

# HYDROLINK



SISTEMI DI LETTURA REMOTA  
Remote reading systems



M-Bus  
wireless)))

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

# HYDROLINK

## Sistemi M-BUS wireless integrati per contatori d'acqua



Il sistema HYDROLINK consente la trasmissione remota dei dati di consumo registrati dal contatore eliminando qualunque operazione manuale.

È infatti sufficiente che l'operatore, munito di ricevitore, transiti in prossimità del contatore per consentire l'immediato riconoscimento dell'utenza e la memorizzazione automatica dei dati di consumo aggiornati.

Tutto ciò si traduce in:

- Risparmio dei tempi di lettura
- Rilevazione della tentata frode
- Nessuna possibilità di errore di lettura
- Nessuna necessità di postazione fissa di lettura
- Dati di lettura direttamente memorizzati su PC eliminando operazioni di trascrizione

Il sistema HYDROLINK utilizza il protocollo di trasmissione M-BUS wireless, consentendo quindi la comunicazione con tutti gli altri sistemi di lettura (luce, gas) che operano con questo standard e di utilizzare dispositivi accessori prodotti da aziende terze. La soluzione è di facile utilizzo e consente di partire dall'acquisto del semplice contatore predisposto per poi sviluppare il sistema nella sua completezza.

### *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.

# Esempi di utilizzo sistema Hydrolink

## Examples of use of the Hydrolink system using

### DATI DI LETTURA:

- Numero di serie
- Data di lettura
- m<sup>3</sup> accumulati totali
- m<sup>3</sup> accumulati mensili (per gli ultimi 13 mesi > optional)
- m<sup>3</sup> accumulati di flusso inverso

### AVVISI E ALLARMI:

- Tentativo di frode magnetica
- Tentativo di frode ottica o errore del ricevitore ottico
- Flusso inverso
- Livello critico della batteria
- Superamento Qmax per un tempo prestabilito
- Possibile perdita



### TRASMISSION DATA:

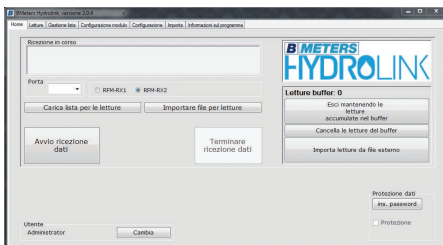
- Serial number
- Date of reading
- Total water storage in m<sup>3</sup>
- Total water storage over the last 13 months in m<sup>3</sup> (optional)
- Total stored backflow in m<sup>3</sup>

### 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

## Descrizione del software - Software description

Con l'utilizzo del software è possibile configurare e gestire con estrema semplicità il sistema di contabilizzazione via radio.

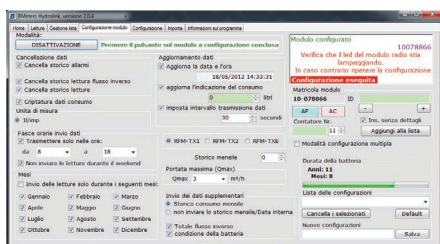


Configurazione moduli radio  
Radio modules configuration

### Configurazione iniziale dei moduli:

- Abilitazione crittatura
- Abilitazione allarmi
- Settaggio degli intervalli di trasmissione dati (default ogni 30 secondi)
- Settaggio dei giorni abilitati all'invio dei dati
- Associazione del numero di serie del contatore con i dati utente
- Storico consumi
- Lista di rilevamento (esempio: utenti di una stessa via o condominio in cui ci si reca per effettuare le letture programmate)
- Possibilità di rilevare un solo modulo, tutti o solo quelli presenti nelle liste di rilevamento
- Esportazione dati in formato CSV o XML

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



Ricevimento dati  
Data reception

### 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



## Modulo trasmettitore radio integrato Radio transmitting integrated module



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

<b>Temperature operative ottimali</b> da 0°C a +40 °C	<b>Potenza trasmissione</b> ≤ 10mW
<b>Temperature limite</b> da -10°C a +55 °C	<b>Frequenza radio</b> 868 MHz
<b>Alimentazione elettrica</b> Batteria al litio	<b>Frequenza di trasm. dati</b> Programmabile
<b>Durata max batteria*</b> 10 anni + 1 salvataggio dati	<b>Trasmissione criptata</b> Opzionale
<b>Protezione antifrode</b> Magnetica/optica	<b>Tipo di lettura</b> Monodirezionale
<b>Lettura minima</b> RFM-TX1 1LITRO RFM-TX2 10 LITRI	<b>Modalità operativa</b> Wireless MBUS modalità T1
<b>Lettura del sensore</b> Ottico a infrarossi	<b>Modalità configurazione</b> Wireless MBUS modalità T2
<b>Grado di protezione</b> IP65	* in condizioni operative ottimali

### TECHNICAL DATA

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

## Modulo trasmettitore radio per contatori con uscita a impulsi Radio transmitting module for water meters with impulse output



**RFM-TXE**  
DATI TECNICI

<b>Temperature operative ottimali</b> da 0°C a +40 °C	<b>Frequenza radio</b> 868 MHz
<b>Temperature limite</b> da -10°C a +55 °C	<b>Frequenza di trasm. dati</b> Programmabile
<b>Alimentazione elettrica</b> Batteria al litio sostituibile	<b>Trasmissione criptata</b> Opzionale
<b>Durata max batteria*</b> 10 anni + 1 salvataggio dati	<b>Tipo di lettura</b> Monodirezionale
<b>Unità di lettura</b> configurabile	<b>Modalità operativa</b> Wireless MBUS modalità T1
<b>Lettura del sensore</b> 2 ingressi sensori REED	<b>Modalità configurazione</b> Wireless MBUS modalità T2
<b>Grado di protezione</b> IP67	* in condizioni operative ottimali
<b>Potenza trasmissione</b> ≤ 10mW	

### TECHNICAL DATA

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

**Modulo ricevitore radio**  
*Radio receiving module*



**RFM-RX2**  
DATI TECNICI

**Centralina Wireless M-BUS-GPRS**  
*Wireless M-BUS-GPRS Concentrator*



**RFM-C1**  
DATI TECNICI

**Ripetitore di segnale**  
**Wireless M-BUS**  
*Wireless M-BUS Signal Repeater*



**RFM-RPT**  
DATI TECNICI

**Frequenza di comunicazione**  
868MHz

**Protocollo di trasmissione**  
Wireless  
M-BUS EN13757:4

**Connessione e alimentazione**  
USB

**Antenna**  
IN GOMMA 1/4 λ

**Dimensioni**  
65x22x15

**Protezione**  
IP 50

**Portata**  
fino a 400 metri\*

\*in condizioni ambientali ottimali

**TECHNICAL DATA**

**Data transmission frequency**  
868MHz

**Transmission protocol**  
Wireless  
MBUS EN13757:4

**Connection and power supply**  
USB

**Rubber antenna**  
1/4 λ

**Dimension**  
65x22x15

**Protection**  
IP50

**Range**  
up to 400 meters\*

\*in ideal environmental conditions

**Interfaccia Radio**  
Wireless Mbus conforme  
EN 13757-4 868MHz

**Interfaccia GSM\GPRS**  
QuadBand  
850/900/1800/1900 MHz

**Antenna**  
GSM e 868 MHz  
integrate

**Sensibilità minima ricevitore radio 868MHz**  
-90 dBm

**Alimentazione**  
Batteria Litio 3.6V  
sostituibile

**Durata Batteria**  
5 anni (2 letture/mese,  
1 invio dati/mese)

**Dimensioni HxLxP(mm)**  
126x123x63

**Configurazione**  
con software utente  
user-friendly

**Modalità di configurazione**  
locale (RS232),  
Remota (GPRS, SMS)

**Modalità di fissaggio**  
ancoraggio a parete

**Range di temperatura esteso da -20°C a +60°C**

**Grado di protezione**  
IP68

**TECHNICAL DATA**

**Radio interface:**  
Wireless Mbus EN  
13757-4 868MHz.

**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

**Interfaccia Radio**  
Wireless Mbus conforme  
EN 13757-4 868MHz

**Antenna**  
868 MHz integrata

**Potenza di trasmissione**  
25mW

**Alimentazione**  
Batteria Litio 3.6V  
sostituibile

**Durata Batteria**  
3 anni (dipendente  
dalla frequenza di  
trasmissione dei moduli)

**Alimentazione**  
Batteria Litio 3.6V  
sostituibile

**Dimensioni HxLxP(mm)**  
155x83x55

**Configurazione**  
con software utente  
user-friendly

**Modalità di configurazione**  
locale(via radio)

**Modalità di fissaggio**  
ancoraggio a parete

**Range di temperatura esteso da -20°C a +60°C**

**Grado di protezione**  
IP64

**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

## Sistemi M-BUS via cavo integrati per contatori d' acqua



Il protocollo di trasmissione M-Bus viene utilizzato per la lettura remota di tutti i tipi di contatori (elettricità, acqua, gas etc.).

Una rete M-Bus consente di collegare tra loro fino a 250 apparecchiature diverse e gestire la lettura di ognuna di esse tramite un unico concentratore dati.

Dal concentratore dati è possibile effettuare letture remote o semplicemente scaricare i dati su PC.

I nostri moduli RFM-MB permettono il collegamento diretto dei contatori per acqua alla rete M-Bus, eliminando l'utilizzo di dispositivi ad emissione d'impulsi e moduli per la conversione in segnale M-Bus.

Ciò determina un risparmio sul costo delle apparecchiature utilizzate, una drastica riduzione dei tempi di montaggio ed una notevole semplificazione dell'impianto.

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



The M-Bus transmission protocol is used for the remote data reading of any kind of metering devices (electricity, water, gas, etc.).

An M-Bus network allows the connection of up to 250 different devices and data reading of each one of them through a single data concentrator.

The data concentrator allows remote reading or/and easy data download to a PC. Our RFM-MB modules allow direct connection of water meters to an M-Bus network, thus eliminating the need of pulse emitting devices and M-Bus signal converting devices. This grants savings over the quantity of equipment used, a dramatic assembly time reduction and a significant installation simplification.



**RFM-MB1** (GSD8-RFM DN 15-20)  
**RFM-MB2** (GMDX-RFM DN15-50)



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

**Alimentazione elettrica**

Da rete M-BUS

**Durata della batteria di sicurezza**

1 anno di funzionamento con bus scollegato

**Protocollo di trasmissione dati**

M-Bus EN13757-3

Baude rate utilizzabili

300, 2400, 9600 bps

**Indirizzo primario e secondario**

Programmabile\*

Indirizzo secondario

Preimpostato o programmabile\*

**Protezione contenitore**

IP65

**Tipo di cavo**

Cavo a 2 fili lunghezza 3metri

**Dati contenuti nel messaggio**

Indirizzo primario

Identificativo produttore

Tipo di dispositivo (water meter)

N° revisione firmware

N° progressivo messaggio

Allarmi e segnalazioni

Codice unità di misura della lettura (litri)

Letture istantanea in litri

RFM-MB1=1 LITRO

RFM-MB2=10 LITRI

**Dettaglio allarmi /segnalazioni**

Rimozione modulo

Durata della batteria < 1 mese

Tentativo frode magnetica

Tentativo frode ottica o abbaglio sensore

Flusso inverso > 20 litri

Superamento Qmax per almeno 10min

\*La programmazione può essere effettuata con il Micromaster o con altro dispositivo compatibile

**TECHNICAL FEATURES**

**Power supply**

From M-Bus network

**Safety battery duration**

1 year since the M-Bus network disconnection

**Data transmission protocol**

M-Bus EN13757-3

Usable Baud Rate

300, 2400, 9600 bps

**Primary and secondary addresses**

Programmable\*

Secondary address

Pre assigned or programmable\*

**Case protection ranking**

IP65

**Cable specs**

2 wires cable 3 meters long

**Message displayed data**

Primary address

Manufacturer identification

Type of device (water meter)

Firmware release number

Message progressive number

Alarms and warnings

Unit of measurement code (liters)

Instantaneous reading in liters

RFM-MB1=1 liter

RFM-MB2=10 liters

**Alarms/warnings detail**

Module removal

Battery life < 1 month

Magnetic fraud attempt

Optical fraud attempt or optical sensor dazzling

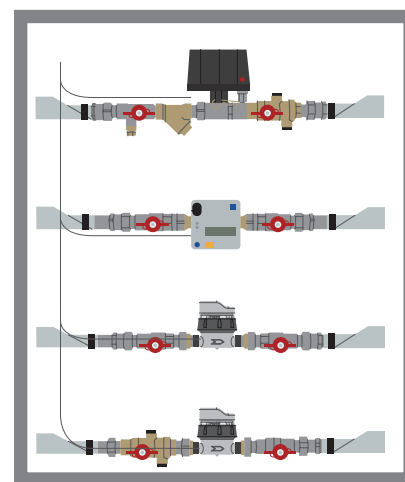
Reverse flow > 20 liters

Q-max overreaching for at least 10 minutes

\*Programming can be performed using the Micromaster or any compatible device



**CENTRALINA M-BUS**  
**M-BUS MASTER UNIT**



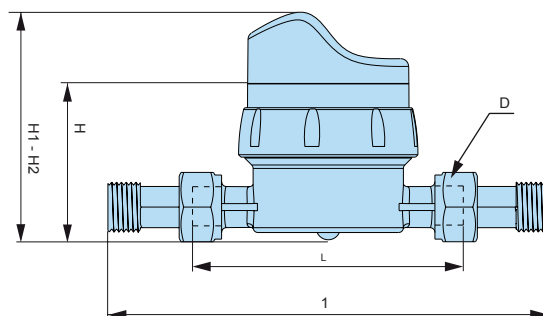
**MODULO UTENZA**  
**SUBSTATION**

# GSD8-RFM

Contatore a getto singolo a quadrante asciutto predisposto per moduli di trasmissione  
Dry dial single-jet meter prearranged for transmission modules



Ideale per l'uso domestico in condominio o abitazioni singole  
Ideal for domestic use in individual houses or apartment blocks



## CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES

## DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

CALIBRO SIZE	DN	mm in	15 1/2"	20 3/4"
Portata minima Min flow rate	Q <sub>1</sub>	l/h	25	40
Portata di transizione Transitional flowrate	Q <sub>2</sub>	l/h	40	64
Portata permanente Permanent flowrate	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	4
Portata di sovraccarico Overload flowrate	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	3,1	5
Classe di accuratezza Accuracy class			2	
Classe temperatura Temperature class		°C	30 - 30/90	
Pressione max ammissibile MAP Max admissible pressure MAP		bar	16	
Perdita di pressione Δp alla Q <sub>3</sub> Pressure loss		bar	0,63	
Letture massima Max reading		m <sup>3</sup>	99999	
Letture minima Min. reading		l	0,05	

CALIBRO SIZE	mm in	15 1/2"	15 1/2"	15 1/2"	20 3/4"
L	mm	80	110	115	130
l	mm	160	190	195	228
H	mm	56	56	56	60
H1radio	mm	85	85	85	89
H2 (MBUS)		75	75	75	79
D	in	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Pesi Weight	Kg	0,45	0,50	0,55	0,60

Classe 2004/22/CE (MID) R=100 su richiesta R=160  
Classe 2004/22/CE (MID) R=100 upon request R=160

Acqua fredda 0° - 30°C  
Cold water 0° - 30°C

Acqua calda 30° - 90°C  
Hot water 30° - 90°C

Trascinamento magnetico  
Magnetic transmission

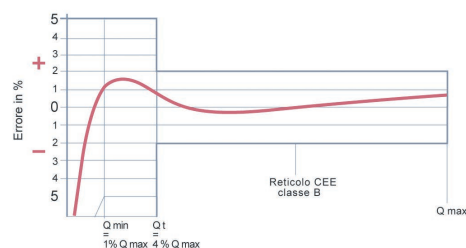
Quadrante orientabile su 360°  
360° revolving dial

Orologeria a tenuta anticondensa su richiesta  
Vacuum mechanism to prevent mist on request

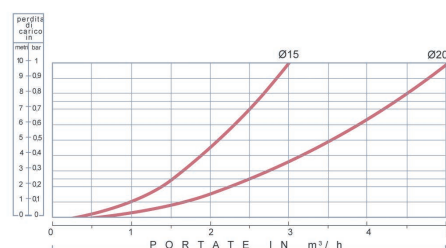
Coperchio su richiesta  
Lid on request

Dispositivo antimagnetico su richiesta  
Anti magnetic protection device on request

## CURVA TIPICA DEGLI ERRORI DEI CONTATORI A TURBINA TURBINE METERS TYPICAL ERROR CURVE



## CURVA DELLE PERDITE DI CARICO DEI CONTATORI DN15÷20 DN15÷20 WATER METERS HEAD LOSS CURVE



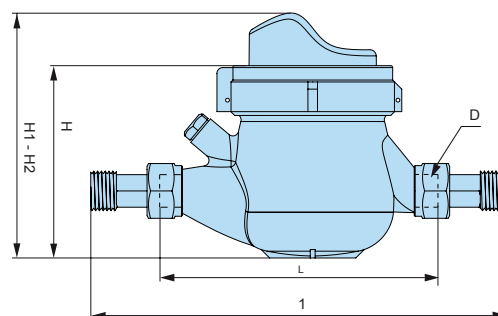


# GMDX-RFM

Contatore a getto multiple a quadrante asciutto predisposto per moduli di trasmissione  
Dry dial multi-jet meter prearranged for transmission modules



Ideale per uso domestico ed industriale  
Ideal for domestic and industrial use



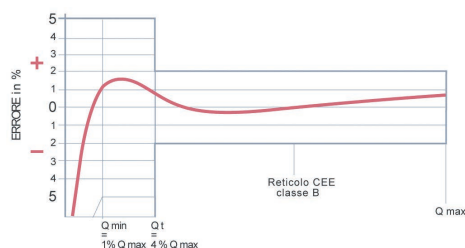
## CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES

CALIBRO SIZE	DN	mm in	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1-1/4"	40 1-1/2"	50 2"
<b>Portata massima</b> Max flow rate	Qmax	m³/h	3	5	7	12	20	30
<b>Portata nominale</b> Nominal flow rate	Qn	m³/h	1,5	2,5	3,5	6	10	15
<b>Portata di transizione</b> Transitional flow rate	Qt ±2%	l/h	120	200	280	480	800	3000
<b>Portata minima</b> Min flow rate	Qmin ±5%	l/h	30	50	70	120	200	450
<b>Sensibilità</b> Sensibility		l/h	10	14	17	27	46	75
<b>Letture minima</b> Min reading	l		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Letture massima</b> Max reading	m³		100.000	100.000	100.000	100.000	1.000.000	1.000.000
<b>Pressione max di esercizio</b> Max working pressure	bar		16	16	16	16	16	16

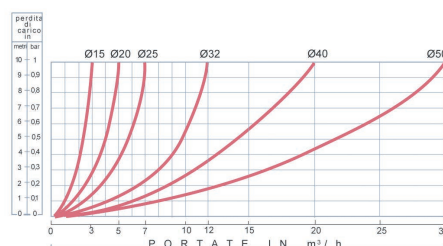
## DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

CALIBRO SIZE	mm in	15 1/2"	15 1/2"	15 1/2"	20 3/4"	40 1-1/2"	50 2"
L	mm	145-165-190	190	260	260	300	300
l	mm	225-245-270	290	360	380	440	460
D	mm	15	20	25	32	40	50
H1radio	mm	123	125	131	131	167	186
H2 (MBUS)			115	121	121	157	176
H	mm	109	111	117	117	153	172
<b>Pesi</b> Weight	Kg	1,35	1,45	2,04	2,11	4,58	7,25

## CURVA TIPICA DEGLI ERRORI DEI CONTATORI A TURBINA TURBINE METERS TYPICAL ERROR CURVE



## CURVA DELLE PERDITE DI CARICO DEI CONTATORI DN15÷50 DN15÷50 WATER METERS HEAD LOSS CURVE



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

**Acqua fredda 0°- 30°C**  
Cold water 0°- 30°C

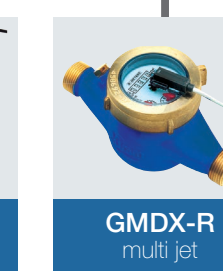
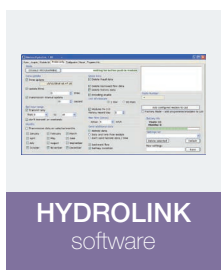
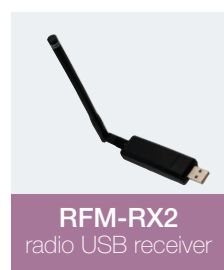
**Acqua calda 30°- 90°C**  
Hot water 30°- 90°C

**Trascinamento magnetico**  
Magnetic transmission

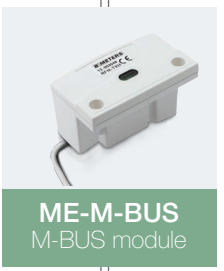
**Dispositivo antimagnetico su richiesta**  
Anti magnetic protection device on request

**Orologeria a tenuta anticondensa su richiesta**  
Vacuum mechanism to prevent mist on request

SISTEMI WIRELESS  
WIRELESS SYSTEMS



QUALSIASI  
CONTATORE  
ACQUA, LUCE,  
GAS etc  
CON USCITA  
IMPULSI



M-Bus

M-Bus

M-Bus  
SISTEMI VIA CAVO  
WIRED SYSTEMS



RS-232





v.3.1 18-03-13



Via Friuli, 3 - 33050 GONARS (UD) - ITALY-Tel.+39.0432.931415 Fax +39.0432.992661  
www.bmeters.com - info@bmeters.com