MeStar 2.0.0

Manuale utente / Italiano

01 Installazione e aggiornamento

I pacchetti nativi includono Python e le librerie. In Windows 11 x64 chiudi MeStar e avvia il nuovo setup nella cartella esistente. In Ubuntu usa apt install ./PACCHETTO.deb. In macOS sostituisci MeStar.app in Applicazioni, scegliendo l’ architettura corretta. Non occorre disinstallare prima questi pacchetti.

Per il portabile estrai l’ intero nuovo pacchetto in una cartella nuova: non mescolare le librerie delle due versioni. I sorgenti richiedono Python e requirements.txt. Conserva separatamente FITS ed export. Le preferenze risiedono fuori dalla cartella dell’ applicazione e rimangono durante l’ aggiornamento.

02 Primo avvio e impostazioni

La lingua predefinita è Automatico (sistema): MeStar usa quella del sistema, se supportata, altrimenti l’ inglese. Una scelta manuale già salvata viene conservata. In Settings modifica lingua, telescopio, osservatore e cartella di lavoro.

Lo slider Performance va dal calcolo seriale ad AUTO con obiettivo CPU del 90%. I livelli intermedi vanno dal 20% all’ 80%: sono budget di elaborazione, non garanzie del carico istantaneo. Finestre dedicate configurano plate solving, apertura e ricerca centroide, guadagno/rumore della camera opzionali e sito opzionale con latitudine, longitudine positiva a est e quota. Salva ciascuna finestra.

03 Identifica una sorgente

Carica FITS o demo in Identifica oggetto; la sessione è condivisa con le misure. Risolvi il campo con solve-field e indici installati separatamente, oppure importa WCS. Puoi anche esportare WCS. Seleziona il soggetto, salva un nome più breve e aggiungi riferimenti manuali o automatici dopo l’ identificazione.

L’ accorpamento registra e combina i FITS: controlla allineamento e inseguimento. Le ricerche online identificano oggetti mobili ed evidenziano variabili note. Gaia, SIMBAD, VSX e JPL richiedono rete salvo cache. Classificazione e magnitudine V del catalogo non calibrano automaticamente la fotometria strumentale.

04 Fotometria RGB

In Fotometria il verde è il canale predefinito. Richiedi anche rosso e blu e scegli quale mostrare. La fotometria d’ apertura segue soggetto e riferimenti. Esamina esclusioni, saturazione, inseguimento e curve dei riferimenti prima di interpretare una variazione.

La grandezza è la magnitudine strumentale relativa, non una V Johnson calibrata. Le barre sono errori parziali a 1σ; guadagno e rumore opzionali migliorano i dati del modello di rumore. Lo ZIP contiene CSV e grafici, con cartelle R/G/B se sono stati analizzati più canali. I nomi usano data del primo frame e soggetto, oppure unknown.

05 Astrometria e moto

Astrometria misura le posizioni celesti con WCS e soggetto selezionato. Esamina traiettoria, barre d’ errore dei punti, residui e velocità angolare con incertezza. Esporta CSV, grafici o GIF del moto. I nuovi export includono la posizione dell’ osservatorio quando disponibile.

Occorrono tempi UTC affidabili a metà posa, WCS corretto e inseguimento del soggetto. Moto apparente e velocità non costituiscono da soli un’ orbita. I grafici esportati hanno fondo bianco e piccola firma della versione; le GIF conservano l’ immagine astronomica con la firma.

06 Orbite preliminari degli asteroidi

In Asteroidi aggiungi ZIP/CSV astrometrici dello stesso asteroide. L’ identità comune è presunta, senza checkbox. Servono almeno sei misure valide e distinte in almeno due notti e coordinate valide degli osservatori. Il sito in Settings è la riserva se manca nell’ export.

Due notti, arco inferiore a 48 ore e misure sature sono ammessi con avvisi. Warnings elenca i criteri di qualità non rispettati. Un arco breve può dare soluzioni ambigue anche con residui piccoli. Controlla elementi, semiasse a, asse maggiore 2a, perielio q e afelio Q in UA e relative incertezze formali. Nel grafico sono segnate Terra e asteroide all’ epoca. Acquisisci altre notti per verificare l’ orbita.

La finestra IERS in Settings aggiorna via HTTPS le tabelle di orientamento terrestre, poi disponibili offline. Tabelle scadute o insufficienti producono ulteriori avvisi; il software non certifica l’ orbita.

07 Unisci sessioni fotometriche

Apri Analisi fotometriche e aggiungi uno o più ZIP fotometrici MeStar compatibili. La curva di luce compare subito in UTC, prima del tipo di sorgente. Si presume che gli ZIP siano dello stesso soggetto. Scegli stella variabile, nova/supernova o asteroide; gli esopianeti non sono implementati.

Canale RGB e tipo di grafico sono sulla stessa riga; l’ unità del tempo è automatica. Raggruppa opera solo sulla curva di luce e zero mantiene i punti originali. I bin combinano misure senza interpolare intervalli vuoti. Le etichette dei filtri non separano i dati e restano nei metadati. Strumenti, aperture e scale dei riferimenti incompatibili restano separati: scegli la serie solo quando necessario. La normalizzazione per sessione è opzionale e cambia la scala. BJD_TDB richiede coordinate della sorgente fissa e sito validi.

08 Determina e controlla il periodo

Per una variabile scegli Pulsante, Eclisse o Non so. Cerca periodo usa i punti originali selezionati, indipendentemente dai bin mostrati. Pulsante/Non so confrontano da una a quattro armoniche Fourier con BIC; Eclisse usa PDM. Limiti opzionali e periodo manuale per la fase sono in ore; il risultato principale è in minuti.

La fase va da 0 a 2: il secondo ciclo ripete le stesse osservazioni. Il titolo include il periodo, la legenda i set di dati e la linea del fit è distinta dai punti. L’ errore locale a 1σ è condizionato al modello e può essere piccolo con molti punti: esclude alias, rumore correlato e sistematiche. Leggi gli avvisi e verifica altre notti. Per nova/supernova e asteroide non è ancora prevista l’ analisi automatica del periodo.

09 Trasferisci impostazioni e segnala problemi

In Settings apri Preferenze e log. Esporta le impostazioni salvate in JSON e importale altrove. I file non validi sono respinti prima di cambiare i valori; percorsi di cartelle o solver non disponibili vengono svuotati. L’ attivazione dei log resta locale e non viene trasferita.

I log debug sono spenti di default. Attivali, riproduci il problema ed esporta lo ZIP diagnostico: contiene versioni, sistema, impostazioni di calcolo, azioni ed errori con traceback. La rotazione limita i file a circa 12 MB totali; nessun invio è automatico. I traceback possono contenere nomi e percorsi. Disattivando i log, quelli esistenti restano esportabili.

10 Problemi, informazioni e licenza

In Preferenze e log apri Rete e cataloghi… per Gaia/VSX: timeout iniziale 30 s, 2 tentativi per mirror, 180 s complessivi. Sono disponibili CDS, Harvard, NAOJ e IDIA. Puoi scegliere il mirror iniziale. I tentativi rispettano i limiti e la verifica TLS; cache valide evitano il download. Aumentare l’ attesa non risolve blocchi della rete. Settings permette anche reset, pulizia della cache inattiva e aggiornamento IERS.

About mostra le versioni reali di MeStar, Python e librerie, OS e architettura, con dettagli copiabili. Manuale utente apre questa guida. MeStar è un progetto indipendente ASTROsoftware by ASTROtrezzi, non affiliato a ZWO. Codice e documentazione originali: GPL-3.0-only, senza garanzia; restano valide le licenze dei terzi. Sito: https://software.astrotrezzi.it. Email: mestar@software.astrotrezzi.it.