

LoRa è una tecnologia radio LPWAN (Low Power Wide Area Network) che consente la trasmissione radio a lungo raggio per diversi tipi di oggetti con un consumo energetico modesto.

LoRa opera in banda libera sub-GigaHertz, prevalentemente frequenze 868 MHz (Europa) e 915 MHz (Nord e Sud America) e consente la trasmissione in un raggio di circa dieci chilometri. La struttura della rete prevede l'esistenza di almeno un gateway LoRa che copre un'ampia area, in grado di gestire migliaia di endpoint (contatori, pattumiere, lampioni stradali, sensori di parcheggio, ...), raccogliendo i loro dati e caricandoli poi sul Cloud.

Sopra il livello fisico di LoRa che abilita la comunicazione a lungo raggio, è stato sviluppato uno strato superiore per gestire la comunicazione tra gateway e nodi finali. Questo è lo standard LoRaWAN che è stato eletto come prerequisito di interoperabilità per un endpoint e per i gateway i quali devono essere in grado di operare insieme anche se prodotti da diversi costruttori, questo è il punto di partenza per una rete IoT integrata che include diversi tipi di dispositivi.

B METERS ha scelto LoRa come tecnologia promettente per la trasmissione dei consumi d'acqua, dall'inizio del 2018 ci siamo uniti alla Lora Alliance (Associazione dei produttori di oggetti connessi che utilizza lo standard LoraWAN).

Da aprile 2019 diversi tipi di contatori d'acqua possono essere equipaggiati con il modulo LoRa. Tutti i moduli sono conformi allo standard LoRaWAN e consentono al nostro cliente di entrare a far parte del mondo LoRa facilmente installando un modulo aggiuntivo sul quadrante dei nostri contatori.

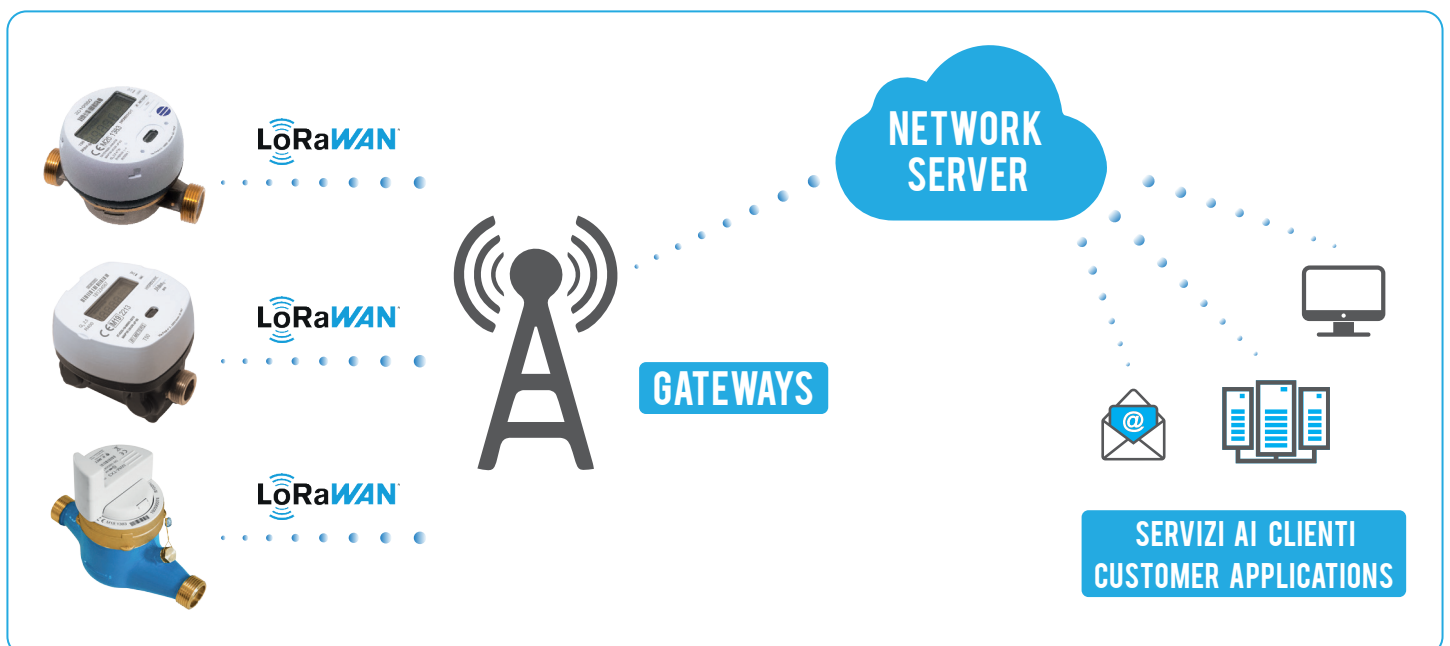
LoRa is a LPWAN (Low Power Wide Area Network) radio technology that enables long range transmission for objects with modest power consumption.

LoRa acts in the free sub-giga Hertz band, mainly 868 MHz (Europe) and 915 MHz (North and South America) and allows transmission in the order of 10+ kilometers. The structure of the network provide the existence of at least a LoRa gateway covering a wide area, able to manage thousands end points (meters, waste bins street lighters, parking sensors,...), collecting data from them and uploading to the Cloud.

Over the LoRa physical layer enabling the long-range communication, an upper layer was developed to manage the connection between gateways and end nodes. This is the LoRaWAN standard and it's elected as interoperability pre-requisites for an end point as for the gateways to be able to operate together even if produced by different manufacturers, that's the starting point for an integrated IoT network including several type of devices.

B METERS chose LoRa as a promising technology to be used for water metering and from early 2018 we joined LoRa Alliance (Association of manufacturers of connected devices using LoRaWAN standard).

From April 2019 several types of our water meters can be equipped by LoRa modules. All the modules are LoRaWAN compliant and allow our client to jump on LoRa World easily by adding an add-on module on the dial of our meters or choosing a model with Lora module already integrated.



DISPOSITIVI PER RETI LORAWAN – METERING SOFTWARE TOOLS



mod. **RFM-LR1**

Modulo trasmettitore LoRaWAN applicabile a tutti i contatori modello GSD8-RFM

LoRaWAN transmission module suitable for all water meters model GSD8-RFM

pag. 14-15



mod. **IWM-LR3**

Modulo trasmettitore LoRaWAN applicabile a tutti i contatori modello GMDM-I, GMB-RP-I e GMB-I

LoRaWAN transmission module suitable for all water meters model GMDM-I, GMB-RP-I and GMB-I

pag. 26-31



mod. **IWM-LR4**

Modulo trasmettitore LoRaWAN applicabile a tutti i contatori modello WDE-K50

LoRaWAN transmission module suitable for all water meters model WDE-K50

pag. 32-33



mod. **HYDRODIGIT**

Modulo trasmettitore LoRaWAN integrato
Integrated LoRaWAN transmission module

pag. 16-17



mod. **LORA-ANT-01**

Gateway per l'acquisizione di tutti i sensori LoRaWAN
Gateway for the acquisition of all the LoRaWAN end-points