische Daten

| Allgemein | |
|---|---|
| Nettogewicht | ca. 140 g (0.31 lb) |
| Verpackungsgewicht (inkl. Zubehör) | ca. 440 g (0.97 lb) |
| Maße B x H x T (w x h x d) ohne Befestigungsklammern | 96 mm x 96 mm x 30 mm (3.78 in x 3.78 in x 1.18 in) |
| Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung | 40000 h (Über 40000 h reduziert sich die Hintergrundbeleuchtung auf ca. 50%) |
| Schlagfestigkeit | IK07 nach IEC 62262 |

| Transport und Lagerung<br>Die folgenden Angaben gelten für in der Originalverpackung transportierte und gelagerte Geräte. | |
|---|---|
| Freier Fall | 1 m (39.37 in) |
| Temperatur | -25 °C (-13 °F) bis +70° C (158 °F) |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 0 bis 90% RH |

| Umgebungsbedingungen im Betrieb | |
|---|---|
| Das Gerät wettergeschützt und ortsfest einsetzen. Schutzklasse II nach IEC 60536 (VDE 0106, Teil 1). | |
| Bemessungstemperaturbereich | (-10 °C (14 °F) bis +55 °C (131 °F) |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 0 bis 75% RH |
| Betriebshöhe | 0 - 2000 m (1.24 mi) über NN |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Einbaulage | beliebig |
| Lüftung | keine Fremdbelüftung erforderlich. |
| Fremdkörper- und Wasserschutz<br>- Front<br>- Rückseite<br>- Front mit Dichtung | IP40 nach EN60529<br>IP20 nach EN60529<br>IP54 nach EN60529 |

| Serielle Schnittstelle (USB) | |
|---|---|
| USB 2.0 (Typ A) | 1x |
| USB 2.0 (Typ B) | 1x |
| Versorgungsspannung | DC 5 V |
| Nennstrom | 200 mA |
| Arbeitsbereich | +-5% vom Nennbereich |
| Leistungsaufnahme | 1 W |

| USB-Kabel<br>(im Lieferumfang enthalten) | |
|---|---|
| USB 2.0 (Typ A- auf Typ B-Stecker) | 1,8 m (1.97 yd) |

8

## Vorgehen im Fehlerfall

| Fehlermöglichkeit | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Keine Anzeige | Externe Sicherung für die Versorgungsspannung des Basisgeräts hat ausgelöst. | Sicherung ersetzen. |
| | USB-Kabel nicht oder falsch angeschlossen. | Informieren Sie sich über die korrekturen USB-Kabel-Spezifikationen und das Gerät erneut anschließen. |
| | Basisgerät enthält nicht die aktuelle Firmware. | Aktualisieren Sie die Firmware des Basisgerät über die Messgeräte-Homepage. |
| Trotz obiger Maßnahmen funktioniert das Gerät nicht. | Gerät defekt. | Gerät und Fehlerbeschreibung zur Überprüfung an den Hersteller senden. |

***ⓘ INFORMATION***
Beachten Sie im Fehlerfall zusätzlich die Angaben in den Nutzungsinformationen des Basisgeräts REM 801.

RITTAL

Doc. no. D-0000-0000325-00 02/2024

Art. no. 9382322

www.rittal.com

Deutsche Version: siehe Vorderseite

Remote display

# RD 96

## Installation instructions

Installation and device settings

User Manual:


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


RITTAL

1

## General

**Disclaimer**
Compliance with the usage information for the devices is a prerequisite for safe operation and attaining the stated performance characteristics and product features. RITTAL GmbH & Co. KG assumes no liability for bodily injury, material damage or financial losses which result from disregard of the usage information.

Make sure that your usage information is readily available and legible.

Additional documentation can be found on our website.


**Copyright notice**
© 2024 - RITTAL GmbH & Co. KG - Herborn.
All rights reserved. Any reproduction, processing, distribution or other use, in whole or in part, is prohibited.


**Subject to technical changes.**
- Make sure that your device matches the installation instructions.
- First read and understand the documents associated with the product.
- Keep the documents associated with the product available for the entire service life and pass them on to any possible subsequent users.

**For technical queries, please contact:**
- Phone: +49(0)2772 505-9052
- E-Mail: info@rittal.de

**For complaints or support, please contact:**
- Phone: +49(0)2772 505-1855
- E-Mail: service@rittal.de

**Disposal**
Please abide by national regulations! Dispose of individual parts, as applicable, depending on their composition and existing country-specific regulations, e.g. as:
- Electronic waste
- Plastics
- Metals

or engage a certified disposal company to handle scrapping.

**Relevant laws, applied standards and directives**
Please see the declaration of conformity on our website for the laws, standards and directives applied for the device by RITTAL GmbH & Co. KG.

2

## Safety

**Safety information**
The installation instructions do not represent a compete set of all safety measures required for the operation of the device.
Special operating conditions can require additional measures. The installation instructions contain information which must be observed to ensure your personal safety and avoid material damage.

Symbols used on the device:

| | |
|---|---|
| ⚠ | The additional symbol on the device itself indicates an electrical danger that can result in serious injuries or death. |
| ⚠ | This general warning symbol 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 injury or even death. |

Safety information in the installation instructions is marked by a warning triangle and, in dependence on the degree of hazard, is displayed as follows:

**⚠DANGER**
Indicates the immediate threat of danger that leads to severe or fatal injury.

**⚠WARNING**
Indicates a possibly hazardous situation that can lead to severe injury or death.

**⚠CAUTION**
Warns of an immediately hazardous situation which, if not avoided, can result in minor or moderate injury.

***ATTENTION***
Warns of an immediately hazardous situation which, if not avoided, can result in material or environmental damage.

***ⓘ INFORMATION***
Indicates procedures in which there is **no** hazard of personal injury or material damage.

**Safety measures**
When operating electric devices, it is unavoidable for certain parts of these devices to conduct hazardous voltage. Consequently, severe bodily injury or material damage can occur if they are not handled properly:
- Before making connections to the device, ground the device by means of the ground wire connection, if present.
- Hazardous voltages can be present in all circuitry parts that are connected to the power supply.
- There can still be hazardous voltages present in the device even after it has been disconnected from the supply voltage (capacitor storage).
- Do not operate equipment with current transformer circuits when open.
- Do not exceed the limit values specified in the user manual and on the rating plate! This must also be observed during testing and commissioning!
- Observe the safety and warning notices in the usage information associated with the device and its components!

**⚠ WARNING**
**Hazard due to disregard of warning and safety notices!**
Disregard of the warning and safety notices on the device itself and in the information on the use of the device and its components can lead to injuries or even death!
Observe the safety and warning notices on the device itself and in the usage information associated with the devices and their components, such as:
· Installation instructions.
· User manual.
· Supplement Safety Information.

**Qualified personnel**
To avoid bodily injury and material damage, only qualified personnel with electrical training are permitted to work on the device who have knowledge of:
- the national accident prevention regulations.
- safety technology standards,
- installation, commissioning and operation of the device.

**⚠WARNING**
**Risk of injury due to electrical voltage!**
Severe bodily injury or death can result from:
· Touching bare or stripped leads that are energized.
· Device inputs that pose a hazard when touched.
**Switch off your installation before commencing work! Secure it against being switched on! Check to be sure it is de-energized! Ground and short circuit! Cover or block off adjacent live parts!**

**Intended use**
The device is:
- Intended for installation in switchboard cabinets and small installation distributors. The mounting position is arbitrary (please note the step "Mounting").
- Not intended for installation in vehicles! Use of the device in non-stationary equipment constitutes an exceptional environmental condition and is only permissible by special agreement.
- Not intended for installation in environments with harmful oils, acids, gases, vapors, dusts, radiation, etc.
- Is designed as a device for use indoors, protected from weather influences.

**Incoming goods inspection**
The prerequisites for trouble-free and safe operation of this device include proper transport, storage, setup and assembly, as well as proper operation and maintenance. Exercise due caution when unpacking and packing the device, do not use force and only use suitable tools. Check:
- Visually inspect the devices for flawless mechanical condition.
- Check the scope of delivery (see user manual) for completeness before you begin installing the device.

If it can be assumed that safe operation is no longer possible, the device must be taken out of operation immediately and secured against unintentional start-up.
It can be assumed that safe operation is no longer possible if the device, for example:
- has visible damage.
- No longer functions despite an intact power supply.
- was subjected to extended periods of unfavorable conditions (e.g. storage outside of the permissible climate thresholds without adjustment to the room climate, condensation, etc.) or transport stress (e.g. falling from an elevated position, even without visible external damage, etc.).

3

## Brief device description

The external RD 96 display:
- is intended for the Rittal REM 801 measurement device and for front panel installation;
- requires neither additional software nor drivers and functions using plug & play via the USB interface of the REM 801;
- has 6 function buttons for operation.

A USB cable is included in the scope of delivery which is used to establish the connection between the external display and the REM 801 using plug&play.

The USB connection cable remains in the switchboard cabinet or small distribution board and must be laid separately from other electrical circuits!
Please note the special rules for the USB interface in step 5.

***ⓘ INFORMATION***
Further information about the RD 96 external display can be found in the user manual!

**Further information on the functions, installation, operation and technical data of the REM 801 can be found in the corresponding usage information!**

4

## Mounting

Install the device in the weatherproof front panel of switchboard cabinets.

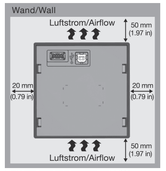



*Fig. Mounting orientation, rear view, RD 96*

Cutout dimensions: $92^{-0.8}$ x $92^{-0.8}$ mm
($3.62^{-0.03}$ in x $3.62^{-0.03}$ in)

To ensure ventilation of the device, take into account the distances to adjacent components!

**⚠CAUTION**
**Material damage due to disregard of the mounting instructions.**
Disregard of the installation instructions can damage or destroy your device.
· **Provide adequate air circulation in your installation environment. For high ambient temperatures, provide cooling if necessary.**

Secure the device inside the switchboard or on the front panel using the fastening clips on the side. To do so, proceed as follows:
- Before inserting the device, remove the fastening clips (e.g. with a screwdriver) by levering them horizontally.

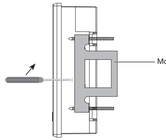
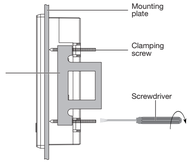



*Fig. Side views of the RD 96 with fastening clips.*

- Guide the device through the switchboard (mounting plate) from the front.
- Attach the clips to the side of the device by pushing them in and snapping them into place.
- Screw in the clamping screws until they touch the mounting plate.
- Then tighten the clamping screws with two further turns each. **Too tightly tightened clamping screws can destroy the fastening clips!**




***ⓘ INFORMATION***
Once the clamping screws touch the mounting plate, turn them a max. of 2 further turns!

5

## USB interfaces (Universal Serial Bus)

The RD 96 has 2 USB interfaces on the back for connection to the measurement device (REM 801).

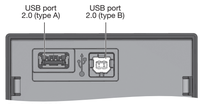



*Fig. Back of RD 96*

The USB serial bus system requires that the **Type A** USB interface on the **REM 801** be connected to the **Type B** USB interface on the **RD 96**. The corresponding USB cable (type A plug to type B plug) is included with the RD 96 in the scope of delivery. The **Type A** USB interface on the RD 96 serves as a further serial connection to the bus system.

***ATTENTION***
**Interference with the electrical safety and electromagnetic compatibility (EMC) of your electrical installation can arise due to laying cables and wires of different current types within an installation system.**
Laying communication cables and power cables in the same cable duct system can lead to interference in the communication cables (combination of emission, radiation or induction of unwanted electrical energy) and thus worsen the transmission quality of the communication data, even to the point of data loss.
· Lay lines and cables of different current types separated spatially from each other!
· Observe minimum distances for low voltage cables and data cables!
· Use separate cable duct systems or dividers within a cable duct system!
· Observe the essential basic conditions for electromagnetic compatibility (EMC) of communication cabling according to EN 50174 - Part 2.
· Please also observe the standard DIN VDE 0100-520 - Erection of low-voltage systems - which allows shared installation without additional separation if the dielectric strength is ensured by appropriate insulation between the power cable and the communication cable!

6

## Operation and button functions

After connecting the USB cable, the REM 801 display screen appears on the external display (RD 96) after a time delay.

Pressing function button 1 *ESC* takes you to the menu selection of the measurement device (a detailed description can be found in the REM 801 user manual).

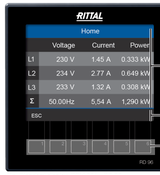



*Fig. Standard display, REM 801 - RD 96*

***ⓘ INFORMATION***
Further information on the operation, display and functions of your REM 801 and the RD 96 can be found in the respective user manual.

The RD 96 is operated using 6 buttons which, in accordance with the REM 801, have the following functions:
- Selecting measuring displays.
- Navigation within the menus.
- Device configuration.

| Display symbols | Function buttons RD 96 | Function | Function buttons REM 801 |
|---|---|---|---|
| ESC | 1 Button 1 | · Display menu.<br>· One step back.<br>· Cancel action ***(ESC)***.<br>· Repeated actuation leads to the menu. | 1 ESC |
| ◀ | 2 Button 2 | · Select position (to the left, " ◀ "). | 4 ◀ |
| ▲ | 3 Button 3 | · Select menu item or position (up, " ▲ ").<br>· Change selection (digit +1). | 2 ▲ |
| ▼ | 4 Button 4 | · Select menu item or position (down, " ▼ ").<br>· Change selection (digit -1). | 5 ▼ |
| ▶ | 5 Button 5 | · Select position (to the right " ▶ "). | 6 ▶ |
| ↵ | 6 Button 6 | · Confirm selection ***(Enter)*** | 3 ↵ |

7

## Technical data

| General | |
|---|---|
| Net weight | approx. 140 g (0.31 lbs) |
| Package weight (incl. accessories) | approx. 440 g (0.97 lbs) |
| Dimensions W x H x D without mounting clamps | 96 mm x 96 mm x 30 mm (3.78 in x 3.78 in x 1.18 in) |
| Backlight service life | 40000 h (after 40000 h the backlight goes down to approx. 50%) |
| Impact resistance | IK07 according to IEC 62262 |

| Transport and storage<br>The following specifications apply for devices transported and stored in the original packaging. | |
|---|---|
| Free fall | 1 m (39.37 in) |
| Temperature | -25° C (-13 °F) to +70° C (158 °F) |
| Relative air humidity (non-condensing) | 0 to 90% RH |

| Environmental conditions during operation<br>Install the device in a weather-protected and stationary location.<br>Protection class II according to IEC 60536 (VDE 0106, Part 1). | |
|---|---|
| Rated temperature range | -10 °C (14 °F) to +55 °C (131 °F) |
| Relative air humidity (non-condensing) | 0 to 75% RH |
| Operating elevation | 0-2000 m (6562 ft) above sea level |
| Pollution degree | 2 |
| Mounting orientation | As desired |
| Ventilation | No forced ventilation required. |
| Protection against foreign matter and water<br>- Front<br>- Rear<br>- Front with seal | <br>IP40 according to EN60529<br>IP20 according to EN60529<br>IP54 according to EN60529 |

| Serial interface (USB) | |
|---|---|
| USB 2.0 (type A) | 1x |
| USB 2.0 (type B) | 1x |
| Supply voltage | DC 5 V |
| Nominal current | 200 mA |
| Operating range | +-5% of nominal range |
| Power consumption | 1 W |

| USB cable<br>(included in delivery) | |
|---|---|
| USB 2.0 (type A to type B connector) | 1.8 m (1.97 yd) |

8

## Procedure in the event of a malfunction

| Failure mode | Cause | Remedy |
|---|---|---|
| No display | External fuse for the supply voltage of the basic device has tripped. | Replace fuse. |
| | USB cable not connected or connected incorrectly. | Obtain information on the correct USB cable specifications and reconnect the device. |
| | Basic device does not contain the latest firmware. | Update the firmware of the basic device using the measurement device homepage of the basic device. |
| Despite the above measures, the device does not function. | Device defective. | Send the device and error description to the manufacturer for inspection. |

***ⓘ INFORMATION***
In case of a fault, please also observe the particulars in the usage information of the REM 801 basic device.

RITTAL