

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
- m³ accumulati totali
- m³ accumulati mensili (per gli ultimi 13 mesi > optional)
- m³ accumulati di flusso inverso

AVISI 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 m³
- Total water storage over the last 13 months in m³ (optional)
- Total stored backflow in m³

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 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.

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

Temperature operative ottimali da 0°C a +40 °C	Potenza trasmissione ≤ 10mW
Temperature limite da -10°C a +55 °C	Frequenza radio 868 MHz
Alimentazione elettrica Batteria al litio	Frequenza di trasm. dati Programmabile
Durata max batteria* 10 anni + 1 salvataggio dati	Trasmissione criptata Opzionale
Protezione antifrode Magnetica/optica	Tipo di lettura Monodirezionale
Lettura minima RFM-TX1 1LITRO RFM-TX2 10 LITRI	Modalità operativa Wireless MBUS modalità T1
Lettura del sensore Ottico a infrarossi	Modalità configurazione Wireless MBUS modalità T2
Grado di protezione IP65 (IP68 su richiesta)	* in condizioni operative ottimali

TECHNICAL DATA

Optimal working temperatures from 0°C to +40 °C	Working frequency 868 MHz
Limit temperatures from -10°C to +55 °C	Data transmission frequency Programmable
Power supply Lithium battery	Data transmission encryption Optional
Max life time* 10 years + 1 year of data storage	Type of reading Monodirectional
Antifraud shield Magnetical/optical	Operational mode Wireless MBUS T1 mode
Minimum reading 1 liter gsd-RFM-TX1 10 liters gmdx-RFM-TX2	Setup mode Wireless MBUS T2 mode
Sensor reading Infrared	Power transmission ≤ 10mW
Shielding rate IP65 (IP68 upon request)	* 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

Temperature operative ottimali da 0°C a +40 °C	Frequenza radio 868 MHz
Temperature limite da -10°C a +55 °C	Frequenza di trasm. dati Programmabile
Alimentazione elettrica Batteria al litio sostituibile	Trasmissione criptata Opzionale
Durata max batteria* 10 anni + 1 salvataggio dati	Tipo di lettura Monodirezionale
Unità di lettura configurabile	Modalità operativa Wireless MBUS modalità T1
Letture del sensore 2 ingressi sensori REED	Modalità configurazione Wireless MBUS modalità T2
Grado di protezione IP65	* in condizioni operative ottimali
Potenza trasmissione ≤ 10mW	

TECHNICAL DATA

Optimal working temperatures from 0°C to +40 °C	Working frequency 868 MHz
Limit temperatures from -10°C to +55 °C	Data transmission frequency Programmable
Power supply Lithium battery replaceable	Data transmission encryption Optional
Max life time 10 years + 1 year of data storage	Type of reading Monodirectional
Reading units configurable	Operational mode Wireless MBUS T1 mode
Sensor reading 2 inputs REED sensors	Setup mode Wireless MBUS T2 mode
Shielding rate IP65	* in normal working conditions
Power transmission ≤ 10mW	

Modulo ricevitore Bluetooth Bluetooth receiving module



RFM-RBT
DATI TECNICI

Frequenza di comunicazione 868MHz
Protocollo di trasmissione Wireless M-BUS EN13757:4
Alimentazione 2xAAA 1,2V batterie ricaricabili NiMH (sostituibili)
Durata batteria 10 anni
Trasmissione radio (tra ricevitore e dispositivo abbinato) Bluetooth Class 3
Requisiti dispositivo associato Android 2.3 o superiore
Portata fino a 300 metri* *in condizioni ambientali ottimali

TECHNICAL DATA

Data transmission frequency 868MHz
Transmission protocol Wireless MBUS EN13757:4
Power Supply 2xAAA 1,2V rechargeable NiMH battery (replacement)
Battery Life 10 years
Radio transmission communication with collecting device Bluetooth Class 3
Supported pairing devices Android O.S. bigger than 2.3
Range up to 300 meters* *in ideal environmental conditions

Modulo ricevitore USB
USB receiving module



RFM-RX2
DATI TECNICI

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



RFM-C2
DATI TECNICI

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



RFM-RPT2
DATI TECNICI

Frequenza di comunicazione
868MHz

Protocollo di trasmissione
Wireless
M-BUS EN13757:4

Connessione e alimentazione
USB

Antenna
1/4 λ

Dimensioni
65x22x15

Protezione
IP 50

Portata
fino a 300 metri*
*in condizioni ambientali ottimali

TECHNICAL DATA

Data transmission frequency
868MHz

Transmission protocol
Wireless
MBUS EN13757:4

Connection and power supply
USB

Antenna
1/4 λ

Dimension
65x22x15

Protection
IP50

Range
up to 300 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
230AC

Dimensioni HxLxP(mm)
105x80x30

Configurazione
con software utente
user-friendly

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

Modalità di trasmissione dati
GPRS, ETHERNET

Modalità di fissaggio
ancoraggio a barra DIN

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

Grado di protezione
IP40

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
230AC

Dimensions HxLxP(mm)
105x80x30

Configuration
by user-friendly software

Configuration modes
local (RS232),
remote (GPRS, SMS,
ETHERNET)

Transmission modes
GPRS, ETHERNET

Mounting mode
DIN rail

Extended temperature
range from -20°C
to +60°C

Enclosure protection:
IP40

Interfaccia Radio
Wireless Mbus conforme
EN 13757-4 868MHz

Antenna
868 MHz integrata

Potenza di trasmissione
10mW

Alimentazione
Batteria Litio 3.6V
sostituibile

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

Dimensioni HxLxP(mm)
210x50x50

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
IP65

TECHNICAL DATA

Radio interface:
Wireless Mbus EN
13757-4 868MHz

Antenna
868 MHz integrated

Transmission power
10mW

Power supply
Lithium battery 3.6V,
replaceable

Battery duration
5 years (depending on
frequency of transmission
of modules)

Dimensions HxLxP(mm)
210x50x50

Configuration
by user-friendly software

Configuration modes:
local (Radio)

Mounting mode
wall mounting

Extended temperature
range from -20°C to
+60°C

Enclosure protection:
IP65

HYDROLINK

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



Linea di assemblaggio interna

In house assembly production line

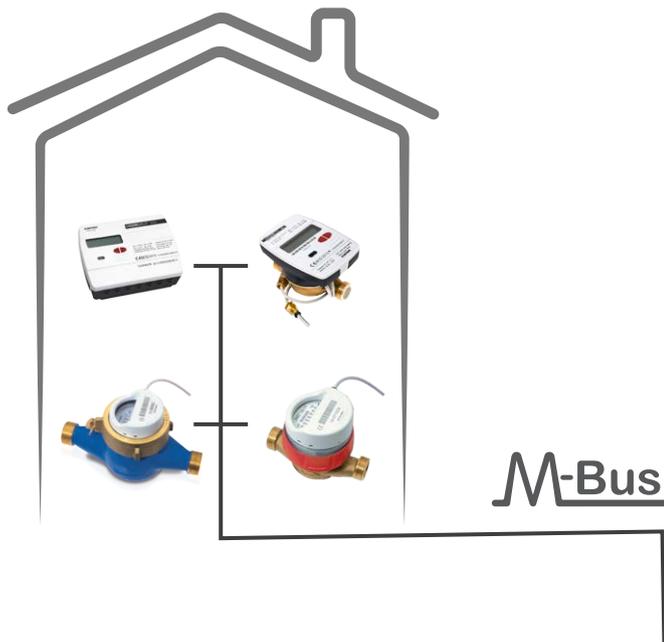
The M-Bus transmission protocol is used for the remote data reading of any kind of metering devices (electricity, water, gas, etc.).

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 (GMDM-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 2 metri

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)

Lettura 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 2 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

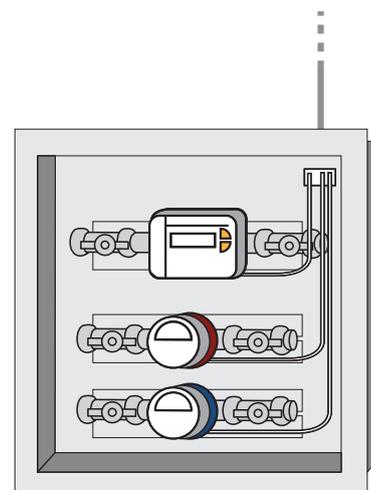
Reverse flow > 20 liters

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



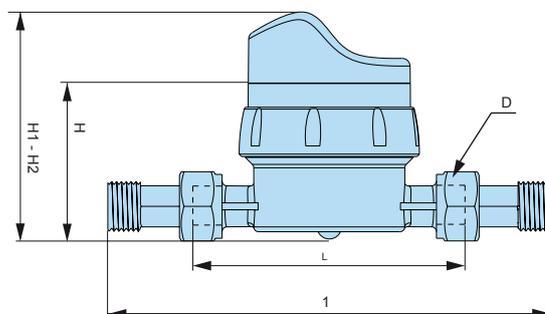
MODULO UTENZA
SUBSTATION

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	Q1	l/h	25	40
Portata di transizione Transitional flowrate	Q2	l/h	40	64
Portata permanente Permanent flowrate	Q3	m³/h	2,5	4
Portata di sovraccarico Overload flowrate	Q4	m³/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 Q3 Pressure loss		bar	0,63	
Letture massima Max reading		m³	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=100H 50V su richiesta R=160H 50V
Classe 2004/22/CE (MID) R=100H 50V upon request R=160H 50V

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

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

Trascinamento magnetico
Magnetic transmission

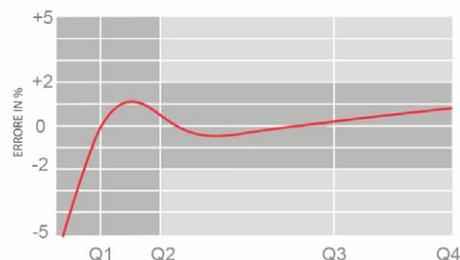
Quadrante orientabile su 360°
360° revolving dial

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

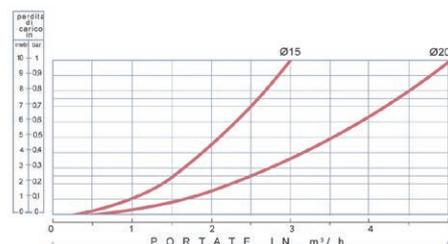
Coperchio su richiesta
Lid on request

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

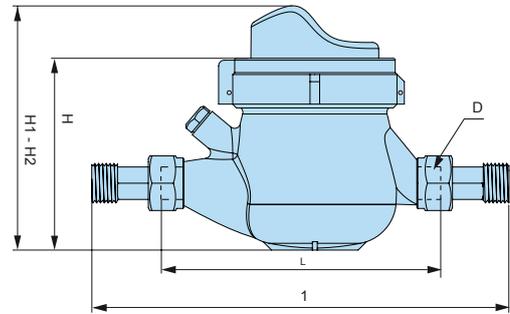


GMDM-RFM

Contatore a getto multipto 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



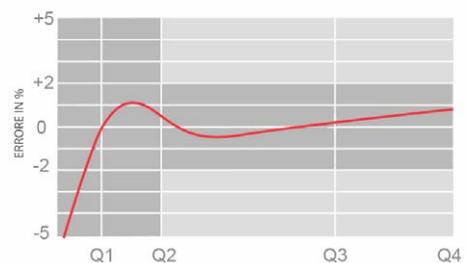
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES

CALIBRO Size	DN	mm in	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1-1/4"	40 1-1/2"	50 2"
Portata minima Min flow rate	Q1	l/h	25	40	63	100	160	250
Portata di transizione Transitional flowrate	Q2	l/h	40	64	101	160	256	400
Portata permanente Permanent flowrate	Q3	m³/h	2,5	4	6,3	10	16	25
Portata di sovraccarico Overload flowrate	Q4	m³/h	3,12	5	7,85	12,5	20	31,25
Sensibilità Sensibility		l/h	6	6	10	10	20	20
Letture minima Min reading		l	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Letture massima Max reading		m³	99.999	99.999	99.999	99.999	999.999	999.999
Pressione max ammissibile MAP Max admissible pressure MAP		bar	16	16	16	16	16	16

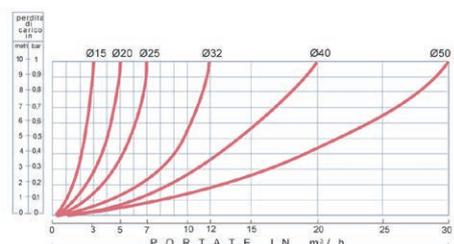
DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

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
Pesi 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 2004/22/CE (MID) R=100H
Classe 2004/22/CE (MID) R=100H

su richiesta R=160H
upon request R=160H

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

SISTEMI WIRELESS WIRELESS SYSTEMS



RFM-RBT
radio Bluetooth receiver

ra

M-Bus wireless



RFM-TX1 & TX2
M-BUS modules



GSD8-RFM
single jet

GMC8-RFM
multi jet

GMDM-RFM
multi jet

GSD5-R
single jet

GMC8-R
multi jet

GMB-RP-R
multi jet



M-Bus

M-Bus

SISTEMI VIA CAVO WIRED SYSTEMS



RFM-RX2
radio USB receiver



GPRS



RFM-C1
data collector

M-Bus wireless

M-Bus wireless



RFM-TXE
pulse connection module



GMDM-R
multi jet



WDE-K40-R
woltmann



TANX5-R
tangential

QUALSIASI
CONTATORE
ACQUA, LUCE,
GAS etc
CON USCITA
IMPULSI
-
Any water,
gas, heat,
electricity
meter with
pulse output



HYDROCAL-M3
compact heat meter



HYDROPLIT-M3
heat meter split



MB-PULSE4
pulse to M-BUS

M-Bus



M-BUS master
central unit

RS-232





V 4.3 23-02-16



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