

Via Lattea 4.0

Prodotti e servizi IIoT per la telemetria veicolare della raccolta latte





Endress+Hauser Italia

La società può contare su una solida rete di partner e centri di vendita dedicati, con cui garantisce un servizio di assistenza competente in tutto il mondo. I nostri centri di produzione, situati in dodici paesi, rispondono alle esigenze dei clienti in modo rapido ed efficiente. Il Gruppo è gestito e coordinato da una holding con sede a Reinach, in Svizzera. Endress+Hauser è una società familiare di successo, che punta a mantenere la propria indipendenza ed autonomia anche in futuro.

Endress+Hauser fornisce sensori, strumentazione, sistemi e servizi per misure di livello, portata, pressione e temperatura, nonché per l'analisi e l'acquisizione dati.

La nostra società supporta i clienti con soluzioni e servizi di ingegneria, logistici, informatici e di automazione. I prodotti Endress+Hauser si impongono come standard di riferimento per qualità ed evoluzione tecnologica.

Endress+Hauser opera a stretto contatto con aziende provenienti principalmente dai seguenti settori: industria chimica, petrolchimica, alimentare e delle bevande, raffinerie, trattamento acque potabili e reflue, produzione di energia tradizionale e rinnovabile, biotecnologie, industria delle materie prime e metallurgica, della carta e navale. Endress+Hauser supporta i suoi clienti aiutandoli ad ottimizzare i loro processi in termini di affidabilità, sicurezza, efficienza economica ed impatto ambientale.



Partner per progetto
Via Lattea 4.0

"Siamo **Emisfera Sistemi**, il sogno di alcuni ingegneri illuminati con un solido orientamento all'eccellenza tecnologica e un'ambiziosa proiezione nel futuro"

L'innovazione è un valore di primaria importanza per Emisfera Sistemi, che basa la propria competitività su tecnologie e prodotti all'avanguardia. La nostra cultura dell'innovazione si fonda su un processo continuo e integrato di collaborazione sia interna, tra le Divisioni, sia esterna, con atenei, istituti ed enti di ricerca, clienti, fornitori e start up per sviluppare nuove tecnologie e nuovi prodotti.

Emisfera Sistemi nasce ed evolve grazie al risultato di un gruppo di ingegneri che ha nella ricerca e sviluppo la propria filosofia. Offrire soluzioni innovative e sostenibili ai nostri clienti, consapevoli che l'innovazione non può avvenire solo dall'interno, ma deve nutrirsi della sinergia di prodotti, competenze, metodologie e modelli di business diversi è il nostro modello di "open innovation", cioè di ricerca aperta e fatta insieme ad altri, per creare soluzioni direttamente insieme ai futuri utilizzatori di quegli stessi servizi. Valutiamo quotidianamente nuove idee da trasformare nelle tecnologie future che miglioreranno il nostro mondo e quello del futuro. Quando una percentuale così elevata di dipendenti, è composta da ingegneri e specialisti di prodotto, impegnati quotidianamente a studiare e mettere a punto prodotti sempre più sicuri e dalle performance sempre più elevate, dimostra quanto Emisfera Sistemi creda nelle infinite possibilità che il futuro può offrire.

È su queste fondamenta che nasce la capacità di Emisfera Sistemi di proporre nuove idee e nuove soluzioni, un'attitudine impressa nel dna aziendale, che si traduce in uno stretto scambio sinergico di conoscenze tra le diverse aree di business del Gruppo.

Siamo il punto di incontro tra le nuove esigenze ed il know how, dove le soluzioni diventano parte della nostra vita di tutti i giorni.



Tracciabilità e sicurezza

La tracciabilità delle materie prime

Il sistema di contabilizzazione della raccolta latte, che Endress+Hauser ed Emisfera hanno ingegnerizzato, permette di migliorare ulteriormente il sistema di tracciabilità delle materie prime, associando in modo univoco valori quantitativi e qualitativi ad ogni carico effettuato. In particolare le misure di densità e temperatura permettono di monitorare in continuo la qualità del latte raccolto, a tutela dell'allevamento conferente e del consorzio che riceve il latte.



La sicurezza alimentare

La sicurezza alimentare è sicuramente uno degli aspetti a cui tutte le aziende che operano in regime di qualità prestano maggiore attenzione. Il sistema proposto da Endress+Hauser ed Emisfera consente di verificare che la sanitizzazione delle cisterne a bordo camion venga effettuata correttamente.

Il misuratore massico di Endress+Hauser rileva la temperatura e la densità (concentrazione) della soluzione di lavaggio, ed il PC industriale di Emisfera verifica che la durata del ciclo di sanitizzazione venga effettuato per il tempo necessario.

Questo controllo assicura che non ci siano inquinamenti della materia prima dovuti a proliferazione batterica a causa di un ciclo di sanitizzazione non secondo procedure. In caso di anomalie riscontrate nella concentrazione della soluzione di lavaggio o nella durata del lavaggio stesso, viene immediatamente allertato, tramite messaggistica e chiamata, il veterinario responsabile del caseificio.



1- La raccolta del latte

I sistemi di raccolta latte, prima dell'introduzione della soluzione proposta da Endress+Hauser ed Emisfera, erano solitamente composti da celle di carico posizionate sotto ai frigoriferi di stoccaggio presso gli allevamenti conferenti.

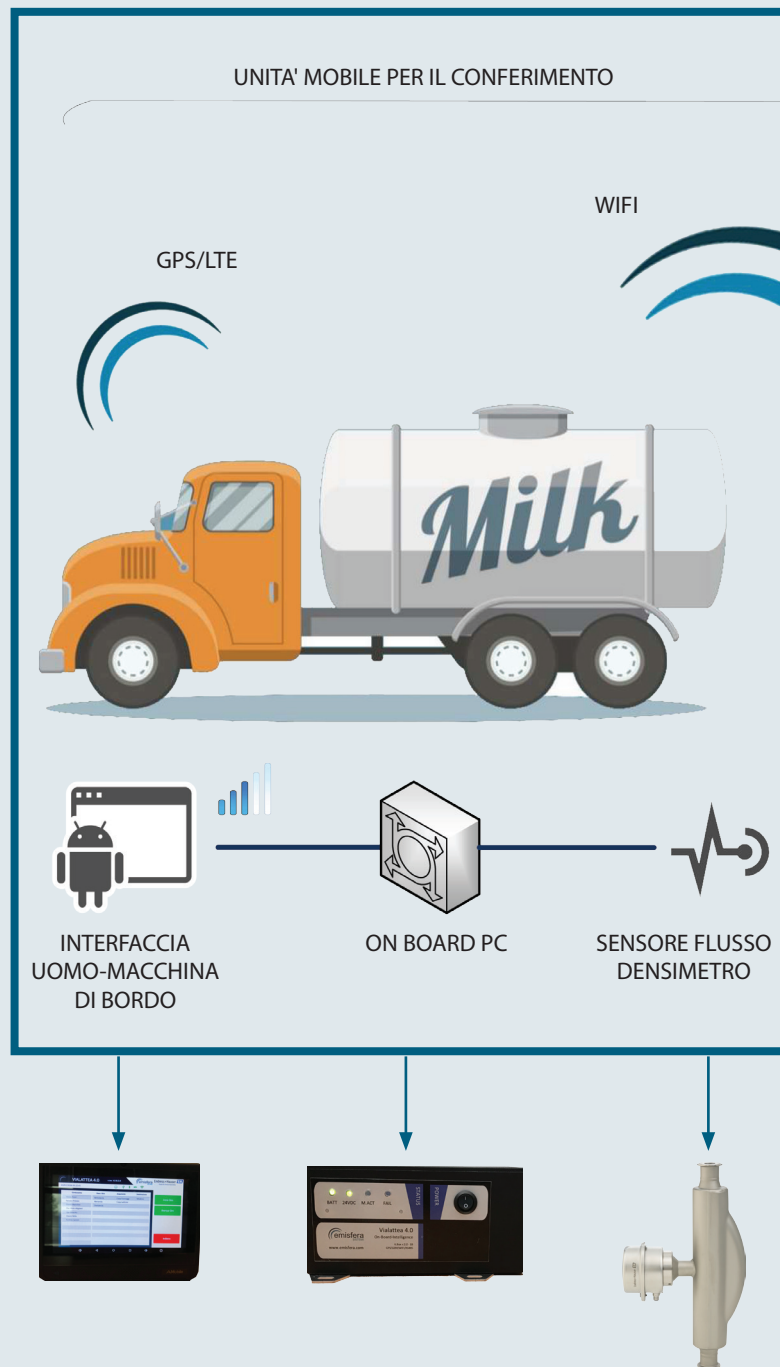
L'autista leggeva il dato in chilogrammi e tramite palmare collegato a stampante Bluetooth, rilasciava due ricevute con la quantità di latte indicata, una per il conferente ed una per il caseificio.

Queste ricevute venivano poi registrate manualmente su di un software gestionale per poter tracciare le quantità conferite dai vari soci.

2 - Il misuratore massico

La sostituzione delle celle di carico con un misuratore massico di Endress+Hauser, posizionato sull'automezzo di raccolta del latte, ha permesso di passare da una contabilizzazione discreta delle informazioni, solo i chilogrammi di latte, ad una contabilizzazione continua. In questo modo, oltre ai chilogrammi di latte caricati, è possibile anche leggere la densità e la temperatura, e quindi di avere un immediato riscontro sulla qualità del latte conferito.

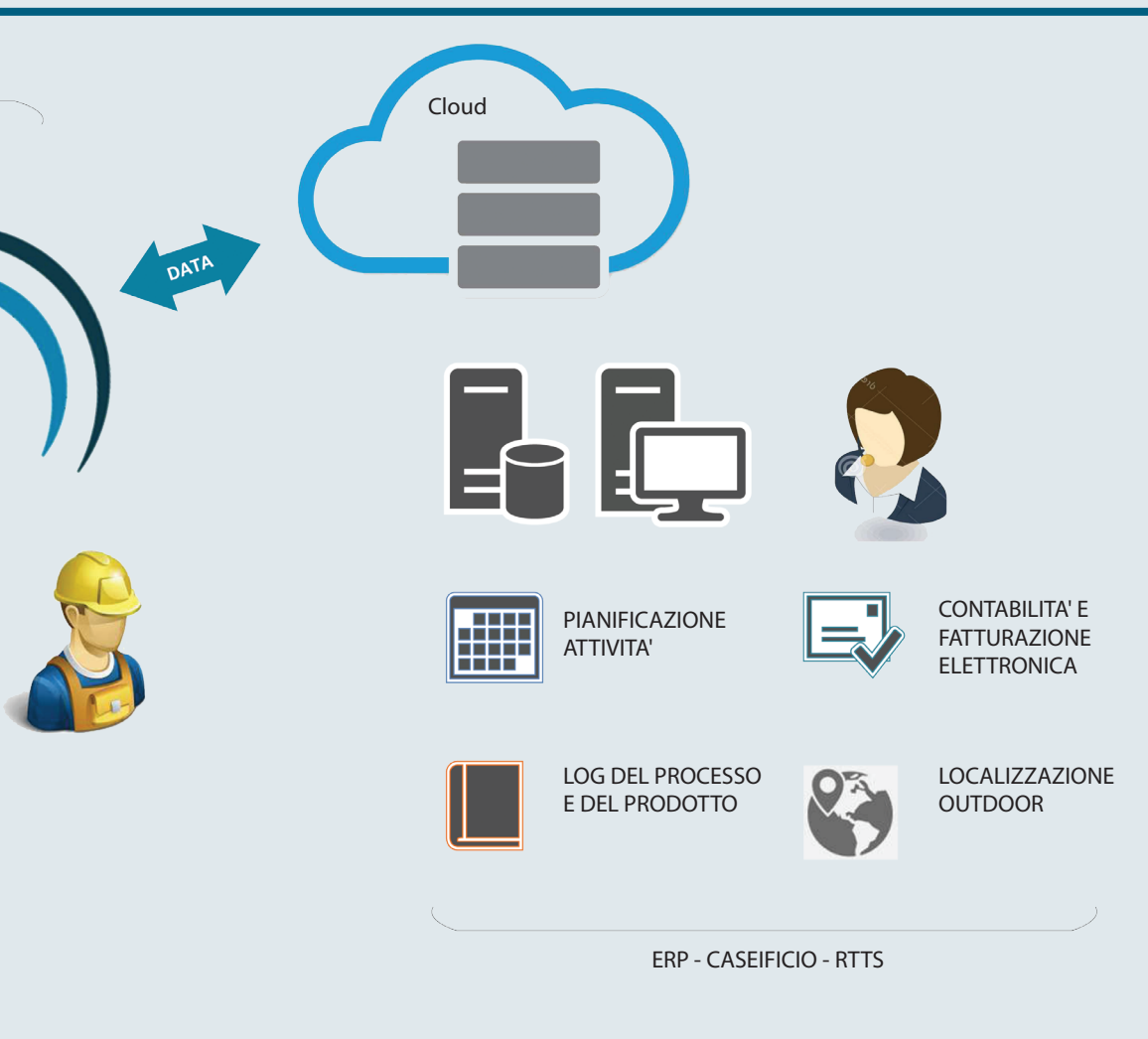
Il misuratore massico fornisce anche dei messaggi di diagnostica che sono di estrema utilità nella individuazione di eventuali anomalie che possono generare problemi nella misura. Per ottimizzare le performance di misura è stata anche studiata una posizione di installazione particolare, grazie al supporto degli specialisti di prodotto di Endress+Hauser, che consente di separare l'aria dal latte durante la fase critica del carico.



4 - Il servizio CLOUD

I dati caricati, tramite il sistema IIoT presente a bordo autobotte, nel cloud sono sempre disponibili per la consultazione da remoto sia al caseificio che ai conferenti.

È inoltre possibile collegare i dati archiviati nel cloud al software gestionale ERP del caseificio, eliminando ogni operazione manuale di gestione dei dati.



3 - Il PC industriale e la tracciatura GPS

Il latte viene raccolto dai conferenti, in tempo reale vengono acquisiti i dati di densità, temperatura e totalizzato del quantitativo caricato. La presenza del PC industriale, sviluppato e configurato da Emisfera e collegato in ModBus al misuratore massico, consente di rilevare la posizione GPS per poter associare i dati misurati ad un allevamento specifico. Una volta terminato il giro di raccolta, l'autobotte rientra in caseificio e inizia lo scarico del latte; qui, tramite antenna wireless posizionata sopra la postazione di scarico del latte, vengono acquisiti tutti i dati relativi al giro appena effettuato ed inviati in tempo reale nel cloud predisposto da Emisfera per la storicizzazione e la consultazione da remoto.

I vantaggi di una soluzione Endress+Hauser?

Più efficienza nell'automazione con un investimento "iper" scontato!



"Iper ammortamento" è un termine spesso sottolineato quando si parla di investimenti in tecnologia per l'Industria 4.0. Endress+Hauser dispone di soluzioni di automazione che si inquadrano tra le tecnologie abilitanti per l'evoluzione dell'industria manifatturiera italiana, in ottica di 4ª rivoluzione industriale.

La conformità dei nostri sistemi ai requisiti tecnici imposti dal MISE (Ministero Sviluppo Economico) nella legge di bilancio, poi ribadita anche per il 2019, è confermata dal Bureau Veritas a cui abbiamo sottoposto la verifica della soluzione Via Lattea 4.0. La figura riassume l'iter ideale da seguire per ottenere l'iper ammortamento.

PRE-ORDINE		POST-ORDINE		
PROPOSTA	ANALISI GAP ¹	IMPLEMENTAZIONE	AUDIT	PRATICA FISCALE
Proposta tecnico-commerciale con attività opzionale "Analisi del Gap"	Verifica delle attività necessarie per l'interconnessione con il processo/gestionale del cliente	Installazione/ integrazione con il processo/gestionale del cliente, secondo quanto definito nell'analisi del Gap	Verifica finale di conformità del bene (già supportato dall'attestato). Verifica di interconnessione/ integrazione	Trasferimento documenti al proprio fiscalista per procedere al super o iper ammortamento
Endress+Hauser	Endress+Hauser Cliente	Cliente	Cliente Bureau Veritas ²	Cliente

¹ Attività opzionale ma utile ad analizzare e progettare le attività per l'interconnessione tra i sistemi

² O ente equivalente



Per ulteriori informazioni:
www.bureauveritas.it

La soluzione Via Lattea 4.0 potrebbe godere dei vantaggi dell'iper ammortamento in quanto rientra tra le soluzioni di "monitoraggio della qualità del prodotto o del processo produttivo".

La soluzione di Endress+Hauser permette:

- monitoraggio continuo della qualità delle materie prime in conferimento al sito produttivo, sia in loco che da remoto, dei semilavorati e dei prodotti finali attraverso la misura di grandezze chimico fisiche (es.: densità, viscosità, concentrazione, temperatura) con strumentazione digitale dotata di tutte le proprietà diagnostiche che permettono la validazione del dato stesso misurato.

- tracciabilità di tutti i dati e trasferimento degli stessi verso altri sistemi di fabbrica mediante connessione diretta, edge device ed altre infrastrutture appartenenti al mondo IIot, atte a rendere il sistema interconnesso a livello di rete interna ed esterna all'azienda.

Tramite l'interconnessione sarà possibile conoscere con dettaglio le caratteristiche della materia prima d'ingresso ed adattare conseguentemente il processo produttivo per mantenere stabile la qualità del bene finale. Le informazioni sono condivisibili all'interno dell'azienda e con tutta la filiera di fornitori.

Endress+Hauser: un partner affidabile per le vostre tarature

L'importanza della verifica metrologica degli strumenti di misura di portata

Il servizio di taratura della portata presso il laboratorio della sede di Endress+Hauser Italia, viene eseguito su un banco di taratura identico a quelli utilizzati per la taratura iniziale degli strumenti nei centri di produzione del Gruppo.

Il servizio è applicabile a misuratori di portata anche non prodotti da Endress+Hauser, tuttavia è necessario verificare preventivamente la fattibilità con il nostro laboratorio.

Le caratteristiche metrologiche del banco di taratura, sia in unità di volume che di massa, consentono di ottenere una prestazione di altissimo livello con tempi di lavorazione eccezionalmente contenuti. E' possibile eseguire la taratura oppure la taratura con allineamento al fine di minimizzare la deviazione (il servizio opzionale di allineamento è soggetto a fattibilità tecnica da parte di Endress+Hauser).

Il processo di taratura completamente automatizzato, utilizza strumenti "master" di portata, oppure celle di carico che misurano una quantità di fluido prelevata da un deviatore di flusso ad alta velocità di commutazione. Entrambi i sistemi sono verificati periodicamente e riferiti al campione primario di massa.

La migliore incertezza del nostro banco di taratura è $\pm 0,05\%$; possiamo eseguire tarature di strumenti con diametri nominali da 8 a 150 mm.

Perché eseguire la taratura su banco a elevata accuratezza

Endress+Hauser offre diversi metodi di verifica e taratura della misura di portata. La taratura in campo è uno dei metodi più conosciuti, tuttavia le accuratezze raggiungibili con sistemi portatili/trasportabili sono decisamente inferiori a quelle di un laboratorio.

In laboratorio è possibile:

- confrontare le prestazioni dello strumento con un sistema di accuratezza migliore
- correggere mediante allineamento una deviazione della misura
- sottoporre a verifica anche strumenti non di produzione Endress+Hauser



Sistema di misura per il rilievo fase latte/panna

La misura in continuo della densità può essere utilizzata per discriminare il passaggio di fase latte/panna in tubazione o direttamente in vasca: **Liquiphant M** con **FML621**.

Liquiphant M abbinato all'elaboratore di densità **FML621**, permette una misurazione simultanea di livello e densità di un liquido.

La misurazione della densità, consente l'ottimizzazione del processo attraverso il monitoraggio continuo del prodotto; questo porta a una migliore qualità del prodotto senza interruzioni nella produzione.

In abbinamento all'elaboratore di densità FML621, il Liquiphant M può essere utilizzato per misurare la densità nelle vasche di preparazione o nelle tubazioni durante il trasferimento del prodotto da una fase alla successiva. Liquiphant Density consente il rilevamento medio intelligente, il controllo qualità e la separazione di fase. È in grado di calcolare le densità di riferimento e le concentrazioni di un liquido convertendo i valori di misurazione in varie unità, ad es. Brix, Baumé, alcol ecc.



Elaboratore di densità FML621



Liquiphant M - FTL50H



RTD thermometer -TMR35



www.it.endress.com/fml621

Contatti

Endress+Hauser Italia S.p.A
Via Fratelli Di Dio, 7
20063 - Cernusco s/Naviglio
info.it.sc@endress.com
www.it.endress.com