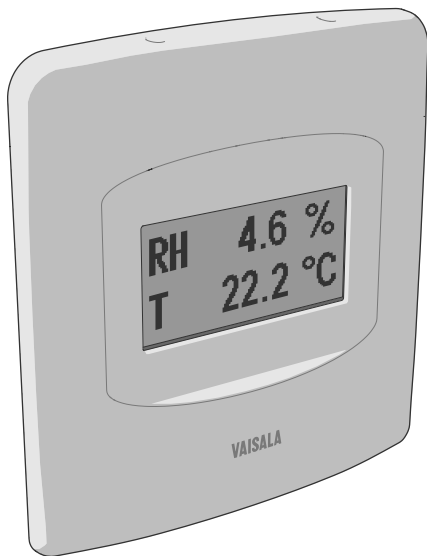


# User's Guide

## Vaisala Remote Display Panel RDP100



English

日本語

中文

Русский

## PUBLISHED BY

Vaisala Oyj

Street address: Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finland

Mailing address: P.O. Box 26, FI-00421 Helsinki, Finland

Phone: +358 9 8949 1

Fax: +358 9 8949 2227

Visit our Internet pages at [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com).

© Vaisala 2014

No part of this manual may be reproduced, published or publicly displayed in any form or by any means, electronic or mechanical (including photocopying), nor may its contents be modified, translated, adapted, sold or disclosed to a third party without prior written permission of the copyright holder. Translated manuals and translated portions of multilingual documents are based on the original English versions. In ambiguous cases, the English versions are applicable, not the translations.

The contents of this manual are subject to change without prior notice.

This manual does not create any legally binding obligations for Vaisala towards customers or end users. All legally binding obligations and agreements are included exclusively in the applicable supply contract or the General Conditions of Sale and General Conditions of Service of Vaisala.

## RDP100 Remote Display Panel

Vaisala Remote Display Panel RDP100 is a digital display that shows the live measurement of one or two environmental measurement parameters, supplied by a compatible Vaisala measurement instrument. RDP100 shows the data from the instrument as-is - there are no adjustments or calibrations on the display side. The parameter(s) to be displayed are selected using DIP switches on the display's component board.

The housing of the RDP100 is designed to be recessed into a wall, with only the front cover visible. There is no user interface on the outside of the RDP100.

Datasheet is available from the product page at [www.vaisala.com/rdp100](http://www.vaisala.com/rdp100).

### Compatibility

Following Vaisala instruments are compatible with the RDP100:

- DMT132, DMT143, and DMT152 dewpoint transmitters
- DPT145 and DPT146 dewpoint and pressure transmitters
- HMDW110 series humidity and temperature transmitters:
  - HMD110/112
  - HMW110/112
  - HMS110/112
- HMP60/63/110/113 series humidity and temperature probes
- MMT162 moisture in oil and temperature transmitter

## Serial Port Settings

RDP100 and the measuring instrument communicate on the RS-485 line using a Vaisala proprietary protocol. There must be only one RDP100 and one compatible instrument on the RS-485 line - no other devices. The serial port settings of the connected measuring instrument must be:

- 19200 bits per second
- 8 data bits
- no parity bit
- one stop bit

The required settings are the factory default settings for all of the compatible instruments. However, if you have changed the serial port settings, you must change them back to 19200-8-N-1 before RDP100 can read the instrument.

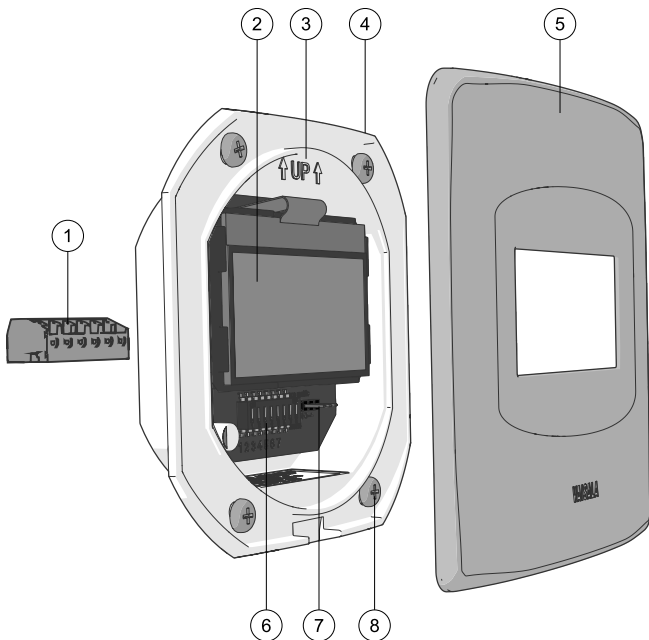
There are no requirements for the serial port operating mode (for example, STOP mode), address, or measurement message format of the measuring instrument.

## Power Supply and Wiring Considerations

RDP100 requires a regulated 12 ... 28 VDC supply voltage. To simplify the wiring and avoid ground loops, use only a single power supply to power both the RDP100 and the measurement instrument. The recommended wiring arrangement depends on the instrument that is connected:

- HMDW110 series transmitters are designed to supply operating power to the RDP100. For wiring instructions, see section Wiring HMDW110 with RDP100 on page 12.
- The rest of the supported instruments should be powered through the RDP100. For wiring instructions, see section Wiring on page 10.

## RDP100 Parts



- 1 = Detachable screw terminal, max wire size 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 16).
- 2 = Display element (do not touch).
- 3 = Direction arrow, point up during installation.
- 4 = Electronics housing.
- 5 = Stainless steel front cover.
- 6 = DIP switches for parameter selection and unit selection.
- 7 = Power pass-through jumper. Connecting the jumper to position 1-2 allows the supply voltage to pass through the RDP100 unregulated. Connecting the jumper to position 2-3 regulates the pass-through voltage to 7.5 VDC.
- 8 = Attachment screws (4 pcs).

EN

# Installation

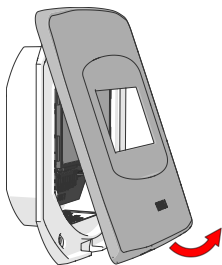


Product package content:

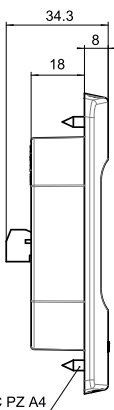
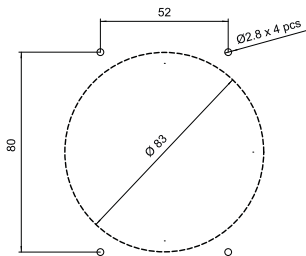
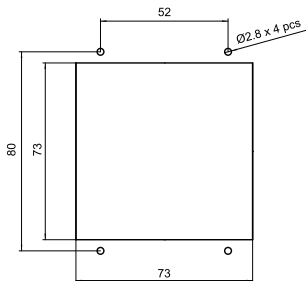
- RDP100 unit
- Small plastic bag containing
  - Attachment screws (4 pcs)
  - Screw terminal block
  - Jumper block
- RDP100 User's Guide



- Medium size crosshead screwdriver (Pozidriv)
- Small slotted screwdriver for screw terminals and DIP switches
- Drilling and cutting tools as required by the wall material
- Tools for cutting and stripping wires
- Optional: silicone sealant or equivalent



1. Remove the stainless steel front cover by pulling the bottom part of the cover away from the housing.
2. Prepare the mounting hole for attaching the housing. You can use a  $\varnothing 83$  mm round hole, or a 73 mm square hole.



3.5x9.5 DIN7981C PZ A4

3. Place the housing in the installation hole to see that it fits, and that there is sufficient clearance behind the hole.
4. Mark the places of the attachment screws using the housing as a template. Make sure the housing is straight, with the direction arrow pointing up.

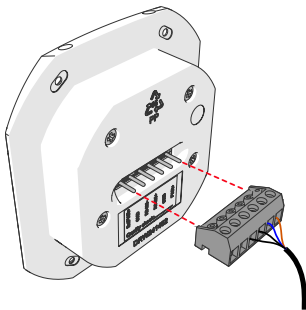
To keep the display element clean and undamaged, do not touch or press down on the display element during installation.

5. If required by the wall material, drill  $\text{Ø}2.8$  mm pilot holes for the four attachment screws.

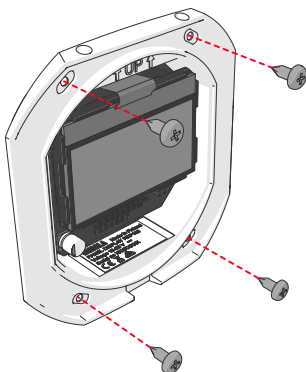
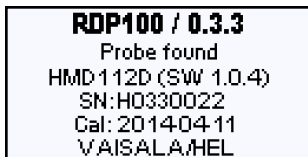
6. Connect wiring to the detachable screw terminal. Refer to the terminal label on the back of the housing, and to the wiring instructions in this guide:
  - HMDW110 series: Wiring HMDW110 with RDP100 on page 12.
  - Other supported instruments: Wiring on page 10.

Connect only de-energized wires.

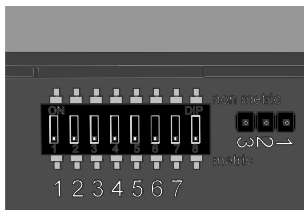
7. Depending on the instrument you are connecting, you may have to insert the jumper to numbered pins that are located to the right of the DIP switches. Follow the wiring instructions.
8. When you are finished with the wiring, plug in the screw terminal.
9. Turn on the power to the display and the measurement instrument.





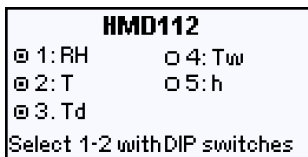


10. Check the display to verify the status. When the RDP100 starts up, it will search for a compatible instrument on the RS-485 line. The searching screen is shown until a compatible instrument is found. If the connection is lost for any reason, the searching screen is shown again.
11. When RDP100 finds a compatible instrument, it shows what instrument is connected. After a brief delay, the screen switches to the measurement screen (if a valid DIP configuration is set) or the parameter selection screen (if DIP switch selection is needed for a valid configuration).
12. Optional: apply silicone sealant to the back frame of the housing (where the housing meets the wall when installed).
13. Insert the RDP100 housing in the mounting hole. Make sure the housing is straight, with the direction arrow pointing up.
14. Attach the housing to the wall with the screws.



15. The DIP switches of a new RDP100 are all in off position, so you are prompted to select 1-2 parameters for display. Use the DIP switches on the component board to select the parameters. DIP 8 selects between metric and non-metric units (for example, °C or °F for temperature).

The numbers on the parameter selection screen correspond to the numbered DIP switches.



16. The parameter selection screen is shown until you choose 1-2 parameters. The measurement screen appears after a brief delay when you stop changing the DIP switch positions.



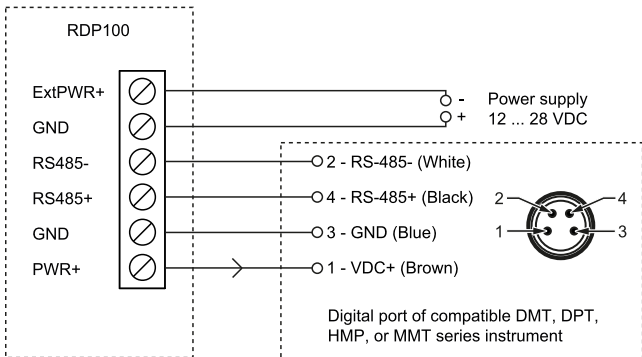
17. Verify that the display is showing the parameters and units you want.

You can keep changing the DIP switch positions as necessary. The parameter selection screen will appear if an invalid configuration is set.

18. The display element may have a protective film to keep it clean during installation. If the film is present, remove it by pulling on the red tab.
19. Reattach the front cover to complete the installation.

## Wiring

The wiring instruction below applies to all compatible measurement instruments except the HMDW110 series. HMDW110 wiring is covered in section Wiring HMDW110 with RDP100 on page 12.



Use a single power supply to power the RDP100, and connect the power to the measurement instrument through the RDP100. Connect the power pass-through jumper on the RDP100 as indicated below.

- DMT132/152, MMT162, DPT145/146:
  - a. Connect wiring to port II.
  - b. Install the jumper on RDP100 to position 1-2.
- DMT143:
  - a. Connect wiring to port marked **Digital**.
  - b. Install the jumper on RDP100 to position 1-2.
- HMP60/63/110/113:
  - a. Connect to the M8 connector.
  - b. Install the jumper on RDP100 to position 2-3.



The RS-485 circuit of the compatible DMT, DPT, MMT, and HMP transmitters is not isolated. Using the RDP100 and analog outputs simultaneously is not supported.

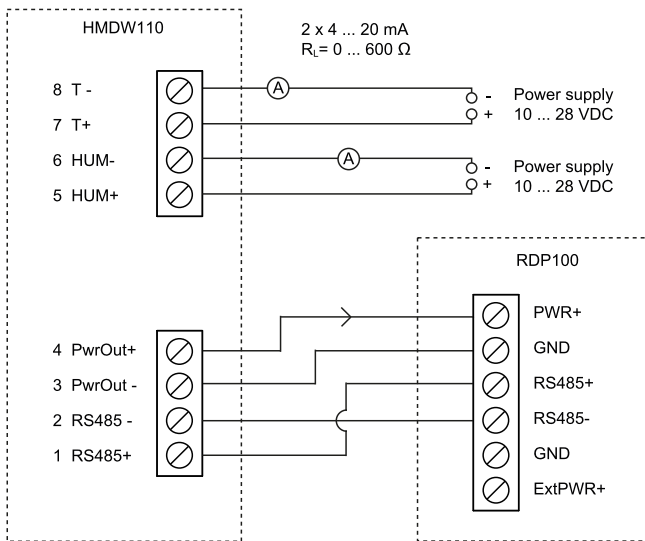


Connecting the Extpwr jumper to position 1-2 allows the supply voltage to pass through the RDP100 unregulated. Connecting the jumper to position 2-3 regulates the pass-through voltage to 7.5 VDC.

## Wiring HMDW110 with RDP100

You must always connect the humidity measurement current loop (HUM, terminals 5 and 6) to power the transmitter. Connecting the temperature measurement current loop (terminals 7 and 8) is optional.

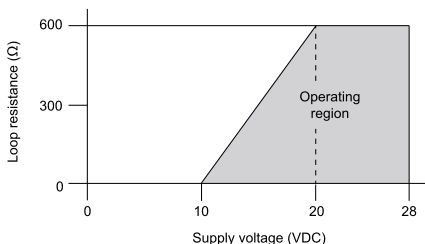
Connect the RDP100 Remote Display Panel using terminals 1 ... 4. The HMDW110 series transmitter provides both power and data to the RDP100.



When using the RDP100 with HMDW110 series transmitters, do not connect the Extpwr jumper to the RDP100 component board.

## HMDW110 Power Supply Requirements

HMDW110 series transmitters are designed for a supply voltage range of 10 ... 28 VDC. The minimum required voltage depends on the loop resistance (0 ... 600  $\Omega$ ) as shown below.



## RDP100 Maintenance

### Opening the Front Cover

When the RDP100 is installed on a wall, insert a flat screwdriver in the slot on the bottom of the housing, and lift to remove the cover.

### Calibration

RDP100 does not need calibration. If the measurements on screen are not correct, check and calibrate the measurement instrument that is connected to the RDP100.

### Cleaning

Wipe the front cover with a soft, lint-free cloth moistened with an isopropyl alcohol (IPA) solution or a mild detergent.

If there is dust on the component board and the display element, open the front cover and clean the parts by gently blowing with instrument air. Avoid touching the display element.

### Spare Parts

Replacement front cover is available as spare part (Vaisala order code ASM211018SP).

EN

## Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
RDP100 does not turn on.	Incorrect wiring.	Check and correct wiring.
	Wrong input voltage.	Check and correct.
	Display powered through ExtPWR+ terminal but jumper not installed.	Install jumper in location 1-2 or 2-3 according to wiring instructions.
Display does not find the measurement instrument.	Incorrect wiring.	Check and correct wiring.
	Connected instrument not compatible.	Check according to list of compatible instruments.
	Connected instrument's serial settings are not 19200 N 8 1.	Check and correct.
	Instrument is DMT143 with firmware version that is older than 1.1.5.	Contact a Vaisala Service Center for a firmware update.
The parameter I want is not selectable.	Connected instrument does not provide the desired parameter.	Check the instrument's documentation to verify the parameters that are available.
Parameter on screen shows stars "****" instead of measurement reading.	Measurement problem in the connected instrument: error or out of measurement range.	Check and correct.
Measurement unit is not the one I want.	Position of DIP switch 8 on RDP100.	Set DIP 8 to metric or non-metric as applicable.



## RDP100 リモートディスプレイパネル

ヴァイサラリモートディスプレイパネル RDP100 は、ヴァイサラ測定機器から供給される、1～2個の環境測定パラメーターのリアルタイム測定値を表示するデジタルディスプレイです。RDP100には、機器からのデータがそのまま表示されます。ディスプレイ側で調整や校正は行われません。表示されるパラメーターは、ディスプレイの部品ボードにあるDIPスイッチを使用して選択します。

RDP100のハウジングは、壁埋め込み式であり、設置するとフロントカバーのみが見える状態になります。RDP100の外側にユーザーインターフェースはありません。

データシートは、製品ページ([www.vaisala.com/rdp100](http://www.vaisala.com/rdp100))から入手できます。

### 組合せ可能な製品

RDP100と組合せられるヴァイサラ機器は以下のとおりです。

- DMT132、DMT143、およびDMT152 露点変換器
- DPT145 およびDPT146 露点圧力変換器
- HMDW110 シリーズ湿度温度変換器:
  - HMD110/112
  - HMW110/112
  - HMS110/112
- HMP60/63/110/113 シリーズ湿度温度プローブ
- MMT162 オイル内水分温度変換器

## シリアルポート設定

RDP100 と測定機器は、ヴァイサラ専用プロトコルを使用して RS-485 ライン上で通信します。RS-485 ラインには RDP100 と互換性のある機器 1 台のみを接続し、他のデバイスを接続しないようにしてください。接続する測定機器のシリアルポート設定は以下のとおりである必要があります。

- 19200 ビット
- データビット 8
- パリティビットなし
- ストップビット 1

この設定は、機器すべての工場初期設定です。ただし、シリアルポート設定を変更している場合は、RDP100 が機器のデータを読み取る前に、設定を 19200-8-N-1 に戻す必要があります。

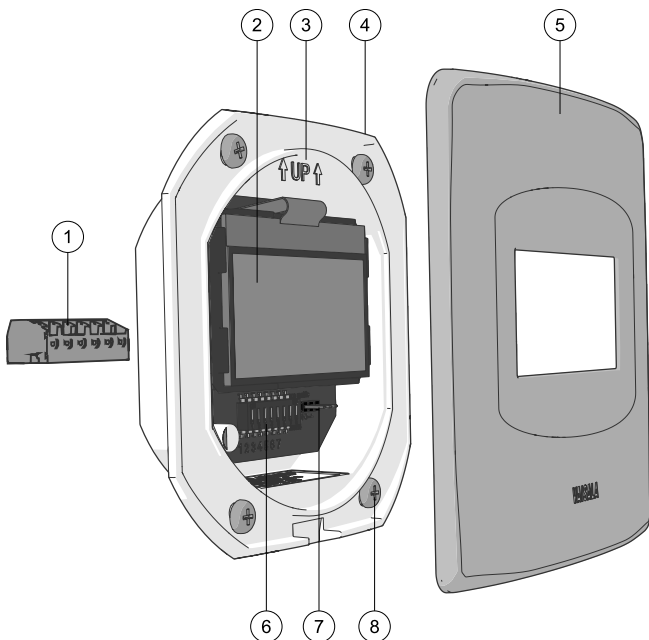
測定機器のシリアルポートの動作モード (STOP モードなど)、アドレス、測定メッセージ書式に関する要件はありません。

## 電源と配線に関する考慮事項

RDP100 には、安定化された 12 ~ 28 VDC 電源電圧が必要です。配線を簡単にし、接地ループを避けるために、1 つの電源のみを使用して RDP100 と測定機器の両方に電力供給します。推奨される配線の配置は、接続する機器によって以下のとおり異なります。

- HMDW110 シリーズ変換器は、動作電力を RDP100 に供給するように設計されています。配線手順については、「25 ページの「HMDW110 と RDP100 の配線」」を参照してください。
- 他の機器は、RDP100 を介して電力供給する必要があります。配線手順については、「23 ページの「配線」」を参照してください。

## RDP100 の部品



- 1 = 着脱式ネジ端子、最大配線サイズ 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)。
- 2 = ディスプレイ素子 (手を触れないでください)。
- 3 = 方向を示す矢印。設置時には上向きにします。
- 4 = 電子回路ハウジング。
- 5 = ステンレス鋼フロントカバー。
- 6 = パラメーター選択および単位選択用の DIP スイッチ。
- 7 = 電源パススルージャンパー。ジャンパーを位置 1 ~ 2 間に接続すると、電源電圧は安定化されていない状態で RDP100 を通過します。ジャンパーを位置 2 ~ 3 間に接続すると、パススルー電圧は 7.5 VDC に安定化されます。
- 8 = 取り付けネジ (4 個)。

JA

## 設置

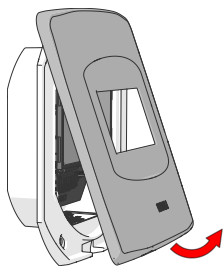


製品の梱包内容:

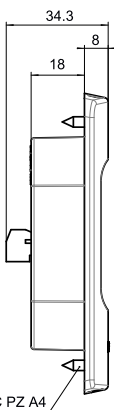
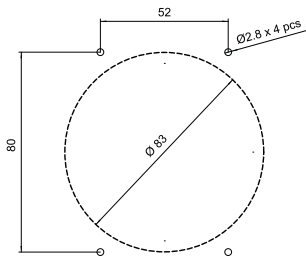
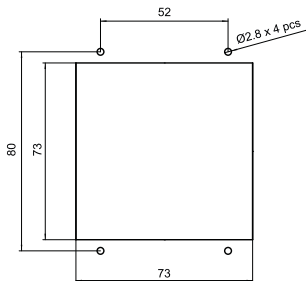
- RDP100 ユニット
- 以下のものが入った小さいビニール袋
  - 取り付けネジ(4 個)
  - ネジ端子ブロック
  - ジャンパーブロック
- RDP100 取扱説明書



- 中型プラスドライバー (Pozidriv)
- ネジ端子と DIP スイッチ用の小型マイナスドライバー
- 穴あけおよび切断用の工具 (壁面の材質によっては必要となります)
- 配線を切断したり被覆を剥いだりするための工具
- オプション: シリコンシーラントまたは同等品



1. ステンレス鋼フロントカバーの底部をハウジングから離れる方向に引いて、カバーを取り外します。
2. ハウジングを取り付けるための取り付け穴を用意します。Ø83 mm の丸い穴または 73 mm 四方の穴にします。



3.5x9.5 DIN7981C PZ A4

3. 取り付け穴にハウジングを配置し、位置が適切であることと、穴の背後に十分な隙間があることを確認します。
4. ハウジングをテンプレートとして使用して、取り付けネジの位置にマークを付けます。ハウジングがまっすぐで、方向を示す矢印が真上を向いていることを確認します。

ディスプレイ素子を清浄で損傷のない状態に保つために、設置時に素子に手を触れたり、素子を押ししたりしないでください。

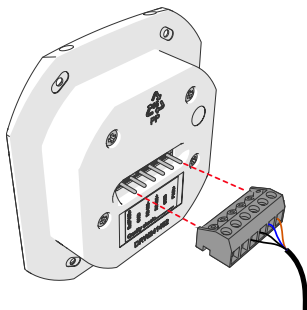
5. 壁の材質によっては、4 個の取り付けネジ用に  $\text{Ø}2.8$  mm のパイロット穴を開けます。

JA

6. 着脱式ネジ端子に配線を接続します。ハウジングの背面にある端子ラベルと、本取扱説明書に記載されている以下の配線手順を参照してください。
  - HMDW110 シリーズ:「25 ページの「HMDW110 と RDP100 の配線」
  - サポートされているその他の機器:「23 ページの「配線」

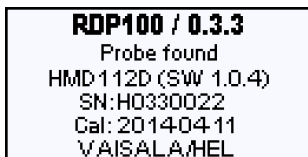
配線が通電していないことを確認した上で接続してください。

7. 接続する機器によっては、DIP スイッチの右にある番号ピンにジャンパーを挿入する必要があることがあります。配線手順に従ってください。
8. 配線が終わったら、ネジ端子を差し込みます。
9. ディスプレイと測定機器の電源をオンにします。

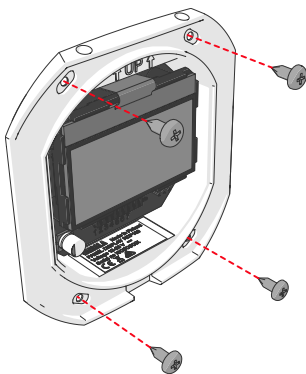




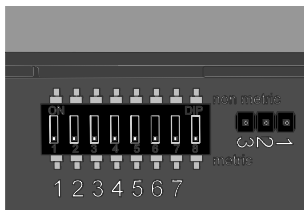
10. ディスプレイをチェックし、ステータスを確認します。RDP100 が起動すると、RS-485 ライン上の互換性のある機器が検索されます。互換性のある機器が見つかるまでは、検索中の画面が表示されます。何らかの理由で接続できなかった場合は、検索中の画面が再度表示されます。



11. RDP100 で互換性のある機器が見つかった場合、接続されている機器が表示されます。その少し後に、測定画面(有効な DIP 設定が行われている場合)またはパラメータ選択画面(DIP スイッチを選択して有効な設定を行う必要がある場合)に切り替わります。

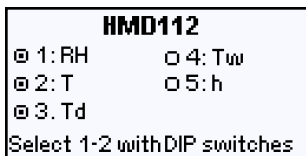


12. オプション:ハウジングの後部フレーム(設置時にハウジングが壁と接触する箇所)にシリコンシーラントを塗布します。
13. 取り付け穴に RDP100 のハウジングを挿入します。ハウジングがまっすぐで、方向を示す矢印が真上を向いていることを確認します。
14. ネジでハウジングを壁に取り付けます。



15. 新品の RDP100 の DIP スイッチはすべてオフ位置であるため、表示する 1 ～ 2 個のパラメーターを選択するよう求められます。パラメーターを選択するには、部品ボードの DIP スイッチを使用します。DIP 8 では、メートル単位または非メートル単位(温度の °C または °F など)を選択します。

パラメーター選択画面の数字は、DIP スイッチの番号に対応しています。



16. パラメーター選択画面は、1 ～ 2 個のパラメーターを選択するまで表示されます。DIP スイッチの位置の変更を止めると少し後に、測定画面が表示されます。



17. ディスプレイに、必要なパラメーターと単位が表示されていることを確認します。

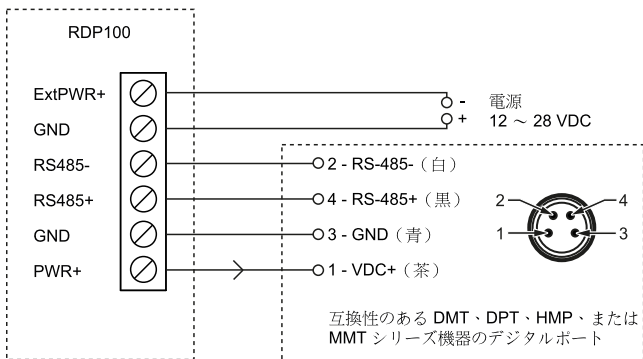
必要に応じて、DIP スイッチの位置を再度変更することもできます。無効な設定になっている場合は、パラメーター選択画面が表示されません。

18. ディスプレイ素子には、設置時に清浄な状態に保つために保護フィルムが付いている場合があります。フィルムが付いている場合は、赤いタブを引いて取り外します。
19. フロントカバーを再度取り付けます。これで設置は完了です。



## 配線

以下の配線手順は、HMDW110 シリーズ以外の互換性のあるすべての測定機器に適用されます。HMDW110 の配線については、「25 ページの「HMDW110 と RDP100 の配線」」を参照してください。



1 つの電源のみを使用して RDP100 に電力供給し、その電力を RDP100 を介して測定機器に供給します。以下に示すように、電源パススルージャンパーを RDP100 に接続します。

- DMT132/152、MMT162、DPT145/146:
  - a. 配線をポート II に接続します。
  - b. ジャンパーを RDP100 の位置 1 ~ 2 間に取り付けます。
- DMT143:
  - a. 配線を **Digital** のマークの付いたポートに接続します。
  - b. ジャンパーを RDP100 の位置 1 ~ 2 間に取り付けます。
- HMP60/63/110/113:
  - a. M8 コネクタに接続します。
  - b. ジャンパーを RDP100 の位置 2 ~ 3 間に取り付けます。



互換性のある DMT、DPT、MMT、および HMP 変換器の RS-485 回路は絶縁されていません。RDP100 とアナログ出力の同時使用はサポートされていません。

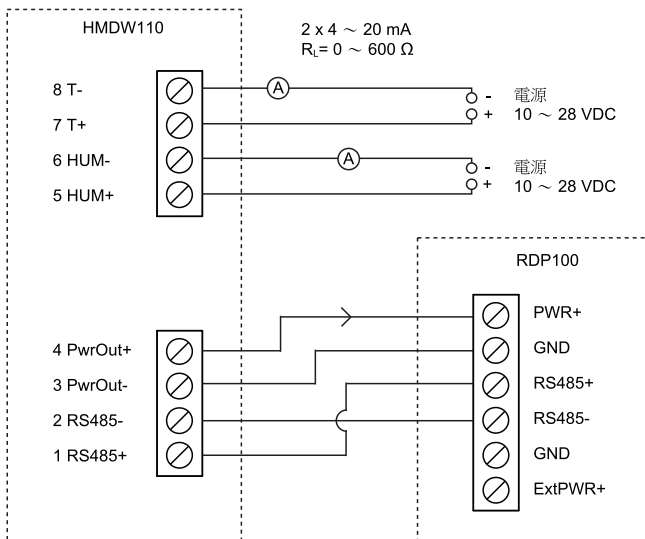


Extpwr ジャンパーを位置 1 ～ 2 間に接続すると、電源電圧は安定化されていない状態で RDP100 を通過します。ジャンパーを位置 2 ～ 3 間に接続すると、パススルー電圧は 7.5 VDC に安定化されます。

## HMDW110 と RDP100 の配線

変換器に電源を供給するには、必ず湿度測定電流ループ (HUM、端子 5 および 6) を接続する必要があります。温度測定電流ループ (端子 7 および 8) の接続はオプションです。

端子 1 ~ 4 を使用して RDP100 リモートディスプレイパネルを接続します。HMDW110 シリーズ変換器によって、RDP100 に電源とデータの両方が提供されます。

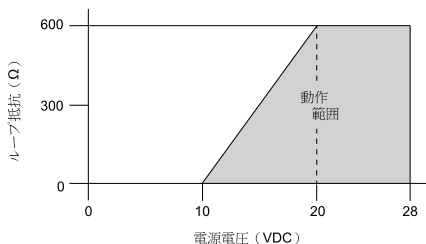


RDP100 を HMDW110 シリーズ変換器と共に使用する場合は、Extpwr ジャンパーを RDP100 部品ボードに接続しないでください。

JA

## HMDW110 の電源要件

HMDW110 シリーズ変換器は、10 ～ 28 VDC の範囲の電源電圧で動作するように設計されています。以下に示すように、必要な最小電圧はループ抵抗 (0 ～ 600  $\Omega$ ) によって異なります。



## RDP100 のメンテナンス

### フロントカバーを開ける

RDP100 を壁に設置する際は、ハウジングの底部のスロットにマイナスドライバーを挿入し、カバーを持ち上げて取り外します。

### 校正

RDP100 は校正の必要がありません。画面に表示される測定値が正しくない場合は、RDP100 に接続している測定機器を点検および校正してください。

### クリーニング

糸くずの出ない柔らかい布切れをイソプロピルアルコール (IPA) 溶液または中性洗剤で湿らせ、フロントカバーを拭いてください。

部品ボードやディスプレイ素子にほこりが付いている場合は、フロントカバーを開け、エアをゆっくりと吹き付けて部品をクリーニングします。ディスプレイ素子に手を触れないでください。

### スペア部品

交換用のフロントカバーはスペア部品として入手できます (ヴァイサラ注文コード: ASM211018SP)。

## トラブルシューティング

問題	考えられる原因	解決方法
RDP100 の電源がオンにならない。	配線が適切でない。	配線を確認して修正してください。
	入力電圧が正しくない。	確認して修正してください。
	ディスプレイが ExtPWR+ 端子から電力供給を受けているが、ジャンパーが取り付けられていない。	配線手順に従って、位置 1 ~ 2 間または 2 ~ 3 間にジャンパーを取り付けてください。
ディスプレイで測定機器が見つからない。	配線が適切でない。	配線を確認して修正してください。
	接続している機器に互換性がない。	互換性のある機器の一覧を参照して、確認してください。
	接続している機器のシリアル設定が 19200 N 8 1 ではない。	確認して修正してください。
	機器が DMT143 で、ファームウェアバージョンが 1.1.5 より前のバージョンである。	ファームウェアの更新について、ヴァイサラサービスセンターにお問い合わせください。
必要なパラメーターが選択できない。	接続している機器では必要なパラメーターが提供されていない。	機器の取扱説明書をチェックし、利用可能なパラメーターを確認してください。
画面のパラメーターに測定値ではなくアスタリスク「***」が表示される。	接続している機器に測定上の問題(エラーまたは範囲外の測定値)が発生している。	確認して修正してください。
必要な測定単位ではない。	RDP100 の DIP スイッチ 8 の位置が間違っている。	必要に応じて、DIP 8 をメートル単位または非メートル単位に設定してください。

## RDP100 远程显示面板

Vaisala 远程显示面板 RDP100 是一种数字显示屏，显示由兼容型 Vaisala 测量仪器提供的一个或两个环境测量参数的实时测量值。RDP100 按原样显示来自仪器的数据，不会在显示屏端进行任何调整或校准。通过显示屏部件板上的 DIP 开关可选择要显示的参数。

RDP100 的外壳设计为可嵌入墙面，只保留前盖可见。RDP100 的外部没有用户界面。

可从产品页获取数据表，网址为：[www.vaisala.com/rdp100](http://www.vaisala.com/rdp100)。

### 兼容性

以下 Vaisala 仪器与 RDP100 兼容：

- DMT132、DMT143 和 DMT152 露点变送器
- DPT145 和 DPT146 露点与压力变送器
- HMDW110 系列湿度和温度变送器：
  - HMD110/112
  - HMW110/112
  - HMS110/112
- HMP60/63/110/113 系列湿度和温度探头
- MMT162 油中微水含量和温度变送器

## 串行端口设置

RDP100 和测量仪器在 RS-485 线路上使用 Vaisala 专用协议进行通信。RS-485 线路上只能有一台 RDP100 和一台兼容仪器，不能有其他设备。连接的测量仪器的串行端口设置必须为：

- 19200 bps
- 8 个数据位
- 无奇偶校验位
- 一个停止位

所有的兼容仪器都必须采用出厂默认设置。但是，如果已更改串行端口设置，必须将它们改回 19200-8-N-1，这样 RDP100 才能读取仪器的测量结果。

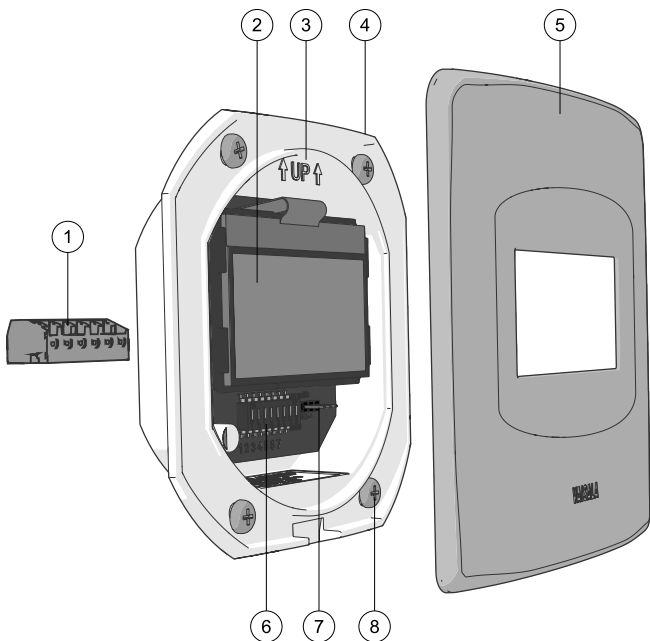
对于测量仪器的串行端口运行模式（例如 STOP 模式）、地址或测量消息格式，则没有要求。

## 电源和接线注意事项

RDP100 要求采用经过稳压的 12 ... 28 VDC 电源电压。为了简化接线和避免接地回路，请仅使用一个电源同时为 RDP100 和测量仪器供电。建议的接线布置取决于所连接的仪器：

- HMDW110 系列变送器旨在为 RDP100 提供工作电源。有关接线说明，请参见 38 页的“将 HMDW110 接入 RDP100”一节。
- 其余支持的仪器应通过 RDP100 供电。有关接线说明，请参见 36 页的“接线”一节。

## RDP100 部件



- 1 = 可拆卸螺丝端子，电线最大尺寸 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)。
- 2 = 显示元件 (请勿触碰)。
- 3 = 方向箭头，安装期间朝上
- 4 = 电子外壳。
- 5 = 不锈钢前盖。
- 6 = 用于参数选择和单位选择的 DIP 开关。
- 7 = 电源直通跳线。将跳线连接到位置 1-2 会允许电源电压不经调节而直接通过 RDP100。将跳线连接到位置 2-3 会将直通电压调节为 7.5 VDC。
- 8 = 安装螺钉 (4 颗)。



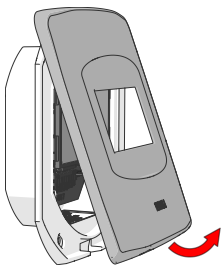


## 产品包装内容:

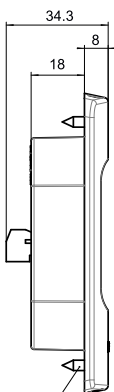
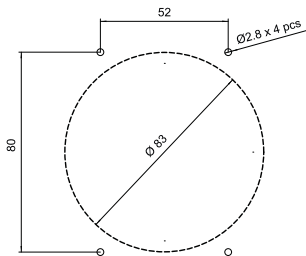
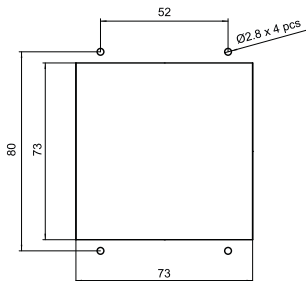
- RDP100 装置
- 含有以下物品的小塑料袋
  - 连接螺钉 (4 颗)
  - 螺丝端子排
  - 跳线块
- RDP100 用户手册



- 中型十字头螺丝刀 (Pozidriv)
- 用于螺丝端子和 DIP 开关的小型一字螺丝刀
- 墙面材料所需的钻孔工具和切割工具
- 用于割线和剥线的工具
- 选配: 硅酮密封胶或等效物品



1. 将不锈钢前盖的底部拉离外壳，从而卸下前盖。
2. 准备用于连接外壳的安装孔。可使用直径为 83 毫米的圆孔或 73 毫米的方孔。



3.5x9.5 DIN7981C PZ A4

3. 将外壳放置于安装孔，确保其适合于安装孔并且安装孔后方留有足够间隙。
4. 将外壳用作模板，标记连接螺钉的位置。确保外壳笔直，且方向箭头朝上。

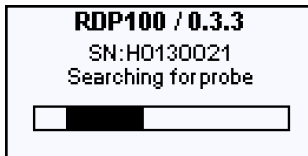
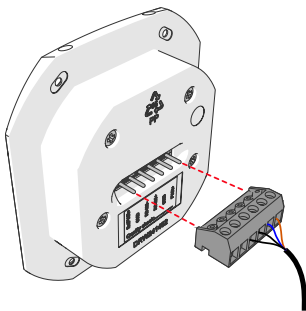
为保持显示元件清洁且不受损，请勿在安装期间触碰或向下按显示元件。

5. 如果墙面材料需要，请钻出用于四颗连接螺钉的直径为 2.8 毫米的定位孔。

- 将电线连接到可拆卸螺丝端子。请参见外壳背面的端子标签或本指南中的接线说明：
  - HMDW110 系列：38页的“将 HMDW110 接入 RDP100”。
  - 其他支持的仪器：36页的“接线”。

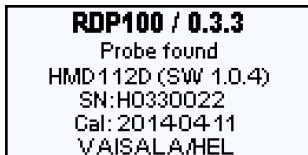
只能使用去磁电线。

- 根据要连接的仪器，可能需要在 DIP 开关右侧带编号的针脚中插入跳线。请遵循接线说明。
- 接线完毕后，插入螺丝端子。
- 开启显示屏和测量仪器的电源。

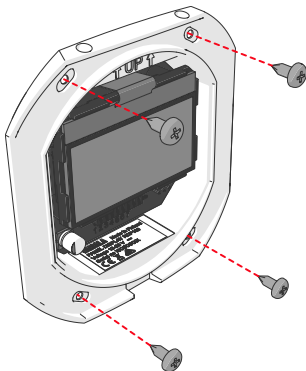


- 检查显示屏以确认状态。RDP100 启动时将在 RS-485 线路上搜索兼容的仪器。搜索屏幕将持续显示，直至找到兼容的仪器。如果由于任何原因中断连接，搜索屏幕将再次显示。

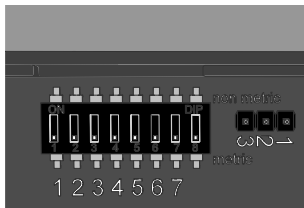
ZH



11. RDP100 找到兼容的仪器时，会显示连接的仪器。在简短的延迟之后，屏幕切换到测量屏幕（如果已设置有效的 DIP 配置）或参数选择屏幕（如果需要选择 DIP 开关来进行有效配置）。

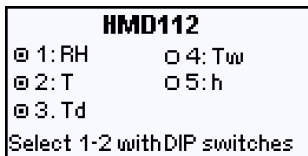


12. 可选：将硅酮密封胶涂抹在外壳的后框上（外壳在此处与墙面接触 - 如果已安装）。
13. 将 RDP100 外壳插入安装孔。确保外壳笔直，且方向箭头朝上。
14. 用螺钉将外壳连接到墙面。



15. 新 RDP100 的 DIP 开关全部处于关闭位置，因此会提示您选择要显示的 1-2 参数。请使用部件板上的 DIP 开关来选择这些参数。DIP 8 在公制和非公制单位（例如，温度单位为 °C 还是 °F）之间进行选择。

参数选择屏幕上的数字对应于编号的 DIP 开关。



16. 参数选择屏幕一直显示，直至您选择 1-2 参数。在停止更改 DIP 开关位置时，经过短暂延迟后，将出现测量屏幕。

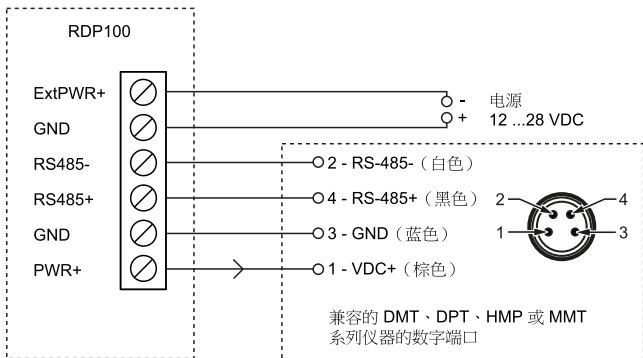
17. 确认显示屏显示的是您需要的参数和单位。

可根据需要继续更改 DIP 开关位置。如果设置了无效配置，则会出现参数选择屏幕。

18. 显示元件可能有保护膜，可在安装期间保持清洁。如果存在保护膜，请拉动红色耳片以将其揭下。
19. 装回前盖以完成安装。

## 接线

以下接线说明适用于除 HMDW110 系列之外的所有兼容测量仪器。HMDW110 的接线说明位于38页的“将 HMDW110 接入 RDP100”一节。



使用一个电源为 RDP100 供电，并通过 RDP100 将电源连接到测量仪器。按如下所示方式连接 RDP100 上的电源直通跳线。

- DMT132/152、MMT162、DPT145/146：
  - a. 将电线连接到端口 11：
  - b. 将 RDP100 上的跳线安装到位置 1-2。
- DMT143：
  - a. 将电线连接到标有 **Digital** 的端口：
  - b. 将 RDP100 上的跳线安装到位置 1-2。
- HMP60/63/110/113：
  - a. 连接到 M8 接头。
  - b. 将 RDP100 上的跳线安装到位置 2-3。



兼容的 DMT、DPT、MMT 和 HMP 变送器的 RS-485 电路未隔离。不支持同时使用 RDP100 和模拟输出。

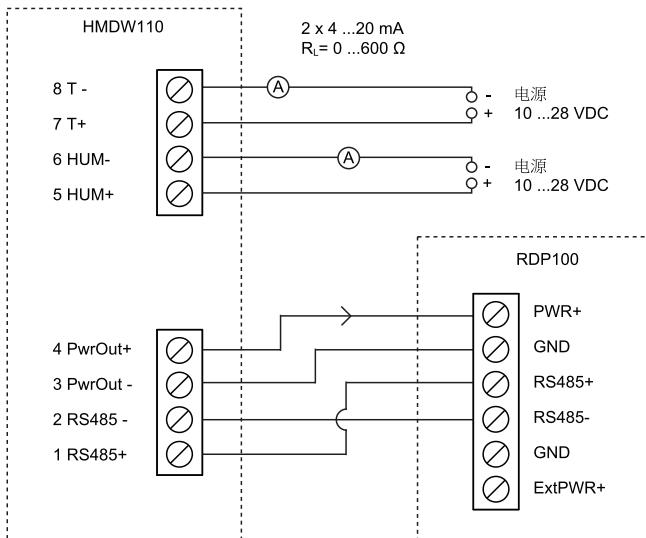


将 `Extpwr` 跳线连接到位置 1-2 会允许电源电压不经调节而直接通过 RDP100。将跳线连接到位置 2-3 会将直通电压调节为 7.5 VDC。

## 将 HMDW110 接入 RDP100

您必须始终连接湿度测量电流回路（HUM，端子 5 和 6）以向变送器供电。连接温度测量电流回路（端子 7 和 8）则不做强制要求。

使用端子 1 ... 4 连接 RDP100 远程显示面板。HMDW110 系列变送器同时向 RDP100 提供电源和数据。

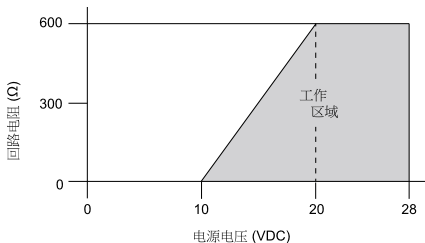


将 RDP100 用于 HMDW110 系列变送器时，不要将 Extpwr 跳线连接到 RDP100 部件板。



## HMDW110 电源要求

HMDW110 系列变送器设计为在 10 ... 28 VDC 的电源电压下工作。所需的最低电压取决于回路电阻 (0 ... 600  $\Omega$ )，如下所示：



## RDP100 维护

### 打开前盖

当 RDP100 安装在墙面上时，将一字螺丝刀插入外壳底部的插槽中，然后向上抬起以卸下前盖。

### 校准

RDP100 不需要校准。如果屏幕上的测量值不正确，请检查和校准连接到 RDP100 的测量仪器。

### 清洁

用沾有异丙醇 (IPA) 溶液或温和去污剂的柔软无绒布擦拭前盖。

如果部件板和显示元件上有灰尘，请打开前盖，然后用仪表气源轻轻地吹扫部件来进行清洁。避免触碰显示元件。

### 备件

备用前盖会作为备件提供 (Vaisala 订货代码 ASM211018SP)。

## 故障排除

问题	可能的原因	解决方案
RDP100 无法开启。	接线不正确。	检查并更正接线。
	输入电压错误。	检查并更正。
	通过 ExtPWR+ 端子为显示屏供电，但未安装跳线。	根据接线说明，在位置 1-2 或 2-3 安装跳线。
显示屏找不到测量仪器。	接线不正确。	检查并更正接线。
	连接的仪器不兼容。	根据兼容仪器列表进行检查。
	连接的仪器的串行设置不是 19200 N 8 1。	检查并更正。
	仪器是固件版本早于 1.1.5 的 DMT143。	请与 Vaisala 服务中心联系进行固件更新。
我想要的参数不可选择。	连接的仪器不提供想要的参数。	检查仪器的文档以确认这些参数是否可用。
屏幕上的参数显示星号“***”，而不是测量读数。	连接的仪器存在测量问题：出错或超出测量范围。	检查并更正。
测量单位不是我想要的。	RDP100 上的 DIP 开关 8 的位置。	如果适用，将 DIP 8 设置为公制或非公制。

## RDP100 远程显示面板



部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr <sup>6+</sup> )	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳	0	0	0	0	0	0
线缆	0	0	0	0	0	0
电子器件	0	0	0	0	0	0
附件	0	0	0	0	0	0
包装	0	0	0	0	0	0

0: 表示该有毒有害物质在该部件所有匀质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均匀材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

## Удаленная индикаторная панель RDP100

Удаленная индикаторная панель Vaisala RDP100 — это цифровой дисплей, который показывает текущие измерения одного параметра или двух параметров окружающей среды, передаваемых совместимым измерительным прибором Vaisala. RDP100 показывает данные, получаемые от прибора, как есть — никаких калибровок или корректировок со стороны дисплея. Параметр(ы) для отображения выбираются DIP-переключателями на системной плате дисплея.

Корпус RDP100 разработан для настенной установки с заглиблением, когда видна только передняя панель. Пользовательского интерфейса со стороны RDP100 не существует.

Технический паспорт можно загрузить с веб-страницы продукта [www.vaisala.com/rdp100](http://www.vaisala.com/rdp100).

### Совместимость

Следующие приборы Vaisala совместимы с RDP100:

- Измерительные преобразователи параметров точки росы DMT132, DMT143, и DMT152
- Измерительные преобразователи параметров точки росы и давления DPT145 и DPT146
- Измерительные преобразователи параметров влажности и температуры серии HMDW110
  - HMD110/112
  - HMW110/112
  - HMS110/112
- Датчики температуры и влажности серий HMP60/63/110/113
- Измерительный преобразователь параметров влаги в нефти и температуры MMT162

## Настройки последовательного порта

RDP100 и измерительный прибор взаимодействуют по линии RS-485, используя фирменный протокол Vaisala. Должна быть только одна индикаторная панель RDP100 и один совместимый прибор на линии RS-485 — подключение никаких других устройств не предусмотрено. Настройки последовательного порта присоединенного измерительного прибора должны быть следующими:

- 19 200 бит в секунду
- 8 бит данных
- без бита четности
- один стоповый бит

Требуемые параметры являются заводскими настройками по умолчанию для всех совместимых приборов. Тем не менее, если вы изменяли настройки последовательного порта, вы должны вернуть их обратно к 19200-8-N-1 до того, как RDP100 сможет считывать показания прибора.

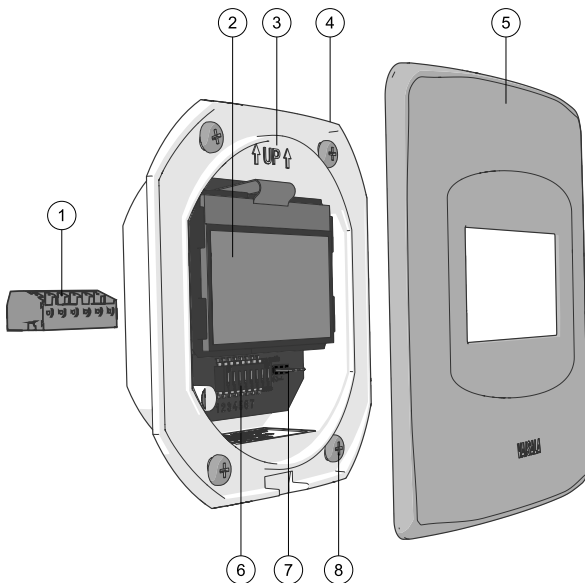
Отсутствуют требования к режиму работы последовательного порта (например, режиму STOP), адресу или формату сообщения измерения измерительного прибора.

## Учет особенностей источника питания и схемы соединений

Для RDP100 необходим регулируемый источник номинального напряжения 12...28 В постоянного тока. С целью упрощения схемы соединения и во избежание паразитных контуров с замыканием через землю используется только один источник питания для RDP100 и измерительного прибора. Рекомендуемая схема расположения проводки зависит от присоединенного прибора:

- Преобразователи серии HMDW110 предназначены для подачи рабочей мощности к RDP100. Инструкции по подключению см. в разделе Подключение HMDW110 к RDP100 на стр. 53.
- Остальные поддерживаемые приборы должны быть запитаны через RDP100. Инструкции по подключению см. в разделе Схема подключения на стр. 51.

## RDP100 составные части



- 1 = Съемный винтовой зажим, максимальный размер провода — 1,5 мм<sup>2</sup> (AWG 16).
- 2 = Дисплей (не касаться!).
- 3 = Стрелка направления, указывающая вверх во время установки.
- 4 = Корпус блока электроники
- 5 = Передняя панель из нержавеющей стали
- 6 = DIP-переключатели для выбора параметра и единицы измерения.
- 7 = Переключатель проходного питания. Установка переключателя в положение 1-2 предоставляет возможность для прохождения через RDP100 нерегулируемого номинального напряжения. Установка переключателя в положение 2-3 регулирует проходящее напряжение до 7,5 В постоянного тока.
- 8 = Крепежные винты (4 шт).

## Установка

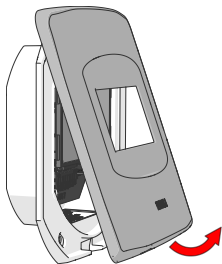


Комплектность поставки:

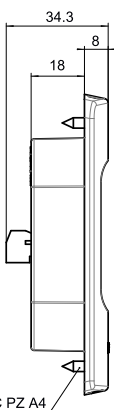
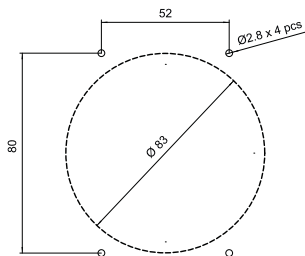
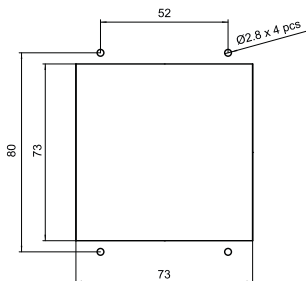
- Устройство RDP100
- Небольшой пластиковый пакет содержит
  - Крепежные винты (4 шт.)
  - Винтовой клеммник
- Блок перемычек
- Руководство пользователя RDP100



- Крестообразная отвертка среднего размера (Pozidriv)
- Маленькая шлицевая отвертка для винтовых клемм и DIP-переключателей
- Инструменты, необходимые для настенного монтажа.
- Инструменты для резки и зачистки проводов
- Силиконовый герметик или его эквивалент (заказывается дополнительно)



1. Снимите переднюю панель из нержавеющей стали, потянув нижнюю часть панели в сторону от корпуса.
2. Подготовьте монтажное отверстие для крепления корпуса. Вы можете использовать круглое отверстие  $\varnothing 83$  мм или квадратное отверстие 73 мм.



3.5x9.5 DIN7981C PZ A4

3. Установите корпус в монтажное отверстие, убедитесь в том, что отверстие и пространство за ним соответствуют требованиям установки.
4. Отметьте местоположение крепежных винтов, используя корпус в качестве шаблона. Убедитесь в том, что корпус установлен ровно и стрелка направлена вверх.

Не прикасайтесь и не нажимайте на дисплей во время установки, чтобы сохранить его чистым и неповрежденным.

5. В зависимости от материала стены может возникнуть необходимость просверлить направляющие отверстия  $\text{Ø} 2,8$  мм для четырех крепежных винтов.



6. Подсоедините провода к съемному винтовому зажиму. Воспользуйтесь схемой расположения клеммных зажимов, находящейся на задней части корпуса, и следуйте инструкциям по подключению, приведенным в этом руководстве:
  - Серия HMDW110: Подключение HMDW110 к RDP100 на стр. 53.
  - Другие поддерживаемые приборы: Схема подключения на стр. 51.

---

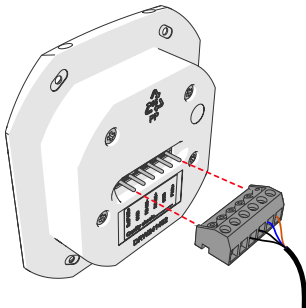
---

Подключайте только обесточенные провода.

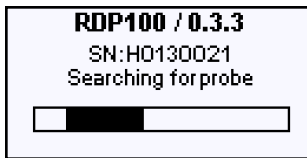
---

---

7. В зависимости от подключаемого прибора вам может понадобиться подключить переключку к маркированным контактам, расположенным справа от двухпозиционных переключателей. Следуйте указаниям, изложенным в инструкции по подключению.



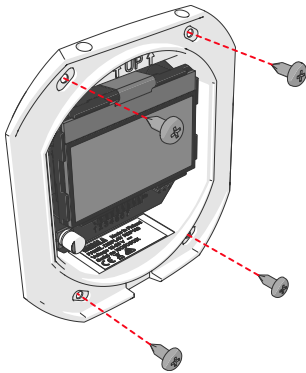
8. После завершения работы по подключению установите на место винтовой зажим.
9. Включите электропитание дисплея и измерительного прибора.



10. Проверьте работу дисплея для верификации статуса. При запуске RDP100 будет искать совместимый прибор на линии RS-485. Экран поиска отображается до того момента, пока совместимый прибор не будет найден. Если по какой-либо причине соединение утеряно, экран поиска появится вновь.



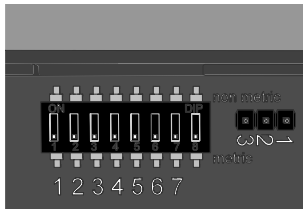
11. Когда RDP100 обнаружит совместимый прибор, на экране появится сообщение о том, что прибор подключен. После небольшой задержки экран переключится на экран измерений (при условии установки правильной DIP-конфигурации) или на экран выбора параметра (если для правильной конфигурации необходимо выбрать DIP-переключатели).



12. Альтернативный вариант: нанесите силиконовый герметик на заднюю сторону корпуса (на место соприкосновения корпуса и стены в установленном положении).

13. Вставьте корпус RDP100 в монтажное отверстие. Убедитесь в том, что корпус установлен ровно и стрелка направлена вверх.

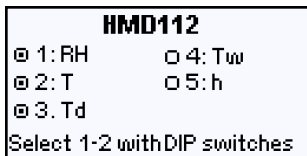
14. Прикрепите корпус к стене с помощью винтов.



15. Все DIP-переключатели нового RDP100 находятся в выключенном положении, так что вам будет предложено выбрать 1-2 параметра отображения. Используйте DIP-переключатели на системной плате для выбора параметров.

Двухпозиционный переключатель 8 выбирает между метрическими и неметрическими единицами измерения (например, °C или °F для температуры).

Числа на экране выбора параметра соответствуют маркировке DIP-переключателей.



16. Экран выбора параметра отображается до тех пор, пока вы не выберете параметры 1-2. Экран измерений появится после небольшой задержки, после того как вы завершите изменение положений DIP-переключателей.

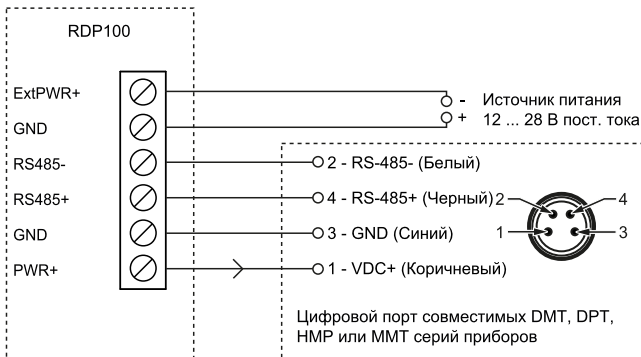
17. Убедитесь в том, что на экране отображаются необходимые вам параметры и единицы измерений.

Вы можете продолжить изменение положений DIP-переключателей по мере необходимости. При установке неправильной конфигурации появится экран выбора параметра.

18. На дисплей может быть установлена защитная пленка, чтобы избежать загрязнений во время установки. Если пленка имеется, удалите ее, потянув за красный отрывной язычок.
19. В завершение монтажа установите на место переднюю панель.

## Схема подключения

Инструкции по подключению проводки, приведенные ниже, относятся ко всем совместимым измерительным приборам, за исключением серии HMDW110. Подключение проводки для HMDW110 описывается в разделе Подключение HMDW110 к RDP100 на стр. 53.



Используйте единый источник питания для запитывания RDP100C и подключите питание к измерительному прибору через RDP100. Подключите перемычку проходного питания на RDP100, как указано ниже.

- DMT132/152, MMT162, DPT145/146:
  - a. Подсоедините провода к порту II.
  - b. Установите перемычку на RDP100 в положение 1—2.
- DMT143:
  - a. Подсоедините провода к порту, маркированному **Digital**.
  - b. Установите перемычку на RDP100 в положение 1—2.
- HMP60/63/110/113:
  - a. Подключите к разъему M8.
  - b. Установите перемычку на RDP100 в положение 2—3.



Контур RS-485 совместимых DMT, DPT, MMT и преобразователей НМР не изолирован. Использование RDP100 и аналоговых выходов одновременно не поддерживается.

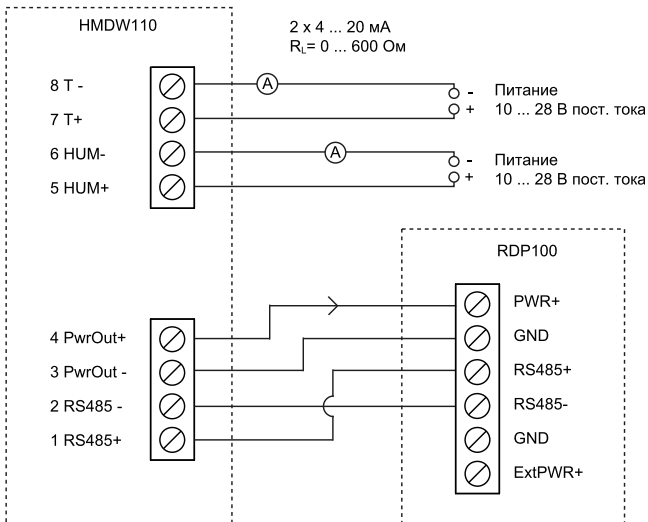


Подключение переключки Extpwr в положение 1-2 предоставляет возможность для прохождения через RDP100 нерегулируемого номинального напряжения. Установка переключки в положение 2-3 регулирует проходящее напряжение до 7,5 В постоянного тока.

## Подключение HMDW110 к RDP100

Необходимо всегда подключать токовый измерительный контур влажности (клеммы 5 и 6 HUM) для подачи питания к преобразователю. Подключать токовый измерительный контур температуры (клеммы 7 и 8) необязательно.

Подключите удаленную индикаторную панель RDP100 с помощью клемм 1... 4. Преобразователи серии HMDW110 передают данные в панели RDP100 и осуществляют их питание.



При использовании панелей RDP100 с преобразователями серии HMDW110 не соединяйте клеммной перемычкой клемму ExtPwr с клеммой на монтажной панели RDP100.

## Требования к питанию HMDW110

Питание преобразователей серии HMDW110 осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением 10...28 В. Минимальное необходимое напряжение зависит от сопротивления контура (0...600 Ом), как показано ниже.



## Техническое обслуживание RDP100

### Откройте переднюю панель

Если RDP100 установлен на стене, вставьте плоскую отвертку в паз в нижней части корпуса и поднимите, чтобы снять панель.

### Калибровка

RDP100 не нуждается в калибровке. Если показания на экране неверны, проверьте и откалибруйте измерительный прибор, подключенный к RDP100.

### Чистка

Протрите переднюю панель мягкой тканью без ворса, смоченной в растворе изопропилового спирта (IPA) или мягкого моющего средства.

Если системная плата и дисплей запылились, откройте переднюю панель и очистите детали с помощью легкой продувки сжатым инструментальным воздухом. Избегайте соприкосновения с дисплеем.

### Запасные части

Из запчастей в наличии имеется передняя панель (код заказа Vaisala ASM211018SP).



## Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Решение
RDP100 не включается.	Неправильная схема подключения.	Проверьте и исправьте схему подключения.
	Неверное входное напряжение.	Проверьте напряжение и установите правильное значение.
	Дисплей запитан через ExtPWR + клемму, но перемычка не установлена.	Установите перемычку в положение 1—2 или 2—3 в соответствии с инструкциями схемы подключения.
Дисплей не находит измерительный прибор.	Неправильная схема подключения.	Проверьте и исправьте схему подключения.
	Присоединенный прибор несовместим.	Проверьте его соответствие списку совместимых приборов.
	Значения последовательного подключения присоединенного прибора отличаются от 19200 N 8 1.	Проверьте и исправьте.
	Прибор — это DMT143. с версией прошивки старше, чем 1.1.5.	Обратитесь в центр обслуживания Vaisala для получения обновленной прошивки.
Не выбран требуемый параметр.	Присоединенный прибор не предоставляет необходимый параметр.	Проверьте документацию прибора, чтобы определить доступные параметры.
Параметры на экране показывают символы звездочки **** вместо значений измерения.	Проблемы измерения в подключенном приборе: ошибка или значение вне диапазона измерений.	Проверьте и исправьте.

<b>Проблема</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Решение</b>
Единица измерения не соответствует необходимой.	Положение DIP-переключателя 8 на RDP100.	Установите DIP 8 на метрические или неметрические единицы измерения соответственно.



Download manuals from:  
[www.vaisala.com/manuals](http://www.vaisala.com/manuals)



Technical support by e-mail:  
[helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com)

Warranty information:  
[www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty)

Vaisala Service Centers:  
[www.vaisala.com/servicecenters](http://www.vaisala.com/servicecenters)



Purchase instruments and  
spare parts online at: [store.vaisala.com](http://store.vaisala.com)



\* M 2 1 1 6 9 1 E N \*

# VAISALA