

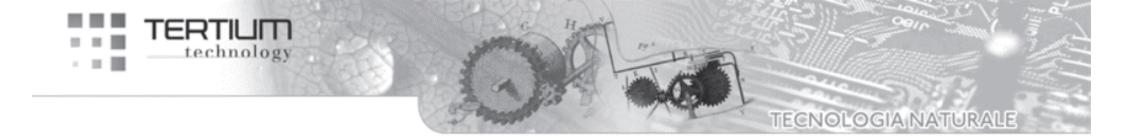
# "Knowingness on the road"

(leasing the readout instead of purchasing the sensors)

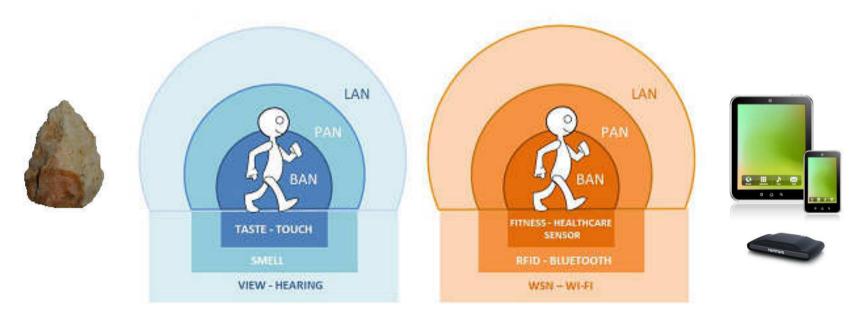


- 2-3 TERTIUM brief presentation
- 4-7 product and service examples
- 8-10 application examples

Marco Consani – CEO



### Our vision – Our mission



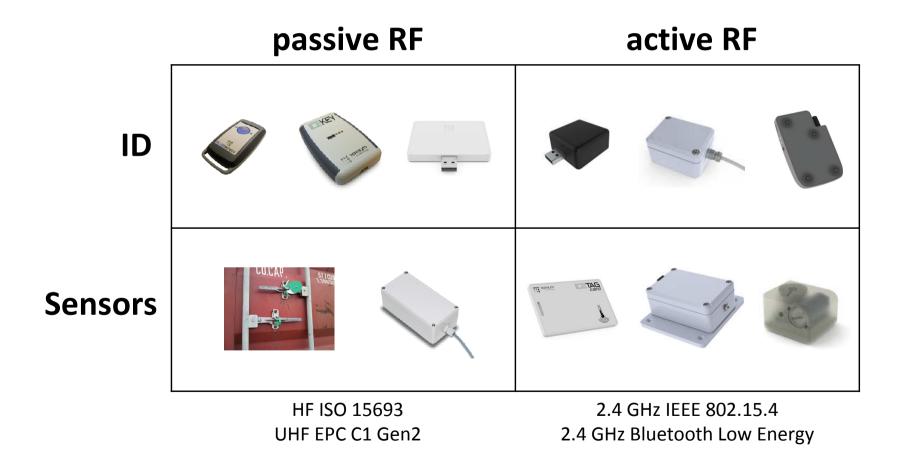
Homo sapiens sapiens

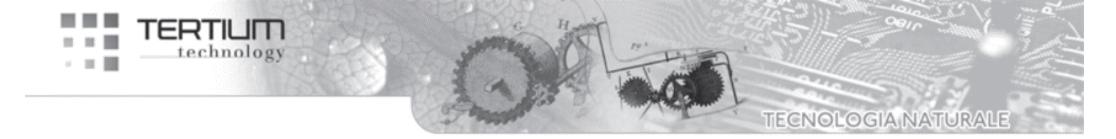
Homo mobile sapiens

Increase the chances of interaction between people, objects and places, through small wireless devices



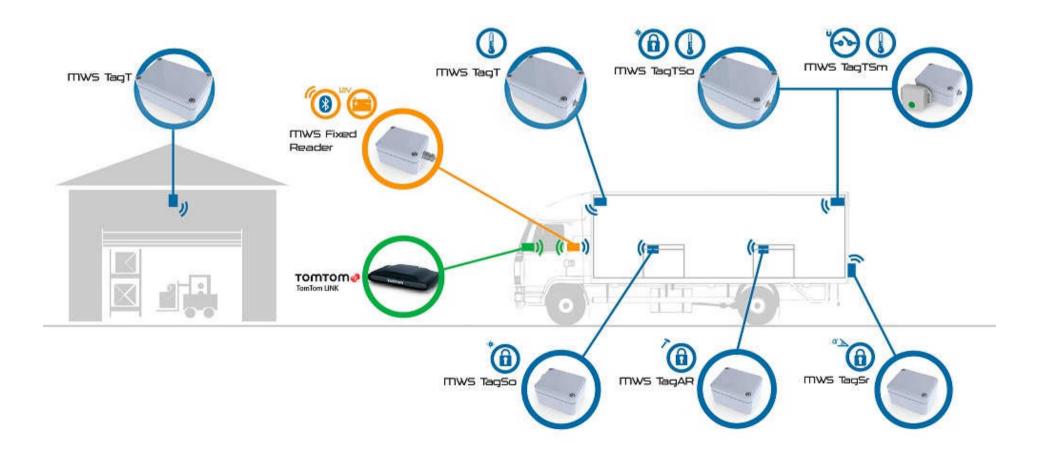
## Technologies: RFID and Wireless Sensing for IoT





Products: MWS Fleet Sensors

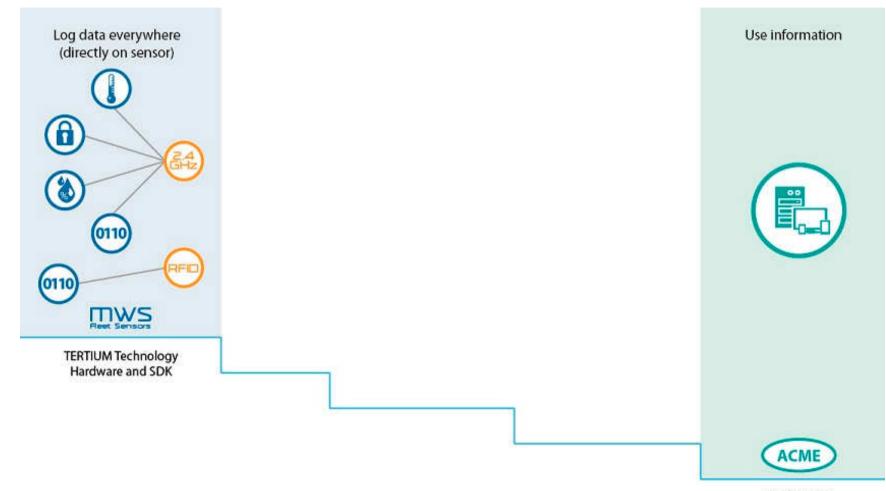






#### **Products: MWS Fleet Sensors**



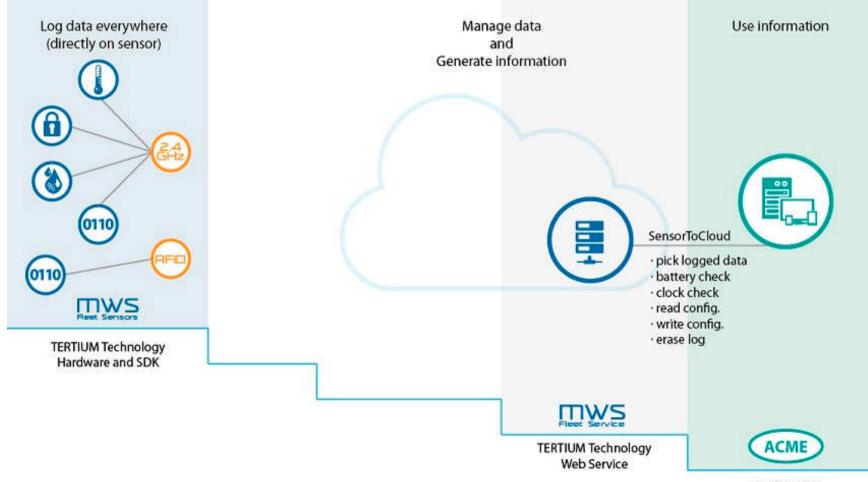




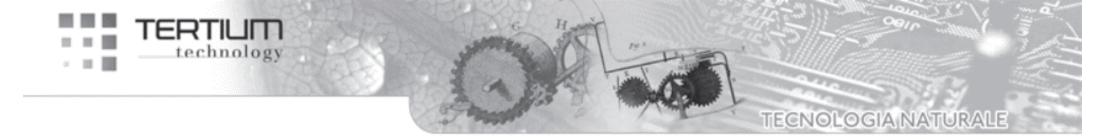


#### Services: MWS Fleet Service



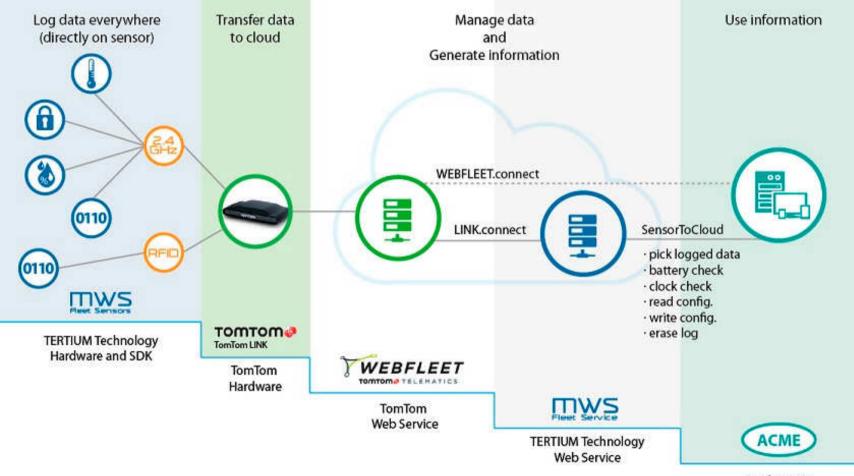


Applications



#### Services: MWS Fleet Service





Applications



#### Application: sensors for fleet management





#### Application: sensors for structural health





Geko, unito al lettore IceTag Cube, offre una soluzione wireless di monitoraggio e registrazione dei dati per le applicazioni strutturali, come ad esempio la misurazione di piccole crepe, il monitoraggio delle deformazioni all'interno di gallerie, di salute strutturale/monitoraggio a lungo termine.

In particolare, il tag sensore Geko permette una misurazione contestuale e la registrazione di crepe e temperatura in tempo reale, al fine di ottenere correlazioni tra la tendenza di spostamenti e le variazioni periodiche di temperatura. Pertanto, si possono ottenere informazioni sui movimenti elasto-plastica di queste crepe che saranno utili per la diagnosi strutturale locale.

I dati sono acquisiti, registrati e trasmessi al PC dell'utente attraverso il piccolo lettore IceTag Cube USB. il software "Tertium TAG" permette una configurazione completa del tag (acquisizione e

tempo di registrazione, l'orario della sveglia per l'ottimizzazione del tempo di durata della batteria, ...), la lettura in tempo reale, lo scaricamento e la memorizzazione dei dati. Grazie alla loro semplice installazione, più tag Geko possono essere posizionati in altre porzioni dell'edificio in modo da ottenere un monitoraggio completo delle variazioni dello stato della crepa. Utilizzando il software "Tertium TAG" e un solo lettore Cube l'utente può facilmente configurare e scaricare i dati di gruppi di tag Geko. Focus on civil and transport infrastructure





#### Application: sensors for food packaging



Gaslogger è uno strumento innovativo basato su tecnologia wireless per il monitoraggio real-time della concentrazione di ossigeno, pressione, temperatura ed umidità relativa all'interno di contenitori chiusi, con possibilità di data-logging. Lo strumento di dimensioni ridotte (mm 44x44x29), consta di due parti: la testa sensibile Gaslogger che misura, registra e trasmette i dati ed il ricevitore locTag Reader USB che è in grado di controllare migliaia di teste sensibili Gaslogger, di cui 5 in simultanea graficando ed archiviando di ognuna i relativi parametri. Ogni Gaslogger può memorizzare fino a 75000 dati da ciascuno dei 4 sensori, con un intervallo di acquisizione dal secondo al giorno.

Con Gaslogger è possibile per la prima volta monitorare l'evoluzione temporale della concentrazione di ossigeno, pressione, temperatura e dell'umidità relativa all'interno di

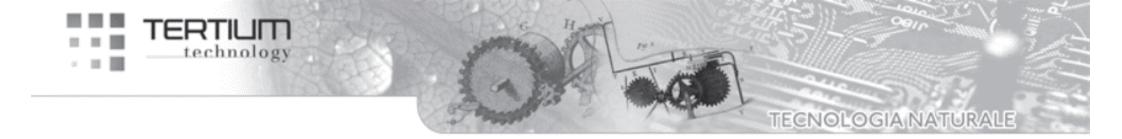
packaging alimentari con dentro il prodotto in condizioni reali, al di fuori dei laboratori di analisi, volendo anche lungo tutta la catena distributiva. Con Gaslogger non è più necessario forare il contenitore per misurare i parametri d'interesse ma è sufficiente collocare il sensore stesso dentro l'imballaggio, confezionare il prodotto e avviare la misura.

L'acquisizione dei dati può quindi essere seguita real-time oppure scaricata al momento della ricezione del prodotto anche dall'altra parte del mondo. Gaslogger permette di eseguire misure anche all'interno di contenitori non trasparenti e quindi non misurabili otticamente. Finalmente grazie a Gaslogger è possibile monitorare dall'interno la reale evoluzione dell'atmosfera negli imballaggi con dentro gli alimenti i quali, essendo matrici complesse, spesso sono all'origine di comportamenti difficilmente prevedibili per via teorica. Anche le performances dei nuovi packaging intelligenti attivi con assorbitori o scavenger di ossigeno potranno essere testati per la prima volta in condizioni reali. Focus on active and intelligent packaging (European regulation 450/2009)









# Thank you for your time!

#### Looking forward to a profitable collaboration



www.tertiumtechnology.com via Picotti, 8 – 56124 Pisa Italy