
ALTO motore di chiusura telescopio

MANUALE

VERSIONE 1.3
Aggiornamento 17-03-2025



ALTO è realizzato da PrimaLuceLab SpA, via Roveredo 20/b, 33170 Pordenone (Italia). Per qualsiasi questione relativa all'uso, assistenza e garanzia, consultate gli indirizzi forniti nei relativi documenti.

Italiano

ATTENZIONE

Se utilizzato in modo improprio, ALTO potrebbe danneggiarsi. Quindi seguite le seguenti istruzioni:

- Non smontare
- Non aprire, danneggiare o sottoporre a scossa elettrica o impatto eccessivo qualsiasi parte di ALTO. Non fare cadere.
- Non cortocircuitare gli elementi elettronici
- Non esporre a temperature inferiori a -20 °C e superiori a + 60 °C
- Non bruciare o incenerire alcun componente.
- Non esporre alla pioggia o ad altri effetti atmosferici legati all'acqua
- Non piegare, modificare o forzare alcuna parte di ALTO

CONTROLLO QUALITA'

Ogni ALTO, dopo essere stato creato nei nostri laboratori, è stato testato dai tecnici esperti di PrimaLuceLab per verificare tutti i componenti. Verifichiamo la meccanica e l'elettronica. In caso si verificasse un malfunzionamento, contattateci immediatamente (0434-1696106 o support@primalucelab.com). Non tentate di smontare, riparare o modificare da soli ALTO, senza la nostra approvazione scritta, al fine di non perdere la Garanzia del Produttore.

Indice

Identificazione dei componenti	2
Contenuto della confezione	2
Primo utilizzo: preparare ALTO per l'installazione	4
Primo utilizzo: collegare GIOTTO e fissare ALTO di fronte al telescopio	5
Primo utilizzo: installare i cavi USB e di alimentazione 12V	7
Primo utilizzo: controllare e calibrare ALTO con il software PLAY	9
Primo utilizzo: controllare ALTO con la Virtual HandPad	11
Controllare ALTO con i driver ASCOM e software di terze parti	15
How to minimise backlash in ALTO's arm rotation	16
INFORMAZIONI PER GLI UTENTI	17

Identificazione dei componenti



Contenuto della confezione

- ALTO motore di chiusura telescopio
- Vite M6 con rondelle e o-ring per fissare GIOTTO
- Clip di bloccaggio cavi con vite M6
- Cavo da USB-C a USB-B
- Cavo di alimentazione 12V con presa 5.5/2.5 su entrambi i lati
- ALTO quick start guide

* Il cavo da USB-C a USB-B che è necessario per collegare ALTO a EAGLE o a un normale computer Windows non è incluso nella confezione di ALTO in quanto un cavo è già incluso con GIOTTO.

NOTE

Per usare ALTO dovete scaricare il software PLAY dalla sezione

DOWNLOAD

del nostro sito web www.primalucelab.com

Salvate il pacchetto (è in formato zip) nell'EAGLE o nel computer che volete usare per controllare ALTO e decomprimetelo con il software di decompressione appropriato (se non avete un software di decompressione, potete usare <https://www.winzip.com>).

NOTE:

Il motore chiusura telescopio ALTO è stato appositamente progettato per l'utilizzo con il generatore intelligente di flat field GIOTTO, consentendovi di usare GIOTTO come tappo motorizzato per telescopi. ALTO è disponibile in diversi modelli (ALTO-1, ALTO-2, ALTO-3 e ALTO-3L) in base alle dimensioni di GIOTTO. In questa tabella potete vedere la compatibilità dei diversi modelli di ALTO con i generatori di flat field GIOTTO. Per esempio, ALTO-1 è compatibile con GIOTTO120, GIOTTO150, GIOTTO185 e GIOTTO220 ma non con i modelli più grandi (che richiedono ALTO-2, ALTO-3 o ALTO-3L).

	ALTO-1	ALTO-2	ALTO-3	ALTO-3L
GIOTTO120	V	X	X	X
GIOTTO150	V	X	X	X
GIOTTO185	V	X	X	X
GIOTTO220	V	X	X	X
GIOTTO255	X	V	X	X
GIOTTO285	X	V	X	X
GIOTTO320	X	V	X	X
GIOTTO430	X	X	V	X
GIOTTO560	X	X	X	V
GIOTTO CUSTOM	X	X	X	to be verified

NOTA: quando ALTO è montato sul un telescopio, potreste notare un'esitazione o un'interruzione nel movimento mentre il peso dell'ALTO/GIOTTO passa attraverso l'apice del movimento. Questo è normale poiché il peso di GIOTTO passa da un movimento verso l'alto a uno verso il basso (o viceversa) e il gioco nell'ingranaggio si assesta.

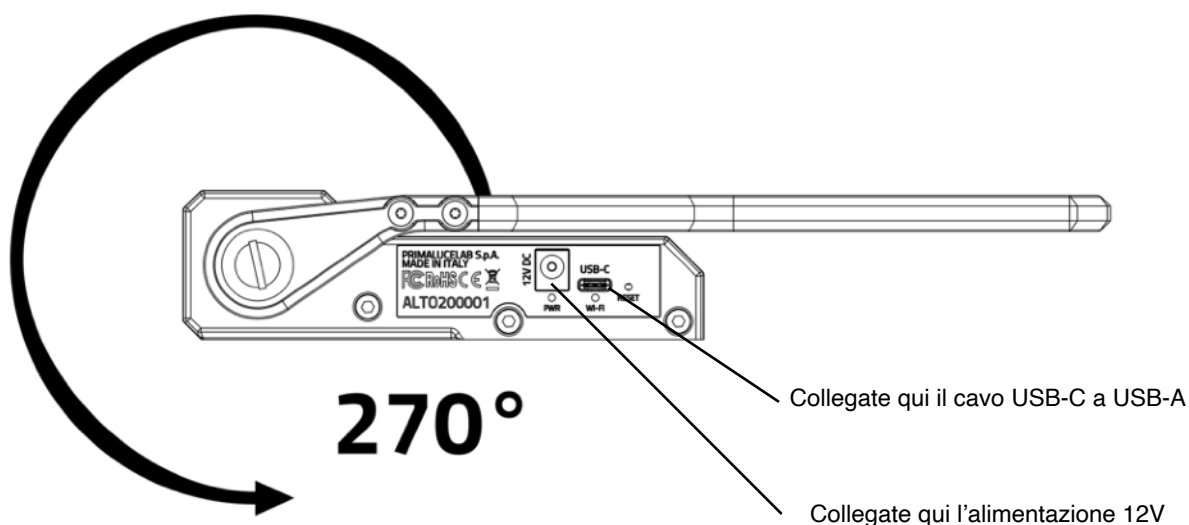
NOTA: poiché GIOTTO con ALTO non può sigillare l'apertura frontale del telescopio, non suggeriamo di utilizzare GIOTTO con ALTO per registrare dark frames di calibrazione; vi consigliamo invece di registrare una libreria di darks.

Primo utilizzo: preparare ALTO per l'installazione

Quando aprite la scatola di ALTO, potete vedere che ALTO (per sicurezza della spedizione) ha il braccio completamente attaccato al corpo di ALTO. Il primo passo da fare è ruotare il braccio di ALTO di circa 270° e questo deve essere fatto alimentando ALTO e utilizzando il software PLAY installato nel computer o utilizzando la Virtual Hand-Pad attraverso una connessione WiFi. **NOTA: non ruotate a mano il braccio di ALTO in quanto questo potrebbe danneggiare il motore interno.**

Per preparare ALTO per l'installazione sul vostro telescopio, rimuovete ALTO dalla scatola e collegate l'alimentazione 12V ad ALTO (potete usare un alimentatore 12V 1A e spinotto 5.5/2.5 con polo positivo centrale o il cavo di alimentazione 12V con presa accendisigari fornito con GIOTTO) e collegate il cavo USB-C a USB-A (che non è incluso nella confezione di ALTO, potete utilizzare quello fornito con GIOTTO) da ALTO a EAGLE o ad un normale computer Windows.

NOTA: non collegate il cavo USB e di alimentazione all'altro lato di ALTO, dove è possibile vedere la porta USB-B poiché si tratta di porte passanti (e non di alimentazione): le porte passanti vengono utilizzate per alimentare e collegare GIOTTO attraverso ALTO e non per alimentare e controllare direttamente ALTO.

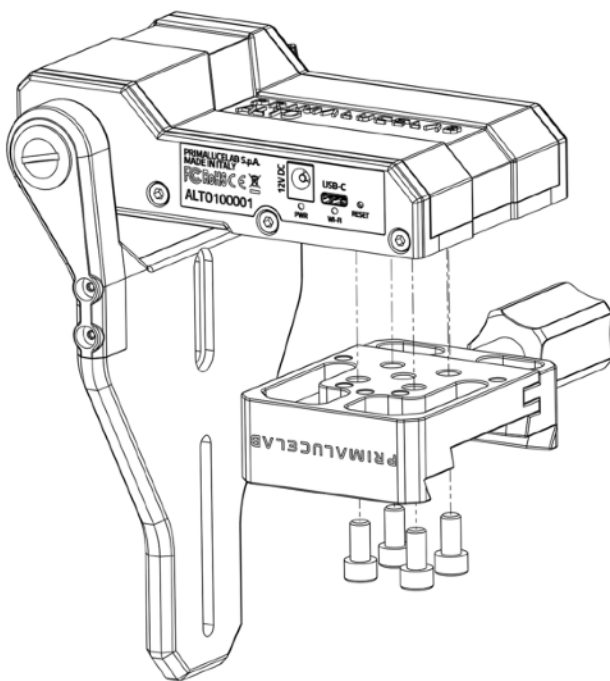
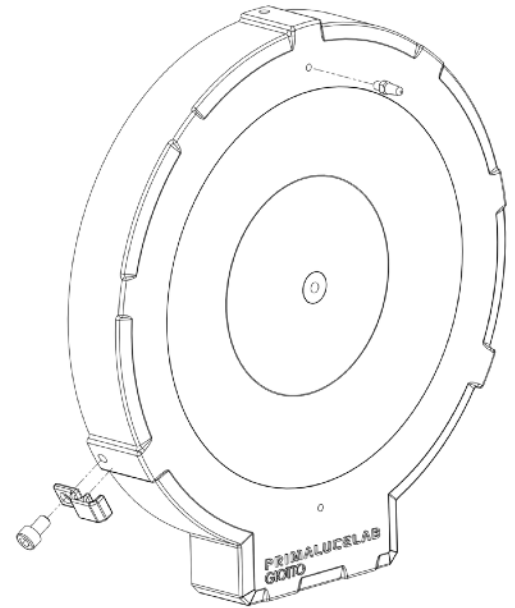


Quindi avviate PLAY e seguite le istruzioni incluse nella sezione successiva: "Primo utilizzo: controllare e calibrare ALTO con il software PLAY" per ruotare il braccio di ALTO di 270 gradi. Questo vi permetterà di procedere con il paragrafo successivo e collegare GIOTTO ad ALTO.

NOTA: potete anche ruotare il braccio di ALTO usando la Virtual HandPad invece di PLAY. In questo caso fate riferimento alla sezione "Primo utilizzo: controllare ALTO con la Virtual HandPad" per leggere come fare.

Primo utilizzo: collegare GIOTTO e fissare ALTO di fronte al telescopio

Per installare ALTO sul vostro telescopio e collegarlo a GIOTTO, rimuovete prima le viti di fissaggio da GIOTTO (quelle usate per fissare GIOTTO alla parte anteriore del vostro telescopio - queste non saranno necessarie quando lo usate con ALTO). Collegate la Cable Looking Clip di bloccaggio del cavo attaccandola a GIOTTO con la vite M6, come mostrato nell'immagine. Questa clip viene utilizzata per bloccare in posizione i cavi di alimentazione USB e 12V che collegano ALTO a GIOTTO.

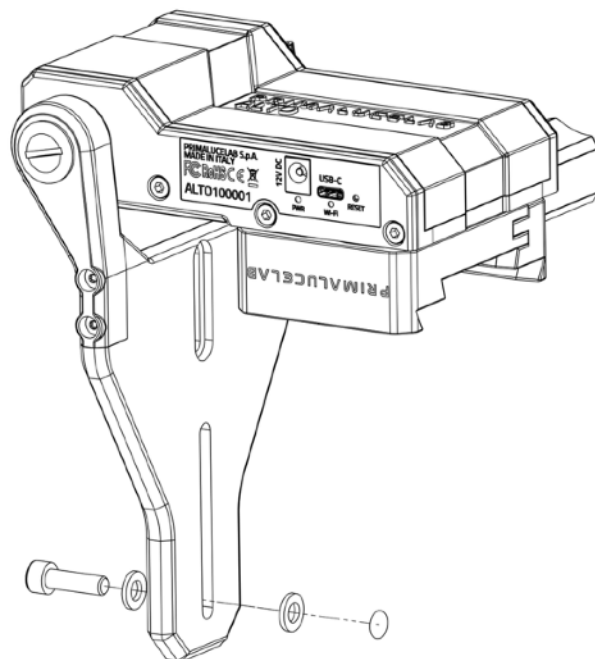


ALTO è progettato per connettersi alle barre a coda di rondine dei telescopi aggiungendo il morsetto PLUS opzionale PLLMORVLP. Le barre a coda di rondine stile Vixen o Losmandy sono già presenti in molti telescopi (come SC, SC aplanatici, RCT, ecc.). Se il vostro telescopio ha una barra corta (ad esempio su un rifrattore o un newtoniano) potete facilmente aggiungere una barra a coda di rondine più lunga per bloccare ALTO appena sopra o sotto l'estremità anteriore del tubo.

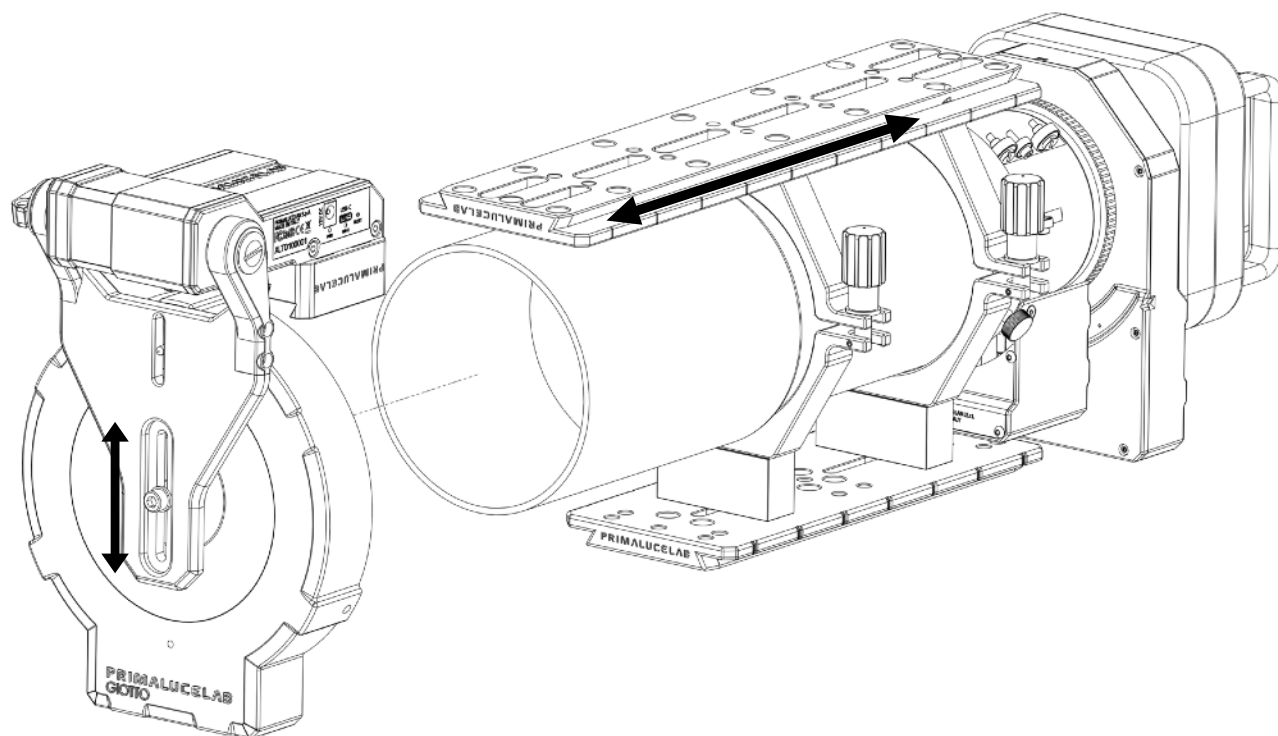
Nella parte inferiore del corpo di ALTO potete trovare diversi fori filettati M6 che vi consentono di collegare il morsetto PLUS opzionale PLLMORVLP ad ALTO. Fissate il morsetto opzionale PLLMORVLP al lato inferiore di ARCO con le viti M6 incluse nella scatola del morsetto PLUS.

Se non volete aggiungere il morsetto PLUS opzionale ma fissare l'ALTO direttamente al vostro telescopio, vi consigliamo di fissarlo ad un elemento metallico (che sarà importante per dissipare il calore creato dal motore di ALTO durante l'uso) e dovrete inoltre individuare la migliore posizione di bloccaggio per consentire in sicurezza la rotazione di GIOTTO.

Per collegare GIOTTO ad ALTO, prendete le viti M6 con rondelle e o-ring (che sono incluse nella scatola ALTO) e inseritele nel braccio di ALTO come potete vedere nella figura.



Ora potete collegare ALTO con il morsetto PLUS opzionale ad una barra a coda di rondine stile Vixen o Losmandy e questo posizionerà GIOTTO davanti al vostro telescopio.



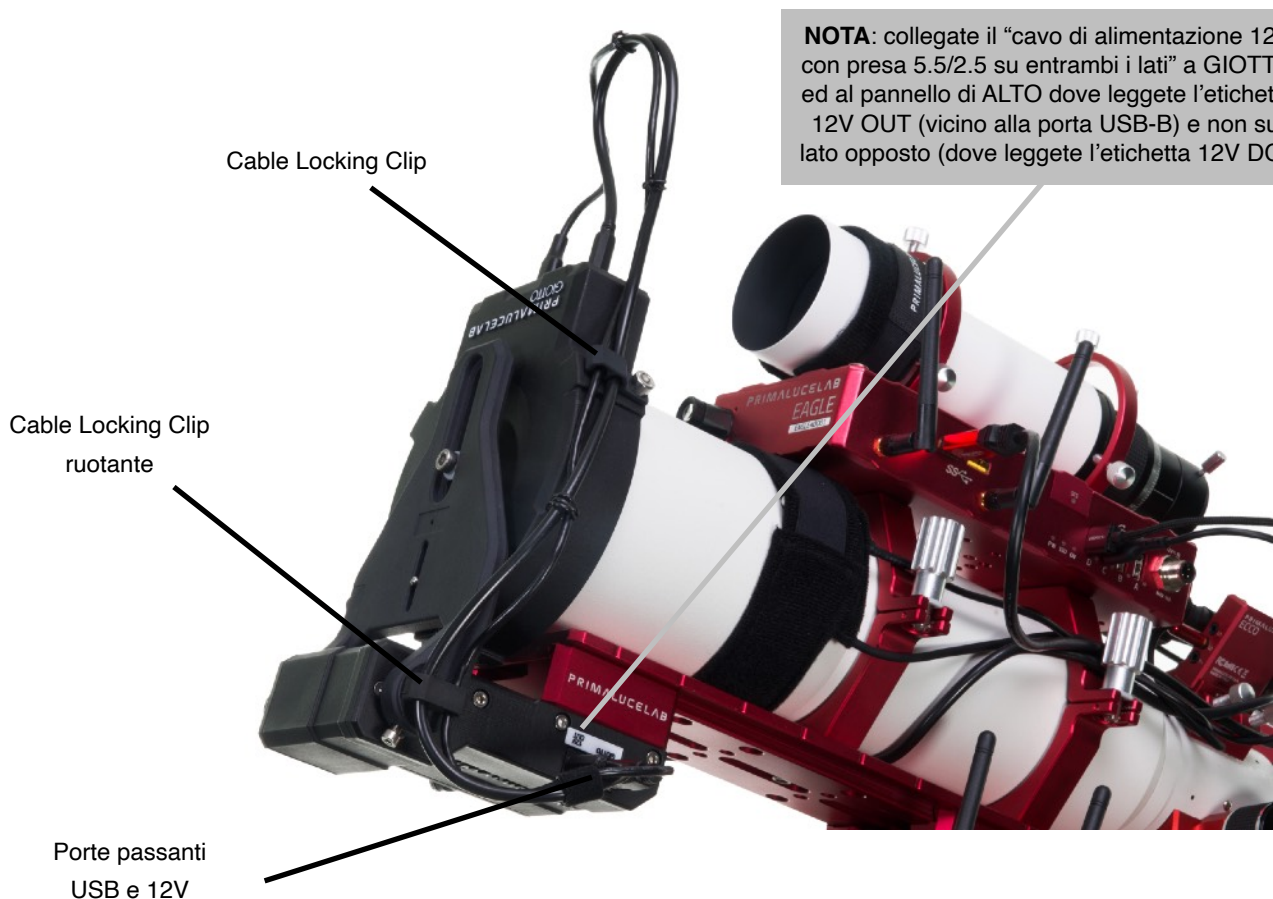
Il generatore intelligente di flat field GIOTTO deve essere più grande del diametro esterno dell'anello frontale del tubo o del paraluce e, poiché GIOTTO deve essere centrato rispetto all'asse ottico del telescopio, ora potete:

- 1) utilizzare il morsetto PLUS per fissare ALTO lungo la piastra stile Vixen o Losmandy per fissare GIOTTO proprio di fronte al tubo ottico o al paraluce.
- 2) utilizzare l'asola presente nel braccio di ALTO per fissare GIOTTO nella migliore posizione verticale, assicurando che il pannello di GIOTTO sia centrato rispetto al tubo ottico.

Primo utilizzo: installare i cavi USB e di alimentazione 12V

Il motore di apertura del telescopio ALTO offre porte passanti USB e di alimentazione 12V per migliorare la gestione dei cavi quando lo si utilizza insieme al generatore intelligente di flat field GIOTTO. Infatti su un lato di ALTO troverete una porta 12V e USB (tipo-C) per alimentare ALTO e collegarlo al vostro computer. Sul lato opposto si trova la porta USB-B per il collegamento alla porta USB-C di GIOTTO e la porta di alimentazione 12V OUT per il collegamento alla porta di alimentazione 12V di GIOTTO. In questo modo, per utilizzare sia ALTO che GIOTTO, non è necessario collegare più cavi USB e di alimentazione a ciascun dispositivo. I due dispositivi verranno riconosciuti dal computer di controllo come dispositivi separati in Gestione Dispositivi e sarete in grado di controllarli individualmente dal vostro software. Per collegare i cavi USB e di alimentazione per ALTO e GIOTTO, seguite questa procedura:

- 1) Collegate il “cavo di alimentazione 12V con presa 5.5/2.5 su entrambi i lati” tra la porta passante 12V OUT di ALTO (che si trova vicino alla porta USB-B sul lato opposto della porta USB-C) alla porta di alimentazione 12V di GIOTTO. Questo fornirà alimentazione 12V a GIOTTO attraverso ALTO, senza la necessità di collegarlo ad una alimentazione esterna 12V. Potete bloccare questo cavo lungo il corpo di GIOTTO aggiungendo il Cable Locking Clip e sul secondo Cable Locking Clip ruotante che si trova sul corpo di ALTO.
- 2) Collegate il “cavo da USB-C a USB-B” tra la porta USB-B di ALTO e la porta USB-C di GIOTTO. Questo consentirà al computer di controllare GIOTTO attraverso ALTO, senza la necessità di collegare GIOTTO con un altro cavo USB. Potete bloccare questo cavo lungo il corpo di GIOTTO aggiungendo il Cable Locking Clip e sul secondo Cable Locking Clip ruotante che si trova sul corpo di ALTO.



- 3) Collegate un cavo di alimentazione 12v (non incluso con ALTO) dalla porta di alimentazione 12V DC del pannello di ALTO (vicino alla porta USB-C) all’alimentazione 12V o al vostro EAGLE. Questo fornirà alimentazione 12V sia a ALTO che a GIOTTO.

- 4) Collegate un cavo USB-C (non incluso con ALTO - utilizzate quello fornito nella confezione di GIOTTO) dalla porta USB-C del pannello di ALTO ad una delle porte USB-A di EAGLE o di un normale computer Windows. Questo consentirà ad EAGLE o al computer Windows di riconoscere due diversi dispositivi COM e controllarli entrambi.



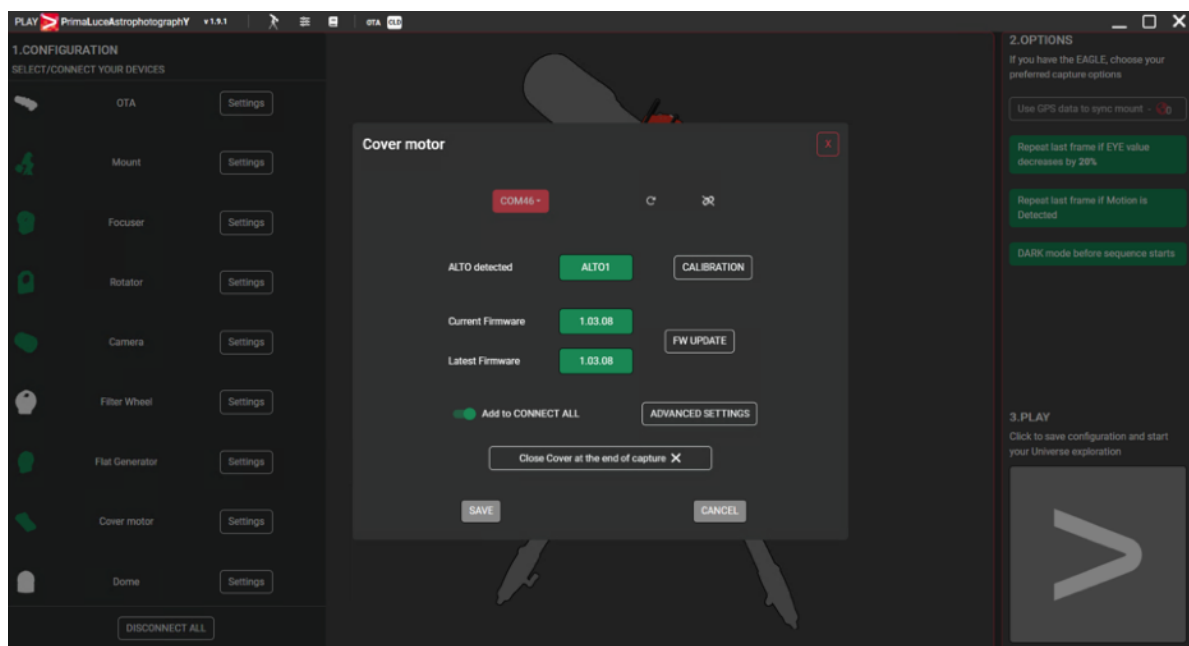
Dopo che avete bloccato i cavi USB e di alimentazione 12V con le Cable Locking Clips, se volete rimuovere i cavi è necessario utilizzare un piccolo strumento (come un cacciavite) per rimuovere la clip. In questo caso fare attenzione a non rompere la clip con il cacciavite poiché la clip è fatta in plastica e potrebbe rompersi se applicate troppa forza.



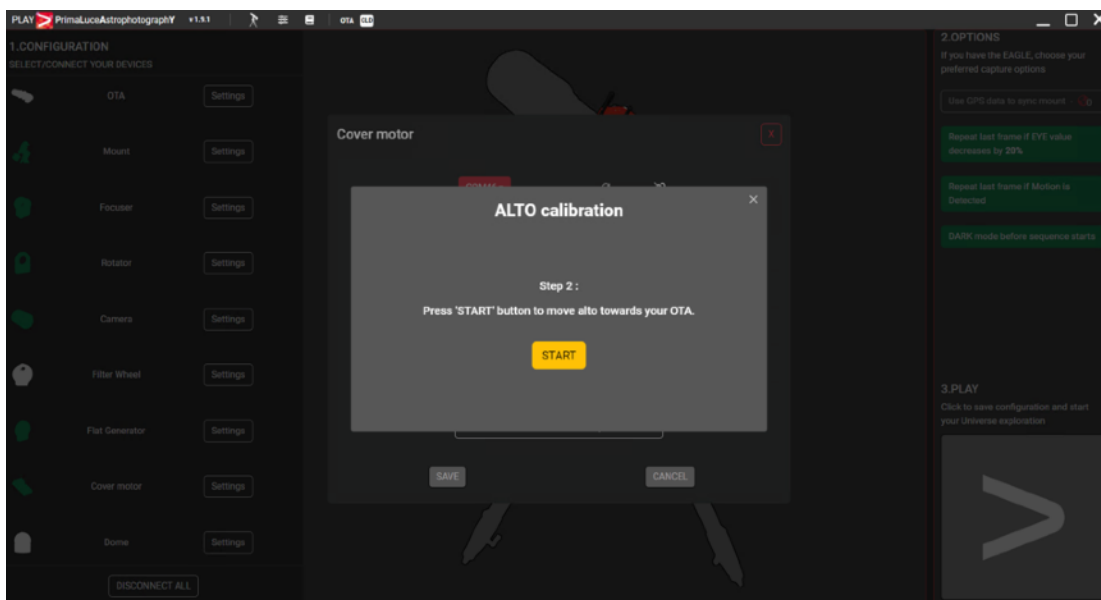
Primo utilizzo: controllare e calibrare ALTO con il software PLAY

Il motore di chiusura telescopio ALTO include funzionalità di controllo remoto con un'elettronica appositamente progettata che vi consente di collegarlo alla porta USB di un computer e aprire o chiudere il tappo del telescopio. Per iniziare a utilizzare ALTO, seguite questa procedura:

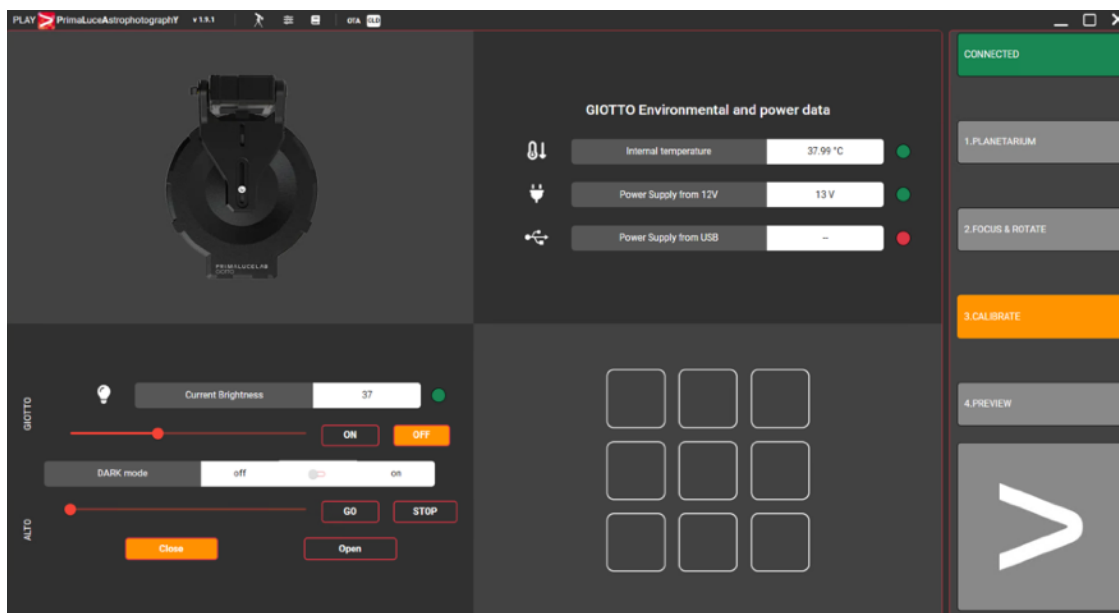
- 1) Avviate il Device Manager di Windows per prendere nota della nuova porta COM creata. Ricordatevi il numero della porta COM che il vostro EAGLE o normale computer Windows crea quando collegate ALTO alla porta USB in quanto sarà richiesta per controllarlo dal software PLAY (suggerimento: per identificarla con sicurezza, potete anche collegare e scollegare il cavo USB in quanto questo aggiornerà la lista nel Device Manager).
- 2) Installate il software PLAY nel vostro EAGLE o normale computer Windows che volete usare per controllare ALTO. Nella cartella dove avete scaricato e scompattato i file di installazione di PLAY, fate doppio click sul file PLAY-Setup.exe per avviare la procedura di installazione. Notate che ALTO richiede almeno la versione 1.5 del software PLAY.
- 3) Avviate il software di astrofotografia PLAY e collegatelo a ALTO selezionando "Cover motor" nella colonna di sinistra del Configurator. Nella finestra che si apre, selezionate la porta COM relativa a ALTO (che avete verificato in uno dei passaggi precedenti) e cliccate l'icona di connessione per avviare il collegamento.



- 4) Se avete selezionato la giusta porta COM, vedrete i bottoni diventare verdi. Qui vedrete la versione attuale del firmware di ALTO e l'ultimo firmware disponibile. Se volete salvare questa impostazioni di collegamento e collegare velocemente ALTO la prossima volta che avvierete PLAY, selezionate l'opzione "add to CONNECT ALL".
- 5) Premete il bottone CALIBRATION per iniziare la calibrazione. Questo è necessario per determinare la posizione "aperto" e "chiuso" del motore di chiusura del telescopio ALTO, a seconda di come avete collegato ALTO al vostro telescopio. Il processo di calibrazione richiede di spostare ALTO/GIOTTO in posizione chiusa, davanti al telescopio, come se fosse il tappo. Quindi muovete ALTO nella direzione opposta nella posizione completamente "aperta" che preferite. Seguite le istruzioni sullo schermo per completare il processo di calibrazione.



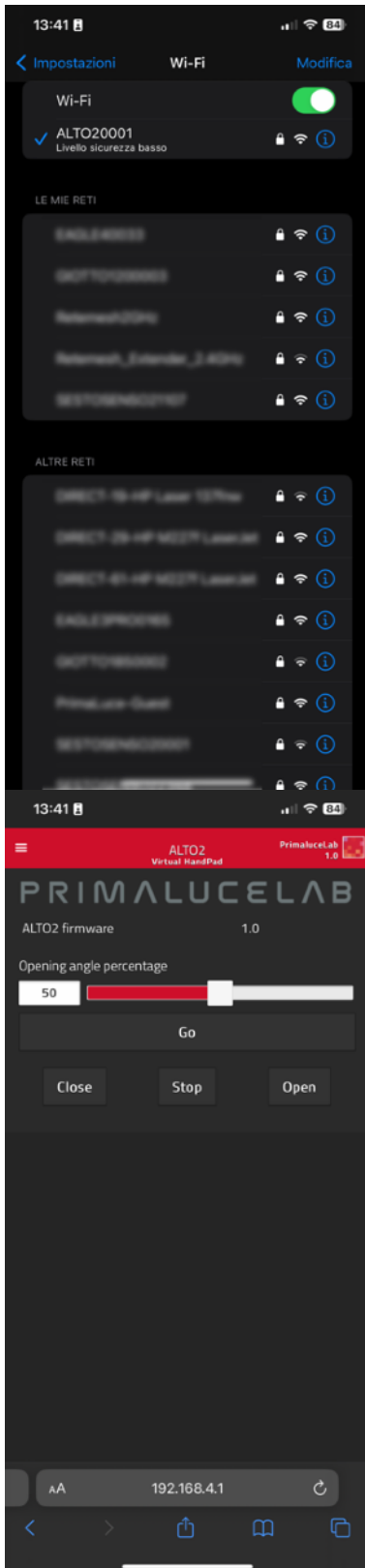
- 6) Quindi premete il bottone SAVE e premete il grande bottone PLAY in basso a destra nello schermo per accedere alla sezione CAPTURE e controllare il vostro motore di chiusura del telescopio ALTO.
- 7) Per muovere, selezionate il tab CALIBRATION e, nella parte in basso a sinistra della finestra, troverete uno slider che vi consente di cambiare la posizione del motore, oltre ai bottoni per impostare ALTO in posizione "open" e "close". Nella stessa area, potete anche attivare la "DARK mode" - vi consente di spegnere i LED di ALTO (notate che, con la DARK mode attivata, non sarete in grado di verificare visualmente lo stato di ALTO senza accedervi con il software).



- 8) Le aree Environmental Data e Virtual HandPad dell'interfaccia di PLAY nel tab CALIBRATION sono relative a GIOTTO (e non ad ALTO) quindi le potete usare solo se avete collegato anche un GIOTTO al vostro EAGLE o al computer Windows.
- 9) Quando collegate ALTO a PLAY, potete aprire o chiudere il vostro tappo motorizzato anche utilizzando il pulsante "open/close" che si trova nella parte superiore della finestra PLAY. Questo può essere utilizzato per aprire o chiudere rapidamente il telescopio.

Primo utilizzo: controllare ALTO con la Virtual HandPad

ALTO può essere controllato senza la necessità di un computer EAGLE o Windows, controllandolo direttamente tramite la connessione WiFi integrata di ALTO, utilizzando la Virtual HandPad integrata. Per utilizzare ALTO tramite WiFi, seguite questa guida (esempio creato su uno smartphone con iOS ma la procedura è simile per i dispositivi Android).

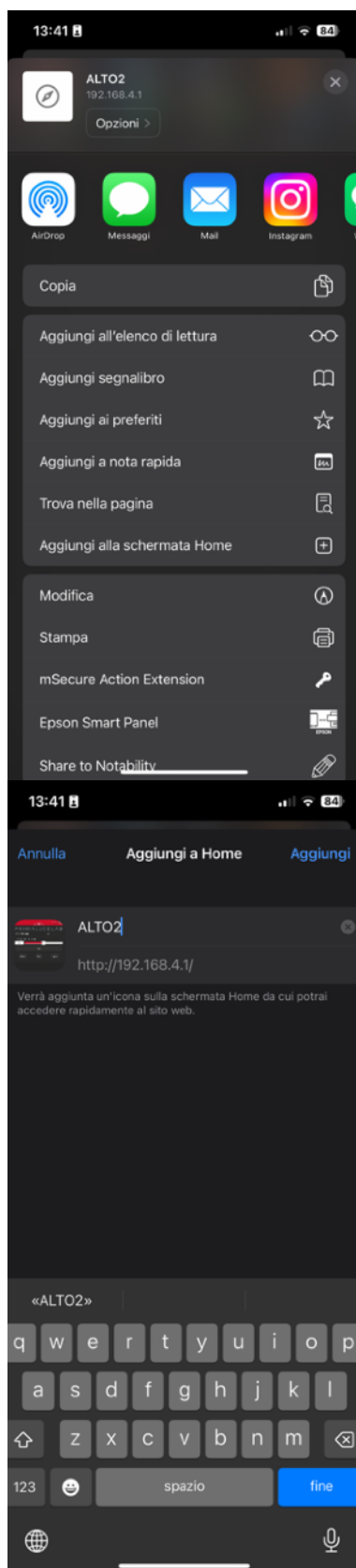


Dopo aver alimentato ALTO, attivate il WiFi del vostro dispositivo ed entrate nelle impostazioni del wifi.

Ora dovreste vedere la rete creata dal vostro ALTO, il nome della rete corrisponde al numero di serie del vostro dispositivo. Selezionate la rete wifi ALTO####. Ora, utilizzando la tastiera (virtuale o fisica) del vostro dispositivo, inserite “primalucelab” come password di default (o password che avete scelto se avete modificato la password di default) e poi premete il pulsante “Accedi”. La prossima volta che vorrete accedere al vostro ALTO, non dovete più inserire la password: il vostro dispositivo si conatterà automaticamente quando selezionerete la rete creata da ALTO, a meno che non abbiate modificato la password di accesso. Attendete qualche secondo per la conferma che il vostro dispositivo sia correttamente connesso alla rete WiFi.

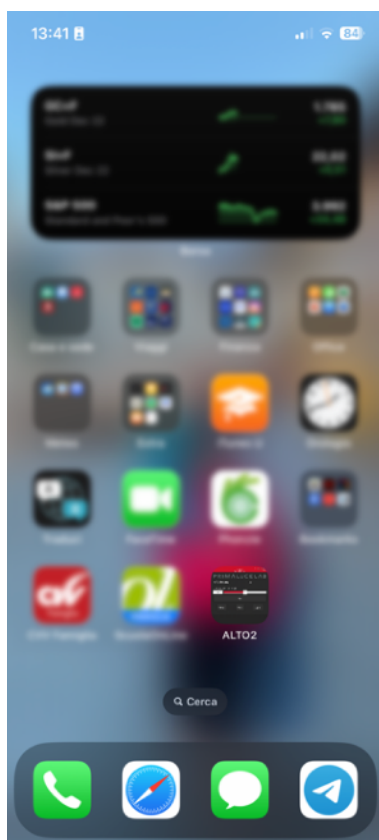
Se vedete una notifica “Connesso – No Internet” sulla rete ALTO selezionata, questo vi avverte che siete connessi ad ALTO, ma che non c’è connettività Internet – questo è normale poiché ALTO non è un dispositivo connesso a Internet.

Ora aprite un browser sul vostro dispositivo (ad esempio Chrome o Safari), e inserite l’indirizzo IP “192.168.4.1” nel campo URL (dove di solito inserite URL come www.primalucelab.com) e premete <invio>. La ALTO Virtual HandPad dovrebbe apparire sullo schermo.



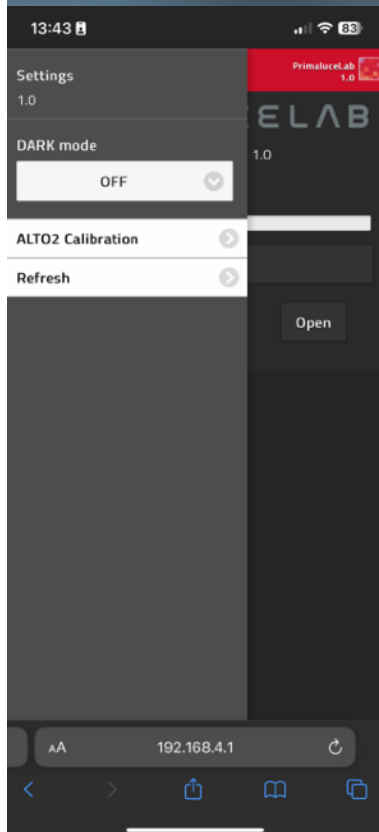
Per creare un'icona dell'app da collegare a ALTO direttamente dalla schermata iniziale del tuo dispositivo, è sufficiente premere il pulsante "Condividi" e poi selezionare "Aggiungi alla schermata Home".

Potete personalizzare il nome. Premete il bottone Aggiungi per confermare.

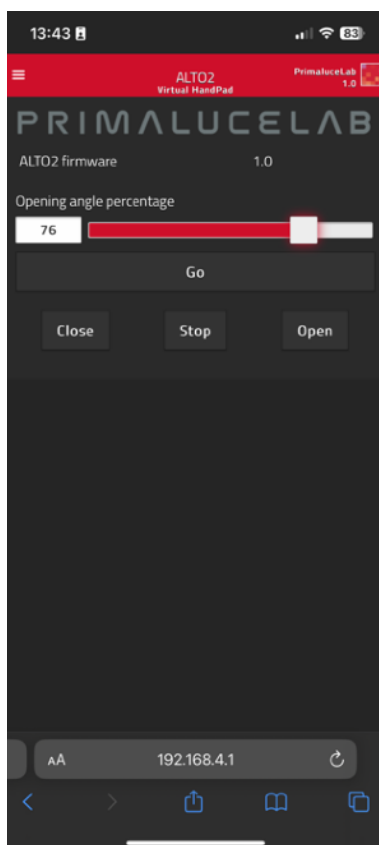


Verrà creata la connessione ad ALTO e avrete un collegamento veloce al vostro dispositivo.

Premete il pulsante ALTO per avviare la Virtual HandPad che vi consente di controllare e utilizzare ALTO senza la necessità di essere collegato a un EAGLE o a un computer Windows.



Premete il pulsante del menu nella parte in alto a sinistra della Virtual HandPad per visualizzare il menu a sinistra.



Nella porzione della Virtual HandPad sotto la barra dei menu trovate i controlli di ALTO.

Per utilizzare ALTO selezionare un livello di apertura con lo slider e premere GO. Questo muoverà il motore di chiusura del telescopio al valore desiderato.

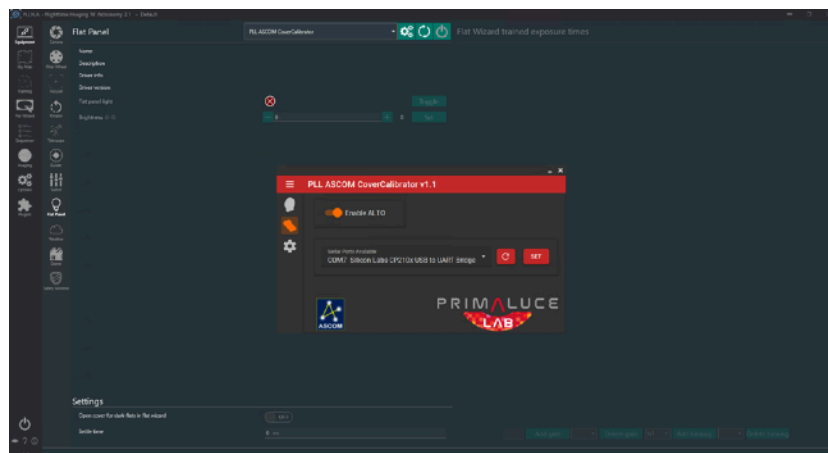
Controllare ALTO con i driver ASCOM e software di terze parti

Il motore di chiusura del telescopio ALTO può anche essere controllato da software di terze parti come Sequence Generator Pro o NINA tramite ASCOM utilizzando il driver “PLL ASCOM CoverCalibrator” (piattaforma ASCOM versione 6.6 o successiva richiesta). La piattaforma ASCOM è disponibile per il download gratuito da <https://ascom-standards.org>

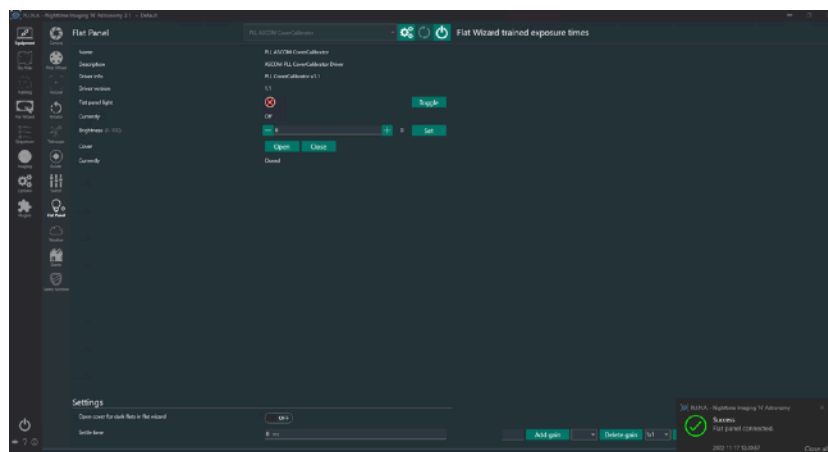
Per installare il driver “PLL ASCOM CoverCalibrator” in EAGLE o un computer Windows, fate doppio click sul file PLL ASCOM CoverCalibrator.exe (ALTO è compatibile con PLL CoverCalibrator almeno versione v1.1) incluso nel ALTO software package che avete scaricato dalla sezione DOWNLOAD del sito www.primalucelab.com. Apparirà una nuova finestra, selezionate “I accept the agreement” e premete il bottone Next per procedere. Nella finestra successiva, premete il bottone Install per procedere con l’installazione. Quando l’installazione è completata, premete il bottone Finish.

Ora potete controllare ALTO utilizzando software di terze parti che supportano i motori di chiusura telescopio attraverso ASCOM. Questa guida mostra come connettersi a NINA come esempio. Altri softwares sono simili, potete leggere il manuale del software di terze parti per capire come connettere questi dispositivi attraverso ASCOM.

- 1) Avviate NINA e, sotto “Flat Panel”, selezionate “PLL ASCOM CoverCalibrator”.
- 2) Cliccate l’icona Settings, vedrete la finestra del driver ASCOM. Qui selezionate il tab di ALTO, cliccate il bottone “Enable ALTO” e selezionate la porta COM di ALTO. Quindi premete il bottone SET.

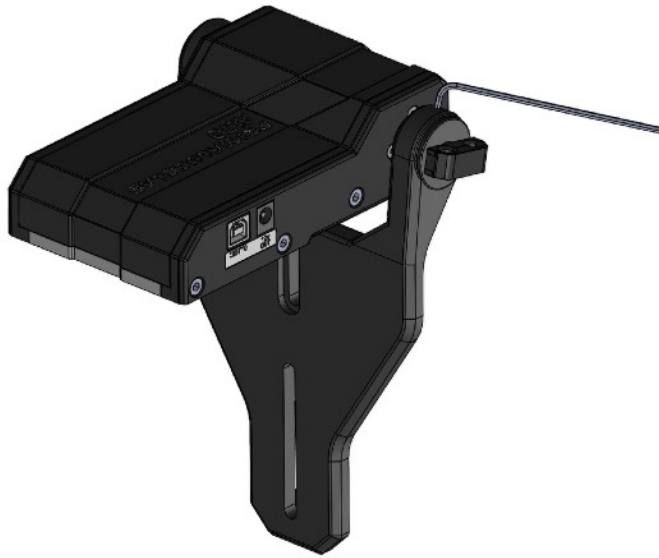


- 3) Cliccate il bottone Connect per attivare il collegamento ad ALTO. Una notifica mostrerà la conferma del collegamento. Ora potete aprire o chiudere ALTO utilizzando NINA.



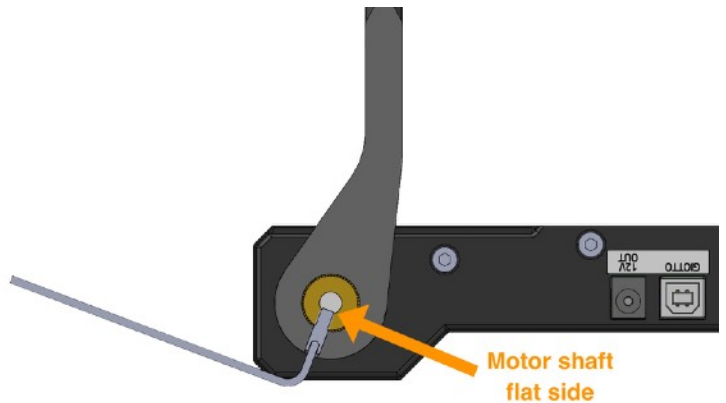
How to minimise backlash in ALTO's arm rotation

Come descritto precedentemente, quando il braccio di ALTO ruota, potresti notare una piccola esitazione o un vuoto nel movimento mentre il peso di ALTO/GIOTTO passa attraverso l'apice del movimento. Questo è normale poiché il peso del GIOTTO passa da un movimento verso l'alto a uno verso il basso (o viceversa) e il backlash negli ingranaggi si stabilizza. Tuttavia, questo backlash deve essere minimo, quindi, se noti un gioco eccessivo (che può essere causato da una forzata rotazione manuale del braccio di ALTO), puoi seguire questa guida per minimizzarlo.



Usando una chiave a brugola da 2 mm, svita leggermente il grano che blocca il braccio di ALTO all'albero del motore, come puoi vedere nell'immagine qui sotto.

Ora ruota il braccio di ALTO in modo tale che la posizione del grano corrisponda al lato piatto dell'albero del motore. Considera che l'albero del motore non è visibile, quindi dovrai trovare la posizione del lato piatto facendo piccoli movimenti finché troverai la posizione migliore per chiudere il grano.



Ora stringi il grano e verifica se il backlash nella rotazione del braccio di ALTO è stato ridotto.

INFORMAZIONI PER GLI UTENTI



Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche", il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. 152/2006.

Conformità alla normativa RAEE (D.Lgs. 49/2014)

PrimaLuceLab è iscritta al Registro AEE con numero IT17030000009790

PrimaLuceLab aderisce al Sistema Collettivo ERP Italia per la conformità alla normativa RAEE.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle normative FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

1. Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose.
2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

Questo apparecchio è stato testato ed è risultato conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, secondo la Parte 15 delle normative FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questo apparecchio genera, utilizza e può emettere energia a radiofrequenza e, se non installato e utilizzato secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Tuttavia, non si garantisce che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questo dispositivo causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, che possono essere verificate spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di corrente su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico esperto in radio/TV per assistenza.

Dichiarazione FCC sull'esposizione alle radiazioni RF

Questo dispositivo è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC stabiliti per un ambiente non controllato. Questo apparecchio deve essere installato e utilizzato mantenendo una distanza minima di 20 cm (8 pollici) tra il radiatore e il corpo dell'utente.

Conformità del modulo wireless

Questo dispositivo contiene un modulo Wi-Fi ESP32 certificato FCC. Qualsiasi modifica al modulo wireless o alle sue antenne non espressamente approvata da PrimaLuceLab potrebbe invalidare la certificazione FCC e l'autorizzazione dell'utente all'uso di questo apparecchio.

CERTIFICATO DI GARANZIA

- 1) La garanzia dei prodotti PrimaLuceLab decorre dalla data della fattura; sarà valida solo se verrà allegata alla fattura (o scontrino) di acquisto.
- 2) La garanzia copre il prodotto contro difetti di fabbricazione e comprende il costo del materiale sostituito e della manodopera.
- 3) La garanzia non copre eventuali danni provocati al prodotto né difetti o guasti che insorgono a causa di una errata installazione, uso improprio e/o deterioramenti dovuti a normale usura.
- 4) LA GARANZIA NON HA VALIDITA' NEI SEGUENTI CASI:
 - Riparazione effettuata da personale o laboratori non autorizzati da PrimaLuceLab.
 - Interventi invasivi o manomissione di parti interne e/o esterne.
 - Mancanza della fattura (o scontrino) di acquisto.

CONDIZIONI PER L'ASSISTENZA TECNICA

I costi di trasporto sono a carico del cliente.

L'assistenza tecnica viene svolta esclusivamente presso PrimaLuceLab o i suoi distributori autorizzati. Tutti i resi dovranno pervenirci previa nostra autorizzazione (da richiedere a support@primalucelab.com). E' OBBLIGATORIO unire alla spedizione la fattura (o scontrino) di acquisto e la descrizione dettagliata del difetto riscontrato. Per prodotti sprovvisti di fattura (o scontrino) di acquisto, le spese di riparazione e spedizione sono sempre a carico del cliente, a seguito di preventivo accettato.