

Soluzioni IoT per ottimizzare la gestione delle risorse idriche

Marco Parri

Sales Manager

M +39 347.1266592

E m.parri@acmotec.com

ASW  **ATI**



Un contesto in evoluzione

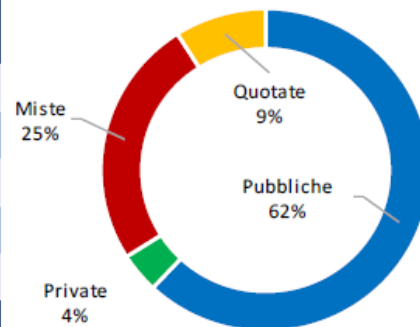
La trasformazione
digitale è una
tendenza globale



Utility: Top 100

Aree di attività	Classi di fatturato (euro)				Totale
	> 1 mld	> 500 mln < 1 mld	> 100 mln < 500 mln	< 100 mln	
Energia elettrica	6	2	0	0	8
Gas	0	1	2	1	4
SII	0	1	10	23	34
Servizi ambientali	0	1	7	15	23
Multiutility	5	2	9	15	31
Totale	11	7	28	54	100

Le Top 100 per tipologia di proprietà



(Fonte: VIII edizione del rapporto Top Utility Analysis)

- **Valore della produzione 114€ miliardi (circa 6,5% PIL) – forza lavoro circa 151.000 unità**
- **Investimenti in nuove tecnologie: 6,6 miliardi di €**
- **Settore in continua evoluzione e attenzione crescente verso l'innovazione**

SII: Trend

1. **Monitoraggio eventi meteorologici estremi**
2. **Salvaguardia della produzione agricola**
3. **Riutilizzo delle acque reflue urbane**
4. **Tecnologie per rafforzare la relazione con i cittadini**
5. **Soluzioni IoT per una maggior disponibilità di dati**

(Fonte: <https://iwa-network.org/five-major-challenges-andemerging-trends-impacting-the-water-industry-in-the-next-decade/>)



SII: Industria 4.0

Tecnologie per la digitalizzazione del Servizio Idrico

	Assicurare qualità dell'acqua	Assistenza nella rilevazione di perdite idriche	Gestione aumento domanda idrica	Gestione delle infrastrutture idriche	Sistemi decentralizzati di gestione dell'acqua	Resilienza al cambiamento climatico	Gestione efficace della raccolta dati
Sensori	X	X	X	X	X	X	X
Software SCADA	X	X	X	X	X	X	X
Intelligenza Artificiale	X	X	X	X	X	X	X
Big Data e Analytics	X	X	X	X	X	X	X
Cloud Computing	X	X	X	X	X		X
Simulazione	X		X	X			X
Bot automatici	X	X	X			X	X
Sistemi cyber-Security	X	X	X	X	X	X	X



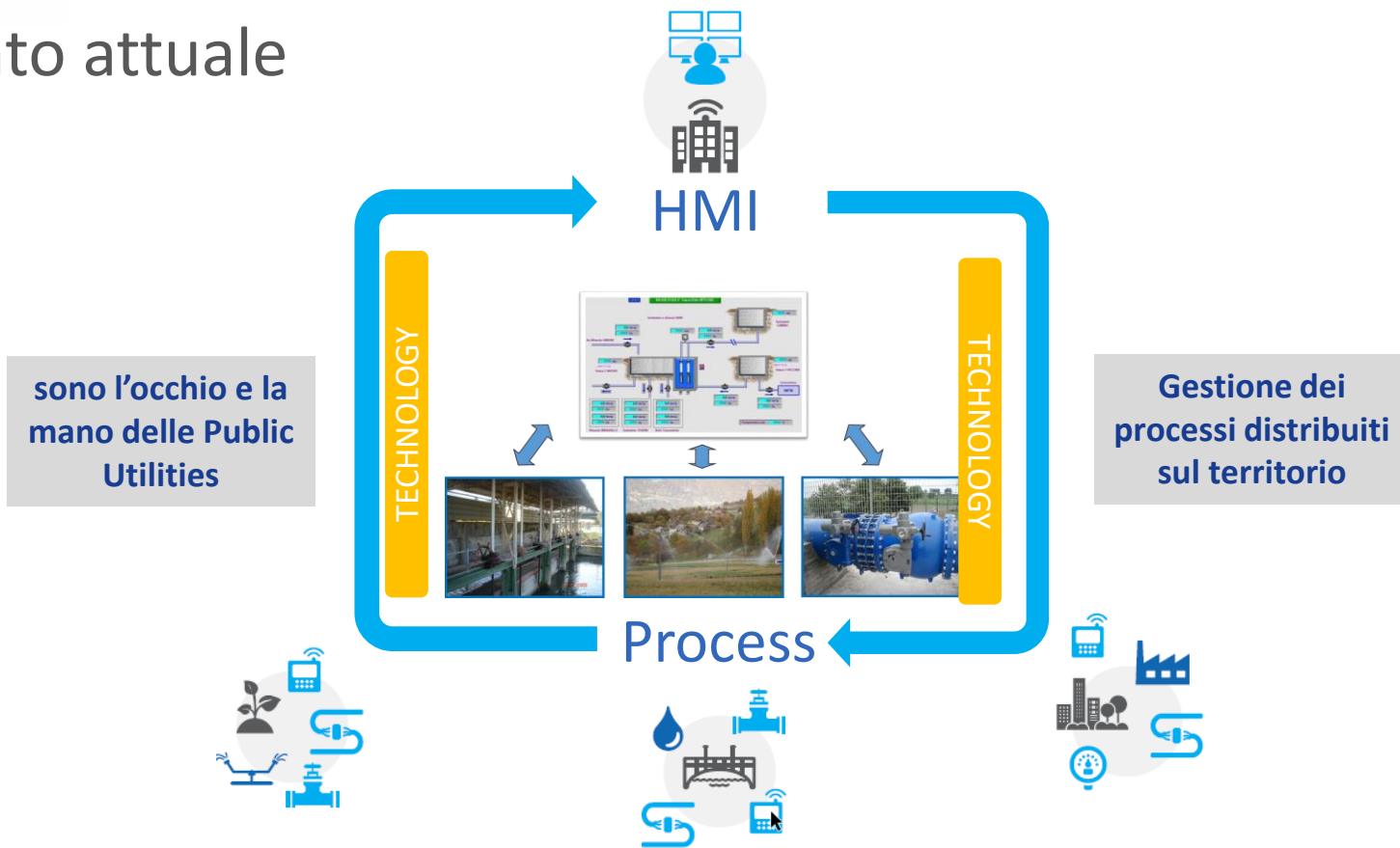
Obiettivi del Gestore



Tecnologie

(Fonte: Rielaborazione grafica "Harnessing the Fourth Industrial")

SII: Stato attuale



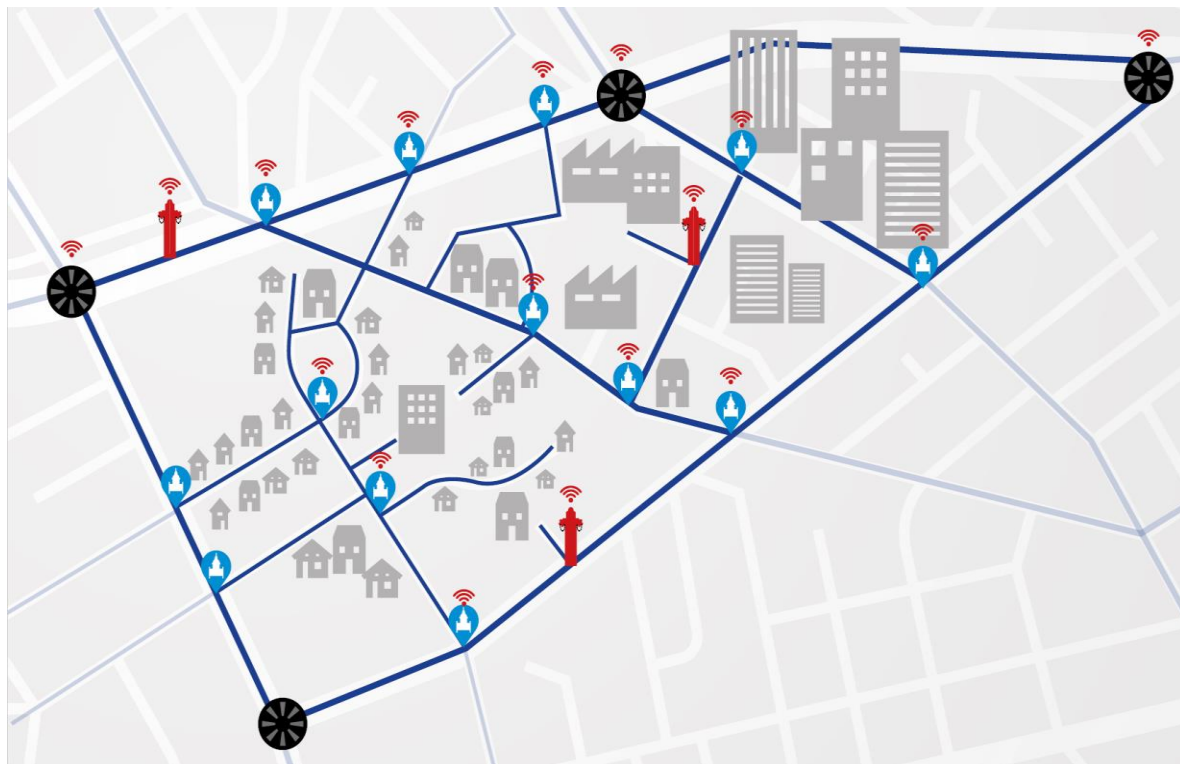
Alla ricerca del dato perduto

Cosa accade dalla
captazione alla
distribuzione ??



Alla ricerca del dato perduto

- **Ridurre le perdite**
- **Lavorare su NRW**
- **Aumentare l'efficienza degli asset**
- **Risparmiare energia consumata, costi operativi e miglioramento del servizio**
- **Incrementare la disponibilità e affidabilità dei dati**
- **Contenere le emissioni climalteranti**

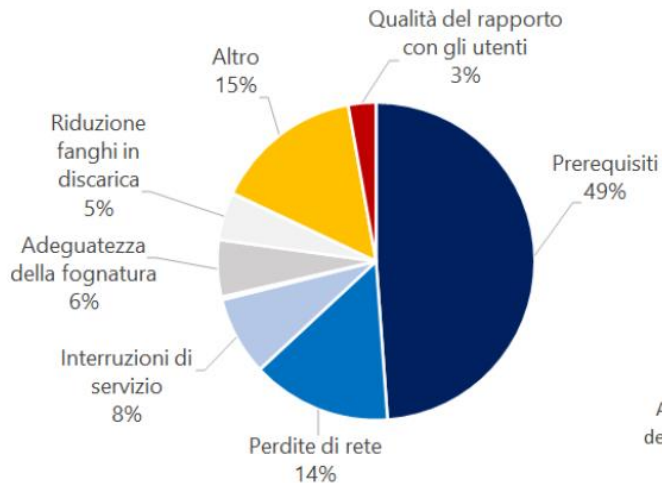


Investimenti in digitalizzazione

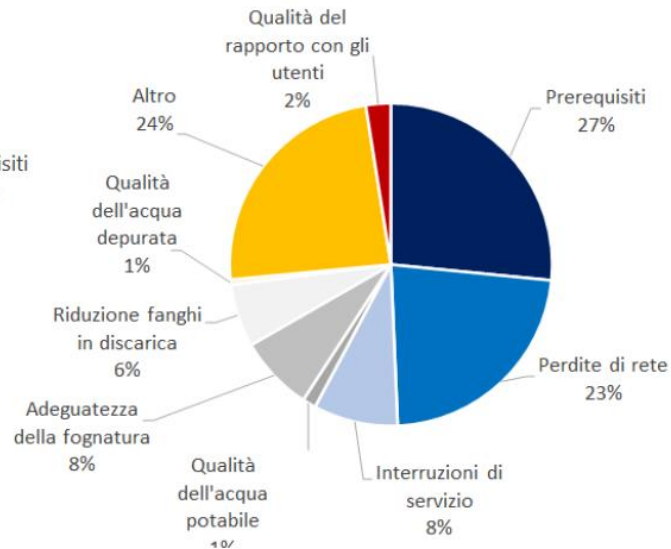
prerequisiti di affidabilità dei dati intesi come: incremento punti di misura, telelettura, distrettualizzazione e modellazione reti

smart meter per ridurre le perdite di rete

Investimenti realizzati 2018-2019

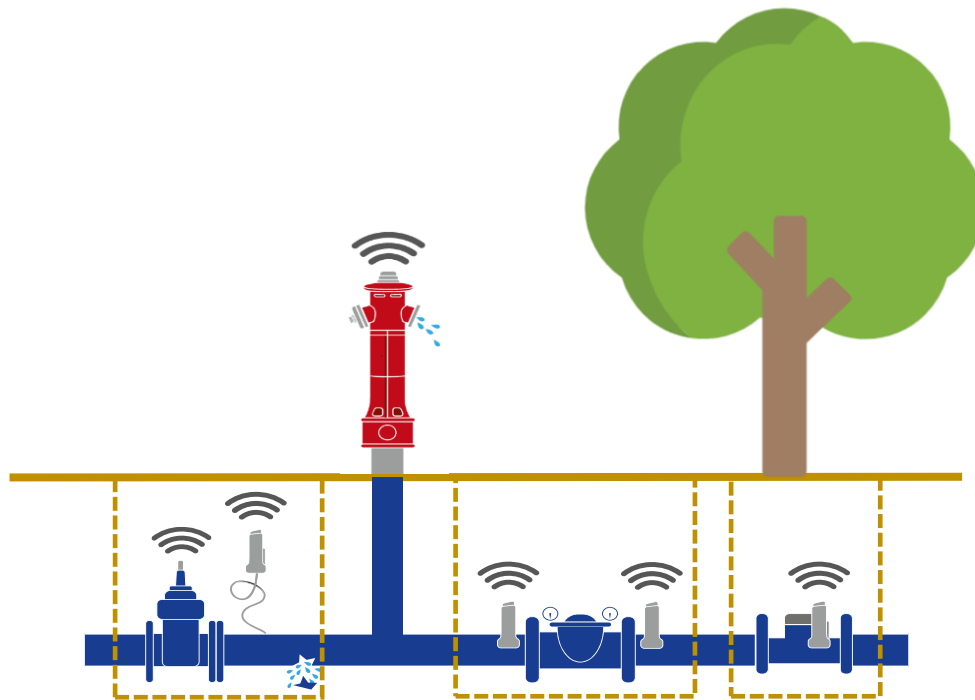
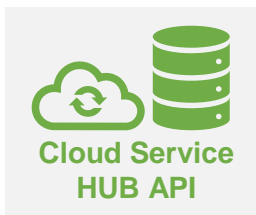
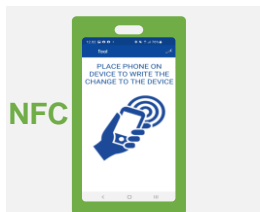


Investimenti programmati 2020-2023



(Fonte: elaborazione Laboratorio REF Ricerche)

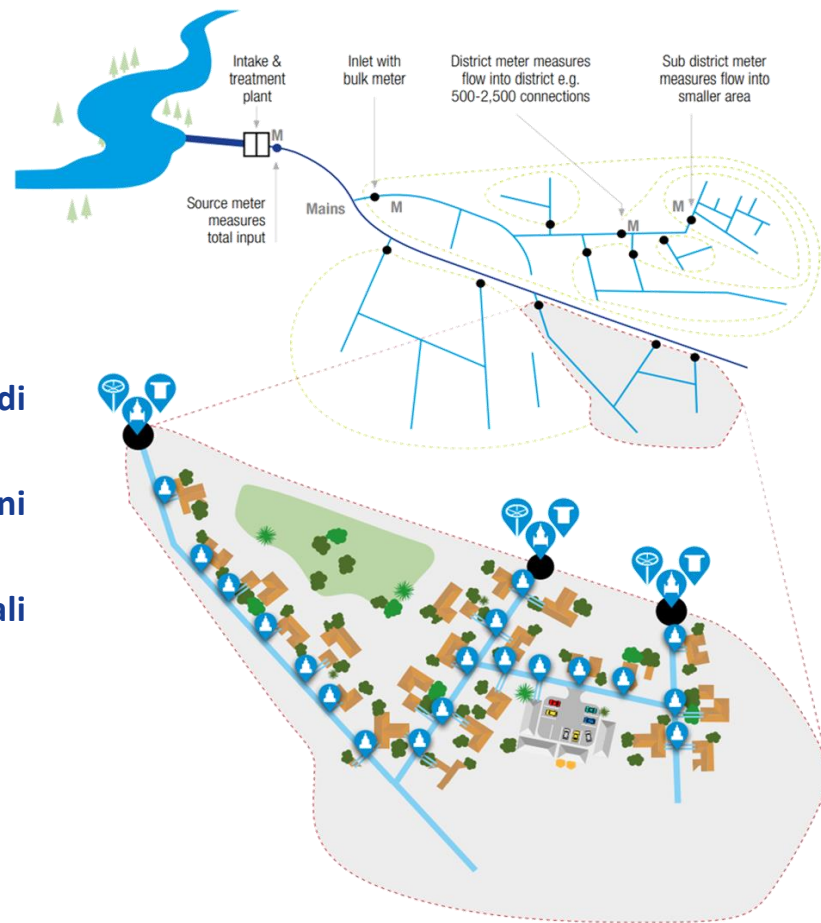
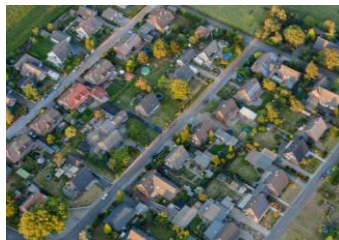
Device IoT: Requisiti



Soluzioni IoT: Perdite di rete

5 Passi:

1. Distrettualizzazione della rete
2. Device IoT per il monitoraggio di portate e pressioni
3. Device IoT per il monitoraggio dello stato delle valvole di sezionamento tra DMA
4. Analytics: dai dati alle informazioni per prendere decisioni più consapevoli
5. Intelligenza artificiale: avvisare gli operatori di eventuali problematiche



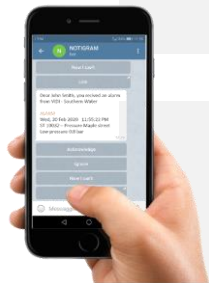
Analytics: dai Dati alle Informazioni

- **Visualizzazione dati**
- **Georeferenziazione delle misure**
- **Configurazione setpoint e allarmi**
- **API per integrazione con sw di terze parti (SCADA, GIS..)**



- **Configurazione DMA**
- **Analisi dati dai misuratori di portata In/Out DMA**
- **Stime delle perdite**
- **Andamento dei consumi, livello di perdita e rottura**
- **Report per ogni DMA**

Analytics: dai Dati alle Informazioni



- **KPI e dashboard**
- **Confronto tra misure**
- **Tabelle e grafici**
- **Archivio documentale (manuali, schemi.....)**

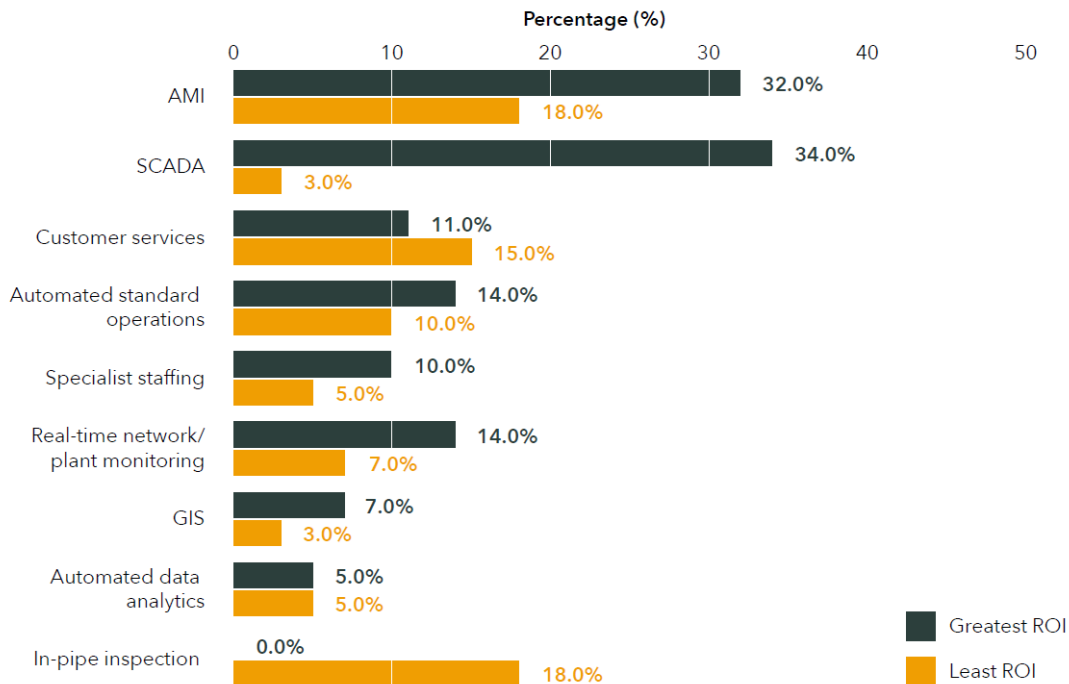
- **Invio allarmi agli operatori tramite Email, SMS e chatbot**
- **Gestione calendario reperibilità**
- **Gestione operatori per aree, gruppi e servizi**
- **Georeferenziazione degli operatori**



I Risparmi ottenuti con la Digitalizzazione

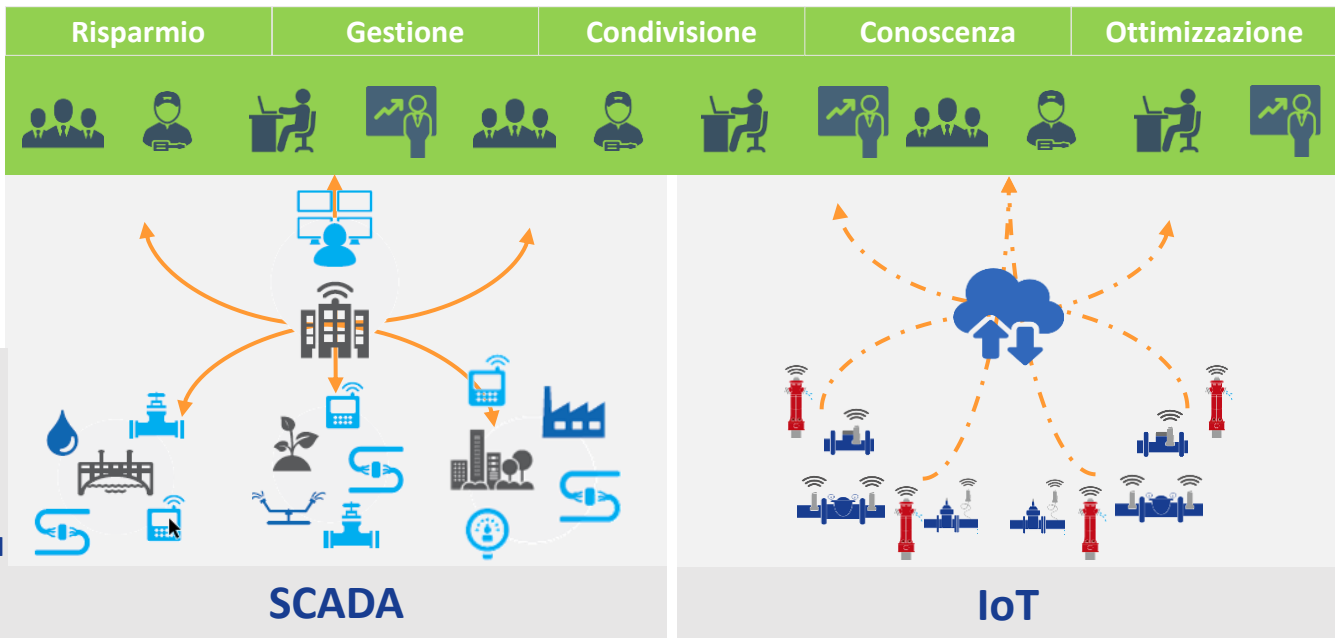
Gli investimenti digitali a maggior ritorno (in termini di ROI) sono:

- **AMI (Advanced Metering Infrastructure) – Soluzioni IoT**
- **Software SCADA**



(Fonte: Global Water Intelligence «Accelerating the digital utility»)

Convergenza tra SCADA e IoT



- Controllo di processo
- RTU/PLC modulari
- Automazioni locali e centralizzate
- Protocolli standard

- Monitoraggio
- Device low power
- Comunicazione LoraWAN o NBLoT
- OpenAPI (Swagger Specification)

GRAZIE

Marco Parri

Sales Manager

M +39 347.1266592

E m.parri@acmotec.com

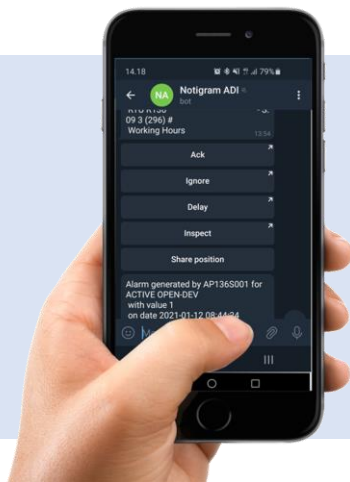
ASW  **ATI**



Una soluzione completa per la gestione della risorsa idrica



VIDI



ADI



Leakage Monitor

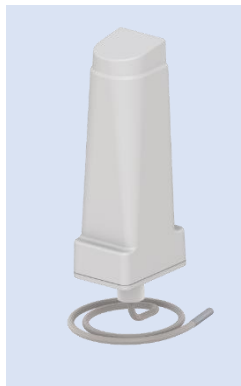
Device IoT



Positioner



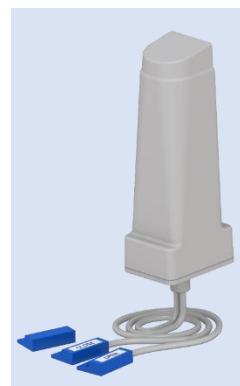
Pressure



Temperature



Flow



Open/Close



Level

