

10 MICRON HPS MOUNTS

ECHTE PRÄZISION - FÜR IHRE ASTRONOMISCHE ZUKUNFT

- Unguided fotografieren • Satelliten tracken • hochpräzise spektroskopieren
- Exoplaneten suchen - sogar mit mobilem Equipment!



GM 1000 HPS
25kg Tragfähigkeit



GM 2000 HPS
50kg Tragfähigkeit



GM 3000 HPS
100kg Tragfähigkeit



GM 4000 HPS
150kg Tragfähigkeit

MECHANIK

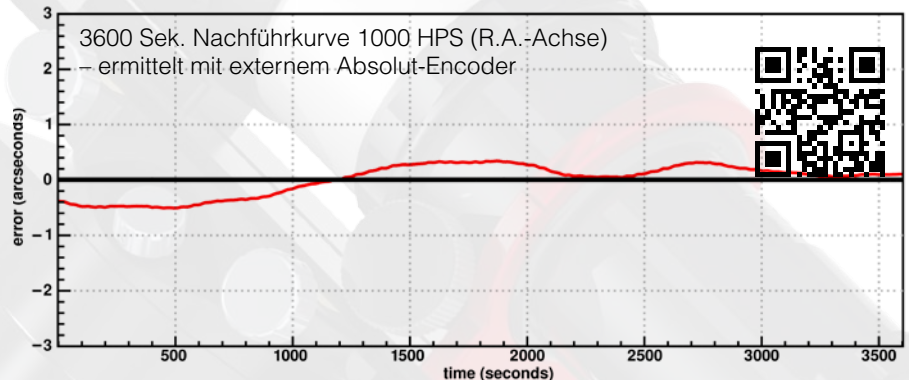
- Selbsthemmender, hochpräziser Schneckenantrieb mit klassischen Rutschkupplungen
- Servo-Gleichstrom-Motoren mit hoher Leistung – kein Motorstall bei Ungleichgewicht)
- GM 1000 HPS mit ultraportablen, hochpräzisen Encodern für mobilen Stand Alone Betrieb
- Interne Verkabelung – keine externen Motor-kabel

ELEKTRONIK

- Absolut-Encoder auf der RA und DEC Achse mit mehr als 10 Millionen Inkrementen (interpoliert), voll verkapselt und kalibriert
- Bis zu 0,5" RMS Tracking Genauigkeit – für Langzeitbelichtungen ohne Guiding!
- Satelliten-Nachführgeschwindigkeit bis zu 20 Grad pro Sekunde!
- Extrem niedrige Energieaufnahme, kleine Elektronikbox (20x15x8cm)
- Nach jedem Einsatz lässt sich die Elektronik (Box und Handcontroller) einfach abnehmen. Damit wird Schäden durch vorzeitige Alterung und durch Feuchtigkeit vorgebeugt.

FIRMWARE

- Vollautomatische Korrektur der atmosphärischen Refraktion – der einzige Weg für perfekte Langzeitbelichtungen ohne Guiding
- Intuitiv bedienbare V2 Firmware und QSI Controller, mit Linux basierendem Computersystem inkl. AMD Mikroprozessor
- Präzises GOTO - dank Multistar-Alignmentverfahren und Pointierungs-Modellen. Einlesen von Satelliten- und Kometenbahnen aus Web-Verzeichnissen möglich. Individuelle Programmierbarkeit von multiplen Beobachtungssitzungen



„Quality exists - when the price is long forgotten“ Sir Henry Royce - Gründer von RollsRoyce

- Sehr gut dokumentierte Firmware, Anleitungen in deutscher und englischer Sprache
- Autonomes Arbeiten ohne Planetariums-Software, Stand-Along mit Handcontroller bedienbar
- Mit Anschlussmöglichkeiten (LAN, RS) zur Fernsteuerung über jedes gängige Planetariumsprogramm
- Elektronisches Balancieren - ohne die Achsen zu öffnen (Pointingmodell bleibt erhalten)
- Präzises, schnelles und extrem exaktes Polar-Alignment dank modernster Software-Alignmentverfahren

Autorisierter 10Micron Händler:

bagder
planetarium

Alluna Optics
www.alluna-optics.de



	GM 1000 HPS	GM 2000 HPS	GM 3000 HPS	GM 4000 HPS
Montierung	Parallaktische Montierung deutscher Typ			
Gewicht Montierung	~ 19.5 kg (ohne Zubehör)	~ 29 kg (ohne Zubehör)	~ 60 kg (ohne Zubehör)	~ 120 kg (ohne Zubehör)
Gewicht, Ultraportable Version (Montierung)	-----	~ 14 kg + ~15 kg (ohne Zubehör)	-----	-----
Max. Tragfähigkeit	25 kg	50 kg	100 kg	150 kg
Breitengradbereich	0° – 82° (90° optional)	20° – 70°	20° – 70°	23° – 70°
Azimut Feineinstellungsbereich	+/- 7.5°	+/- 10°	+/- 10°	+/- 10°
Gegengewichtsstange	30 mm Durchmesser, Edelstahl, Gewicht 1.7 kg	40 mm Durchmesser, Edelstahl, Gewicht 4 kg	50 mm Durchmesser, Edelstahl, Gewicht 8 kg	60 mm Durchmesser, Edelstahl, Gewicht 13 kg
Achsen	30 mm Durchmesser, legierter Stahl	50 mm Durchmesser, legierter Stahl	Ra. 80mm / Dek. 50mm Durchmesser, legierter Stahl	Ra. 85mm / Dek. 80mm Durchmesser, legierter Stahl
Lagerung	vorgespannte Kegelrollenlager			
Schneckenräder	250 Zähne, 125 mm Durchmesser, B14 Bronze	215 Zähne, 172 mm Durchmesser, B14 bronze	Ra. 315 Zähne, 244 mm Durchmesser, B14 Bronze Dek. 250 Zähne, 192 mm Durchmesser, B14 Bronze	Ra. 430 Zähne, 330 mm Durchmesser, B14 Bronze Dek. 315 Zähne, 244 mm Durchmesser, B14 Bronze
Schnecke	Durchmesser 20mm, vergüteter legierter Stahl, gerieben und geläppt	Durchmesser 24mm, vergüteter legierter Stahl, gerieben und geläppt	Durchmesser 32mm / 24mm vergüteter legierter Stahl, gerieben und geläppt	Durchmesser 32mm, vergüteter legierter Stahl, gerieben und geläppt
Motoren	2 Achsen AC Servo bürstenlos			
Stromversorgung	24 V DC			
Strombedarf	~ 0,5 A Nachführung ~ 3 A max. Geschwindigkeit ~ 4 A Peak	~ 0,7 A Nachführung ~ 3 A max. Geschwindigkeit ~ 5 A Peak	~ 1 A Nachführung ~ 3 A max. Geschwindigkeit ~ 5 A Peak	~ 1,5 A Nachführung ~ 5 A max. Geschwindigkeit ~ 6 A Peak
GoTo Geschwindigkeit	Einstellbar von 2°/s bis 15°/s	Einstellbar von 2°/s bis 20°/s	Einstellbar von 2°/s bis 12°/s	Einstellbar von 2°/s bis 5°/s. Sonderversion mit 48V: bis zu 10°/s

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Kraftübertragung	Backlash-freies System mit Zahnriemen und automatischer Backlash Korrektur
Pointierungsgenauigkeit	< 20" mit internem 25-Sterne Software Mapping – max.100 Sterne; zusätzlich Model Maker Software für automatisches Alignment nutzbar.
Mittlere Nachführgenauigkeit	~ 1" typisch für 15 Minuten ~ 0,6" RMS mit internem 25-Sterne Software Mapping und Ausgleich von Durchbiegungen und Polfehler.
Sicherheitsstop	+/- 30° hinter Meridian in Ra. (Software) +/- 45° hinter Meridian in Ra. (mechanisch)
Schnittstellen	RS-232 Port; GPS Port; ST-4 Standard Autoguiderport; Ethernet 10/100 Port
Datenbank	Sterne: über allgemeine Namen, Bayer, Flamsteed, Bright Star Katalog, SAO, HIP, HD, PPM, ADS, GCVS. Deep-sky: M, NGC, IC, PGC ,UGC bis zu mv = 16. Sonnensystem: Sonne, Mond, Planeten, Asteroiden, Kometen, künstl. Satelliten. Äquatoriale und altazimutale Koordinaten. Anwenderdefinierte Objekte. Schnell abrufbare slewing Positionen für oftmaliges Fokussieren oder andere Anwendung.
Firmware Funktionen	Anwenderdefinierbare Parkpositionen, 2 Sterne und 3 Sterne Alignment Funktion, bis zu 100 Alignment Sterne für Modellbildung, Korrektur von Pol- und Winkelfehlern, Schätzung des mittleren Pointingfehlers, Speicherung mehrerer pointing Modelle, Sonnen und Mond Nachführgeschwindigkeit einstellbar in beiden Achsen, deklinationsabhängige Anpassung der Autoguiding-Geschwindigkeit, einstellbare Horizont- Höhenbegrenzung, Pointing und Nachführung bis hinter den Meridian, halbautomatische Ausbalancierung, manuelle, automatische oder GPS basierende Zeit und Koordinateneinstellung, Kuppelkontrolle über RS-232, konfigurierbare atmosphärische Refraktion, Netzwerkeinstellungen, Kometen und Asteroiden Filter, mehrsprachiges Interface. Remote Support über Internet Verbindung.
PC Steuerung	Remote control über RS-232, Ethernet; eigener 10Micron ASCOM Treiber, LX200 kompatibles Protokoll; Update der Firmware und Bahnelementen von Kometen, Asteroiden und künstl. Satelliten über RS-232 oder Ethernet; PC Steuerung über Virtual KeyPad via RS-232 oder Ethernet. Optional: Integriertes Wi-Fi Modul für Steuerung über Smartphones, I-pads und Tablets.