

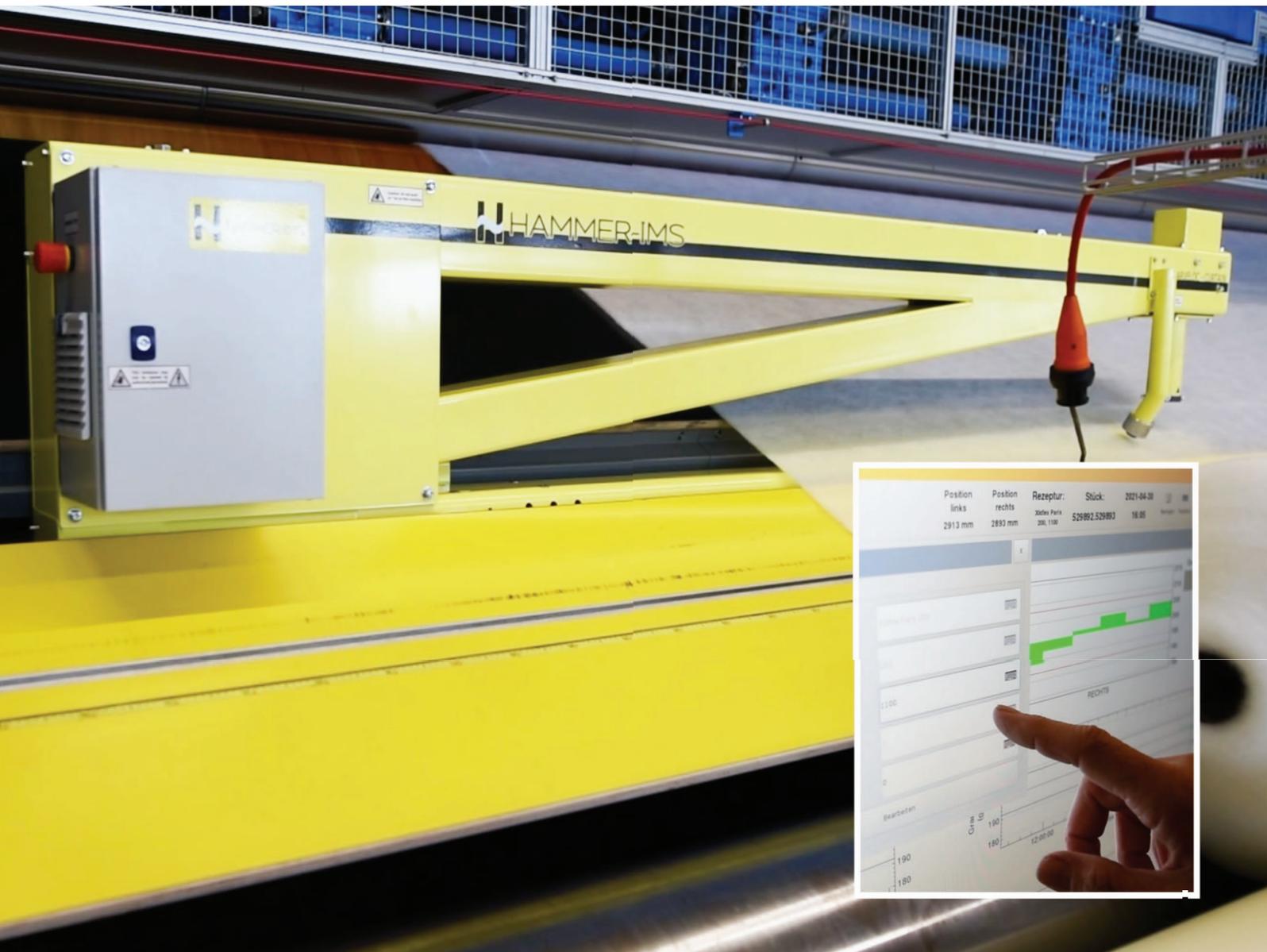


HAMMER-IMS



Panoramica del prodotto

Uno sportello unico per il controllo di qualità e di processo



Panoramica del prodotto

Le nostre soluzioni riducono al minimo gli scarti di materiale, massimizzano la qualità riproducibile dei prodotti, riducono il consumo di energia e consentono di ottenere una produzione meno laboriosa. I prodotti basati sui nostri sensori Marveloc sono utilizzati per la misurazione dello spessore e del peso e contengono sensori fissi o mobili. Con i nostri sistemi di telecamere Edge-Vision-4.0, siamo attivi anche nel campo della visione artificiale.

Tre pilastri dell'innovazione

Hammer-IMS è innovativo in tre settori: 1. meccanica, 2. tecnologia dei sensori e della visione e 3. tecnologia del software. Li chiamiamo i nostri tre pilastri dell'innovazione. I nostri prodotti sono tipicamente una sinergia di questi tre ambiti. Il nostro team di ingegneri e tecnici è esperto nel creare una soluzione su misura per le vostre esigenze specifiche, perfettamente in linea con le vostre richieste di qualità.

I nostri sistemi sono disponibili in diverse varianti, a seconda delle dimensioni del prodotto e dello scopo di utilizzo. La maggior parte dei sistemi viene utilizzata in linea nella produzione, mentre altri sono destinati a scopi di integrazione o di ricerca e sviluppo nei laboratori.

PIATTAFORMA MECCANICA



La piattaforma meccanica gialla, rigida e compatta, si adatta ai requisiti della linea di produzione e può ospitare sensori per uso fisso o mobile.

TECNOLOGIA DI VISIONE E SENSORE SOSTENIBILE



I sensori Hammer-IMS per le misure di spessore e grammatura, la telecamera industriale per le applicazioni di visione artificiale e/o la tecnologia di sensori/visione di terzi possono essere integrati in modo semplice e flessibile.

SOFTWARE DI CONTROLLO

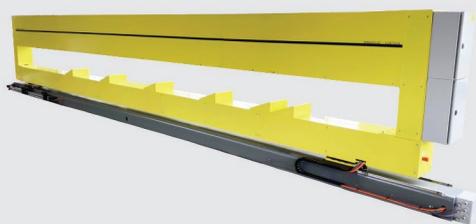


Il nostro software di controllo Connectivity 3.0 vi offre una visione continua e intuitiva dello stato del vostro prodotto, oltre alla misurazione, al controllo, al rilevamento e al monitoraggio.

In linea

Le nostre macchine sono state sviluppate per eseguire il controllo qualità 24 ore su 24, 7 giorni su 7, nell'ambito di linee di produzione industriali. Vengono utilizzate principalmente per scopi di misurazione, rilevamento e monitoraggio.

I sistemi basati su CURTAIN, con telaio meccanico fisso o a scansione, consentono l'uso in linea di sensori Marveloc o di sistemi di visione artificiale Edge-Vision-4.0. I sistemi compatti e convenienti basati su CHARIOT incorporano un'unica unità sensore, che esegue la scansione all'interno di un telaio meccanico fisso.



Telaio a O Marveloc-CURTAIN

Sistema robusto per linee di produzione ampie (> 2 metri)



Telaio a C Marveloc-CURTAIN

Sensori su bracci di lunghezza fino a 2 metri

OEM

In pratica, qualsiasi sistema di controllo qualità Hammer-IMS può essere ordinato per essere integrato in macchinari di terzi come parte di un progetto OEM. Fondamentale a questo proposito è la nostra API di programmazione, che consente al sistema informatico centrale di una terza parte di controllare sia i macchinari della terza parte che il sistema Hammer-IMS, visualizzando i dati e lo stato di Hammer-IMS su un'unica HMI. Offriamo questa API attraverso una serie di protocolli fieldbus standard del settore. In un'applicazione OEM, i pulsanti o gli interruttori di alimentazione e di arresto di emergenza devono essere conformi alle politiche del cliente OEM e agli standard di sicurezza internazionali. Pensiamo insieme a voi per ottenere rapidamente l'applicazione giusta. Non avete bisogno di un sistema di misura M-Ray completo per il vostro progetto OEM? Offriamo anche un modulo OEM M-Ray standard.



Laboratorio

L'uso in laboratorio dei sistemi di misura Marveloc-CURTAIN può fornire una visione più approfondita delle proprietà e delle geometrie dei materiali. Ciò è particolarmente utile quando si sviluppano nuovi materiali o tecniche di produzione. È disponibile anche una variante desktop dei sistemi Marveloc-CURTAIN. Per alcune configurazioni di sistema, offriamo la possibilità di equipaggiare il sistema con un piccolo scanner o un sistema compatto di alimentazione dei campioni. Inoltre, offriamo i sistemi Edge-Vision-4.0-CURTAIN per l'ispezione offline, ad esempio per la misurazione dell'indice di uniformità dei prodotti in tessuto non tessuto.



Indipendentemente dalla destinazione d'uso, le nostre macchine sono robuste e dotate del nostro software Connectivity 3.0 per un facile utilizzo supportato da immagini intuitive. Su richiesta, tutti i nostri impianti possono essere collegati a qualsiasi software di gestione dei processi preferito per l'elaborazione e l'archiviazione centralizzata dei dati.



Marveloc-CHARIOT

Sistema monotesta compatto e conveniente

Edge-Vision-4.0-CURTAIN

Visione artificiale per il rilevamento delle anomalien





“Marveloc” è il nome del nostro marchio per i vari sensori che consentono il controllo dello spessore e della grammatura. Rinomato per la sua elevata robustezza operativa e la compatibilità con l’ambiente, Marveloc supporta soluzioni a singolo sensore e soluzioni a più sensori che offrono la massima copertura del materiale.



Scan to watch
ThermHex installation video

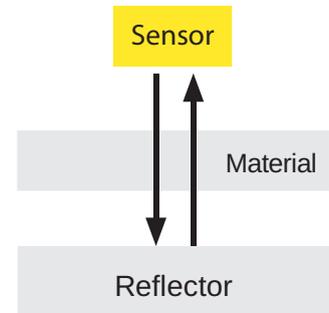


Scan to watch
Heimbach installation video

Tecnologia M-Ray per la misurazione di spessore e grammatura

Il concetto della nostra tecnologia M-Ray è semplice. Il sensore in alto trasmette un’onda elettromagnetica millimetrica. L’onda attraversa il materiale, inverte la direzione sul riflettore sottostante, attraversa nuovamente il materiale e viene catturata dal sensore. I nostri sistemi di misurazione basati su M-Ray tengono traccia del tempo necessario all’onda per attraversare il materiale. Questa misurazione del tempo ci permette di dedurre informazioni sullo stato fisico del materiale, ad esempio lo spessore o la grammatura.

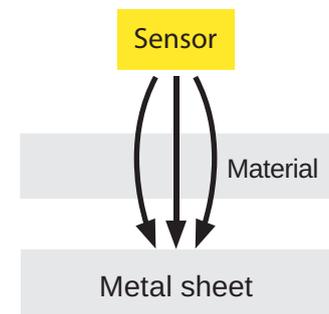
Le applicazioni tipiche del controllo di qualità in linea basate sugli M-Ray riguardano la misurazione dello spessore di lastre di plastica più spesse (opache e non opache) e di film, nonché la misurazione della densità delle schiume. Inoltre, la tecnologia si adatta perfettamente alle applicazioni per il controllo del peso base di tessuti spalmati, nontessuti stesi a secco, lane minerali, lane di vetro, rivestimenti murali, bitume, ecc. I sensori M-Ray sono compatibili con le macchine CURTAIN, che garantiscono un controllo qualità robusto e intuitivo.



Sensore capacitivo C-Ray per l’estrusione di materie plastiche a basso spessore

La nostra tecnologia C-Ray combina una robusta tecnologia capacitiva con una compensazione integrata a distanza variabile. Hammer-IMS ha sviluppato le proprie soluzioni capacitivie interne, ottimizzate per ottenere un punto di misura ridotto, prestazioni di misura precise, maggiore distanza di misura o una combinazione di queste caratteristiche.

Le applicazioni tipiche per il controllo di qualità in linea basate sul C-Ray riguardano materiali con spessori da 20 micron a 4 millimetri, comprese le lastre più sottili (opache e non opache), i film e le schiume, offrendo la massima precisione di misura. L’integrazione con il minimo sforzo della tecnologia C-Ray nelle nostre macchine Marveloc-CHARIOT rende questa soluzione estremamente valida per la misurazione dello spessore nelle linee di estrusione di materie plastiche sottili. I sensori C-Ray sono compatibili con le macchine CHARIOT, che garantiscono un controllo qualità robusto e intuitivo.



Tecnologia Marveloc robusta e non radioattiva

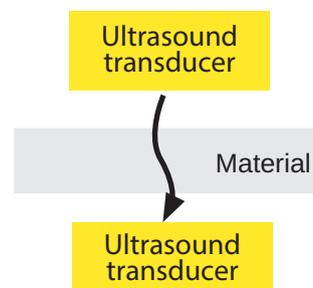
Non a caso abbiamo chiamato i sensori Marveloc M-Ray, C-Ray, U-Ray e L-Ray. Questo differenzia chiaramente le nostre tecnologie di sensori dai raggi X (X-Ray), una tecnologia tipicamente dannosa e costosa. La famiglia di sensori Marveloc è un’alternativa innovativa di Hammer-IMS alle tecnologie di misurazione radioattiva e nucleare. M-Ray (onde elettromagnetiche), C-Ray (accoppiamento capacitivo locale), U-Ray (onde ultrasonore non udibili) e L-Ray (raggio laser industriale) sono tutte tecnologie sicure per l’uomo. Queste tecnologie di sensori supportano misure rapide e accurate.

Le nostre soluzioni di misura e i nostri sensori superano le tecnologie radioattive e nucleari in termini di costo totale di proprietà: l’uso della nostra tecnologia non richiede licenze operative specifiche, prescrizioni di sicurezza particolari, gestione dello smaltimento, un responsabile della protezione dalle radiazioni, ecc.

La terminologia “Marveloc” è stata introdotta nel 2016 per incarnare la filosofia di Hammer-IMS di incorporare onde radio ad alta frequenza per il controllo di qualità di vari materiali non metallici. “Marveloc” rappresenta la contrazione delle parole latine “Mare” e “Velox”. Entrambe le parole, combinate, si riferiscono a un mare veloce o a una mareggiata. La tecnologia di misura basata sui sensori Marveloc ha quindi molti punti in comune con le tecnologie di misura ad alta frequenza. Oltre a riferirsi alla tecnologia delle onde radio, oggi “Marveloc” è anche sinonimo di segnali a ultrasuoni ad alta frequenza, tecnologia laser e campi elettrici mutevoli.

Rilevamento a ultrasuoni U-Ray per film di batterie (rivestimento)

Laddove i campi elettromagnetici (C-Ray) o le onde elettromagnetiche (M-Ray) non sono in grado di penetrare gli oggetti metallici o metallizzati, la tecnologia di misurazione a ultrasuoni può comunque fornire una soluzione. I sensori a ultrasuoni U-Ray di Hammer-IMS sono ottimizzati per il controllo qualità dei materiali più sottili. I sensori sono in grado di penetrare materiali metallici o materiali con strati di carbonio o fibre. Il sensore a ultrasuoni U-Ray è stato sviluppato migliorando il rilevamento analogico degli ultrasuoni con tecniche di elaborazione digitale del segnale (DSP) per consentire il rilevamento della fase e/o della potenza delle onde ultrasonore. I sensori U-Ray si adattano in modo eccellente alle soluzioni per le applicazioni di film per batterie, in cui è necessario misurare lo spessore degli strati rivestiti su un substrato metallico. I sensori U-Ray sono compatibili con le macchine CURTAIN, che garantiscono un controllo qualità robusto e intuitivo.

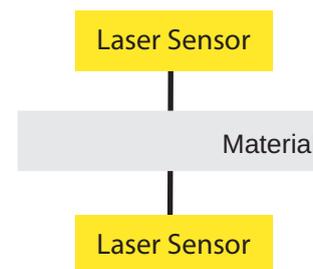


Rilevamento laser L-Ray per il controllo di qualità dello spessore reale dei materiali sottili

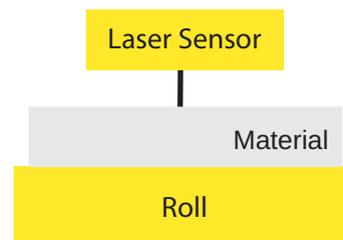
La tecnologia L-Ray di Marveloc offre misure di spessore reali, soprattutto per i materiali opachi. La tecnologia L-Ray offre il punto di misura più piccolo possibile. Si basa su uno o più sensori a triangolazione laser. In una configurazione laser differenziale, la tecnologia dei sensori L-Ray di Hammer-IMS applica due sensori laser opposti per misurare lo spessore di fogli, film e schiume in modo differenziale (un laser sopra, l'altro sotto). In una configurazione laser single-ended, viene applicato un solo sensore L-Ray quando il materiale del cliente può essere guidato su un rullo aggiuntivo come parte del sistema di misura Hammer-IMS. In entrambi i casi, la scelta del sensore L-Ray specifico deve corrispondere all'applicazione del cliente: alta portata o alta precisione, ottimizzazione per superfici ruvide o lucide, ecc.

Il Marveloc-CHARIOT, basato su L-Ray, misura lo spessore di una gamma di pavimenti e materiali da costruzione fino a 25 mm di spessore (quadrotte di moquette, LVT a base di PVC, vinile eterogeneo, schiume EPS e XPS, ecc.) Il Marveloc-CURTAIN basato su L-Ray è una buona alternativa per i materiali più spessi e rigidi o per le linee di produzione altamente fluttuanti. I sensori U-Ray sono compatibili con le macchine CURTAIN (per l'impostazione del laser differenziale) e CHARIOT (impostazione del laser single-ended), che garantiscono un controllo qualità robusto e intuitivo.

Differential lasers

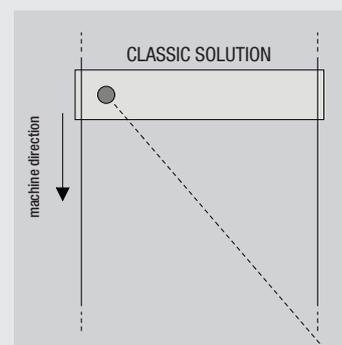
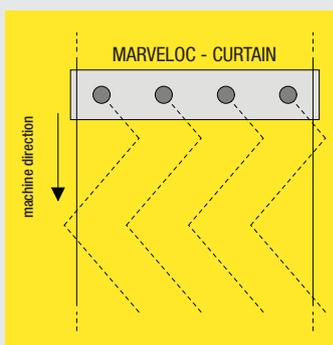


Single-ended laser



Misurazione multisensore per una copertura del materiale vicina al 100%.

Siamo orgogliosi di aver introdotto la nostra prima soluzione basata su sensori multipli già nel 2016. Oggi offriamo configurazioni di sistemi di controllo qualità con più sensori, sviluppati per misurare simultaneamente i materiali in direzione trasversale per acquisire informazioni complete e affidabili sul loro peso, spessore o livello di anomalia. Come illustra il grafico, l'uso di più sensori fornisce una copertura del materiale prossima al 100%. Ciò si confronta favorevolmente con l'uso di sistemi a singolo sensore.



Edge-Vision-4.0

Ispezione ottica ad alta risoluzione collegata

La nostra famiglia di prodotti Edge-Vision-4.0 aggiunge un occhio in più al vostro prodotto o processo. Offriamo integrazioni della nostra tecnologia Edge-Vision-4.0 principalmente nei frame CURTAIN, dando vita ai sistemi Edge-Vision-4.0-CURTAIN. Edge-Vision-4.0 è l'acronimo di sistemi ottici che catturano e analizzano le immagini ad alta risoluzione dei prodotti dei nostri clienti. Ciò avviene principalmente con la tecnologia della visione artificiale, ma può essere ottenuto anche con la tecnologia laser di linea o con sensori di colore specializzati. Ci rivolgiamo soprattutto ai clienti che applicano anche le nostre soluzioni di misura per lo spessore e la grammatura e che utilizzano prodotti Marveloc-CURTAIN e/o Marveloc-CHARIOT.

Identificare le anomalie nei processi continui

L'identificazione di anomalie nei processi continui è importante per i film plastici, i tessuti e i non tessuti, nonché per i film per batterie, l'isolamento, ecc. La tecnologia Edge-Vision-4.0 è stata sviluppata per affrontare due compiti principali.

• Applicazioni di rilevamento e classificazione

- Rilevamento dei punti neri nei film e nelle lastre estruse.
- Rilevamento di strisce longitudinali derivanti dalla contaminazione della filiera in lastre estruse.
- Rilevamento di oggetti estranei nei materiali non tessuti, ad esempio aghi persi.
- Rilevamento e classificazione di buchi, macchie, errori di cucitura e anomalie di stampa in applicazioni tessili.

Applichiamo sia tecniche avanzate di elaborazione del segnale che le più recenti tecniche di intelligenza artificiale per il rilevamento e la classificazione (si veda il paragrafo dedicato all'intelligenza artificiale più avanti). L'accettazione o il rifiuto del prodotto (o di una sua parte!) può significare la marcatura del prodotto, l'attivazione di un attuatore o semplicemente un feedback visivo per l'operatore.

• Applicazioni di monitoraggio continuo

- Tracciamento delle dimensioni dei processi batch, ad esempio pannelli e tavole.
- Quantificare le variazioni di colore nei materiali non tessuti derivanti da una limitata
- Apertura delle casse o casualità di miscelazione e calcolo in tempo reale dell'indice di uniformità standard del settore.
- Rilevare e quantificare le variazioni di colore nei rivestimenti tessili o nell'estrusione di materie plastiche. A tal fine utilizziamo sensori di colore di terze parti.
- Controllo al 100% del peso base. Combinando la tecnologia M-Ray con Edge-Vision-4.0, otteniamo misurazioni calibrate del peso base ad alta risoluzione. Ciò è particolarmente utile per l'industria del non-tessuto.
- Tracciamento dei bordi del materiale.

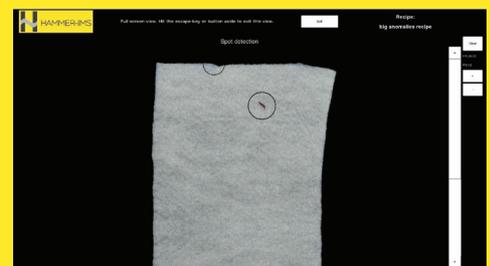
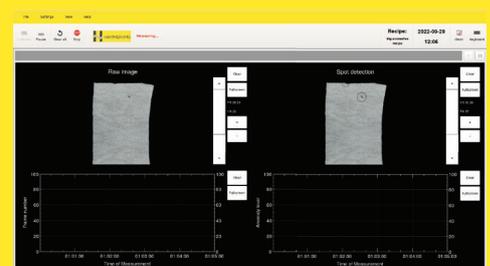
Ci concentriamo principalmente sui processi roll-to-roll, ovvero sui processi di conversione delle materie prime in prodotti o rotoli, il che significa principalmente non tessuti, applicazioni di rivestimento tessile, film/fogli di plastica ed estrusione di schiuma. Per i processi a lotti, il tracciamento delle dimensioni di pannelli e lastre rappresenta un'applicazione importante per Edge-Vision-4.0.



Scan to watch
machine vision video



Scan to watch
AI-based machine vision video



Realizzato per resistere alla prova del tempo



Miglioriamo continuamente i nostri sistemi per farli durare più a lungo. La nostra tecnologia Edge-Vision-4.0 è montata su strutture fisse in acciaio. Incapsuliamo il nostro sistema per evitare la polvere sulle lenti e sugli interni, riducendo così al minimo la manutenzione e i tempi di inattività. I nostri sistemi sono robusti, affidabili e facilmente manutenibili, proprio come le nostre macchine di misura basate su Marveloc, rinomate per il loro funzionamento preciso e affidabile.

Le nostre più recenti tecniche di intelligenza artificiale per il rilevamento e la classificazione

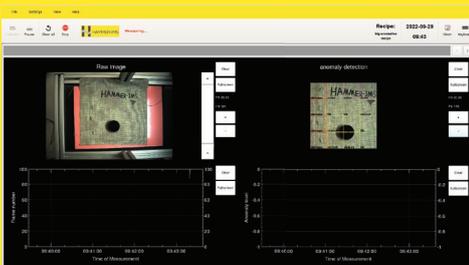
L'intelligenza artificiale è sempre più in crescita. Stiamo sviluppando una funzione abilitata dall'intelligenza artificiale che distingue i difetti e li classifica in più categorie. Sulla base di un set di immagini preclassificate dal cliente, utilizziamo l'intelligenza artificiale per eseguire un processo di apprendimento offline e costruire una rete neurale da utilizzare durante il controllo qualità in linea. Durante l'ispezione in linea di prodotti tessili o plastici, il software di nuova concezione rintraccia continuamente i difetti del prodotto e gli elementi estranei presenti sul prodotto. Questa funzione è una parte essenziale dell'ultima generazione di sistemi di controllo qualità.

Edge-Vision-4.0-CURTAIN prodotti da Hammer-IMS.

La soluzione di visione industriale può essere adattata al prodotto e all'applicazione specifica di ogni cliente, coprendo categorie specifiche a seconda delle esigenze. La soluzione di apprendimento automatico basata su telecamera eccelle nel fornire risultati di ispezione sufficientemente affidabili per garantire la massima redditività al settore del controllo qualità. Inoltre, il sistema offre prestazioni di apprendimento automatico rapide, efficaci e robuste. La possibilità di riaddestrare le reti neurali online è una capacità che prevediamo di realizzare in futuro.

Rendere l'interazione uomo-macchina il più intuitiva possibile

Il monitoraggio del funzionamento di Edge-Vision-4.0 è intuitivo, mentre il software Connectivity 3.0 integrato si occupa dell'elaborazione dei dati di visione acquisiti. Il concetto di "scansione" dinamica in direzione della linea di produzione è definito nel software. Internamente, i dati video vengono analizzati in direzione trasversale alla macchina e, man mano che la produzione prosegue, vengono gradualmente acquisiti ed elaborati nuovi dati. I dati possono essere trasferiti in modo flessibile e condivisi con i sistemi di gestione della produzione.



Mechanical platforms

I nostri sistemi di misura sono costituiti da una piattaforma meccanica CURTAIN o CHARIOT, a seconda dell'applicazione specifica del cliente.



Scan to watch
Vetex installation video



Scan to watch
Grandeco installation video

CURTAIN

I sistemi di misura dotati di piattaforma meccanica CURTAIN hanno sensori direttamente collegati al telaio meccanico fisso o mobile. Questi sistemi sono tipicamente utilizzati per applicazioni multisensore con prodotti più larghi o più spessi.

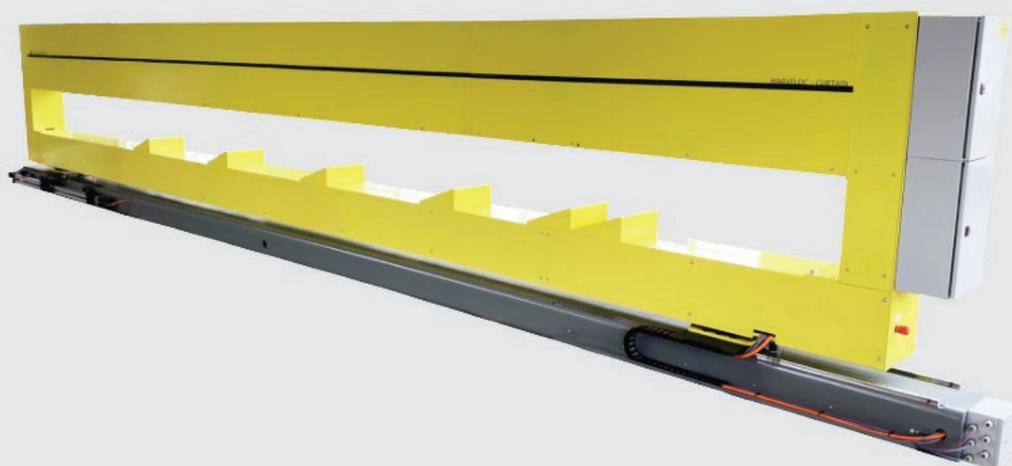
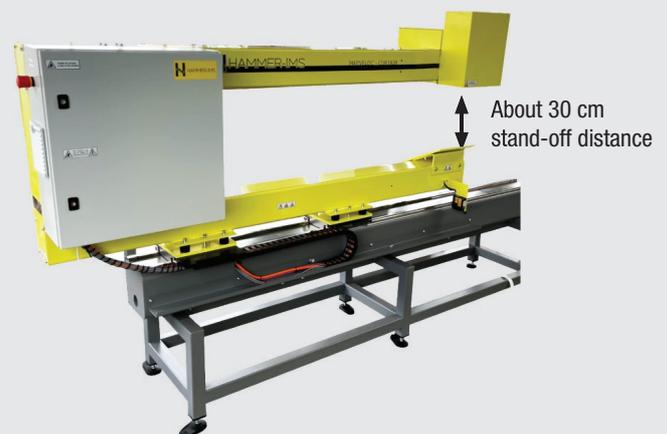
Prodotti non graffiati, anche per materiali spessi

I vostri prodotti meritano la migliore qualità. Scegliendo la piattaforma CURTAIN dotata della tecnologia dei sensori M-Ray, è possibile realizzare uno stand-off di misura incomparabilmente elevato. Un'elevata distanza di stand-off tra le teste dei sensori e il lotto di produzione evita danni da impatto e segni sui prodotti. Grazie a questa elevata distanza di stand-off, i sensori non rischiano di surriscaldarsi a causa di prodotti molto caldi, il che è una buona notizia per le linee di estrusione e rivestimento di materie plastiche. Inoltre, nessuna parte attiva del sensore si trova al di sotto del materiale, il che significa che nessun componente costoso può essere danneggiato in modo irreversibile dal rivestimento che cola, dal bitume o dalla plastica fusa.

In genere, le elevate distanze di stand-off si traducono in uno scarto di misura da 30 a 60 centimetri. Per ottenere distanze di stand-off altrettanto elevate con i sistemi convenzionali basati sui raggi X è necessario utilizzare sorgenti radioattive superiori a 5kV. Tali distanze enormi consentono di produrre o co-processare prodotti con un'ampia gamma di spessori. In questo modo si evita che i sistemi di misura Hammer-IMS vengano rimossi dalla linea di produzione da un operatore mentre il materiale viene fatto passare attraverso la macchina di produzione.

La meccanica robusta e rigida aumenta le prestazioni della macchina

Hammer-IMS monta i suoi sensori Marveloc o la visione artificiale Edge-Vision-4.0 sulla struttura rigida del telaio CURTAIN. Questa struttura rigida garantisce una maggiore ripetibilità delle misure e riduce l'usura meccanica delle parti tecnologiche critiche. Gli impianti di produzione di tipo alimentare o medico possono beneficiare della struttura rigida senza parti mobili o lubrificazione nella parte superiore del Marveloc-CURTAIN. In questo modo si evita che la lubrificazione o le parti mobili allentate possano contaminare i prodotti sensibili. Hammer-IMS ha anche esperienza con i cuscinetti senza lubrificazione, che sono vantaggiosi per le industrie più esigenti.





Scan to watch
our newest CHARIOT model

CHARIOT

La piattaforma meccanica CHARIOT è perfettamente adatta sia per le nuove linee di produzione che per gli adeguamenti a spazio limitato per la misurazione dello spessore reale. Spostando una singola testa di misura sull'intera larghezza del prodotto invece che sul telaio completo, il CHARIOT è efficiente dal punto di vista dei costi e dello spazio.

Ideale per la misurazione dello spessore in linea

Il sistema compatto misura efficacemente gli spessori con modalità ad alta precisione (spessore del materiale fino a 25 mm) o con modalità a campo esteso (spessore del materiale superiore a 25 mm).

La piattaforma CHARIOT è dotata della nostra tecnologia Marveloc, in particolare del sensore C-Ray o L-Ray. La macchina CHARIOT basata sul C-Ray misura lo spessore di materiali sottili come i film plastici, mentre la versione L-Ray misura lastre isolanti, fogli estrusi e schiume più spesse. L'integrazione del sensore CHARIOT, che richiede uno sforzo minimo, e l'unità del sensore mobile all'interno del telaio della macchina si rivelano estremamente utili per la misurazione dello spessore in linea, con costi e spazi ridotti.

CHARIOT offre un'unica unità sensore itinerante

Un ingombro ridotto e un'elevata rigidità meccanica caratterizzano il CHARIOT, indipendentemente dalla larghezza del prodotto. Ciò significa che può essere integrato in modo flessibile in qualsiasi linea di produzione nuova o esistente. Concretamente, il CHARIOT compatto misura in modo accurato e conveniente una moltitudine di materiali: dai film sottili alle lastre multistrato in PVC LVT e alle schiume sintetiche.

Estensioni del sensore

La flessibilità, la versatilità e l'ingombro limitato rendono unico il CHARIOT. Il sistema offre caratteristiche che ottimizzano ulteriormente le prestazioni di misura. Il CHARIOT integra un rullo in acciaio per garantire un passaggio più stabile e piatto del materiale attraverso la macchina. L'unità sensore di scansione percorre l'intera larghezza del materiale in transito. Questa spaziosa unità sensore consente di integrare diversi tipi di sensori. Un esempio è l'estensione ottica opzionale per la misurazione del colore in linea.



Software Connectivity 3.0



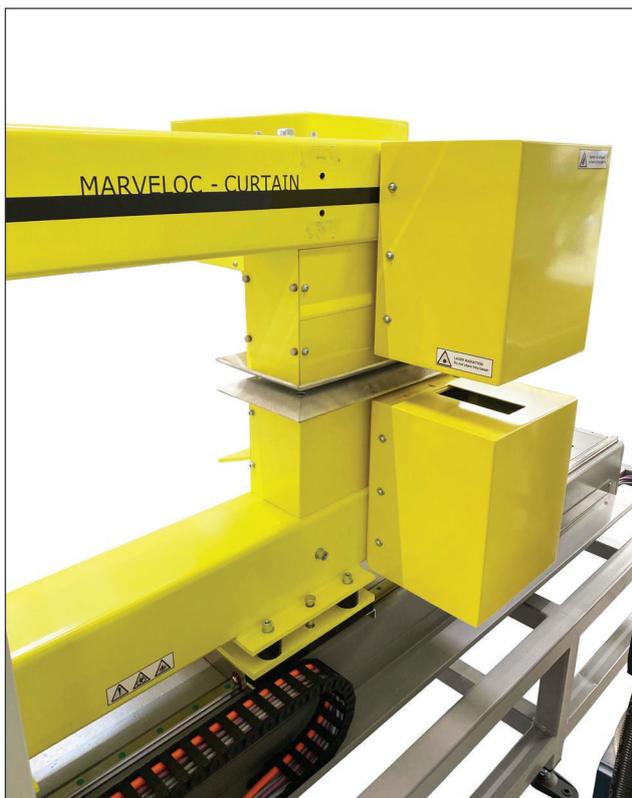
Scan to watch our Connectivity 3.0 software overview

Il software Connectivity 3.0 è il cuore pulsante di tutti i nostri prodotti. Il software controlla fondamentalmente l'interazione con i sistemi Edge-Vision-4.0 e Marveloc o una loro combinazione. Il software è facile da usare, contiene varie visualizzazioni specifiche per il settore e viene preinstallato su un PC industriale robusto con pannello tattile (o su un PC desktop) che offre un'esperienza widescreen. Connectivity 3.0 supporta anche il controllo di feedback ad anello chiuso, che consente di regolare automaticamente la produzione per mantenere una qualità elevata e ridurre al minimo gli scarti di materiale.



Fusione di sensori: combinazione di più tecnologie di sensori/visione

Il software Connectivity 3.0 controlla la configurazione specifica della soluzione Hammer-IMS, indipendentemente dal fatto che il sistema sia dotato di visione a telecamera o di uno o più sensori. Ad esempio, il sistema Marveloc-CURTAIN visualizzato è dotato di M-Ray per la misurazione del peso base, microonde per la misurazione dell'umidità (sensore di terze parti) e L-Ray per la misurazione dello spessore.



Integrazione software con sensori complementari (di terze parti)

Sensore di premeabilità dell'aria AEROBILITY

Il sensore AEROBILITY è disponibile per aiutare i clienti dell'industria del nontessuto a misurare la permeabilità all'aria. Questo è tipicamente di interesse nel campo dei mezzi di filtrazione in tessuto non tessuto, come i filtri HEPA o le maschere a bocca. Contattare Hammer-IMS per ulteriori informazioni su questo sensore OEM.



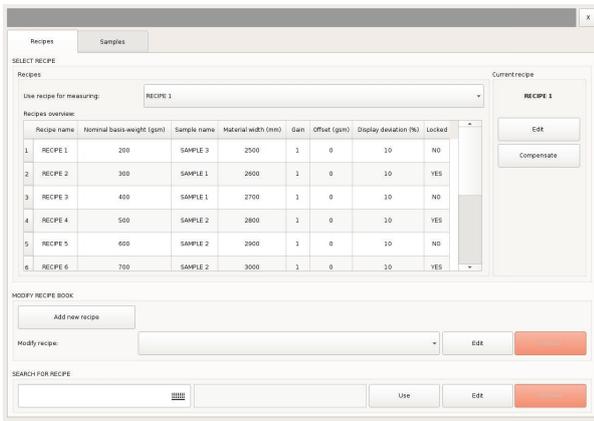
Altri sensori

Nei sistemi Hammer-IMS è possibile integrare una serie di marche e tipi di sensori diversi:

- Sensore di umidità a microonde ABB
- Vari sensori Sick e KEYENCE
- Sensori di colore Premosys

Selezione delle ricette con un solo clic

Non è necessario essere un ingegnere missilistico per utilizzare le nostre soluzioni in un contesto industriale. Offriamo una configurazione con un solo clic del nostro software di connettività in base alla ricetta attualmente elaborata/prodotta dalle vostre macchine. Questo approccio diretto evita di perdere tempo prezioso, eliminando l'inserimento manuale ripetuto di intere configurazioni di produzione per lavori di misura simili. Inoltre, evita che errori umani o configurazioni improprie possano inavvertitamente causare problemi di qualità dei vostri prodotti. Saremo lieti di assistervi nella conversione dei formati di file di dati delle ricette esistenti (Excel, csv, ecc.) e di caricarli sul vostro prodotto Hammer-IMS per consentirne una rapida messa in funzione.



Controllo di retroazione ad anello chiuso

Regolazione di matrici di estrusione, calandre di rivestimento e coltelli di rivestimento in ciclo chiuso. La misurazione è fondamentale per controllare lo spessore o la grammatura del materiale. Idealmente, un sistema di feedback ad anello chiuso fornisce le informazioni per regolare il processo di produzione. Come opzione, Hammer-IMS può fornire i dati di misura direttamente ai controllori automatici di processo, o addirittura implementare il controllore. Pensate al controllo della matrice in una linea di estrusione di lastre di plastica o al controllo della calandra o di una lama di spalmatura per i tessuti spalmati. Queste soluzioni di feedback ad anello chiuso rispondono rapidamente e operano automaticamente per mantenere sistematicamente lo spessore o la grammatura entro le specifiche.



Registrazione e analisi dei dati (registrazione della qualità offline)

Il reparto qualità può ottenere i dati di misura dai nostri sistemi. La nostra robusta piattaforma informatica industriale è dotata di una presa USB anteriore che può essere configurata per un facile backup dei dati di misura. In questo modo gli ingegneri della qualità possono analizzare i dati di misura in Microsoft Excel e trarre conclusioni sulle tendenze dei dati di misura relativi alla qualità e alle prestazioni della produzione. È inoltre possibile attivare integrazioni con sistemi di database commerciali come Microsoft SQL Server o il trasferimento dei dati tramite FTP o SFTP, eliminando così i trasferimenti manuali dei dati via USB. Il monitoraggio e l'analisi dei dati a livello di impianto consentono di salvaguardare la qualità dei prodotti in modo più efficace ed efficiente. Inoltre, questo approccio basato sul cloud ci consente di intervenire in modo flessibile anche a distanza. La diagnostica remota, la manutenzione predittiva e gli aggiornamenti del software riducono al minimo i tempi di risposta, i tempi di fermo macchina e i costi di assistenza.



Tecnologia bus industriale in tempo reale

Supportiamo la tecnologia bus industriale in tempo reale per supportare integrazioni basate su Modbus TCP/IP, OPC UA, EtherNet/IP o PROFINET per collegamenti con l'infrastruttura industriale esistente. In questo modo, i dati forniti dai nostri sistemi di misura possono essere utilizzati in tempo reale dalle apparecchiature esistenti per ottimizzare il processo produttivo.

Opzioni di sistema per i nostri prodotti scanner

ATEX

Progettazione per l'uso in ambienti potenzialmente esplosivi (ATEX)

Come opzione, Hammer-IMS offre soluzioni di misura pronte per l'uso in ambienti potenzialmente esplosivi (EX) (direttiva ATEX). Quando progettano macchine di misura per questo scopo, i nostri ingegneri tengono conto di una serie di aspetti specifici:

- Utilizzo di materiali antistatici in corrispondenza di parti di macchina critiche per l'attrito
- Applicazione di un cablaggio di messa a terra qualitativo a tutte le parti della macchina
- Controllo accurato delle temperature delle parti critiche della macchina
- Introduzione di meccanismi di sicurezza contro le sovrappressioni

Si noti che la potenza d'uscita wireless della nostra tecnologia M-Ray è perfettamente compatibile con gli ambienti EX.



Primo piano dell'ingresso per l'aria pressurizzata su un sistema di misura Marveloc-CURTAIN conforme alla normativa ATEX.



Trasportabilità

Spostamento flessibile del sistema tra R&S e produzione

Nella maggior parte dei casi, i sistemi di misura di Hammer-IMS servono per uno scopo specifico in una posizione fissa. Tuttavia, come opzione, la macchina può essere adattata in modo da poter essere facilmente spostata grazie alle ruote integrate o a un sistema di binari esterno. Oltre che per le misure in linea, i sistemi di misura possono essere utilizzati per attività di ricerca e sviluppo o per lavori di validazione dei materiali fuori linea. In questi casi, la trasportabilità può essere un requisito speciale. Un sistema di misura trasportabile può fornire più valore in linea, poiché può essere applicato a più linee di produzione.



Un sistema di misura trasportabile può fornire più valore in linea, poiché può essere applicato a più linee di produzione.

Alimentatore

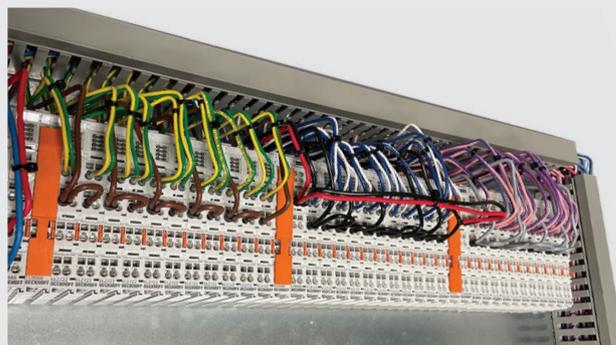
Supporto alla R&S e alla convalida dei materiali offline

Nella maggior parte dei casi, i sistemi di misura di Hammer-IMS servono per uno scopo specifico in una posizione fissa. Tuttavia, come opzione, la macchina può essere adattata in modo da poter essere facilmente spostata grazie alle ruote integrate o a un sistema di binari esterno. Oltre che per le misure in linea, i sistemi di misura possono essere utilizzati per attività di ricerca e sviluppo o per lavori di validazione dei materiali fuori linea. In questi casi, la trasportabilità può essere un requisito speciale. Un sistema di misura trasportabile può fornire più valore in linea, poiché può essere applicato a più linee di produzione. Un sistema di misura trasportabile può fornire un valore maggiore in ambienti in linea quando viene applicato a più linee di produzione.



Sistema di automazione degli stampi

Siamo in grado di utilizzare i dati di misura per controllare direttamente i bulloni termici di una matrice di estrusione. Questa soluzione di feedback ad anello chiuso risponde rapidamente e opera automaticamente per mantenere costantemente lo spessore entro le specifiche. Hammer-IMS fornisce sia l'hardware che il software. Offrendo la combinazione del sistema di misura e del sistema di controllo, Hammer-IMS è in grado di fornire un sistema elegantemente integrato.



Prodotti OEM



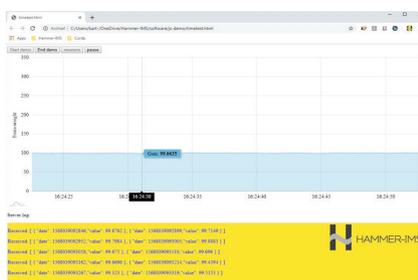
Scan to watch
our newest CHARIOT model

Modulo M-Ray OEM

Hammer-IMS offre anche un modulo OEM standard ai costruttori di macchine e agli integratori di sensori. Il prodotto M-Ray OEM è perfettamente adatto a questi soggetti, in quanto è facile da integrare da soli. Inoltre, il modulo OEM standard è rivolto a tutti: ricercatori scientifici o appassionati di innovazioni di misura non nucleari. Il modulo viene venduto “così com'è” e vi si può accedere attraverso il nostro software API. L'API supporta anche l'uso multisensore del modulo OEM, in modo da poter utilizzare diversi moduli OEM in un'unica applicazione. Il modulo OEM viene fornito con il software incorporato e la descrizione dell'API, compreso il codice sorgente del materiale dimostrativo, per eseguire il vostro progetto di integrazione al ritmo che preferite. Hammer-IMS può fornire assistenza per lo sviluppo di applicazioni e normative wireless, se necessario. In linea di principio, questo approccio consente di creare la propria versione di un sistema di scansione Marveloc-CURTAIN.



Modulo M-Ray OEM



Interfaccia web del modulo M-Ray OEM



Un'integrazione basata sul nostro modulo M-Ray OEM

Modulo di misura M-Ray personalizzato

I nostri ingegneri ad Hammer-IMS possono sviluppare e fornire moduli di misura M-Ray personalizzati e fornire servizi di integrazione. Questi moduli di misura personalizzati consentono ai costruttori di macchine o agli integratori di sensori di realizzare le proprie integrazioni con le funzionalità di misura dello spessore o del peso base fornite da Hammer-IMS. In genere si sceglie questo approccio quando si hanno vincoli geometrici stringenti o particolari esigenze di integrazione non standard. A titolo di esempio, l'immagine sottostante mostra un'integrazione di questo tipo.



Modulo di misura M-Ray personalizzato sviluppato per un costruttore di macchine.

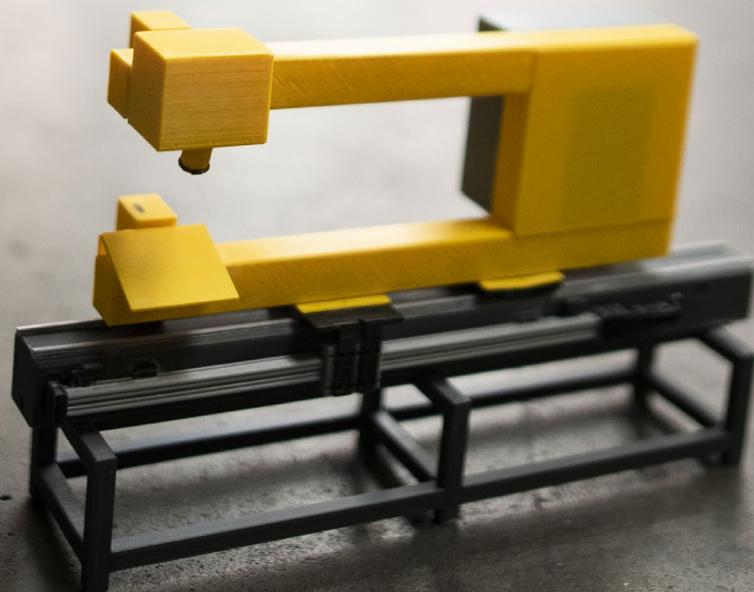
Macchine di misura OEM

Oltre ai moduli OEM personalizzati e al nostro modulo M-Ray OEM, offriamo i nostri scanner di spessore e peso base del tipo Marveloc-CURTAIN e Marveloc-CHARIOT ai costruttori di linee di produzione nei settori dei tessuti tecnici, dei nontessuti e dell'estrusione di materie plastiche. In qualità di fornitore OEM, siamo aperti a discutere il livello di integrazione tra i nostri scanner e la tecnologia della vostra linea di produzione. Ad esempio, quando viene richiesto un feedback: volete che vi forniamo i driver dei motori per il controllo delle lame o l'elettronica di potenza per riscaldare i termobolli? Inoltre, qual è il livello di integrazione dell'arresto di emergenza nel vostro caso? Avete bisogno di un panel pc o solo di un'interfaccia bus, come PROFINET?

Elenco dei prodotti

La tabella che segue fornisce un'utile panoramica dei prodotti Hammer-IMS coperti in questa brochure aziendale. Utilizzate i nomi dei vostri prodotti preferiti quando ci contattate per discutere della vostra specifica applicazione di controllo qualità.

Nome del prodotto	Gruppo di prodotti	Descrizione del prodotto	Note
Marveloc-CURTAIN-O con M-Rays	Scanner di spessore industriali	Macchina per la misurazione dello spessore di materiali piani. Telaio chiuso.	
Marveloc-CURTAIN-O con M-Rays	Scanner industriali a peso base	Macchina per la misurazione del peso base di materiali piani. Telaio chiuso.	
Marveloc-CURTAIN-C con M-Rays	Scanner di spessore industriali	Macchina per la misurazione dello spessore di materiali piani. Telaio aperto.	
Marveloc-CURTAIN-C con M-Rays	Scanner industriali a peso base	Macchina per la misurazione del peso base di materiali piani. Telaio aperto.	
Marveloc-CURTAIN-C con U-Rays	Scanner industriali a peso base	Macchina per la misurazione del peso base di materiali piani. Telaio aperto.	
Marveloc-CURTAIN-O con U-Rays	Scanner industriali a peso base	Macchina per la misurazione del peso base di materiali piani. Telaio chiuso.	
Marveloc-CURTAIN-C con L-Rays	Scanner di spessore industriali	Macchina per la misurazione dello spessore di materiali piani. Telaio aperto.	
Marveloc-CURTAIN-O con L-Rays	Scanner di spessore industriali	Macchina per la misurazione dello spessore di materiali piani. Telaio chiuso.	
Edge-Vision-4.0-CURTAIN-O con multi-cam 4k	Sistemi di visione artificiale	Soluzione di visione artificiale per il rilevamento e la classificazione di anomalie o il monitoraggio continuo. Telaio chiuso.	
Edge-Vision-4.0-CURTAIN-C con multi-cam 4k	Sistemi di visione artificiale	Soluzione di visione artificiale per il rilevamento e la classificazione delle anomalie o il monitoraggio continuo. Telaio aperto.	
Modulo M-Ray OEM con M-Ray	Sensori di peso base	Per progetti OEM sulla misurazione del peso base da parte di costruttori di macchine e integratori di sensori.	
Modulo M-Ray OEM con M-Ray	Sensori di spessore	Per progetti OEM di misurazione dello spessore da parte di costruttori di macchine e integratori di sensori.	
Marveloc-CHARIOT-Capacitivo con C-Ray	Scanner di spessore industriali	Macchina per la misurazione dello spessore di materiali piani.	
Marveloc-CHARIOT-Laser con raggi L	Scanner di spessore industriali	Macchina per la misurazione dello spessore di materiali piani.	
AEROBILITÀ con misurazione della velocità del ventilatore	Vari sensori	Dispositivo per la misurazione della permeabilità all'aria.	
Connettività 3.0	Software di controllo	Software industriale per la connessione a PLC e a varie fonti di informazione.	
Dispositivi di laboratorio con tecnologie diverse	Sistemi di laboratorio	Dispositivi di laboratorio, personalizzati o di serie.	
Marveloc-CIRCLE con i raggi M di prossima generazione	Scanner per materiali industriali	Misurazione dello spessore e controllo di qualità per tubi sintetici non corrugati.	
Sistema di automazione degli stampi	Aggiunte	La nostra soluzione per controllare e alimentare automaticamente i termobulloni di una matrice di estrusione piana. Solo in combinazione con un sistema basato su Marveloc.	
ATEX	Aggiunte	Per aree sensibili alle esplosioni. Solo in combinazione con un sistema basato su Marveloc o Edge-Vision-4.0.	
Trasportabilità	Aggiunte	Sistema di misura trasportabile. Solo in combinazione con Marveloc o Edge-Vision.	
Alimentatore	Aggiunte	Soluzione con nastro di trasporto. Solo in combinazione con il sistema Marveloc o Edge-Vision-4.0.	



La nostra nuova sede di Herk-de-Stad, in Belgio, offre spazio sufficiente per servire tutti i nostri clienti attuali e futuri, soprattutto quando spediremo un numero maggiore di modelli stampati in 3D in formato "scatola da scarpe" :-).

Servire i mercati in modo trasversale



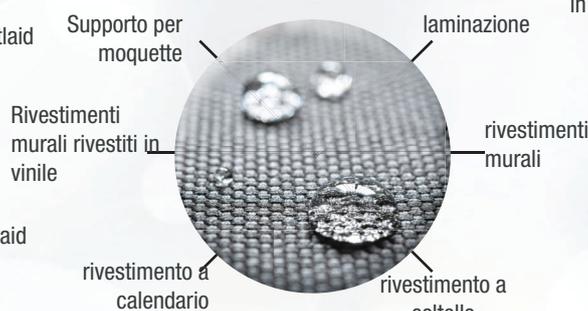
Curious to see a Hammer-IMS product in action?

Contattateci per discutere della vostra applicazione specifica

Non tessuti



Tessile



Plastica



Gomma



Lana minerale



Vetro e fibre di vetro



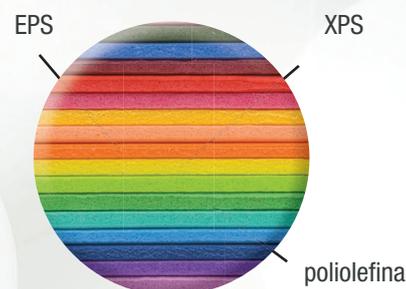
Pellicola per batteria/lamiiera d'acciaio



Bitume



Schiuma sintetica



Hammer-IMS nv
Industrieweg 1401, 3540 Herk-de-Stad, Belgio
www.hammer-IMS.com
info@hammer-IMS.com
Telefono: +32 11 36 55 01
IVA (BE) 0648.896.643 RPR Antwerpen, dipartimento Hasselt

I dati riportati in questa brochure non sono vincolanti. Contattateci per ottenere una scheda tecnica dedicata, un'analisi di fattibilità per il vostro caso industriale o per entrare in contatto con i nostri integratori e rivenditori preferiti.

Si applicano i nostri termini e condizioni generali.

© Hammer-IMS nv 2023