

resideo



Braukmann VM242A

Installation instructions

Einbauanleitung

Instructions d'installation

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de instalación



Handheld flow measuring computer

Tragbarer Durchfluss-Messcomputer

Ordinateur de mesure du débit portatif

Computer palmare per la misurazione di flusso

Ordenador portátil para medición de flujo

1 Introduction

1.1 How to use these Instructions

The Operating and Setup Instructions include step by step instructions for setup and operation functions of the BasicMes-2. The step by step instructions are normally structured as follows:

- Description of function
- Step by step instructions how to access function as displayed below:

Operation	Command	Key
Stop ongoing measurement	STOP	ON
Measurement can be carried on later		

where

- “Operation” is action to be carried out
- “Command” is command in menu bar at bottom end of screen above corresponding keys
- “Key” is corresponding key (see Table 1 further below)
- Step by step instructions how to input data or modify existing data

Number in Fig. 1	Terminology used in instructions
6	Menu bar
7	ON key
8	UP/DOWN key
9	ESC key

1.2 Safety Guidelines

1. Follow the installation instructions.
2. Use the appliance
 - according to its intended use
 - in good condition
 - with due regard to safety and risk of danger.
3. Note that the appliance is exclusively for use in the applications detailed in these installation instructions (see 3 Technical Data). Any other use will not be considered to comply with requirements and would invalidate the warranty.
4. Please take note that any assembly, commissioning, servicing and adjustment work may only be carried out by authorized persons.
5. Immediately rectify any malfunctions which may influence safety.

2 General information

2.1 Intended use

The BasicMes-2 handheld flow measurement computer is a high-precision multifunctional device for measuring and recording differential pressure and temperatures in hydronic heating and cooling systems.

2.2 Before use

2.2.1 Before first use

The BasicMes-2 is supplied ready for use with English as default language, however:

- Batteries have to be inserted and may require charging
- Date and time have to be set
- Other options may require changing
- Check that all accessories are included

2.2.2 Before any use

- Check that device is in good working order
- Check that batteries have enough charge for operations intended

2.3 Scope of Delivery

Item	Spare part ordering number
VM242A BasicMes-2 handheld flow measuring device	VMS242A001
Four rechargeable AA size NiMH batteries	N/A
Lanyard	N/A
Bypass assembly with installed hoses and quick connections	VMS242A002
Mains power unit	VMS242A006
USB cable	VMS242A005
Adapter Rectus 21 onto Resideo SafeCon® quick connection	VA2500B001
Adapter Rectus 21 onto 3/4" internal thread	VMS242A004
Multilingual setup and operating instructions	MU2H-2321GE25
CD with instructions and user software	EN9H-2321GE251
Carry case with foam insert	VMS242A007

2.4 Names of the Components

See Fig. 1	1	Mode
	2	Time and date
	3	Battery status
	4	Measured value
	5	Selected valve and valve setting
	6	Menu bar
	7	Power on/off / enter key
	8	Line up / line down keys
	9	Escape / return key
See Fig. 2	10	Screen and keyboard (details see above)
	11	Device housing with rubber padding
	12	Cover for hose and temperature sensor connections
See Fig. 3	13	Battery cover
	14	Typeplate and calibration mark (attached after first re-calibration)
	15	Cover for hose and temperature sensor connections
See Fig. 4	16	Socket for battery charger
See Fig. 5	17	Infrared transmitter
	18	USB socket
See Fig. 6	19	Socket T ₁ for temperature sensor
	20	Socket T ₂ for temperature sensor
	21	Connection for high pressure hose
	22	Connection for low pressure hose

2.5 Charging Batteries

- Plug battery charger into line voltage power socket and into power socket on right side of device (see Fig. 4, item 16)
- Batteries are charged. Charging is indicated by a light on the battery charger with the following states:
 - Yellow: not connected or initialising
 - Orange: fast charge
 - Green/yellow: top-off charge
 - Green: trickle charge
 - Orange/green: error
- Full charge of original batteries takes approx. three hours



Use dedicated battery charger supplied with device only
Charge batteries indoors or in a sheltered environment within specified ambient temperature only

- Batteries will be exhausted if left for a long period of time after being charged
- Battery charger can be used as mains power supply for device, e.g. during data logging, if device is equipped with rechargeable batteries
- Device does not work when not equipped with batteries. Also not when battery charger is connected



WARNING!

Battery charger must NOT be used when device is equipped with non rechargeable batteries

2.6 Replacing batteries

The lid of the battery compartment is opposite the display.

- Remove lid by pushing down tab on topside of device and sliding lid off
- Remove old batteries. Pull ribbon to remove lower two batteries
- Insert new batteries. Pay attention to correct polarity as indicated in battery compartment. Place ribbon below lower batteries
- Replace lid. Ensure tab snaps back into place



Instead of rechargeable batteries four standard AA size dry batteries can be used alternatively. Never try to recharge standard dry batteries. Never mix standard dry batteries with rechargeable batteries

2.7 Setup

2.7.1 Setting Device Clock

To set or change time and date proceed as follows:

Operation	Command	Key
Switch on device	-	ON
Device carries out zero calibration and then automatically switches to measuring mode		
Stop ongoing measurement	STOP	ON
Enter main menu	MENU	ESC
Scroll down to menu item "Setup"	↓	DOWN
Enter Setup menu	OK	ON
"Time" is first item in setup menu		
Move cursor into data field until first digit to be changed is highlighted	→	ON
Change value of digit	↑↓	UP/DOWN
Move to next digit	→	ON
Change value of digit	↑↓	UP/DOWN

Operation	Command	Key
Etc., when all changes are done:		
Move cursor out of data field	→	ON
Cursor disappears and new value is stored		
Move to date	↓	DOWN
Change date same way as described above. When all changes are done:		
Leave setup menu	RETURN	ESC
Confirm or decline changes	YES/NO	ON/ESC
Return to main screen	ESC	ESC

2.7.2 Other Setup Options

Other options in the setup menu are listed below. Default value is bold or in brackets:

- Time format: 12 / **24** hours
- Date format: **dd.mm.yyyy**, mm/dd/yyyy
- Medium density: 0.10...5.00 kg/l (1.00)
- Pressure unit: bar, mbar, kPa, **hPa**_{hPa}, m H₂O, psi, in_{wc}
- Pressure measurement mode: **normal**_{normal} (i.e. measurement is updated every four seconds) or fast (measurement is updated every second)
- Temperature unit: **°C** or °F
- Display brightness: 20...100% (60%)
- Printer: **TD600**, Other
- Search by: **Cust. num.**, Cust. name
- Language: **English**, Deutsch
- Printer logo: allows up to six lines of text which are printed at the beginning of each printout with the optional pocket printer. Default is: (line 1): Resideo, (line 2) VM242A, (line 3) BasicMes-2

3 Technical Data

Media	
Medium:	Water or water-glycol mixture, quality to VDI 2035 (up to 50 % Glycol)
Pressure values	
Static (burst) pressure:	max. 32 bar (464 psi)
Differential pressure:	min. 0.05 bar (0.73 psi) max. 17 bar (247 psi)
Differential pressure resolution:	up to 1 bar: 0.1 mbar above 1 bar: 1 mbar
Operating temperatures	
Max. operating temperature medium:	-20 - 120 °C (-4 - 248 °F)

Max. ambient temperature:	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
Storage temperature:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)*
Specifications	
Accuracy:	<3 % of measured value in range of ±10 mbar better than ±0.3 mbar at stable conditions in ambient temperature range
Scan rate:	Normal: 1Hz, average value of four scans (time slot four seconds) Fast: 4Hz, no averaging
To guarantee perfect functioning, a filter must be inserted ahead of the pressure reducing valve	USB, HP-IR for communication with pocket printer
Weight:	2.5 kg including accessories and carry case
Dimensions:	470 x 370 x 110 mm (length x width x height)
Units and Display	
Pressure units:	mbar, bar, hPa, kPa, mH ₂ O, inH ₂ O, psi
Temperature units:	°C, °F
Flow display:	up to 5 mbar: no display 0 - 1.000 l/h: resolution 1 l/h 1 - 100 m ³ /h: resolution 0.01 m ³ /h 100 - 1000 m ³ /h: resolution 0.1 m ³ /h 1000 - 10000 m ³ /h: resolution 1 m ³ /h
k _v -value input:	k _v < 1 in increments of 0.001 k _v 1...99.99 in increments of 0.01 k _v 100...999.9 in increments of 0.1 k _v 1000...10000 in increments of 1
Density correction factor:	0.10 - 5.00 kg/l in increments of 0.01 kg/l
Internal Temperature Measurement	
Measuring range:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)
Accuracy:	< ±1 K
Resolution:	0.1 °C
External Temperature Measurement	
Measuring range:	-20 - 300 °C (-4 - 572 °F)
Accuracy:	±2 K from 0 °C to 133 °C otherwise 1.5 % of actual value, according to EN 50379-2
Resolution:	0.1 °C

Power	
Power supply:	Four rechargeable batteries type AA, mains charging adapter supplied with device
Power consumption:	Typically 70 mA with display brightness of 60 % (default) max. 120 mA with 100 % brightness 50 μ A for real time clock during power down and log mode
Languages	
Standard languages:	English, Dutch, French, German, Italian and Spanish For other countries a flash upgrade can be downloaded from the DocuServer.
Eastern Europe:	English, Czech, Hungarian, Polish and Slovakian
Northern/Southern Europe:	English, Czech, Hungarian, Polish and Slovakian

* Storage temperature below 2 °C (36 °F) only when device and pressure hose assembly are drained

4 Quick Start

When the BasicMes-2 is switched on it performs a zero calibration, i.e. the pressure differential between high and low pressure sensor is set to zero. This takes approx. 10 seconds and is indicated by a progress bar. After zero calibration the BasicMes-2 switches to the main screen:

See Fig. 7	1	Mode – Hydronic balancing
	2	Measured flow based on selected valve and valve presetting
	3	Measured differential pressure
	4	Measured temperature over T1 (if connected)
	5	Selected valve type and size
	6	Selected valve presetting
	7	Date and time, device and battery status
	8	Density
	9	Measured temperature over T2 (if connected)
	10	kv-value of selected valve at selected presetting
	11	Menu bar

The following descriptions assume the main screen as starting point.

4.1 Flow Measurement using Valve Database

- Select valve and valve size from device database
- Compare valve presetting with presetting shown in display of the BasicMes-2. Values must be identical!
- Connect the BasicMes-2 to valve
 - red hose is installed to higher pressure outlet (before orifice or valve seat)
 - blue hose is installed to lower pressure outlet (after orifice or valve seat)
- Ensure that both pressure hoses are free of air and dirt. If required flush hoses by opening bypass and ball valve at end of red hose
- Perform zero calibration. Make sure to open and close bypass and ball valve as instructed by the BasicMes-2

4.1.1 Valve Selection

The BasicMes-2 has a database with valve data of Resideo balancing valves and common balancing valves of some other manufacturers. When valve database is used kv-values of valve being measured are read out of database and do not need to be input by hand.

The BasicMes-2 uses last selected valve and valve presetting until value is changed or device is reset.

How to access valve selection menu and select a valve

Operation	Command	Key
Stop ongoing measurement	STOP	ON
Change to main menu	MENU	ESC
"Select valve" is first menu point and already highlighted		
Select "Select valve"	OK	ON
Highlight manufacturer, e.g. "Resideo"	$\uparrow\downarrow$	UP/ DOWN
Select manufacturer	OK	ON
Highlight and select valve and valve size in same way	O K	$\uparrow\downarrow$ UP/ DOWN / ON

The BasicMes-2 automatically returns to main screen where valve presetting can be changed. Default presetting is lowest presetting stored in database

See Fig. 8	1	Selected valve
	2	Valve presetting
	3	kv-value of presetting
See Fig. 9	1	Valve presetting (5.9)
	2	High pressure outlet (red)
	3	Low pressure outlet (blue)

How to change presetting of selected valve:

Operation	Command	Key
Restart measurement	PROCEED	ON

Operation	Command	Key
Increase presetting value	↑	UP
Decrease presetting value	↓	DOWN
New presetting and kv-value are shown in display and are immediately used for flow calculation		

How to change presetting during measurement:

Operation	Command	Key
Increase presetting value	↑	UP
Decrease presetting value	↓	DOWN
New presetting and kv-value are shown in display and are immediately used for flow calculation		

4.2 Flow Measurement after Direct Input of kv-value

The process is similar as described above. However, instead of selecting a valve option "Direct kv input" is selected.

How to access direct kv-input option:

Operation	Command	Key
Stop ongoing measurement	STOP	ON
Change to main menu	MENU	ESC
"Select valve" is first menu point and already highlighted		
Select "Select valve"	OK	ON
Highlight "Direct kv input"	↑↓	UP/ DOWN
Select "Direct kv input"	OK	ON
The BasicMes-2 automatically returns to main screen where valve presetting can be changed. Default presetting is lowest presetting stored in database		
Change kv-value	↑↓	UP/ DOWN
A cursor appears at first position.		
Move to digit which should be changed	→	ON
Increase or decrease value	↑↓	UP/ DOWN
Continue with next digit, etc. When finished volume unit can also be changed:		
Move cursor to right until unit is highlighted	→	ON
Change unit	↑↓	UP/ DOWN
Confirm kv-value and unit and return to measuring mode	OK	ON

5 Function Overview

The function overview is based on the main menu of the BasicMes-2. Functions are explained in the same order as they appear in the main menu.

5.1 How to access the Main Menu

When switched on the BasicMes-2 shows the main screen as a default. How to access the main menu and a menu item:

Operation	Command	Key
Stop ongoing measurement	STOP	ON
Change to main menu	MENU	ESC
Highlight menu item	↑↓	UP/ DOWN
Select menu item	OK	ON

The main menu has the following menu items:

Menu item	Purpose
Select valve	Select valve from database
Select project	Select project from database
Hydr. balancing	Tag measuring result for printing and/or saving
Temp. measurement	Save temperature measurements and tag for printing and/or saving
Leakage test	Set parameters and perform leakage test
Data logging	Set parameters and start data log
DP measurement	Display of differential pressure only (no flow)
USB data exchange	Activate data exchange with PC
Print	Print results via pocket printer
Save measurements	Print results via pocket printer
Data management	Delete projects or risers
Setup	Change setup options
Calibration	Access calibration menu

5.1.1 Valve Selection ("Select valve")

Used to select a valve from internal database.

Operation	Command	Key
Highlight manufacturer, e.g. "Resideo"	↑↓	UP/ DOWN
Select manufacturer	OK	ON
Highlight and select valve and valve size in same way	OK ↑↓	UP/ DOWN / ON

Operation	Command	Key
The BasicMes-2 automatically returns to main screen where valve presetting can be changed. Default presetting is lowest presetting stored in database		

Setting presetting after valve selection

Operation	Command	Key
Restart measurement	PROCEED	ON
Increase presetting value	↑	UP
Decrease presetting value	↓	DOWN

New presetting and kv-value are shown in display and are immediately used for flow calculation

Changing presetting during flow measurement

Operation	Command	Key
Increase presetting value	↑	UP
Decrease presetting value	↓	DOWN
New presetting and kv-value are shown in display and are immediately used for flow calculation		

5.2 Project Function (“Select project”)

A project is a collection of pre-defined valves and valve presettings which can be worked off one by one without having to select valve and valve presetting from database first.

A project can be created in two ways:

- with user software and then uploaded onto device
- with device itself by selection menu item “New project”

5.2.1 Selecting an existing project

Operation	Command	Key
Highlight project	↑↓	UP/ DOWN
Select project	OK	ON
Highlight and select riser	OK ↑↓	UP/ DOWN / ON

The BasicMes-2 automatically returns to main screen where valve presetting can be changed. Default presetting is presetting stored in project/When desired flow is reached:

Stop measurement	STOP	ON
Open menu	MENU	ESC
To save measured value in project:		
Save measurement	SAVE	ON
Select project and riser	OK ↑↓	

A – If no measurement has been stored for this riser before, confirmation appears that measurement has been saved

Operation	Command	Key
Confirm message	YES	ON
The BasicMes-2 returns to main menu		
B1 – If measurement has already been stored for this riser but should be overwritten with new data:		
Confirm to overwrite existing data	YES	ON
Confirmation that measurement has been saved		
Confirm message	OK	ON
The BasicMes-2 returns to main menu		
B2 – If measurement has already been stored for this riser which should not be overwritten:		
Decline to overwrite existing data	ON	ESC
The BasicMes-2 returns to riser selection where either		
• another riser can be selected to store measurement, or		
• a new riser can be defined to store measurement, or		
• function can be left without storing measurement		
The measurement stays in the buffer memory of the BasicMes-2 until another riser is selected from the projects database or another valve is selected from the valve database or the device is switched off		

5.2.2 Defining a new project

Operation	Command	Key
Highlight “New project”	↑↓	UP/ DOWN
Select “New project”	OK	ON
Project name and number and name of first riser can be changed if desired		
Select “Create project”	↑↓	UP/ DOWN
Confirm	OK	ON
The new project is added to the projects list		

5.2.3 Defining a new riser

A new riser can be defined within any project regardless if it was created on a PC or on device itself

Operation	Command	Key
If a valve and valve presetting should be assigned to new riser first select valve from database and set to desired presetting. If no valve is selected the BasicMes-2 will automatically assign valve and valve presetting from last measurement.		
Select project to which new riser should be added. List of existing risers is shown. Item “New riser” is the first item in the list.		

Operation	Command	Key
Highlight and select "New riser"	OK ↑↓	UP/ DOWN / ON
Riser name can be changed if desired		
Select "Create riser"	↑↓	UP/ DOWN
Confirm	OK	ON
The new riser is added to the projects list.		

5.3 Flow Measurement ("Hydr. balancing")

Used to mark measuring data for printing or saving.

Operation	Command	Key
Return to main screen without tagging data	ESC	ESC
Tag data and return to main screen	OK	ON

Only tagged data is printed when print function is used or saved when save function is used.

5.4 Temperature Measurement

Used to store temperature measurements into data fields. At least one temperature sensor is required which can be connected to either port T₁ or T₂. Available data fields are:

- "T_{Supply} b. B." – supply temperature before balancing
- "T_{Return} b. B." – return temperature before balancing
- "T_{Supply} a. B." – supply temperature after balancing
- "T_{Return} a. B." – return temperature after balancing

Actual measuring value of temperature sensor can be stored in any data field. Data already present is overwritten.

The screen shows the following information:

- Top row (first line): actual value of T₁ and T₂
- Rows below (second to fifth line): four data fields mentioned above

How to store actual temperature in a data field:

Operation	Command	Key
Highlight data field	↑↓	UP/ DOWN
Assign temperature T ₁ to data field	T ₁	ESC
Assign temperature T ₂ to data field	T ₂	ON

Highlight "Accept" to return to main menu:

Operation	Command	Key
Return to main menu without tagging data	RETURN	ESC
Return to main menu with data tagged	OK	ON

Data is saved in any case, no matter which option is selected. Tagged data is flagged by a check mark next to menu item in main menu.

Tagged data can be printed using print function or saved using Save function (see below). Any unsaved data is lost when the BasicMes-2 is switched off.

5.5 Leakage Test

Used to set parameters and start a leakage test. The screen shows the following four options:

- "Start test" – start test or return to main menu,
- "Test press." – test pressure which should be held,
- "Stab. time" – duration of stabilisation time, and
- "Test time" – duration of actual leakage test time, with following options:

Operation	Command	Key
Return to main menu without starting the test	ESC	ESC
Select data field	↑↓	UP/ DOWN
Change data	→	ON

The test consists of three parts:

- Switch on and/or set pump speed
- Stabilisation period indicated by a countdown clock
- Leakage test during which a graph is drawn

Operation	Command	Key
Confirm that pump has been switched on and set to correct speed	PROCEED	ON
Override stabilisation period and start leakage test	PROCEED	ON
Finish leakage test	FINISH	ON
Abort test at any stage	ESC	ESC

5.6 Data Logging

Used for programming and start of longterm data logs with the following options:

- "Start recording" – starts data logging
- "Interval" – defines at which interval a measurement is done. Minimum is 1s, maximum is 23h 59m 59s
- "Measureings" – defines how many measurements should be done altogether. Minimum is 1, maximum is 9,999
- "Display" – defines if display should be switched on or off during logging
- "Stop date" and "Stop time" – informs when data logging is finished

To change a value:

Operation	Command	Key
Highlight option to be changed	↑↓	UP/ DOWN
Enter data field	→	ON
Cursor appears at first digit		
Change value	↑↓	UP/ DOWN
Move cursor to next digit to be changed	→	ON
Change value	↑↓	UP/ DOWN
etc., when done:		
Move cursor until it disappears to save the value	→	ON

5.7 DP Measurement

Used to display differential pressure not linked to a kv-value. If only one hose is connected static pressure is shown.

Data shown on screen:

- Large centered figure: actual differential pressure
- T_1 – temperature measured over temperature sensor connected to port T_{11} (optional)
- T_2 – temperature measured over temperature sensor connected to port T_{22} (optional)
- T_{1-2} – temperature difference between T_1 and T_2
- T_{int} – internal device temperature

The following commands are available:

Operation	Command	Key
Return to main menu	RETURN	ESC
Zoom	ZOOM	UP/ DOWN
Zero calibration	PD = 0	ON

Digits are enlarged when “Zoom” is pressed. To return to normal size press “Zoom” for longer than one second.

5.8 USB Data Exchange

Used to activate device for data exchange with PC over USB cable supplied. BasicMes-2 software has to be installed to up- and download data to and from device.

Operation	Command	Key
Return to main screen without activating data exchange	ESC	ESC
Activate data exchange	ON	ON

5.9 Print

Used to print measuring results over optional pocket printer (OS-No. VMA241A001).

Operation	Command	Key
Return to main menu without printing or after printing	ESC	ESC
View printout on the screen	↑↓	UP/ DOWN
Send data to printer	PRINT	ON

Data is sent via infrared port to printer. Ensure that printer is switched on and infrared receiver on printer is in direct line of sight with the BasicMes-2.

 Only tagged data is printed

5.10 Save Measurements

Used to save measurements under a project. A project file can be created with the BasicMes-2 in the field or with the PC software supplied with the BasicMes-2 and then uploaded onto the device.

How to assign a measurement to a project:

Operation	Command	Key
Highlight project	↑↓	UP/ DOWN
Select project	OK	ON
Highlight riser	↑↓	UP/ DOWN
Assign measurement to riser	OK	ON
Information screen appears		
Confirm notification	OK	ON
If a measurement has already been assigned to the riser a confirmation screen appears		
Do not overwrite old data	ON	ESC
Device returns to riser selection screen		
Overwrite old data	YES	ON
Information screen appears		
Confirm notification	OK	ON
Device returns to main menu		

5.11 Data management

Used for following functions:

Menu item	Purpose
Print protocol	Print measurements saved within a project over optional pocket printer
Delete riser	Delete single riser of a project
Delete project	Delete complete project
Delete all projects	Delete all projects stored in device

5.12 Calibration

Only used during factory calibration. Password protected and without functions required for operation in the field.

The BasicMes-2 should be calibrated once per year. For factory calibration, inspection and repair please send device to following address:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Schützenstraße 41
33181 Bad Wünnenberg
Germany

Phone:	+49 (2953) 73-100
Fax:	+49 (2953) 73-250
E-mail:	mkgk@woehler.de

<http://mkgk.woehler.de>

Please include the following information:

- Your own contact details and return address
- Serial number of device
- What needs to be done: inspection, factory calibration or repair
- In case of repair: please describe problem

6 PC Software

6.1 Overview

The PC software supplied with the BasicMes-2 has the following functions:

- Manage general projects data, e.g. address
- Define consumers ("risers") within a project
- Assign valves from the valve database to risers and predefine presetting value
- Upload data onto the BasicMes-2 before measurement
- Download data from the BasicMes-2 after measurement
- Print balancing report
- Display and export results of leakage test and data logge
- Show real time measurements of connected device
- Manage valve database
- Update function for firmware of the BasicMes-2

6.2 System Requirements

- Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista or Windows 7
- Microsoft.net Framework 2.0
- Internet connection required for update function

6.3 Functions

The user interface has two main areas: tree structure and main area.

The tree structure is on the far left and used to organise data. Two organisation levels are available: projects and risers. Risers hold data for a riser or consumer, e.g. design flow, installed valve and measuring results. One or more risers are bundled under a project.

Projects hold data for the complete project, e.g. address.

A project is added or deleted by clicking with the right mouse button onto "Projects" in the tree structure.

A riser is added or deleted by clicking onto project name with the right mouse button.

The main area has five tabs for various data:

- "Project" for general project data
- "Riser" for input of data concerning a single riser or consumer
- "Measuring results" for display, print and saving of measured data of a riser
- "Leakage test" for display and saving of data gathered during a leakage test
- "Logger" for display and saving of data collected during a data log

6.3.1 Project

Used for input of general data concerning whole project:

- Address data (two different addresses)
- Remarks field for free text
- Allows tagging if a project has been balanced successfully or not
- Allows printout of all measuring results as balancing report
- Fields for design supply and return temperature

6.3.2 Riser

Used for input of data concerning a riser, distribution pipe or heat consumer:

- Short description or name of riser (free text field)
- Design flow in l/h or m³/h
- Selection of valve for this riser (see below)
- Remarks (free text field)

Selection of valve from valve database

How to select a valve from the valve database

Operation	Command
Open valve database	SELECT VALVE
Chose valve by opening tree structure	
Click onto valve size to select	
Confirm selection	OK

Assign valve not in valve database

If a valve is not in the database it has to be input into the database first before it can be assigned to a riser.

How to add a valve to the valve database

Operation	Command
Open valve database	SELECT VALVE

Operation	Command
Chose option "New valve"	Right click onto "Valves" in tree structure
Input valve data (Manufacturer, Valve type, Diameter, Part number and presettings)	
Confirm input	OK

Then select valve as described above.

6.3.3 Data up- and download

- Connect the BasicMes-2 to computer with USB cable
- Activate USB data exchange (see chapter "USB Data Exchange" above)
- Click onto "Send" to upload and "Receive" to download data

Data is uploaded to the BasicMes-2 or downloaded.



Existing data is overwritten!

6.3.4 Print reports

The BasicMes-2 offers the following reports:

Report	Command
Balancing report – all risers and measuring results	"Print protocol" on screen "Project"
Measuring protocol – measuring results of riser selected in tree structure	"Print protocol" on screen "Measuring results"
Leakage test protocol – results of leakage test	"Print protocol" on screen "Leakage test"
Log protocol – results of data log	"Print protocol" on screen "Logger"

6.3.5 Display realtime measurement

Used to display measurements on a computer screen in real time

- Connect the BasicMes-2 to computer with USB cable
- Activate USB data exchange (see chapter "USB Data Exchange" above)
- Select menu "Device" and menu item "Online measurement"

A new window opens with the following functions:

Operation	Command
Start online measurement	START
Stop online measurement	STOP
Print protocol of measuring results	PRINT PROTOCOL
Save measuring results to an Excel spreadsheet	SAVE AS EXCEL FILE

For online measurement the following options are available:

- Display of time axis in real time or time difference
- Selection of values to be shown on left or right border of graph

6.3.6 Display results of leakage test or data logger

Results of a leakage test or a data log are shown on the respective pages. From there they can be printed or saved to an Excel spreadsheet.

6.3.7 Valve Database

Used to add, modify or delete valves from the valve database. The valve database can be uploaded to the BasicMes-2.

- To access valve database select menu "Device" and menu item "Valve database"

Add valve to valve database

- To add a valve to the database right click onto "Valves" in the tree structure, then click onto "New valve"
- Fill fields "Manufacturer, Valve type, Diameter, Part number and Pre-settings with data
- Click "OK" to add the data to the database or "Cancel" to abort the operation

Modify valve in valve database

- To modify a valve in the database right click onto the DN size of the valve, then click onto "Change valve data"
- Change fields as required
- Click "OK" to change data or "Cancel" to abort the operation

Delete elements from valve database

The following options are available:

- Deletion of one certain size
- Deletion of all sizes of a certain valve type
- Deletion of all valves of a certain manufacturer
- Deletion of all valves
- To delete a valve size, valve type, manufacturer or all valves from the database right click onto the respective point in the tree structure, then click onto the delete option



Deleted elements are immediately erased and cannot be restored unless saved beforehand

6.3.8 Update firmware of BasicMes-2

Used to update the firmware of the BasicMes-2, e.g. to include a new language. Update files are available from Resideo.



Do not interrupt power supply or USB connection between PC and the BasicMes-2 during firmware update. Pay attention that batteries are charged sufficiently. The update will erase all settings and customer data stored in the BasicMes-2. Calibration data will be kept.

- Switch on the BasicMes-2 and connect to PC
- Change to menu item "Calibration" in main menu of the BasicMes-2
- Set access code to "3318"
- On PC select menu "Device" and menu item "Firmware update"
- Start process on PC by click onto "Update"
- Choose firmware file
- Confirm update on the BasicMes-2
- Update starts automatically and takes about 3 minutes. The display of the BasicMes-2 remains blank during this time
- The BasicMes-2 restarts after successful update. USB connection can now be removed

7 EU Declaration of conformity

The product: **Resideo VM242A BasicMes-2 handheld flow measuring computer**

conforms with the essential protection requirements which are set out in the directives of the European Council for to adapt the legal provisions of the Member States in respect of electromagnetic compatibility (2004/108/EG).

The following standards were available of for to evaluate the product in respect of electromagnetic compatibility:

EN61326-1:1997 + A1:1998+A2:2001

This declaration is based on the measurements of a third party.

8 Illustrations

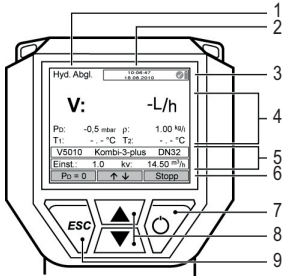


Fig. 1:

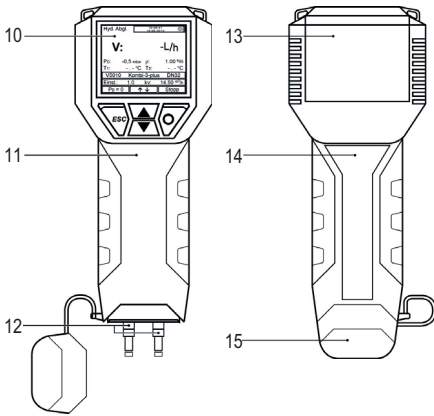


Fig. 2:

Fig. 3:

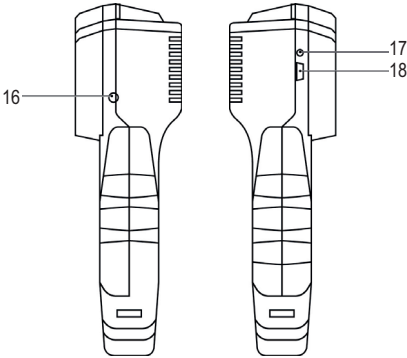


Fig. 4:

Fig. 5:

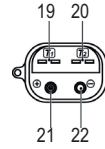


Fig. 6:

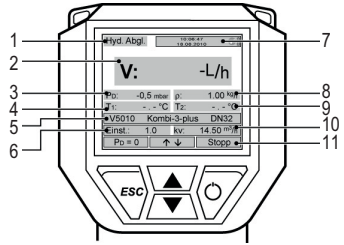


Fig. 7:

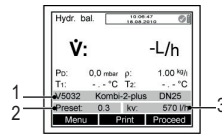


Fig. 8:

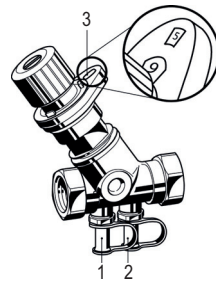


Fig. 9:

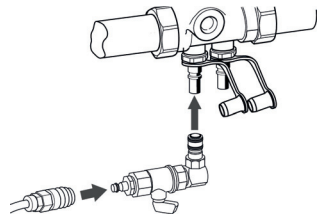
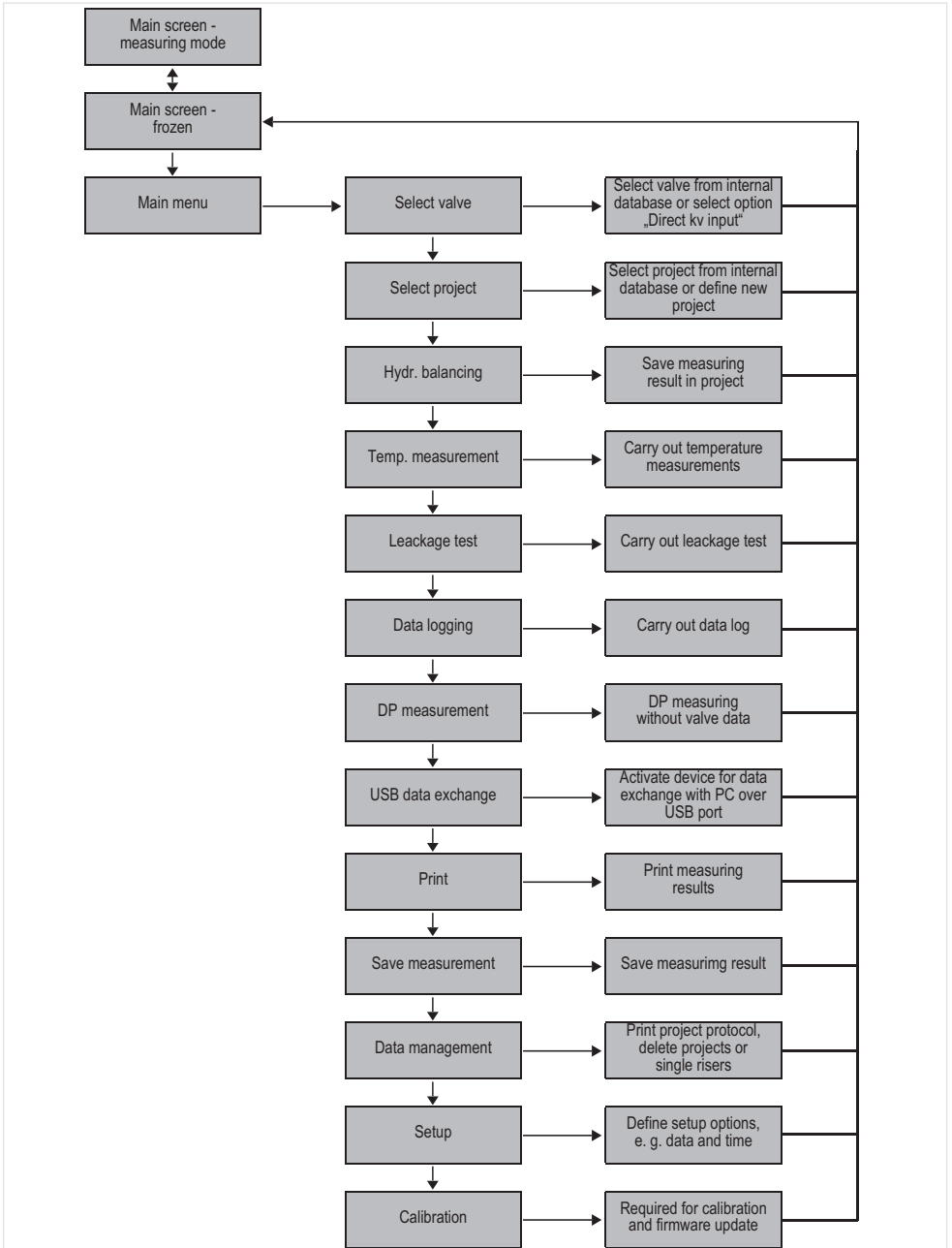


Fig. 10:

9 Menu structure



1 Vorwort

1.1 Anwendung dieser Anleitung

Die Betriebs- und Einrichtungsanleitungen beinhalten schrittweise Anweisungen für die Einrichtungs- und Betriebsfunktionen des Die schrittweisen Anleitungen sind normalerweise wie folgt strukturiert

- Beschreibung der Funktion
- Schritt-für-Schritt-Anleitungen für das Zugreifen auf die Funktion wie nachstehend gezeigt:

Maßnahme	Befehl	Taste
Laufende Messung stoppen	STOPP	EIN
Messung kann später fortgeführt werden		

Bedeutung der Begriffe

- „Funktion“ ist der durchzuführende Arbeitsgang
- „Befehl“ ist das Kommando in der Menüleiste am unteren Ende des Bildschirms über den entsprechenden Tasten
- „Taste“ ist die entsprechende Taste (siehe Tabelle 1 weiter unten)
- Schritt-für-Schritt-Anleitungen für das Eingeben von Daten oder die Modifizierung von bestehenden Daten

Nummer in Abb. 1	In der Anleitung verwendete Terminologie
6	Menüleiste
7	Taste EIN
8	Taste AUF/AB
9	Taste ABBRECHEN

1.2 Sicherheitshinweise

1. Beachten Sie die Einbauanleitung.
2. Benutzen Sie das Gerät
 - bestimmungsgemäß
 - in einwandfreiem Zustand
 - sicherheits- und gefahrenbewusst.
3. Beachten Sie, dass das Gerät ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung genannten Verwendungsbereich bestimmt ist (siehe 3 Technische Daten). Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
4. Beachten Sie, dass alle Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Justagearbeiten nur durch autorisierte Fachkräfte ausgeführt werden dürfen.
5. Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen.

2 Allgemeine Informationen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der tragbare BasicMes-2 Durchfluss-Messcomputer ist ein multifunktionales hochpräzises Gerät für das Messen und Aufzeichnen von Druck- und Temperaturunterschieden in hydronischen Heiz- und Kühlsystemen.

2.2 Vor der Anwendung

2.2.1 Vor der ersten Anwendung

Das BasicMes-2 wird einsatzbereit mit Englisch als voreingestellte Sprache geliefert, jedoch

- müssen Batterien eingesetzt und eventuell aufgeladen,
- Datum und Zeit eingestellt,
- eventuell andere Optionen geändert,
- und das Zubehör auf Vollständigkeit geprüft werden.

2.2.2 Vor jeder Anwendung

- Überprüfen Sie, ob sich das Gerät in gutem Funktionszustand befindet.
- Überprüfen Sie, ob die Batterien für den geplanten Betrieb ausreichend aufgeladen sind.

2.3 Lieferumfang

Beschreibung	Ersatzteil-Bestellnummer
VM242A BasicMes-2 Tragbarer Durchfluss- Messcomputer	VMS242A001
Vier wiederaufladbare NiMH- Batterien, Größe AA	NA
Trageband	NA
Überbrückungsset mit installierten Schläuchen und Schnellanschlüssen	VMS242A002
Netzteil	VMS242A006
USB-Kabel	VMS242A005
Adapter Rectus 21 auf Resideo SafeCon® Schnellanschluss	VA2500B001
Adapter Rectus 21 auf 3/4“ Innengewinde	VMS242A004
Mehrsprachige Einstellungen und Bedienungsanleitung	MU2H-2321GE25
CD mit Anleitungen und Anwendersoftware	EN9H-2321GE251
Koffer mit Schaumstoffeinlage	VMS242A007

2.4 Bezeichnung der Komponenten

Siehe Abb. 1	1	Modus
	2	Zeit und Datum
	3	Batteriestatus
	4	Gemessene Werte
	5	Ausgewähltes Ventil und Ventileinstellung
	6	Menüleiste
	7	Taste ein/aus/Eingabe
	8	Tasten Zeile auf/Zeile ab
	9	Taste Abbrechen/Zurück
Siehe Abb. 2	10	Bildschirm und Tastatur (Details siehe oben)
	11	Gerätegehäuse mit Gummipolsterung
	12	Abdeckung für Schlauch- und Temperatursensoranschlüsse
Siehe Abb. 3	13	Batterieabdeckung
	14	Typenschild und Kalibrierungskennzeichen (Anbringung nach der ersten Neukalibrierung)
	15	Abdeckung für Schlauch- und Temperatursensoranschlüsse
Siehe Abb. 4	16	Buchse für Batterieladegerät
Siehe Abb. 5	17	Infrarotsender
	18	USB-Anschluss
Siehe Abb. 6	19	Buchse T ₁ für Temperatursensor
	20	Buchse T ₂ für Temperatursensor
	21	Anschluss für Hochdruckschlauch
	22	Anschluss für Niederdruckschlauch

2.5 Aufladen der Batterien

- Stecken Sie das Kabel des Batterieladegeräts in die Netzstromsteckdose und in die Strombuchse an der rechten Seite des Geräts ein (siehe Abb. 4, Punkt 16).
- Die Batterien werden aufgeladen. Das Aufladen wird mit den folgenden Status durch ein Licht auf dem Batterieladegerät angezeigt:
 - Gelb: Nicht angeschlossen oder initialisiert
 - Orange: Schnelles Aufladen
 - Grün/gelb: Top-Off Aufladen
 - Grün: Trickle Charge (Erhaltungstrom)
 - Orange/grün: Fehler

- Das vollständige Aufladen der Originalbatterien dauert etwa drei Stunden.

- i** Verwenden Sie ausschließlich das dazugehörige mit dem Gerät gelieferte Batterieladegerät. Laden Sie die Batterien nur in Innenräumen oder in einem geschützten Umfeld innerhalb einer bestimmten Umgebungstemperatur auf
- Die Batterien werden sich entladen, wenn Sie nach dem Aufladen über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden.
 - Das Batterieladegerät kann z.B. während der Datenprotokollierung als Netzstromversorgung für das Gerät verwendet werden, wenn das Gerät mit wiederaufladbaren Batterien ausgestattet ist.
 - Das Gerät funktioniert nicht, wenn keine Batterien eingelegt sind. Außerdem arbeitet es nicht, wenn das Batterieladegerät angeschlossen ist



WARNING!

Das Batterieladegerät darf NICHT verwendet werden, wenn das Gerät mit nicht wiederaufladbaren Batterien ausgestattet ist.

2.6 Batterien austauschen

Der Deckel des Batteriefachs befindet sich auf der anderen Seite des Bildschirms.

- Entfernen Sie den Deckel, indem Sie den Schieber auf der Oberseite des Geräts nach unten drücken und den Deckel herunterschieben.
- Entfernen Sie die alten Batterien. Ziehen Sie an dem Band, um die unteren zwei Batterien zu entnehmen.
- Legen Sie neue Batterien ein. Achten Sie auf die richtige Polarität, wie sie im Batteriefach angegeben ist. Platzieren Sie das Band unter den untenliegenden Batterien.
- Bringen Sie den Deckel wieder an. Stellen Sie sicher, dass der Schieber wieder einrastet.



Anstelle von wiederaufladbaren Batterien können alternativ vier Trockenbatterien in der Standardgröße AA verwendet werden. Versuchen Sie niemals, Standard-Trockenbatterien wiederaufzuladen. Mischen Sie niemals Trockenbatterien mit wiederaufladbaren Batterien.

2.7 Einstellung

2.7.1 Einstellen der Geräteuhr

Gehen Sie wie folgt vor, um Zeit und Datum zu ändern:

Maßnahme	Befehl	Taste
Gerät einschalten	-	EIN
Das Gerät führt eine Nullpunktkalibrierung durch und wechselt dann automatisch in den Messmodus.		

Maßnahme	Befehl	Taste
Laufende Messung stoppen	STOPP	EIN
Hauptmenü aufrufen	MENÜ	ABBRECHEN
Abwärts zum Menüpunkt „Einrichten“ scrollen	↓	AB
Auf das Menü Einrichten zugreifen	OK	EIN
"Zeit" ist der erste Punkt im Menü Einrichten		
Bewegen Sie den Cursor in das Datenfeld, bis die erste zu ändernde Ziffer markiert ist	→	EIN
Ändern des Werts der Ziffer	↑↓	AUF/AB
Weiter zur nächsten Ziffer	→	EIN
Ändern des Werts der Ziffer	↑↓	AUF/AB
Etc., bis alle Änderungen vorgenommen wurden:		
Bewegen Sie den Cursor aus dem Datenfeld heraus	→	EIN
Der Cursor verschwindet und der neue Wert wird gespeichert		
Weiter zum Datum	↓	AB
Ändern Sie das Datum wie vorstehend beschrieben. Wenn alle Änderungen vorgenommen wurden:		
Verlassen Sie das Menü Einrichten	ZURÜCK	ABBRECHEN
Änderungen bestätigen oder zurückweisen	JA/NEIN	EIN/ABBRECHEN
Zurück zur Hauptmaske	ABBRECHEN	ABBRECHEN

2.7.2 Andere Einrichtungsoptionen

Andere Optionen im Menü Einrichten sind nachstehend aufgelistet. Der voreingestellte Wert erscheint unterstrichen oder in Klammern:

- Zeitformat: 12 / 24 Stunden
- Datumsformat: TT.MM.JJJJ, MM/TT/JJJJ
- Mediendichte: 0.10...5.00 kg/l (1.00)
- Druckeinheit: bar, mbar, kPa, hPa, m H₂O, psi, inwc₂₂
- Modus Druckmessung: **normal** normal (d.h. die Messung wird alle vier Sekunden aktualisiert) oder **schnell** (die Messung wird jede Sekunde aktualisiert)
- Temperatureinheit: °C oder °F

- Helligkeit des Bildschirms: 20...100% (60%)
- Drucker: TD600, Andere
- Suche nach: Kd.-Nr., Kd.-Name
- Sprache: Englisch, Deutsch
- Druckerlogo: Lässt bis zu sechs Textzeilen zu, die am Anfang eines jeden Ausdrucks mit dem optionalen Taschendrucker gedruckt werden. Die Grundeinstellung ist: (Zeile 1): Resideo, (Zeile 2) VM242A, (Zeile 3) BasicMes-2

3 Technische Daten

Medien	
Medium:	Wasser oder Wasser-Glykolgemisch (bis zu 50 % Glykol)
Druckwerte	
Statischer (Berst-) Druck:	Max. 32 bar (464 psi)
Differenzdruck:	Min. 0,05 bar (0,73 psi) Max. 17 bar (247 psi)
Differenzdruckauflösung:	bis zu 1 bar: 0,1 mbar über 1 bar: 1 mbar
Betriebstemperaturen	
Max. Betriebstemperatur des Mediums:	-20 - 120 °C (-4 - 248 °F)
Max. Umgebungstemperatur:	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
Lagertemperatur:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)*
Spezifikationen	
Genauigkeit:	<3 % des gemessenen Wertes im Bereich von ±10 mbar, besser als ±0.3 mbar bei stabilen Bedingungen im Umwelttemperaturbereich
Abtastrate:	Normal: 1Hz, Durchschnittswert für vier Abtastungen (Zeitfenster vier Sekunden) Schnell: 4Hz, keine Mittelwertbildung
Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss vor dem Druckminderer ein Filter eingesetzt werden	USB, HP-IR für die Kommunikation mit dem Taschendrucker
Gewicht:	2,5 kg inklusive Zubehör und Transportbehälter
Abmessungen:	470 x 370 x 110 mm (Länge x Breite x Höhe)

Einheiten und Anzeige	
Druckeinheiten:	mbar, bar, hPa, kPa, mH ₂ O, inH ₂ O, psi
Temperatureinheiten:	°C, °F
Durchflussanzeige:	bis zu 5 mbar: keine Anzeige 0 - 1,000 l/h: Auflösung 1 l/h 1 - 100 m ³ /h: Auflösung 0,01 m ³ /h 100 - 1000 m ³ /h: Auflösung 0,1 m ³ /h 1,000 - 10,000 m ³ /h: Auflösung 1 m ³ /h
Kv-Wert Eingabe:	Kv < 1 in Schrittgrößen von 0,001 Kv 1...99,99 in Schrittgrößen von 0,01 Kv 100...999,9 in Schrittgrößen von 0,1 Kv 1.000...10.000 in Schrittgrößen von 1
Dichtekorrekturfaktor:	0,10 - 5,00 kg/l in Schrittgrößen von 0,01 kg/l
Interne Temperaturmessung	
Messbereich:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)
Genauigkeit:	100 - 1000 m ³ /h:
Auflösung:	0,1 °C
Externe Temperaturmessung	
Messbereich:	-20 - 300 °C (-4 - 572 °F)
Genauigkeit:	±2K von 0 °C bis 133 °C andernfalls 1,5 % des aktuellen Wertes gemäß EN50379-2
Auflösung:	0,1 °C
Leistung	
Spannungsversorgung:	Vier wiederaufladbare Batterien vom Typ AA, Netzstromladeadapter wird mit dem Gerät geliefert
Leistungsaufnahme:	Normalerweise 70 mA bei einer Bildschirmhelligkeit von 60 % (Grundeinstellung) max. 120mA bei 100 % Helligkeit 50 µA für die Echtzeituhr bei Abschaltung und im Protokollmodus
Sprachen	
Standardsprachen:	Englisch, Holländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch Für andere Länder kann vom DocuServer ein Flash-Upgrade heruntergeladen werden.
Osteuropa:	Englisch, Tschechisch, Ungarisch, Polnisch und Slowakisch

Nord-/Südeuropa: Englisch, Tschechisch, Ungarisch, Polnisch und Slowakisch

* Lagerung unterhalb von 2°C (36°F) nur dann, wenn das Gerät und das Druckschlauchset entleert wurden

4 SCHNELLSTART

Wenn das BasicMes-2 eingeschaltet wird, führt es eine Nullpunktkalibrierung durch, d.h. der Druckunterschied zwischen dem Hoch- und dem Niederdrucksensor wird auf null gestellt. Das dauert etwa 10 Sekunden und wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt. Nach der Nullpunktkalibrierung wechselt das BasicMes-2 in die Hauptmaske:

Siehe Abb. 7	1	Modus – Hydronikabgleich
	2	Gemessener Durchfluss basierend auf dem ausgewählten Ventil und der Voreinstellung des Ventils
	3	Gemessener Druckunterschied
	4	Gemessene Temperatur über T1 (falls angeschlossen)
	5	Ausgewählte Ventilarart und -größe
	6	Ausgewählte Ventil-Voreinstellung
	7	Datum und Zeit, Geräte- und Batteriestatus
	8	Dichte
	9	Gemessene Temperatur über T2 (falls angeschlossen)
	10	kv-Wert des ausgewählten Ventils bei ausgewählter Voreinstellung
	11	Menüleiste

Die folgenden Beschreibungen gehen von der Hauptmaske als Startpunkt aus.

4.1 Durchflussmessung mit der Ventildatenbank

- Wählen Sie das Ventil und die Ventilgröße aus der Datenbank des Geräts aus.
- Vergleichen Sie die Ventil-Voreinstellung mit der Voreinstellung, die auf dem Display des BasicMes-2 angezeigt wird. Die Werte müssen identisch sein!
- Schließen Sie das BasicMes-2 an das Ventil an.
 - Der rote Schlauch wird an den Ausgang für den höheren Druck angeschlossen (vor Öffnung oder Ventilsitz).
 - Der blaue Schlauch wird an den Ausgang für den niedrigeren Druck angeschlossen (nach Öffnung oder Ventilsitz).

- Stellen Sie sicher, dass beide Druckschläuche frei von Luft und Verschmutzungen sind. Falls erforderlich, spülen Sie beide Schläuche, indem Sie die Überbrückung und das Kugelventil am Ende des roten Schlauches öffnen.
- Führen Sie eine Nullpunktkalibrierung durch. Stellen Sie sicher, dass Sie Überbrückung und Kugelventil nach den Anweisungen des BasicMes-2 öffnen und schließen.

4.1.1 Ventilauswahl

Das BasicMes-2 verfügt über eine Datenbank mit Ventildaten von Resideo-Ausgleichsventilen und verbreiteten Ausgleichsventilen von einigen anderen Herstellern. Wenn die Ventildatenbank verwendet wird, werden die gemessenen kv-Werte aus der Datenbank gelesen und müssen nicht per Hand eingegeben werden.

Das BasicMes-2 verwendet das letzte ausgewählte Ventil und die Ventil-Voreinstellung, bis der Wert geändert oder das Gerät zurückgesetzt wird.

Wie man auf das Menü Ventilauswahl zugreift und ein Ventil auswählt:

Maßnahme	Befehl	Taste
Laufende Messung stoppen	STOPP	EIN
Ins Hauptmenü wechseln	MENÜ	ABBRECHEN
„Ventil auswählen“ ist der erste Menüpunkt und bereits markiert		
Wählen Sie „Ventil auswählen“	OK	EIN
Markieren Sie den Hersteller, z.B. "Resideo"	↕	AUF/AB
Hersteller auswählen	OK	EIN
Markieren und wählen Sie das Ventil und die Ventilgröße in der gleichen Weise	OK ↕	AUF/AB/ EIN

Das BasicMes-2 kehrt automatisch zur Hauptmaske zurück, in der die Ventil-Voreinstellung geändert werden kann. Grundeinstellung ist die niedrigste in der Datenbank gespeicherte Voreinstellung.

Siehe Abb. 8	1	Ausgewähltes Ventil
	2	Ventil-Voreinstellung
	3	kv-Wert der Voreinstellung
Siehe Abb. 9	1	Ventil-Voreinstellung (5.9)
	2	Ausgang Hochdruck (rot)
	3	Ausgang Niederdruck (blau)

Wie die Voreinstellungen des ausgewählten Ventils geändert werden:

Maßnahme	Befehl	Taste
Messung neu starten	FORTFAHREN	EIN
Voreingestellten Wert erhöhen	↑	AUF
Voreingestellten Wert verringern	↓	AB

Die neue Voreinstellung und der kv-Wert werden auf dem Bildschirm angezeigt und sofort für die Durchflussberechnung verwendet.

Wie die Voreinstellung während der Messung geändert wird:

Maßnahme	Befehl	Taste
Voreingestellten Wert erhöhen	↑	AUF
Voreingestellten Wert verringern	↓	AB

Die neue Voreinstellung und der kv-Wert werden auf dem Bildschirm angezeigt und sofort für die Durchflussberechnung verwendet.

4.2 Durchflussmessung nach direkter Eingabe des kv-Werts

Dieses Verfahren ähnelt dem vorstehend beschriebenen Prozess. Jedoch wird anstatt einer Ventiloption „Direkte kv-Eingabe“ ausgewählt.

Wie man auf die direkte kv-Eingabeoption zugreift:

Maßnahme	Befehl	Taste
Laufende Messung stoppen	STOPP	EIN
Ins Hauptmenü wechseln	MENÜ	ABBRECHEN
„Ventil auswählen“ ist der erste Menüpunkt und bereits markiert		
Wählen Sie „Ventil auswählen“	OK	EIN
Markieren Sie „Direkte kv-Eingabe“	↕	AUF/AB
Wählen Sie „Direkte kv-Eingabe“	OK	EIN

Das BasicMes-2 kehrt automatisch zur Hauptmaske zurück, in der die Ventil-Voreinstellung geändert werden kann. Grundeinstellung ist die niedrigste in der Datenbank gespeicherte Voreinstellung.

kv-Wert ändern	↕	AUF/AB
Der Cursor erscheint an der ersten Stelle.		
Bewegen Sie ihn zu der Ziffer, die geändert werden soll	→	EIN
Erhöhen oder verringern Sie den Wert	↕	AUF/AB

Maßnahme	Befehl	Taste
Fahren Sie mit der nächsten Ziffer fort etc. Wenn das beendet ist, kann auch die Volumeneinheit geändert werden:		
Bewegen Sie den Cursor nach rechts, bis die Einheit markiert ist	→	EIN
Einheit ändern	↑↓	AUF/AB
Bestätigen Sie kv-Wert und Einheit und kehren Sie in den Messmodus zurück	OK	EIN

5 FUNKTIONSÜBERSICHT

Die Funktionsübersicht basiert auf dem Hauptmenü des BasicMes-2. Die Funktionen sind in der gleichen Reihenfolge erklärt, in der sie im Hauptmenü erscheinen

5.1 Auf das Hauptmenü zugreifen

Nach dem Einschalten zeigt das BasicMes-2 als Grundeinstellung die Hauptmaske an. Wie man auf das Hauptmenü und einen Menüpunkt zugreift:

Maßnahme	Befehl	Taste
Laufende Messung stoppen	STOPP	EIN
Ins Hauptmenü wechseln	MENÜ	ABBRECHEN
Menüpunkt markieren	↑↓	AUF/AB
Menüpunkt auswählen	OK	EIN

Das Hauptmenü verfügt über die folgenden Menüpunkte:

Menüpunkt	Zweck
Ventil auswählen	Ventil aus Datenbank auswählen
Projekt auswählen	Projekt aus Datenbank auswählen
Hydr.-Abgleich	Messergebnis für Druck und/oder Speichern markieren
Temp.-Messung	Temperaturmessungen speichern und für Druck und/oder Speichern markieren
Dichtheitsprüfung	Parameter einstellen und Dichtheitsprüfung durchführen
Datenprotokollierung	Parameter einstellen und Datenprotokollierung starten
DP-Messung	Nur Druckunterschied anzeigen (keinen Durchfluss)
USB-Datenaustausch	Datenaustausch mit PC aktivieren

Menüpunkt	Zweck
Drucken	Ergebnisse mit dem Taschendrucker drucken
Messungen speichern	Ergebnisse mit dem Taschendrucker drucken
Datenmanagement	Projekte oder Steigleitung löschen
Einstellung	Einstelloptionen ändern
Kalibrierung	Auf Kalibrierungsmenü zugreifen

5.1.1 Ventilauswahl („Ventil auswählen“)

Wird verwendet, um ein Ventil aus einer internen Datenbank auszuwählen.

Maßnahme	Befehl	Taste
Markieren Sie den Hersteller, z.B. "Resideo"	↑↓	AUF/AB
Hersteller auswählen	OK	EIN
Markieren und wählen Sie das Ventil und die Ventilgröße in der gleichen Weise	OK ↑↓	AUF/AB/ EIN

Das BasicMes-2 kehrt automatisch zur Hauptmaske zurück, in der die Ventil-Voreinstellung geändert werden kann. Grundeinstellung ist die niedrigste in der Datenbank gespeicherte Voreinstellung.

Voreinstellung nach Ventilauswahl einstellen

Maßnahme	Befehl	Taste
Messung neu starten	FORTFAHREN	EIN
Voreingestellten Wert erhöhen	↑	AUF
Voreingestellten Wert verringern	↓	AB

Die neue Voreinstellung und der kv-Wert werden auf dem Bildschirm angezeigt und sofort für die Durchflussberechnung verwendet.

Ändern der Voreinstellung während der Durchflussmessung

Maßnahme	Befehl	Taste
Voreingestellten Wert erhöhen	↑	AUF
Voreingestellten Wert verringern	↓	AB

Die neue Voreinstellung und der kv-Wert werden auf dem Bildschirm angezeigt und sofort für die Durchflussberechnung verwendet.

5.2 Projektfunktion („Projekt auswählen“)

Ein Projekt ist eine Sammlung von vordefinierten Ventilen und Ventil-Voreinstellungen, die eine nach der anderen abgearbeitet werden können, ohne dass zuerst das Ventil und die Ventilvoreinstellung aus der Datenbank ausgewählt werden müssen.

Ein Projekt kann auf zwei Weisen erstellt werden:

- Mit der Anwendersoftware und anschließendem Hochladen auf das Gerät,
- mit dem Gerät selbst durch Auswählen des Menüpunkts „Neues Projekt“.

5.2.1 Ein bestehendes Projekt auswählen

Maßnahme	Befehl	Taste
Projekt markieren	↕	AUF/AB
Projekt auswählen	OK	EIN
Steigleitung markieren und auswählen	OK ↕	AUF/AB/ EIN
Das BasicMes-2 kehrt automatisch zur Hauptmaske zurück, in der die Ventil-Voreinstellung geändert werden kann. Grundeinstellung ist die im Projekt gespeicherte Voreinstellung. Wenn der gewünschte Durchfluss erreicht ist:		
Messung stoppen	STOPP	EIN
Menü öffnen	MENÜ	ABBRECH EN
Um den gemessenen Wert im Projekt zu speichern:		
Messung speichern	SPEICHERN	EIN
Projekt und Steigleitung auswählen	OK ↕	
A - Wurde für diese Steigleitung zuvor keine Messung gespeichert erscheint eine Bestätigung, dass die Messung gespeichert wurde		
Mitteilung bestätigen	JA	EIN
Das BasicMes-2 kehrt zur Auswahl der Steigleitungen zurück		
B1 - Wenn die Messung bereits für diese Steigleitung gespeichert wurde, jedoch mit neuen Daten überschrieben werden soll:		
Überschreiben der bestehenden Daten bestätigen	JA	EIN
Bestätigung, dass die Messung gespeichert wurde		
Mitteilung bestätigen	OK	EIN
Das BasicMes-2 kehrt zur Auswahl der Steigleitungen zurück		
B2 - Wenn für diese Steigleitung bereits eine Messung gespeichert wurde und diese nicht überschrieben werden soll:		

Maßnahme	Befehl	Taste
Lehnen Sie das Überschreiben der bestehenden Daten ab	EIN	AB- BRECHEN

Das BasicMes-2 kehrt zur Auswahl der Steigleitungen zurück, wo entweder

- eine andere Steigleitung für das Speichern der Messung ausgewählt werden kann oder
- eine neue Steigleitung für das Speichern der Messung definiert werden kann oder
- die Funktion ohne das Speichern der Messung belassen werden kann.

Die Messung verbleibt im Pufferspeicher des BasicMes-2, bis eine andere Steigleitung aus der Projektdatenbank ausgewählt oder ein anderes Ventil aus der Ventildatenbank ausgewählt wurde oder das Gerät ausgeschaltet wird.

5.2.2 Ein neues Projekt definieren

Maßnahme	Befehl	Taste
„Neues Projekt“ markieren	↕	AUF/AB
„Neues Projekt“ auswählen	OK	EIN
Falls gewünscht, können Projektname und -nummer und der Name der ersten Steigleitung geändert werden		
„Projekt erstellen“ auswählen	↕	AUF/AB
Bestätigen	OK	EIN
Das neue Projekt wird der Projektliste hinzugefügt		

5.2.3 Eine neue Steigleitung definieren

Eine neue Steigleitung kann innerhalb eines jeden Projekts definiert werden, egal, ob es auf einem PC oder dem Gerät selbst erstellt wurde

Maßnahme	Befehl	Taste
Wenn der neuen Steigleitung ein Ventil und eine Ventilvoreinstellung zugewiesen werden sollen, wählen Sie zuerst das Ventil aus der Datenbank aus und stellen Sie es auf die gewünschte Voreinstellung ein. Wird kein Ventil ausgewählt, weist das BasicMes-2 automatisch das Ventil und die Ventil-Voreinstellung aus der letzten Messung zu.		
Wählen Sie das Projekt aus, dem die neue Steigleitung hinzugefügt werden soll. Es wird eine Liste der bestehenden Steigleitungen angezeigt. Der Punkt „Neue Steigleitung“ erscheint als erster Punkt auf der Liste.		
„Neue Steigleitung“ markieren und auswählen	OK ↕	AUF/AB/ EIN
Wenn gewünscht, kann der Name der Steigleitung geändert werden		
„Steigleitung erstellen“ auswählen	↕	AUF/AB
Bestätigen	OK	EIN

Maßnahme	Befehl	Taste
Die neue Steigleitung wird der Projektliste hinzugefügt.		

5.3 Durchflussmessung („Hydr.-Abgleich“)

Wird verwendet, um die Messdaten für Ausdruck oder Speicherung zu markieren.

Maßnahme	Befehl	Taste
Zurück zur Hauptmaske, ohne Daten zu markieren	AB-BRECHEN	AB-BRECHEN
Daten markieren und zur Hauptmaske zurückkehren	OK	EIN

Es werden nur markierte Daten gedruckt, wenn die Druckfunktion verwendet wird bzw. gespeichert, wenn die Speicherfunktion verwendet wird.

5.4 Temperaturmessung

Wird verwendet, um die Temperaturmessungen in den Datenfeldern zu speichern. Es ist mindestens ein Temperatursensor erforderlich, der entweder an Port T1 oder T2 angeschlossen werden kann. Verfügbare Datenfelder sind:

- TZufuhr b. B." Zufuhrtemperatur vor dem Abgleich
- TRücklauf b. B." Rücklauftemperatur vor dem Abgleich
- TZufuhr a. B." Zufuhrtemperatur nach dem Abgleich
- TRücklauf a. B." Rücklauftemperatur nach dem Abgleich

Der aktuelle Messwert des Temperatursensors kann in jedem Datenfeld gespeichert werden. Die bereits vorhandenen Daten werden überschrieben.

Der Bildschirm zeigt die folgenden Informationen an:

- Oberste Reihe (erste Zeile): Aktueller Wert von T1 und T2
- Die folgenden Reihen (zweite bis fünfte Zeile): Die vier vorstehend genannten Felder

Wie die aktuelle Temperatur in einem Datenfeld gespeichert wird:

Maßnahme	Befehl	Taste
Datenfeld markieren	↕	AUF/AB
Dem Datenfeld Temperatur T1 zuweisen	T1	AB-BRECHEN
Dem Datenfeld Temperatur T2 zuweisen	T2	EIN

Markieren Sie „Akzeptieren“, um ins Hauptmenü zurückzukehren:

Maßnahme	Befehl	Taste
Ins Hauptmenü zurückkehren, ohne Daten zu markieren	ZURÜCK	AB-BRECHEN
Mit markierten Daten ins Hauptmenü zurückkehren	OK	EIN

Die Daten werden in jedem Fall gespeichert, egal, welche Option ausgewählt wurde. Die markierten Daten werden mit einem Zeichen neben dem Menüpunkt im Hauptmenü gekennzeichnet.

Markierte Daten können mit der Druckfunktion ausgedruckt oder mit der Speicherfunktion gespeichert werden (siehe unten). Any unsaved data is lost when the is switched off.

5.5 Alle ungesicherten Daten gehen verloren, wenn das BasicMes-2 ausgeschaltet wird.

Wird verwendet, um Parameter einzustellen und eine Dichtheitsprüfung durchzuführen. Der Bildschirm zeigt die folgenden vier Optionen an:

- „Test starten“ - Test starten oder ins Hauptmenü zurückkehren,
- „Testdruck“ - der Testdruck, der gehalten werden sollte,
- „Stab.-Zeit“ – Dauer der Stabilisierungszeit und
- „Testzeit“ - Zeitdauer der aktuellen Dichtheitsprüfung mit den folgenden Optionen:

Maßnahme	Befehl	Taste
Zurück zum Hauptmenü, ohne die Prüfung zu starten	AB-BRECHEN	AB-BRECHEN
Datenfeld auswählen	↕	AUF/AB
Daten ändern	→	EIN

Der Test besteht aus drei Teilen:

- Einschalten und/oder Pumpengeschwindigkeit einstellen
- Stabilisierungszeitraum, angezeigt durch eine Countdown-Uhr
- Dichtheitsprüfung, während der ein Graph gezeichnet wird

Maßnahme	Befehl	Taste
Bestätigen, dass die Pumpe eingeschaltet und auf die richtige Geschwindigkeit eingestellt wurde	FORT-FAHREN	EIN
Stabilisierungszeitraum übergehen und Dichtheitsprüfung starten	FORT-FAHREN	EIN
Dichtheitsprüfung beenden	BEENDEN	EIN
Prüfung in jedem Stadium abbrechen	AB-BRECHEN	AB-BRECHEN

5.6 Datenprotokollierung

Wird mit den folgenden Optionen für das Programmieren und Starten von langfristigen Datenprotokollen verwendet:

- „Aufzeichnung starten“ - startet die Datenprotokollierung
- „Intervall“ – definiert, in welchem Zeitraum eine Messung erfolgt. Das Minimum ist 1s, das Maximum 23h 59m 59s
- „Messungen“ - definiert, wie viele Messungen insgesamt durchgeführt werden sollen. Das Minimum ist 1, das Maximum 9,999
- „Anzeige“ - definiert, ob die Anzeige während der Protokollierung ein- oder ausgeschaltet sein soll
- „Enddatum“ und „Endzeit“ - informiert, wann die Datenprotokollierung beendet ist

Um einen Wert zu ändern:

Maßnahme	Befehl	Taste
Markieren der zu ändernden Option	↑↓	AUF/AB
Datenfeld eingeben	→	EIN
Der Cursor erscheint an der ersten Ziffer		
Wert ändern	↑↓	AUF/AB
Den Cursor zur nächsten zu ändernden Ziffer bewegen	→	EIN
Wert ändern	↑↓	AUF/AB
etc. Danach:		
Bewegen Sie den Cursor, bis er verschwindet, um den Wert zu speichern	→	EIN

5.7 DP-Messung

Wird verwendet, um Druckunterschiede anzuzeigen, die nicht mit einem kv-Wert verbunden sind. Wenn nur ein Schlauch angeschlossen ist, wird der statische Druck angezeigt.

Die auf dem Bildschirm angezeigten Daten:

- Große zentrierte Ziffer: Aktueller Druckunterschied
- T 1 – Temperatur, die über dem Temperaursensor, der an Buchse T1 angeschlossen ist, gemessen wurde (optional)
- T 2 – Temperatur, die über dem Temperaursensor, der an Buchse T2 angeschlossen ist, gemessen wurde (optional)
- T 1-2 – Temperaturunterschied zwischen T1 und T2
- T Int – Interne Gerätetemperatur

Es stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

Maßnahme	Befehl	Taste
Zurück zum Hauptmenü	ZURÜCK	AB-BRECHEN
Zoom	ZOOM	AUF/AB
Nullpunktkalibrierung	PD = 0	EIN

Wenn „Zoom“ gedrückt wird, werden die Ziffern vergrößert. Drücken Sie „Zoom“ für länger als eine Sekunde, um zur Normalgröße zurückzukehren.

5.8 USB-Datenaustausch

Wird für die Aktivierung des Geräts zum Datenaustausch mit dem PC über das mitgelieferte USB-Kabel verwendet. Zum Up- und Download von Daten auf das und von dem Gerät muss die Software des BasicMes-2 installiert werden

Maßnahme	Befehl	Taste
Zurück zur Hauptmaske, ohne den Datenaustausch zu aktivieren	AB-BRECHEN	AB-BRECHEN
Datenaustausch aktivieren	EIN	EIN

5.9 Drucken

Wird verwendet, um die Messergebnisse über den optionalen Taschendrucker (OS-Nr. VMA241A001) auszudrucken.

Maßnahme	Befehl	Taste
Ohne Drucken oder nach dem Drucken zum Hauptmenü zurückkehren	ABBRECHEN	AB-BRECHEN
Ausdruck auf dem Bildschirm anzeigen	↑↓	AUF/AB
Daten an den Drucker senden	DRUCKEN	EIN

Die Daten werden über den Infrarotport an den Drucker gesendet. Stellen Sie sicher, dass der Drucker eingeschaltet ist und sich der Infrarotempfänger am Drucker auf direkter Sichtlinie mit dem BasicMes-2 befindet.



Es werden nur markierte Daten gedruckt

5.10 Messungen speichern

Wird verwendet, um Messungen unter einem Projekt zu speichern. Eine Projektdatei kann mit dem BasicMes-2 im Feld oder mit der PC-Software, die mit dem BasicMes-2 geliefert wird, erstellt und dann auf dem Gerät hochgeladen werden.

Wie eine Messung einem Projekt zugewiesen wird:

Maßnahme	Befehl	Taste
Projekt markieren	↑↓	AUF/AB
Projekt auswählen	OK	EIN
Steigleitung markieren	↑↓	AUF/AB
Die Messung der Steigleitung zuweisen	OK	EIN

Es erscheint die Informationsmaske

Mitteilung bestätigen OK EIN

Wenn der Steigleitung bereits eine Messung zugewiesen wurde, erscheint ein Bestätigungsbildschirm

Maßnahme	Befehl	Taste
Alte Daten nicht überschreiben	EIN	ABBRECHEN
Das Gerät kehrt zur Auswahlmaske für die Steigleitungen zurück		
Alte Daten überschreiben	JA	EIN
Es erscheint die Informationsmaske		
Mitteilung bestätigen	OK	EIN
Das Gerät kehrt zum Hauptmenü zurück		

5.11 Datenmanagement

Wird für die folgenden Funktionen verwendet:

Menüpunkt	Zweck
Druckprotokoll	Drucken der Messungen, die innerhalb eines Projekts gespeichert wurden, mit dem optionalen Taschendrucker
Steigleitung löschen	Einzelne Steigleitung in einem Projekt löschen
Projekt löschen	Gesamtes Projekt löschen
Alle Projekte löschen	Alle auf dem Gerät gespeicherten Projekte löschen

5.12 Kalibrierung

Wird nur bei der Werkskalibrierung verwendet.

Passwortgeschützt und ohne Funktionen, die für den Betrieb im Feld erforderlich sind.

Das BasicMes-2 sollte einmal im Jahr kalibriert werden. Für Werkskalibrierung, Inspektion und Reparatur senden Sie das Gerät bitte an die folgende Adresse:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Schützenstraße 41
33181 Bad Wünnenberg
Deutschland

Telefon:	+49 (2953) 73-100
Telefax:	+49 (2953) 73-250
E-Mail:	mgkg@woehler.de

<http://mgkg.woehler.de>

Bitte schließen Sie die folgenden Informationen ein:

- Ihre eigenen Kontaktdaten und Rücksendeadresse
- Seriennummer des Geräts
- Was durchgeführt werden muss: Inspektion, Werkskalibrierung oder Reparatur
- Im Falle einer Reparatur: Beschreiben Sie bitte das Problem

6 PC-SOFTWARE

6.1 Übersicht

Die mit dem BasicMes-2 gelieferte Software hat die folgenden Funktionen:

- Management von allgemeinen Projektdaten, z.B. Adresse
- Definition von Verbrauchern („Steigleitungen“) innerhalb eines Projekts
- Zuweisen von Ventilen aus der Ventildatenbank an Steigleitungen und vordefinieren von Voreinstellungswerten
- Hochladen von Daten auf das BasicMes-2 vor der Messung
- Herunterladen von Daten vom BasicMes-2 nach dem Messen
- Abgleichbericht ausdrucken
- Anzeigen und exportieren der Ergebnisse der Dichtheitsprüfung und des Datenprotokolls
- Anzeigen von Echtzeitmessungen des angeschlossenen Geräts
- Management der Ventildatenbank
- Updatefunktion für die Firmware des BasicMes-2

6.2 Systemanforderungen

- Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista oder Windows 7
- Microsoft.net Framework 2.0
- Für die Updatefunktion ist ein Internetanschluss erforderlich

6.3 Funktionen

Die Benutzerschnittstelle hat zwei Hauptbereiche: Die Baumstruktur und den Hauptbereich.

Die Baumstruktur ist ganz links und wird dazu verwendet, um Daten zu organisieren. Es stehen zwei Organisationsebenen zur Verfügung: Projekte und Steigleitungen. Steigleitungen enthalten Daten für eine Steigleitung oder einen Verbraucher, z.B. Designflow, eingebautes Ventil und Messergebnisse. Unter einem Projekt sind eine oder mehrere Steigleitungen gebündelt.

Projekte enthalten Daten für das gesamte Projekt, z.B. Adresse.

Ein Projekt wird hinzugefügt oder gelöscht, indem man mit der rechten Maustaste in der Baumstruktur auf „Projekte“ klickt.

Eine Steigleitung wird hinzugefügt oder gelöscht, indem man mit der rechten Maustaste auf den Projektnamen klickt.

Im Hauptbereich befinden sich fünf Tabs für verschiedene Daten:

- „Projekt“ für allgemeine Projektdaten
- „Steigleitung“ für die Eingabe von Daten in Bezug auf eine einzelne Steigleitung oder einen einzelnen Verbraucher

- „Messergebnisse“ für die Anzeige, den Ausdruck und das Speichern von den Messdaten einer Steigleitung
- „Dichtheitsprüfung“ für die Anzeige und das Speichern von Daten, die bei einer Dichtheitsprüfung aufgezeichnet wurden
- „Protokoll“ für die Anzeige und das Speichern von Daten, die während einer Datenprotokollierung aufgezeichnet wurden

6.3.1 Projekt

Wird für die Eingabe von Daten in Bezug auf das gesamte Projekt verwendet:

- Adressdaten (zwei verschiedene Adressen)
- Feld Bemerkungen für freien Text
- Erlaubt die Markierung, ob ein Projekt erfolgreich abgeglichen wurde oder nicht
- Erlaubt den Ausdruck aller Messergebnisse als Abgleichbericht
- Felder für die Designversorgung und Rücklauftemperatur

6.3.2 Steigleitung

Wird für die Dateneingabe in Bezug auf eine Steigleitung, ein Verteilerrohr oder einen Wärmeverbraucher verwendet:

- Kurzbeschreibung oder Name der Steigleitung (Freitextfeld)
- Design-Durchfluss in l/h oder m³/h
- Auswahl des Ventils für diese Steigleitung (siehe unten)
- Bemerkungen (Freitextfeld)

Auswahl des Ventils aus der Ventildatenbank

Wie ein Ventil aus der Ventildatenbank ausgewählt wird

Maßnahme	Befehl
Ventildatenbank öffnen	VENTIL AUSWÄHLEN
Ventil durch Öffnen der Baumstruktur auswählen	
Zur Auswahl auf die Ventilgröße klicken	
Auswahl bestätigen	OK

Zuweisen eines Ventils, das sich nicht in der Ventildatenbank befindet

Wenn sich ein Ventil nicht in der Datenbank befindet muss es zuerst in die Datenbank aufgenommen werden, bevor es einer Steigleitung zugewiesen werden kann.

Wie ein Ventil der Ventildatenbank hinzugefügt wird

Maßnahme	Befehl
Ventildatenbank öffnen	VENTIL AUSWÄHLEN
Option „Neues Ventil“ wählen	Rechter Mausklick in die Baumstruktur „Ventile“

Maßnahme	Befehl
Eingabe der Ventildaten (Hersteller, Ventiltyp, Durchmesser, Teilenummer und Voreinstellungen)	
Eingabe bestätigen	OK

Wählen Sie dann das Ventil wie vorstehend beschrieben aus.

6.3.3 Up- und Download von Daten

- Schließen Sie das BasicMes-2 mit dem USB-Kabel an den Computer an
- Aktivieren Sie den USB-Datenaustausch (siehe vorstehendes Kapitel „USB-Datenaustausch“)
- Klicken Sie zum Hochladen von Daten auf „Senden“ und zum Herunterladen auf „Empfangen“

Die Daten werden auf das BasicMes-2 hoch- oder von ihm heruntergeladen.



Bestehende Daten werden überschrieben!

6.3.4 Berichte drucken

Das BasicMes-2 bietet die folgenden Berichte an:

Bericht	Befehl
Abgleichbericht - Alle Steigleitungen und Messergebnisse	„Protokoll drucken“ in der Maske „Projekt“
Messprotokoll - Messergebnisse der in der Baumstruktur ausgewählten Steigleitung	„Protokoll drucken“ in der Maske „Messergebnisse“
Protokoll Dichtheitsprüfung - Ergebnisse der Dichtheitsprüfung	„Protokoll drucken“ in der Maske „Dichtheitsprüfung“
Aufzeichnungsprotokoll - Ergebnisse der Datenprotokollierung	„Protokoll drucken“ in der Maske „Protokollierung“

6.3.5 Anzeigen der Echtzeitmessung

Wird verwendet, um die Messungen in Echtzeit auf einem Computerbildschirm anzuzeigen

- Schließen Sie das BasicMes-2 mit dem USB-Kabel an den Computer an
- Aktivieren Sie den USB-Datenaustausch (siehe vorstehendes Kapitel „USB-Datenaustausch“)
- Wählen Sie das Menü „Gerät“ und den Menüpunkt „Onlinemessung“ aus

Es öffnet sich ein neues Fenster mit den folgenden Funktionen:

Maßnahme	Befehl
Onlinemessung starten	START
Onlinemessung stoppen	STOPP

Maßnahme	Befehl
Protokoll der Messergebnisse ausdrucken	DRUCKPROTOKOLL
Messergebnisse in einer Excel-Tabelle abspeichern	ALS EXCEL-DATEI SPEICHERN

Die folgenden Optionen stehen für die Onlinemessung zur Verfügung:

- Anzeige der Zeitachse in Echtzeit oder Zeitunterschied
- Auswahl der Werte, die am linken oder rechten Rand des Graphen angezeigt werden sollen

6.3.6 Anzeigen der Ergebnisse der Dichtheitsprüfung oder des Datenprotokolls

Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung oder ein Datenprotokoll werden auf den entsprechenden Seiten angezeigt. Von da aus können sie gedruckt oder in einer Excel-Tabelle gespeichert werden.

6.3.7 Ventildatenbank

Wird dazu verwendet, um Ventile in der Ventildatenbank zu ändern, zu löschen oder hinzuzufügen. Die Ventildatenbank kann auf das BasicMes-2 hochgeladen werden.

- Wählen Sie das Menü „Gerät“ und den Menüpunkt „Ventildatenbank“ aus, um auf die Ventildatenbank zuzugreifen.

Der Datenbank ein Ventil hinzufügen

- Um der Datenbank ein Ventil hinzuzufügen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Ventile“ in der Baumstruktur und dann auf „Neues Ventil“.
- Füllen Sie die Felder „Hersteller, Ventiltyp, Durchmesser, Teilenummer und Voreinstellungen“ mit Daten aus.
- Klicken Sie auf „OK“, um die Daten der Datenbank hinzuzufügen oder auf „Abbrechen“, um den Vorgang abzubrechen.

Ventil in der Ventildatenbank modifizieren

- Um ein Ventil in der Datenbank zu modifizieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die DN-Größe des Ventils und dann auf „Ventildaten ändern“.
- Ändern Sie die Felder nach Bedarf ab.
- Klicken Sie auf „OK“, um die Daten zu ändern oder auf „Abbrechen“, um den Vorgang abzubrechen.

Elemente aus der Ventildatenbank löschen

Es stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- Löschen einer bestimmten Größe
- Löschen aller Größen eines bestimmten Ventiltyps
- Löschen aller Ventile eines bestimmten Herstellers
- Löschen aller Ventile

- Um eine Ventilgröße, einen Ventiltyp, einen Hersteller oder alle Ventile aus der Datenbank zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Punkt in der Baumstruktur und dann auf die Option „Löschen“.



Gelöschte Elemente werden sofort entfernt und können nur dann wiederhergestellt werden, wenn sie zuvor gespeichert wurden.

6.3.8 Update der Firmware des BasicMes-2

Wird verwendet, um die Firmware des BasicMes-2 zu aktualisieren, z.B. um eine neue Sprache hinzuzufügen. Updatedateien stehen bei Resideo zur Verfügung.



Unterbrechen Sie während des Firmware-Updates nicht die Stromversorgung oder die USB-Verbindung zwischen dem PC und dem BasicMes-2. Achten Sie darauf, dass die Batterien ausreichend aufgeladen sind. Das Update wird alle in dem BasicMes-2 gespeicherten Einstellungen und Kundendaten löschen. Die Kalibrierungsdaten bleiben erhalten.

- Schalten Sie das BasicMes-2 ein und verbinden Sie es mit dem PC.
- Gehen Sie zum Menüpunkt „Kalibrierung“ im Hauptmenü des BasicMes-2.
- Stellen Sie den Zugriffscode auf „3318“ ein.
- Wählen Sie auf dem PC das Menü „Gerät“ und den Menüpunkt „Firmware-Update“ aus.
- Starten Sie den Prozess auf dem Computer, indem Sie auf „Update“ klicken.
- Wählen Sie die Firmware-Datei aus.
- Bestätigen Sie das Update auf dem BasicMes-2.
- Das Update startet automatisch und dauert etwa 3 Minuten. Während dieser Zeit bleibt die Anzeige des BasicMes2 leer.
- Das BasicMes-2 startet sich nach dem erfolgreichen Update neu. Der USB-Anschluss kann jetzt entfernt werden.

7 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Produkt: Resideo VM242A BasicMes-2 - Tragbarer Durchfluss-Messcomputer

Das Gerät ist konform mit den wesentlichen Schutzanforderungen, die in den Direktiven des Europarats dargelegt sind, um die rechtlichen Bestimmungen der Mitgliedsstaaten in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit anzupassen (2004/108/EG).

Die folgenden Standards standen zur Verfügung, um das Produkt in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit zu bewerten:

EN61326-1:1997 + A1:1998+A2:2001

Diese Erklärung basiert auf Messungen durch eine dritte Partei.

8 Illustrationen

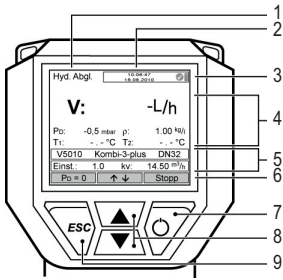


Fig. 1:

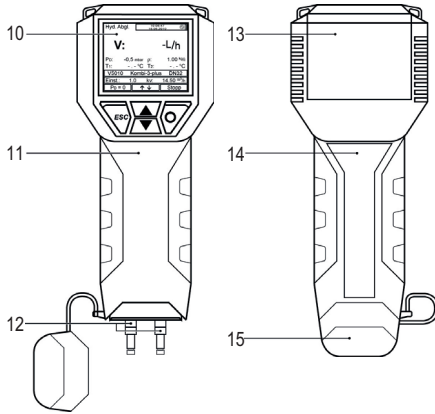


Fig. 2:

Fig. 3:

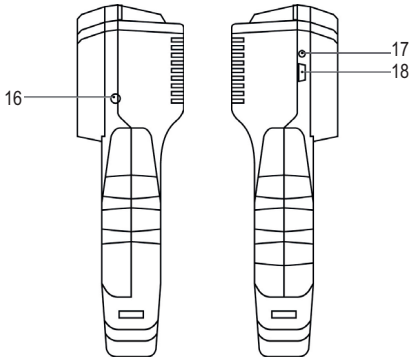


Fig. 4:

Fig. 5:

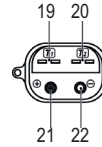


Fig. 6:

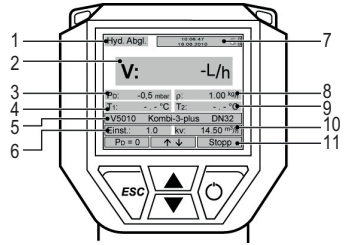


Fig. 7:

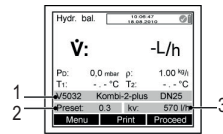


Fig. 8:

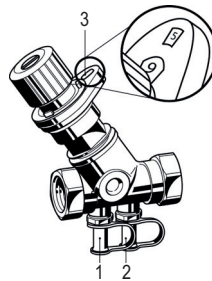


Fig. 9:

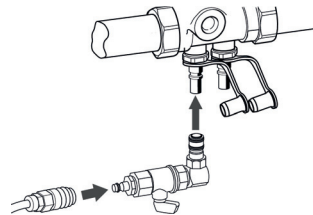
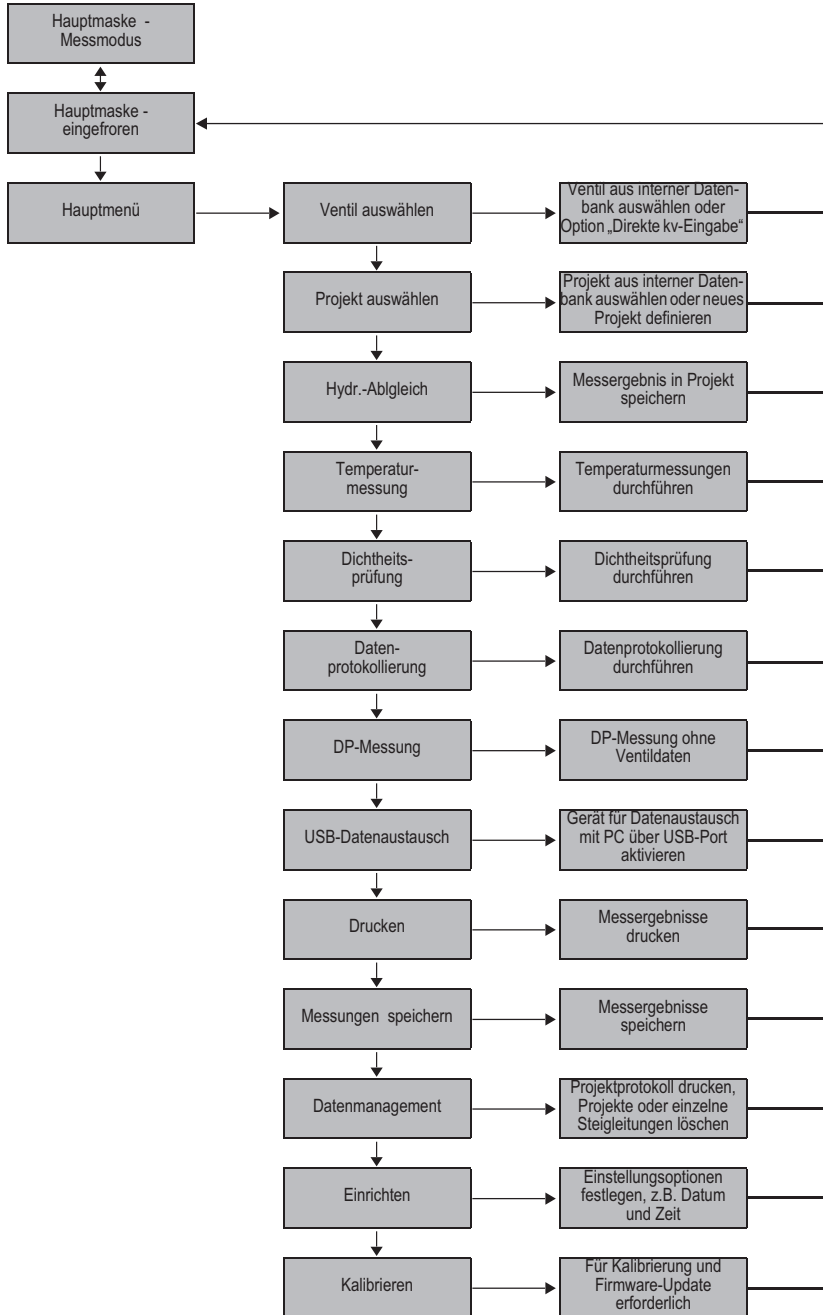


Fig. 10:

9 MENÜSTRUKTUR



1 Introduction

1.1 Comment utiliser ces instructions

Les instructions d'utilisation et de configuration vous assiste pas à pas pour les fonctions de configuration et de fonctionnement du BasicMes-2. Les instructions pas à pas sont normalement structurées comme suit :

- Description de la fonction
- Des instructions pas à pas sur comment accéder à la fonction comme on le montre ci-dessous :

Fonctionnement	Commande	Touche
Arrêter une mesure en cours	ARRÊT	ON
La mesure peut être réalisée plus tard		

où

- "Opération" est une action à effectuer
- "Commande" est la commande dans la barre de menu au bas de l'écran au-dessus des touches correspondantes
- "Touche" est la touche correspondante (voir Tableau 1 ci-dessous)
- Les instructions étape par étape sur comment entrer des données ou modifier des données existantes

Nombre de Fig. 1	Terminologie utilisée dans les instructions
6	Barre de menu
7	Touche ON
8	Touche UP / DOWN
9	Touche ESC

1.2 Règles de sécurité

1. Suivez les instructions d'installation.
2. Utilisez le dispositif
 - Conformément à l'usage auquel il est destiné
 - Dans un bon état
 - En tenant dûment compte de la sécurité et des risques.
3. Notez que le dispositif est exclusivement réservé à une utilisation dans les applications décrites en détails dans les présentes instructions d'installation (Voir 3 Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme aux exigences et entraînera une annulation de la garantie.
4. Notez que seules les personnes autorisées sont habilitées à effectuer les travaux d'assemblage, de mise en service, de maintenance et de réglage.
5. Éliminez immédiatement tout dysfonctionnement susceptible d'entraver la sécurité.

2 Informations générales

2.1 Utilisation conforme

L'ordinateur de mesure du débit portatif BasicMes-2 est un dispositif multifonctionnel de haute précision, destiné à mesurer et à enregistrer la pression différentielle et les températures dans des systèmes de chauffage et de refroidissement par eau.

2.2 Avant l'utilisation

2.2.1 Avant la première utilisation

Le BasicMes-2 est livré prêt à l'emploi, avec l'anglais comme langue par défaut. Cependant :

- Les batteries doivent être insérées et pourraient avoir besoin d'être rechargées
- Date et heure doivent être réglées
- D'autres options peuvent nécessiter aussi un changement
- Vérifier que tous les accessoires aient été inclus

2.2.2 Avant toute utilisation

- Vérifiez que le périphérique soit en bon état de fonctionnement
- Vérifiez que les batteries aient une charge suffisante pour les opérations prévues

2.3 Composants Livraison

Article	Pièce de rechange numéro de commande
Dispositif de mesure de mesure de débit portatif VM242A BasicMes-2	VMS242A001
Quatre batteries AA en NiMH rechargeables	N/A
Cordon	N/A
Ensemble de bypass avec des tuyaux installés et connexions rapides	VMS242A002
Bloc d'alimentation électrique principal	VMS242A006
Câble USB	VMS242A005
Adaptateur Rectus 21 sur connexion rapide Resideo SafeCon®	VA2500B001
Adaptateur Rectus 21 au filetage intérieur 3 / 4 "	VMS242A004
Manuel pour la mise en marche et utilisation multilingue	MU2H-2321GE25

Article	Pièce de rechange numéro de commande
CD avec des instructions et des logiciels pour les utilisateurs	EN9H-2321GE251
Housse de transport avec mousse	VMS242A007

2.4 Noms des composants

Voir Fig.	1	Mode
	2	Heure et date
	3	État de la batterie
	4	Valeur mesurée
	5	Vanne sélectionnée et réglage de la vanne
	6	Barre de menu
	7	Alimentation ON/OFF / Touche de confirmation
	8	Touches de ligne UP / ligne DOWN
	9	Escape / touche de retour
Voir Fig. 2	10	Écran et clavier (voir détails ci-dessus)
	11	Boîtier du dispositif avec un rembourrage en caoutchouc
	12	Couverture pour les connexions et connexions du capteurs de température
Voir Fig. 3	13	Couvercle de la batterie
	14	Plaque signalétique et marque de calibrage (montée après le premier récalibrage)
	15	Couverture pour les connexions et connexions du capteurs de température
Voir Fig. 4	16	Prise pour chargeur de batterie
Voir Fig. 5	17	Émetteur infrarouge
	18	Prise USB
Voir Fig. 6	19	Prise USB ₁ prise T 2 pour capteur de température
	20	Prise USB ₂ prise T 2 pour capteur de température
	21	Raccordement pour tuyau à haute pression
	22	Raccordement pour tuyau basse pression

2.5 Charge des batteries

- Brancher le chargeur de batteries dans la prise du circuit électrique et dans la prise d'alimentation sur le côté droit du dispositif (voir Fig. 4, point 16) Les batteries sont chargées. Le chargement est indiqué par un voyant lumineux sur le chargeur de batterie indiquant les états suivants :
 - Jaune : pas connecté ou en processus de connexion
 - Orange : charge rapide
 - Vert / jaune : charge top-off
 - Vert : charge d'entretien de compensation
 - Orange / vert : erreur
- La charge complète des batteries d'origine prend env. trois heures



Utilisez le chargeur de batterie fourni uniquement avec le dispositif livré. Chargez les batteries uniquement à l'intérieur ou dans un environnement protégé, à la température ambiante spécifiée.

- Les batteries seront épuisées si on les laisse sans utiliser pendant une longue période de temps après avoir été chargées
- Le chargeur de batterie peut être utilisé comme bloc d'alimentation pour le dispositif, par exemple lors de l'enregistrement de données, si le dispositif est équipé de batteries rechargeables
- Le dispositif ne fonctionne pas s'il n'est pas équipé de batteries. Non plus lorsque le chargeur de batterie est connecté



AVERTISSEMENT!

Le chargeur de batterie NE DOIT PAS être utilisé lorsque le dispositif est équipé de batteries non rechargeables

2.6 Remplacement des piles

Le couvercle du compartiment des batteries est en face de l'écran.

- Retirer le couvercle en appuyant sur l'onglet dans la partie supérieure du dispositif et sortez le couvercle coulissant
- Enlevez les batteries usées. Tirez pour les extraire le ruban situé au-dessous des deux batteries
- Insérez des nouvelles batteries. Faites attention à la polarité correcte comme indiqué dans le compartiment de la batterie. Placez le ruban au-dessous des batteries
- Remettre le couvercle. Assurez vous que l'onglet soit à nouveau bien en place

i On peut utiliser alternativement, au lieu des batteries rechargeables, quatre batteries sèches standard AA. N'essayez jamais de recharger des batteries sèches standard. Ne mélangez jamais des batteries sèches standard avec des batteries rechargeables

2.7 Configuration

2.7.1 Réglage de l'horloge du dispositif

Pour définir ou modifier l'heure et la date, procédez comme suit :

Fonctionnement	Commande	Touche
Commutez le dispositif	-	ON
Le dispositif effectue l'étalonnage du zéro et se met alors automatiquement en mode de mesure		
Arrêter une mesure en cours	ARRÊT	ON
Entrer menu principal	MENU	ESC
Défiler jusqu'à la rubrique du menu "Setup"	↓	DOWN
Entrez dans le menu Setup (configuration)	OK	ON
"Time" est le premier point du menu de configuration		
Déplacer le curseur dans le champ de données jusqu'à ce que le premier chiffre à modifier commence à briller	→	ON
Modifiez la valeur du chiffre	↑↓	UP / DOWN
Changer au chiffre suivant	→	ON
Modifiez la valeur du chiffre	↑↓	UP / DOWN
Etc, quand tous les changements sont effectués :		
Déplacez le curseur en dehors du champ de données	→	ON
Le curseur disparaît et la nouvelle valeur est enregistrée		
Changez à date	↓	DOWN
Change la date de la même manière que décrit ci-dessus. Lorsque toutes les modifications ont été effectuées :		
Quittez le menu de configuration	RETOUR	ESC
Confirmez ou refusez les modifications	OUI / NON	ON/ESC
Retour à l'écran principal	ESC	ESC

2.7.2 Autres options de configuration

D'autres options dans le menu de configuration sont énumérées ci-dessous. La valeur par défaut est soulignée ou figure entre parenthèse :

- Format de l'heure : 12 / **24** heures
- Format de la date : **jj.mm.aaaa**, mm/jj/aaaa
- Densité moyenne : 0,10 ... 5,00 kg / l (1,00)
- Unité de pression : bar, mbar, kPa, hPa, m H₂O, psi, inwc **hPa**_{hPa}, M H₂O, psi, en_{wcwc}
- Mode de mesure de pression : **normale**^{normale} (c'est-à-dire, la mesure est mise à jour toutes les quatre secondes) ou rapide (la mesure est mise à jour chaque seconde)
- Unité de température : °C ou °F
- Luminosité de l'écran : 20...100% (60%)
- Imprimante : **TD600**, autre
- Recherche par : **Cust. num.**, Cust. name
- Langue : **anglais**, allemand
- Logo d'imprimante : permet jusqu'à six lignes de texte imprimées au début de chaque impression avec l'imprimante de poche en option. Par défaut : (ligne 1) Resideo, (ligne 2) VM242A, (ligne 3) BasicMes-2

3 Caractéristiques techniques

Fluides	
Milieu:	Eau ou mélange eau-glycol, qualité conforme à VDI 2035 (50 % de glycol max.)
Valeurs de pression	
Pression statique (éclatement):	max. 32 bar (464 psi)
Pression différentielle:	min. 0,05 bar (0.73 psi) max. 17 bar (247 psi)
Résolution de pression différentielle:	jusqu'à 1 bar : 0,1 mbar au-dessus d'1 bar : 1 mbar
Températures de fonctionnement	
Température de fonctionnement max. du fluide:	-20 - 120 °C (-4 - 248 °F)
Température ambiante maximale:	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
Température de stockage:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)*
Spécifications	
Précision:	< 3 % de la valeur mesurée dans la plage de ±10 mbar, mieux que ±0,3 mbar dans des conditions stables de la plage de température ambiante

Taux de balayage:	Normal : 1 Hz, valeur moyenne de quatre balayages (intervalle de quatre secondes) Rapide : 4 Hz, pas de moyenne
Pour garantir un fonctionnement parfait, un filtre doit être inséré devant le détendeur	USB, IR-HP pour la communication avec l'imprimante de poche
Poids:	2,5 kg, accessoires et housse de transport compris
Dimensions:	470 x 370 x 110 mm (longueur x largeur x hauteur)

Unités et affichage

Unités de pression:	mbar, bar, hPa, kPa, mH ₂ O, inH ₂ O, psi
Unités de température:	°C, °F
Affichage du débit:	jusqu'à 5 mbar : pas d'affichage entre 0 et 1 000 l/h : résolution 1 l/h entre 1 et 100 m ³ /h : résolution 0,01 m ³ /h entre 100 et 1 000 m ³ /h : résolution 0,1 m ³ /h entre 1 000 et 10 000 m ³ /h : résolution 1 m ³ /h
Entrée de valeur k_v :	$k_v < 1$ par incrément de 0,001 $k_v 1$ à 99,99 par incrément de 0,01 $k_v 100$ à 999,9 par incrément de 0,1 $k_v 1 000$ à 10 000 par incrément de 1
Facteur de correction de densité:	entre 0,10 et 5,00 kg/l par incrément de 0,01 kg/l

Mesure de la température interne

Plage de mesure:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)
Précision:	< ±1 K
Résolution:	0,1 °C

Mesure de la température externe

Plage de mesure:	-20 - 300 °C (-4 - 572 °F)
Précision:	±2 K de 0 °C à 133 °C ou 1,5 % de la valeur effective, selon EN 50379-2
Résolution:	0,1 °C

Puissance

Alimentation électrique:	Quatre piles rechargeables de type AA, adaptateur de charge fourni avec le dispositif
--------------------------	---

Consommation:	70 mA avec une luminosité de 60 % (par défaut), max. 120 mA avec une luminosité de 100 %, 50 µA pour l'horloge en temps réel pendant la phase hors tension et en mode journal
---------------	---

Langues

Langues disponibles:	Allemand, anglais, espagnol, français, italien et néerlandais Pour les autres pays, une mise à niveau flash peut être téléchargée depuis le DocuServer.
Europe de l'est:	Anglais, hongrois, polonais, slovaque et tchèque
Europe du nord et du sud:	Anglais, hongrois, polonais, slovaque et tchèque

* Température de stockage inférieure à 2 °C (36 °F) uniquement si le dispositif et le flexible de pression sont purgés

4 Démarrage rapide

Lorsque le BasicMes-2 est mis en marche, il effectue un étalonnage (la pression différentielle entre les capteurs haute et basse pression est mise à zéro). Cette procédure prend environ 10 secondes et est indiquée par une barre de progression. Une fois l'étalonnage effectuée, l'écran principal du BasicMes-2 s'affiche :

Voir la Fig. 7	1	1Mode - Équilibrage chauffage central par appartement
	2	Débit mesuré sur la base de la vanne sélectionnée et du préréglage de la vanne
	3	Pression différentielle mesurée
	4	Température mesurée sur T1 (s'il est connecté)
	5	Sélection de type de vanne et de dimension
	6	Préréglage de vanne sélectionnée
	7	Date et heure, état du périphérique et de la batterie
	8	Densité
	9	Température mesurée sur T2 (s'il est connecté)
	10	Valeur k_v de la vanne sélectionnée dans le préréglage sélectionné
	11	Barre de menu

Les descriptions suivantes partent de la base que l'écran principal est le point de départ.

4.1 Mesure du débit avec la base de données de la vanne

- Sélectionnez vanne et dimension de la vanne de la base de dispositif
- Comparez le pré réglage de la vanne avec le pré réglage indiqué sur l'écran du BasicMes-2. Les valeurs doivent être identiques !
- Branchez le BasicMes-2 à la vanne
 - le tuyau rouge est installé à la sortie de haute pression (devant l'orifice ou siège de la vanne)
 - le tuyau bleu est installé à la sortie de basse pression (après l'orifice ou siège de la vanne)
- Assurez-vous que les deux flexibles de pression sont exempts d'air et de saleté. Si nécessaire, rincez les flexibles en ouvrant le bypass et la vanne à bille à l'extrémité du flexible rouge
- Effectuez l'étalonnage. Assurez-vous d'ouvrir et de fermer le bypass et la vanne à bille selon les instructions du BasicMes-2

4.1.1 Sélection de vanne

Le BasicMes-2 possède une base de données avec les données des vannes d'équilibrage Resideo et communes d'autres fabricants. Lorsque la base de données est utilisée, les valeurs kv de la vanne en cours de mesure sont lues dans la base de données et n'ont pas besoin d'être saisies manuellement.

Le BasicMes-2 utilise la dernière vanne sélectionnée et la vanne pré réglée jusqu'à ce que la valeur soit modifiée ou le dispositif réinitialisé.

Comment faire pour accéder au menu de sélection de vannes et sélectionner une vanne :

Fonctionnement	Commande	Touche
Arrêter une mesure en cours	ARRÊT	ON
Passer au menu principal	MENU	ESC
"Sélectionner vanne" est le premier point du menu et est déjà marqué		
Sélectionner "Sélectionner vanne"	OK	ON
Caractéristiques fabricant, par ex. « Resideo »	↑↓	UP / DOWN
Sélectionner le fabricant	OK	ON
Marquez et sélectionnez vanne et dimension de la vanne de la même façon	OK ↑↓	UP / DOWN / ON
Le BasicMes-2 retourne automatiquement à l'écran principal, où le pré réglage de la vanne peut être modifié. Le pré réglage par défaut est le plus bas enregistré dans la base de données		
Voir Fig. 8	1	Vanne sélectionnée
	2	Pré réglage vanne

	3	Valeur kv de pré réglage
Voir Fig. 9	1	Pré réglage de la vanne (5.9)
	2	Sortie haute pression (rouge)
	3	Sortie basse pression (bleu)

Comment faire pour modifier le pré réglage de la vanne sélectionnée :

Fonctionnement	Commande	Touche
Redémarrage mesure	PROCÉDER	ON
Augmenter la valeur de pré réglage	↑	UP
Diminuer la valeur de pré réglage	↓	DOWN

Le nouveau pré réglage et la valeur kv sont indiqués dans le display et sont immédiatement utilisés pour le calcul du débit
Comment faire pour modifier le pré réglage lors de la mesure :

Fonctionnement	Commande	Touche
Augmenter la valeur de pré réglage	↑	UP
Diminuer la valeur de pré réglage	↓	DOWN

Le nouveau pré réglage et la valeur kv sont indiqués dans le display et sont immédiatement utilisés pour le calcul du débit

4.2 Mesure du débit après la saisie directe de la valeur kv

Le processus est similaire à celui décrit ci-dessus. Cependant, au lieu de sélectionner une vanne, on sélectionne l'option "entrée kv directe".

Comment accéder à l'option d'entrée directe de la valeur kv :

Fonctionnement	Commande	Touche
Arrêter une mesure en cours	ARRÊT	ON
Passer au menu principal	MENU	ESC
"Sélectionner vanne" est le premier point du menu et est déjà marqué		
Sélectionner "Sélectionner vanne"	OK	ON
Marquage "Entrée kv directe"	↑↓	UP / DOWN
Sélectionnez "Entrée kv directe"	OK	ON

Fonctionnement	Commande	Touche
Le BasicMes-2 retourne automatiquement à l'écran principal, où le préréglage de la vanne peut être modifié. Le préréglage par défaut est le plus bas enregistré dans la base de données		
Modifier les valeurs kv	↕	UP / DOWN
Un curseur apparaît en première lieu.		
Passer au chiffre qui devrait être changé	→	ON
Augmenter ou diminuer la valeur	↕	UP / DOWN
Continuez avec le chiffre suivant, etc. Lorsque vous avez terminé, l'unité peut également être modifiée :		
Déplacer le curseur vers la droite jusqu'à ce que l'unité soit marquée	→	ON
Unité de changement	↕	UP / DOWN
Confirmez la valeur kv et l'unité peut retourner au mode de mesure	OK	ON

5 Vue d'ensemble des fonctions

La vue d'ensemble des fonctions se trouve sur le menu principal du BasicMes-2. Les fonctions sont expliquées dans l'ordre où elles apparaissent dans le menu principal.

5.1 Comment accéder au menu principal

Lors de la mise en marche du BasicMes-2, l'écran principal s'affiche par défaut. Comment accéder au menu principal et à un élément du menu :

Fonctionnement	Commande	Touche
Arrêter une mesure en cours	ARRÊT	ON
Passer au menu principal	MENU	ESC
Élément du menu marqué	↕	UP / DOWN
Sélectionnez élément du menu	OK	ON

Le menu principal comporte les options suivantes :

Élément du menu	But
Sélectionner vanne	Sélectionner vanne à partir de la base de données
Sélectionner projet	Sélectionner un projet à partir de base de données
Équilibrage hydraulique	Tag mesurant résultat pour l'impression et / ou l'enregistrement

Élément du menu	But
Temp. de mesure	Sauvegarder les mesures de température et le tag pour l'impression et / ou l'enregistrement
Test d'étanchéité	Définir les paramètres et effectuer un test d'étanchéité
Enregistrement des données	Ajuster les paramètres et démarrer l'enregistrement des données
Mesure PD	Affichage de la pression différentielle uniquement (pas de flux)
Échange de données USB	Activer l'échange de données avec le PC
Imprimer	Imprimer les résultats via l'imprimante de poche
Sauvegarder les mesures	Imprimer les résultats via l'imprimante de poche
Gestion des données	Supprimer des projets ou des "risers"
Configuration	Modifier les options de configuration
Calibrage	Accès menu de calibrage

5.1.1 Sélection de vanne (« Sélectionner vanne »)

Permet de sélectionner une vanne à partir de la base de données interne.

Fonctionnement	Commande	Touche
Caractéristiques fabricant, par ex. « Resideo »	↕	UP / DOWN
Sélectionner le fabricant	OK	ON
Marquez et sélectionnez vanne et dimension de la vanne de la même façon	OK ↕	UP / DOWN / ON
Le BasicMes-2 retourne automatiquement à l'écran principal, où le préréglage de la vanne peut être modifié. Le préréglage par défaut est le plus bas enregistré dans la base de données		

Configurer le préréglage après la sélection de vanne

Fonctionnement	Commande	Touche
Redémarrage mesure	PROCÉDER	ON
Augmenter la valeur de préréglage	↑	UP

Fonctionnement	Commande	Touche
Diminuer la valeur de préréglage	↓	DOWN
Le nouveau préréglage et la valeur kv sont indiqués dans le display et sont immédiatement utilisés pour le calcul du débit		

Changement du préréglage pendant la mesure du débit

Fonctionnement	Commande	Touche
Augmenter la valeur de préréglage	↑	UP
Diminuer la valeur de préréglage	↓	DOWN
Le nouveau préréglage et la valeur kv sont indiqués dans le display et sont immédiatement utilisés pour le calcul du débit		

5.2 Fonction projet (« Sélectionner projet »)

Un projet est une collection de vannes pré-définies et de préréglages de vanne qui peuvent être traités un par un, sans avoir à sélectionner la vanne et les préréglages de vanne à partir de la base de données au préalable.

Un projet peut être créé de deux manières :

- avec le logiciel d'utilisateur et puis transféré sur le dispositif
- avec le dispositif lui-même en sélectionnant le point du menu "Nouveau projet"

5.2.1 Sélection d'un projet existant

Fonctionnement	Commande	Touche
Marquage du projet	↕	UP / DOWN
Sélectionner projet	OK	ON
Marquez et sélectionnez colonne montante	OK ↕	UP / DOWN / ON
Le BasicMes-2 retourne automatiquement à l'écran principal, où le préréglage de la vanne peut être modifié. Le préréglage par défaut est enregistré dans le projet. Le débit peut être consulté si nécessaire :		
Arrêtez la mesure	ARRÊT	ON
Ouvrir le menu	MENU	ESC
Pour enregistrer la valeur mesurée dans le projet:		
Enregistrer mesure	ENREGISTRER	ON
Sélectionner un projet et colonne montante	OK ↕	

Fonctionnement	Commande	Touche
A - Si aucune mesure n'a été enregistrée pour cette colonne montante avant, une confirmation apparaîtra indiquant que la mesure a été enregistrée		
Confirmez message	OUI	ON
Le BasicMes-2 retourne au menu principal		
B1 - Si la mesure a déjà été enregistrée pour cette colonne montante mais devait être écrasée avec des nouvelles données :		
Confirmer pour réécrire les données existantes	OUI	ON
Confirmation que la mesure a été enregistrée		
Confirmez message	OK	ON
Le BasicMes-2 retourne au menu principal		
B2 - Si la mesure a déjà été enregistrée pour cette colonne montante et ne devait pas être remplacée :		
Refuser d'écraser les données existantes	ON	ESC
Le BasicMes-2 retourne à la sélection de la colonne montant où :		
<ul style="list-style-type: none"> Une autre colonne montante peut être sélectionnée pour l'enregistrement de la mesure Une nouvelle colonne montante peut être définie pour enregistrer la mesure La fonction peut être laissée sans enregistrer la mesure 		
La mesure reste dans la mémoire tampon du BasicMes-2 jusqu'à ce qu'une autre colonne montante soit sélectionnée à partir de la base de données de projets, qu'une autre vanne soit sélectionnée à partir de la base de données de vannes ou que le dispositif soit mis à l'arrêt		

5.2.2 Définition d'un nouveau projet

Fonctionnement	Commande	Touche
Marquez "nouveau projet"	↕	UP / DOWN
Sélectionnez "Nouveau projet"	OK	ON
Le nom du projet et le numéro et nom de la première colonne montante peuvent être changés si on le souhaite		
Sélectionnez "Créer un projet"	↕	UP / DOWN
Confirmer	OK	ON
Le nouveau projet est ajouté à la liste des projets		

5.2.3 Définition d'une nouvelle colonne montante

Une nouvelle colonne montante peut être définie dans tout projet, peu importe si elle a été créée sur un PC ou directement sur le dispositif

Fonctionnement	Commande Touche	
----------------	-----------------	--

Si une vanne et un préréglage de vanne devaient être attribués à la première colonne montante, sélectionnez d'abord la vanne à partir de la base de données de vannes et ajustez la valeur de préréglage désirée. Si aucune vanne est sélectionnée, le BasicMes-2 déterminera automatiquement la vanne et le préréglage de vanne de la dernière mesure.

Sélectionner un projet auquel la nouvelle colonne montante devrait être ajoutée. La liste des colonnes montantes actuelles est affichée. L'élément "nouvelle colonne montante" est le premier élément dans la liste.

Sélectionnez "nouvelle colonne montante"	OK	↑↓	UP / DOWN / ON
--	----	----	----------------------

Le nom de la colonne montante peut être modifié si on le souhaite

Sélectionnez "Créer une colonne montante"		↑↓	UP / DOWN
---	--	----	--------------

Confirmer	OK		ON
-----------	----	--	----

La colonne montante est ajoutée à la liste des projets.

- Rangée supérieure (première ligne) : valeur effective T₁ et T₂
- Les rangées inférieures (deuxième à cinquième file) : quatre champs de données mentionnées ci-dessus

Comment enregistrer la température actuelle dans un champ de données :

Fonctionnement	Commande	Touche
Marquage du champ de données	↑↓	UP / DOWN
Attribue température T1 au champ de données	T ₁	ESC
Attribue température T2 au champ de données	T ₂	ON

Marquage d'"Accepter" pour retourner au menu principal :

Fonctionnement	Commande	Touche
Retour au menu principal sans les données saisies	RETOUR	ESC
Retour au menu principal avec les données saisies	OK	ON

Les données sont enregistrées dans tous les cas, peu importe l'option choisie. La donnée saisie est marquée par une coche à côté du point du menu dans le menu principal. Les données étiquetées peuvent être imprimées en utilisant la fonction d'impression ou sauvegardées en utilisant la fonction de sauvegarde (voir ci-dessous). Toute donnée non enregistrée est perdue lorsque le BasicMes-2 est mis à l'arrêt.

5.3 Mesure du débit (« Équilibre hydr. »)

Utilisé pour marquer les données de mesure pour leur impression ou sauvegarde.

Fonctionnement	Commande	Touche
Retour à l'écran principal sans les données de marquage	ESC	ESC
Données saisies et retour à l'écran principal	OK	ON

Seulement les données saisies sont imprimées lorsque la fonction d'impression est utilisée ou enregistrées lorsque la fonction d'enregistrement est utilisée.

5.4 Mesure de la température

Utilisée pour enregistrer les mesures de température dans les champs de données. Au moins un capteur de température est nécessaire, lequel peut être connecté au port T₁ ou T₂. Les champs de données disponibles sont les suivants :

- « T_{Alimentation av. éq. » B. » - Température d'alimentation avant l'équilibrage}
- « T_{Retour av. éq. » B. » - Température de retour avant l'équilibrage}
- « T_{Alimentation ap. éq. » B. » - Température d'alimentation après l'équilibrage}
- « T_{Retour ap. éq. » B. » - Température de retour après l'équilibrage}

La valeur actuelle mesurée par le capteur de température peut être enregistrée dans n'importe quel champ de données. Les données déjà présentes sont écrasées.

L'écran affiche les informations suivantes :

5.5 Test d'étanchéité

Utilisé pour définir les paramètres et démarrer un test d'étanchéité. L'écran affiche les quatre options suivantes :

- "Démarrer le test" - démarrer le test ou retourner au menu principal,
- "Test pression" – test de pression à réaliser,
- "Temps stab."- durée du temps de stabilisation, et
- "Temps de test" - durée du temps du test d'étanchéité avec les options suivantes :

Fonctionnement	Commande	Touche
Retour au menu principal sans démarrer le test	ESC	ESC
Sélectionner champs de données	↑↓	UP / DOWN
Modifier les données	→	ON

Le test se compose de trois parties :

- Commuter et / ou ajuster la vitesse de la pompe
- Période de stabilisation indiquée par une horloge de compte à rebours
- Test d'étanchéité au cours duquel on dessine un graphe

Fonctionnement	Commande	Touche
Assurez-vous que la pompe a été commutée et ajustez-la à la bonne vitesse	PROCÉDER	ON
Ignorer la période de stabilisation et commencer avec le test d'étanchéité	PROCÉDER	ON
Finir le test de d'étanchéité	TERMINER	ON
Abandonner le test à n'importe quel stade	ESC	ESC

5.6 Journal des données

Utilisé pour la programmation et le démarrage d'enregistrement des données à long terme avec les options suivantes :

- "Démarrer enregistrement" - Démarre l'enregistrement de données
- "Intervalle" - définit avec quel intervalle une mesure est effectuée. Le minimum est 1s, le maximum est 23h 59m 59s
- "Mesurages" - définit combien de mesures devraient se faire simultanément. Le minimum est 1, le maximum est de 9,999
- "Display" - définit si le display doit être allumé ou éteint pendant l'enregistrement
- "Arrêter date" et "Arrêter temps" - informe quand l'enregistrement des données arrivera à sa fin

Pour modifier une valeur :

Fonctionnement	Commande	Touche
Marquage de l'option qui doit être changé	↑↓	UP / DOWN
Entrer le champ de données	→	ON
Le curseur apparaît à côté du premier chiffre		
Modifier la valeur	↑↓	UP / DOWN
Déplacer le curseur au chiffre suivant qui doit être modifié	→	ON
Modifier la valeur	↑↓	UP / DOWN
etc., lorsque vous avez terminé :		
Déplacer le curseur jusqu'à ce qu'il disparaisse pour sauvegarder la valeur	→	ON

5.7 Mesure de la pression différentielle

Permet d'afficher la pression différentielle qui n'est pas liée à une valeur kv. La pression statique est affichée dès qu'un seul tuyau est relié.

Données affichées sur l'écran :

- Figure grande et centrée : pression différentielle actuelle
- T₁ - Température mesurée par la sonde de température reliée au port T₁₁ (en option)
- T₂ - Température mesurée par la sonde de température reliée au port T₂₂ (en option)
- T₁₋₂ - Différence de température entre T₁ et T₂
- T_{int} - Température interne du dispositif

Les commandes suivantes sont disponibles :

Fonctionnement	Commande	Touche
Retour au menu principal	RETOUR	ESC
Zoom	ZOOM	UP / DOWN
Calibrage du zéro	PD = 0	ON

Les chiffres sont agrandies si on appuie sur "Zoom". Pour revenir à la dimension normale, il faut appuyer sur "Zoom" pendant plus d'une seconde.

5.8 Échange de données USB

Permet d'activer le dispositif pour l'échange de données avec le PC via le câble USB fourni. Le logiciel du BasicMes-2 doit être installé pour le chargement et le téléchargement des données.

Fonctionnement	Commande	Touche
Retour à l'écran principal sans activer l'échange de données	ESC	ESC
Activer l'échange de données	ON	ON

5.9 Imprimer

Utilisée pour imprimer les résultats de mesure à travers une imprimante de poche en option (OS-No. VMA241A001).

Fonctionnement	Commande	Touche
Retour au menu principal sans impression ou après l'impression	ESC	ESC
Voir une présentation de l'impression sur l'écran	↑↓	UP / DOWN
Envoyer des données à l'imprimante	IMPRIMER	ON

Les données sont envoyées via le port infrarouge à l'imprimante. Assurez-vous que l'imprimante est en marche et que la trajectoire entre le BasicMes-2 et le récepteur infrarouge de l'imprimante est libre.



NOTE :Seules des données saisies seront imprimées

5.10 Sauvegarder les mesures

Utilisé pour enregistrer les mesures dans un projet. Un fichier de projet peut être créé avec le BasicMes-2 sur le terrain ou avec le logiciel fourni avec le BasicMes-2, puis chargé sur le dispositif.

Comment attribuer une mesure à un projet:

Fonctionnement	Commande	Touche
Marquage du projet	↕	UP / DOWN
Sélectionner projet	OK	ON
Marquer colonne montante	↕	UP / DOWN
Attribuer mesure à une colonne montante	OK	ON
L'écran d'information apparaît		
Confirmer la notification	OK	ON
Si une mesure a déjà été attribué à la colonne montante, une confirmation apparaîtra dans l'écran		
Ne pas écraser les anciennes données	ON	ESC
Le dispositif retourne à l'écran de sélection de colonne montante		
Remplacer les anciennes données	OUI	ON
L'écran d'information apparaît		
Confirmer la notification	OK	ON
Le dispositif retourne au menu principal		

5.11 Gestion des données

Utilisé pour les fonctions suivantes :

Élément du menu	But
Imprimer protocole	Imprimer mesures enregistrées dans un projet à travers une imprimante de poche en option
Efface colonne montante	Efface la colonne montante individuelle d'un projet
Efface le projet	Efface un projet complet
Efface tous les projets	Efface tous les projets enregistrés dans le dispositif

5.12 Étalonnage

Utilisé seulement lors du calibrage d'usine. Mot de passe protégé et sans les fonctions nécessaires requises pour l'exploitation dans le domaine.

Le BasicMes-2 doit être étalonné une fois par an. Pour tout étalonnage en usine, inspection ou réparation, veuillez envoyer le dispositif à l'adresse suivante :

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Schützenstraße 41

33181 Bad Wünnenberg

Allemagne

Téléphone:	+49 (2953) 73-100
Fax:	+49 (2953) 73-250
E-mail:	mgkg@woehler.de

<http://mgkg.woehler.de>

S'il vous plaît, inclure les informations suivantes :

- Vos coordonnées et l'adresse de retour
- Numéro de série du dispositif
- Qu'est-ce qui doit être fait : inspection, calibrage d'usine ou réparation
- En cas de réparation : s'il vous plaît, décrire le problème

6 Logiciel de l'ordinateur

6.1 Overview

Le logiciel d'ordinateur fourni avec le BasicMes-2 dispose des fonctions suivantes :

- Gérer les données générales des projets, par exemple l'adresse
- Définir les consommateurs ("colonnes montantes") dans un projet
- Déterminer les vannes à partir de la base de données de vannes aux colonnes montantes et prédéfinir la valeur de préreglage
- Charger les données dans le BasicMes-2 avant la mesure
- Télécharger les données du BasicMes-2 après la mesure
- Imprimer un rapport d'équilibre
- Afficher et exporter des résultats du test d'étanchéité et de l'enregistreur de données
- Afficher les mesures en temps réel du dispositif connecté
- Gérer la base de données de la vanne
- Mettre à jour le firmware du BasicMes-2

6.2 Exigences relatives au système

- Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista ou Windows 7
- Microsoft.net Framework 2.0
- Connexion Internet requise pour la fonction de mise à jour

6.3 Fonctions

L'interface de l'utilisateur possède deux domaines principaux : structure en arbre et zone principale.

La structure en arbre est à l'extrême gauche et est utilisée pour organiser les données. Deux niveaux d'organisation sont disponibles : projets et colonnes montantes. Les colonnes montantes contiennent des données pour une colonne ou pour un consommateur, par exemple débit de dimensionnement, vanne installée et résultats mesurés. Un ou plusieurs colonnes montantes sont regroupées sous un projet.

Les projets contiennent des données pour l'ensemble du projet, par exemple l'adresse.

Un projet est ajouté ou supprimé en cliquant avec le bouton droit de la souris sur "Projets" dans l'arborescence.

Une colonne montante est ajoutée ou supprimée en cliquant sur le nom du projet avec le bouton droit de la souris.

Le principal domaine dispose de cinq onglets pour des données diverses :

- "Projet" pour les données générale du projet
- "Colonne montante" pour l'entrée des données relatives à une colonne montante unique ou des consommateurs
- "Résultats des mesures" pour afficher, imprimer et sauvegarder les données mesurées d'une colonne montante
- "Test d'étanchéité" pour afficher et enregistrer des données recueillies lors d'un test d'étanchéité
- "Enregistreur" pour afficher et enregistrer des données recueillies au cours d'un enregistrement de données

6.3.1 Projet

Utilisé pour l'entrée des données générales concernant l'ensemble du projet :

- Données d'adresse (deux adresses différentes)
- Champ d'observations pour introduire librement un texte
- Permet un marquage disant si un projet a été équilibré avec succès ou non
- Permet l'impression de tous les résultats de mesure du rapport d'équilibrage
- Les champs pour l'alimentation de dimensionnement et la température de retour

6.3.2 Colonne montante

Utilisée pour la saisie des données relatives à une colonne montante, conduite de distribution ou consommateur de chaleur:

- Brève description ou le nom de la colonne montante (champ de texte libre)
- Débit de dimensionnement en l / h ou m³ / h
- Sélection de la vanne de cette colonne montante (voir ci-dessous)
- Remarques (champ de texte libre)

Sélection de vanne à partir de la base de données

Comment choisir une vanne de la base de données de vannes

Fonctionnement	Commande
Ouvrir base de données de vannes	SÉLECTIONNER VANNE
Choisissez la vanne en ouvrant la structure en arbre	
Cliquez sur la dimension de vanne pour sélectionner	
Confirmer la sélection	OK

Assignation de vanne ne figurant pas dans la base de données

Si une vanne n'est pas dans la base de données, elle doit être entrée dans la première base de données avant de pouvoir être affecté à une colonne montante.

Comment ajouter une vanne à la base de données de vanne

Fonctionnement	Commande
Ouvrir base de données de vannes	SÉLECTIONNER VANNE
Choisissez l'option "Nouvelle vanne"	Cliquez sur "Vannes" sur la droite de l'arborescence
Entrer données de la vanne (fabricant, type de vanne, diamètre, nombre de pièces et pré réglages)	
Confirmer la saisie	OK

Sélectionnez ensuite la vanne comme décrit ci-dessus.

6.3.3 Chargement et téléchargement des données

- Connectez le BasicMes-2 à l'ordinateur avec le câble USB
- Activer l'échange de données par USB (voir chapitre "USB d'échange de données" figurant ci-dessus)
- Cliquez sur "Envoyer" pour télécharger en amont et "Recevoir" pour télécharger en aval les données

Les données sont chargées dans le BasicMes-2 ou téléchargées.



Les données existantes sont écrasées !

6.3.4 Impression de rapports

Le BasicMes-2 permet d'imprimer les rapports suivants :

Rapport	Commande
Rapport d'équilibrage - toutes les colonnes montantes et résultats de mesure	"Imprimer protocole" sur l'écran "Projet"

Rapport	Commande
Protocole de mesure – résultats des mesures de la colonne montante sélectionnée dans l'arborescence	"Imprimer protocole" sur l'écran "Résultats des mesures"
Protocole de test d'étanchéité - résultats du test d'étanchéité	"Imprimer protocole" sur l'écran de "test d'étanchéité"
Protocole d'enregistrement - résultats des données du journal d'enregistrements	"Imprimer protocole" sur l'écran "Enregistreur"

6.3.5 Affichage des mesures en temps réel

Permet d'afficher des mesures sur un écran d'ordinateur en temps réel

- Connectez le BasicMes-2 à l'ordinateur avec le câble USB
- Activer l'échange de données par USB (voir chapitre "USB d'échange de données" figurant ci-dessus)
- Sélectionnez le menu "Dispositif" et le menu "Mesure en ligne"

Une nouvelle fenêtre s'ouvre avec les fonctions suivantes :

Fonctionnement	Commande
Démarrer la mesure en ligne	DÉMARRER
Arrêter la mesure en ligne	ARRÊT
Imprimer le protocole des résultats mesurés	IMPRIMER PROTOCOLE
Enregistrer les résultats de mesure dans une feuille de calcul Excel	ENREGISTRER EN TANT QUE FICHIER EXCEL

Pour la mesure en ligne, les options suivantes sont disponibles :

- Affichage de l'axe de temps en temps réel ou différence de temps
- Sélection des valeurs à afficher sur la bordure gauche ou droite du graphique

6.3.6 Affichage des résultats du test d'étanchéité ou d'un enregistreur de données

Les résultats d'un test d'étanchéité ou d'un journal de données sont affichés sur les pages respectives. De là, ils peuvent être imprimés ou enregistrés sur une feuille de calcul Excel.

6.3.7 Base de données de vannes

Permet d'ajouter, de modifier ou de supprimer des vannes de la base de données. La base de données peut être chargée dans le BasicMes-2.

- Pour accéder à la base de données de vannes, sélectionnez le menu "Dispositif" et le point du menu "base de données de vannes"

Ajout de vanne à la base de données

- Pour ajouter une vanne à la base de données de vannes, cliquez à droite sur "Vannes" dans l'arborescence, puis cliquez sur "Nouvelle vanne"
- Remplissez les champs "Fabricant, type de vanne, diamètre, numéro de pièces et pré-réglages" avec les données correspondantes
- Cliquez sur "OK" pour ajouter les données à la base de données de vannes, ou sur "Annuler" pour annuler l'opération

Modification de vanne dans la base de données

- Pour modifier une vanne dans la base de données, cliquez à droite sur le diamètre DN de la vanne, puis cliquez sur "Modifier les données de la vanne"
- Changer de champs si cela est nécessaire
- Cliquez sur "OK" pour modifier les données ou "Annuler" pour annuler l'opération

Suppression d'éléments de la base de données

Les options suivantes sont disponibles :

- Suppression d'une certaine dimension
- Suppression de toutes les dimensions d'un certain type de vanne
- Suppression de toutes les vannes d'un fabricant
- Suppression de toutes les vannes
- Pour supprimer une dimension de vanne, type de vanne, fabricant ou toutes les vannes de la base de données, cliquez à droite sur le point correspondant dans l'arborescence, puis cliquez sur l'option de suppression



NOTE : Les éléments supprimés sont immédiatement effacés et ne peuvent pas être récupérés sans avoir été préalablement sauvegardés

6.3.8 Mise à jour du firmware du BasicMes-2

Utilisé pour mettre à jour le firmware du BasicMes-2, par exemple pour inclure une nouvelle langue. Les fichiers de mise à jour sont disponibles chez Resideo.



N'interrompez pas l'alimentation électrique ou la connexion USB entre le PC et le BasicMes-2 au cours d'une mise à jour du firmware. Veillez à ce que les batteries soient suffisamment chargées. La mise à jour effacera tous les paramètres et les données du client enregistrées dans le BasicMes-2. Les données d'étalonnage seront conservées.

- Mettre le BasicMes-2 en marche et branchez-le au PC
- Passez au point de menu « Étalonnage » dans le menu principal du BasicMes-2
- Introduisez le code d'accès "3318"
- Sélectionnez dans le PC le menu "Dispositif" et sélectionnez le point du menu "Mise à jour du firmware"
- Démarrez le processus dans le PC en cliquant sur "Mise à jour"
- Choisissez le fichier du firmware
- Confirmez la mise à jour du BasicMes-2
- La mise à jour démarre automatiquement et prend environ 3 minutes. L'écran du BasicMes-2 reste vide pendant cette durée
- Le BasicMes-2 redémarre une fois la mise à jour terminée avec succès. La connexion USB peut maintenant être débranchée

7 Déclaration de conformité CE

Le produit **ordinateur de mesure de débit portatif**

Resideo VM242A BasicMes-2

est conforme aux exigences essentielles de protection qui sont énoncées dans les directives du Conseil européen d'harmonisation aux dispositions juridiques des États membres en matière de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

Pour évaluer le produit en matière de compatibilité électromagnétique, on a utilisé les normes suivantes :

EN61326-1:1997 + A1:1998+A2:2001

Cette déclaration est basée sur les mesures effectués par un tiers.

8 Illustrations

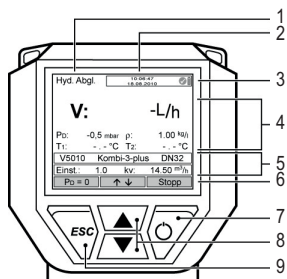


Fig. 1:

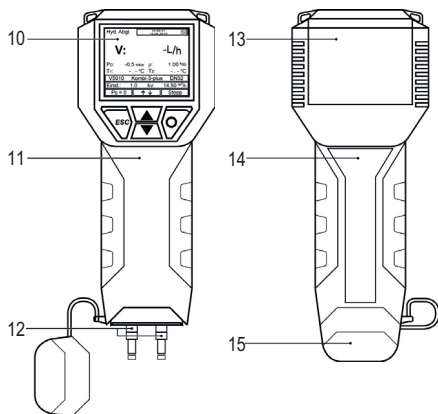


Fig. 2:

Fig. 3:

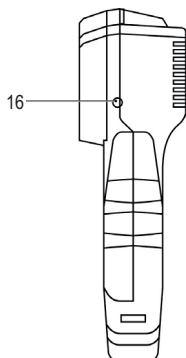


Fig. 4:

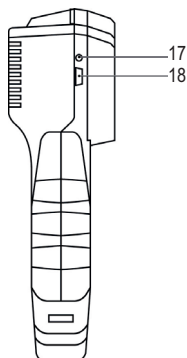


Fig. 5:

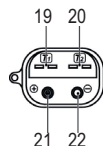


Fig. 6:

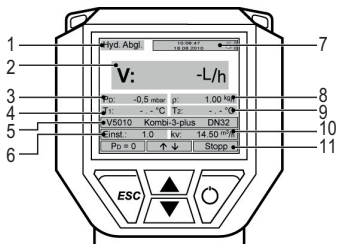


Fig. 7:

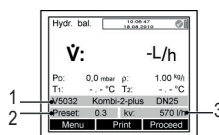


Fig. 8:

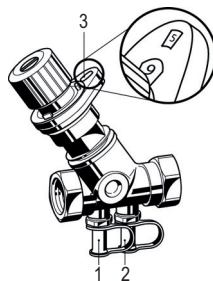


Fig. 9:

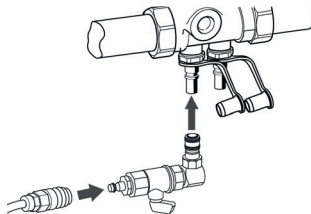
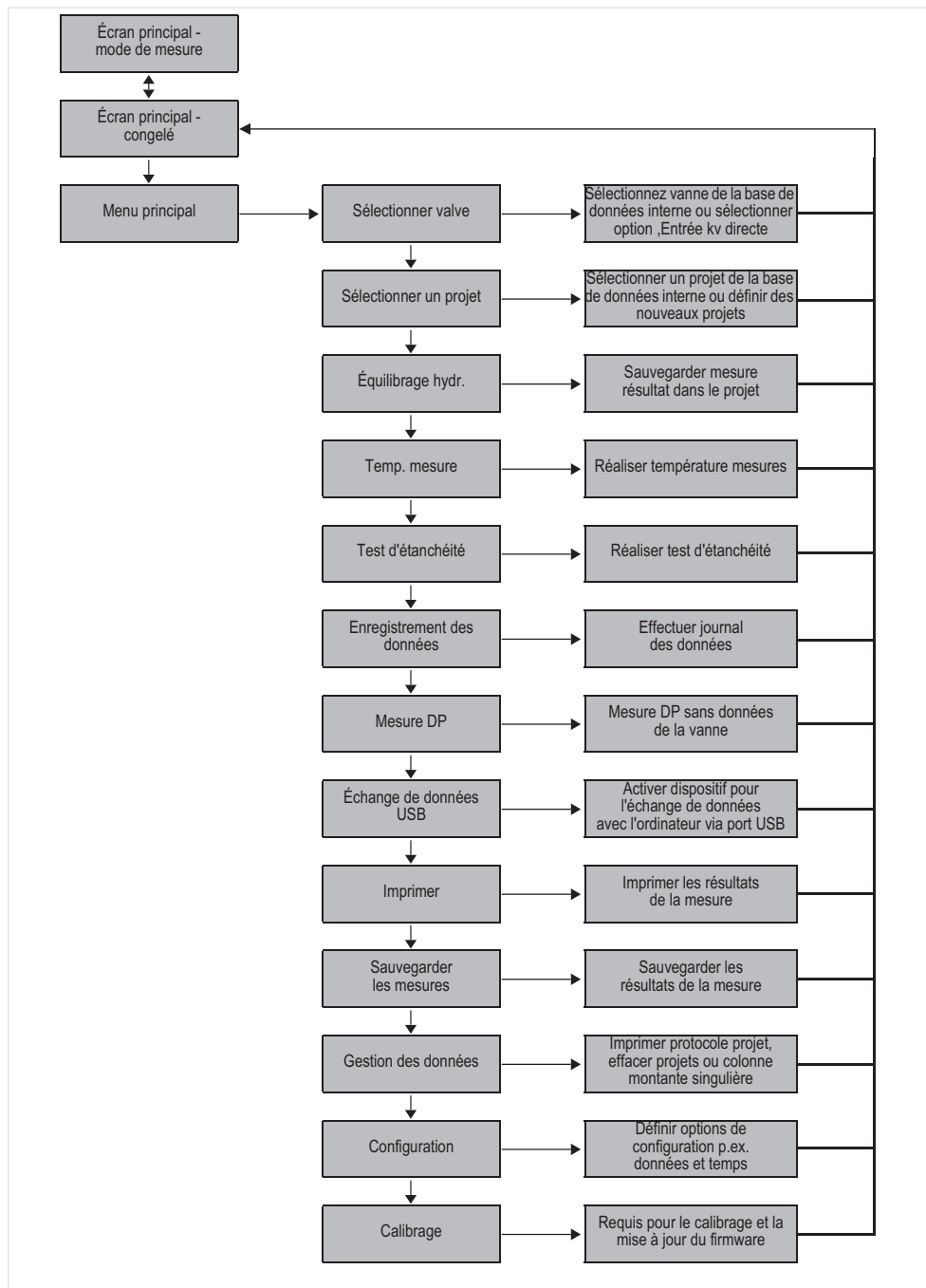


Fig. 10:

9 Structure du menu



1 Introduzione

1.1 Come usare queste istruzioni

Le istruzioni per il funzionamento e la configurazione includono istruzioni passo passo per le funzioni di configurazione e funzionamento del . Di regola, le istruzioni passo per passo sono strutturate nel modo seguente:

- Descrizione delle funzioni
- Istruzioni passo per passo di come accedere alla funzione illustrata in basso:

Funzionamento	Comando	Codice
Arrestare misurazione in corso	STOP	ON
La misurazione può essere eseguita in un secondo momento		

dove

- “Azione” è un’azione da eseguire
- “Comando” è il comando nella barra menu in fondo allo schermo delle chiavi sopra menzionate
- “Codice” è la chiave corrispondente (vedi tabella 1 più in basso)
- Istruzioni passo per passo come inserire dati o modificare dati esistenti

Numero in Fig. 1	Terminologia usata nelle istruzioni
6	Barra menu
7	Codice ON
8	Codice UP/DOWN
9	Codice ESC

1.2 Avvertenze di sicurezza

1. Rispettare le istruzioni di installazione.
2. Utilizzare l'apparecchio
 - secondo la destinazione d'uso
 - solo se integro
 - in modo sicuro e consapevoli dei pericoli connessi.
3. Si prega di considerare che l'apparecchio è realizzato esclusivamente per gli impieghi riportati nelle presenti istruzioni (Vedere 3 Dati tecnici). Un uso differente da quello previsto è da considerarsi non conforme ai requisiti e annullerebbe la garanzia.
4. Osservare che tutti i lavori di montaggio, di messa in funzione, di manutenzione e di regolazione devono essere eseguiti soltanto da personale autorizzato.
5. I guasti che potrebbero compromettere la sicurezza devono essere risolti immediatamente.

2 Informazioni generali

2.1 Uso previsto

Il computer palmare per la misurazione di flusso BasicMes-2 è uno strumento di misura multifunzionale ad alta precisione per la misurazione e registrazione di pressione differenziale e temperature in sistemi di riscaldamento e raffreddamento idronici.

2.2 Prima dell'utilizzo

2.2.1 Prima del primo utilizzo

Il BasicMes-2 viene fornito pronto per l'uso con lingua inglese preimpostata, tuttavia:

- Le batterie devono essere inserite e potrebbero richiedere una ricarica
- Bisogna impostare la data e l'orario
- Altre opzioni potrebbero richiedere una configurazione
- Bisogna controllare che tutti gli accessori sono inclusi

2.2.2 Prima di ogni utilizzo

- Controllare che lo strumento sia in buone condizioni operative
- Controllare che le batterie abbiano sufficiente ricarica per i lavori progettati

2.3 Volume di fornitura

Articolo	Numero d'ordine per parte di ricambio
VM242A BasicMes-2 computer portatile per la misura di portata	VMS242A001
Quattro batterie ricaricabili tipo AA NiMH	N.D.
Cordoncino	N.D.
Assemblaggio bypass con tubi installati e connessioni rapide	VMS242A002
Dispositivo per alimentazione elettrica	VMS242A006
Cavo USB	VMS242A005
Adattatore Rectus 21 su connessione rapida Resideo SafeCon®	VA2500B001
Adattatore Rectus 21 su 3/4" della filettatura interna	VMS242A004
Configurazione multilinguale e istruzioni d'uso	MU2H-2321GE25
CD con istruzioni e software utenti	EN9H-2321GE251
Valigetta di trasporto con inserto in materiale espanso	VMS242A007

2.4 Nomi dei componenti

Vedi Fig. 1	1	Modalità
	2	Orario e data
	3	Stato di ricarica delle batterie
	4	Valore misurato
	5	Valvola selezionata e impostazione valvola
	6	Barra menu
	7	Acceso/spento / inserisci codice
	8	Codici navigazione in su / giù
	9	Codice escape / return
Vedi Fig. 2	10	Display e keyboard (dettagli elencati sottostanti)
	11	Alloggiamento strumento con imbottitura gommata
	12	Fodera per tubi e collegamenti per sensori temperatura
Vedi Fig. 3	13	Fodera per batterie
	14	Piastra e punto di taratura (allegato dopo la prima ritaratura)
	15	Fodera per tubi e collegamenti per sensori temperatura
Vedi Fig. 4	16	Connettore per caricabatterie
Vedi Fig. 5	17	Trasmittitore ad infrarossi
	18	Connettore USB
Vedi Fig. 6	19	Connettore USB ₁ connettore T1 per sensore temperatura
	20	Connettore USB ₂ connettore T1 per sensore temperatura
	21	Collegamento per tubo ad alta pressione
	22	Collegamento per tubo a bassa pressione

2.5 Carica delle batterie

- Collegare il caricabatterie alla tensione di linea del connettore per caricabatterie e nel connettore al lato destro dello strumento (vedi Fig. 4; articolo 16)
- Le batterie sono cariche. La carica è segnalata da una spia sul caricabatterie con i seguenti stati:
 - Giallo: non collegato o in fase di inizializzazione
 - Arancione: ricarica rapida
 - Verde/giallo: carica di compensazione
 - Verde: carica di mantenimento
 - Arancione/verde: errore

- La ricarica intera della batterie originali dura all'incirca tre ore



Utilizzare l'apposito caricabatterie fornito soltanto per lo strumento

Caricare le batterie in ambienti chiusi o in ambiente protetto soltanto a temperature ambiente specificate

- Se vengono lasciate inutilizzate per un lungo periodo dopo la ricarica, le batterie si esauriranno
- Il caricabatterie può essere utilizzato come alimentatore da rete per lo strumento, p.es. durante la registrazione dei dati, se lo strumento è dotato di batterie ricaricabili
- Lo strumento non funziona se non è dotato di batterie. Anche se è collegato il caricabatterie



ATTENZIONE!

NON utilizzare il caricabatterie se lo strumento è dotato di batterie non ricaricabili

2.6 Sostituzione delle batterie

Il coperchio del vano batteria è di fronte al display.

- Rimuovere il coperchio premendo verso il basso sulla linguetta superiore dello strumento scorrendolo in alto
- Rimuovere le batterie scariche. Tirare via il nastro per rimuovere le due batterie inferiori
- Inserire le batterie nuove. Prestare attenzione alla corretta polarità come indicato nel vano batterie. Posizionare il nastro al di sotto delle batterie inferiori
- Reinserire il coperchio. Assicurarsi che la scheda scatta al suo posto



NOTA: Invece delle batterie ricaricabili, è possibile utilizzare alternativamente quattro batterie standard a secco tipo AA. Non tentare mai di ricaricare le batterie standard a secco. Non mischiare mai batterie standard a secco con batterie ricaricabili.

2.7 Configurazione

2.7.1 Impostare l'orologio dello strumento

Per impostare o modificare orario e data, procedere nel modo seguente:

Funzionamento	Comando	Codice
Accendere lo strumento	-	ON
Lo strumento effettua la taratura dello "zero" e si imposta poi automaticamente nella modalità di misurazione		
Arrestare misurazione in corso	STOP	ON
Entrare nel menu principale	MENU	ESC
Scorrere in basso alla voce menu "Setup"	↓	DOWN

Funzionamento	Comando	Codice
Entrare nel menu Setup	OK	ON
"Time" è la prima voce nel menu di configurazione		
Muovere il cursore nel campo dati fino a che il primo inserimento viene evidenziato	→	ON
Cambiare valore dell'inserimento	↑↓	UP/DOWN
Passare al prossimo inserimento	→	ON
Cambiare valore dell'inserimento	↑↓	UP/DOWN
Ecc., dopo aver configurato tutte le modifiche:		
Muovere il cursore fuori dal campo dati	→	ON
Cursore sparisce e il valore nuovo è memorizzato		
Passare al dato	↓	DOWN
Cambiare i dati nello stesso modo come sopra descritto. Dopo aver configurato tutte le modifiche:		
Uscire dal menu configurazione	RETURN	ESC
Confermare o rifiutare modifiche	YES/NO	ON/ESC
Ritornare allo schermo principale	ESC	ESC

2.7.2 Altre opzioni di configurazione

Di seguito sono elencate altre opzioni di configurazione. Il valore predefinito è sottolineato o tra parentesi:

- Formato orario: 12 / **24** ore
- Formato orario: **gg.mm.aaaa**, mm/gg/aaaa
- Densità mezzo: 0.10...5.00 kg/l (1.00)
- Unità pressione: bar, mbar, kPa, **hPa**_{hPa}, m H₂O, psi, in_{wc}
- Modalità misurazione pressione: **normale** normale (p.es. misurazione si attualizza ogni quattro secondi) o rapida (misurazione è attualizzata ogni secondo)
- Unità temperatura: °C o °F
- Illuminazione display: 20...100% (60%)
- Stampante: **TD600**, altra
- Ricerca per: **Num.cliente**, Nome cliente
- Lingua: **Inglese**, Tedesco
- Logo della stampante: consente di stampare fino a sei righe all'inizio di ogni elaborato con la stampante tascabile opzionale. Preimpostato: (rigo 1): Resideo, (rigo 2) VM242A, (rigo 3)

3 Dati tecnici

Fluidi	
Fluido:	Acqua o miscela di acqua glicolica, qualità conforme a VDI 2035 (fino al 50% di glicole)
Valori di pressione	
Pressione statica (scoppio):	max. 32 bar (464 psi)
Pressione differenziale:	min. 0,05 bar (0,73 psi) max. 17 bar (247 psi)
Risoluzione pressione differenziale:	fino a 1 bar: 0,1 mbar al di sopra di 1 bar: 1 mbar
Temperature di esercizio	
Max. temperatura di esercizio fluido:	-20 - 120 °C (-4 - 248 °F)
Temperatura ambiente max.:	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
Temperatura di conservazione:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)*
Specifiche	
Precisione:	<3 % del valore misurato nell'intervallo di ±10 mbar, preferibile a ±0,3 mbar in condizioni stabili nell'intervallo della temperatura ambiente
Frequenza di scansione:	Normale: 1 Hz, valore medio di quattro scansioni (finestra oraria quattro secondi) Rapida: 4 Hz, senza calcolo della media
Per garantire il perfetto funzionamento, è necessario inserire un filtro a monte della valvola riduttrice di pressione	USB, HP-IR per comunicazione con stampante tascabile
Peso:	2,5 kg inclusi accessori e valigetta di trasporto
Dimensioni:	470 x 370 x 110 mm (lunghezza x larghezza x profondità)
Unità e visualizzazione	
Unità di pressione:	mbar, bar, hPa, kPa, mH ₂ O, inH ₂ O, psi
Unità di temperatura:	°C, °F

Visualizzazione di flusso:	fino 5 mbar: nessuna visualizzazione 0 - 1.000 l/h: risoluzione 1 l/h 1 - 100 m ³ /h: risoluzione 0,01 m ³ /h 100 - 1000 m ³ /h: risoluzione 0,1 m ³ /h 1000 - 10000 m ³ /h: risoluzione 1 m ³ /h
ingresso valore k_v :	$k_v < 1$ in incrementi di 0,001 k_v 1...99,99 in incrementi di 0,01 k_v 100...999,9 in incrementi di 0,1 k_v 1000...10000 in incrementi di 1
Fattore di correzione della densità:	0,10 - 5,00 kg/l in incrementi di 0,01 kg/l

Misurazione temperatura interna

Intervallo di misura: -20 - 60 °C (-4 - 140 °F)

Precisione: ± 1 K

Risoluzione: 0,1 °C

Misurazione temperatura esterna

Intervallo di misura: -20 - 300 °C (-4 - 572 °F)

Precisione: ± 2 K da 0 °C a 133 °C altrimenti 1,5 % del valore reale, secondo EN 50379-2

Risoluzione: 0,1 °C

Potenza

Alimentazione: Quattro batterie ricaricabili tipo AA corredate di adattatore di carica dalla rete sono fornite insieme allo strumento

Potenza assorbita: Tipicamente 70 mA con luminosità del display pari al 60 % (default) max. 120 mA con luminosità pari al 100 %, 50 μ A per l'ora reale durante l'arresto e la modalità Registro (log mode)

Lingue

Lingue standard: Inglese, Olandese, Franchese, Tedesco, Italiano e Spagnolo
Per altri Paesi, è possibile scaricare un aggiornamento flash dal DocuServer.

Europa Orientale: Inglese, Ceco, Ungherese, Polacco e Slovacco

Europa Settentrionale/Meridionale: Inglese, Ceco, Ungherese, Polacco e Slovacco

* Una temperatura di stoccaggio inferiore a 2 °C (36 °F) è consentita solamente quando lo strumento e il gruppo dei tubi flessibili in pressione siano stati scaricati

4 Configurazione rapida

Quando viene acceso, il BasicMes-2 esegue una taratura a zero, ossia il differenziale di pressione fra il sensore di alta e bassa pressione è impostato a zero. L'operazione impiega circa 10 secondi ed è indicata da una barra di avanzamento. Dopo la taratura a zero, il BasicMes-2 passa alla schermata principale:

Vedere fig. 7	1	Modalità – bilanciamento idraulico
	2	Flusso misurato basato sulla valvola prescelta e la configurazione della valvola
	3	Pressione differenziale misurata
	4	Temperatura misurata con T1 (se collegato)
	5	Tipo e dimensione di valvola selezionata
	6	Preimpostazione valvola selezionata
	7	Data e orario, stato strumento e batteria
	8	Densità
	9	Temperatura misurata con T2 (se collegato)
	10	Valore k_v della valvola selezionata con la preimpostazione selezionata
	11	Barra menu

Le seguenti descrizioni si riferiscono al menu principale come punto di partenza.

4.1 Misurazione di flusso con database valvola

- Selezionare la valvola e la sua dimensione dal database dello strumento
- Confrontare la preimpostazione della valvola con quella raffigurata sul display del BasicMes-2. I valori devono essere identici!
- Collegare il BasicMes-2 alla valvola
 - il tubo rosso è installato per aumentare la presa di pressione (prima della sede della boccola o valvola)
 - il tubo blu è installato per ridurre la presa della pressione (dopo la sede della boccola o valvola)
- Assicurarsi che entrambi i tubi flessibili in pressione siano privi d'aria e sporco. All'occorrenza, sciacquare i tubi flessibili aprendo il bypass e la valvola a sfera alla fine del tubo flessibile rosso
- Eseguire la taratura a zero. Assicurarsi di aprire e chiudere il bypass e la valvola a sfera conformemente alle istruzioni del BasicMes-2

4.1.1 Selezione della valvola

Il BasicMes-2 è dotato di un database con dati delle valvole di bilanciamento Resideo e valvole di bilanciamento comuni di alcuni altri produttori. Durante l'utilizzo del database valvola, i valori kv della valvola in misurazione vengono letti dal database e non devono essere inseriti manualmente. Il BasicMes-2 utilizza l'ultima valvola selezionata e la sua impostazione fino alla modifica del valore o il resettaggio dello strumento.

Come accedere alla selezione menu valvola e selezionare una valvola:

Funzionamento	Comando	Codice
Arrestare misurazione in corso	STOP	ON
Andare al menu principale	MENU	ESC
"Select valve" è il primo punto nel menu ed è già evidenziato		
Selezionare "Select valve"	OK	ON
Evidenziare il produttore, p.es. "Resideo"	↑↓	UP/ DOWN
Selezionare produttore	OK	ON
Evidenziare e selezionare valvola e dimensione valvola nello stesso modo	OK ↑↓	UP/ DOWN / ON
Il BasicMes-2 ritorna automaticamente alla schermata principale dove la preimpostazione della valvola può essere modificata. La preimpostazione default è la preimpostazione più bassa memorizzata nel database		

Vedi Fig. 8	1	Valvola selezionata
	2	Preimpostazione valvola
	3	Valore kv della preimpostazione
Vedi Fig. 9	1	Preimpostazione valvola (5.9)
	2	Uscita pressione alta (rosso)
	3	Uscita pressione bassa (blu)

Come cambiare la preimpostazione della valvola selezionata:

Funzionamento	Comando	Codice
Riavviare misurazione	PROCEED	ON
Aumentare il valore preimpostato	↑	UP
Diminuire il valore preimpostato	↓	DOWN
La preimpostazione nuova e il valore kv sono visualizzati nel display e vengono immediatamente utilizzati per la calcolo di flusso		

Come cambiare la preimpostazione durante una misurazione:

Funzionamento	Comando	Codice
Aumentare il valore preimpostato	↑	UP
Diminuire il valore preimpostato	↓	DOWN
La preimpostazione nuova e il valore kv sono visualizzati nel display e vengono immediatamente utilizzati per la calcolo di flusso		

4.2 Misurazione di flusso dopo inserimento diretto del valore kv

Il processo è simile a quello prima descritto. Tuttavia, invece di selezionare una opzione valvola, bisogna selezionare "Direct kv input".

Come accedere all'opzione inserimento diretto kv:

Funzionamento	Comando	Codice
Arrestare misurazione in corso	STOP	ON
Andare al menu principale	MENU	ESC
"Select valve" è il primo punto nel menu ed è già evidenziato		
Selezionare "Select valve"	OK	ON
Evidenziare "Direct kv input"	↑↓	UP/ DOWN
Selezionare "Direct kv input"	OK	ON

Il BasicMes-2 ritorna automaticamente alla schermata principale dove la preimpostazione della valvola può essere modificata. La preimpostazione default è la preimpostazione più bassa memorizzata nel database

Modificare valore kv	↑↓	UP/ DOWN
Appare un cursore nella prima posizione.		
Spostare per inserire la modifica desiderata	→	ON
Aumentare o diminuire il valore	↑↓	UP/ DOWN
Continuare con il prossimo inserimento, ecc. Terminato l'inserimento, è possibile cambiare anche l'unità di volume:		
Spostare il cursore a destra fino a evidenziare l'unità	→	ON
Modificare unità	↑↓	UP/ DOWN
Confermare il valore kv e l'unità e ritornare alla modalità di misurazione	OK	ON

5 Panoramica delle funzioni

La panoramica delle funzioni si basa sul menu principale del BasicMes-2. Le funzioni sono spiegate nello stesso ordine in cui appaiono nel menu principale.

5.1 Come accedere al menu principale

All'accensione il BasicMes-2 visualizza la schermata principale preimpostata. Come accedere al menu principale e ad una voce menu:

Funzionamento	Comando	Codice
Arrestare misurazione in corso	STOP	ON
Andare al menu principale	MENU	ESC
Evidenziare la voce menu	↕	UP/ DOWN
Selezionare la voce menu	OK	ON

Il menu principale ha le seguenti voci menu:

Voce menu	Funzione
Select valve	Seleziona valvola dal database
Select project	Seleziona progetto dal database
Hydr. balancing	Avviso risultato misurazione per stampare e/o memorizzare
Temp. measurement	Memorizza misurazioni temperatura e avviso per stampare e/o memorizzare
Leakage test	Imposta parametri ed esegue il test di tenuta
Data logging	Imposta parametri e inizia registrazione dati
DP measurement	Visualizza soltanto la pressione differenziale (non flusso)
USB data exchange	Attiva lo scambio dati con il PC
Print	Stampa i risultati tramite la stampante piccola
Save measurements	Stampa i risultati tramite la stampante piccola
Data management	Cancella progetti o scheda madre
Setup	Cambia opzioni di configurazione
Calibration	Accede al menu taratura

5.1.1 Selezione della valvola (“Select valve”)

Utilizzato per selezionare una valvola dal database interno.

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare il produttore, p.es. “Resideo”	↕	UP/ DOWN
Selezionare produttore	OK	ON

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare e selezionare valvola e dimensione valvola nello stesso modo	OK ↕	UP/ DOWN / ON

Il BasicMes-2 ritorna automaticamente alla schermata principale dove la preimpostazione della valvola può essere modificata. La preimpostazione default è la preimpostazione più bassa memorizzata nel database

Configurazione della preimpostazione dopo selezione valvola

Funzionamento	Comando	Codice
Riavviare misurazione	PROCEED	ON
Aumentare il valore preimpostato	↑	UP
Diminuire il valore preimpostato	↓	DOWN

La preimpostazione nuova e il valore kv sono visualizzati nel display e vengono immediatamente utilizzati per la calcolazione di flusso

Modifica configurazione durante misurazione di flusso

Funzionamento	Comando	Codice
Aumentare il valore preimpostato	↑	UP
Diminuire il valore preimpostato	↓	DOWN

La preimpostazione nuova e il valore kv sono visualizzati nel display e vengono immediatamente utilizzati per la calcolazione di flusso

5.2 Funzione progetto (“Select project”)

Un progetto è un insieme di valvole preimpostate e preimpostazioni valvola che può essere gestito uno per volta senz dover selezionare prima le valvole e preimpostazioni valvola dal database.

Un progetto è configurabile in due modi:

- con il software utente e poi caricato sullo strumento
- con lo strumento stesso selezionando la voce menu “New project”

5.2.1 Selezionare un progetto esistente

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare progetto	↕	UP/ DOWN
Select project	OK	ON
Evidenziare e selezionare la scheda madre	OK ↕	UP/ DOWN / ON

Funzionamento	Comando	Codice
Il BasicMes-2 ritorna automaticamente alla schermata principale dove la preimpostazione della valvola può essere modificata. La preimpostazione default è memorizzata nel progetto come predefinita a raggiungimento del flusso desiderato:		
Arrestare misurazione	STOP	ON
Aprire menu	MENU	ESC
Per memorizzare il valore misurato nel progetto:		
Memorizzare misurazione	SAVE	ON
Selezionare progetto e scheda madre	OK ↑↓	
A – Se la misurazione non è stata memorizzata prima per questa scheda madre, appare la conferma che la misurazione è stata salvata		
Confermare messaggio	YES	ON
Il BasicMes-2 ritorna al menu principale		
B1 – Se la misurazione è stata già memorizzata per questa scheda madre ma deve essere sovrascritta con dati nuovi:		
Confermare di sovrascrivere i dati esistenti	YES	ON
Conferma che la misurazione è stata salvata		
Confermare messaggio	OK	ON
Il BasicMes-2 ritorna al menu principale		
B2 – Se la misurazione è stata già memorizzata per questa scheda madre che non deve essere sovrascritta:		
Rifiutare di sovrascrivere i dati esistenti	ON	ESC
Il BasicMes-2 ritorna alla selezione scheda madre in cui		
<ul style="list-style-type: none"> • è possibile selezionare un'altra scheda madre per memorizzare la misurazione, o • è possibile configurare una nuova scheda madre per memorizzare la misurazione, o • è possibile uscire dalla funzione senza memorizzare la misurazione 		
La misurazione permane nella memoria tampone del BasicMes-2 fino a quando si seleziona un'altra scheda madre dal database dei progetti, oppure si seleziona un'altra valvola dal database valvola o si spegne lo strumento		

5.2.2 Definire un progetto nuovo

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare "New project"	↑↓	UP/ DOWN
Selezionare "New project"	OK	ON
Se desiderato, possono essere modificati il nome del progetto, il numero e il nome della prima scheda madre.		

Funzionamento	Comando	Codice
Selezionare "Create project"	↑↓	UP/ DOWN
Confermare	OK	ON

Il progetto nuovo è aggiunto alla lista progetti

5.2.3 Definire una nuova scheda madre

È possibile definire una nuova scheda madre all'interno di ogni progetto, indipendentemente se è stata configurata sul PC o sullo strumento stesso

Funzionamento	Comando	Codice
Nel caso una valvola e una preimpostazione valvola devono essere assegnate ad una nuova scheda madre, selezionare prima la valvola dal database e configurare la preimpostazione prescelta. Se non viene selezionata alcuna valvola, il BasicMes-2 assegnerà automaticamente la valvola e la preimpostazione valvola dell'ultima misurazione.		
Selezionare il progetto al quale la nuova scheda madre deve essere aggiunta. Viene visualizzata la lista delle schede madri esistenti. La voce "New riser" è la prima voce nella lista.		
Evidenziare e selezionare "New riser"	OK ↑↓	UP/ DOWN / ON
A richiesta il nome della scheda madre può essere modificato		
Selezionare "Create riser"	↑↓	UP/ DOWN
Confermare	OK	ON
La nuova scheda madre è aggiunta alla lista progetti.		

5.3 Misurazione di flusso ("Hydr. balancing")

Utilizzato per contrassegnare dati per la stampa o la memorizzazione.

Funzionamento	Comando	Codice
Ritornare allo schermo principale senza avviso dati	ESC	ESC
Avvisare dati e ritornare allo schermo principale	OK	ON

Dati avvisati vengono stampati soltanto con la funzione stampa attiva o memorizzati se la funzione memorizzare è utilizzata.

5.4 Misurazione temperatura

Utilizzato per memorizzare misurazioni di temperature in campi dati. Deve essere disponibile almeno un sensore della temperatura che possa essere collegato all'uscita T₁ o T₂. I campi dati disponibili sono:

- "T_{Supply} b. B." –temperatura fornita prima del bilanciamento
- "T_{Return} b. B." –temperatura di ritorno prima del bilanciamento
- "T_{Supply} a. B." –temperatura fornita dopo il bilanciamento
- "T_{Return} a. B." – temperatura di ritorno dopo il bilanciamento

Il valore di misurazione attuale del sensore di temperatura può essere memorizzato in ogni campo dati. Dati già esistenti vengono sovrascritti.

Lo schermo visualizza le seguenti informazioni:

- Riga superiore (prima linea): valore attuale di T₁ e T₂
- Righe di seguito (dalla seconda alla quinta linea): quattro campi dati menzionati sopra

Come memorizzare la temperatura attuale in un campo dati:

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare campo dati	↕	UP/ DOWN
Assegnare temperatura T ₁ al campo dati	T ₁	ESC
Assegnare temperatura T ₂ al campo dati	T ₂	ON

Evidenziare "Accept" per ritornare al menu principale:

Funzionamento	Comando	Codice
Ritornare al menu principale senza avviso dati	RETURN	ESC
Ritornare al menu principale con avviso dati	OK	ON

I dati saranno memorizzati in ogni caso, indipendentemente dall'opzione selezionata. Il dato avvisato è contrassegnato da un segno di spunta accanto alla voce menu nel menu principale.

I dati avvisati sono stampabili utilizzando la funzione stampa o memorizzati utilizzando la funzione Save (vedi sotto). Ogni dato non memorizzato va perso se il BasicMes-2 viene spento.

5.5 Prova di tenuta

Utilizzata per impostare parametri e avviare una prova di tenuta. Lo schermo visualizza le seguenti quattro opzioni:

- "Start test" – avvia una prova o ritorna al menu principale,
- "Test press." – prova pressione la quale dovrà essere positiva,
- "Stab. time" – durata del tempo di stabilizzazione, e
- "Test time" – durata dell'attuale tempo di prova tenuta, con le seguenti opzioni:

Funzionamento	Comando	Codice
Ritornare al menu principale senza avviare la prova	ESC	ESC
Selezionare campo dati	↕	UP/ DOWN
Modificare dati	→	ON

La prova è suddivisa in tre parti:

- Attivazione e/o configurazione velocità pompa
- Periodo di stabilizzazione segnalato da un cronometro
- Prova di tenuta durante la quale sarà disegnato un grafico

Funzionamento	Comando	Codice
Confermare che la pompa è stata accesa e impostata alla velocità corretta	PROCEED	ON
Ignorare il periodo di stabilizzazione e avviare la prova di tenuta	PROCEED	ON
Terminare prova di tenuta	FINISH	ON
Annullare prova in ogni stadio	ESC	ESC

5.6 Registrazione dati

Utilizzato per programmare e avviare la registrazione dei dati con le seguenti opzioni:

- "Start recording" – avvia registrazione dati
- "Interval" – definisce l'intervallo della misurazione effettuata. Il minimo è 1 s, il massimo sono 23 h 59m 59s
- "Measureings" – definisce quante misurazioni possono essere effettuate complessivamente. Il minimo è 1, il massimo è 9,999
- "Display" – definisce se il display è acceso o spento durante la registrazione
- "Stop date" e "Stop time" – informa quando la registrazione dati è terminata

Per cambiare un valore:

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare l'opzione da modificare	↕	UP/ DOWN
Inserire campo dati	→	ON
Cursore appare al primo inserimento		
Modificare valore	↕	UP/ DOWN
Muovere il cursore al prossimo inserimento da modificare	→	ON

Funzionamento	Comando	Codice
Modificare valore	↑↓	UP/ DOWN
ecc., a inserimento terminato:		
Muovere il cursore fino a farlo sparire per memorizzare il valore	→	ON

5.7 Misurazione PD

Utilizzato per visualizzare la pressione differenziale non riferita a un valore kv. Se è collegato un solo tubo, sarà visualizzata la pressione statica.

Dati visualizzati sullo schermo:

- Grande figura centrata: pressione differenziale attuale
- T_1 – temperatura misurata con il sensore della temperatura connesso all'uscita T_{11} (opzionale)
- T_2 – temperatura misurata con il sensore della temperatura connesso all'uscita T_{22} (opzionale)
- T_{1-2} - differenza temperatura tra T_1 e T_2
- T_{int} – temperatura interna strumento

Sono disponibili seguenti comandi:

Funzionamento	Comando	Codice
Ritornare al menu principale	RETURN	ESC
Zoom	ZOOM	UP/ DOWN
Taratura dello zero	PD = 0	ON

Premendo "Zoom" gli inserimenti si ingrandiscono. Per ritornare alla grandezza normale premere "Zoom" per più di un secondo.

5.8 Scambio dati tramite USB

Utilizzato per attivare lo scambio dati tra lo strumento con il PC via cavo USB incluso nella fornitura. Il software del BasicMes-2 deve essere installato per caricare e scaricare dati sullo/dallo strumento.

Funzionamento	Comando	Codice
Ritornare al menu principale senza attivare scambio dati	ESC	ESC
Attivare scambio dati	ON	ON

5.9 Print

Utilizzato per stampare risultati di misurazione tramite una stampante piccola opzionale (OS-No. VMA241A001).

Funzionamento	Comando	Codice
Ritornare al menu principale senza stampare o dopo lo stampare	ESC	ESC
Visualizzare l'elaborato sullo schermo	↑↓	UP/ DOWN
Inviare dati alla stampante	PRINT	ON

I dati vengono inviati alla stampante via porta infrarossi. Accertarsi che la stampante sia accesa e il ricevitore infrarossi sia posizionato nella visuale diretta del BasicMes-2.



NOTA: Viene stampato ogni dato avvisato

5.10 Memoria dei dati di misura

Utilizzato per memorizzare misurazioni in un progetto. È possibile configurare un file di progetto con il BasicMes-2 sul campo o con il software per PC fornito con il BasicMes-2 e poi caricarlo sullo strumento.

Come assegnare la misurazione ad un progetto:

Funzionamento	Comando	Codice
Evidenziare progetto	↑↓	UP/ DOWN
Select project	OK	ON
Evidenziare scheda madre	↑↓	UP/ DOWN
Assegnare misurazione alla scheda madre	OK	ON
Appare lo schermo informazione		
Confermare notifica	OK	ON
Se una misurazione è stata già assegnata alla scheda madre, appare una conferma sullo schermo		
Non sovrascrivere dati vecchi	ON	ESC
Lo strumento ritorna alla schermo delle scheda madre		
Sovrascrivere dati vecchi	YES	ON
Appare lo schermo informazione		
Confermare notifica	OK	ON
Strumento ritorna al menu principale		

5.11 Data management

Utilizzato per le seguenti funzioni:

Voce menu	Funzione
Print protocol	Misurazioni stampate con una piccola stampante opzionale che sono memorizzate in un progetto
Delete riser	Cancella la singola scheda madre di un progetto
Delete project	Cancella un progetto intero
Delete all projects	Cancella tutti i progetti memorizzati nello strumento

5.12 Taratura

Utilizzato soltanto durante la taratura di fabbrica. La password è protetta ed è senza funzioni necessarie per l'impiego in campo.

Il BasicMes-2 deve essere tarato una volta all'anno. Per la taratura di fabbrica, manutenzione e riparazione, pregasi inviare lo strumento al seguente indirizzo:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Schützenstraße 41

33181 Bad Wünnenberg

Germania

Telefono:	+49 (2953) 73-100
Fax:	+49 (2953) 73-250
E-mail:	mgkg@woehler.de

<http://mgkg.woehler.de>

Pregasi includere seguenti informazioni:

- Contatti personali e indirizzo di risposta
- Matricola dello strumento
- Causa dell'invio: manutenzione, taratura di fabbrica o riparazione
- In caso di riparazione: descrizione del problema

6 Software PC

6.1 Overview

Il software per PC fornito con il BasicMes-2 svolge le seguenti funzioni:

- Gestisce dati generali del progetto, p.es. indirizzo
- Definisce consumatori ("risers") in un progetto
- Assegna valvole dal database valvole alle schede madri e predefinisce il valore preimpostato
- Carica dati sul BasicMes-2 prima di una misurazione
- Scarica dati dal BasicMes-2 dopo una misurazione
- Stampa relazione di bilanciamento
- Visualizza e esporta risultati della prova di tenuta e registrazione dati
- Visualizza misurazioni in tempo reale dello strumento connesso
- Gestisce database valvola
- Funzione di aggiornamento firmware del BasicMes-2

6.2 Requisiti sistema

- Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista o Windows 7
- Microsoft.net Framework 2.0
- Connessione internet necessaria per effettuare un update delle funzioni

6.3 Funzioni

L'interfaccia utente ha due aree principali: struttura ad albero e area principale

La struttura albero è in fondo a sinistra e serve ad organizzare dati. Vi sono due livelli di organizzazione: progetti e schede madri. Le schede madri contengono dati per una scheda madre o un consumente, p.es. piano del flusso, valvola installata e risultati di misurazione. Una o più schede madri sono accomunate ad un progetto.

I progetti contengono dati necessari per un progetto, p.es. indirizzo.

Per aggiungere o cancellare un progetto, cliccare con il button destro del mouse su "Projects" nella struttura ad albero.

Per aggiungere o cancellare una scheda madre, cliccare sul nome del progetto con il button destro del mouse.

L'area principale è dotata di cinque cavalierini per vari dati:

- "Project" per dati progetto generali
- "Riser" per inserire dati riferiti alla singola scheda madre o un consumente
- "Measuring results" per la visualizzazione, stampa e memorizzazione di dati misurati con una scheda madre
- "Leakage test" per visualizzare e memorizzare dati raccolti durante una prova di tenuta
- "Logger" per visualizzare e memorizzare dati raccolti durante una registrazione dati

6.3.1 Progetto

Utilizzato per inserire dati generali riferiti al progetto intero:

- Dati indirizzo (due indirizzi differenti)
- Campo annotazioni per testo libero
- Permette di taggare se un progetto è stato bilanciato positivamente o meno
- Consente di stampare tutti i risultati come relazione di bilanciamento
- Campi per piano temperatura fornita/di ritorno

6.3.2 Scheda madre

Utilizzato per inserire dati riferiti alla scheda madre, alla tubazione di distribuzione o al consumente riscaldamento:

- Breve descrizione del nome o della scheda madre (campo testo libero)
- Piano di flusso in l/h o m³/h
- Selezione della valvola per scheda madre (vedi di seguito)
- Annotazioni (campo testo libero)

Selezione valvola dal database valvola

Come selezionare una valvola dal database valvola

Funzionamento	Commando
Aprire database valvola	SELECT VALVE
Selezionare valvola aprendo la struttura ad albero	
Cliccare sulla dimensione valvola per selezionare	

Funzionamento	Commando
Confermare la selezione	OK

Assegnare una valvola non presente nel database valvola

Se una valvola non è nel database, essa deve essere inserita nel database prima poter essere assegnata ad una scheda madre.

Come aggiungere una valvola al database valvola

Funzionamento	Commando
Aprire database valvola	SELECT VALVE
Selezionare opzione "New valve"	Right click onto "Valves" in tree structure
Inserire dati valvola (Manufacturer, Valve type, Diameter, Part number e Pre-settings)	
Confermare inserimento	OK

Selezionare poi la valvola come sopra descritto.

6.3.3 Up- e download dati

- Connettere il BasicMes-2 al computer con cavo USB
- Attivare uno scambio dei dati da USB (vedi "Scambio dati" sopra)
- Cliccare su "Send" per caricare e "Receive" per scaricare dati

I dati sono caricati sul BasicMes-2 o scaricati.



NOTA: Dati esistenti vengono sovrascritti!

6.3.4 Stampa relazioni

Il BasicMes-2 fornisce le seguenti relazioni:

Relazioni	Commando
Relazione bilanciamento – tutti i risultati scheda madre e misurazione	"Print protocol" on screen "Project"
Protocollo misurazione – risultati misurazione della scheda madre selezionata nella struttura ad albero	"Print protocol" sullo schermo "Measuring results"
Protocollo prova di tenuta – risultati prova di tenuta	"Print protocol" sullo schermo "Leakage test"
Protocollo registrazione – risultati registrazione dati	"Print protocol" sullo schermo "Logger"

6.3.5 Visualizzazione misurazione in tempo reale

Utilizzata per visualizzare misurazione sullo schermo del computer in tempo reale

- Connettere il BasicMes-2 al computer con cavo USB
- Attivare uno scambio dei dati da USB (vedi "Scambio dati" sopra)
- Selezionare menu "Device" e voce menu "Online measurement"

Si apre una nuova finestra con le seguenti funzioni:

Funzionamento	Commando
Iniziare misurazione online	START
Arresta misurazione online	STOP
Stampare protocollo risultati misurazione	PRINT PROTOCOL
Memorizzare risultati di misurazioni in un foglio di calcolo Excel	SAVE AS EXCEL FILE

La misurazione online dispone delle seguenti opzioni:

- Visualizzazione dell'asse tempo in tempo reale o tempo differito
- Selezione dei valori da visualizzare al margine destro o sinistro del grafico

6.3.6 Visualizzazione risultati prova di tenuta o unità di acquisizione dati

Risultati di una prova di tenuta o registrazione dati sono visualizzati sulle pagine rispettive. Da li essi possono essere stampati o memorizzati in un foglio calcolo Excel.

6.3.7 Database valvola

Utilizzato per aggiungere, modificare o cancellare valvole dal database valvola. Il database valvola può essere caricato sul BasicMes-2.

- Per accedere al database valvola selezionare menu "Device" e voce menu "Valve database"

Aggiungere valvola a database valvola

- Per aggiungere una valvola al database valvola cliccare a destra su "Valves" nella struttura ad albero, cliccare poi su "New valve"
- Compilare i campi "Manufacturer, Valve type, Diameter, Part number e Pre-settings con dati
- Cliccare "OK" per aggiungere dati al database o "Cancel" per interrompere l'azione

Modificare una valvola nel database valvola

- Per modificare una valvola nel database cliccare a destra sulla dimensione DN della valvola, cliccare poi su "Change valve data"
- Modificare i campi con valori richiesti
- Cliccare "OK" per modificare dati o "Cancel" per interrompere l'azione

Cancellare elementi dal database valvola

Sono disponibili seguenti opzioni:

- Cancellazione di una certa dimensione
- Cancellazione di tutte le dimensioni di un certo tipo di valvola
- Cancellazione di tutte le valvole di un determinato produttore
- Cancellazione di tutte le valvole
- Per cancellare una dimensione valvola, tipo valvola, produttore o tutte le valvole dal database, cliccare alla destra sul rispettivo punto nella struttura ad albero, cliccare poi sull'opzione cancellare

i NOTA: Elementi cancellati sono irrecuperabili e non possono essere salvati se non sono stati memorizzati anticipatamente

6.3.8 Aggiornare il firmware del BasicMes-2

Utilizzato per aggiornare il firmware del BasicMes-2, ad es., per aggiungere una nuova lingua. I file di aggiornamento sono disponibili da Resideo.

i Non interrompere l'alimentazione o la connessione USB tra il PC e il BasicMes-2 durante l'aggiornamento del firmware. Accertarsi che le batterie siano sufficientemente cariche. L'aggiornamento cancellerà tutte le impostazioni e i dati clienti memorizzati nel BasicMes-2. I dati di taratura rimarranno memorizzati.

- Accendere il BasicMes-2 e connetterlo al PC
- Andare alla voce menu "Calibration" nel menu principale del BasicMes-2
- Configurare codice di accesso "3318"
- Sul PC selezionare menu "Device" e voce menu "Firmware update"
- Avviare processo sul PC cliccando su "Update"
- Selezionare il firmware file
- Confermare l'aggiornamento sul BasicMes-2
- L'aggiornamento si avvia automaticamente e dura ca. 3 minuti. Durante questa fase, il display del BasicMes-2 rimane vuoto
- Il BasicMes-2 si riavvia una volta terminato l'aggiornamento con esito positivo. Ora la connessione USB può essere rimossa

7 Dichiarazione di conformità UE

Il prodotto: **computer palmare per la misurazione di flusso Resideo VM242A BasicMes-2**

è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza riportati nelle normative del Consiglio Europeo per deroga dei Stati Membri in rispetto della compatibilità elettromagnetica (2004/108/EG).

Seguente normative sono state validate per valutare il prodotto conforme alla compatibilità elettromagnetica:

EN61326-1:1997 + A1:1998+A2:2001

Questa dichiarazione si basa su misurazioni fornite da terzi.

8 Figure

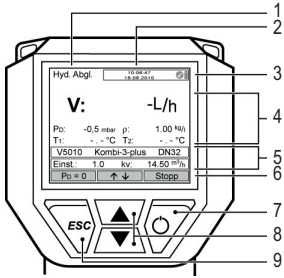


Fig. 1:

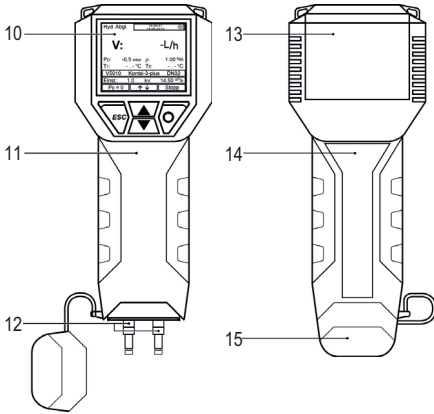


Fig. 2:

Fig. 3:

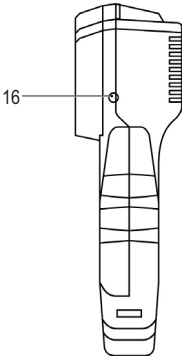


Fig. 4:

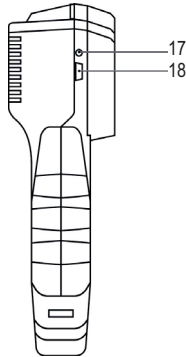


Fig. 5:

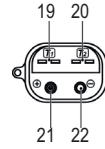


Fig. 6:

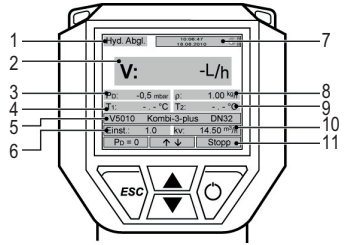


Fig. 7:

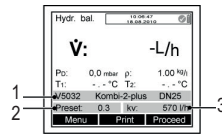


Fig. 8:

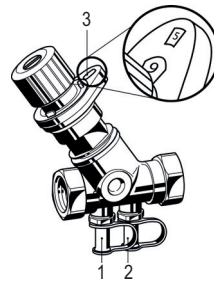


Fig. 9:

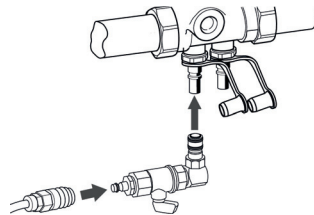
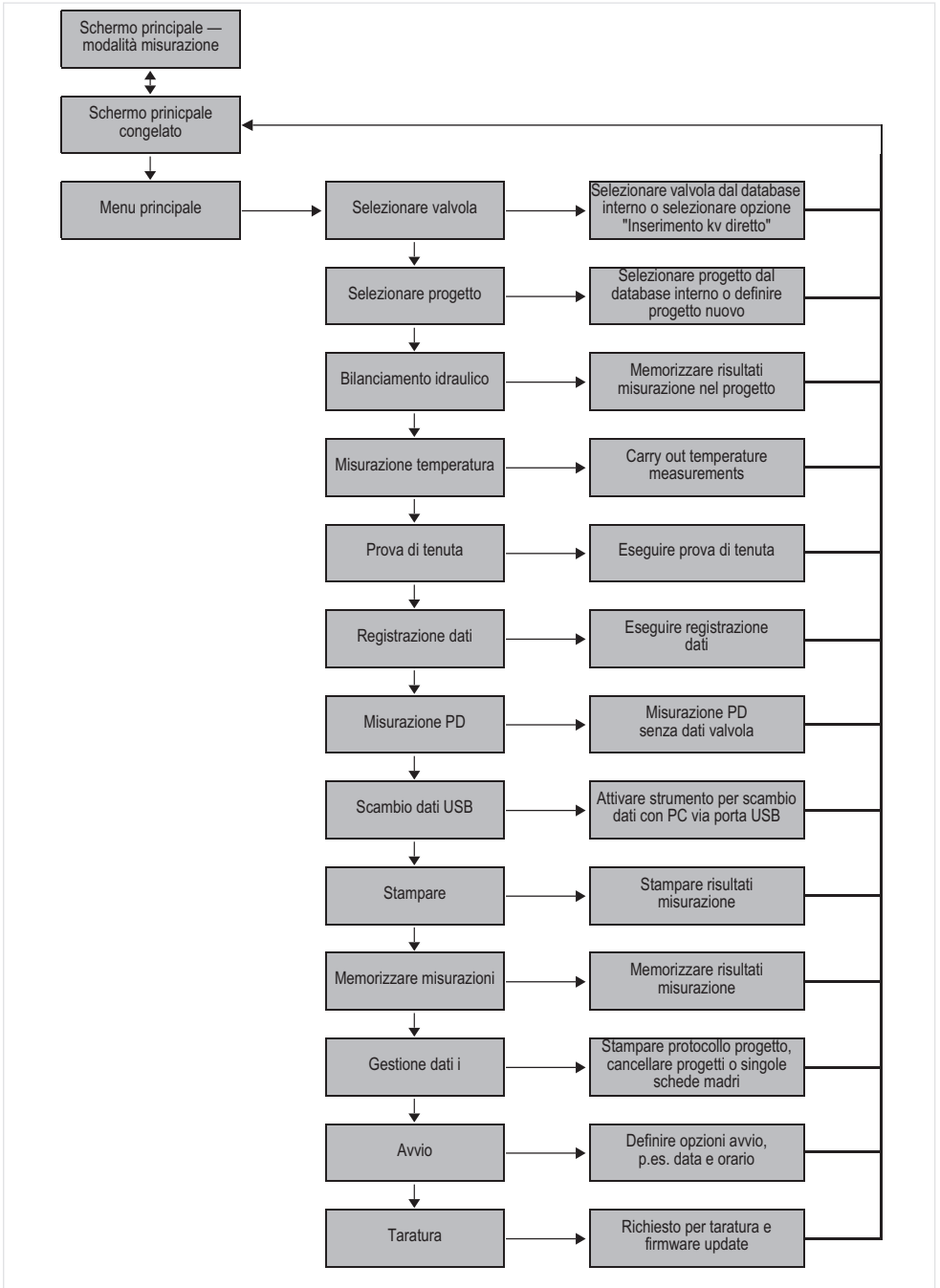


Fig. 10:

9 Struttura menu



1 Introducción

1.1 Cómo usar estas instrucciones

Las instrucciones de funcionamiento y de configuración incluyen instrucciones detalladas para las funciones de configuración y funcionamiento del BasicMes-2. Las instrucciones detalladas están normalmente estructuradas de la siguiente manera:

- Descripción de la función
- Instrucciones detalladas de cómo acceder a la función como se observa abajo:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Parar medición continua	PARAR	ON
La medición puede ser continuada más tarde		

donde

- "Funcionamiento" es la acción a ser llevada a cabo
- "Comando" es un comando en la barra de menú en el extremo inferior de la pantalla sobre las teclas respectivas
- "Tecla" es la tecla respectiva (ver más abajo tabla 1)
- Instrucciones detalladas de cómo introducir datos o modificar los datos existentes

Número en fig. 1	Terminología usada en instrucciones
6	Barra de menú
7	Tecla ON
8	Tecla ARRIBA/ABAJO
9	Tecla ESC

1.2 Directivas de seguridad

1. Siga las instrucciones de instalación.
2. Utilice el aparato
 - según su uso previsto
 - en buen estado
 - teniendo en cuenta la seguridad y el riesgo de peligro.
3. Tenga en cuenta que el aparato únicamente se ha previsto para el uso en las aplicaciones detalladas en estas instrucciones de instalación (Ver 3 Datos técnicos). Cualquier otro uso se considerará que no cumple los requisitos y provocará la extinción de la garantía.
4. Tenga en cuenta que los trabajos de montaje, puesta en servicio, asistencia técnica y ajuste solo pueden ser realizados por personas autorizadas.
5. Corrija inmediatamente cualquier funcionamiento incorrecto que pueda afectar a la seguridad.

2 Informaciones generales

2.1 Uso previsto

El ordenador portátil para medición de flujo BasicMes-2 es un dispositivo multifuncional de alta precisión para la medición y registro de presión diferencial y temperaturas en sistemas de calefacción y enfriamiento hidrónicos.

2.2 Antes del uso

2.2.1 Antes del primer uso

El BasicMes-2 se suministra listo para ser utilizado y con el inglés como idioma estándar; sin embargo:

- Las baterías deben estar insertadas y puede que deban ser cargadas
- Se deben definir la fecha y la hora
- Puede que se deban cambiar otras opciones
- Se debe revisar que todos los accesorios estén incluidos

2.2.2 Antes de cualquier uso

- Revisar que el aparato esté en buen estado
- Revisar que las baterías estén lo suficientemente cargadas para efectuar el funcionamiento deseado

2.3 Volumen de suministro

Elemento	Pieza de recambio / Número de pedido
Aparato portátil para medición de flujo VM242A BasicMes-2	VMS242A001
Cuatro baterías recargables AA NiMH	N/A
Cuerda	N/A
Ensamblaje de derivación con mangueras y conexiones rápidas instaladas	VMS242A002
Fuente de poder	VMS242A006
Cable USB	VMS242A005
Adaptador Rectus 21 de Resideo SafeCon® conexión rápida	VA2500B001
Adaptador Rectus 21 con rosca interior de 3/4"	VMS242A004
Instrucciones multilingües de configuración y funcionamiento	MU2H-2321GE25
CD con instrucciones y software de usuario	EN9H-2321GE251
Maletín con inserto de espuma	VMS242A007

2.4 Nombres de los componentes

Ver Fig. 1	1	Modo
	2	Hora y fecha
	3	Estado de batería
	4	Valor medido
	5	Válvula seleccionada y regulación de válvula
	6	Barra de menú
	7	Tecla on/off / tecla Enter
	8	Teclas para subir / bajar
	9	Tecla de escape / retorno
Ver fig. 2	10	Pantalla y teclado (ver abajo detalles)
	11	Carcasa del dispositivo con gomaespuma
	12	Tapa para manguera y conexiones del sensor de temperatura
Ver fig. 3	13	Tapa de baterías
	14	Placa y marca de calibración (fijo después de la primera recalibración)
	15	Tapa para manguera y conexiones del sensor de temperatura
Ver fig. 4	16	Enchufe para cargador de batería
Ver fig. 5	17	Transmisor infrarrojo
	18	Enchufe USB
Ver fig. 6	19	Enchufe T ₁ para sensor de temperatura
	20	Enchufe T ₂ para sensor de temperatura
	21	Conexión para manguera de alta presión
	22	Conexión para manguera de baja presión

2.5 Cargar baterías

- Conectar el cargador de batería al enchufe de voltaje de línea y a la toma de corriente situada al lado derecho del dispositivo (ver fig. 4, elemento 16)
- Las baterías están cargadas. La carga se muestra con una luz ubicada en el cargador que indica los siguientes estados:
 - Amarillo: no conectado o inicialización
 - Naranja: carga rápida
 - Verde/amarillo: carga al tope

- Verde: carga de compensación
- Naranja/verde: error
- La carga completa de las baterías originales dura aprox. tres horas



Solo usar el cargador de batería enviado con el dispositivo
Solo cargar las baterías en interiores o en espacios protegidos con la temperatura ambiente especificada (ver hoja de datos en el apéndice)

- Las baterías se descargan si no son usadas por un periodo largo de tiempo después de haber sido cargadas
- El cargador puede ser usado como suministro principal de energía para el dispositivo, p. ej. durante el registro de datos, si el dispositivo está equipado con baterías recargables
- El dispositivo no funciona cuando no está equipado con baterías. Tampoco cuando el cargador de baterías está conectado



ADVERTENCIA!

El cargador NO debe ser usado cuando el aparato está equipado con baterías no recargables

2.6 Cambiar baterías

La tapa del compartimento de baterías está en el lado opuesto a la pantalla.

- Retirar la tapa presionando hacia abajo la pestaña en el lado superior del dispositivo y deslizándola
- Retirar las baterías gastadas. Tire de la cinta para sacar las dos baterías inferiores
- Insertar las baterías nuevas. Preste atención a la polaridad correcta siguiendo lo que se indica en el compartimento de baterías. Ponga la cinta debajo de las baterías inferiores
- Coloque la tapa. Asegúrese de que la pestaña quede en su lugar



En lugar de las baterías recargables estándar AA se pueden usar alternativamente baterías secas. Nunca intente recargar baterías secas estándar. Nunca mezcle baterías secas estándar con baterías recargables

2.7 Configuración

2.7.1 Configuración del reloj del dispositivo

Proceda de la siguiente manera al configurar o cambiar la hora y la fecha:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Encender el dispositivo	-	ON

Funcionamiento	Comando	Tecla
El dispositivo efectúa la calibración a cero y cambia automáticamente al modo de medición		
Parar medición continua	PARAR	ON
Entrar en el menú principal	MENÚ	ESC
Ir hacia abajo al elemento de menú "Configuración"	↓	ABAJO
Entrar en el menú Configuración	OK	ON
"Hora" es el primer elemento del menú Configuración		
Mover el cursor al campo de datos hasta que resalte el primer dígito a ser cambiado	→	ON
Cambiar el valor del dígito	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Ir al siguiente dígito	→	ON
Cambiar el valor del dígito	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Etc., cuando se hayan efectuado todos los cambios:		
Retirar el cursor del campo de datos	→	ON
El cursor desaparece y el nuevo valor queda guardado		
Ir a la fecha	↓	ABAJO
Cambiar la fecha de la misma forma como se indicó arriba. Cuando se hayan efectuado todos los cambios:		
Salir del menú Configuración	VOLVER	ESC
Confirmar o rechazar cambios	SÍ/NO	ON/ESC
Volver a la pantalla principal	ESC	ESC

2.7.2 Otras opciones de configuración

Abajo se enumeran otras opciones del menú Configuración.

El valor predeterminado aparece subrayado o entre paréntesis:

- Formato para la hora: 12 / **24** horas
- Formato para la hora: **dd.mm.aaaa**, mm/dd/aaaa
- Densidad media: 0.10...5.00 kg/l (1.00)
- Unidad de presión: bar, mbar, kPa, **hPa** hPa, m H₂O, psi, in_{wc}
- Modo de medición de presión: **normal** normal (es decir, la medición es actualizada cada cuatro segundos) o rápida (medición es actualizada cada segundo)

- Unidad de temperatura: °C o °F
- Brillo de la pantalla: 20...100% (60%)
- Impresora: **TD600**, Otra
- Buscar por: **Número de cliente**, Nombre de cliente
- Idioma: **Inglés**, Alemán
- Logo de impresora: permite hasta seis líneas de texto que son impresas al inicio de cada impresión con la impresora de bolsillo opcional. Logo predeterminado: (línea 1): Resideo, (línea 2) VM242A, (línea 3) BasicMes-2

3 Datos técnicos

Medios	
Medio:	Agua o mezcla de agua y glicol, calidad según VDI 2035 (hasta el 50 % de glicol)
Valores de presión	
Presión (de rotura) estática:	máx. 32 bar (464 psi)
Presión diferencial:	mín. 0,05 bar (0,73 psi) máx. 17 bar (247 psi)
Resolución de presión diferencial:	hasta 1 bar: 0,1 mbar por encima de 1 bar: 1 mbar
Temperaturas de funcionamiento	
Temperatura de servicio máx. del medio:	-20 - 120 °C (-4 - 248 °F)
Temperatura ambiental máx.:	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
Temperatura de almacenamiento:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)*
Especificaciones	
Precisión:	<3 % del valor medido en el rango de ±10 mbar mejor que ±0,3 mbar en condiciones estables en el rango de temperatura ambiente
Tasa de escaneo:	Normal: 1 Hz, valor medio de cuatro escaneos (intervalo de tiempo cuatro segundos) Rápida: 4 Hz, sin promedio
Para garantizar un funcionamiento perfecto, se debe insertar un filtro delante de la válvula reductora de presión	USB, HP-IR para la comunicación con impresora de bolsillo
Peso:	2,5 kg incluidos los accesorios y la maleta de transporte

Dimensiones:	470 x 370 x 110 mm (longitud x ancho x alto)
Unidades y display	
Unidades de presión:	mbar, bar, hPa, kPa, mH ₂ O, inH ₂ O, psi
Unidades de temperatura:	°C, °F
Indicador de flujo:	hasta 5 mbar: sin display 0-1000 l/h: resolución 1 l/h 1-100 m ³ /h: resolución 0,01 m ³ /h 100-1000 m ³ /h: resolución 0,1 m ³ /h 1000-10.000 m ³ /h: resolución 1 m ³ /h
entrada del valor k_v :	$k_v < 1$ en incrementos de 0,001 $k_v 1...99,99$ en incrementos de 0,01 $k_v 100...999,9$ en incrementos de 0,1 $k_v 1000...10000$ en incrementos de 1
Factor de corrección de densidad:	0,10-5,00 kg/l en incrementos de 0,01 kg/l
Medición de temperatura interna	
Rango de medición:	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F)
Precisión:	< ±1 K
Resolución:	0,1 °C
Medición de temperatura externa	
Rango de medición:	-20 - 300 °C (-4 - 572 °F)
Precisión:	±2 K de 0 °C a 133 °C, de lo contrario 1,5 % del valor actual, según EN 50379-2
Resolución:	0,1 °C
Potencia	
Suministro eléctrico:	Cuatro baterías recargables de tipo AA, adaptador de carga de red suministrado con el dispositivo
Consumo de energía:	Típicamente 70 mA con brillo de pantalla del 60 % (predeterminado) máx. 120 mA con el 100 % de brillo 50 µA para reloj de tiempo real durante el apagado y el modo de registro
Idiomas	

Idiomas estándar:	Inglés, neerlandés, francés, alemán, italiano y español Para otros países puede descargarse una actualización rápida desde el servidor de documentos (DocuServer).
Europa del Este:	Inglés, checo, húngaro, polaco y eslovaco
Norte/Sur de Europa:	Inglés, checo, húngaro, polaco y eslovaco

* Temperatura de almacenamiento por debajo de 2 °C (36 °F) solo si se han drenado el dispositivo y el conjunto de mangueras de presión

4 Inicio rápido

Si el BasicMes-2 está encendido ejecuta una calibración de cero, p. ej. el diferencial de presión entre el sensor de presión alto y bajo se fija en cero. Esto tarda aprox. 10 segundos y se indica mediante una barra de progreso. Tras la calibración de cero, el BasicMes-2 cambia a la pantalla principal:

Véase fig. 7	1	Modo – Equilibrio hidrónico
	2	Flujo medido basado en válvula seleccionada y preajuste de válvula
	3	Presión diferencial medida
	4	Temperatura medida a través de T1 (si está conectado)
	5	Tipo y tamaño de válvula seleccionada
	6	Ajuste predeterminado de válvula seleccionada
	7	Fecha y hora, estado del dispositivo y de las baterías
	8	Densidad
	9	Temperatura medida a través de T2 (si está conectado)
	10	Valor k_v de válvula seleccionada con el ajuste predeterminado
	11	Barra de menú

Para las siguientes descripciones se considera como punto de partida la pantalla principal.

4.1 Medición de flujo usando base de datos de válvulas

- Seleccionar la válvula y el tamaño de válvula de la base de datos del dispositivo
- Comparar el ajuste predeterminado de la válvula con el ajuste predeterminado mostrado en la pantalla del BasicMes-2. ¡Los valores deben ser idénticos!
- Conectar el BasicMes-2 a la válvula
 - la manguera roja está instalada para la salida de presión más alta (delante del orificio o asiento de la válvula)

- la manguera azul está instalada para la salida de presión más baja (detrás del orificio o asiento de la válvula)
- Asegúrese de que ambas mangueras de presión no contengan aire ni suciedad. Si es necesario, enjuague las mangueras abriendo la derivación y la válvula de bola al final de la manguera roja
- Efectuar la calibración a cero. Asegúrese de abrir y cerrar la válvula de bola como se dispone en el BasicMes-2

4.1.1 Selección de válvula

El BasicMes-2 tiene una base de datos con información acerca de las válvulas de equilibrio de Resideo y de las válvulas de equilibrio comunes de otros fabricantes. Cuando se usa la base de datos de válvulas, entonces los valores kv de válvula que están siendo medidos serán leídos de la base de datos, no teniendo que ser ingresados a mano.

El BasicMes-2 usa la última válvula seleccionada o el preajuste de la válvula mientras se cambia la válvula o se reinicia el dispositivo.

Cómo acceder al menú de selección de válvula y cómo seleccionar una válvula:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Parar medición continua	PARAR	ON
Cambiar al menú principal	MENÚ	ESC
"Seleccionar válvula" es el primer elemento del menú y ya está resaltado		
Escoger "Seleccionar válvula"	OK	ON
Resaltar fabricante, p. ej. "Resideo"	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar fabricante	OK	ON
Resaltar y seleccionar la válvula y el tamaño de la válvula de la misma forma	OK ↑↓	ARRIBA/ ABAJO / ON
El BasicMes-2 regresa automáticamente a la pantalla principal donde se puede cambiar el ajuste predeterminado de la válvula. El ajuste estándar es el preajuste más bajo que ha sido guardado en la base de datos		

Ver fig. 8	1	Válvula seleccionada
	2	Preajuste de válvula
	3	Valor kv de ajuste predeterminado
Ver fig. 9	1	Preajuste de válvula (5.9)
	2	Salida de presión alta (rojo)
	3	Salida de presión baja (azul)

Cómo cambiar el preajuste de la válvula seleccionada:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Reiniciar medición	PROCEDER	ON

Funcionamiento	Comando	Tecla
Aumentar valor predeterminado	↑	ARRIBA
Disminuir valor preajustado	↓	ABAJO

El nuevo preajuste y el valor kv aparecen en la pantalla y son inmediatamente usados para el cálculo del flujo

Cómo cambiar el preajuste durante la medición:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Aumentar valor predeterminado	↑	ARRIBA
Disminuir valor preajustado	↓	ABAJO

El nuevo preajuste y el valor kv aparecen en la pantalla y son inmediatamente usados para el cálculo del flujo

4.2 Medición de flujo después de entrada directa de valor kv

El proceso es similar al descrito arriba. Sin embargo, en lugar de escoger una opción de válvula se debe seleccionar "Entrada directa de kv"

Cómo acceder a la opción de entrada directa de kv:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Parar medición continua	PARAR	ON
Cambiar al menú principal	MENÚ	ESC
"Seleccionar válvula" es el primer elemento del menú y ya está resaltado		
Escoger "Seleccionar válvula"	OK	ON
Resaltar "Entrada directa de kv"	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar "Entrada directa de kv"	OK	ON

El BasicMes-2 regresa automáticamente a la pantalla principal donde se puede cambiar el ajuste predeterminado de la válvula. El ajuste estándar es el preajuste más bajo que ha sido guardado en la base de datos

Cambiar valor kv	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Aparece un cursor en primera posición.		
Mover al dígito que debe ser cambiado	→	ON
Aumentar o disminuir valor	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Continuar con el siguiente dígito, etc. Una vez que se ha concluido, también se puede cambiar la unidad de volumen:		
Mover el cursor hacia la derecha hasta que se resalte la unidad	→	ON

Funcionamiento	Comando	Tecla
Cambiar unidad	↕	ARRIBA/ ABAJO
Confirmar el valor kv y la unidad y regresar al modo de medición	OK	ON

5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS FUNCIONES

La descripción general de las funciones se basa en el menú principal del BasicMes-2. Las funciones son explicadas siguiendo el mismo orden con el que aparecen en el menú principal.

5.1 Cómo acceder al menú principal

Cuando es encendido, el BasicMes-2 muestra la pantalla principal como un ajuste predeterminado. Cómo acceder al menú principal y al punto del menú:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Parar medición continua	PARAR	ON
Cambiar al menú principal	MENÚ	ESC
Resaltar punto del menú	↕	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar punto del menú	OK	ON

El menú principal contiene los siguientes puntos:

Punto del menú	Finalidad
Seleccionar válvula	Seleccionar válvula de base de datos
Seleccionar proyecto	Seleccionar proyecto de base de datos
Equilibrio hidrónico	Etiqueta de resultado de medición para imprimir y/o guardar
Medición de temperatura	Guardar mediciones de temperatura y etiqueta para imprimir y/o guardar
Prueba de fuga	Fijar parámetros y efectuar prueba de fuga
Registro de datos	Fijar parámetros e iniciar registro de datos
Medición DP	Mostrar solo presión diferencial (no flujo)
Intercambio de datos USB	Activar intercambio de datos con PC
Imprimir	Imprimir resultados vía impresora de bolsillo
Guardar mediciones	Imprimir resultados vía impresora de bolsillo
Gestión de datos	Eliminar proyectos o bandas

Punto del menú	Finalidad
Configuración	Cambiar opciones de configuración
Calibración	Acceder al menú Calibración

5.1.1 Selección de válvula ("Seleccionar válvula")

Se usa para seleccionar una válvula de la base de datos interna.

Funcionamiento	Comando	Tecla
Resaltar fabricante, p. ej. "Resideo"	↕	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar fabricante	OK	ON
Resaltar y seleccionar la válvula y el tamaño de la válvula de la misma forma	OK ↕	ARRIBA/ ABAJO / ON

El BasicMes-2 regresa automáticamente a la pantalla principal donde se puede cambiar el ajuste predeterminado de la válvula. El ajuste estándar es el preajuste más bajo que ha sido guardado en la base de datos

Fijación del ajuste predeterminado tras la selección de la válvula

Funcionamiento	Comando	Tecla
Reiniciar medición	PROCEDER	ON
Aumentar valor predeterminado	↑	ARRIBA
Disminuir valor preajustado	↓	ABAJO

El nuevo preajuste y el valor kv aparecen en la pantalla y son inmediatamente usados para el cálculo del flujo

Cambiar el ajuste predeterminado durante la medición del flujo

Funcionamiento	Comando	Tecla
Aumentar valor predeterminado	↑	ARRIBA
Disminuir valor preajustado	↓	ABAJO

El nuevo preajuste y el valor kv aparecen en la pantalla y son inmediatamente usados para el cálculo del flujo

5.2 Project Function ("Select project")

Un proyecto es un grupo de válvulas predefinidas y preajustes de válvulas que pueden ser separadas una por una sin tener que seleccionar antes la válvula o el ajuste predeterminado de la base de datos.

Se puede crear un proyecto de dos formas:

- con un software de usuario que será cargado en el dispositivo
- con el mismo dispositivo escogiendo el punto del menú "Nuevo proyecto"

5.2.1 Seleccionar un proyecto existente

Funcionamiento	Comando	Tecla
Resaltar proyecto	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar proyecto	OK	ON
Resaltar y seleccionar banda	OK ↑↓	ARRIBA/ ABAJO / ON

El BasicMes-2 regresa automáticamente a la pantalla principal donde se puede cambiar el ajuste predeterminado de la válvula. El preajuste estándar es el preajuste guardado en el proyecto. Cuando se alcanza el flujo deseado:

Parar medición	PARAR	ON
Abrir menú	MENÚ	ESC

Para guardar valor medido en proyecto:

Guardad medición	GUARDAR	ON
Seleccionar proyecto y banda	OK ↑↓	

A – Si no se ha guardado antes ninguna medición para esta banda, entonces aparece la confirmación de que la medición ha sido guardada

Confirmar mensaje	SÍ	ON
-------------------	----	----

El BasicMes-2 regresa al menú principal

B1 – Si ya se ha guardado la medición para esta banda, pero debe ser sobrescrita con nuevos datos:

Confirmar para sobrescribir los datos existentes	SÍ	ON
--	----	----

Confirmación de que la medición ha sido guardada

Confirmar mensaje	OK	ON
-------------------	----	----

El BasicMes-2 regresa al menú principal

B2 – Si ya se ha guardado la medición para esta banda que no debe ser sobrescrita:

Rechazar que los datos existentes sean sobrescritos	ON	ESC
---	----	-----

El BasicMes-2 regresa a la selección de la banda donde

- se puede escoger otra banda para guardar la medición, o
- se puede definir otra banda para guardar la medición, o
- se puede abandonar la función sin guardar la medición

La medición permanece en la memoria intermedia del BasicMes-2 hasta que se seleccione otra banda de la base de datos de los proyectos, o se escoja otra válvula de la base de datos de válvulas, o el dispositivo sea apagado

5.2.2 Definir un nuevo proyecto

Funcionamiento	Comando	Tecla
Resaltar " Proyecto nuevo"	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar "Nuevo proyecto"	OK	ON
Nombre y número del proyecto y nombre de la primera banda que, si se desea, puede ser cambiada		
Seleccionar "Crear proyecto"	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Confirmar	OK	ON

El nuevo proyecto ha sido añadido a la lista de proyectos

5.2.3 Definir una nueva banda

Se puede definir una nueva banda dentro de un proyecto, independientemente de si ha sido creada en un ordenador o en el mismo dispositivo

Funcionamiento	Comando	Tecla
Si una válvula o un preajuste de válvula debe ser asignado a la nueva banda, seleccione primero la válvula de la base de datos y fije el preajuste deseado. Si no se ha seleccionado una válvula, el BasicMes-2 asignará automáticamente una válvula y el preajuste de válvula de la última medición.		
Seleccionar el proyecto al que se debe añadir la nueva banda. Se muestra la lista de bandas existentes. El punto "Nueva banda" es el primer punto en la lista.		
Resaltar y seleccionar "Nueva banda"	OK ↑↓	ARRIBA/ ABAJO / ON
Si se desea, se puede cambiar nombre de la banda		
Seleccionar "Crear banda"	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Confirmar	OK	ON
La nueva banda es añadida a la lista de proyectos.		

5.3 Medición de flujo ("Equilibrio hidrónico")

Se usa para marcar datos para su impresión o almacenamiento.

Funcionamiento	Comando	Tecla
Regresar a la pantalla principal sin etiquetado de datos	ESC	ESC
Etiquetar datos y regresar a la pantalla principal	OK	ON

Solo los datos etiquetados son impresos, cuando se usa la función de impresión, o guardados, cuando se usa la función de almacenamiento.

5.4 Medición de temperatura

Se utiliza para almacenar las mediciones de temperaturas en campos de datos. Por lo menos se requiere un sensor de temperatura que puede ser conectado al puerto T₁ o T₂.

- T_{Suministro b. B.} " suministro de temperatura antes del equilibrio
- T_{Volver b. B.} " retorno de temperatura antes del equilibrio
- T_{Suministro a. B.} " suministro de temperatura después del equilibrio
- T_{Volver a. B.} " retorno de temperatura después del equilibrio

En cualquier campo de datos se puede guardar el valor actual de medición del sensor de temperatura. Los datos ya presentados han sido sobrescritos.

La pantalla muestra la siguiente información:

- Fila superior (primera línea): valor actual de T₁ y T₂
- Filas inferiores (de la segunda a la quinta línea): cuatro campos de datos arriba mencionados

Cómo guardar la temperatura actual en un campo de datos:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Resaltar campo de datos	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Asignar temperatura T1 al campo de datos	T ₁	ESC
Asignar temperatura T2 al campo de datos	T ₂	ON

Resaltar "Acepto" para regresar al menú principal:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Regresar al menú principal sin etiquetado de datos	VOLVER	ESC
Regresar al menú principal con datos etiquetados	OK	ON

Los datos son guardados en todos los casos, sin importar qué opción se ha seleccionado. Los datos etiquetados son mostrados con una marca de verificación al lado del punto del menú en el menú principal.

Los datos etiquetados pueden ser impresos con la función de impresión o guardados con la función de almacenamiento (ver abajo). Los datos no guardados se pierden cuando se apaga el BasicMes-2.

5.5 Prueba de fuga

Se usa para fijar parámetros e iniciar una prueba de fuga. La pantalla muestra las cuatro opciones siguientes:

- "Iniciar prueba" – iniciar prueba o regresar al menú principal,
- "Presión de prueba" – presión de prueba que se debe mantener
- "Tiempo de estabilización" – duración del tiempo de estabilización, y

- "Tiempo de prueba" – duración de la actual prueba de fuga, con las siguientes opciones:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Regresar al menú principal sin iniciar la prueba	ESC	ESC
Seleccionar campo de datos	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Cambiar datos	→	ON

La prueba consta de tres partes:

- Encender y/o fijar velocidad de la bomba
- Periodo de estabilización mostrado por un reloj de cuenta atrás
- Durante la prueba de ensayo se dibuja un gráfico

Funcionamiento	Comando	Tecla
Confirmar que la bomba ha sido encendida y ajustada a la velocidad correcta	PROCEDER	ON
Anular el período de estabilización e iniciar la prueba de fuga	PROCEDER	ON
Finalizar prueba de fuga	FINALIZAR	ON
Interrumpir prueba en cualquier fase	ESC	ESC

5.6 Registro de datos

Se usa para programar e iniciar registros de datos a largo plazo con las siguientes opciones:

- "Inicio de registro" – inicia registro de datos
- "Intervalo" – define en qué intervalo se realiza una medición. Mínimo es 1s, máximo es 23h 59m 59s
- "Mediciones" – define cuántas mediciones deben ser efectuadas en total. Mínimo es 1, máximo es 9,999
- "Pantalla" – define si la pantalla debe estar encendida o apagada durante el registro
- "Parar fecha" y "Parar hora" – informa cuándo termina el registro de datos

Para cambiar un valor:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Resaltar opción que desea cambiar	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Entrar al campo de datos	→	ON
El cursor aparece en el primer dígito		
Cambiar valor	↑↓	ARRIBA/ ABAJO
Mover el cursor al siguiente dígito que desea cambiar	→	ON

Funcionamiento	Comando	Tecla
Cambiar valor	↕	ARRIBA/ ABAJO
etc.; una vez concluido:		
Mover el cursor hasta que desaparezca para guardar el valor	→	ON

5.7 Medición DP

Se usa para mostrar la presión diferencial no vinculada a un valor kv. Si solo se ha conectado una manguera, se muestra la presión estática.

Datos mostrados en la pantalla:

- Figura central grande: actual presión diferencial
- T_1 – temperatura medida por el sensor de temperatura conectado al puerto T_{11} (opcional)
- T_2 – temperatura medida por el sensor de temperatura conectado al puerto T_{22} (opcional)
- T_{1-2} – diferencia de temperatura entre T_1 y T_2
- T_{int} – temperatura interna del dispositivo

Están disponibles los siguientes comandos:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Regresar al menú principal	VOLVER	ESC
Ampliar	AMPLIAR	ARRIBA/ ABAJO
Calibración a cero	PD = 0	ON

Los dígitos son agrandados cuando se presiona "Ampliar". Para regresar al tamaño normal debe presionar "Ampliar" por más de un segundo.

5.8 Intercambio de datos USB

Se usa para activar el dispositivo para el intercambio de datos con un ordenador mediante el cable USB suministrado. Se debe instalar el software de BasicMes-2 para cargar y descargar datos del dispositivo.


Funcionamiento	Comando	Tecla
Regresar a la pantalla principal sin activar el intercambio de datos	ESC	ESC
Activar intercambio de datos	ON	ON

5.9 Imprimir

Se usa para imprimir resultados de medición con una impresora de bolsillo opcional (OS-No. VMA241A001).

Funcionamiento	Comando	Tecla
Regresar al menú principal sin imprimir o después de la impresión	ESC	ESC
Ver impresión en la pantalla	↕	ARRIBA/ ABAJO

Funcionamiento	Comando	Tecla
Enviar datos a la impresora	IMPRIMIR	ON
Los datos son enviados a la impresora a través de un puerto infrarrojo. Asegúrese de que la impresora esté encendida y que su receptor de infrarrojos tenga una línea de vista directa con el BasicMes-2.		

 Solo se imprimen los datos etiquetados

5.10 Guardar mediciones

Se usa para guardar mediciones bajo un proyecto. Se puede crear un archivo del proyecto con el BasicMes-2 en el campo o con el software para ordenador que es suministrado con el BasicMes-2, cargándolo después en el dispositivo.

Cómo asignar una medición a un proyecto:

Funcionamiento	Comando	Tecla
Resaltar proyecto	↕	ARRIBA/ ABAJO
Seleccionar proyecto	OK	ON
Resaltar banda	↕	ARRIBA/ ABAJO
Asignar medición a banda	OK	ON
Aparece pantalla de información		
Confirmar notificación	OK	ON
Si ya se ha asignado una medición a la banda, aparece una pantalla de confirmación		
No sobrescribir los datos anteriores	ON	ESC
Dispositivo regresa a la pantalla de selección de banda		
Sobrescribir datos antiguos	SÍ	ON
Aparece pantalla de información		
Confirmar notificación	OK	ON
Dispositivo regresa al menú principal		

5.11 Gestión de datos

Se usa para las siguientes funciones:

Punto del menú	Finalidad
Imprimir protocolo	Imprimir mediciones guardadas dentro de un proyecto con la impresora de bolsillo opcional
Borrar banda	Borrar banda individual de un proyecto
Borrar proyecto	Borrar proyecto completo
Borrar todos los proyectos	Borrar todos los proyectos guardados en el dispositivo

5.12 Calibración

Se usa solo durante la calibración en fábrica. Protegido con contraseña y no requiere funciones para su funcionamiento en el campo.

El BasicMes-2 debe ser calibrado una vez al año. Enviar el dispositivo para la calibración en fábrica, inspección y reparación a la siguiente dirección:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH

Schützenstraße 41

33181 Bad Wünnenberg

Alemania

Teléfono:	+49 (2953) 73-100
Fax:	+49 (2953) 73-250
correo electrónico:	mgkg@woehler.de

<http://mgkg.woehler.de>

Incluir la siguiente información:

- Su información de contacto y dirección de retorno
- Número de serie del dispositivo
- Qué se debe hacer: inspección, calibración en fábrica o reparación
- En caso de reparación, describir cuál es el problema

6 SOFTWARE PARA ORDENADOR

6.1 Overview

El software del ordenador que es suministrado con el BasicMes-2 tiene las siguientes funciones:

- Administrar los datos generales de los proyectos, p.ej. dirección
- Definir consumidores ("bandas") dentro de un proyecto
- Asignar válvulas de la base de datos de válvulas a las bandas, así como predefinir el valor preajustado
- Cargar datos en el BasicMes-2 antes de la medición
- Descargar datos del BasicMes-2 después de la medición
- Imprimir reporte de equilibrio
- Mostrar y exportar resultados de la prueba de fuga y del registrador de datos
- Mostrar en tiempo real las mediciones del dispositivo conectado
- Administrar la base de datos de válvulas
- Cargar función para el firmware del BasicMes-2

6.2 Requisitos del sistema

- Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista o Windows 7
- Microsoft.net Framework 2.0
- Se requiere conexión a Internet para la función Actualizar

6.3 Funciones

La interfaz de usuario tiene dos áreas principales: estructura de árbol y área principal.

La estructura de árbol está en el extremo izquierdo y se usa para organizar los datos. Two organisation levels are available: projects and risers. Las bandas mantienen los datos para una banda o consumidor, p.ej. diseño de flujo, válvula instalada y resultados de medición. Una o más bandas están reunidas bajo un proyecto.

Los proyectos mantienen los datos para el proyecto completo, p.ej. dirección.

Un proyecto es añadido o eliminado haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre "Proyectos" en la estructura de árbol.

Una banda es añadida o eliminada haciendo clic sobre el nombre del proyecto con el botón derecho del ratón.

El área principal tiene cinco pestañas para diversos datos:

- "Proyecto" para datos generales del proyecto
- "Banda" para introducir datos respecto de una banda o consumidor individual
- "Resultados de medición" para mostrar, imprimir y guardar datos medidos de una banda
- "Prueba de fuga" para mostrar y guardar los datos obtenidos durante una prueba de fuga
- "Registrador" para mostrar y guardar los datos recolectados durante un registro de datos

6.3.1 Proyecto

Se usa para introducir información general sobre todo el proyecto:

- Direcciones (dos direcciones diferentes)
- Campo de observaciones para texto libre
- Permite etiquetar si un proyecto ha sido o no equilibrado exitosamente
- Permite imprimir todos los resultados de medición como reporte de equilibrio
- Campos para diseñar suministro y retorno de temperatura

6.3.2 Banda

Se usa para ingresar datos sobre una banda, tubo de distribución o consumidor térmico:

- Descripción breve o nombre de la banda (campo de texto libre)
- Diseñar flujo en l/h o m³/h
- Selección de válvula para esta banda (ver abajo)
- Observaciones (campo de texto libre)

Selección de la válvula de la base de datos de válvulas

Cómo seleccionar una válvula de la base de datos de válvulas

Funcionamiento	Comando
Abrir base de datos de válvulas	SELECCIONAR VÁLVULA
Escoger válvula abriendo la estructura de árbol	
Hacer clic en tamaño de válvula a seleccionar	
Confirmar selección	OK

Asignar válvula no incluida en base de datos

Si la válvula no está en la base de datos, entonces debe ser primero ingresada antes de que pueda ser asignada a una banda.

Cómo añadir una válvula a la base de datos de válvulas:

Funcionamiento	Comando
Abrir base de datos de válvulas	SELECCIONAR VÁLVULA
Escoger opción "Nueva válvula"	Haga clic con el botón secundario sobre "Válvulas" en la estructura de árbol
Ingresar los datos de la válvula (fabricante, tipo de válvula, diámetro, número de pieza y preajustes)	
Confirmar la entrada	OK

Luego seleccionar la válvula como se describió arriba.

6.3.3 Cargar y descargar datos

- Conectar el BasicMes-2 al ordenador con el cable USB
- Activar el intercambio de datos USB (ver arriba capítulo "Intercambio de datos USB")
- Hacer clic sobre "Enviar" para cargar y "Recibir" para descargar los datos.

Los datos han sido cargados o descargados al BasicMes-2.



¡Los datos existentes serán sobrescritos!

6.3.4 Imprimir reportes

El BasicMes-2 ofrece los siguientes reportes:

Reporte	Comando
Reporte de equilibrio - todas las bandas y resultados de medición	"Imprimir protocolo" en pantalla "Proyecto"
Protocolo de medición - resultados de medición de la banda seleccionada en la estructura de árbol	"Imprimir protocolo" en pantalla "Resultados de medición"

Reporte	Comando
Protocolo de la prueba de fuga - resultados de la prueba de fuga	"Imprimir protocolo" en pantalla "Prueba de fuga"
Registrar protocolo - resultados del registro de datos	"Imprimir protocolo" en pantalla "Registrador"

6.3.5 Mostrar medición en tiempo real

Se usa para mostrar las mediciones en una pantalla de ordenador en tiempo real

- Conectar el BasicMes-2 al ordenador con el cable USB
- Activar el intercambio de datos USB (ver arriba capítulo "Intercambio de datos USB")
- Seleccionar menú "Dispositivo" y punto del menú "Medición en línea"

Se abre una nueva ventana con las siguientes funciones:

Funcionamiento	Comando
Iniciar medición en línea	INICIAR
Parar medición en línea	PARAR
Imprimir protocolo de resultados de medición	IMPRIMIR PROTOCOLO
Guardar resultados de medición en una hoja de cálculo Excel	GUARDAR COMO ARCHIVO EXCEL

Las siguientes opciones están disponibles para la medición en línea:

- Mostrar eje de tiempo en tiempo real o diferencia horaria
- Selección de valores mostrados en el borde derecho o izquierdo del gráfico

6.3.6 Mostrar resultados de la prueba de fuga o del registrador de datos

Los resultados de una prueba de fuga o de un registro de datos son mostrados en las páginas respectivas. Pueden ser impresas o guardadas desde allí en una hoja de cálculo Excel.

6.3.7 Mostrar resultados de la prueba de fuga o del registrador de datos

Mostrar resultados de la prueba de fuga o del registrador de datos. La base de datos de válvulas puede ser cargada al BasicMes-2.

- Para acceder a la base de datos, debe seleccionar el menú "Dispositivo" y el punto de menú "Base de datos de válvulas"

Añadir valor a la base de datos de válvulas

- Para añadir una válvula a la base de datos, hacer clic con el botón secundario sobre "Válvulas" en la estructura de árbol y después hacer clic sobre "Nueva válvula"
- Llenar con datos los campos "Fabricante, válvula, tipo, diámetro, número de pieza y preajustes"
- Hacer clic en "OK" para añadir la información en la base de datos o "Cancelar" para interrumpir la operación

Modificar válvula en base de datos

- Para modificar una válvula en la base de datos debe hacer clic con el botón secundario sobre tamaño DN de la válvula y luego hacer clic en "Cambiar datos de válvula"
- Cambiar los campos como se desee
- Hacer clic en "OK" para cambiar los datos o "Cancelar" para interrumpir la operación

Eliminar elementos de la base de datos

Las siguientes opciones están disponibles:

- Eliminación de un determinado tamaño
- Eliminación de todos los tamaños de un determinado tipo de válvula
- Eliminación de todas las válvulas de un determinado fabricante
- Eliminación de todas las válvulas
- Para eliminar un tamaño de válvula, un tipo de válvula, un fabricante o todas las válvulas de la base de datos, debe hacer clic con el botón secundario sobre el punto respectivo en la estructura de árbol y luego hacer clic sobre la opción de eliminación



Los elementos eliminados son inmediatamente borrados y no pueden ser restaurados a menos que sean guardados de antemano

6.3.8 Actualizar firmware de BasicMes-2

Se usa para actualizar el firmware de BasicMes-2, p.ej. para incluir un nuevo idioma. Los archivos de actualización son obtenidos de Resideo.



No interrumpir el suministro de energía o la conexión USB entre el ordenador y el BasicMes-2 durante la actualización del firmware. Cuide de que las baterías estén lo suficientemente cargadas. La actualización borrará todas las configuraciones y los datos del cliente almacenados en el BasicMes-2. Se conservan los datos de calibración.

- Encienda el BasicMes-2 y conéctelo a un ordenador
- Cambie al punto de menú "Calibración" en el menú principal del BasicMes-2
- Defina como código de acceso "3318"
- Seleccionar en el ordenador el menú "Dispositivo" y el punto de menú "Actualizar firmware"
- Iniciar proceso en el ordenador haciendo clic sobre "Actualizar"
- Escoger el archivo de firmware
- Confirmar actualización en BasicMes-2
- La actualización se inicia automáticamente y dura cerca de 3 minutos. La pantalla del BasicMes-2 permanece en blanco durante este tiempo
- El BasicMes-2 se reinicia después de la actualización exitosa. Se puede retirar la conexión USB

7 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El producto: **Ordenador portátil para medición de flujo VM242A BasicMes-2 de Resideo**

es conforme con los requisitos esenciales de protección que figuran en las directivas del Consejo Europeo para la adaptación de las disposiciones legales de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (2004/108/CE).

Los siguientes estándares fueron considerados para la evaluación del producto con respecto a la compatibilidad electromagnética:

EN61326-1:1997 + A1:1998+A2:2001

Esta declaración está basada en las mediciones de un tercero.

8 ILUSTRACIONES

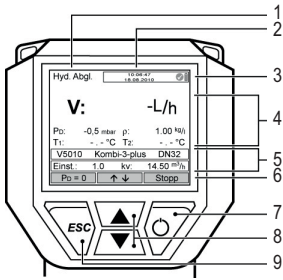


Fig. 1:

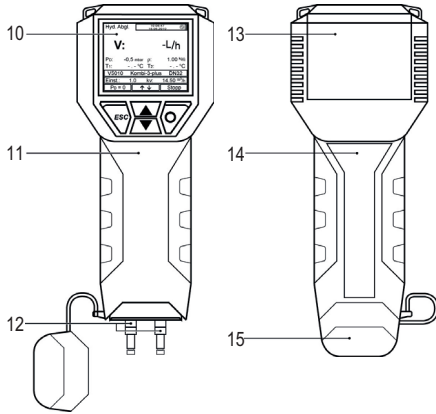


Fig. 2:

Fig. 3:

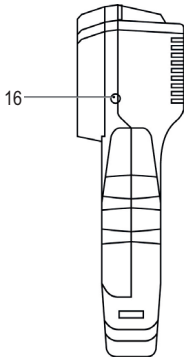


Fig. 4:

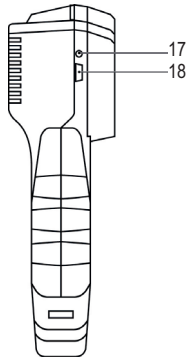


Fig. 5:

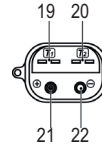


Fig. 6:

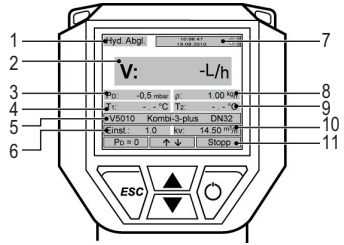


Fig. 7:

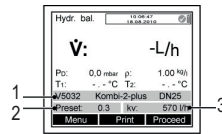


Fig. 8:

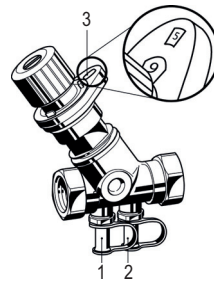


Fig. 9:

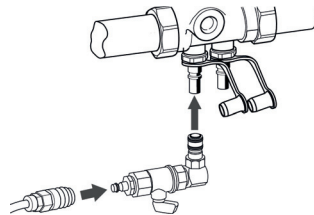
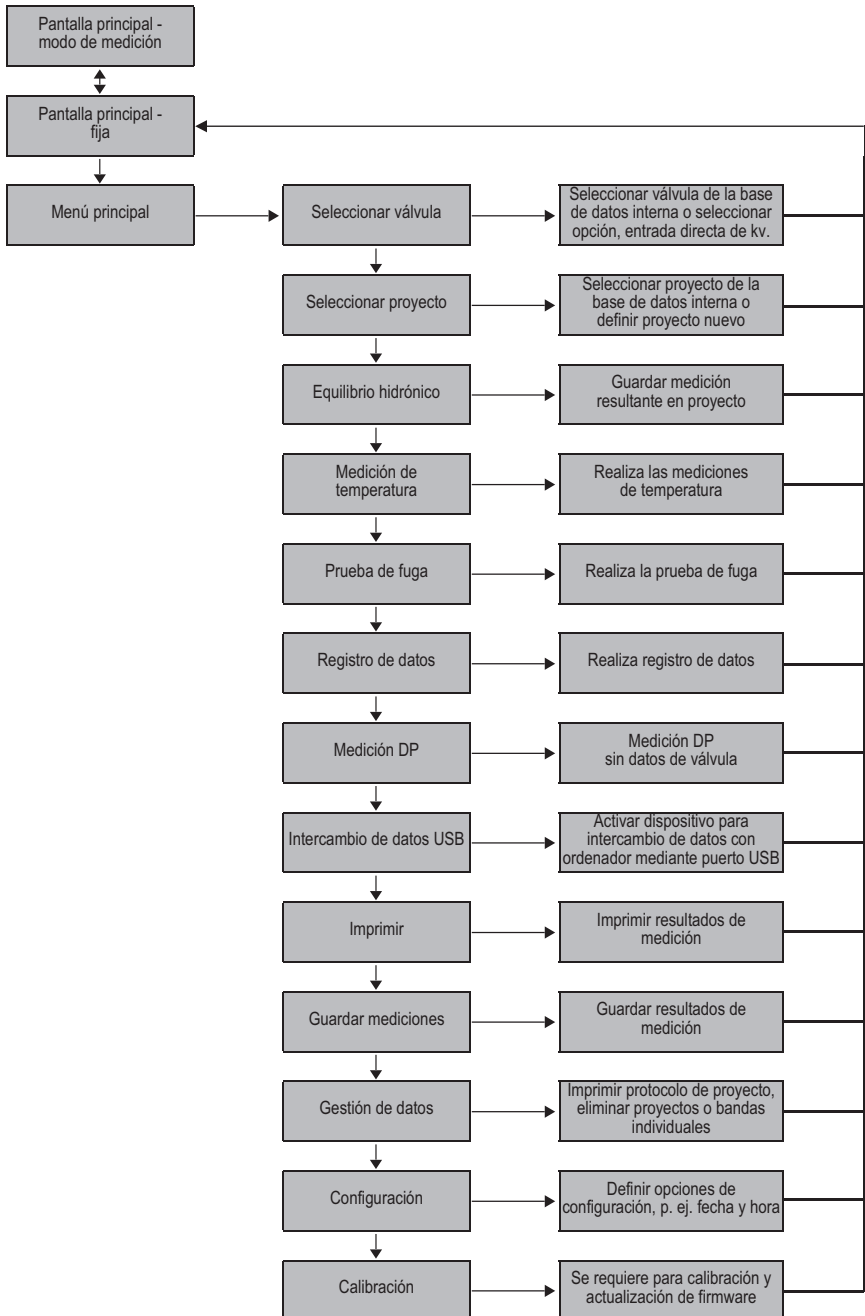


Fig. 10:

9 ESTRUCTURA DEL MENÚ





Manufactured for
and on behalf of
Pittway Sàrl, Z.A., La Pièce 4,
1180 Rolle, Switzerland

For more information
homecomfort.resideo.com/europe
Ademco 1 GmbH, Hardhofweg 40,
74821 MOSBACH, GERMANY
Phone: +49 6261 810
Fax: +49 6261 81309