

# HYDROLINK



SISTEME DE CITIRE LA DISTANȚĂ A CONTOARELOR  
Remote reading systems



M-Bus

M-Bus

SISTEMI M-BUS WIRELESS INTEGRATI  
Wireless M-Bus integrated systems

SISTEMI M-BUS VIA CAVO INTEGRATI  
Wired M-Bus integrated systems

MADE IN ITALY

 **B METERS**  
metering solutions

## Sisteme integrate M-BUS fără cablu pentru contoare de apă



Noul sistem HYDROLINK permite colectarea la distanță a datelor înregistrate de către contor, eliminând astfel orice fel de operații manuale.

Este de fapt suficient ca operatorul, echipat cu un aparat de radiorecepție, și deplasându-se în apropierea contorului, să permită recunoașterea imediată a utilizatorului final și stocarea automată a datelor de consum actualizate.

Toate cele menționate mai sus permit următoarele:

- Economisirea de timp pentru procedura de citire
- Detectarea tentativelor de fraudă
- Citirea datelor fără niciun fel de erori
- Nu este necesar un loc fix de citire
- Datele sunt stocate direct în computer, astfel eliminându-se orice operațiune de transcriere

Sistemul HYDROLINK folosește protocolul de transmitere M-BUS wireless ce permite comunicarea cu orice alte sisteme de citire (electricitate, gaz), ce folosesc același standard, și utilizarea accesoriilor fabricate de către societăți terțe.

Sistemul reprezintă o soluție facilă și permite ca la început să se instaleze doar contorul pre-echipat, iar la o altă dată modulul radio și restul sistemului.

### *Wireless M-BUS integrated systems for water meters*



The new HYDROLINK system allows the remote collection of the data recorded by the meter thus eliminating any manual operation. It is in fact sufficient for the operator equipped with a receiver walking by the meter to allow immediate recognition of the end user and automatic storage of the updated consumption data.

All the above allows:

- Time saving in the reading procedure
- Attempted fraud detection
- Error free data reading
- No fixed reading place requirement

- Data are directly stored into the PC thus eliminating any transcription operation

The HYDROLINK system uses the M-BUS wireless transmission protocol allowing communication with any other reading systems (electric power, gas) using the same standard, and to use accessories manufactured by third party Companies.

The system represents an easy solution and allows starting with a simple prearranged meter to develop later on the complete package.

# Exemple de utilizări ale sistemului Hydrolink

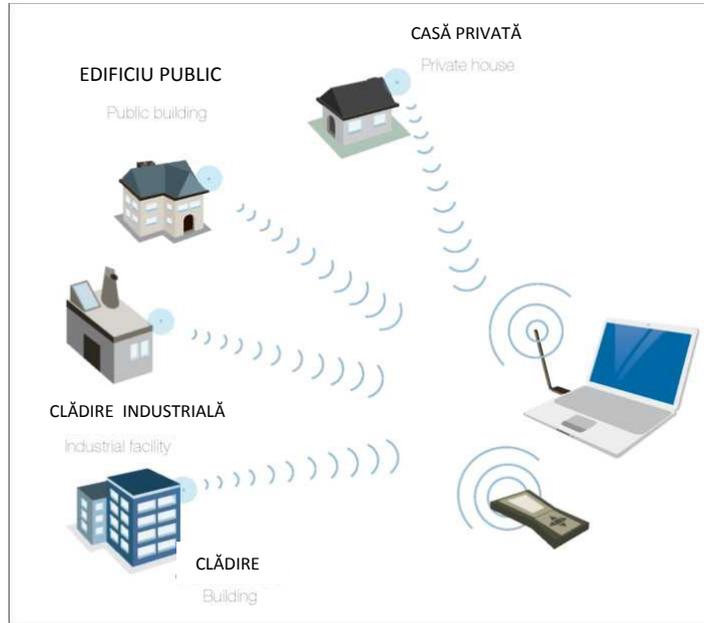
## Examples of use of the Hydrolink system using

### DATE DE TRANSMISIE

- Seria contorului
- Data citirii
- Cantitatea totală de apă, în m<sup>3</sup>
- Consumul lunar de apă din ultimele 13 luni, în m<sup>3</sup> (opțional)
- Cantitatea de apă din curgere inversă, în m<sup>3</sup>

### ALARME ȘI AVERTISMENTE

- Tentativă de fraudă magnetică
- Tentativă de fraudă optică sau eroare a receptorului optic
- Curgere inversă
- Baterie descărcată
- Suprasarcină la Qmax pentru o perioadă predefinită de timp
- Posibile scurgeri



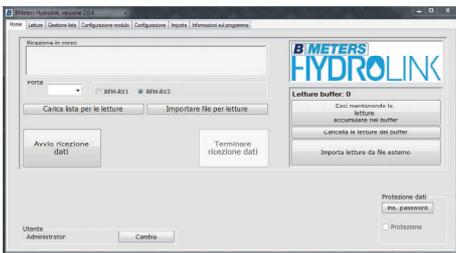
### TRANSMISSION DATA :

- Serial number
- Date of reading
- Total water storage in m<sup>3</sup>
- Total water storage over the last 13 months in m<sup>3</sup> (optional)
- Total stored backflow in m<sup>3</sup>

### ALARMS AND WARNINGS:

- Magnetic-fraud attempt
- Attempt optical fraud or error of the optical receiver
- Reverse flow
- Low battery
- Overload at Qmax for a predefined amount of time
- Possible leakage

## Descrierea software-ului – Software description



Configurarea modulelor radio  
Radio modules configuration

Utilizarea software-ului permite configurarea și gestionarea extrem de simplă a sistemului de colectare a datelor de consum.

Configurarea inițială a modulelor:

- Autorizarea codării
- Autorizarea alarmelor
- Setarea intervalelor de transmitere a datelor (în mod prestabilit, la fiecare 30 de secunde)
- Setarea zilelor de transfer al datelor
- Asocierea seriei contorului cu datele utilizatorului final
- Istoricul consumului
- Listă de control (spre exemplu: utilizatori finali de pe aceeași stradă sau din aceeași clădire unde să se meargă să se efectueze citiri programate)
- Posibilitatea de detectare a unui modul specific, a tuturor modulelor sau doar a celor specificate în lista de control
- Exportul datelor în format CSV sau XML

The use of the software allows the configuration and extremely simple managing of the consumption data radio collecting system.

Modules initial configuration:

- Encryption enabling
- Alarms enabling
- Data transmission intervals setup (every 30 seconds by default)
- Data transferring days setup
- Serial number and end user data
- association
- History of consumption
- Survey list (Example: end users from the same street or building where to go and perform scheduled readings)
- Possibility to detect a specific module, all of them or only the ones listed in a survey list
- Data export in CSV or XML format



Recepția datelor  
Data Reception

## Modul radio compact *Radio transmitting integrated module*



**RFM-TX1** (GSD8-RFM DN 15-20)  
**RFM-TX2** (GMDX-RFM DN15-50)

### DATE TEHNICE

## Modul radio pentru contoare cu ieșire de impulsuri *Radio transmitting module for water meters with impulse output*



**RFM-TXE**

### DATE TEHNICE

<b>Temperaturi optime de funcționare</b> de la 0 °C la +40 °C <b>Temperaturi limită</b> de la -10 °C la +55 °C <b>Alimentare cu energie electrică</b> Baterie cu litiu <b>Durată max. de funcționare*</b> 10 ani + 1 an stocare de date <b>Protecție antifraudă</b> Magnetică / optică <b>Citire minimă</b> 1 litru - GSD-RFM-TX1 10 litri - GMDX-RFM-TX2 <b>Senzori de citire</b> Infraroșu <b>Grad de protecție</b> IP65	<b>Frecvență de lucru</b> 868 MHz <b>Frecvență de transmitere a datelor</b> Programabilă <b>Codificare a transmiterii datelor</b> Opțională <b>Tip de citire</b> Unidirecțională <b>Mod de operare</b> Mod wireless MBUS T1 <b>Mod de configurare</b> Mod wireless MBUS T2 <b>Putere de transmitere</b> ≤ 10mW * în condiții normale de operare	<b>Temperaturi optime de funcționare</b> de la 0 °C la +40 °C <b>Temperaturi limită</b> de la -10 °C la +55 °C <b>Alimentare cu energie electrică</b> Baterie cu litiu înlocuibilă <b>Durată max. de funcționare*</b> 10 ani + 1 an stocare de date <b>Unități de citire</b> configurabile <b>Senzori de citire</b> 2 contacte REED <b>Grad de protecție</b> IP67 <b>Putere de transmitere</b> ≤ 10mW	<b>Frecvență de lucru</b> 868 MHz <b>Frecvență de transmitere a datelor</b> Programabilă <b>Codificare a transmiterii datelor</b> Opțională <b>Tip de citire</b> Unidirecțională <b>Mod de operare</b> Mod wireless MBUS T1 <b>Mod de configurare</b> Mod wireless MBUS T2 * în condiții normale de operare
--	---	--	---

### TECHNICAL DATA

<b>Optimal working temperatures</b> from 0 °C to +40 °C <b>Limit temperatures</b> from -10 °C to +55 °C <b>Power supply</b> Lithium battery <b>Max life time*</b> 10 years + 1 year of data storage <b>Antifraud shield</b> Magnetical/optical <b>Minimum reading</b> 1 liter gsd-RFM-TX1 10 liters gmdx-RFM-TX2 <b>Sensor reading</b> Infrared <b>Shielding rate</b> IP65	<b>Working frequency</b> 868 MHz <b>Data transmission frequency</b> Programmable <b>Data transmission encryption</b> Optional <b>Type of reading</b> Monodirectional <b>Operational mode</b> Wireless MBUS T1 mode <b>Setup mode</b> Wireless MBUS T2 mode <b>Power transmission</b> ≤ 10mW * in normal working conditions
--	--

### TECHNICAL DATA

<b>Optimal working temperatures</b> from 0 °C to +40 °C <b>Limit temperatures</b> from -10 °C to +55 °C <b>Power supply</b> Lithium battery replaceable <b>Max life time</b> 10 years + 1 year of data storage <b>Reading units</b> configurable <b>Sensor reading</b> 2 inputs REED sensors <b>Shielding rate</b> IP67 <b>Power transmission</b> ≤ 10mW	<b>Working frequency</b> 868 MHz <b>Data transmission frequency</b> Programmable <b>Data transmission encryption</b> Optional <b>Type of reading</b> Monodirectional <b>Operational mode</b> Wireless MBUS T1 mode <b>Setup mode</b> Wireless MBUS T2 mode * in normal working conditions
---	---

**Modul receptor radio**  
Radio receiving module



**RFM-RX2**

**Concentrator wireless M-BUS-GPRS**  
Wireless M-BUS-GPRS Concentrator



**RFM-C1**

**Repetitor de semnal wireless M-BUS**  
Wireless M-BUS Signal Repeater



**RFM-RPT**

**DATE TEHNICE**

**Frecvență transmisie date**

868MHz

**Protocol de transmisie**

Wireless MBUS  
EN13757:4

**Conectare și alimentare energie electrică**

USB

**Antenă cauciuc**

¼ λ

**Dimensiuni**

65x22x15

**Protecție**

IP50

**Rază de acțiune**

Până la 400 de metri\*

\*în condiții ideale de mediu

**DATE TEHNICE**

**Interfață radio:**

Wireless Mbus EN  
13757-4 868MHz.

GSM\GPRS

**Interfață:** QuadBand  
850/900/1800/1900  
MHz

**Antene**

GSM e 868 MHz  
Integrate

**Sensibilitate recepție radio (868 MHz)**

-90 dBm

**Alimentare energie electrică**

Baterie cu litiu 3.6V,  
înlocuibilă

**Durată de viață a bateriei**

5 ani (2 citiri/lună, 1  
trimiteri de date/lună)

**Dimensiuni**

HxLxP(mm)  
126x123x63

**Configurare**

prin software ușor de  
folosit

**Moduri de configurare**

local (RS232),  
la distanță (GPRS,  
SMS)

**Mod de instalare**

instalare pe perete

**Interval de**

**temperatură extinsă**

**de la -20 °C la +60 °C**

**Grad de protecție:**

IP68

**DATE TEHNICE**

**Interfață radio:**

Wireless Mbus EN  
13757-4 868MHz

**Antenă**

868 MHz integrată

**Putere transmisie**

25mW

**Alimentare energie electrică**

Baterie cu litiu 3.6V,  
înlocuibilă

**Durată de viață a bateriei**

3 ani (în funcție de  
frecvența de transmisie  
a modulelor)

**Dimensiuni**

HxLxP(mm)

155x83x55

**Configurare**

prin software ușor de  
folosit

**Moduri de configurare:**

local (Radio)

**Mod de instalare**

instalare pe perete

**Interval de temperatură extinsă**

**de la -20 °C la +60 °C**

**Grad de protecție:**

IP64

**TECHNICAL DATA**

**Data transmission frequency**

868MHz

**Transmission protocol**

Wireless  
MBUS EN13757:4

**Connection and power supply**

USB

**Rubber antenna**

1/4

**Dimension**

65x22x15

**Protection**

IP50

**Range**

up to 400 meters\*

\*in ideal environmental  
conditions

**TECHNICAL DATA**

**Radio interface:**

Wireless Mbus EN  
13757-4 868MHz.

GSM\GPRS

**Interface:** QuadBand  
850/900/1800/1900  
MHz

**Antennas**

GSM e 868 MHz  
Integrated

**Radio receiving sensitivity (868 MHz)**

-90 dBm

**Power supply**

Lithium battery 3.6V,  
replaceable

**Battery duration**

5 years (2 readings/  
month, 1 send of  
data/month)

**Dimensions**

HxLxP(mm)  
126x123x63

**Configuration**

by user-friendly  
software

**Configuration modes**

local (RS232),  
remote (GPRS, SMS)

**Mounting mode**

wall mounting

**Extended temperature range from -20 °C to**

**+60 °C**

**Enclosure protection:**

IP68

**TECHNICAL DATA**

**Radio interface:**

Wireless Mbus EN  
13757-4 868MHz

**Antenna**

868 MHz integrated

**Transmission power**

25mW

**Power supply**

Lithium battery 3.6V,  
replaceable

**Battery duration**

3 years (depending on  
frequency of  
transmission of  
modules)

**Dimensions**

HxLxP(mm)

155x83x55

**Configuration**

by user-friendly  
software

**Configuration modes:**

local (Radio)

**Mounting mode**

wall mounting

**Extended temperature range**

**from -20 °C to +60 °C**

**Enclosure protection:**

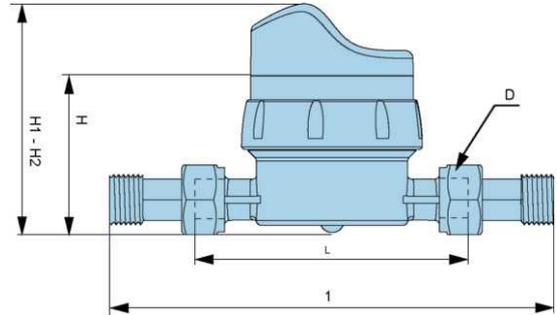
IP64

## GSD8-RFM

**Contor monojet cu cadran uscat, pre-echipat pentru dotare cu module de transmisie**  
**Dry dial single-jet meter prearranged for transmission modules**



Ideal pentru utilizare rezidențială, la case individuale sau blocuri de apartamente  
 Ideal for domestic use in individual houses or apartment blocks



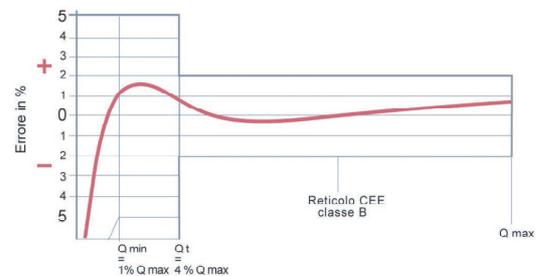
### CARACTERISTICI TEHNICE – TECHNICAL FEATURES

DIAMETRU NOMINAL SIZE	DN	mm inch	15 1/2"	20 3/4"
<b>Debit minim</b> Min flow rate	Q1	l/h	25	40
<b>Debit de tranziție</b> Transitional flowrate	Q2	l/h	40	64
<b>Debit permanent</b> Permanent flowrate	Q3	m <sup>3</sup> /h	2,5	4
<b>Debit de suprasarcină</b> Overload flowrate	Q4	m <sup>3</sup> /h	3,1	5
<b>Clasă de acuratețe</b> Accuracy class			2	
<b>Clasă temperatură</b> Temperature class		°C	30-30/90	
<b>Presiune max. admisibilă MAP</b> Max admissible pressure MAP		bar	16	
<b>Pierdere de presiune</b> Pressure loss		bar	0,63	
<b>Citire maximă</b> Max reading		m <sup>3</sup>	99999	
<b>Citire minimă</b> Min reading		l	0,05	
<b>Clasa 2004/22/CE (MID) R=100</b> Class 2004/22/CE (MID) R=100		la cerere R=160 upon request R=160		

### DIMENSIUNI ȘI GREUTATE – DIMENSIONS AND WEIGHTS

DIAMETRU SIZE	mm inch	15 1/2"	15 1/2"	15 1/2"	20 3/4"
<b>L</b>	mm	80	110	115	130
<b>I</b>	mm	160	190	195	228
<b>H</b>	mm	56	56	56	60
<b>H1 radio</b>	mm	85	85	85	89
<b>H2(MBUS)</b>		75	75	75	79
<b>D</b>	in	3/4"	3/4"	3/4"	1"
<b>Greutate</b> Weight	kg	0,45	0,50	0,55	0,60

### CURBĂ TIPICĂ DE ERORI A CONTOARELOR CU TURBINĂ TURBINE METERS TYPICAL ERROR CURVE



### CURBA PIERDERII DE PRESIUNE LA CONTOARELE DN 15÷20 DN 15÷20 WATER METERS HEAD LOSS CURVE

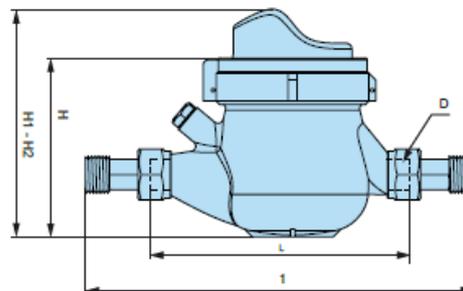
<b>Apă rece 0°- 30°C</b> Cold water 0°- 30°C
<b>Apă caldă 30°- 90°C</b> Hot water 30°- 90°C
<b>Transmisie magnetică</b> Magnetic transmission
<b>Cadran orientabil 360°C</b> 360°C revolving dial
<b>Mecanism cu vid anticondens la cerere</b> Vacuum mechanism to prevent mist on request
<b>Capac la cerere</b> Lid on request
<b>Dispozitiv protecție antimagnetică la cerere</b> Anti magnetic protection device on request

## GMDX-RFM

Contor multijet cu cadran uscat, pre-echipat pentru dotare cu module de transmisie  
*Dry dial multi-jet meter prearranged for transmission modules*



Ideal pentru utilizare rezidențială și industrială  
*Ideal for domestic and industrial use*



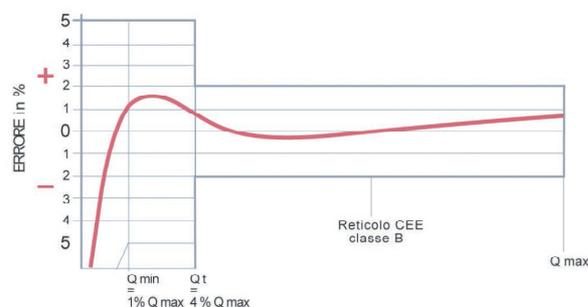
### CARACTERISTICI TEHNICE – TECHNICAL FEATURES

DIAMETRU SIZE	DN	mm inch	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1-1/4"	40 1-1/2"	50 2"
<b>Debit maxim</b> Max flow rate	Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5	7	12	20	30
<b>Debit nominal</b> Nominal flow rate	Qn	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5	3.5	6	10	15
<b>Debit de tranziție</b> Transitional flowrate	Qt ±2%	l/h	120	200	280	480	800	3000
<b>Debit minim</b> Min flow rate	Qmin ±5%	l/h	30	50	70	120	200	450
<b>Sensibilitate</b> Sensibility		l/h	10	14	17	27	46	75
<b>Citire minimă</b> Min reading	l		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Citire maximă</b> Max reading		m <sup>3</sup>	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
<b>Presiune max de lucru</b> Max working pressure		bar	16	16	16	16	16	16

### DIMENSIUNI ȘI GREUTATE – DIMENSIONS AND WEIGHTS

DIAMETRU SIZE	mm inch	15 1/2"	15 1/2"	15 1/2"	20 3/4"	40 1-1/2"	50 2"
<b>L</b>	mm	145-165-190	190	260	260	300	300
<b>I</b>	mm	225-245-270	290	380	380	440	460
<b>H</b>	mm	15	20	25	32	40	50
<b>H1 radio</b>	mm	123	125	131	131	167	186
<b>H2(MBUS)</b>	mm		115	121	121	157	176
<b>H</b>	mm	109	111	117	117	153	172
<b>Greutate</b> Weight	kg	1,35	1,45	2,04	2,11	4,58	7,25

### CURBĂ TIPICĂ DE ERORI A CONTOARELOR CU TURBINĂ TURBINE METERS TYPICAL ERROR CURVE



### CURBA PIERDERII DE PRESIUNE LA CONTOARELE DN 15÷20 DN 15÷20 WATER METERS HEAD LOSS CURVE

**Clasa B-H/A-V**  
 Class B-H/A-V

**Apă rece 0°- 30°C**  
 Cold water 0°- 30°C

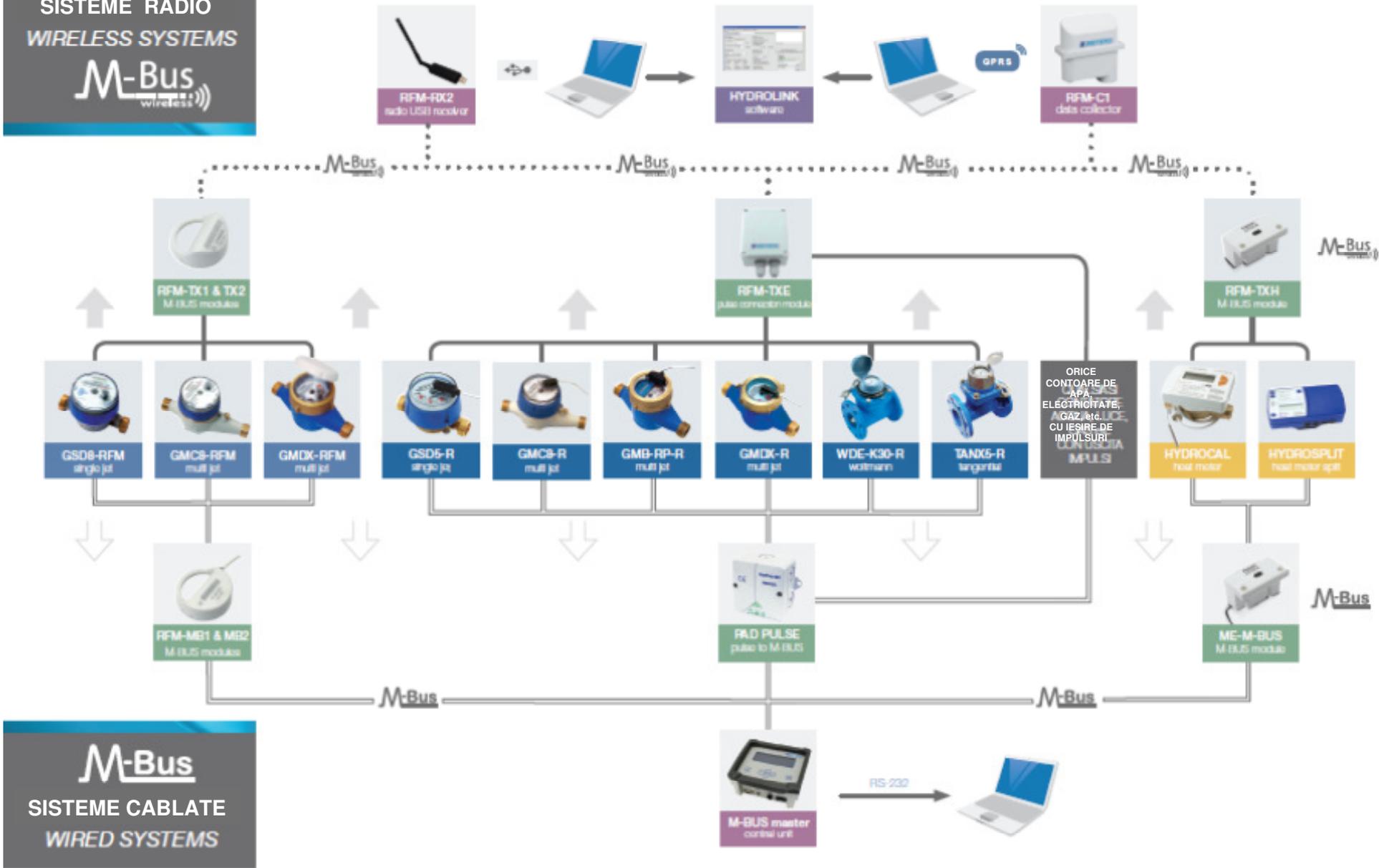
**Apă caldă 30°- 90°C**  
 Hot water 30°- 90°C

**Transmisie magnetică**  
 Magnetic transmission

**Dispozitiv protecție antimagnetică la cerere**  
 Anti magnetic protection device on request

**Mecanism cu vid anticondens la cerere**  
 Vacuum mechanism to prevent mist on request

**SISTEME RADIO**  
**WIRELESS SYSTEMS**  
**M-Bus**  
*wireless*



**M-Bus**  
**SISTEME CABLATE**  
**WIRED SYSTEMS**