Spedizione in Abb. Post. (70% Filiale di Roma)

Sviluppo IMPRESA

La rivista d'informazione e cultura dell'ascensorismo italiano
Anno XXVIII • n.2 aprile|giugno 2019

Gateway: specchio IoT per cabine ascensore

Fabio Liberali, LUVE Group Italia e Alessandro Cremaschi, TGD Italia

Gateway è l'IoT (Internet of Things) applicato agli specchi di cabina degli ascensori (Brevetto Italia n.102017000031537 - 22 marzo 2017; domanda di brevetto europeo depositata).
Rispetto ai tradizionali specchi di cabina, il sistema Gateway (governati in remoto, via internet) ha molte diverse funzionalità:

- display touch-screen interattivo;
- digital signage e comunicazione;
- connessione al servizio d'emergenza h24 (con l'applicazione di una microcamera addizionale);
- supporto alla manutenzione (connessione audio/video tra centrale operativa e personale di manutenzione in loco).

Il sistema è estremamente leggero e sottile, con un impatto trascurabile sulla portata e sugli ingombri della cabina, adattato a tutte le situazioni (impianti nuovi o modernizzazioni).

Figura 1: Gateway

1. Cabine Collegate al Mondo Esterno

Le tradizionali cabine degli ascensori sono passive. Non hanno sistemi di comunicazione per fornire all'utente un collegamento audio e video. Nei casi in cui siano installati schermi TV tradizionali, touchpad, ecc., questi hanno un impatto negativo sull'estetica della cabina. Inoltre, hanno grossi limiti in termini di design, di dimensioni e luminosità dello schermo e sono scarsamente in grado di fornire soluzioni customizzate. Ciò senza considerare il fatto che gli schermi TV tradizionali o i touchpad sono esposti a rischi di varia natura (es. vandalismo o furto). Gateway fornisce nuove soluzioni, nascondendo l'intero hardware dietro allo specchio. Interessanti sono poi i vantaggi per architetti e designer, per creare cabine eleganti e lussuose, uniti alla possibilità di avere comunicazione e pubblicità interattiva in cabina.

2. Caratteristiche del Sistema

Il sistema dispone di un display professionale, ad alta efficienza luminosa, appositamente progettato per operare h.24 - 7/7.
Il display può essere attivo permanentemente o essere acceso da sensori dedicati (prossimità, luce, peso, ecc.).
La modalità touch può essere attivata/disattivata sia localmente che in remoto (in base alle esigenze/volontà del proprietario).

Le caratteristiche tecniche del sistema sono:

- Full HD (risoluzione1920x1080).
- Opzioni connettività (sia offline che online): LAN, Wi-Fi, HDMI, DVI-D, OPS, USB, SD CARD, IR, Audio, RJ45.
- Dimensioni display (area video touch-screen - opzioni standard): 42", 49" e 55" (altre opzioni sono disponibili).
- Orientamento display: orizzontale o verticale

Tabella 1 - Gateway specifiche tecniche display

	CARATTERISTICHE	42"	49"	55"
ALIMENTAZIONE	Alimentazione	100-240V~, 50/60Hz	100-240V~, 50/60Hz	100-240V~, 50/60Hz
	Tipo alimentazione	Trasformatore integrato	Trasformatore integrato	Trasformatore integrato
	Consumi	110 W	125 W	140 W
DISPLAY	Dimensioni	949 x 555 x 32 mm	1095 x 637 x 32 mm	1230 x 714 x 32 mm
	Risoluzione	1.920 x 1.080 (FHD)	1.920 x 1.080 (FHD)	1.920 x 1.080 (FHD)
	Contrasto	1.300:1	1.300:1	1.300:1
DIMENSIONI & PESI	850 x 2130 mm	35 kg	39 kg	45 kg
	950 x 2130 mm	37 kg	41 kg	47 kg
	1100 x 2130 mm	41 kg	45 kg	51 kg

2.1 Telaio Lo "specchio magico" è un prodotto su misura, che può essere facilmente adattato a tutte le soluzioni operative (cabine nuove o modernizzazioni).
Il telaio - dotato di sistemi di fissaggio alla parete di cabina - è realizzato con speciali profili in alluminio che sostengono l'intera struttura e il suo peso: specchio temperato e display digitale.
Può essere installato sia in impianti nuovi che esistenti (modernizzazioni), semplicemente adattando i sistemi di fissaggio. Inoltre, tali sistemi di fissaggio possono essere personalizzati in base alle esigenze estetiche e di design della cabina. Grazie alla rigidità del telaio, sono sufficienti pochi punti di fissaggio nella traversa superiore e in quella inferiore, facilmente occultabili alla vista.

L'intera struttura è sottile, leggera ed elegante:
- trascurabile impatto sulla portata di cabina;
- trascurabile impatto sull'area di cabina (spessore dello specchio 35/40 mm).

Sulla traversa superiore del telaio, si trova un'apertura per consentire la dispersione del calore generato dall'hardware elettronico.

2.2 Vetro Lo specchio è robusto e affidabile, pensato per uso intensivo, resistenza agli urti, alta affidabilità nel tempo. I vetri sono temperati in base alle norme EN 12150 (Vetro per edilizia - Vetro di silicato sodo-calcico di sicurezza temprato termicamente).
La resistenza alla trazione del vetro temperato è di 150N/mm2, circa cinque volte superiore a quella di un vetro normale. Inoltre, in caso di rottura, si frantuma in piccoli frammenti smussati per non causare danni o ferite alle persone.
Il pannello di vetro ha un trattamento riflessivo che produce l'effetto specchio quando lo schermo è scuro (o spento) e diventa trasparente quando è illuminato o acceso.

2.3 Design adattabile Il design del sistema (specchio e finiture) può essere realizzato su misura. Eleganza e adattabilità sono elementi molto importanti del design della struttura, soprattutto per gli ascensori di gamma alta.
Inoltre, è anche personalizzabile la serigrafia dello specchio (stampa serigrafica) in base alle esigenze e necessità del cliente (es. logo).

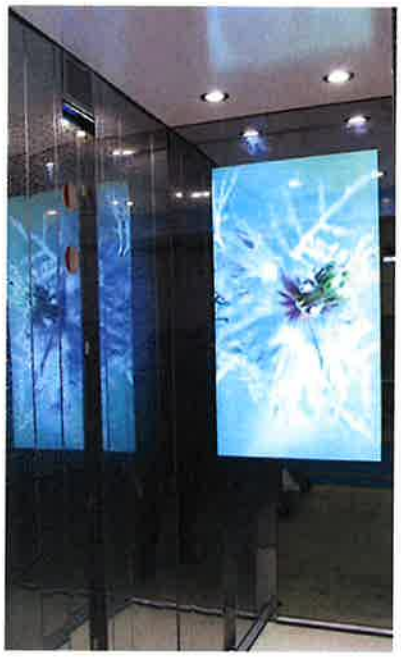
Figura 2: Il primo Gateway installato (per gentile concessione: Wittur Group)

3. Connectività

Gateway offre molteplici possibilità di connessione al mondo digitale. Una volta collegato all'alimentazione, può essere connesso alla rete locale (via LAN o Wi-Fi) tramite un semplice cavo per PC, e avere accesso a internet. È gestibile a tre livelli diversi.

3.1 Entry level Un software di base, con un certo numero di template, che è possibile personalizzare tramite un PC remoto, connesso alla stessa rete. Si possono programmare tempistica e durata di pubblicazione: contenuti diversi, in orari diversi. L'Entry Level consente di personalizzare i soli template preinstallati, con immagini e video (non c'è connessione al feed RSS). Il PC governa una sola cabina.

3.2 Pro level Tutte le funzionalità dell'Entry Level con una gamma più ampia di template. Consente di creare nuovi lay-out per i contenuti e ha connessione al feed RSS. Opera sul network locale e può gestire più display di cabina, da un unico PC, distribuendo e governando separatamente la tempistica e la durata di pubblicazione per ogni singolo schermo.

3.3 Advanced level Tutte le funzionalità del Pro Level. In più consente di gestire un network di sistemi Gateway collegati a diverse reti locali, geograficamente distanti gli uni dagli altri (es. catena internazionale di hotel). Tramite un hardware e un software dedicati, collega tutti i dispositivi via internet. L'Advanced Level permette di creare, programmare e distribuire i contenuti da un'unica sede centrale. Questo livello è obbligatorio quando il sistema viene integrato dalla micro camera TV o da qualsiasi altro sistema di interfaccia governato in remoto.

4. Applicazioni & Funzioni

Lo specchio magico Gateway è particolarmente adatto per gli ascensori installati in hotel, centri commerciali, grattacieli, edifici pubblici, navi da crociera, aeroporti, stazioni ferroviarie, centri fieristici, ville di lusso homelifts, ecc.

4.1 Comunicazione e digital signage Per digital signage si intende "*un network di display elettronici gestiti centralmente e configurabili singolarmente, per mostrare testi, animazioni, video messaggi a fini pubblicitari, informativi, di intrattenimento e merchandising a un pubblico mirato*". I display digitali impiegano tecnologie come LCD, LED e proiezioni, per trasmettere immagini, video, media in streaming, pagine web, previsioni meteo, menù dei ristoranti, testi, ecc.
Lo specchio magico Gateway è dunque lo strumento che apre le cabine degli ascensori al mondo esterno. È un nuovo canale di informazioni verso l'utente/passeggero. Trasmette notizie, fotografie, video, pagine web, pubblicità e molto molto altro, con la possibilità di aggiornare tali contenuti in tempo reale e da remoto.
L'utente/passeggero può anche chiedere e ricevere informazioni mirate per le sue esigenze, tra i contenuti forniti dal gestore del sistema.
Il sistema dà dunque al proprietario dell'ascensore la possibilità di vendere informazioni/comunicazioni commerciali che garantiscono un veloce ritorno dell'investimento.

4.2 Modalità emergenza

Il passeggero tranquillo è un passeggero sicuro. In caso di allarme, il sistema contribuisce ad accrescere i livelli di sicurezza degli utenti, trasformandosi in un nuovo canale di comunicazione bidirezionale tra il passeggero e il mondo esterno (collegamento al servizio di emergenza H24).

Figure 3-4: Esempi di comunicazione

Figura 5: Esempio di modalità touch-screen

Con l'applicazione di una micro-webcam (invisibile e nascosta dietro allo specchio), la cabina permette un collegamento audio/video tra il servizio di emergenza/assistenza e il passeggero.
L'operatore può vedere cosa succede in cabina: emergenza sanitaria, necessità particolari (es. è possibile scrivere messaggi sul video, in caso di passeggeri con problemi di udito), presenza di bambini, identificazione di falsi allarmi, ecc.
Il passeggero ha invece la possibilità di vedere un volto umano (piuttosto che avere la sola conversazione vocale) che riduce panico o paura.
Il sistema audio/video ha anche il vantaggio di migliorare la qualità della comunicazione tra passeggero e servizio di emergenza/assistenza.

Figura 6: Specchio interattivo con touch-screen

4.3 Modalità manutenzione

Data la possibilità di trasformare lo specchio nel touch-screen di un computer remoto (es. centrale di servizio, control room ecc.), Gateway diventa anche un nuovo potente strumento a supporto del personale di manutenzione sull'impianto.
La comunicazione audio/video, accoppiata alla tecnologia touch-screen, permette al manutentore di collegarsi alla centrale di servizio e accedere a documenti vari (manuali, istruzioni, documenti, guide tecniche, ecc.) velocizzando e migliorando le attività da svolgere sull'ascensore oggetto dell'intervento. Informazioni tecniche sull'impianto disponibili su di uno schermo touch, grande e facile da usare.
Grazie a questa interattività, Gateway può anche trasformarsi in un ulteriore potente strumento a supporto della manutenzione programmata e predittiva, fornendo all'operatore in loco ulteriori importanti informazioni come: grafici, registrazioni video, parametri di funzionamento, ecc.

5. Conclusioni

Gateway applica la tecnologia IoT agli specchi di cabina per ascensori, trasformandoli in un nuovo potente rivoluzionario strumento. Il sistema può essere installato non soltanto all'interno della cabina, ma anche nel piano principale di sbarco/imbarco.
Il video su Gateway è disponibile su http://gateway.luve.it/

Gateway deriva da una tecnologia che LU-VE Group/TGD ha sviluppato per le porte in vetro dei frigoriferi di negozi e supermarket.
Alcune, se non tutte queste funzionalità, possono essere applicate anche al Gateway installato in cabina, per migliorare informazione, sicurezza e manutenzione. L'ascensore può ora fornire facilmente e in tempo reale:

- informazioni al pubblico e sull'impianto stesso (notizie, previsioni meteo, notizie e mappe dell'edificio, messaggi aziendali, ecc.);
- comunicazioni commerciali su promozioni, vendite o su altri servizi nella zona (edificio o area della città);
- informazioni per migliorare il servizio all'utente in particolari edifici (attrazioni turistiche o culturali, musei, fiere, ecc.);
- informazioni per migliorare l'esperienza dell'utente (video interattivi per ridurre la sensazione di attesa sia in cabina che al piano principale);
- informazioni su manutenzione (informazioni tecniche facilmente accessibili e gestibili durante la manutenzione, accesso a file, diagrammi e funzioni remoti);
- tracking dei passeggeri (genere, gruppo di età, modalità di imbarco/sbarco ecc.);
- richiedere/fornire informazioni mirate alle necessità del singolo passeggero (es. trasformando lo specchio touch-screen in una grande bottoniera per chi ha problemi di vista).

In definitiva, quando si ha a che fare con le possibilità fornite dall'IoT, il vero limite è ... l'immaginazione.

http://www.luvegroup.com/
http://www.tgd.it/