

Sistemi

# SISTEMA RADIO ARROW



Sistema radio  
ARROW

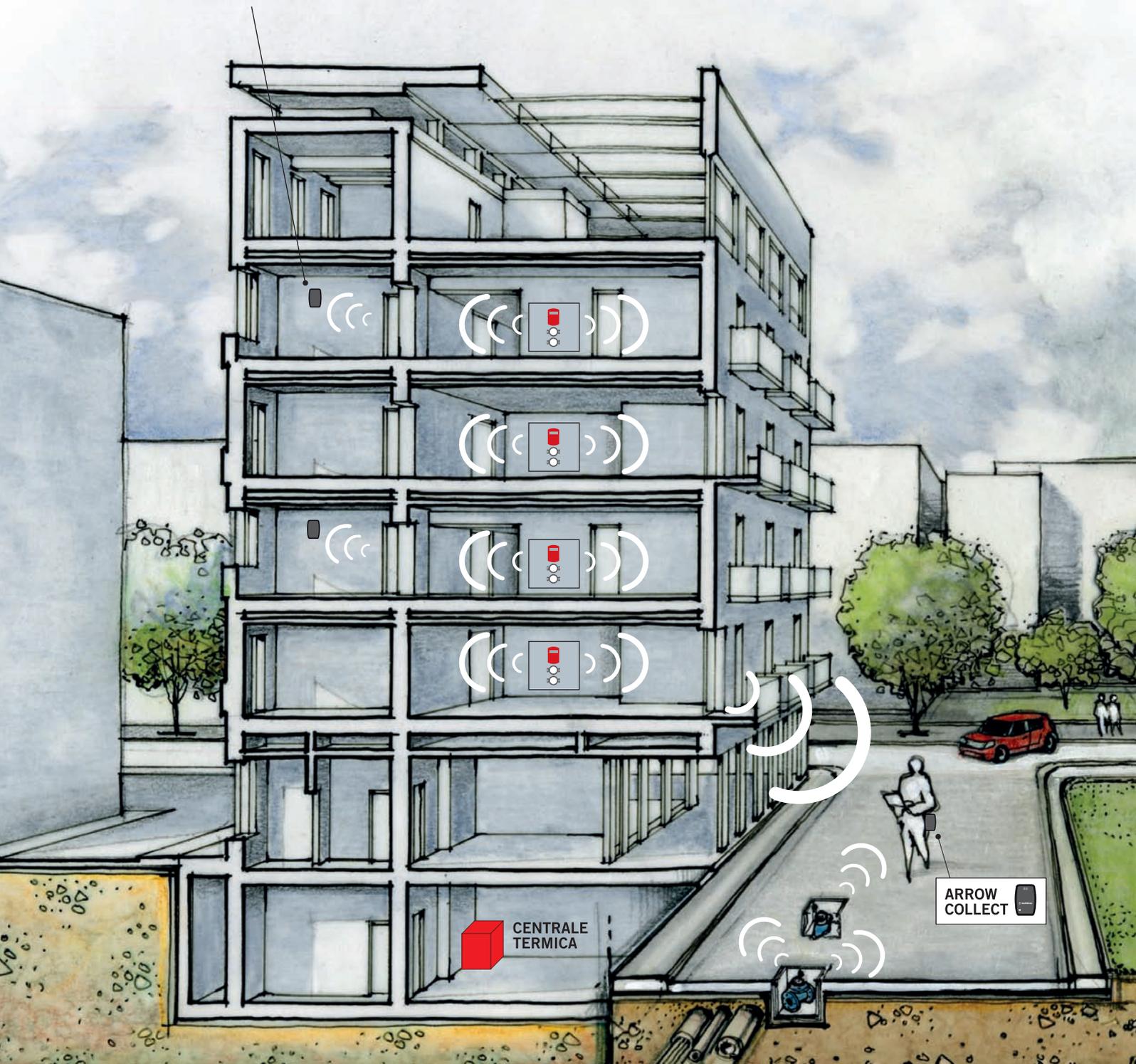
Lettura precisa dei dati  
di consumo via radio

# SISTEMA RADIO ARROW

2

La gestione responsabile e sostenibile di risorse preziose quali l'acqua e l'energia termica è oggi giorno di fondamentale importanza. La lettura a distanza dei dati di consumo sta diventando, e sarà sempre di più in futuro, la soluzione ideale per tenere sotto controllo le risorse idriche ed energetiche; infatti, la gestione della rilevazione dei dati con sistemi semplici ed efficaci, che ottimizzino e semplifichino l'attività, aiuta a perseguire l'obiettivo di risparmio di tali risorse.

Il sistema radio ARROW è studiato per rispondere a queste esigenze ed è il risultato dell'esperienza di Maddalena che da oltre novant'anni opera nel settore degli strumenti di misura e da oltre dieci propone con successo sistemi di lettura a distanza per contatori per acqua.



## LA LETTURA VIA RADIO

---

ARROW è un sistema studiato per velocizzare, facilitare e gestire al meglio la lettura e il controllo dei contatori in qualsiasi condizione di installazione (in pozzetti ai margini o sotto la pavimentazione di una strada, all'interno degli appartamenti di un condominio, in nicchie). Il letturista deve semplicemente passare in prossimità dei contatori munito del ricevitore radio ARROW Collect per raccogliere automaticamente i dati senza accedere alle abitazioni, agli spazi condominiali comuni o ai pozzetti. Le informazioni raccolte vengono archiviate sul ricevitore radio e trasmesse in tempo reale tramite l'interfaccia Bluetooth a un dispositivo mobile con il quale il letturista può controllare i dati di ciascun contatore, l'ubicazione e i messaggi relativi allo stato del processo di lettura; il tutto tramite ARROW Mobile, un software semplice, intuitivo, con un'interfaccia grafica chiara e comprensibile. Alla fine del giro di letture, i dati vengono esportati dal dispositivo mobile a un PC tramite l'interfaccia USB (quindi senza ulteriori software) in formato Excel configurabile e compatibile con qualsiasi software di bollettazione o di analisi.

## UPGRADE A SISTEMA FISSO (SUB-METERING)

---

Nel caso in cui i contatori installati siano già dotati del sistema mobile radio ARROW, è possibile implementare in un secondo momento un sistema fisso di lettura, che permetta, ad esempio, di effettuare letture periodiche nel corso di un intervallo temporale definito. In questo caso, il ricevitore radio ARROW Collect può essere utilizzato anche come ricevitore fisso sfruttando le interfacce integrate che permettono di scaricare i dati raccolti in loco attraverso l'interfaccia miniUSB oppure in remoto via M-Bus o via LAN. L'interfaccia M-Bus del ricevitore ARROW Collect, in combinazione con l'apposito master GSM-GPRS (serie CMe), permette la trasmissione dei dati via e-mail, ftp o sms a uno o più destinatari. In caso di impianti complessi, è possibile installare più ricevitori per garantire la corretta ricezione dei dati da tutti i contatori installati. In modalità ricevitore fisso, ARROW Collect è alimentato esternamente e su richiesta è disponibile un kit per il fissaggio a muro.



## MODULO RADIO ARROW

ARROW è un ricetrasmittitore radio bidirezionale che registra la lettura del contatore per poi trasmetterla via radio gestendo contemporaneamente l'ingresso impulsi, i segnali di direzione e gli allarmi (manipolazione e presunta perdita).

ARROW può essere collegato a qualsiasi tipo di contatore con uscita impulsi (versione ARROW Pulse) oppure può essere fornito abbinato all'emettitore di impulsi statico QuadraPlus per contatori CDONE TRP e DS TRP Maddalena (versione ARROW Quadra Plus). Al momento dell'installazione, il modulo ARROW deve essere programmato con i dati caratteristici del contatore, quali il numero di matricola, il consumo totalizzato al momento, il fattore di impulso, l'unità di misura, l'eventuale lettura periodica e il giro di letture di appartenenza. L'operazione viene effettuata via radio utilizzando ARROW Collect in abbinamento al dispositivo mobile con software ARROW Mobile.

Grazie alla completa resinatura interna, ARROW è a tenuta stagna (IP68) e garantisce, così, il corretto funzionamento anche in condizioni difficili come l'installazione in pozzetto o in ambienti molto umidi. L'alimentazione è fornita da una batteria interna al litio (12 anni).



### DATI TECNICI

<b>Radio</b>	868 MHz FSK (EN13757)
<b>Certificazione</b>	CE RTTE
<b>Alimentazione</b>	1 batteria al litio 3V
<b>Vita utile della batteria</b>	12 anni
<b>Input</b>	Contatto, NPN
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-15 °C ÷ +55 °C
<b>Temperatura immagazzinaggio</b>	-15 °C ÷ +55 °C
<b>Grado di protezione</b>	IP68
<b>Interfaccia di programmazione</b>	Via radio
<b>Dimensioni</b>	45 x 69,5 x 33mm
<b>Distanze di trasmissione</b>	Da 20m (pozzetto) a 400 m (aria libera)
<b>Installazione</b>	Ghiera fissaggio a muro / tubo



Ghiera per fissaggio a muro/tubo

## ARROW COLLECT

ARROW Collect è il dispositivo che consente la ricezione via radio e l'archiviazione dei dati di consumo dei contatori. Inoltre, permette di effettuare (tramite un dispositivo mobile - palmare o tablet PC - l'interfaccia Bluetooth integrata) sia la programmazione iniziale dei singoli moduli radio sia la raccolta dei dati in un sistema di lettura a distanza di tipo mobile. È infatti sufficiente che il letturista, munito del dispositivo, passi in prossimità dei contatori per raccogliere i dati di lettura. ARROW Collect può essere utilizzato anche senza il supporto del terminale palmare/tablet: in questo caso i dati verranno raccolti e memorizzati sul dispositivo e scaricati alla fine del giro di lettura su PC tramite l'interfaccia miniUSB. ARROW Collect è concepito anche per l'impiego in sistemi fissi di lettura a distanza. Il classico esempio è quello della centralizzazione dei dati di consumo in un condominio (sub-metering). È possibile, infatti, utilizzare ARROW Collect come ricevitore fisso: i dati di consumo ricevuti e archiviati nella memoria verranno successivamente ritrasmessi via M-Bus a un apposito master o via interfaccia LAN. ARROW Collect può essere installato a muro (kit staffa opzionale) ed è predisposto per l'alimentazione esterna. L'interfaccia miniUSB del ricevitore, inoltre, permette facilmente l'upgrade/aggiornamento del firmware (profilo chiavetta USB).



### DATI TECNICI

<b>Radio</b>	868 MHz FSK (EN13757)
<b>Certificazione</b>	CE RTTE
<b>Alimentazione</b>	Batteria al litio ricaricabile, predisposizione per alimentazione esterna
<b>Durata batteria ricaricabile</b>	10 ore
<b>Memoria interna</b>	F Ram da 500 MB
<b>Grado di protezione contenitore</b>	IP42
<b>Temperatura esercizio</b>	0°C ... +60 °C, 10% ... 70% umidità relativa
<b>Interfacce disponibili</b>	Bluetooth, USB, LAN, M-BUS
<b>Dimensioni</b>	150 x 90 x 30mm
<b>Accessori opzionali</b>	- Kit di abilitazione sistema fisso - Master M-Bus GSM - GPRS serie CMe 2100



Confezione Arrow Collect

# DISPOSITIVO MOBILE E SOFTWARE

6

Le operazioni di attivazione, lettura e importazione/esportazione dei dati vengono effettuate per mezzo di un dispositivo mobile con il software di gestione ARROW Mobile. ARROW Mobile, installato sul terminale palmare o tablet-PC, consente di monitorare in tempo reale la raccolta dei dati e le interfacce disponibili. Con ARROW Mobile non sono più necessarie costose licenze software poiché i dati di consumo, raccolti tramite ARROW Collect e trasmessi sul terminale mobile (sfruttando l'interfaccia Bluetooth), vengono esportati direttamente sul PC in formato Excel. I dati sono quindi disponibili in un formato standard e sono facilmente interfacciabili con i più sofisticati software di bollettazione o analisi. È possibile creare una tabella dati Excel personalizzata scegliendo i campi da visualizzare tra quelli disponibili e la loro disposizione.



Tablet - PC



Terminale palmare

## DATI TRASMESSI

- ID modulo radio
- Numero di matricola del contatore
- ID utente e suo indirizzo
- Lettura corrente, lettura precedente (ultimo giro), dato di consumo
- Lettura automatica memorizzata ad una data prefissata (programmabile)
- Allarme di presunta perdita e riflusso
- Allarme di frode o manipolazione
- Allarme rimozione emettitore dal contatore
- Stato della batteria

## ARROW QUADRAPLUS



In questa versione il **modulo radio è abbinato all'emettitore di impulsi statico Quadraplus** compatibile con i contatori Maddalena CD ONE e DS TRP predisposti per la trasmissione dati. QuadraPlus è in grado di discriminare la direzione del flusso e assicura un'assoluta insensibilità alle vibrazioni meccaniche. L'utilizzo dei sensori statici abbinati a un microprocessore rende inoltre possibile la gestione degli allarmi relativi a frode e consumo anomalo.

### CONTATORI COMPATIBILI



CD ONE TRP



DS TRP



## ARROW PULSE

Compatibile con i contatori Maddalena CD SD, CD ONE TRP, DS TRP, MVM e DATAWATER **dotati di emettitore impulsi**. Il modulo ARROW Pulse può essere collegato anche ai calorimetri microCLIMA Maddalena con uscita impulsi. **Questa versione è comunque compatibile con qualunque contatore dotato di emettitore impulsi.**

### CONTATORI COMPATIBILI



CD SD PLUS



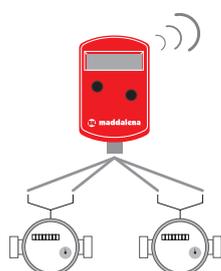
MVM



DATAWATER



microCLIMA



### MADDALENA SUGGERISCE

#### microCLIMA radio

Il misuratore di energia termica microCLIMA è disponibile anche con modulo radio integrato. I 2 ingressi impulsivi (opzionali) permettono la trasmissione via radio del dato di lettura di due contatori secondari, tramite il misuratore di energia termica microCLIMA radio.



ISO 9001 - Cert. n° 0773/4



**MADDALENA spa**  
Via G.B. Maddalena 2/4  
33040 Povoletto (Ud)  
Tel. 0432 634811  
Fax 0432 679820  
info@maddalena.it