

servizio guardaroba

AUTOMAZIONE

L'automatizzazione dei servizi logistici è utile per razionalizzarne i costi ed estenderne i benefici agli utenti. Per i distributori automatici degli abiti da lavoro l'evoluzione tecnologica offre continuità d'erogazione di vestiario 24 ore al giorno.



L'interesse delle Industrie, degli Enti Ospedalieri, dei grandi alberghi, ecc. circa l'installazione di impianti automatici di distribuzione delle divise, è andato progressivamente aumentando negli anni recenti per l'evoluzione delle necessità relativamente a:

- **Nuove tendenze del mercato del lavoro** - incremento del numero di contratti a tempo determinato; sviluppo del lavoro temporaneo e interinale; rapide variazioni organizzative interne.
- **Gestione dei costi del servizio** - identificazione univoca degli utenti e degli articoli; controllo della consegna e della restituzione dei capi; miglioramento della rotazione delle divise; riduzione delle dispersioni di vestiario e dell'incidenza di mano d'opera nelle attività di distribuzione.
- **Rispetto delle norme igieniche** - disponibilità del vestiario pulito 24h/giorno x 7gg/settimana; controllo

dei ricambi mediante analisi dei consumi; limitata manipolazione degli articoli.

Un'adeguata risposta all'evoluzione ed incremento di tali esigenze è rappresentata dall'adozione dei sistemi di distribuzione automatica del vestiario professionale.

Si tratta di impianti che consentono lo stoccaggio e trasporto di appendini su sistemi monorotaia costituiti da uno o più conveyor che interagiscono con le porte di consegna delle divise pronte all'uso; le movimentazioni avvengono secondo una logica software opportunamente programmata ed adattabile, caso per caso, alle esigenze dell'utenza, anche in funzione delle caratteristiche del servizio (personalizzato, per taglie o misto).

Tutti i capi da movimentare sono contrassegnati da un dispositivo di codifica costituito da un codice a barre o da un microchip.

Principio di funzionamento di un distributore automatico

• Identificazione degli articoli

Per il funzionamento del sistema e la completa tracciabilità delle divise è necessario che tutti i capi di vestiario siano dotati di dispositivi a radio frequenza (microchip). I capi inseriti per la prima volta nel ciclo della distribuzione automatica dovranno essere identificati (registrati) dal sistema informatico.

Il distributore potrà erogare vestiario "personalizzato" o "per taglie".

La gestione personalizzata prevede che nell'anagrafica, ad ogni capo corrisponda il rispettivo utente fruitore del servizio.

La gestione non personalizzata prevede che, nell'anagrafica, ad ogni utente sia associato un modello, un colore ed una taglia di vestiario.

Il software del distributore automatico Metalprogetti prevede anche gestioni miste: "personalizzate" e "per taglie".

• Identificazione degli utenti

Così come per gli articoli di vestiario, anche gli utenti dovranno essere registrati dal sistema informatico ed identificati mediante un dispositivo magnetico tipo badge o chiave elettronica. All'atto della registrazione, ad ogni utente sarà assegnato un credito, cioè il numero massimo di divise consegnabili.

• Consegna dei capi puliti

Il personale si identifica presso la porta di ritiro del vestiario pronto all'uso utilizzando il proprio badge; il touch screen, dotato di relativa messaggistica, propone all'utente la consegna dei componenti la divisa e, ricevutane conferma, provvede alla loro erogazione in un tempo medio variabile tra i 15 ed i 20 secondi in funzione della grandezza dell'impianto.

• Restituzione dei capi dismessi

L'utente inserirà il capo sporco nell'apposito sportello della porta di raccolta senza necessità di identificarsi con il badge personale; mediante un'antenna di lettura, il software provvederà all'identificazione del capo e del suo utilizzatore aggiornandone contemporaneamente lo stato di credito.

• Rifornamento del distributore

L'operatore di guardaroba collocherà periodicamente i capi provenienti dalla lavanderia sulla vite senza fine asservita alla postazione di carico automatico. Mediante un'antenna sita nella postazione, il software provvederà alla registrazione degli articoli puliti ed al loro trasferimento sul successivo conveyor.

• Conveyor di stoccaggio

Nella progettazione di impianti di dimensioni medio-grandi, cioè destinati a servire un numero di utenti superiore alle 700-800 unità, si ricorre frequentemente alla realizzazione di un conveyor polmone, con funzione di magazzino/stoccaggio, allo scopo di garantire continuità di erogazione del vestiario in ogni condizione operativa; tale polmone, durante il normale funzionamento dell'impianto, permette il rifornimento continuo dei conveyor di distribuzione riassortendone, senza interruzione, gli articoli in base agli effettivi bisogni.

• Conveyor di distribuzione

Trattasi del modulo di trasporto e distribuzione dei capi abbinato ad ogni porta di consegna del pulito; a quest'ultima è affidata la pronta erogazione della divisa richiesta dall'utente in attesa presso lo sportello automatico.



Le esperienze di alcuni Ospedali, Aziende, Hotel in Europa

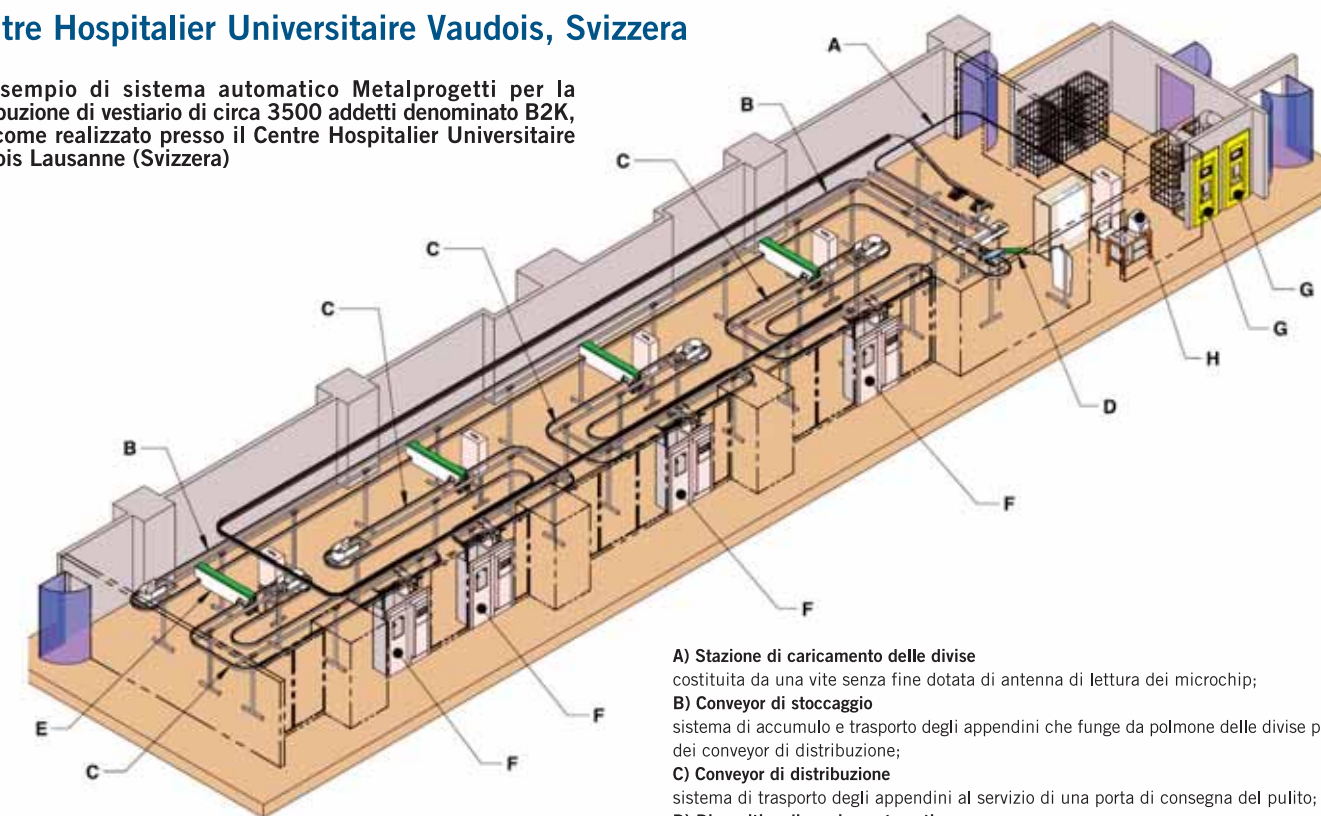
Le caratteristiche ed i principi di funzionamento del sistema automatizzato Metalprogetti sopra descritto, sono relativi a moderni distributori automatici di divise installati in numerosi ospedali, aziende industriali e gruppi alberghieri Europei.

Nella tabella a fianco sono riportati, a scopo esemplificativo per alcuni degli impianti più recenti, i nominativi degli Enti, i Paesi di appartenenza, il settore di attività, l'anno di installazione dei distributori ed il numero di utenti serviti.

ENTE	SETTORE DI ATTIVITA'	PAESE	ANNO INSTALLAZIONE	NUMERO UTENTI (appross.)
HUG Geneve	Ospedaliero	Svizzera	1996	4.500
Hyatt Hotel	Alberghiero	Germania	1998	450
Brugmann Hospital	Ospedaliero	Belgio	2002	3.000
Vu Hospital	Ospedaliero	Paesi Bassi	2002	3.500
Eurodisney	Alberghiero	Francia	2002	1.600
UZ Antwerpen	Ospedaliero	Belgio	2003	2.500
Faerch Plast	Industriale	Danimarca	2003	1.500
Institut Gustave Roissy	Ospedaliero	Francia	2003	1.500
PSA Peugeot Citroen	Industriale	Francia	2003	2.000
AZM Maastricht	Ospedaliero	Olanda	2005	3.500
CHUV Lausanne	Ospedaliero	Svizzera	2005	3.500
Hôpital Américaine	Ospedaliero	Francia	2006	1.000
Groupe Arcelor	Industriale	Francia	2006	800
Maersk	Industriale	Danimarca	2006	3.000
Az. Ospedaliera di Forlì	Ospedaliero	Italia	2007	2.000

Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Svizzera

Un esempio di sistema automatico Metalprogetti per la distribuzione di vestiario di circa 3500 addetti denominato B2K, così come realizzato presso il Centre Hospitalier Universitaire Vaudois Lausanne (Svizzera)



- A) Stazione di caricamento delle divise**
costituita da una vite senza fine dotata di antenna di lettura dei microchip;
- B) Conveyor di stoccaggio**
sistema di accumulo e trasporto degli appendini che funge da polmone delle divise per il rifornimento dei conveyor di distribuzione;
- C) Conveyor di distribuzione**
sistema di trasporto degli appendini al servizio di una porta di consegna del pulito;
- D) Dispositivo di scarico automatico**
binario su cui confluiscono gli articoli che si desidera estrarre dal sistema;
- E) Manipolatore**
dispositivo che permette il trasferimento dei capi dal conveyor di stoccaggio ai conveyor di distribuzione;
- F) Porta di consegna del pulito**
punto di accesso al sistema per il ritiro delle divise da parte degli utenti, dotato di touch screen e lettore di badge;
- G) Porta di riconsegna dello sporco**
punto di accesso al sistema per il deposito dei capi dismessi, dotato di antenna di lettura dei microchip;
- H) Postazione informatizzata**
sovrintende alla logica di funzionamento dell'impianto, gestisce l'anagrafica degli utenti e fornisce le statistiche relative alle movimentazioni di ogni singolo capo.

I conveyor sono strutture autoportanti costituite da rotaie aeree sostenute da travi e pilastri in acciaio tubolare che ne garantiscono la stabilità e la robustezza, anche in presenza di forme o tracciati particolari degli ambienti destinati ad accogliere il distributore automatico; sulle rotaie scorrono le ruote di trascinamento dei nastri continui ad anello, che dispongono di un numero determinato di caselle al cui interno vengono alloggiati gli appendini.

Lo spazio richiesto per l'installazione di un sistema di distribuzione delle divise di taglio compreso tra i 300 e i 3000 utenti serviti/impianto, varia tra 0.15 e 0.10mq/utente e può essere ulteriormente contenuto ricorrendo a soluzioni di conveyor bi-livello laddove si disponga di ambienti sufficientemente alti.

Conclusioni

I benefici connessi all'impiego dei sistemi automatici di distribuzione del vestiario professionale, alla luce di quanto esposto, comportano vantaggi sia per gli Enti che per le lavanderie industriali fornitrici del servizio di lavaggio, ossia:

- razionalizzazione degli spazi destinati alla distribuzione del vestiario;
- risparmio complessivo di mano d'opera: l'assemblaggio dei vari componenti della divisa ed il caricamento dei capi nel sistema sono operazioni gestite totalmente dall'impianto;
- eliminazione quasi totale delle "dispersioni" dei capi e, conseguentemente, dei relativi costi;
- migliore rotazione degli stock di vestiario professionale;
- controllo dei costi del servizio e del rispetto delle norme igieniche in virtù della tracciabilità di ogni singolo capo;
- estensione temporale della fruibilità dei capi: 24h/giorno

x 7gg/sett.;

- possibilità di programmare i rifornimenti di vestiario pulito in base alle effettive necessità di riassortimento del distributore; disponibilità di varie stampe statistiche; ecc.;
- rapidità ed efficienza delle consegne, anche in presenza di massimo afflusso di personale, mediante impiego di distributori "multiporta".

Si può, pertanto, affermare che l'automatizzazione del servizio guardaroba proposta dal costruttore **Metalprogetti Spa** rappresenta uno strumento utile alla razionalizzazione dei costi di distribuzione del vestiario professionale, all'estensione della sua fruibilità nei confronti degli utenti ed, infine, al miglioramento delle relazioni commerciali tra gli Enti committenti ed i fornitori del servizio di noleggio e lavaggio degli abiti da lavoro.