

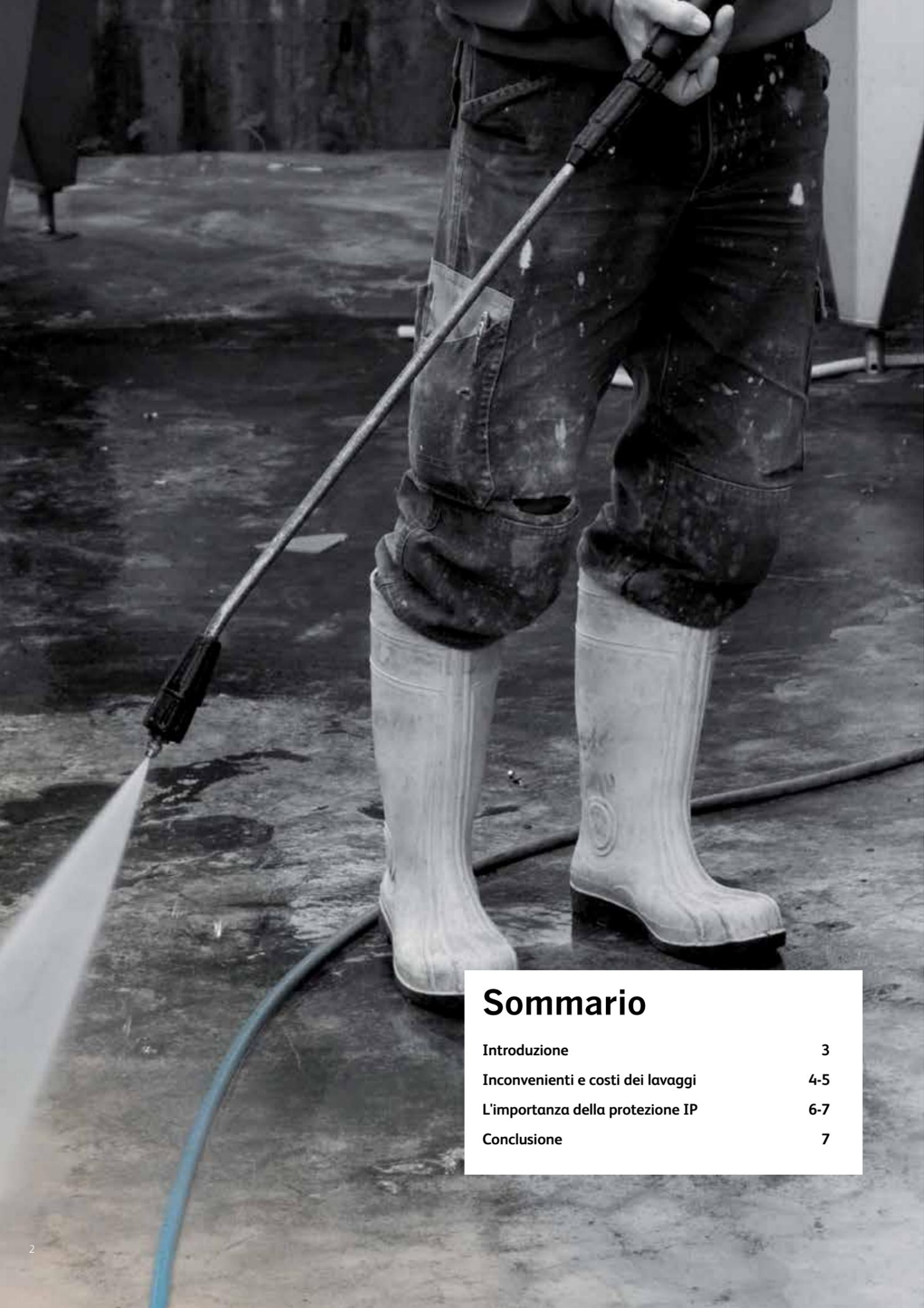


## **Codificatori Videojet a Trasferimento Termico per il settore delle carni e del pollame: fatti per resistere a qualsiasi lavaggio!**

Protezioni pensate per effettuare i lavaggi in tutta tranquillità



Nei difficili ambienti dell'industria per la lavorazione di carni e pollame, proteggere i codificatori a Trasferimento Termico (TTO) dai rischi associati ai lavaggi tipicamente eseguiti in questo settore può risultare dispendioso, sia economicamente che in termini di tempo. Un'alternativa migliore consiste nell'utilizzare codificatori TTO appositamente progettati per gli ambienti di lavaggio. In questo whitepaper vengono descritti i vari modi in cui i codificatori TTO appositamente progettati a questo scopo possono aiutare i produttori di carni e pollame a risparmiare tempo e a ridurre i costi.



**Stando alle statistiche dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), nel giro di 10 anni il volume globale della produzione di carni e pollame è aumentato di circa il 20%. Di pari passo, purtroppo, sono aumentate anche le malattie connesse all'alimentazione, che nei Paesi industrializzati sembrano rappresentare il 30% circa delle patologie di origine alimentare.**

Per limitare la diffusione delle malattie alimentari, la prassi comune consiste nell'implementare rigorosi controlli igienici, tra cui procedure di pulizia frequente che consistono in lavaggi chimici finalizzati a rimuovere i prodotti di scarto pericolosi.

Il lavaggio delle apparecchiature di confezionamento presenta ovvi e numerosi benefici in termini di igiene, ma non altrettanti per l'apparecchiatura in sé. In ambienti ostili come quelli per il trattamento delle carni, un impianto inadatto rischia di subire danni anche gravi.

E per quante precauzioni si possano assumere per proteggere i macchinari più delicati, basta un minimo errore dell'operatore per danneggiare irrimediabilmente qualche componente costoso.

## Sommario

<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>Inconvenienti e costi dei lavaggi</b>	<b>4-5</b>
<b>L'importanza della protezione IP</b>	<b>6-7</b>
<b>Conclusione</b>	<b>7</b>

# Inconvenienti e costi dei lavaggi

In molti stabilimenti in cui si lavorano le carni e il pollame, gli spruzzi d'acqua e le sostanze chimiche possono danneggiare i codificatori TTO adibiti alla stampa di date e numeri di lotto. Strettamente necessari per la produzione, i codificatori in buono stato sono essenziali in quasi tutti gli impianti produttivi di carni e pollame, in ragione dell'elevata deperibilità di questi alimenti e della conseguente importanza assunta dai codici su questa tipologia di prodotti. I codificatori TTO, però, contengono componenti elettronici delicati e controlli avanzati che possono danneggiarsi con l'uso di acqua e sostanze chimiche caustiche. Pur essendo normalmente ritenuti "attrezzature sensibili" (e, come tali, non direttamente a contatto con il cibo e quindi soggette a pulizie meno rigorose), i codificatori TTO sono tuttavia vulnerabili nella loro interezza, essendo integrati nella linea di confezionamento.



## La protezione dei codificatori TTO durante i turni di pulizia

Per i produttori di carni e pollame, proteggere i codificatori TTO può rivelarsi un dispendio di tempo e denaro. A volte, prima di eseguire il lavaggio dell'area, il produttore è costretto a disinstallare il codificatore, per poi reinstallarlo a lavaggio ultimato. In altri casi, per fare più in fretta, è possibile avvolgere i codificatori in un telo di plastica, che però non è sufficiente a proteggerli dai danni di umidità e polvere. Infine, alcuni produttori acquistano costosi alloggiamenti con cui proteggere il macchinario. Gestendo in questo modo i codificatori TTO in fase di lavaggio, vengono quindi implicati due importanti fattori all'origine di ulteriori costi e sprechi di tempo:

- **l'inconveniente e i costi della rimozione e installazione della stampante e/o delle staffe per il lavaggio;**
- **i danni causati alla stampante da spruzzi accidentali e vapore.**



## Il costo per rimuovere e reinstallare i codificatori

I codificatori TTO sono solitamente integrati in altri macchinari di confezionamento, e sono spesso ospitati in spazi ristretti e difficili da raggiungere. La rimozione del codificatore prima del turno di pulizia richiede tempo e può comportare danni accidentali alla stampante. In una linea di produzione, per disinstallare una stampante o l'intero gruppo del macchinario (compresa la staffa che lo sostiene) occorrono mediamente 30 minuti. Al termine del lavaggio, per reinstallare la stampante servono altri 30 minuti, più un'altra mezz'ora per riallinearla e provarla. In genere, poiché le aziende del settore delle carni e del pollame dispongono di diverse linee di produzione, la preparazione del turno di pulizia richiede molto tempo. Inoltre, a ogni minima variazione nell'integrazione della stampante con un'insacchiatrice, un'imbustatrice o un'etichettatrice, occorre mettere in conto ulteriore tempo per eseguire il setup necessario per ottenere una qualità di stampa accettabile.

Tutto questo significa accumulare costi notevoli. Ad esempio, in uno stabilimento con 10 linee di produzione, nell'arco di un anno la procedura di rimozione e installazione può accumulare costi diretti pari a qualcosa come 156.000 dollari USA, in un ipotetico scenario con le seguenti caratteristiche:

- **10 stampanti;**
- **un lavaggio al giorno;**
- **1,5 ore di manodopera per rimuovere, installare e allineare ciascuna stampante;**
- **costi di manodopera pari a 40 dollari all'ora;**
- **5 giorni operativi a settimana per 52 settimane all'anno.**

Oltre ai costi e agli inconvenienti legati alla rimozione e alla installazione della stampante TTO per il lavaggio, l'intera procedura aumenta notevolmente il rischio di ulteriori danni alla stampante. Dovendo rimuovere e installare la stampante ogni giorno, aumenta drasticamente il rischio di danni accidentali da urti e cadute, di pari passo con l'usura del macchinario. In ultima istanza, questo comporta fermi prolungati per le dovute riparazioni e un aumento dei costi di gestione. I costi di assistenza e riparazione possono ammontare a migliaia di dollari per ogni stampante.



## I danni ai codificatori TTO dovuti ad acqua residua e vapore

Per evitare di rimuovere le stampanti, alcuni produttori di carni e pollame utilizzano sacchi di plastica o alloggiamenti per coprire i macchinari prima del turno di lavaggio. Se da un lato questo espediente consente di risparmiare tempo, dall'altro i sacchi possono non avere una tenuta sufficiente oppure, venendo maneggiati di continuo o impigliandosi ai bordi affilati degli impianti, possono danneggiarsi e lasciar infiltrare acqua e umidità nel codificatore. Analogamente, molti alloggiamenti non sono pensati per la protezione dai danni dell'acqua poiché, ad esempio, possono presentare un'apertura per il passaggio del ribbon TTO e della testa di stampa oppure poiché, quando non sono a tenuta stagna, non proteggono dalle infiltrazioni di vapore, dagli spruzzi e dalle sostanze chimiche. Inoltre, gli alloggiamenti sono spesso ingombranti e, in una linea di produzione piccola, possono sottrarre notevole spazio.

Anche la minima traccia di umidità che dovesse raggiungere la testa di stampa o la scheda del circuito della stampante o del controller può facilmente finire per costare diverse migliaia di dollari per sostituzioni e fermi prolungati. Nella tabella di seguito vengono riportati i principali componenti che vengono frequentemente danneggiati dall'acqua e dal vapore durante le procedure di lavaggio. Per di più, l'azione del vapore, che spesso penetra attraverso i sacchi non sigillati, rischia di danneggiare i componenti interni. L'umidità o i danni interni non sempre sono evidenti e spesso non vengono attribuiti alle procedure di lavaggio, ma alla semplice usura del macchinario. Tuttavia, se le parti esposte al vapore e all'acqua nel corso del tempo si rompono, la qualità dei codici e le prestazioni delle stampanti verosimilmente peggioreranno. Le conseguenze di tali danni possono essere rappresentate da date mancanti o errate che, qualora non scoperte rapidamente, comporteranno per l'azienda rischi di rilavorazioni o richiami. Il danneggiamento delle parti può inoltre costringere a sostituire le stampanti prima del tempo, con tutti i costi che ne conseguiranno.

Componente principale	Costo di sostituzione approssimativo
Testa di stampa	600 - 1.100 dollari
Scheda del circuito di stampa	2.500 - 3.200 dollari
Controller	3.700 - 6.200 dollari

# L'importanza della protezione IP

La protezione dalle infiltrazioni (IP, Ingress Protection) è un sistema di classificazione internazionale ISO (International Organization for Standards) basato sullo standard IEC 60529 che indica il grado di protezione delle attrezzature industriali contro polvere e liquidi. Il grado di protezione IP viene rappresentato attraverso due cifre: la prima si riferisce alla capacità del sistema di offrire protezione contro oggetti solidi e polvere e la seconda indica invece il livello di protezione dai liquidi, ad esempio quelli utilizzati nei lavaggi. Ad esempio, un codificatore con grado di protezione IP65 è totalmente protetto contro la polvere e i getti d'acqua a bassa pressione. Una descrizione dei diversi gradi di protezione è disponibile nella tabella di seguito.

## La protezione IP è un fattore fondamentale per i produttori di carni e pollame che operano in ambienti caratterizzati dalla presenza di acqua e umidità a seguito di continui lavaggi.

È importante che il grado di protezione IP dei codificatori TTO e delle relative linee di confezionamento sia almeno equivalente.

Negli stabilimenti per la produzione di carni e pollame si tratta normalmente del grado di protezione IP55. Poiché al momento la maggior parte dei codificatori TTO non dispone di protezione IP, per proteggere i macchinari molti fornitori vendono appositi alloggiamenti, che tuttavia non servono a proteggere dai rischi associati ai lavaggi, a meno che non dispongano di protezione IP55 o superiore. In questo senso, la reale protezione garantita dagli alloggiamenti non appare così scontata. Molti di essi addirittura non presentano alcun grado di protezione IP, il che significa che non sono a tenuta stagna.

Un'ottima soluzione consiste nell'acquistare un codificatore TTO già dotato di protezione IP55 o superiore. I sistemi dotati di tale rating IP, infatti, garantiscono la presenza di tutte le guarnizioni e sigillature del caso, proteggendo così da vapore e spruzzi d'acqua.



Protezione dalla polvere		Protezione dall'acqua		
Prima cifra	Definizione	Seconda cifra	Definizione	Controlli
0	Nessuna protezione	0	Nessuna protezione	Assenti
1	Protezione contro gli oggetti > 50 mm (mani)	1	<b>Gocciolamento:</b> le gocce d'acqua in caduta verticale non devono provocare danni.	<b>Durata test:</b> 10 minuti <b>Volume acqua:</b> equivalente a 1 mm di pioggia al minuto
2	Protezione contro gli oggetti > 12 mm (dita)	2	<b>Gocce d'acqua con direzione inclinata:</b> le gocce d'acqua in caduta verticale non devono provocare danni quando l'alloggiamento è inclinato a un'angolazione massima di 15° rispetto alla sua posizione normale.	<b>Durata test:</b> 10 minuti <b>Volume acqua:</b> equivalente a 3 mm di pioggia al minuto
3	Protezione contro gli oggetti > 2,5 mm (attrezzi/cavi)	3	<b>Nebulizzazione:</b> l'acqua nebulizzata a un'angolazione massima di 60° rispetto alla verticale non deve provocare danni.	<b>Durata test:</b> 5 minuti <b>Volume acqua:</b> 0,7 litri al minuto <b>Pressione dell'acqua:</b> 80 - 100 kPa
4	Protezione contro gli oggetti > 1 mm (piccoli attrezzi)	4	<b>Spruzzi leggeri:</b> l'acqua spruzzata sull'alloggiamento da qualsiasi direzione non deve provocare danni.	<b>Durata test:</b> 5 minuti <b>Volume acqua:</b> 10 litri al minuto <b>Pressione acqua:</b> 80 - 100 kPa
5	Protezione dalla polvere, ma non a tenuta d'aria	5	<b>Getti d'acqua:</b> l'acqua spruzzata da qualsiasi direzione da un ugello (6,3 mm) sull'alloggiamento non deve provocare danni.	<b>Durata test:</b> almeno 3 minuti <b>Volume acqua:</b> 12,5 litri al minuto <b>Pressione acqua:</b> 30 kPa alla distanza di 3 m
6	A tenuta di polvere - Protezione totale contro la polvere	6	<b>Getti d'acqua potenti:</b> l'acqua spruzzata in getti potenti da qualsiasi direzione (ugello da 12,5 mm) sull'alloggiamento non deve provocare danni.	<b>Durata test:</b> almeno 3 minuti <b>Volume acqua:</b> 100 litri al minuto <b>Pressione acqua:</b> 100 kPa alla distanza di 3 m
		7	<b>Immersione:</b> non devono esserci infiltrazioni d'acqua in quantità dannose quando l'alloggiamento è immerso in acqua fino a 1 m.	<b>Durata test:</b> 30 minuti <b>Volume acqua:</b> immersione alla profondità di 1 m
		8	<b>Immersione:</b> le attrezzature sono ermeticamente sigillate, pertanto l'immersione prolungata in acqua più profonda di 1 metro non provoca alcun danno. Profondità specificata dal produttore.	<b>Tipologia test:</b> immersione prolungata in acqua

## Conclusioni I sistemi TTO con protezione IP65 riducono tempi e costi

Gli stabilimenti per la produzione di carni e pollame devono far fronte a notevoli inconvenienti e costi per proteggere i codificatori dai rischi correlati alle procedure di lavaggio e igienizzazione. Per questo è importante scegliere un codificatore TTO appositamente progettato per gli ambienti soggetti a lavaggi. A differenza dei codificatori privi di un sistema di protezione, i codificatori TTO con protezione IP65 resistono a vapore e spruzzi più o meno potenti grazie alla loro struttura, più solida e resistente del normale. L'acquisto di un codificatore TTO adeguatamente protetto per il proprio ambiente di produzione garantisce codici di qualità, minore manutenzione e costi di assistenza e di gestione ridotti.

### Un sistema TTO con grado di protezione IP65:

- risparmia la "seccatura" della rimozione/reinstallazione e i relativi costi;
- ripaga l'investimento in meno di 6 mesi;
- riduce il rischio di danni accidentali provocati dall'acqua;
- evita costose sostituzioni di componenti e riduce gli interventi di assistenza;
- protegge dal rischio di spruzzi, nebulizzazioni e vapori;
- non ingombra.

## Videojet DataFlex® Plus IP

Il sistema Videojet DataFlex® Plus IP, stampante TTO leader del settore dotata di protezione IP, soddisfa con facilità le aspettative del cliente, offrendo vantaggi significativi a un prezzo conveniente. Tra le caratteristiche di questa stampante:

- struttura con protezione IP65 facilmente installabile;
- controller in acciaio inossidabile con protezione standard IP55;
- staffe "food grade" per supportare il corpo della stampante negli ambienti di produzione alimentare;
- cassetto IP anodizzato;
- connettori stampante/controller a tenuta stagna.

In più, l'utilizzo del sistema di stampa durante le procedure di lavaggio è facile e veloce: basta estrarre dal corpo della stampante il cassetto ordinario e sostituirlo con il cassetto IP. Ci vogliono appena 30 secondi! Il controller può essere lasciato così com'è e la procedura di lavaggio può avere inizio.

Accanto al massimo grado di protezione, Videojet DataFlex® Plus IP assicura un uptime ottimale e una stampa alla risoluzione di ben 300 dpi, garantendo per giunta numerosi vantaggi ulteriori:

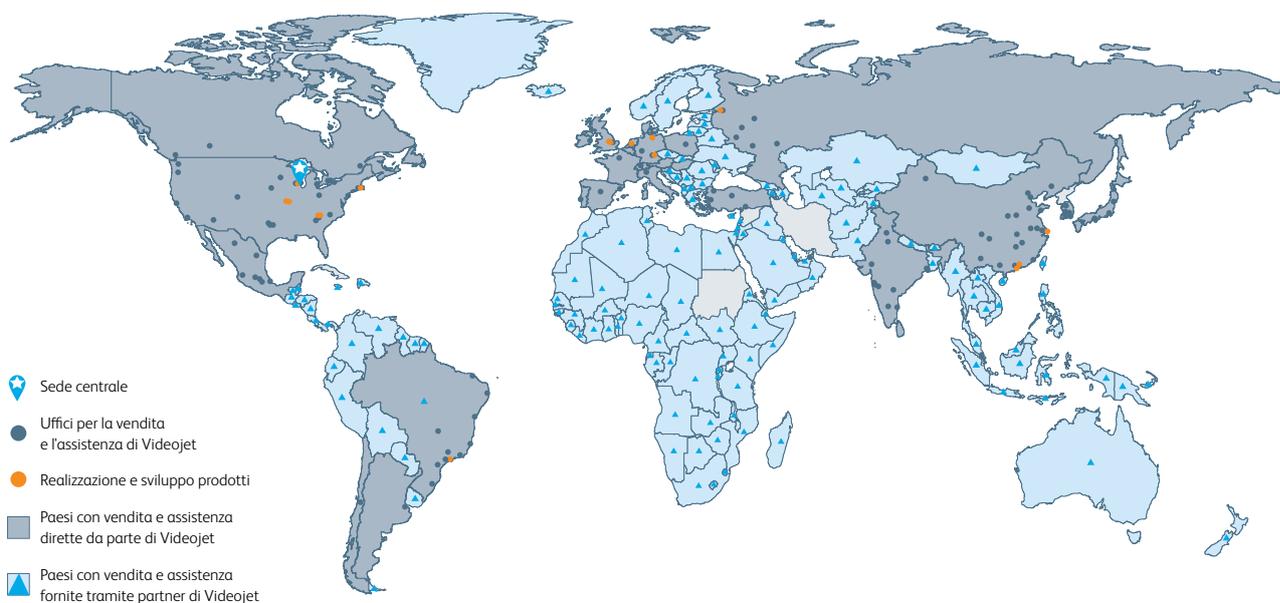
- nessuna rottura del ribbon, grazie al sistema di traino bidirezionale brevettato e unico nel suo genere;
- costi di gestione ridotti, grazie a svariate funzionalità per il risparmio del ribbon;
- touchscreen a colori rapido e intuitivo, dotato di controlli basati su icone di facile utilizzo;
- codifica "a prova d'errore" resa possibile dal software CLARITY®, che permette di limitare l'interazione degli operatori, offrendo chiare istruzioni per il completamento e il caricamento di messaggi;
- possibilità di gestire la stampante tramite l'interfaccia della macchina, anche grazie al semplice protocollo di integrazione per automatizzare il funzionamento.

# Uptime Peace of Mind: la tranquillità è ormai uno standard!

Leader mondiale nel mercato dell'identificazione di prodotto, Videojet Technologies Inc. realizza soluzioni di stampa, codifica e marcatura in linea, fluidi specifici per ogni applicazione e servizi per il ciclo di vita del prodotto.

Il nostro obiettivo è stabilire relazioni di partnership con i clienti nei settori dei beni di largo consumo, dei prodotti farmaceutici e industriali, allo scopo di migliorare la produttività di queste aziende, proteggerne e farne crescere i marchi e, in sintesi, contribuire al loro vantaggio competitivo. Forte della propria leadership nelle tecnologie a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ), Thermal InkJet (TIJ), Case Coding e Labelling (LCM e LPA), Trasferimento Termico (TTO) e Laser, e in ragione di un'esperienza consolidata in ogni tipo di applicazione, Videojet vanta oltre 325.000 unità installate in tutto il mondo.

I clienti di Videojet si affidano alle nostre soluzioni per stampare e codificare ogni giorno oltre 10 miliardi di prodotti. Inoltre, i 3.000 professionisti di Videojet offrono ai clienti di 26 Paesi supporto diretto in materia di vendite, applicazioni, assistenza e formazione. Infine, il network di Videojet include oltre 400 distributori e OEM che riforniscono 135 Paesi.



Per informazioni,  
chiama **+39 02 55376811**,  
invia un'e-mail all'indirizzo  
**info.italia@videojet.com**  
o visita il sito **www.videojet.it**

Videojet Italia srl  
Via XXV Aprile, 66/C  
20068 Peschiera Borromeo (MI)

©2016 Videojet Technologies Inc. — Tutti i diritti riservati.

Videojet Technologies Inc. persegue il miglioramento continuo dei propri prodotti e servizi. Videojet si riserva pertanto il diritto di modificare il progetto e/o le specifiche tecniche senza preavviso.

Whitepaper Ind. Carni e Pollame-Lavaggi Sicuri con le Soluzioni TTO IP65-0414  
Realizzato negli U.S.A.  
Stampato in Italia-0516

**VIDEOJET**