

logitech®

LOGI BOLT



Logitechs nye standard for højtydende trådløs forbindelse til personer, som skaber og udvikler i en verden af hårdt pressede trådløse miljøer, nye kompatibilitetskrav og stadigt større sikkerhedskrav.

LOGI BOLT

Udvikling af Logitechs nye standard for højtydende trådløs forbindelse set indefra

Introduktion

Den hastige udbredelse af eksternt udstyr til computere på arbejdspladserne, hvilket bl.a. skyldes flere og flere millennials og Generation Z, har vist sig også at resultere i øget produktivitet, mere arbejdsglæde og generelt større tilfredshed. Men den eksponentielle vækst af disse enheder, især trådløse mus og tastaturer, har resulteret i en række uventede konsekvenser: Sikkerhedsproblemer, arbejde i støjende eller pressede trådløse miljøer og kompatibilitetsproblemer med efterfølgende dyre, tidsrøvende opkald til virksomhedens IT-guru.

Derfor har **Logitech**, en af verdens førende producenter af eksternt udstyr til computere, udviklet **Logi Bolt**, en helt ny trådløs forbindelsesprotokol, som ikke kun er udviklet til at løse cybersikkerhedsproblemer og stadigt mere pressede trådløse miljøer, men også til at skabe nye muligheder for og vokse med fremtidens arbejdspladser i de kommende år.

Ud over øget sikkerhed, trådløs pålidelighed og stærk forbindelse, var opgaven for ingeniørerne hos Logitech at sikre, at teknologien kunne fungere på tværs af flere operativsystemer og samtidig forbedre slutbrugerens oplevelse – og dermed gøre dem mindre afhængige af it-support. Logi Bolt er baseret på *Bluetooth®* Low Energy trådløs teknologi og inkluderer flere sikkerhedsfunktioner designet til at minimere sårbarheder på kontoret og hjemmearbejdspladsen, så også it-afdelingen får mindre at bekymre sig om. Enheder, som understøtter Logi Bolt, har en fremtrædende plads i Logitechs produktsortiment i år.



Logitech MX Keys for Business og Logitech MX Master 3 for Business

Læs videre i denne eBook om alle de praktiske detaljer i forbindelse med Logi Bolt og hvilke tanker, der ligger til grund for udviklingen.

Indholdsfortegnelse

- 1 Introduktion
- 2 Optimering af en gruppe
- 3 Styrket sikkerhed
- 5 Sikre forbindelser
- 6 Kompatibilitet med næsten alle operativsystemer
- 6 Binding mellem up til 6 Logi Bolt-enheder
- 7 Fleksible forbindelsesmuligheder
- 8 Logitech-måden

Optimering af en gruppe

At udvikle en ny trådløs protokol er ikke nogen nem opgave. Vi skulle ikke blot opdatere en allerede eksisterende teknologi til at opfylde de stadigt større behov for trådløs infrastruktur på kontoret. Logitechs ingeniører og brugeroplevelsesteams skulle også prøve at kigge ind i fremtiden og spørge sig selv "hvordan kan vi sikre, at denne teknologi også vil være sikker, robust og relevant om 5-10 år?" Dette førte til, at man valgte *Bluetooth*[®] – eller rettere *Bluetooth Low Energy* – som den grundlæggende teknologi for den nye protokolarkitektur. Det var et overraskende nemt valg. *Bluetooth* har flere niveauer af indbygget sikkerhed, er pålidelig i støjfyldte miljøer og vil være relevant i en "donglefri" fremtid – en fremtid, hvor computere måske/måske ikke har USB-porte.



Logitech ERGO K860 Ergonomic Split Keyboard for Business og M575 Trackball Mouse for Business

Selv om ingen teknologi er helt fremtidssikker, handlede udviklingen om at gøre Logi Bolt så klar til fremtiden som overhovedet muligt. Projektleder Barbara Vasconcelos beskriver, hvordan beslutningen om at anvende *Bluetooth* passer sammen med det mål. "Der er en meget stor gruppe dedikeret til konstant udvikling og forbedring af *Bluetooth*, og her spiller Logitech også en rolle. Vi kan ikke forudsige, hvilke udfordringer det trådløse miljø vil give i fremtiden, men vi ved, at vi fortsat vil udnytte og bruge den samlede kapacitet og viden i *Bluetooth*-gruppen og derfor hurtigt vil kunne udvikle og tilpasse Logi Bolt, så den stadig er relevant, robust og sikker."



Bluetooth SIG, Inc., hvor Logitech er medlem, er en global gruppe bestående af over 36.000 virksomheder, der udvikler og tilpasser Bluetooth-teknologien. Bluetooth SIG, Inc. promoverer udbredelsen af Bluetooth-teknologien ved at medlemmerne udvikler nye og forbedrede specifikationer og sikrer global Bluetooth-funktionalitet via et produktkvalifikationsprogram.

www.bluetooth.com

Styrket sikkerhed

Logi Bolt blev designet til at imødegå stadigt større sikkerhedsproblemer som følge af en voksende mobil arbejdsstyrke – typisk som følge af hjemmearbejde. Den er udviklet med *Bluetooth* sikkerhedstilstand 1, niveau 4 (også kendt som Secure Connection Only), der overholder kravene i FIPS (Federal Information Processing Standards). Det betyder, at Logi Bolt sørger for sikkerheden via kryptering. Niveau 4 anvender Authenticated LE Secure Connections (LESC) krypteret binding – specifikt Elliptic Curve Diffie-Hellman P-256 (ECDH) og AES-CCM-kryptering. Dette sikrer, at et Logi Bolt trådløst produkt og dets Logi Bolt-modtager kun kan kommunikere med hinanden.

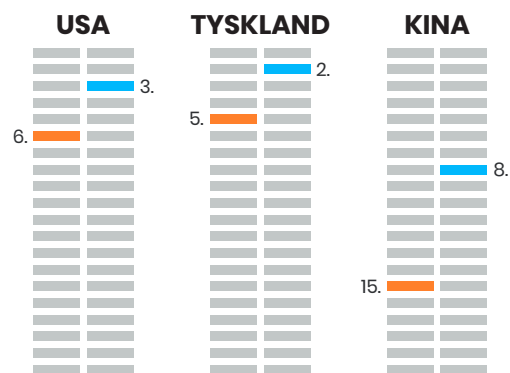


FIPS (Federal Information Processing Standards) er et sæt med standarder for datasikkerhed og computersystemer oprettet af National Institute of Standards and Technology's (NIST's) Computer Security Division, og som anvendes på computere tilhørende offentlige myndigheder og leverandører til det offentlige. Organisationer skal opfylde og anvende disse standarder for at kunne blive klassificeret som FIPS-certificerede. Mange private organisationer benytter frivilligt FIPS-standarder som et sikkerhedsmål.

Logi Bolt trådløse produkter er sikkert forbundet til deres USB-modtagere via fabriksindstillingerne. Derfor kan brugeren blot tage Logi Bolt USB-modtageren ud af æsken og sætte den i en USB-A-port, tænde for en Logi Bolt trådløs mus eller tastatur og straks gå i gang med at arbejde.

Der er dog to scenarier, hvor en bruger ville skulle etablere binding mellem et Logi Bolt trådløst produkt og en Logi Bolt-modtager: Når der etableres binding mellem mere end én Logi Bolt-mus eller mere end ét tastatur og en enkelt Logi Bolt-modtager, eller ved udskiftning af en mistet Logi Bolt USB-modtager. Processen er i begge tilfælde enkel og kræver kun en bindingsapp, som kan downloades gratis på logitech.com/options.

Problemer med trådløs sikkerhed har stadigt højere fokus hos ITDM'er blandt evalueringskriterier for eksterne computerenheder.



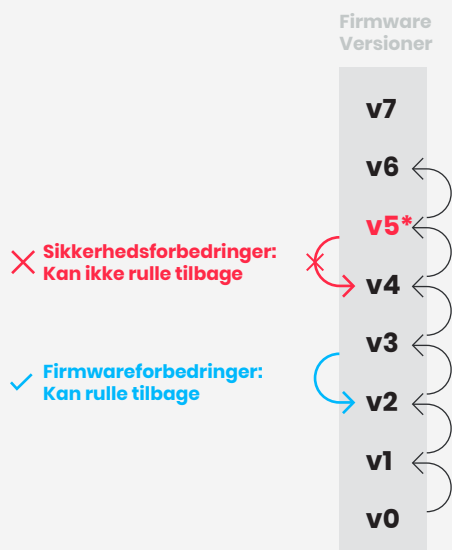
Logitechs egen undersøgelse foretaget blandt it-beslutningstagere i virksomheder med over 1.000 medarbejdere i USA, Tyskland og Kina i juli 2020 (n=804).

■ Før covid
■ Efter covid

Logi Bolt-produkter styrker LESC (LE Secure Connection). Binding involverer godkendelse af identiteten af to enheder, kryptering af linket og distribution af krypteringsnøgler, så sikkerhed kan genoprettes ved genetablering. For at kunne godkende en forbindelse, når bindingen etableres, bruger Logi Bolt en LESC-adgangskode, som kræver en række klik – en sikkerhedsforanstaltning, som er almindelig på tastaturer, men som også vil gælde for Logi Bolt-mus og på tværs af de fleste virksomheders operativsystemer – noget helt nyt inden for branchen ifølge Logitech. Adgangskodemetoden anses for overlegen i forhold til tidligere LE-forbindelser på grund af den bedre evne til at afvise on-path-angreb.

For at hjælpe overbebyrdede it-chefer med at fastholde virksomhedens sikkerhedsniveau i en stadigt større medarbejderbase fordelt over et stort område har Logitech udstyret Logi Bolt med automatiske sikkerhedsfunktioner, der stadig muliggør et centraliseret overblik. Når en binding forsøges oprettet, får brugeren en "advarsel om ny enhed". Firmwareopdateringer, som ikke er sikkerhedsrelateret, kan rulles tilbage af enten brugeren eller en it-chef, hvis det skulle være nødvendigt. Sikkerhedsopdateringer er dog permanente og kan ikke rulles tilbage, hvilket er værdifuldt for it-afdelingen.

Ingen tilbagerulning



LOGI BOLT

Behold tilbagerulning som en funktion

Når det ikke er relateret til sikkerhedsforbedringer.

Ingen tilbagerulning af sikkerhedsopdateringer

Når der er en sikkerhedsopdatering, og en enhed opgraderes, er der ingen mulighed for tilbagerulning.

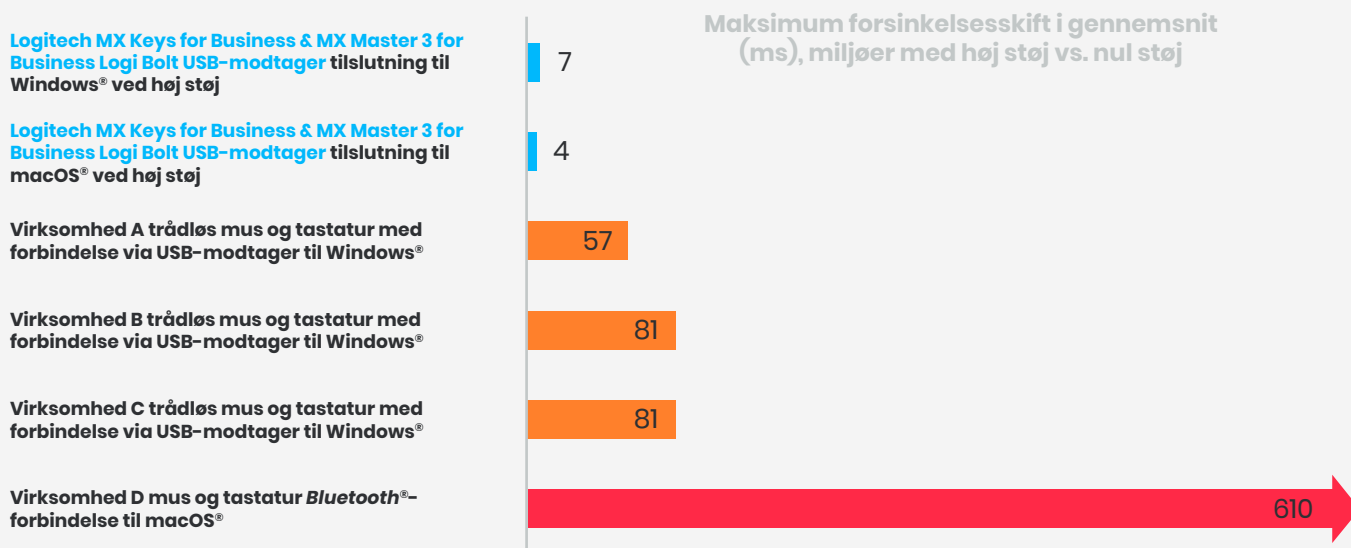


Logitech M575 Trackball Mouse for Business



Logitech MX Master 3 for Business

En Logi Bolt-forbindelse, som anvender en forbundet Logi Bolt USB-modtager yder langt bedre end andre protokoller i hårdt pressede (støjfyldte) miljøer



Sikre forbindelser

Fremtiden vil ganske givet byde på mere interferens i 2,4 GHz-båndet (802.11), da denne frekvens bruges af mange typer enheder, herunder bærbare computere, tablets, smartphones og fjernsensorer samt trådløse LAN, WLAN derhjemme – og selv babyalarmer. Millennials og Generation Z-populationen strømmer ind i arbejdsstyrken og vil i 2025 udgøre majoriteten. Denne unge arbejdsstyrke er vant til de fordelene, komforten og den øgede produktivitet, som er forbundet med trådløse mus, tastaturer og andre eksterne computerenheder. Og vigtigst af alt, så forventer de at finde dette på arbejdspladsen, hvor arbejdsgiverne normalt hellere end gerne stiller det til rådighed. Men flere trådløse enheder kombineret med mere pressede wi-fi-netværk resulterer i propper og "støj", eftersom mange forskellige enheder nu konkurrerer om pladsen i 2,4 GHz-spektret. Mere støj betyder mere interferens eller i praksis potentielle forsinkelser og signaludfald. Og så? Dyre opkald til it-afdelingen.

Logitechs løsning på støjproblemet var at sætte turbo på Logi Bolt med et high RF link budget –

styrken på signalet fra USB-modtageren. Jean-Christophe Hemes, der er førende inden for dette felt, sammenligner det med at kunne blive hørt til en larmende fest. "Hvis du prøver at tale med nogen i et støjfyldt rum med mange mennesker, kan du enten gå tættere på dem, eller du kan prøve at råbe. Logi Bolt bruger den sidste tilgang og udsender et kraftigere og "højere" signal, som trænger igennem støjen."

Ud over sit kraftige signal anvender Logi Bolt og sin egen algoritme, som gør frekvensskift mere effektive. Laurent Gillet, Logitech Director of Engineering for Embedded Software, sammenligner det med en firehjulstrækker. "Protokoller, som kun er bygget med henblik på høj hastighed, var måske gode nok for ti år siden, men ikke i dag, hvor vi ser en kæmpe stigning i trådløs støj. Forestil dig en Ferrari i en trafikø. Logi Bolt er i den sammenligning mere som en SUV, en firehjulstrækker. Den hardware og algoritme, som vi har udviklet, sætter den i stand til at køre off road, om nødvendigt, for at opretholde en robust forbindelse og stadig bevare et højt niveau af sikkerhed."

Kompatibilitet med næsten alle operativsystemer

Logitech har udviklet Logi Bolt til at være kompatibel med næsten alle operativsystemer (OS) ved tilslutning via Logi Bolt USB-modtageren, inklusive Windows®, macOS®, Chrome OS™ og Linux®.

Desuden vil Logi Bolt-aktiverede produkter også inkludere mulighed for tilslutning til værtscomputere direkte via *Bluetooth*, hvilket øger OS-kompatibiliteten til også at omfatte iPadOS®, iOS® og Android™*. Dette er især vigtigt med vore dages mobile arbejdsstyrke. Med mulighed for at arbejde i skyen og ansporet af trenden med at arbejde hjemme bruger en typisk medarbejder i dag flere computerenheder i løbet af dagen – fra en stationær computer på kontoret til en bærbar computer på caféen og en tablet eller en smartphone stort set alle andre steder. Kompatibilitet på tværs af flere platforme er indbygget i Logi Bolt, så it-afdelingen ikke behøver at bekymre sig om, hvilke medarbejdere der har brug for hvilket ekstraudstyr til hvilke værtscomputere, hvilket samtidig mindsker omkostningerne og gør det mere enkelt med Logitech som en global standard.

Etabler binding mellem op til 6 Logi Bolt-enheder

Logi Bolt trådløse enheder inkluderer en allerede forbundet USB-modtager, som giver brugeren plug and play-funktionalitet med det samme. Der kan etableres binding til yderligere fem enheder med den samme modtager, så antallet kommer op på seks. En funktion, som Logitech siger er ideel for medarbejdere, som både arbejder på kontoret og hjemme. It-afdelingen kan udstyre en medarbejder med en række eksterne enheder til arbejde på kontoret og andre til hjemmearbejde med én fælles modtager, som kan tages med frem og tilbage.

Og endnu bedre, hvis modtageren mistes, kan den erstattes uden at skulle købe den trådløse Logi Bolt-enhed, som den hørte til, igen. Færre udgifter og øget anvendelighed. Brugeren skal blot etablere binding til den nye modtager ved hjælp af en 6-cifret godkendelsesproces.



* iOS- og Android-understøttelse er kun tilgængelig for Logi Bolt-tastaturer

Fleksible forbindelsesmuligheder

OS-kompatibilitet var kun et af Logitechs samlede mål, som gør, at brugerne synes, at Logi Bolt "bare fungerer sammen med det, jeg har." Logitechs ingeniører gik et skridt videre og udstyrede Logi Bolt-enheder med to tilslutningsmetoder – via den allerede forbundne USB-modtager eller via direkte *Bluetooth*-forbindelse – hvor den anden metode er ideel, hvis værtscomputeren ikke har nogen ledige USB-porte. Logi Bolt product manager, Barbara Vasconcelos, ser en fremtid, hvor it styres og tilsluttes helt uden brug af dongler. "Du begynder allerede nu at se tablets, mobiler og andre enheder uden USB-porte, som bruges til produktivitet og kreativitet. Mobile medarbejdere på vej i et tog vil f.eks. tilslutte et tastatur til deres mobil, åbne filer fra Google Docs og begynde at arbejde – med it-godkendt sikkerhed."

Logitech siger, at det faktum at Logi Bolt-enheder er forbundet til modtageren fra fabrikken samt metoden til automatisk at kunne etablere binding til yderligere enheder har potentiale til at mindske omkostningerne for it-afdelingerne. Boris Siebert, head of Business-to-Business and Go-to-Market hos Logitech forklarer. "Fordi Logi Bolt-produkter er klar til brug, så snart de pakkes ud, behøver it-afdelingen ikke at bruge tid og penge på at hjælpe medarbejdere – hvoraf en del arbejder eksternt – der skal til at bruge en ny mus eller et nyt tastatur for første gang. Og fordi det kræver godkendelse at etablere binding mellem yderligere Logi Bolt-enheder og samme modtager – herunder mus – kan it-afdelingen trygt overlade det til de enkelt medarbejdere uden at skulle bekymre sig om sikkerhedsbrud."

Logi Bolt er baseret på *Bluetooth*, men kan paradoksalt nok være særligt attraktiv for de estimerede 20% af virksomheder, som har forbudt direkte *Bluetooth*-forbindelser på virksomhedens computere pga. øgede sikkerhedskrav. Siebert fortsætter. "I virksomheder med øgede sikkerhedskrav vil it-afdelingen nogle gange deaktivere *Bluetooth* på alle computere, hvilket i princippet tvinger brugerne til at oprette forbindelse via Logi Bolt USB-modtageren – en metode, som giver et højere sikkerhedsniveau. Ja, det involverer stadig et *Bluetooth*-signal involved, men via et helt lukket system, hvor en Logi Bolt-modtager sender et krypteret signal, som kun muliggør tilslutning til Logi Bolt-produkter. Så der kan ikke etableres binding til en enhed uden Logi Bolt. Og fordi Logi Bolt fungerer sammen med det fleste operativsystemer og der er oprettet sikker binding fra fabrikken gør det anskaffelse og opsætning meget nemmere. Tildel en Logi Bolt-mus eller et Logi Bolt-tastatur til en medarbejder, og det er stort set det."



Logitech MX Keys for Business og MX Anywhere 3 for Business.

Logitech-måden

Hvis du taler med en hvilken som helst medarbejder hos Logitech om Logi Bolt, vil du med det samme fornemme en stor stolthed. Det er fordi de ser Logi Bolt som et lysende eksempel på den nytænkning som Logitech bygger på og som hele virksomheden handler om. Ifølge General Manager & VP Business Group, Delphine Donne-Crock hænger det tæt sammen med, hvad Logitechs brand står for. "Vores brand står for plug and play, ro i sindet, kompatibilitet, holdbarhed, kvalitet og understøttelse. Logi Bolt eksemplificerer alle disse ting."



**Få mere at vide om
Logi Bolt og trådløse
Logi Bolt-produkter på**
logitech.com/logibolt

Tekniske specifikationer for den trådløse Logi Bolt-protokol

Logi Bolt trådløse enheder:

- USB 2.0 Type-A
- *Bluetooth* Low Energy 5.0 eller nyere.
- Bagudkompatibel med *Bluetooth* 4.0 eller nyere værter i en direkte *Bluetooth*-forbindelse.
- *Bluetooth*-strømklasse er klasse 2 med et funktionsområde på ca. 10 m (30 ft) i lige linje. Dette område kan variere afhængigt af omgivelserne og hvordan udstyret bruges.

		Logi Bolt Mus	Logi Bolt Tastatur
Bluetooth-sikkerhedstilstand	Forbundet med Logi Bolt USB-modtager	Sikkerhedstilstand 1 – Sikkerhedsniveau 4	Sikkerhedstilstand 1 – Sikkerhedsniveau 4
	Direkte tilslutning til værtscomputer via <i>Bluetooth</i>	Sikkerhedstilstand 1 – Sikkerhedsniveau 2 (hvis værtscomputeren kan)	Sikkerhedstilstand 1 – Sikkerhedsniveau 3 (hvis værtscomputeren kan)
Godkendelse	Forbundet med Logi Bolt USB-modtager	10-klik adgangskode (hvilket giver 2^{10} kombinationsmuligheder)	6-cifret adgangskode (hvilket giver 2^{20} kombinationsmuligheder)
	Direkte tilslutning til værtscomputer via <i>Bluetooth</i>	Just Works-binding anvendes efter branchestandarden, da der ikke er nogen standard for adgangskode til binding af mus	Der anmodes om adgangskode i henhold til branchestandarden

© 2021 Logitech. Logitech, Logi, Logi Bolt og Logitech-logoet er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende Logitech Europe S.A. og/eller dets datterselskaber i USA og andre lande.

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

NASDAQ: LOGI

Ordmærket *Bluetooth*® og tilhørende logoer er registrerede varemærker, tilhører *Bluetooth* SIG, Inc. og bruges i hver instans af Logitech under licens.

macOS, iPadOS®, iOS® er varemærker der tilhører Apple Inc., og som er registreret i USA og andre lande.

Windows® er et varemærke tilhørende Microsoft Inc. og er registreret i USA og andre lande.

"Android"-navnet, Android-logoet, "Google Play"-brandet og andre Google-varemærker tilhører Google LLC i USA og andre lande.