

PREREQUISITI

Per utilizzare il software EQMOD con la vostra montatura sono necessari:

- un PC con sistema operativo Windows installato
- [Piattaforma ASCOM](#) installata
- [EQASCOM](#) installato
- Un controller per la montatura compatibile
- Un'interfaccia per la montatura
- Cavi.

Nel progetto EQASCOM è incluso un simulatore di telescopio che permette di valutare le applicazioni EQMOD senza bisogno di essere connessi ad una vera e propria montatura.

Per poter utilizzare EQMOD *Simulator* sono necessari solo:

- un PC con sistema operativo Windows installato
- [Piattaforma ASCOM](#) installata
- [EQASCOM](#) installato.

Tipi di montatura supportati:

| Tipo di montatura | | N° denti corona AR | Rapporto corona AR | Microstep / giro AR | Microstep / giro vite senza fine | Risoluzione (arcsecs) | MicroStep |
|---------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|
| Skywatcher / Orion | | | | | | | |
| | EQ3-2 + Synscan Upgrade Kit | 130 | 715:1 | 4576000 | 35200 | 0.283217 | 32 |
| | NEQ3/HEQ3 Synscan | 130 | 715:1 | 4576000 | 35200 | 0.283217 | 32 |
| | SkyView Pro + Synscan Upgrade Kit | 144 | 704:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |
| | SkyView Pro EQ | 144 | 704:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |
| | EQ4 + Synscan Upgrade Kit (EQ5) | 144 | 704:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |
| | EQ5 + Synscan Upgrade Kit | 144 | 704:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |
| | EQ5 Synscan | 144 | 705:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |
| | HEQ5 + Synscan Upgrade Kit | 135 | 705:1 | 9024000 | 66844.44 | 0.143617 | 64 |
| | HEQ5 Syntrek | 135 | 705:1 | 9024000 | 66844.44 | 0.143617 | 64 |
| | HEQ5 Synscan | 135 | 705:1 | 9024000 | 66844.44 | 0.143617 | 64 |
| | EQ6 +Synscan Upgrade Kit | | | | | | |
| | EQ6 Syntrek | 180 | 705:1 | 9024000 | 50133.33 | 0.143617 | 64 |
| | EQ6 Synscan | 180 | 705:1 | 9024000 | 50133.33 | 0.143617 | 64 |
| | NEQ6 | 180 | 705:1 | 9024000 | 50133.33 | 0.143617 | 64 |
| | AZ-EQ6GT | | | | | 0.143617 | 64 |
| | EQ8 | 435 | 870:1 | 11136000 | 25600 | 0.116379 | 64 |
| Avalon Instruments | | | | | | | |
| | M-Uno Fast Reverse Single Fork Arm EQ | 180 | 705:1 | 9024000 | 50133.33 | 0.143617 | 64 |
| | Linear Fast Reverse EQ | 180 | 705:1 | 9024000 | 50133.33 | 0.143617 | 64 |
| Vixen | | | | | | | |
| | Vixen GPDx fitted with Synscan Upgrade Kit (EQ5) | 144 | 704:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |
| | Vixen SP fitted with Synscan Upgrade kit (EQ5) | 144 | 704:1 | 4505600 | 31288.89 | 0.287642 | 32 |

Nota: la Orion Atlas EQ-G è la stessa montatura della EQ6 Pro, la Orion Sirius EQ-G è uguale alla HEQ5. In alcuni paesi marchio/denominazione di tali montature possono variare leggermente - In caso di dubbio si consiglia di consultare il gruppo EQMOD Yahoo per un parere.

Tipi di montature diverse da quelle elencate sopra possono essere rese compatibili con il supporto EQASCOM mediante:

- installazione di un kit di aggiornamento *SynScan* alla montatura
- costruzione di un EQASCOM personalizzato, compatibile con il controller della vostra montatura (per un esempio di come questo possa essere realizzato, si veda il progetto *AstroEQ* di Tom Carpenter)
- modifica dei file-sorgente EQASCOM per interfacciarsi con il controller *goto* della vostra montatura.

Interfaccia per la montatura:

EQMOD comunica con la montatura impartendo comandi attraverso una porta seriale. Questa può essere una porta 'on-board' RS232, o una porta virtuale associata ad un adattatore seriale USB esterno oppure un'interfaccia Bluetooth. La montatura di per sé non accetta segnali di livello RS-232 e così un componente hardware (EQDirect) è necessario per convertire l'uscita della porta seriale a livello TTL. Ci sono un certo numero di opzioni disponibili per ottenere questo.

V3 SynScan "PC Direct"

Questa funzionalità della pulsantiera è stata introdotta con la versione v3.21 del firmware SynScan ed è diventata stabile con la V3.25. Essa fornisce un percorso di comunicazione tale che i messaggi che il PC invia all'handcontroller SynScan vengono inoltrati alla montatura. **Nonostante sia stata inserita nel firmware, la modalità *PC-Direct* rimane una funzionalità non documentata dell'handcontroller Synscan e gli sviluppatori EQMOD non hanno alcuna conoscenza di come funziona o dei suoi limiti. Pertanto, non possiamo dare alcuna garanzia per il funzionamento con EQMOD, che è stato progettato solo per il collegamento diretto alla montatura. Per quanto la modalità *PC-Direct* offra agli utenti il modo ideale di valutare il controllo EQMOD, vi consigliamo, per un utilizzo estensivo e/o in modalità automatica, di adottare una delle opzioni seguenti.**

EQDIRECT autocostruito

L'unità di interfaccia EQDirect è abbastanza semplice da costruire da soli se avete un minimo di pratica di saldatura. Per gli schemi costruttivi si veda il file "EQDIRECT".

EQDIRECT acquistato

Per chi non si sente sicuro nell'autocostruzione, o preferisce la tranquillità di acquistare un prodotto industriale testato, unità EQDIRECT di tipo RS232, USB e Bluetooth (spesso chiamate EQDIRs) sono offerti da diversi fornitori di tutto il mondo.

SynScan V2 con modifica hardware

Se si dispone della precedente Versione 2 dell'handcontroller Synscan, è possibile modificarne l'hardware per fornire alla montatura l'interfaccia "diretta". La maggior parte delle persone di solito non si arrischia su questa strada preferendo piuttosto costruire o acquistare un EQDIRECT.

| Tipo di interfaccia | Pro | Contro |
|---------------------|---|---|
| EQDirect-232 | Funziona con cavi lunghi. Più breve latenza nella comunicazione (tempo di transazione 16 ms). Robustezza. | PC e portatili possono non disporre di porte RS-232, nel qual caso è necessario un adattatore aggiuntivo USB/Seriale. Il Gruppo Yahoo EQMOD contiene una lista di convertitori da USB a Seriale disponibili per l'interfacciamento RS232-EQDIRECT. |
| EQDirect-USB | Interfaccia standard per pc e portatili. Facile da realizzare. Più breve latenza nella comunicazione (tempo di transazione 16 ms – può aumentare se si usano prolunghie). | Lunghezza max cavo 5m senza l'aggiunta di amplificatori USB, hub alimentati ecc. Possibili problemi di alimentazione/larghezza di banda USB, se condiviso con altri dispositivi USB – Si consiglia l'impiego di un hub USB alimentato. |
| EQDirect-BlueTooth | Nessun cavo! | Più lunga latenza nella comunicazione (tempo di transazione 50mS). |
| PC-Direct | Interfaccia hw EQDirect non necessario – si utilizza l'handcontroller Synscan Cavo di interfaccia PE (cavo di aggiornamento del firmware). | Più lunga latenza nella comunicazione (tempo di transazione 50mS). Caratteristiche della pulsantiera non documentate - EQASCOM non è stato progettato specificamente per questo tipo di interfaccia. Aggiornamenti al firmware Synscan possono influire sul funzionamento. |

Cablaggio:

Per il cablaggio tra il convertitore USB-RS232/PC ed EQDirect deve essere impiegato un cavo RS232 'dritto' (*). Anche il cablaggio tra EQDirect e la montatura richiede un cavo 'dritto', ma il tipo di connettore può variare secondo il tipo di montatura.

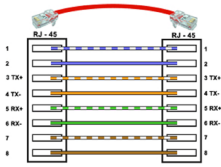
Il convertitore di segnale TTL è fondamentalmente un'interfaccia del tipo a circuito stampato e non è destinato a coprire lunghe distanze, essendo destinato al collegamento a breve distanza fra il dispositivo EQDirect e la montatura (come indicazione sulla lunghezza massima ammissibile possiamo prendere la lunghezza del cavo di collegamento SynScan-montatura; ad ogni modo più è breve, meglio è).

Se si utilizza un dispositivo USB EQDIRECT il cavo USB è limitato a 5 metri. Per maggiori lunghezze c'è bisogno di un "cavo attivo" o un hub (alimentato).

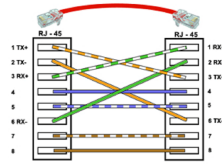
Se avete bisogno di coprire distanze maggiori utilizzate un convertitore USB-232 – PC, ma assicuratevi che sia di buona qualità e che porti segnali ± 9 volt RS232 “reali” – questi sono in genere i tipi più costosi. Collegare alla montatura un normale cavo RS232 schermato e applicare il circuito EQDirect (convertitore RS232-TTL) all'altra estremità. Come detto sopra, è bene mantenere breve la distanza da EQDirect alla montatura. L'RS232 consente cavi fino a un massimo di 30 metri.

(*) I cavi ethernet sono di due tipi, “dritto” e “incrociato”: il secondo ha alcuni fili, appunto, incrociati rispetto al primo (vedi figura).

Cavo dritto



Cavo incrociato



Opzionali extra:

A seconda della configurazione e le esigenze individuali si può prendere in considerazione:

- Gamepad per il controllo manuale della montatura (altamente consigliato!). EQMOD supporta anche l'uso di tastiere numeriche, mouse e controller WiFi (consultare il gruppo Yahoo EQMOD per i dettagli su questo). Molti utilizzatori optano per un gamepad wireless.
- Dispositivo GPS con interfaccia seriale/USB. Il gruppo Yahoo EQMOD contiene un elenco dei dispositivi compatibili.
- Software Planetario che supporti l'interfaccia ASCOM-telescopio. *Cartes du Ciel* è altamente consigliato come base di partenza.