

logitech®

# LOGI BOLT



Il nuovo standard di connettività wireless Logitech, per le persone che creano e producono in uno scenario globale di ambienti wireless sovraccarichi, requisiti di compatibilità in continua evoluzione ed esigenze di sicurezza in costante aumento.

# LOGI BOLT

Analisi approfondita dello sviluppo del nuovo standard Logitech per la connettività wireless ad alte prestazioni

## Introduzione

L'aumento esponenziale delle periferiche per computer nelle sedi di lavoro, spinta dall'influenza dei millennial e dei Gen Z, ha incrementato la produttività, il comfort e la soddisfazione complessiva dei lavoratori. Ma la crescita esponenziale di questi dispositivi, in particolare mouse e tastiere wireless, ha portato conseguenze impreviste: aspetti di sicurezza, prestazioni in ambienti wireless congestionati e problemi di compatibilità, derivanti in interventi prolungati e costosi dei guru IT aziendali.

Per rispondere a questi problemi **Logitech**, uno dei principali produttori mondiali di periferiche per computer, ha sviluppato **Logi Bolt**, un protocollo di connettività wireless di nuova generazione, il cui scopo è non solo rispondere alle esigenze di sicurezza digitale e ai problemi di ambienti wireless sempre più congestionati, ma anche contribuire a orientare il futuro del lavoro nel prossimo decennio.

Il compito degli ingegneri Logitech, oltre a quello di migliorare la sicurezza, l'affidabilità e la potenza della connessione wireless, era garantire che la tecnologia fosse supportata da più sistemi operativi, migliorando l'esperienza dell'utente finale e riducendo la dipendenza dal supporto IT. Logi Bolt, basato sulla tecnologia wireless *Bluetooth*® Low Energy, include varie misure di sicurezza che riducono le vulnerabilità in ambienti di ufficio e domestici ed eliminano una delle principali preoccupazioni dei manager IT. A partire da quest'anno i dispositivi che supportano Logi Bolt appaiono in primo piano nella gamma di prodotti Logitech.



Logitech MX Keys for Business e Logitech MX Master 3 for Business

**Continua a leggere questo eBook per approfondire Logi Bolt e i concetti alla base del suo sviluppo.**

### Sommario

- 1 **Introduzione**
- 2 **La community come punto di partenza**
- 3 **Protezione consolidata**
- 5 **Collegamenti sicuri**
- 6 **Compatibilità con quasi tutti i sistemi operativi**
- 6 **Associazione di un massimo di 6 dispositivi Logi Bolt**
- 7 **Opzioni di connettività flessibili**
- 8 **L'approccio Logitech**

## La community come punto di partenza

Lo sviluppo di un nuovo protocollo è un compito complesso. I team di engineering e user experience di Logitech hanno dovuto andare oltre il semplice aggiornamento della tecnologia esistente, per soddisfare le esigenze dell'infrastruttura wireless dell'ufficio in continua evoluzione: così hanno dovuto guardare al futuro e chiedersi "Come possiamo elaborare una tecnologia che sarà ancora sicura, solida e importante tra cinque/dieci anni?" Da qui viene l'adozione di *Bluetooth*®, o più precisamente di *Bluetooth Low Energy*, come base tecnologica per l'elaborazione dell'architettura del protocollo. La scelta è stata particolarmente semplice. *Bluetooth* dispone di vari livelli di sicurezza incorporata, è affidabile in ambienti congestionati e resterà rilevante in un futuro "senza dongle", in cui i computer host potrebbero includere o meno porte USB.



Tastiera split ergonomica Logitech ERGO K860 for Business e mouse trackball M575 for Business

Nessuna tecnologia è a prova di futuro, ma il posizionamento per il futuro di Logi Bolt è diventato un principio guida durante il suo sviluppo. La Product Management Leader Barbara Vasconcelos spiega perché la scelta di *Bluetooth* è in linea con tale obiettivo. "Un'intera comunità si dedica costantemente al miglioramento e all'aggiornamento di *Bluetooth*, e Logitech fa parte di questa comunità. Non possiamo prevedere quali sfide presenterà l'ambiente wireless del futuro, ma sappiamo che continueremo ad avvalerci del lavoro collettivo delle community *Bluetooth* e pertanto saremo in grado di trasformare rapidamente Logi Bolt, per far sì che continui a essere utile, robusto e sicuro".



**Bluetooth SIG, Inc., di cui è membro Logitech, è una community globale di oltre 36.000 aziende che gestiscono e innovano la tecnologia *Bluetooth*. Bluetooth SIG, Inc. promuove l'espansione di *Bluetooth* favorendo la collaborazione tra i membri per la creazione di specifiche nuove e migliorate e facilitando l'interoperabilità *Bluetooth* attraverso un programma di qualificazione dei prodotti.**

[www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com)

## Protezione consolidata

Logi Bolt è stato creato per risolvere i crescenti problemi di sicurezza ai quali deve far fronte una forza lavoro sempre più mobile. Il lavoro da casa è un esempio evidente di tale mobilità. Il protocollo è strutturato con la modalità di sicurezza *Bluetooth 1*, livello 4 (detta anche modalità Secure Connection Only), conforme ai requisiti Federal Information Processing Standards (FIPS). Ciò significa che Logi Bolt implementa la sicurezza tramite la crittografia. Il livello 4 utilizza l'associazione crittografata Authenticated LE Secure Connections (LESC) e in particolare Elliptic Curve Diffie-Hellman P-256 (ECDH) e la crittografia AES-CCM. Ciò garantisce che un prodotto wireless Logi Bolt e il relativo ricevitore Logi Bolt possano comunicare solo tra loro.

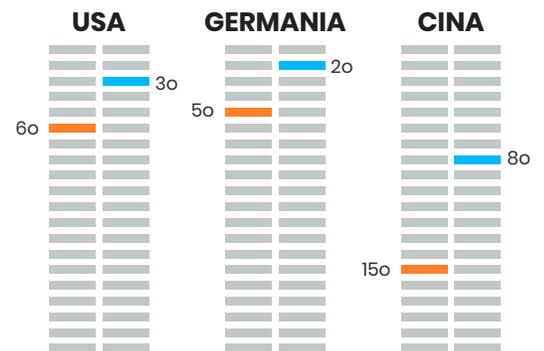


**Federal Information Processing Standards (FIPS) è un set di standard per la sicurezza dei dati e dei sistemi informatici creato dalla Computer Security Division del National Institute of Standards and Technology's (NIST) e si applica ai sistemi informatici per agenzie governative non militari e aziende clienti del governo statunitense. Le organizzazioni devono aderire a questi standard per essere certificate con la conformità FIPS. Molte organizzazioni private hanno adottato volontariamente gli standard FIPS come base operativa di sicurezza.**

I prodotti wireless Logi Bolt vengono associati in modo protetto ai rispettivi ricevitori USB in fabbrica. Quando apre la confezione l'utente deve solo inserire il ricevitore USB Logi Bolt in una porta USB-A, accendere il mouse o la tastiera wireless Logi Bolt e tutto è pronto per iniziare a lavorare.

Esistono tuttavia due scenari in cui un utente deve eseguire l'associazione di un prodotto wireless Logi Bolt a un ricevitore Logi Bolt: quando associa più di un mouse o tastiera a un singolo ricevitore Logi Bolt o quando sostituisce un ricevitore USB Logi Bolt smarrito. In entrambi i casi il processo è semplice e richiede un'app di associazione, scaricabile gratuitamente presso il sito [logitech.com/options](https://www.logitech.com/options).

**Le preoccupazioni per la sicurezza wireless occupano un posto di crescente importanza tra i criteri di valutazione delle periferiche per computer utilizzati dai decision maker del settore IT.**



Ricerca Logitech condotta presso decision maker IT in aziende con oltre 1000 dipendenti in USA, Germania e Cina nel luglio 2020 (n=804).

Prima del COVID  
Post COVID

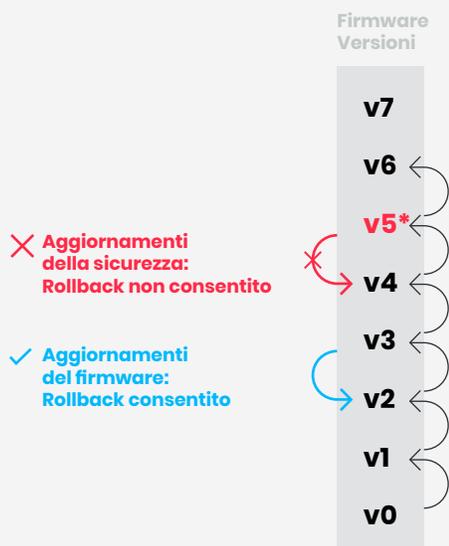
I prodotti Logi Bolt implementano il protocollo LE Secure Connection (LESC). L'associazione include l'autenticazione dei due dispositivi, la crittografia del collegamento e l'elaborazione di chiavi di crittografia per consentire la riattivazione della sicurezza in caso di nuovo collegamento. Per autenticare una connessione al momento dell'associazione, Logi Bolt utilizza la passkey LESC, che richiede una serie di clic: si tratta di una misura di sicurezza comune per le tastiere, ma che verrà estesa anche ai mouse Logi Bolt nella maggior parte dei sistemi operativi enterprise, e rappresenta una novità nel settore secondo Logitech. Il metodo della passkey è considerato superiore alle connessioni LE legacy, data la sua maggior resistenza agli attacchi on-path.

Per aiutare gli IT manager, sempre più indaffarati, a garantire una sicurezza di livello aziendale per una base di dipendenti sempre più distribuita, Logitech ha corredato Logi Bolt con misure di sicurezza self-service che consentono la supervisione centralizzata. Quando si tenta un'associazione, l'utente riceve un "avviso di nuovo dispositivo". Se necessario, gli aggiornamenti di firmware non associati alla sicurezza possono essere annullati dall'utente o da un IT manager. Gli aggiornamenti di sicurezza sono invece permanenti e non annullabili, e questo garantisce un controllo utile per l'ufficio IT.



Mouse trackball Logitech M575 for Business

## DFU anti rollback



### LOGI BOLT

#### Gestione degli aggiornamenti DFU con rollback come funzionalità

Se non è associata a miglioramenti della sicurezza.

#### Blocco del rollback per gli aggiornamenti di sicurezza

Quando viene applicato un aggiornamento di sicurezza, se il dispositivo viene aggiornato non è possibile eseguire il rollback per annullare l'aggiornamento.



Logitech MX Master 3 for Business

## La connessione Logi Bolt che utilizza un ricevitore USB Logi Bolt associato supera notevolmente le prestazioni di altri protocolli in ambienti molto congestionati

Logitech MX Keys for Business e ricevitore USB Logi Bolt MX Master 3 for Business per connessione a Windows® in ambiente congestionato

7

Logitech MX Keys for Business e ricevitore USB Logi Bolt MX Master 3 for Business per connessione a macOS® in ambiente congestionato

4

Azienda A - Connessione di tastiera e mouse wireless a Windows® tramite ricevitore USB proprietario

57

Azienda B - Connessione di tastiera e mouse wireless a Windows® tramite ricevitore USB proprietario

81

Azienda C - Connessione di tastiera e mouse wireless a Windows® tramite ricevitore USB proprietario

81

Azienda D - Connessione Bluetooth® di tastiera e mouse a macOS®

610

Variazione massima di latenza media (ms), ambienti congestionati rispetto ad ambienti non congestionati

## Collegamenti sicuri

Il futuro includerà certamente maggiori interferenze sulla banda di frequenza 2,4 GHz (802.11), è una frequenza utilizzata da molti tipi di dispositivi, tra cui laptop, tablet, smartphone, sensori remoti, ma anche LAN wireless, WLAN domestiche e persino monitor per bebè. I millennial e i Gen Z entrano nella forza lavoro e ne rappresenteranno la maggioranza entro il 2025. Questi lavoratori più giovani sono abituati alla praticità, comodità e miglior produttività offerte dalle soluzioni wireless come mouse, tastiere e altre periferiche per computer. Ma soprattutto si attendono di trovare queste caratteristiche sul lavoro, e le aziende innovative sono felici di renderle disponibili. Tuttavia più dispositivi wireless e reti Wi-Fi più frequentate significano più congestione, con un numero sempre maggiore di dispositivi che competono per trasmettere nello spettro 2,4 GHz. Più congestione significa più interferenze, o in termini pratici, più rischi di ritardo o interruzione del segnale dei dispositivi. La conseguenza? Costose chiamate all'ufficio IT.

La soluzione proposta da Logitech per la congestione è il potenziamento di Logi Bolt con un budget RF link elevato, ovvero con un segnale

di trasmissione del ricevitore USB potenziato. Il leader dell'innovazione nella connettività Jean-Christophe Hemes lo paragona a qualcuno che sa farsi ascoltare in una festa molto rumorosa. "Se tenti di parlare con qualcuno in una stanza affollata e rumorosa puoi avvicinarti all'interlocutore o semplicemente alzare la voce. Logi Bolt adotta il secondo approccio e trasmette un segnale più robusto e "alto", in grado di farsi spazio nel rumore dell'ambiente".

Oltre alla potenza di trasmissione, Logi Bolt implementa un algoritmo proprietario che rende più efficiente la navigazione nelle frequenze. Laurent Gillet, Logitech Director of Engineering for Embedded Software, lo confronta a un veicolo fuoristrada. "I protocolli creati solo per la velocità erano validi dieci anni fa, ma non lo sono altrettanto oggi, dato l'enorme aumento della congestione negli ambienti wireless. Immaginate una Ferrari bloccata in un ingorgo. Logi Bolt somiglia più a un SUV. L'hardware e l'algoritmo che abbiamo sviluppato gli consentono di andare fuoristrada, se necessario, per garantire un collegamento robusto e senza compromessi a livello di sicurezza".

## Compatibilità con quasi tutti i sistemi operativi

Logitech ha creato Logi Bolt per la compatibilità con la maggior parte dei sistemi operativi quando si utilizza il ricevitore USB Logi Bolt. I sistemi includono Windows®, macOS®, Chrome OS™ e Linux®.

Inoltre i prodotti con Logi Bolt includeranno la possibilità di connettersi direttamente ai computer host tramite *Bluetooth* e questo estende la compatibilità ai sistemi operativi iPadOS®, iOS® e Android™\*. Questo è particolarmente importante nell'era della forza lavoro mobile. Oggi un dipendente in remoto può avvalersi del cloud e utilizzare più dispositivi durante la giornata, da un desktop in ufficio a un laptop a casa o in un caffè, fino a un tablet o uno smartphone da qualsiasi luogo. Grazie alla compatibilità su più piattaforme integrata in Logi Bolt, l'ufficio IT eviterà il problema di dover definire quale dipendente ha bisogno di determinati dispositivi per i diversi computer host, mentre trarrà vantaggio dalla possibilità di utilizzare Logitech come standard globale.

## Associazione di un massimo di 6 dispositivi Logi Bolt

I dispositivi wireless Logi Bolt includono un ricevitore USB preassociato, che offre all'utente funzionalità plug and play da subito. È possibile associare altri cinque dispositivi allo stesso ricevitore, per un totale di sei dispositivi, una funzionalità che secondo Logitech è ideale per i lavoratori che dividono il loro tempo tra il lavoro in ufficio e il lavoro da casa. L'ufficio IT può assegnare a un dipendente un set di periferiche per l'ufficio e un altro set per il lavoro da casa, mentre l'unico elemento che viaggia insieme al laptop è il ricevitore, che può essere impostato una sola volta.

Inoltre se un ricevitore viene smarrito è possibile sostituirlo senza dover acquistare nuovamente il dispositivo wireless Logi Bolt al quale era associato. Costi ridotti, utilità del prodotto estesa. L'utente dovrà semplicemente associare il nuovo ricevitore con un processo di autenticazione sicuro a 6 cifre.



\* Supporto iOS e Android disponibile solo per le tastiere Logi Bolt

## Opzioni di connettività flessibili

La compatibilità con i sistemi operativi è solo un aspetto dell'obiettivo di Logitech con Logi Bolt, che è quello di offrire agli utenti un protocollo che “funziona con ciò che ho a portata di mano”. Gli ingegneri Logitech hanno fatto un passo avanti e hanno corredato i dispositivi Logi Bolt con doppia connettività: tramite il ricevitore USB preassociato o tramite connessione *Bluetooth* diretta. Il secondo metodo è ideale quando il computer host non ha nessuna porta USB disponibile. La product manager di Logi Bolt, Barbara Vasconcelos, prevede un futuro in cui il settore IT dovrà essere in grado di supportare la connettività senza ricevitori o dongle. “Iniziamo a vedere tablet, telefoni e altri dispositivi senza porte USB che vengono dedicati a utilizzi produttivi e creativi. Ad esempio, durante i tragitti in treno i dipendenti collegano la tastiera al telefono, scaricano file da Google Docs e iniziano a lavorare in un ambiente con sicurezza approvata dall'ufficio IT.”

Secondo Logitech, il fatto che i dispositivi Logi Bolt siano preassociati con il ricevitore in fabbrica e il metodo self-service di associazione protetta di dispositivi aggiuntivi hanno il potenziale di ridurre i costi per gli uffici IT. Boris Siebert, Direttore Business-to-Business e Go-to-Market in Logitech spiega la situazione. “Dato che i prodotti Logi Bolt sono subito pronti all'uso, l'ufficio IT risparmia sui tempi e sui costi di rispondere a richieste helpdesk formulate dai dipendenti (alcuni in remoto) che utilizzano un nuovo mouse o una nuova tastiera per la prima volta. Dato che l'associazione di dispositivi Logi Bolt aggiuntivi (inclusi i mouse) allo stesso ricevitore richiede l'autenticazione, l'ufficio IT può consentire tranquillamente a un dipendente di eseguirla in modo autonomo, senza preoccuparsi di violazioni della sicurezza”.

Logi Bolt è basato su *Bluetooth*, ma sorprendentemente... può risultare particolarmente attrattivo per quel 20% circa di aziende che vieta le connessioni *Bluetooth* dirette nei computer aziendali per requisiti di sicurezza supplementari. Siebert continua: “In aziende con requisiti di sicurezza supplementari, talvolta l'ufficio IT disattiva il protocollo *Bluetooth* su tutti i computer, e questo di fatto obbliga i dipendenti a connettersi tramite il ricevitore USB Logi Bolt, il metodo che offre il livello di sicurezza più elevato. Certo, è ancora presente un segnale *Bluetooth*, ma questo passa attraverso un sistema chiuso end-to-end, in cui un ricevitore Logi Bolt emette un segnale crittografato che consente la connessione solo a prodotti Logi Bolt. In tal modo non è possibile associare il ricevitore con un dispositivo che non supporta Logi Bolt. E dato che Logi Bolt opera con la maggior parte dei sistemi operativi aziendali ed è associato a livello nativo, l'approvvigionamento e la configurazione dei dispositivi sono molto più semplici. Una volta assegnata una tastiera o un mouse Logi Bolt a un dipendente, è possibile dimenticarli.”



Logitech MX Keys for Business e MX Anywhere 3 for Business

## L'approccio Logitech

Se citi Logi Bolt a qualsiasi dipendente Logitech, noterai un certo orgoglio. Logi Bolt è considerato come un esempio del tipo di innovazioni che costituiscono il fondamento e la mission di Logitech. Delphine Donne-Crock, General Manager e VP Business Group, lo associa alla promessa del marchio Logitech. "Il nostro marchio significa plug and play, tranquillità, compatibilità, durata, qualità e supporto. Logi Bolt è un esempio di tutte queste qualità".



**Scopri di più su  
Logi Bolt e sui  
prodotti wireless  
Logi Bolt visitando  
[logitech.com/logibolt](https://logitech.com/logibolt)**

### Specifiche tecniche del protocollo wireless Logi Bolt

#### Dispositivi wireless Logi Bolt:

- USB 2.0 Type A
- *Bluetooth* Low Energy 5.0 o versioni successive.
- Compatibilità retroattiva con host *Bluetooth* 4.0 o versioni successive per le connessioni *Bluetooth* dirette.
- La classe *Bluetooth* è la classe 2, con raggio d'azione di trasmissione di circa 10 metri senza ostacoli. Questo raggio d'azione può variare a seconda delle condizioni di elaborazione e ambientali.

		Mouse Logi Bolt	Tastiera Logi Bolt
<b>Modalità di sicurezza Bluetooth</b>	Associato con ricevitore USB Logi Bolt	Modalità di sicurezza 1- Livello di sicurezza 4	Modalità di sicurezza 1- Livello di sicurezza 4
	Connessione diretta al computer host tramite <i>Bluetooth</i>	Modalità di sicurezza 1- Livello di sicurezza 2 (se supportati dal computer host)	Modalità di sicurezza 1- Livello di sicurezza 3 (se supportati dal computer host)
<b>Autenticazione</b>	Associato con ricevitore USB Logi Bolt	Passkey di 10 clic (equivalente a un'entropia di $2^{10}$ )	Passkey di 6 cifre (equivalente a un'entropia di $2^{10}$ )
	Connessione diretta al computer host tramite <i>Bluetooth</i>	L'associazione Just Works viene utilizzata come da standard di settore, dato che non è presente uno standard di associazione Passkey per i mouse	Passkey è obbligatorio in base allo standard di settore

© 2021 Logitech. Logitech, Logi, Logi Bolt e il logo Logitech sono marchi o marchi registrati di Logitech Europe S.A. e/o delle sue affiliate negli Stati Uniti e in altri paesi.

Logitech  
7600 Gateway Blvd.  
Newark, CA 94560- 9998  
USA

NASDAQ: LOGI

Il nome e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. Qualsiasi utilizzo di tali marchi da parte di Logitech avviene dietro concessione di licenza.

macOS, iPadOS® e iOS® sono marchi registrati di Apple, Inc. registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Windows® è un marchio di Microsoft Inc. registrato negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Il nome "Android", il logo Android, il marchio "Google Play" e altri marchi Google sono di proprietà di Google LLC negli Stati Uniti e in altri Paesi.