

Guida Rapida

Controller Bluetooth/USB "Model X" per tastiera IBM Model M

Il presente controller è Plug & Play, in quanto basta sostituirlo a quello originale per avere una tastiera perfettamente funzionante, senza dover fare alcuna modifica alla tastiera.

Sulla scheda è stata caricata una personalizzazione del firmware opensource ZMK (<https://zmk.dev/>)

Il firmware presente su questo controller è multi LAYOUT:

- ANSI 101: tastiere a 101 tasti con il tasto Invio "Orizzontale", come 1391401 (USA).
- ISO 102: tastiere a 102 tasti con tasto Invio a "L", come 1391402 (Fr), 1391403 (De), 1391404 (It), 1391405 (Sp), 1391406 (UK).
- ISO 122: tastiere a 122 tasti con tasto invio a "L", conosciute come M122;
- ANSI 84: tastiere a 84 tasti con tasto invio "Orizzontale", conosciute come SSK (Space Saving Keyboard)
- ANSI 85: tastiere a 85 tasti con tasto invio a "L", conosciute come SSK (Space Saving Keyboard)

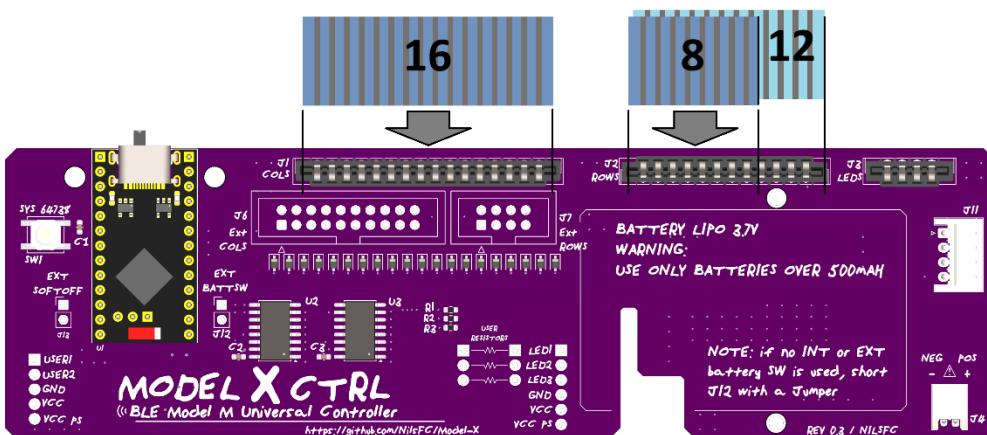
E' possibile passare da un layout all'altro, collegandosi alla tastiera con ZMK-Studio.

ZMK-Studio è disponibile online: <https://zmk.studio/> *1

oppure installandolo: <https://github.com/zmkfirmware/zmk-studio/releases/> *2

*1: la configurazione è possibile con cavo USB / *2: la configurazione è possibile sia con cavo USB che in BT

Montaggio



Alcune tastiere Model M presentano un flat da 12 contatti per le righe, altre hanno 8 contatti.

Il flat da 8 contatti va inserito allineato a sinistra, verso il connettore delle colonne.

Associazione Bluetooth

Se si dovessero avere dei problemi con la associazione bluetooth del controller, probabilmente è perché la scheda è ancora associata al computer precedente usato per testare la scheda.

Si consiglia di cancellare i profili Bluetooth con la combinazione di tasti: **PAUSA + F1** sulla Model M e ritentare l'associazione. Sulle M122 la combinazione è **F24 + F1**.

Personalizzazioni

Al layout standard è stata aggiunta una piccola personalizzazione: nel layout ISO 102 è possibile ottenere il tasto "Windows" sinistro, mantenere premuto a lungo il tasto a fianco del Maiuscolo sinistro.

Se lo si desidera, con ZMK-Studio è possibile personalizzare ulteriormente la tastiera. Lo si può fare in tempo reale aprendo un browser e inserendo l'indirizzo: <https://zmk.studio/>

ATTENZIONE: Tutte le modifiche saranno in tempo reale, ma vanno comunque Salvate con l'apposito pulsante, altrimenti verranno perse quando viene tolta alimentazione alla scheda. Inoltre esiste il rischio, per modifiche fatte a caso, di scombinare il layout, tanto da non riuscire più a utilizzarla. Per le prove si consiglia di tenere una seconda tastiera collegata al PC.

Riferimenti

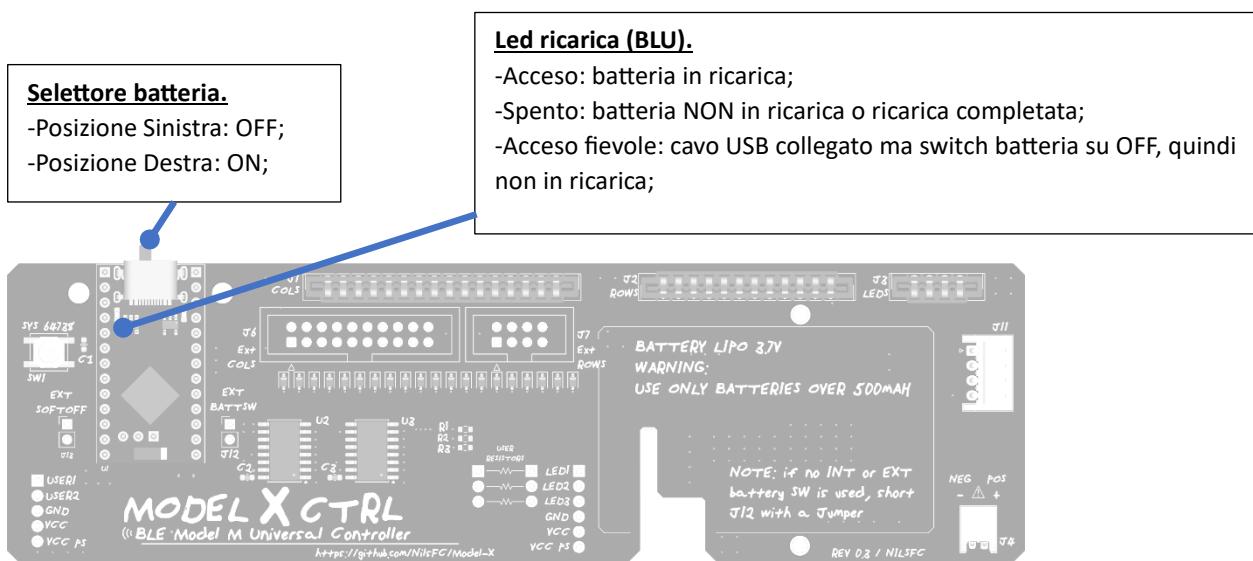
Per altre informazioni sono disponibili la pagina github del progetto <https://github.com/NilsFC/Model-X/> o la relativa Wiki <https://github.com/NilsFC/Model-X/wiki>

Ricarica

La ricarica avviene tramite cavo USB di tipo C, ad una velocità di circa 500mA per ora. Quindi una batteria da 2000mAH impiegherà circa 4 ore per caricarsi completamente.

La tastiera dispone di uno switch batteria che interrompe fisicamente la connessione del positivo della batteria. Questo switch permette lo spegnimento totale della tastiera.

NOTA: lo switch batteria va mantenuto in posizione ON (acceso), durante la ricarica, altrimenti la batteria NON verrà caricata.



Gestione dei Profili Bluetooth

Il firmware ZMK supporta fino a 5 profili Bluetooth (o connessioni), che permettono di collegare la tastiera a più dispositivi (computer, tablet, smartphone, ecc.) senza dover ripetere il processo di abbinamento ogni volta.

La tastiera risulterà "connessa" a più dispositivi contemporaneamente, ma solo il dispositivo selezionato tramite il profilo attivo riceverà gli input da tastiera.

Per collegare la tastiera a un nuovo dispositivo:

- 1- Seleziona un profilo libero (non ancora usato), oppure cancella il profilo attuale per liberarlo.
- 2- Avvia il pairing dal nuovo dispositivo.

⚠ Attenzione: Abbinare un nuovo dispositivo ad un profilo già occupato, potrebbe risultare in problemi di connessione.

I "Comportamenti" dei tasti utili, da assegnare tramite ZMK Studio sono:

&bt BT_SEL 0..4	Seleziona il profilo 0..4
&bt BT_NXT	Seleziona il profilo successivo
&bt BT_PRV	Seleziona il profilo precedente
&bt BT_CLR	Cancella il profilo attivo
&bt BT_CLR_ALL	Cancella tutti i profili

Quick Start Guide

“Model X” Bluetooth/USB Controller for IBM Model M keyboard

Present controller is Plug & Play, as you just need to replace the original one to have a perfectly functioning keyboard, without having to make any changes to the keyboard.

A ZMK opensource firmware customization has been loaded onto the board (<https://zmk.dev/>)

The firmware present on this controller is multi LAYOUT:

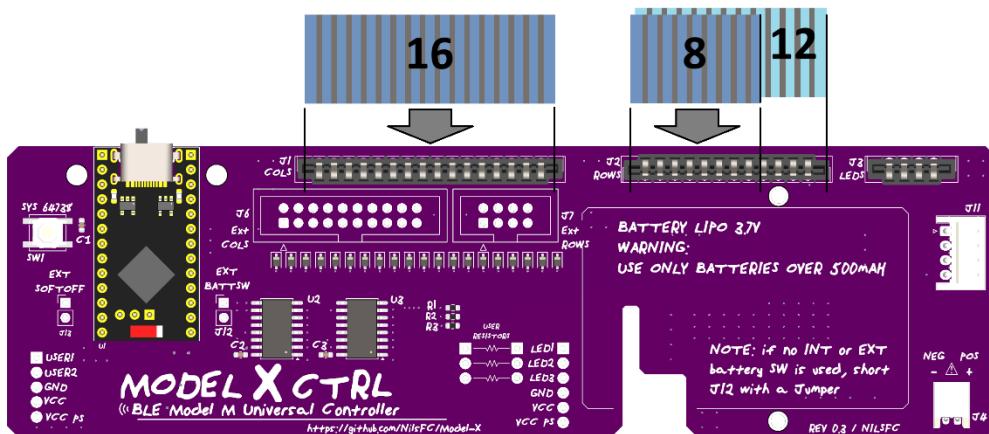
- ANSI 101: 101-key keyboards with the “Horizontal” Enter key, such as 1391401 (USA);
- ISO 102: 102-key keyboards with an “L” Enter key, such as 1391402 (Fr), 1391403 (De), 1391404 (It), 1391405 (Sp), 1391406 (UK);
- ISO 122: 122-key keyboards with “L”-shaped enter key, known as M122;
- ANSI 84: 84-key keyboards with “Horizontal” Enter key, known as SSK (Space Saving Keyboard);
- ISO 85: 85-key keyboards with “L”-shaped enter key, known as SSK (Space Saving Keyboard);

It is possible to switch from one layout to another by connecting to the keyboard with ZMK-Studio.

ZMK-Studio is available online: <https://zmk.studio/> *1
or by installing: <https://github.com/zmkfirmware/zmk-studio/releases/> *2

*1: configuration is possible with USB cable / *2: configuration is possible with both USB and BT cable

Mounting



Some Model M keyboards presents a 12 contact flat for the rows, some other have 8 contacts.

The 8 contact flat type have to be aligned to the left, towards the columns connector.

Bluetooth pairing

If you experience problems with the first Bluetooth pairing of the controller, probably it's because it is still associated with the previous-computer used for testing the board.

It is recommended to delete the Bluetooth profiles with the key combination **PAUSE + F1** and try pairing again. On M122 combination is **F24 + F1**.

Customizations

A small customization has been added to the standard layout: In the ISO 102 layout, it is possible to obtain the left Windows key by holding down for a longer time the key located next to the left Shift key.

If desired, with ZMK-Studio it is possible to further customize the keyboard. This can be done in real time by opening a browser and entering the address: <https://zmk.studio/>

ATTENTION: All changes will be in real time, but they must still be Saved with the appropriate button, otherwise they will be lost when power is removed from the board. Furthermore, there is the risk, due to changes made at random, of messing up the layout, so much so that it will no longer possible to use it.

For testing it is recommended to keep a second keyboard connected to the PC.

References

For further information, please visit the project's github page <https://github.com/NilsFC/Model-X/> or the related Wiki <https://github.com/NilsFC/Model-X/wiki>

Recharge

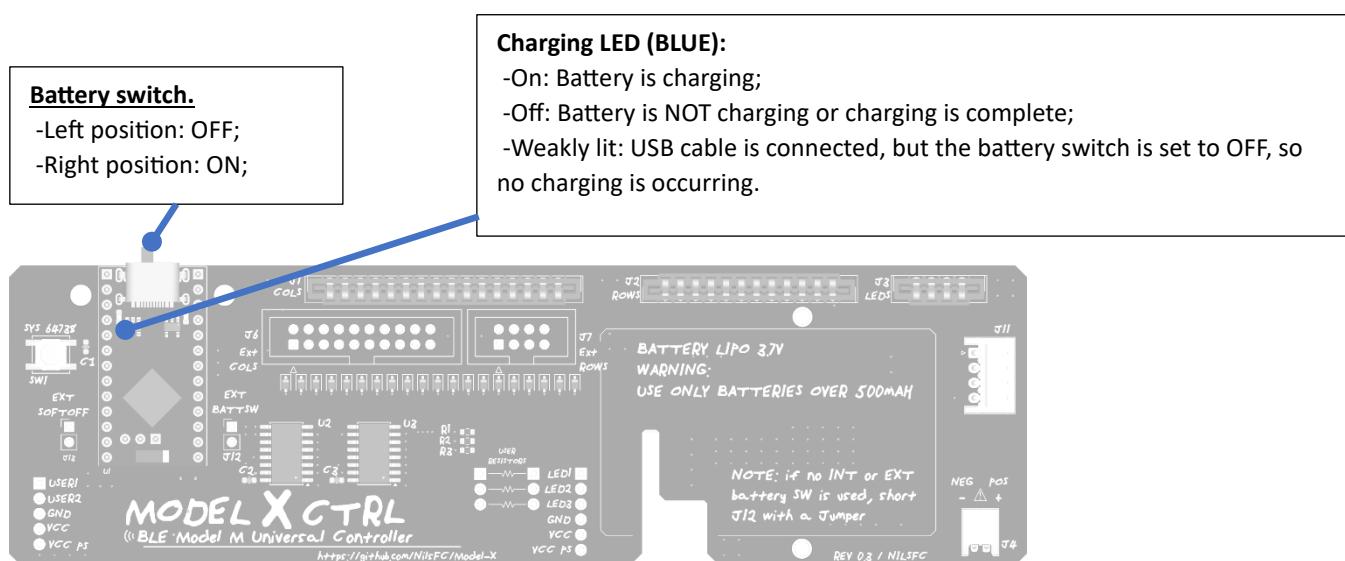
Charging is done via a USB Type-C cable at a rate of approximately 500mA per hour..

Therefore, a 2000mAh battery will take about 4 hours to fully charge.

The keyboard features a battery switch that physically disconnects the positive terminal of the battery.

This switch allows the keyboard to be completely powered off.

NOTE: The battery switch must be kept in the ON position during charging; otherwise, the battery will not charge.



Bluetooth Profiles Management

The ZMK firmware supports up to 5 Bluetooth profiles (or connections), allowing the keyboard to be paired with multiple devices (computer, tablet, smartphone, etc.) without needing to repeat the pairing process each time.

The keyboard will appear as "connected" to multiple devices simultaneously, but only the device associated with the currently active profile will receive keystrokes.

To pair the keyboard with a new device:

- 1- Select a free profile (not already in use), or clear the current profile to free it.
- 2- Start the pairing process from the new device.

⚠ Warning: Pairing a new device to a profile that already has a bond may result in connection issues.

These behaviors can be assigned to keys using ZMK Studio:

&bt BT_SEL 0..4	Select profile 0...4
&bt BT_NXT	Select next profile
&bt BT_PRV	Select previous profile
&bt BT_CLR	Clear active profile
&bt BT_CLR_ALL	Clear all profiles

Guía rápida

Controlador Bluetooth/USB “Model X” para teclado IBM Model M

Este controlador es Plug & Play, ya que basta con sustituir el original para tener un teclado perfectamente funcional, sin necesidad de realizar ninguna modificación en el teclado.

En la placa se ha cargado una personalización del firmware de código abierto ZMK (<https://zmk.dev/>)

El firmware presente en este controlador es multi LAYOUT:

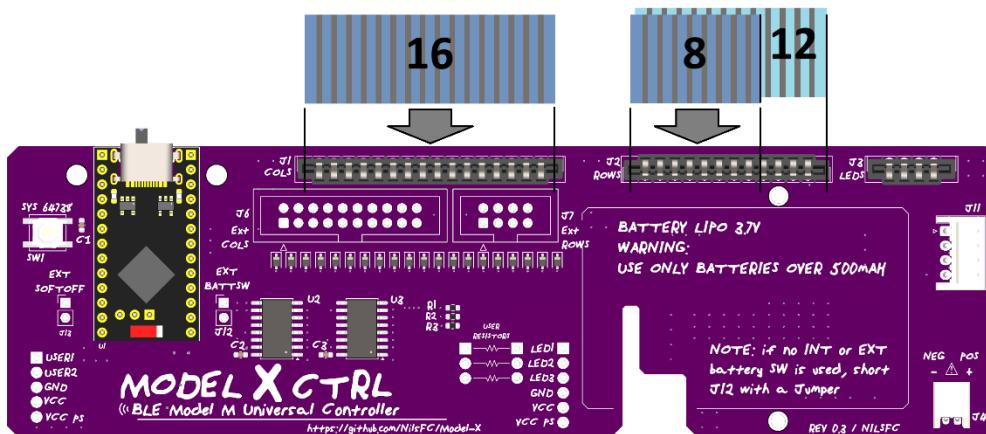
- ANSI 101: teclados de 101 teclas con la tecla Enter "horizontal", como 1391401 (EE. UU.).
- ISO 102: teclados de 102 teclas con Enter en "L", como 1391402 (Fr), 1391403 (De), 1391404 (It), 1391405 (Sp), 1391406 (UK).
- ISO 122: teclados de 122 teclas con tecla enter en forma de "L", conocidos como M122;
- ANSI 84: teclados de 84 teclas con tecla Enter "horizontal", conocidos como SSK (Space Saving Keyboard)
- ISO 85: teclados de 85 teclas con tecla enter en forma de "L", conocidos como SSK (Space Saving Keyboard)

Es posible cambiar de un diseño a otro conectándose al teclado con ZMK-Studio.

ZMK-Studio está disponible en línea: <https://zmk.studio/> *1
o instalando: <https://github.com/zmkfirmware/zmk-studio/releases/> *2

*1: la configuración es posible con un cable USB / *2: la configuración es posible tanto con un cable USB como con un cable BT

Montaje



Algunas teclas Model M tienen una cinta plana de 12 contactos para las filas, otras tienen 8 contactos.

La cinta plana de 8 contactos debe insertarse alineada a la izquierda, hacia el conector de las columnas.

Emparejamiento Bluetooth

Si experimenta problemas con el primer emparejamiento Bluetooth del controlador, probablemente sea porque todavía está asociado con el ordenador anterior utilizado para probar la placa.

Se recomienda eliminar los perfiles de Bluetooth con la combinación de teclas PAUSE + F1 e intentar emparejar nuevamente. Por el M122 la combinación es F24 + F1.

Personalizaciones

Al layout estándar se le ha añadido una pequeña personalización: en la distribución ISO 102, es posible obtener la tecla Windows izquierda, manteniendo presionada durante un tiempo prolongado la tecla situada junto a la tecla Shift izquierda.

Si se desea, con ZMK-Studio es posible personalizar aún más el teclado. Esto puede hacerse en tiempo real abriendo un navegador e introduciendo la dirección: <https://zmk.studio/>

ATENCIÓN: Todos los cambios serán en tiempo real, pero aún deben guardarse con el botón apropiado, de lo contrario, se perderán cuando se corte la energía de la placa. Además, existe el riesgo, debido a los cambios realizados al azar, de estropear el diseño, hasta el punto de que ya no sea posible utilizarlo.

Para las pruebas, se recomienda mantener un segundo teclado conectado a la PC.

Referencias

Para obtener más información, visite la página de github del proyecto <https://github.com/NilsFC/Model-X/> o la Wiki relacionada <https://github.com/NilsFC/Model-X/wiki>

Recarga

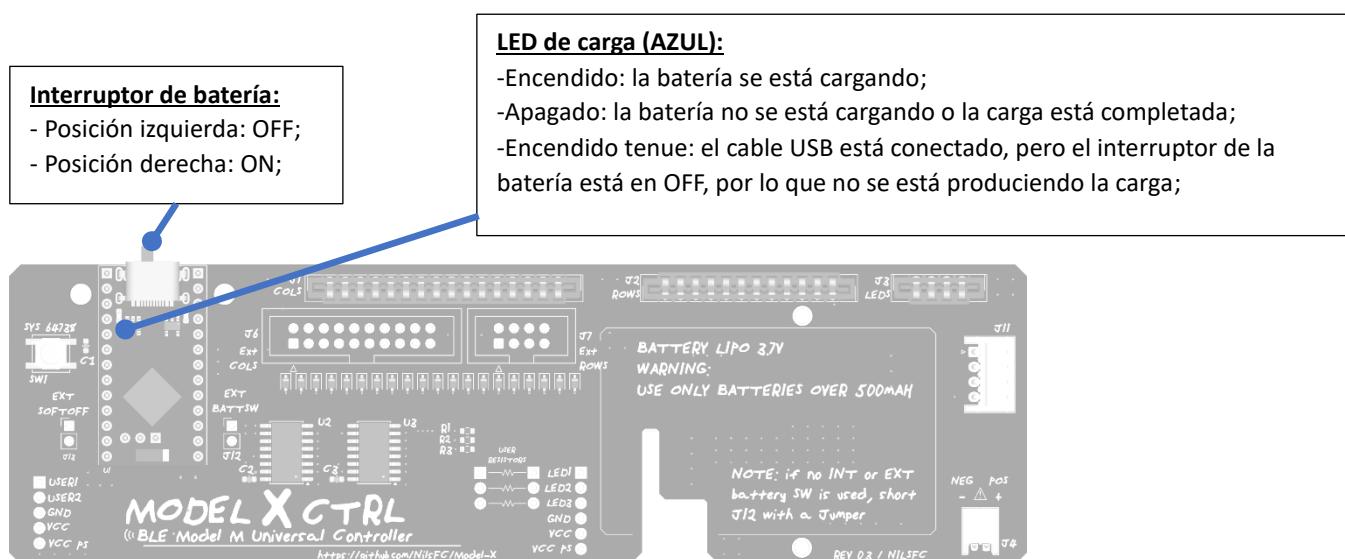
La carga se realiza mediante un cable USB Tipo C a una velocidad de aproximadamente 500 mA por hora.

Por lo tanto, una batería de 2000 mAh tardará unas 4 horas en cargarse por completo.

El teclado dispone de un interruptor de batería que desconecta físicamente el terminal positivo de la misma.

Este interruptor permite apagar completamente el teclado.

NOTA: El interruptor de la batería debe mantenerse en posición ON durante la carga; de lo contrario, la batería no se cargará.



Gestión de perfiles Bluetooth

El firmware ZMK admite hasta 5 perfiles Bluetooth (o conexiones), lo que permite emparejar el teclado con varios dispositivos (ordenador, tableta, smartphone, etc.) sin necesidad de repetir el proceso de emparejamiento cada vez.

El teclado aparecerá como “conectado” a varios dispositivos simultáneamente, pero solo el dispositivo asociado al perfil activo recibirá las pulsaciones.

Para emparejar el teclado con un nuevo dispositivo:

- 1- Selecciona un perfil libre (no utilizado) o borra el perfil actual para liberarlo.
- 2- Inicia el proceso de emparejamiento desde el nuevo dispositivo.

! Atención: emparejar un nuevo dispositivo con un perfil que ya tiene un vínculo puede causar problemas de conexión.

Estos comportamientos se pueden asignar a teclas usando ZMK Studio:

&bt BT_SEL 0..4	Selecciona el perfil 0..4
&bt BT_NXT	Selecciona el perfil siguiente
&bt BT_PRV	Selecciona el perfil anterior
&bt BT_CLR	Borra el perfil activo
&bt BT_CLR_ALL	Borra todos los perfiles