



asia®



Un firmware di IGP Engineering progettato per migliorare il nostro pianeta.

# ASIA: un controllore differente

**ASIA** (*Advanced System of Intelligent Aeration*) è un algoritmo innovativo di **conduzione in tempo reale del processo biologico** per gli impianti di depurazione acque. È uno strumento economico e flessibile **unico sul mercato**, che permette di **massimizzare le rese depurative** di ogni reattore, **minimizzando i consumi energetici** legati a miscelatori e soffianti e **riducendo i costi di esercizio**.



# ASIA: a chi è utile?

ASIA è uno strumento utile ai **gestori del Ciclo Idrico Integrato** ed alle **Aziende industriali** che producono acque di rifiuto trattabili con depuratori di tipo biologico.

Inserendosi all'interno di un processo circolare, **ASIA è uno strumento sostenibile ed utile anche alla collettività**, in quanto apporta benefici diretti ed indiretti sia in termini ambientali che in termini economici.

Nella sua versione customizzata, ASIA può inoltre soddisfare anche le esigenze di aziende con problematiche complesse legate al trattamento dell'acqua.



# ASIA: perché è diverso?

- **Perché è un algoritmo che fa le veci di un biologo digitale: opera valutazioni complesse e comanda in tempo reale le apparecchiature delle stazioni di ossidazione** → **Non è** un software di supervisione / un software di automazione / un controllore standard di processo / un controllore a «cicli alternati» / uno strumento di misura, **ma è** un algoritmo che opera in logica «black box»
- **Un'unica misurazione** → ASIA agisce sulla base dell'andamento del segnale di RedOX, semplice e stabile
- **Autonomia del gestore** → ASIA agisce esclusivamente sul processo biologico e lascia all'operatore piena autonomia nel gestire il resto dell'impianto con gli strumenti esistenti
- **Massima resa, minima spesa** → ASIA massimizza le rese depurative e minimizza i consumi energetici dell'impianto in ogni momento e condizione
- **«Make the best of it»** → Non sono necessari upgrade impiantistici di alcun genere, con ASIA gli impianti performano al massimo, nei limiti delle loro potenzialità
- **Libera scelta** → ASIA arricchisce ed integra altre tecnologie, senza escluderle
- **Alla portata di tutti** → Il prezzo di ASIA è per scelta molto competitivo
- **Per sempre** → ASIA è un firmware compatto che dopo la prima applicazione può essere disinstallato, reinstallato e riconfigurato da remoto su molteplici impianti

# ASIA: a che cosa si applica?

**ASIA** può essere applicata ad impianti di depurazione a biomassa sospesa **di qualsiasi dimensione** ed interviene esclusivamente sulla stazione di ossidazione.

All'interno dei reattori biologici la biomassa batterica si nutre della sostanza organica di rifiuto che contamina gli scarichi fognari, eliminandola e quindi depurando l'acqua.

**ASIA** **analizza costantemente lo stato della biomassa** e su questa base accelera o sospende il processo, adattandolo alla potenzialità depurativa reale del fango attivo.



# ASIA: a che cosa serve?

**ASIA** è un «**biologo digitale**» nato per **ottimizzare la resa dei fanghi attivi in ogni singolo istante**, depurando quindi il più possibile entro i limiti biologici e fisici del reattore.

**ASIA** comanda aeratori e miscelatori in maniera intelligente, **utilizzando solo l'energia strettamente necessaria** al raggiungimento del suo obiettivo primario.

È uno strumento che permette di **alleggerire l'impronta ecologica dell'attività depurativa** sia in termini di **inquinamento residuo**, sia in termini di **energia consumata**, e va quindi nella direzione auspicata dalla nuova direttiva europea sul trattamento delle acque reflue urbane.



Depurazione più spinta

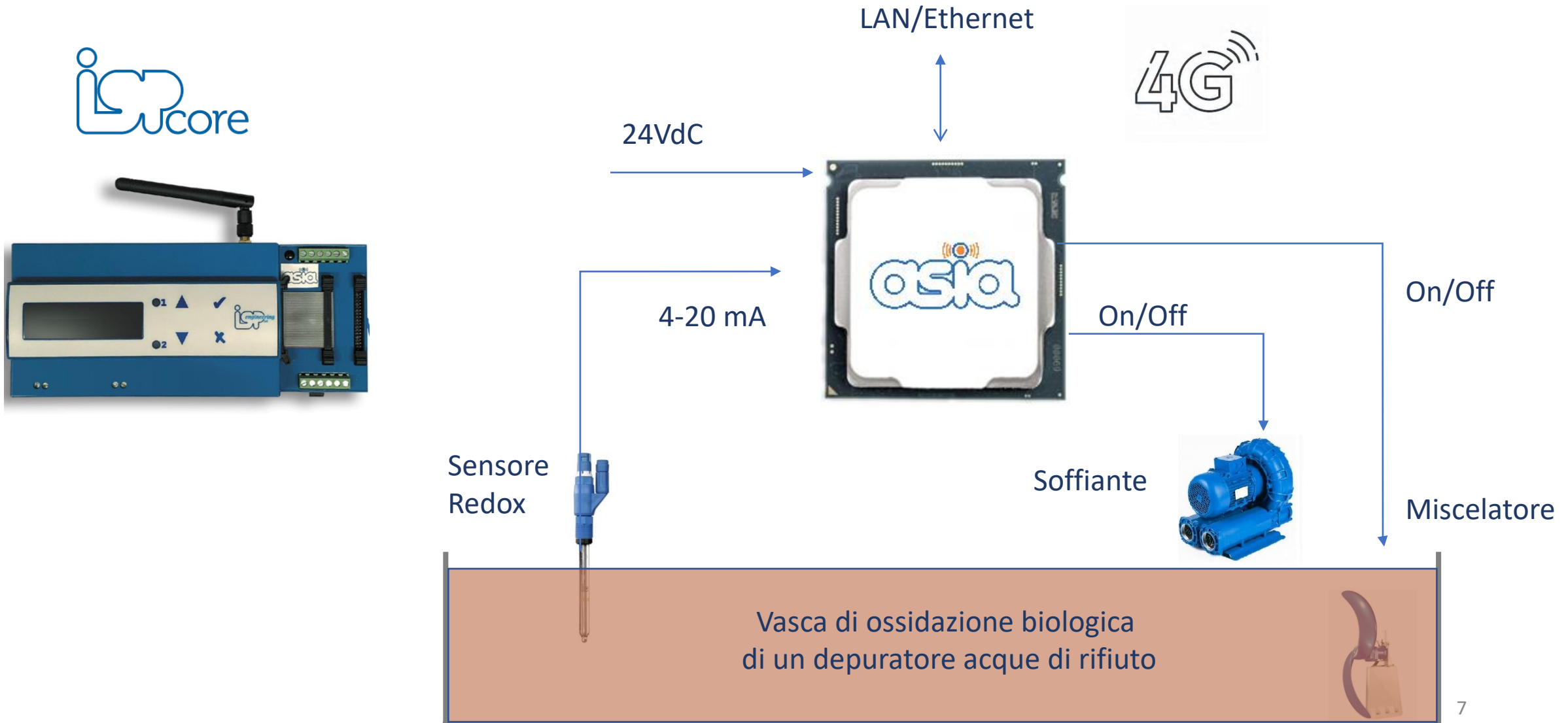


Riutilizzo in agricoltura



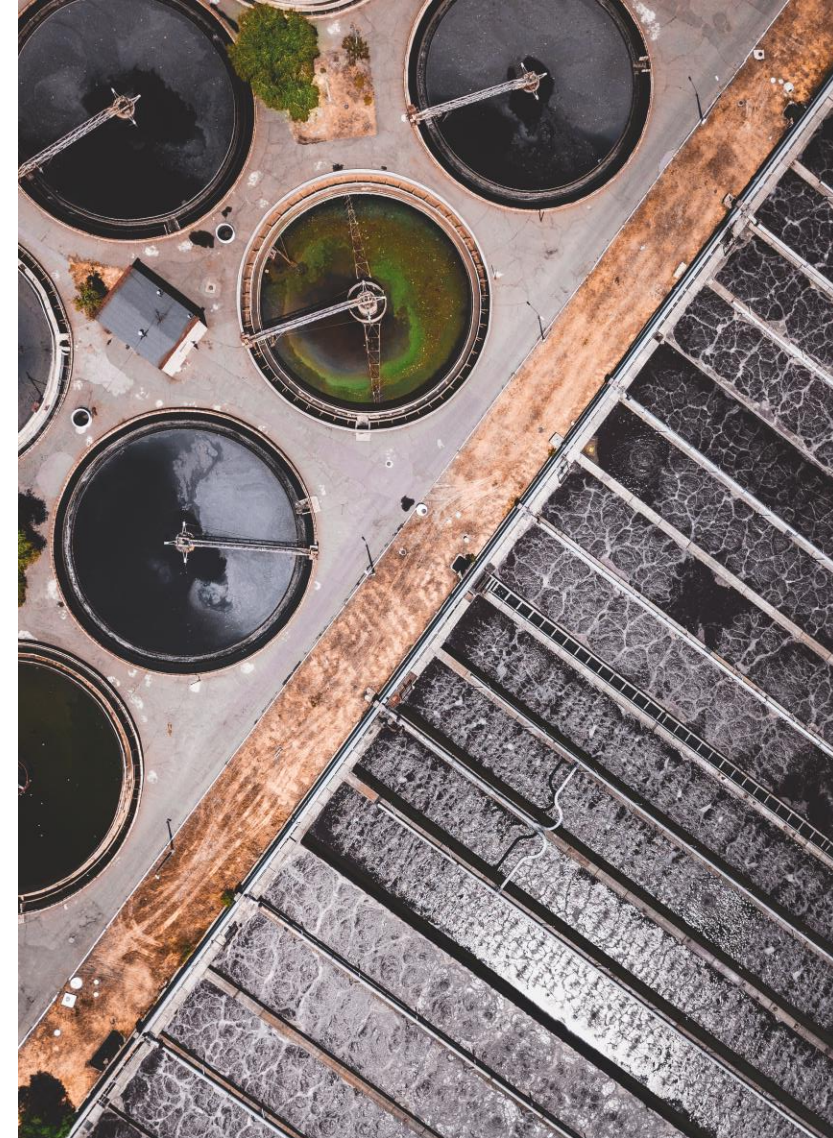
Sostenibilità del processo depurativo

# ASIA: come funziona?



# ASIA: perché usarlo?

1. **Importanti riduzioni dei costi di esercizio** a fronte di un investimento modesto
2. **Miglioramento dei rendimenti del processo biologico** grazie allo sfruttamento della massima potenzialità **dei reattori esistenti, evitando upgrade** (unico requisito il RedOX)
3. **Miglioramento stabile dell'acqua** reimpressa nell'ambiente (parametro N totale) con rispetto dei **limiti allo scarico**, anche con **carichi inquinanti variabili**
4. **Add-on molto semplice, flessibile e potente**





# 1. Riduzione dei costi di esercizio



> 20%



**Non** richiede costosi adeguamenti dell'impianto

**Risparmio energetico** con un utilizzo delle soffianti efficiente ed efficace

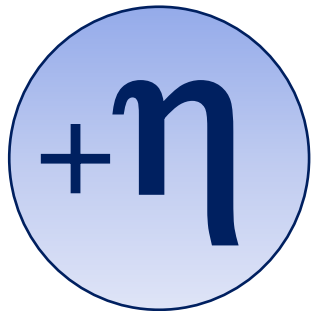
**Aumento** della potenzialità del depuratore

**Basso costo di investimento, breve tempo di ritorno**

**ASIA è applicabile a reattori di ogni dimensione.**

Può incrementare velocemente e flessibilmente anche le prestazioni di depuratori piccoli, difficilmente gestibili o per i quali è prevista la dismissione.

## 2. Aumento delle rese depurative



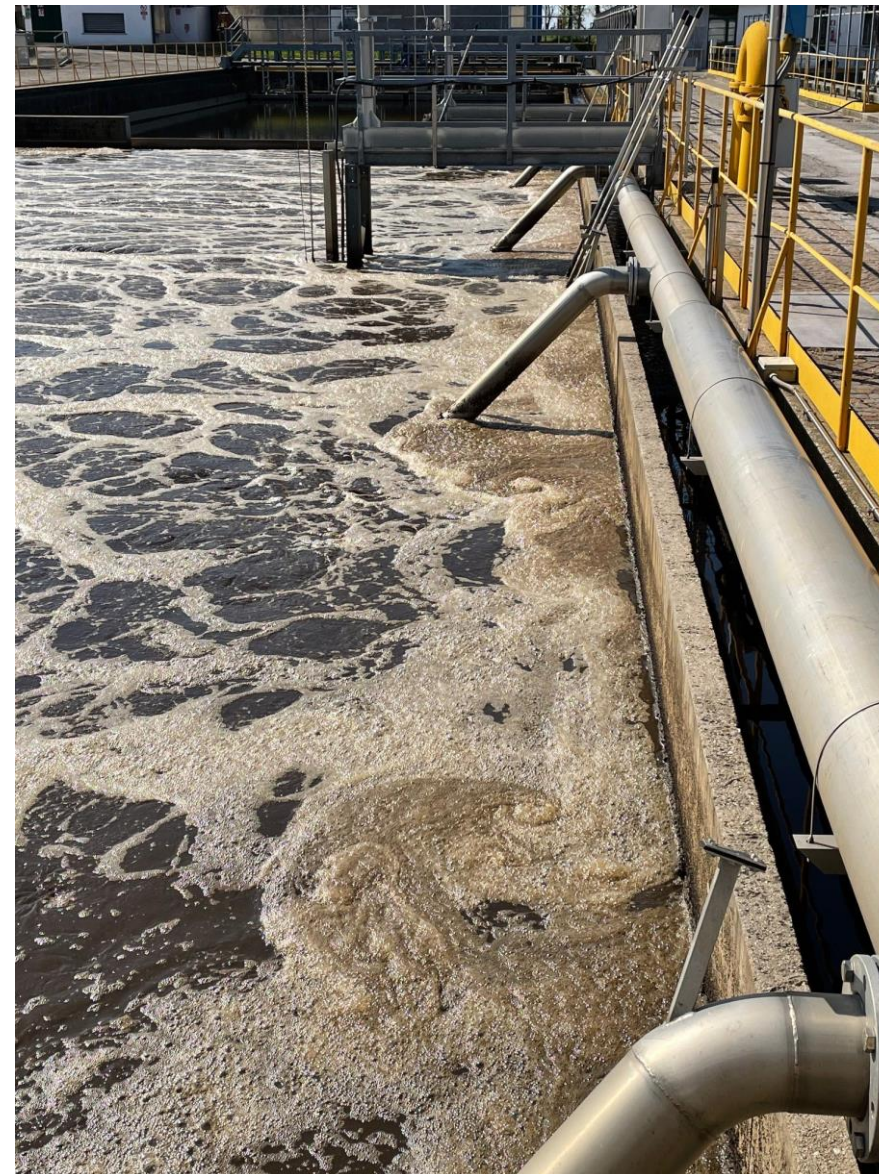
**Maggior abbattimento del COD**  
(Domanda Chimica di Ossigeno)

**> 2x**

**Maggior abbattimento dell'azoto**  
nella vasca di aerazione grazie al  
controllo delle reazioni biologiche



**Minor numero di campioni e analisi**  
di controllo in laboratorio



# 3. Garanzia di controllo continuo



**Flessibilità del  
processo depurativo**  
al variare delle  
condizioni di esercizio

**Stabilità del  
processo depurativo**  
e dei rendimenti  
nel tempo

Servizio opzionale di  
**Manutenzione a  
Distanza**  
del Sistema (**MDS**)

Servizio opzionale di  
**Notifica Automatica  
delle Anomalie (NAA)**  
del processo



# 4. Semplicità e potenza



Hardware affidabile  
e software  
collaudato.



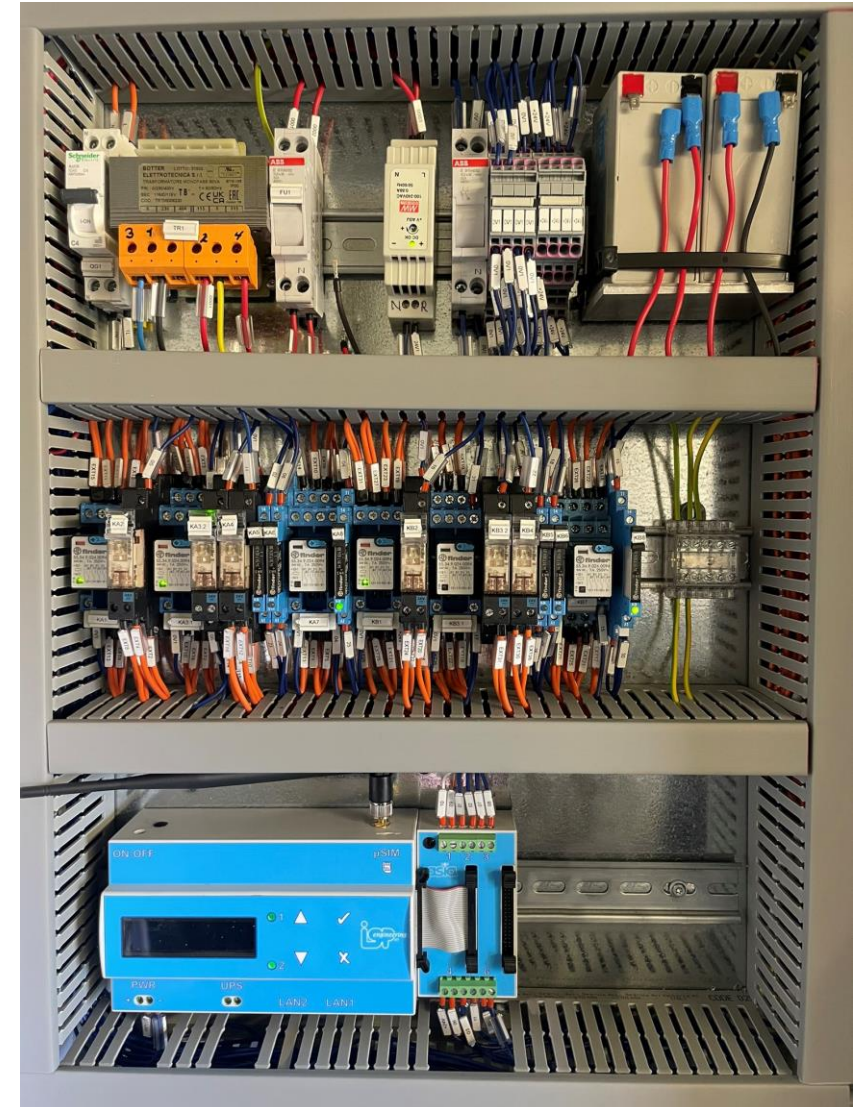
Un unico  
strumento di  
misurazione



Per tutti i tipi di reattori  
(piccoli, grandi, continui,  
batch, etc)



Installazione  
veloce (2 giorni)  
Risultati rapidi  
(2 settimane)



# ASIA: risultati ufficiali

Conclusioni della Relazione Tecnica firmata da un Ente Terzo, disponibile su richiesta:

***“ASIA è applicabile ai vari tipi di processi ossidativi, in maniera semplice e veloce, producendo con investimenti modesti importanti riduzioni dei costi operativi. Applicando ASIA ai depuratori biologici si ottengono importanti risparmi sui costi dell’energia, maggiori abbattimenti dell’azoto e del COD, maggior flessibilità e stabilità del processo biologico, una buona gestione automatica delle anomalie e un continuo controllo delle rese depurative.”***

Applicazione del Sistema "ASIA" ad un depuratore "BNR" classico, con potenzialità di 13.000 abitanti equivalenti



**RELAZIONE TECNICA**

**Applicazione del Sistema "ASIA"  
ad un depuratore "BNR" classico,  
con potenzialità di 13.000 abitanti equivalenti**

**Risultati dei Test**

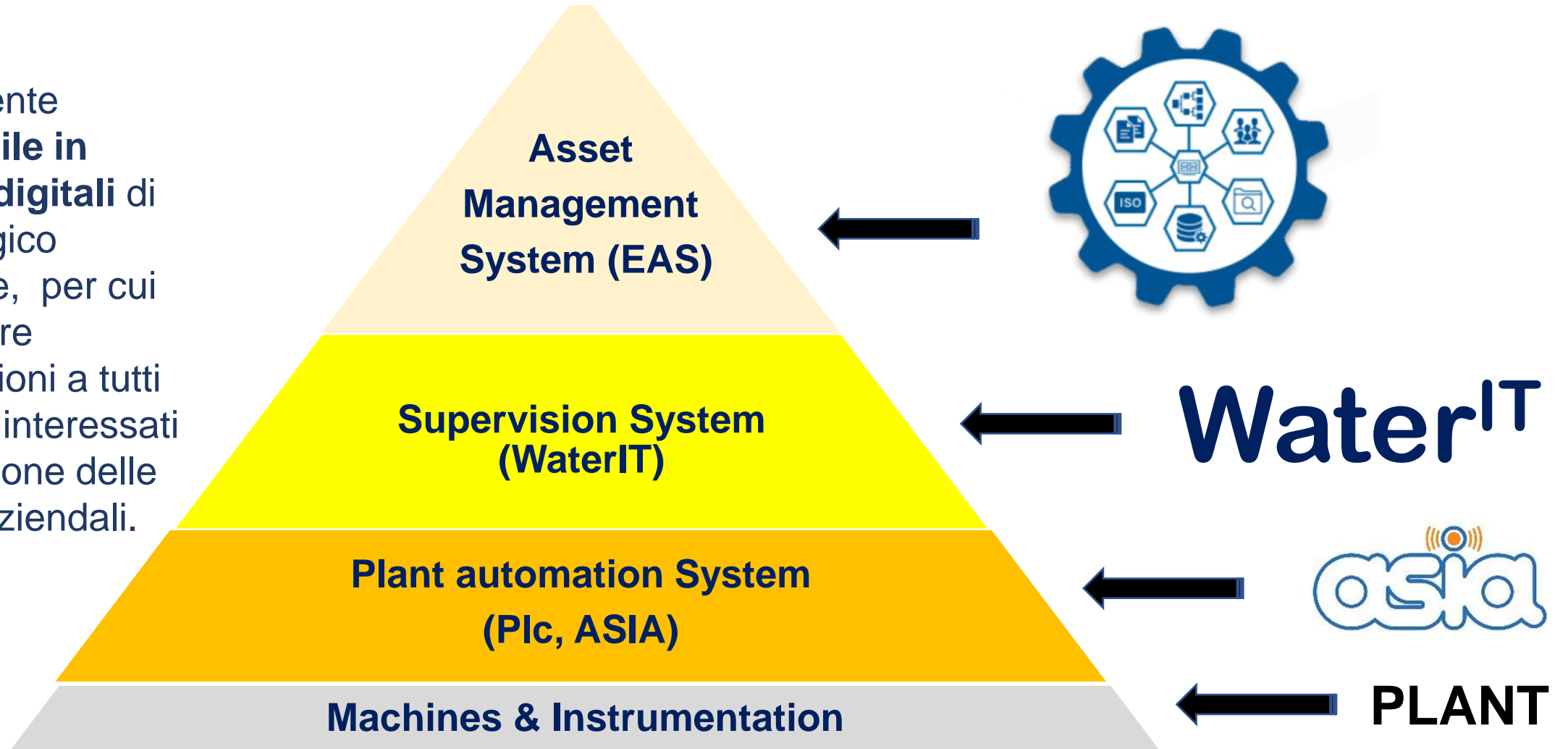
Il Direttore  
Divisione Operativa Depurazione  
Ing. Michele Mion



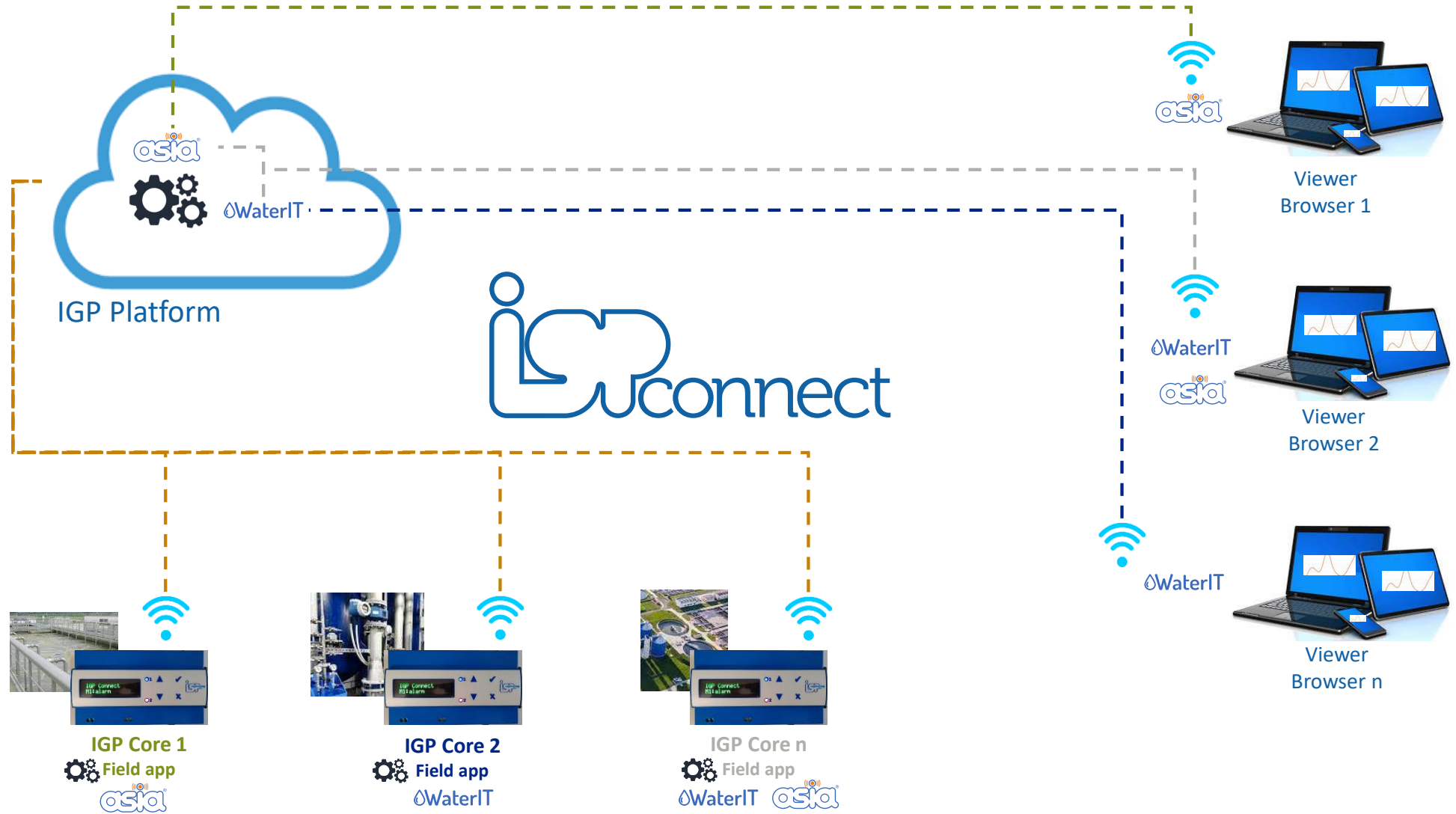
(Aprile 2020)

# ASIA: what else?

ASIA è nativamente integrabile in sistemi digitali di livello logico superiore, per cui può fornire informazioni a tutti gli utenti interessati alla gestione delle risorse aziendali.



# ASIA: what else?



## Water<sup>IT</sup>

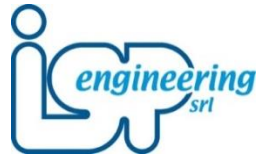
**ASIA può essere integrato in WaterIT, un sistema di supervisione** per il settore acqua che fornisce informazioni a tutti gli utenti coinvolti nella gestione degli impianti e nell'intero processo di depurazione, sia localmente che da remoto attraverso browser web.

**Sull'impianto lo stesso hardware (IGPcore) supporta sia il software ASIA che WaterIT.**





# IGP Engineering: chi siamo?



**30<sup>+</sup>** anni di esperienza nel settore acque

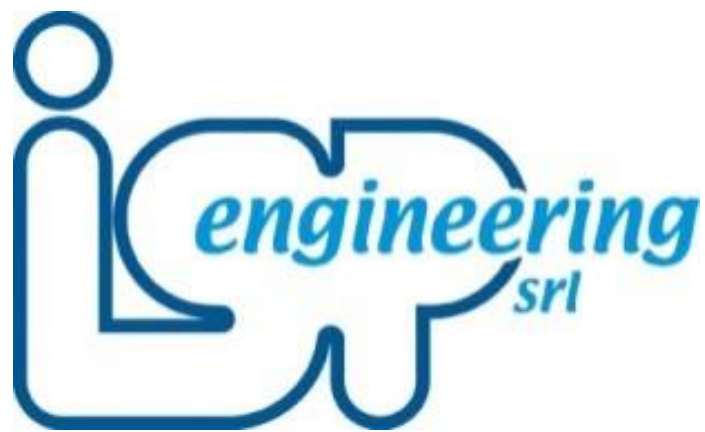
**1500<sup>+</sup>** clienti

**5** settori di specializzazione

- Acque potabili
- Acque di scarico
- Piscine e Fontane
- Pompaggio e irrigazione
- Automazione dei processi di trattamento acque

**5** attività

- Consulenza e Progettazione
- Analisi di laboratorio
- Conduzione impianti
- Manutenzioni ordinarie e straordinarie
- Vendita macchine, ricambi, reagenti



# Water<sup>IT</sup>

[asia@igpeng.it](mailto:asia@igpeng.it)

Tel: +39 040 83 23 53 9

[www.igpeng.it](http://www.igpeng.it)