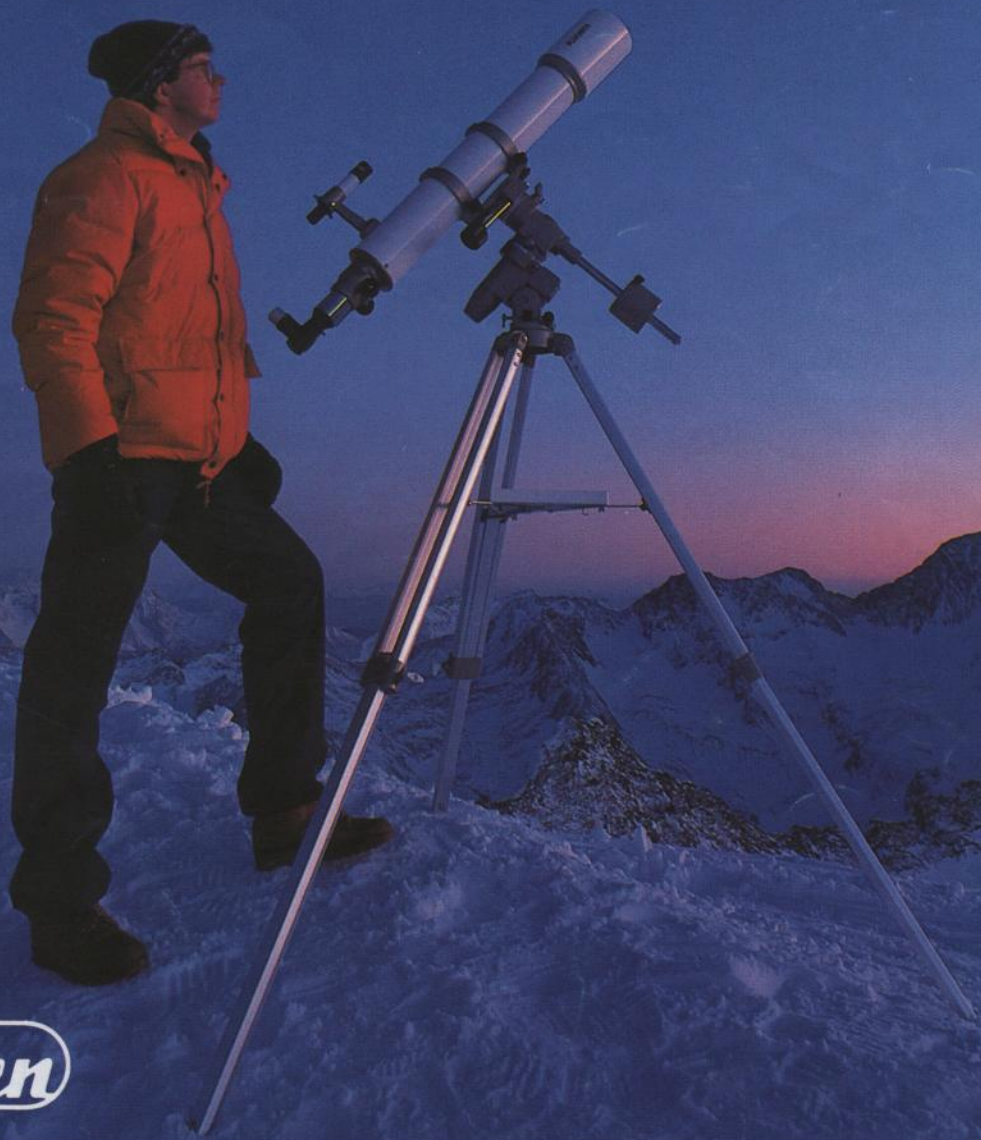


Das Weltall frei Haus



Vixen

Teleskope

Warum Astronomie Ihr Hobby ist!

In einer klaren Nacht mit einem guten Teleskop in die Weiten des Weltalls, in eine faszinierende Welt voller Geheimnisse und ungeahnter Schönheiten vorzustoßen, ist ein Glücksgefühl, vergleichbar dem eines Bergsteigers, der nach anstrengendem Aufstieg vom Gipfel aus das eindrucksvolle Panorama der umliegenden Berge erblickt.

Beobachten Sie den Mond, der zum Greifen nahe mit seinen Kratern und „Meeren“ vor Ihnen liegt, erleben Sie das Wechselspiel der Jupitermonde oder die Phasen der Venus oder dringen Sie in die phantastische Welt der Millionen von Lichtjahren entfernten Galaxien und Gasnebel vor.

Mit Ihrer Kamera, an das Teleskop angesetzt, können Sie diese faszinierenden Eindrücke festhalten – Ihre Familie und Ihre Freunde können an dem Erlebten teilhaben.

Aber nicht nur für nächtliche Exkursionen ist Ihr Fernrohr geeignet; auch am Tage – etwa im Urlaub oder auch Zuhause – können Sie erlebnisreiche Stunden mit einem Teleskop verbringen.

Es kann so ziemlich alles beobachtet werden, was da „kriecht und flucht“; hierfür bieten sich z. B. die Tier- und auch die Pflanzenwelt in ihrer Vielfalt geradezu an. Unerschöpflich ist die Fülle weiterer lohnender Objekte – etwa ein Schiff auf offener See und vieles andere mehr.

Ein Feldstecher ist sicherlich gut, doch ein Fernrohr ist besser geeignet. Noch vor einigen Jahren ein Wunschtraum, hat die Entwicklung moderner Fernrohre diese so leicht und handlich gemacht und zudem so preiswert, daß Ihnen der Entschluß zu IHREM Hobby leicht fallen sollte.

Einige Minuten, die Sie sich Zeit nehmen sollten, um das Wichtigste über Fernrohre kennenzulernen.

Fernrohr-Durchmesser

Für die Beurteilung eines Fernrohres ist nicht so sehr die erzielbare Vergrößerung wichtig, vielmehr das Lichtsammelvermögen, denn gerade die lichtschwachen Himmelsobjekte sind oft die schönsten. Je größer der Durchmesser eines Teleskopes, desto mehr Licht fällt in Ihr Auge. Natürlich spielt auch die Vergrößerung eine Rolle, aber ohne genügend Licht nutzt diese wenig.

Brennweite

Durch die Brennweite wird die Vergrößerung bestimmt. Je länger die Brennweite ist, desto höhere Vergrößerungen kann man erzielen.

Von ihr hängt auch die Größe des Bildfeldes ab. Je länger die Brennweite, desto kleiner ist das Bildfeld.

Öffnungsverhältnis

Ein sehr wichtiger Begriff für die Anwendung eines Teleskopes, besonders wenn man mit ihm fotografieren will. Öffnungsverhältnis bedeutet: Brennweite geteilt durch Objektivdurchmesser. Je kleiner das Öffnungsverhältnis ist, desto kürzere Belichtungszeiten sind erforderlich.

Stabilität

Die Standfestigkeit eines Fernrohres ist von ganz besonderer Wichtigkeit, wird jedoch oft beim Kauf eines Teleskopes vernachlässigt, da man ein möglichst großes Fernrohr besitzen möchte. Eine wacklige Montierung verdirbt die Freude am Beobachten; insbeson-

dere bei der Astrophotographie kann die Stabilität nicht groß genug sein.

Vergrößerung

Die Vergrößerung ist abhängig von der Brennweite eines Fernrohres und von der Brennweite des verwendeten Okulares. So ergibt ein 20-mm-Okular, verwendet an einem Teleskop mit 1000-mm-Brennweite, eine 50fache Vergrößerung (1000 : 20).

Die Vergrößerungsmöglichkeiten haben jedoch natürliche Grenzen.

Refraktor und Reflektor

Beide haben spezielle Vorteile, die sie für bestimmte Aufgaben als besonders geeignet erscheinen lassen. Der Refraktor, das klassische Linsenfernrohr, eignet sich aufgrund seines guten Kontrastes besonders für Sonnen-, Mond- und Planetenbeobachtung; er ist robust und einfach zu bedienen, wobei nicht zuletzt Fluorit-Refraktoren erwähnenswert sind, die durch brillante, farbreine Bilder – bei hoher Lichtstärke – bestechen. Für kleine und lichtschwache Objekte ist der Reflektor (Spiegelteleskop oder „Newton“) besser geeignet; seine Optik besteht aus einem Haupt- und einem Fangspiegel, die einfacher herzustellen sind als Linsen. Der Reflektor ist dadurch bei etwa vergleichbaren optischen Möglichkeiten preiswerter als ein Refraktor.

Er benötigt allerdings mehr Sorgfalt, ist aber für die Astrophotographie wegen seiner Lichtstärke gut geeignet.

Multi R-80 S



Multi 80 S



Multi 70 S



Orion 60 S



Orion 60 S

Objektiv-Ø: 60 mm
Brennweite: 300 mm
Öffnungsverhältnis: f/5
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 75 x
Auflösungsvermögen: 2.0"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
10.7 mag
Tubusaußendurchmesser: 63 mm
Tubuslänge: 250 mm
Tubusgewicht: 1,0 kg
Gesamtgewicht: 5,0 kg

Multi 70 S

Objektiv- Ø: 70 mm
Brennweite: 400 mm
Öffnungsverhältnis: f/5.7
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 136 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 100 x
Auflösungsvermögen: 1.7"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
11.0 mag
Tubusaußendurchmesser: 63 mm
Tubuslänge: 300 mm
Tubusgewicht: 1,5 kg
Gesamtgewicht: 6,0 kg

Multi 80 S

Objektiv- Ø: 80 mm
Brennweite: 400 mm
Öffnungsverhältnis: f/5
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 178 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 100 x
Auflösungsvermögen: 1.5"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
11.3 mag
Tubusaußendurchmesser: 84 mm
Tubuslänge: 300 mm
Tubusgewicht: 1,3 kg
Gesamtgewicht: 5,8 kg

Multi R-80 S

Spiegel-Ø: 80 mm
Brennweite: 550 mm
Öffnungsverhältnis: f/6.9
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 178 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 140 x
Auflösungsvermögen: 1.5"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
11.3 mag
Tubusaußendurchmesser: 107 mm
Tubuslänge: 350 mm
Tubusgewicht: 1,5 kg
Gesamtgewicht: 6,0 kg



Sirius 40L

Objektiv-Ø: 40 mm
 Brennweite: 800 mm
 Öffnungsverhältnis: f/20
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 44 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 80 x
 Auflösungsvermögen: 3.0"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 9.8 mag
 Tubusaußendurchmesser: 54 mm
 Tubuslänge: 778 mm
 Tubusgewicht: 0,6 kg
 Gesamtgewicht: 2,6 kg

Sirius 60L

Objektiv-Ø: 60 mm
 Brennweite: 800 mm
 Öffnungsverhältnis: f/13.3
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 120 x
 Auflösungsvermögen: 2.0"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 10.7 mag
 Tubusaußendurchmesser: 68 mm
 Tubuslänge: 796 mm
 Tubusgewicht: 1,1 kg
 Gesamtgewicht: 5,2 kg

Cygnus 60L

Objektiv-Ø: 60 mm
 Brennweite: 800 mm
 Öffnungsverhältnis: f/13.3
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 120 x
 Auflösungsvermögen: 2.0"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 10.7 mag
 Tubusaußendurchmesser: 68 mm
 Tubuslänge: 796 mm
 Tubusgewicht: 1,2 kg
 Gesamtgewicht: 5,9 kg

Icarus D 60L

Objektiv-Ø: 60 mm
 Brennweite: 910 mm
 Öffnungsverhältnis: f/15.2
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 120 x
 Auflösungsvermögen: 2.0"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 10.7 mag
 Tubusaußendurchmesser: 63 mm
 Tubuslänge: 845 mm
 Tubusgewicht: 1,0 kg
 Gesamtgewicht: 8,3 kg

Custom 80 M

Custom 90 M

Custom 60 L



Custom 60 L

Objektiv-Ø: 60 mm
Brennweite: 910 mm
Öffnungsverhältnis: f/15.2
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 120 x
Auflösungsvermögen: 2.0"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
10.7 mag
Tubusaußendurchmesser: 63 mm
Tubuslänge: 870 mm
Tubusgewicht: 1,5 kg
Gesamtgewicht: 9,5 kg

Custom 80 M

Objektiv-Ø: 80 mm
Brennweite: 910 mm
Öffnungsverhältnis: f/11.4
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 178 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 160 x
Auflösungsvermögen: 1.5"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
11.3 mag
Tubusaußendurchmesser: 90 mm
Tubuslänge: 915 mm
Tubusgewicht: 2,5 kg
Gesamtgewicht: 11,3 kg

Custom 90 M

Objektiv-Ø: 90 mm
Brennweite: 1000 mm
Öffnungsverhältnis: f/11.1
Lichtsammelvermögen
(bei 6 mm Austrittspupille): 225 x
Max. sinnvolle Vergrößerung: 180 x
Auflösungsvermögen: 1.3"
Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
11.5 mag
Tubusaußendurchmesser: 90 mm
Tubuslänge: 970 mm
Tubusgewicht: 3,2 kg
Gesamtgewicht: 12,0 kg

New Polaris 60L

New Polaris 80M

New Polaris R-100E

New Polaris R-114E



New Polaris 60L

Objektiv-Ø: 60 mm
 Brennweite: 910 mm
 Öffnungsverhältnis: f/15.2
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 120 x
 Auflösungsvermögen: 2.0"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 10.7 mag
 Tubusaußendurchmesser: 63 mm
 Tubuslänge: 855 mm
 Tubusgewicht: 1,8 kg
 Gesamtgewicht: 16,5 kg

New Polaris 80M

Objektiv-Ø: 80 mm
 Brennweite: 910 mm
 Öffnungsverhältnis: f/11.4
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 178 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 160 x
 Auflösungsvermögen: 1.5"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.3 mag
 Tubusaußendurchmesser: 90 mm
 Tubuslänge: 915 mm
 Tubusgewicht: 2,5 kg
 Gesamtgewicht: 18,5 kg

New Polaris R-100E

Objektiv-Ø: 100 mm
 Brennweite: 800 mm
 Öffnungsverhältnis: f/8
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 278 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 200 x
 Auflösungsvermögen: 1.2"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.8 mag
 Tubusaußendurchmesser: 140 mm
 Tubusgewicht: 2,9 kg
 Gesamtgewicht: 18.5 kg

New Polaris R-114E

Objektiv-Ø: 114 mm
 Brennweite: 900 mm
 Öffnungsverhältnis: f/7.9
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 361 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 228 x
 Auflösungsvermögen: 1.1[∞]"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 12.1 mag
 Tubusaußendurchmesser: 140 mm
 Tubusgewicht: 3,1 kg
 Gesamtgewicht: 19 kg

Super Polaris 102 M

Super Polaris 90 L

Super Polaris 60 L

Super Polaris 80 M



Super Polaris 60 L

Objektiv-Ø: 60 mm
 Brennweite: 910 mm
 Öffnungsverhältnis: f/15.2
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 100 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 120 x
 Auflösungsvermögen: 2.0"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 10.7 mag
 Tubusaußendurchmesser: 63 mm
 Tubuslänge: 855 mm
 Tubusgewicht: 1,8 kg
 Gesamtgewicht: 16,5 kg

Super Polaris 80 M

Objektiv-Ø: 80 mm
 Brennweite: 910 mm
 Öffnungsverhältnis: f/11.4
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 178 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 160 x
 Auflösungsvermögen: 1.5"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.3 mag
 Tubusaußendurchmesser: 90 mm
 Tubuslänge: 915 mm
 Tubusgewicht: 2,5 kg
 Gesamtgewicht: 18,5 kg

Super Polaris 90 L

Objektiv-Ø: 90 mm
 Brennweite: 1300 mm
 Öffnungsverhältnis: f/14.4
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 225 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 180 x
 Auflösungsvermögen: 1.3"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.5 mag
 Tubusaußendurchmesser: 90 mm
 Tubuslänge: 970 mm
 Tubusgewicht: 3,2 kg
 Gesamtgewicht: 19,0 kg

Super Polaris 102 M

Objektiv-Ø: 102 mm
 Brennweite: 1000 mm
 Öffnungsverhältnis: f/10
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 289 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 200 x
 Auflösungsvermögen: 1.2"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.8 mag
 Tubusaußendurchmesser: 115 mm
 Tubuslänge: 1060 mm
 Tubusgewicht: 4,2 kg
 Gesamtgewicht: 21,0 kg



Super Polaris FL 102 S

Super Polaris FL 90 S

Super Polaris FL 80 S

Super Polaris FL 70 S

Super Polaris FL 70 S

Objektiv-Ø: 70 mm
 Brennweite: 560 mm
 Öffnungsverhältnis: f/8
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 136 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 140 x
 Auflösungsvermögen: 1.7"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.0 mag
 Tubusaußendurchmesser: 76 mm
 Tubuslänge: 550 mm
 Tubusgewicht: 2,1 kg
 Gesamtgewicht: 16,5 kg

Super Polaris FL 80 S

Objektiv-Ø: 80 mm
 Brennweite: 640 mm
 Öffnungsverhältnis: f/8
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 178 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 160 x
 Auflösungsvermögen: 1.5"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.3 mag
 Tubusaußendurchmesser: 90 mm
 Tubuslänge: 650 mm
 Tubusgewicht: 2,5 kg
 Gesamtgewicht: 16,5 kg

Super Polaris FL 90 S

Objektiv-Ø: 90 mm
 Brennweite: 810 mm
 Öffnungsverhältnis: f/9
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 225 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 180 x
 Auflösungsvermögen: 1.3"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.5 mag
 Tubusaußendurchmesser: 90 mm
 Tubuslänge: 810 mm
 Tubusgewicht: 3,2 kg
 Gesamtgewicht: 17,5 kg

Super Polaris FL 102 S

Objektiv-Ø: 102 mm
 Brennweite: 900 mm
 Öffnungsverhältnis: f/9
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 289 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 200 x
 Auflösungsvermögen: 1.2"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.8 mag
 Tubusaußendurchmesser: 115 mm
 Tubuslänge: 970 mm
 Tubusgewicht: 4,0 kg
 Gesamtgewicht: 20,5 kg

Super Polaris R-100 L

Super Polaris R-150 S

Super Polaris R-130 S

Super Polaris R-100 S



Super Polaris R-100 S

Spiegel-Ø: 100 mm
 Brennweite: 600 mm
 Öffnungsverhältnis: f/6
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 278 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 200 x
 Auflösungsvermögen: 1.2"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.8 mag
 Tubusaußendurchmesser: 140 mm
 Tubuslänge: 590 mm
 Tubusgewicht: 3,3 kg
 Gesamtgewicht: 19,0 kg

Super Polaris R-100 L

Spiegel-Ø: 100 mm
 Brennweite: 1000 mm
 Öffnungsverhältnis: f/10
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 278 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 200 x
 Auflösungsvermögen: 1.2"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 11.8 mag
 Tubusaußendurchmesser: 140 mm
 Tubuslänge: 950 mm
 Tubusgewicht: 4,0 kg
 Gesamtgewicht: 20,0 kg

Super Polaris R-130 S

Spiegel-Ø: 130 mm
 Brennweite: 720 mm
 Öffnungsverhältnis: f/5.5
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 469 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 260 x
 Auflösungsvermögen: 0.9"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 12.3 mag
 Tubusaußendurchmesser: 155 mm
 Tubuslänge: 710 mm
 Tubusgewicht: 4,5 kg
 Gesamtgewicht: 20,0 kg

Super Polaris R-150 S

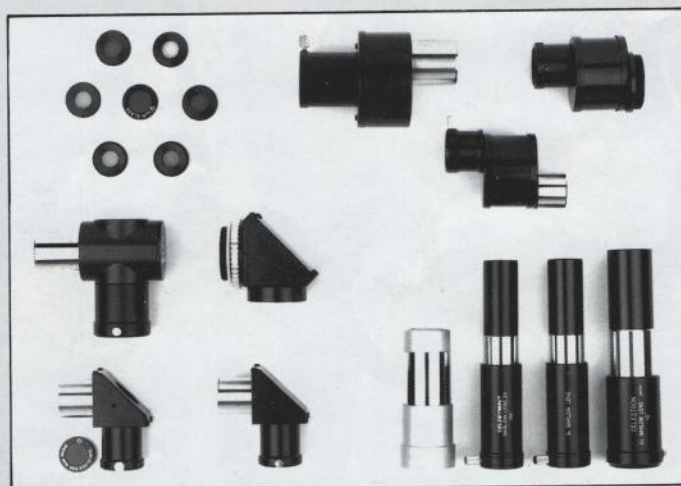
Spiegel-Ø: 150 mm
 Brennweite: 750 mm
 Öffnungsverhältnis: f/5
 Lichtsammelvermögen
 (bei 6 mm Austrittspupille): 625 x
 Max. sinnvolle Vergrößerung: 300 x
 Auflösungsvermögen: 0.8"
 Visuelle Grenzgröße bei Sternen:
 12.7 mag
 Tubusaußendurchmesser: 176 mm
 Tubuslänge: 715 mm
 Tubusgewicht: 6,1 kg
 Gesamtgewicht: 24,5 kg

Zubehör



Okulare

Ebenso wichtig wie eine präzise geschliffene Fernrohroptik ist die Wahl des richtigen Okulars. Im Okularbrennweitenbereich von 4 mm bis 45 mm können Sie zwischen den einfach aufgebauten zweilinsigen Huygens-Mittenzwey (HMI)-Okularen, den vierlinsigen, weitwinkligen Erfle-Okularen, den orthoskopischen Vierlinsern und den multivergüteten, symmetrisch aufgebauten vierlinsigen Plössl-Okularen wählen, wobei gerade die Plössl-Okulare den höchsten Beobachtungskomfort, gepaart mit einem randscharfen und brillianten Bild, bieten.



Barlowlinsen, Zenitprismen, Porroprismen, Mond-, Sonnen- und Farbfilter

Barlowlinsen verdoppeln bzw. verdreifachen die Fernrohrebrennweite, so daß z. B. nur zwei Okulare und eine Barlowlinse schon vier verschiedene Vergrößerungen ermöglichen.

Schaut man durch das Okular, so steht das Bild auf dem Kopf. Ein Zenitprisma dient der 90°-Umkehrung bei seitenverkehrtem Bild, eignet sich also vorzüglich für Beobachtungen in Zenitnähe. Besonders Naturbeobachter ziehen ein Porroprisma vor, das eine vollständig bildaufrechte Beobachtung bei geradem Durchblick ermöglicht.

Vielfach ist es erwünscht, den sichtbaren Spektralbereich mittels Farbfiltern zu beeinflussen. Mond-, Sonnen- und Farbfilter werden direkt in das Okular eingeschraubt. Das grüne Mondfilter dämpft das gerade nach Halbmond sehr grelle Mondlicht auf ein erträgliches Maß ab. Die direkte Sonnenbeobachtung darf ausschließlich mit einem Sonnenfilter bzw. Sonnenzenitprisma mit Filter erfolgen, die beide den größten Teil des Sonnenlichts ausfiltern.



Kameraadapter

Die multifunktionellen Kameraadapter mit den Teleskopanschlüssen können $\varnothing 24.5$ mm – als auch $\varnothing 1\frac{1}{4}$ "-Okulare aufnehmen.

Der Kameraadapter – $\varnothing 36.4$ mm – ist für alle Teleskope geeignet, derjenige mit dem größeren $\varnothing 43$ mm-Anschluß nur für die folgenden: FL70S, FL80S, FL90S, FL102S, 80M, 90L, 102M und 102L.



T-Ringe

Der kameraspezifische T-Ring ist das Bindeglied zwischen Kameraadapter und Kameragehäuse.

T-Ringe sind für die folgenden Kleinbild-Spiegelreflexkameras lieferbar: Nikon, Canon, Praktika M42, Pentax K, Olympus, Minolta, Minolta 7000, Miranda, Exakta, Konica, Contarex, Petri, Praktina, Leicaflex R3/R4, Contax/Yashica, Rolleiflex, Mamiya und Fujica X.

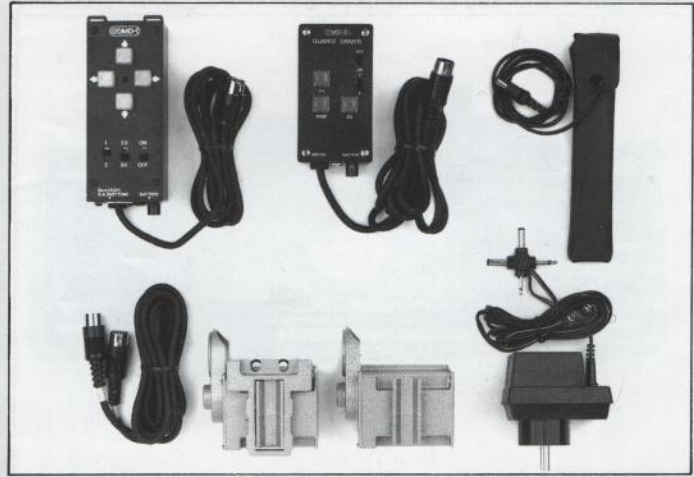
Nachführmotoren (Quarzstabilisierte Schrittmotorsteuerung)

Superpolarismontierung

Motoren und Steuergeräte für Rektaszension und Deklination können einzeln zusammengestellt werden.

New Polaris- und Saturnmontierung

Nur die Nachführmotoreinheit MD-6, bestehend aus dem Steuergerät Rektaszension und Motor Rektaszension ist direkt anschließbar. Hinweise für die Anpassung eines Deklinationmotors an die Saturnmontierung auf Anfrage.



Rohrschellen

Die Rohrschellen dienen der Aufnahme von Fernrohr tuben und werden in der Regel paarweise benötigt. Ein standardmäßiger 1/4"-Fotogewindeanschluß an der Unterseite ist vorhanden. Lieferbar sind Rohrschellen für Tubus-Außendurchmesser 63/76/90/115/140/155/176 mm mit und ohne Kameraansatz. Rohrschellen mit Kameraansatz (KA) verfügen zusätzlich über einen 1/4"-Fotogewindeanschluß mit Drehteller auf der Oberseite, auf dem z.B. bequem eine Kamera montiert werden kann.

Rohrschellen sind auch für die Celestron-Optiken Comet-catcher, C8, C11 und C14 lieferbar.



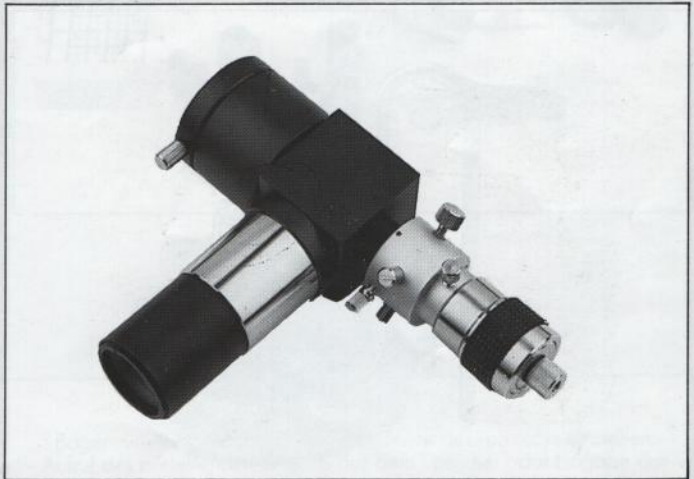
Nachführsystem GA-3

Das Nachführsystem GA-3 ist ein unverzichtbares Zubehörteil für jeden (angehenden) Astrofotografen. In das Gesichtsfeld des mit jedem beliebigen Okular zu bestückenden GA-3 wird ein verschiebbares Fadenringsystem eingespiegelt, das von einer roten Leuchtdiode regelbar beleuchtet wird.

Der Vorteil gegenüber einem Fadenkreuz, auch einem beleuchteten, liegt auf der Hand: Ein schwacher Leitstern im Zentrum des innersten Kreises wird nicht durch einen Faden verdeckt.

Die eingebaute 3x-Barlowlinse sorgt zudem für eine ausreichend hohe Vergrößerung bei der Nachführung.

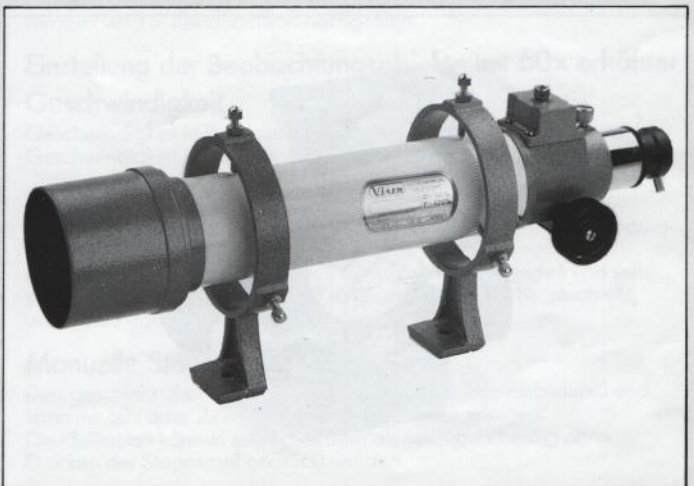
Das GA-3 ist in den Versionen \varnothing 24.5 mm und \varnothing 1/4" lieferbar. Die 2.7 V-Batterie versorgt die sparsame Leuchtdiode über 100 Betriebsstunden lang mit Energie.

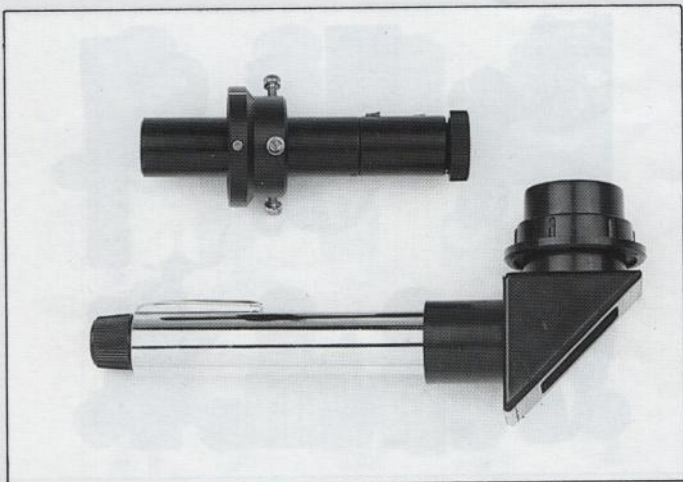


Leitfernrohre

Ein parallel zum Hauptfernrohr montiertes Leitrohr dient der Kontrolle der Nachführung bei einer mehr als ca. 30 Sekunden dauernden Astroaufnahme. Die \varnothing 60 mm-Leitrohre in den Brennweiten 420 mm, 700 mm und 910 mm werden mittels eines Satzes Leitrohrschellen, in denen sie einige Grad verstellbar sind, auf den Lagerböcken des Hauptrohres bzw. dessen Rohrschellen befestigt. Die Leitrohrschellen nehmen Optiken bis maximal 90 mm Außendurchmesser auf.

Eine Variante bilden die 60 mm-Leitfernrohre in der Justierhalterung, die über eine sehr feinfühligere Verstellmöglichkeit verfügt (ohne Abbildung).

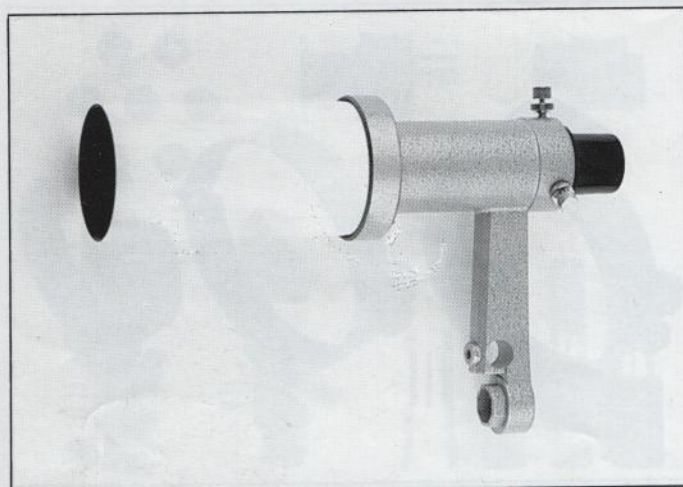




Polsucherfernrohr (New Polaris- und Saturnmontierung)

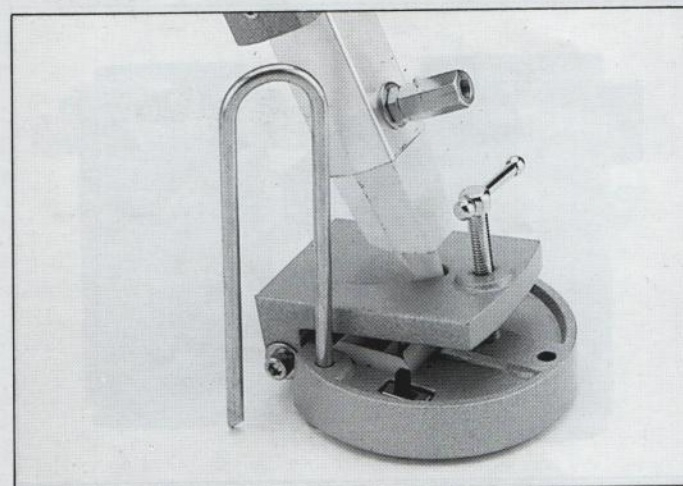
Auf Grund ungenügender Parallelstellung von Fernrohr-Stundenachse und Erdachse kann die beste Nachführung nicht verhindern, daß ein eingestelltes Himmelsobjekt in Deklination nach oben oder unten aus dem Bild auswandert.

Das Polsucherfernrohr – oder kurz gesagt der Polsucher – ist ein Hilfsfernrohr in der Stundenachse der Montierung, das dafür sorgt, daß binnen 5 Minuten beide Achsen auf $\pm 3'$ genau parallel zueinander eingestellt werden können. Dazu ist keinerlei Berechnung, sondern nur die Kenntnis von Uhrzeit und geographischer Koordination des Beobachters nötig, die beide an den Teilkreisen der Montierung eingestellt werden. Einzige Voraussetzung: Der Polars Stern muß zum Zeitpunkt der Aufstellung sichtbar sein. Eine Beleuchtungseinheit läßt die dunklen Markierungen im Polsucher auch nachts erkennen.



8 x 50-Sucherfernrohr

Mit 8facher Vergrößerung und 50 mm Objektivdurchmesser bietet das 8x50-Sucherfernrohr mit justierbarem Fadenzug ein 2,8fach höheres Lichtsammelvermögen gegenüber einem 6x30-Sucher und das bedeutet den Gewinn von einer Größenklasse.



Beleuchteter Nivellierfuß

Der Nivellierfuß ist zur exakten horizontalen Ausrichtung des Stativs oder der Säule gedacht, die eine Grundvoraussetzung für eine genaue Justierung der Montierung ist.

Eine batteriebetriebene rote LED beleuchtet den Nivellierfuß schwach, so daß man im Dunkeln nicht über ihn stolpern kann. Der Nivellierfuß läßt sich im Boden (gegebenenfalls dauerhaft) verankern.



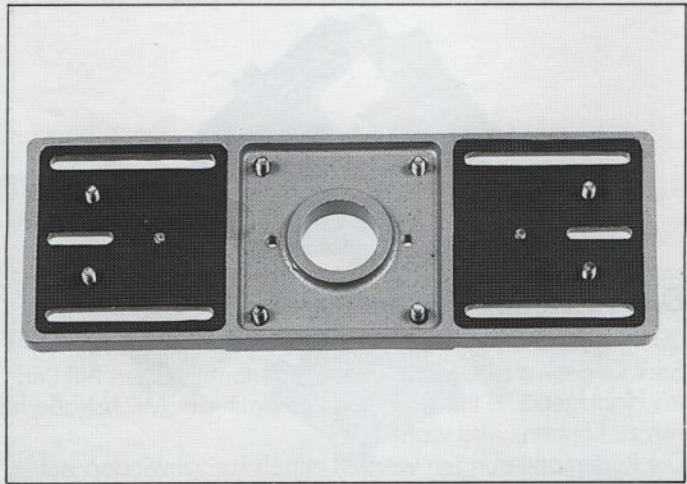
Tangentialverstellung für Kameras

Die Tangentialverstellung eignet sich hervorragend zur Befestigung von Kameras mit langbrennweitigen Objektiven, die naturgemäß nur über ein wenige Grad am Himmel umfassendes Gesichtsfeld verfügen. Die in zwei Richtungen feinfühligere Verstellmöglichkeit ermöglicht die genaue Einstellung von Himmelsobjekten im Umkreis einiger Grad um das Hauptrohr.

Aufsatzplatte SP

Die Aufsatzplatte kann in vielfältiger Funktion an der Superpolarismontierung Verwendung finden.

Auf die Montierung aufgesetzt, stehen nun mehr als zwei Befestigungspunkte zur Aufnahme beliebiger Fernrohrtuben zur Verfügung. Nach Demontage der kompletten Deklinationseinheit fungiert die Aufsatzplatte als Plattform zur Aufnahme mehrerer Kameras; aus der Superpolarismontierung ist eine kompakte Reisemontierung geworden.



Computernachführung Skysensor

Beleuchtete LCD-Anzeige. Steuertasten für Rektaszension und Deklination. Beleuchtetes Tastenfeld zur Datenangabe. 280 Sterne bis zur Grenzgröße 3.5 fest gespeichert. 450 Nebel- und Sternhaufen bis zur Grenzgröße 10 fest gespeichert.

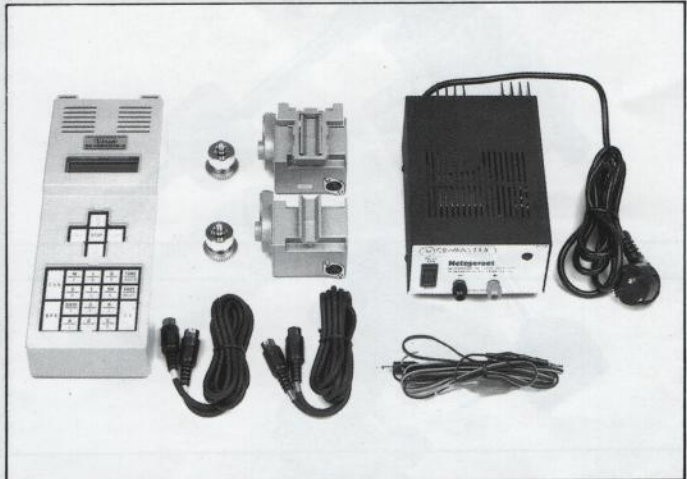
Automatische Einstellung eines Himmelsobjektes nach Eingabe seiner Koordinaten Rektaszension oder Deklination oder der Katalogbezeichnung (z. B. M51).

Manuelle Geschwindigkeitskontrolle. Selbständiges Auslösen des Kameraverschlusses zu einem einprogrammierten Zeitpunkt.

Anzeige von Normalzeit, Sternzeit, Rektaszension und Deklination.

Anzeige des Namens (Nummer) eines Sterns im Umkreis von $\pm 4^\circ$ der Zielrichtung des Fernrohrs am Himmel.

RS232C-Schnittstelle zum Anschluß von Homecomputern.



Die wichtigsten Bedienungshinweise sollen in Kurzform erläutert werden:

Der Polsucher

Die Superpolarismontierung wird zunächst mit dem Polsucher exakt auf den Himmelspol ausgerichtet. Der Polsucher ist, im Gegensatz zur kleineren Polarismontierung, fest eingebaut und justiert.

Zur Einstellung auf den Polarstern benötigt man nur noch Datum, Uhrzeit (MEZ) und die Differenz zwischen geographischer Länge des Beobachtungsorts und des Meridians der Mitteleuropäischen Zeit (15° Ost).

Initialisierung des Skysensors

Der Skysensor wird über ein lieferbares Netzteil an 220 V betrieben, kann aber auch direkt an 12 V DC (Autobatterie) angeschlossen werden. Stromverbrauch: 2 A bei 12 V DC.

Nach Einschalten meldet sich der Skycomputer mit READY NOW =

- Eingabe von Datum und Uhrzeit (MEZ).
- Eingabe der Differenz zwischen geographischer Länge des Beobachtungsorts und des MEZ-Meridians 15° östliche Länge.
- Eingabe der geographischen Breite des Beobachtungsorts.

Eingabe eines Referenzobjektes

Dieser Vorgang ist nötig, da der Skycomputer nach Einschalten nicht weiß, auf welchen Punkt das Fernrohr ausgerichtet ist.

- Entweder ein Messier-Objekt, NGC-Objekt oder einen Stern mit bekannten Koordinaten Rektaszension/Deklination (Genauigkeit

- 1 Bogenminute ausreichend) in die Bildmitte des Fernrohrs einstellen.
 - Aufruf des betreffenden Objekts aus dem Speicher oder Eingabe der Sternkoordinaten des eingestellten Sterns.
- Damit ist der einmalige Initialisierungsvorgang beendet und das Fernrohr wird in Rektaszension nachgeführt.

Einstellung der Beobachtungsobjekte mit 60x erhöhter Geschwindigkeit

Geschwindigkeit in Rektaszension: 1 Stunde/Zeitminute
Geschwindigkeit in Deklination: 30°/Zeitminute

Genauigkeit

Bei Einstellung eines 60° entfernten Objekts beträgt die Einstellgenauigkeit bei dieser Geschwindigkeit $\pm 5' - 7'$.

Das gespeicherte Objekt wird aus dem Speicher abgerufen und selbständig mit 60x Geschwindigkeit eingestellt. Das gleiche geschieht, wenn die Koordinaten manuell eingegeben werden.

Manuelle Steuerung der Motoren

Dies geschieht über Betätigung der Pfeiltasten (siehe Abbildung) und kann mit 60x oder 2x erhöhter Geschwindigkeit erfolgen.

Die Pfeiltasten können sowohl einzeln als auch gleichzeitig ohne Drücken der Stoppaste gedrückt werden.

Montierungen



Custommontierung

Die Custommontierung ist eine stabile azimutale Montierung mit Feinbewegungen in Azimut und Höhe. Als solider Unterbau kann ein Polarisstativ an den mitgelieferten Stativadapter angesetzt werden. Auf der Oberseite befindet sich ein 1/4"-Fotogewindeanschluß zur Aufnahme kleinerer Fernrohroptiken, Kameras und Feldstecher etc.
Gewicht der Montierung: 3 kg.

Die Vixen-Reisemontierungen

20 kg Freigeäck auf dem Flug in den sonnigen Süden und gleichzeitig ein Fernrohr im Reisegeäck! Unmöglich, sagen Sie? Keineswegs! Unsere Vixen-Reisemontierungen NP und SP wiegen nur 4.5 kg (NP) bzw. 2.3 kg (SP) und passen sogar ins Handgeäck! Ihr Traum, das Zentrum der Milchstraße hoch am Nachthimmel nicht nur sehen, sondern auch fotografieren zu können, wird wahr.

Die Reisemontierungen werden mittels Fotogewindeanschluß auf jedem handelsüblichen Fotostativ befestigt. Nicht nur Kameras und kleine Leitrohre, sondern auch kompakte Kleinteleskope (Celestron 90, Vixen Multi 70 S und 80 S etc.) lassen sich bequem aufmontieren. Und keine Angst: Die Schrittmotorsteuerung sorgt für eine präzise Nachführung, vorausgesetzt, Sie haben die Vorteile des Polsuchers voll ausgeschöpft und in nur 5 Minuten die Instrumentenachse auf $\pm 3'$ parallel zur Erdachse ausgerichtet. Übrigens: Reisen Sie auf die südliche Erdhalbkugel, so benötigen Sie keinen neuen Motor: am Handsteuergerät läßt sich die Drehrichtung des Motors sofort umkehren!

Nach unseren eigenen Testaufnahmen wird eine exakte Polachsenjustierung vorausgesetzt, ein 135-mm-Teleobjektiv mindestens 30 Minuten lang punktförmig nachgeführt ohne jegliche Korrekturen.



Reisemontierung NP

Befestigungsplatte (70 x 120 mm) mit 1/4"-Fotogewindeschraube für Kameras, kleine Teleskope o.ä. (1).

Feinbewegung in Rektaszension und Deklination (Ein Drehknopf und eine starre Welle 80 mm).

Teilkreis in Rektaszension (Teilung 10 min) und Deklination (2°).

Abschraubbares Gegengewicht 2.22 kg, Maße 115 x 60 mm.

Die Ausrichtung auf den Himmelspol erfolgt in Polhöhe über den Neigekopf Ihres Fotostativs (Anschluß an [2]).

Abmessungen zusammengebaut: 220 x 330 x 90 mm
zerlegt: 220 x 195 x 90 mm und
152 x 60 x 60 mm

Gewicht, komplett wie abgebildet: 4.5 kg

Nachrüstbar mit folgendem Zubehör:

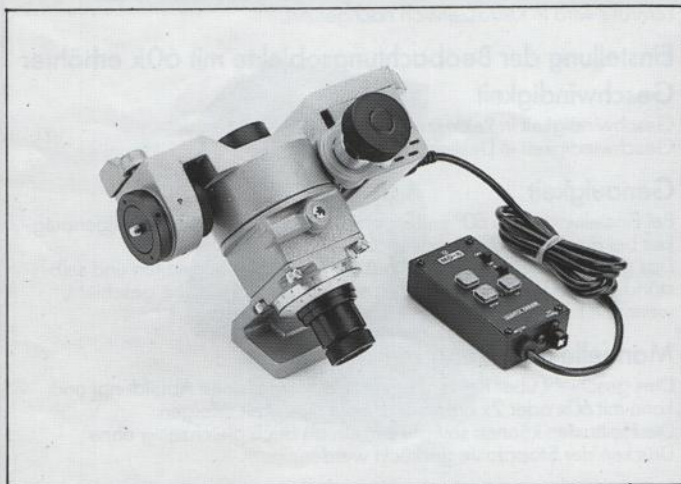
- quarzstabilisierte elektrische Nachführung in Rektaszension (MD-6) mit Feinkorrekturmöglichkeit via Taster, Drehrichtung umkehrbar für Nord- und Südhalbkugel der Erde, Energieversorgung über 6-12 V Gleichspannung, inkl. Batteriehalter für 6 x 1.5 V Babyzellen (möglichst Alkali-Mangan) oder Autobatterie, Gewicht 550 g
- Polsucherfernrohr, beleuchtbar
- biegsame Wellen zur Handnachführung in verschiedenen Längen.

Mini-Reisemontierung SP

Eine Möglichkeit zur Feinkorrektur in Deklination besteht nicht! Dies ist, sofern nicht auf sich relativ zu den Sternen bewegende Objekte nachgeführt werden soll (Kometen, Asteroiden) oder nicht in Horizonthöhe fotografiert wird, auch nicht notwendig.

Die Ausstattung gestaltet sich wie folgt:

- Leitfernrohr (als Zubehör lieferbar) oder Kamera (über stabilen Kugelkopf oder Neigekopf) in Deklination einstellbar (1).
- Zweite Befestigungsmöglichkeit für Leitfernrohr, Kamera oder Neigekopf (2)
- Vorjustiertes Polsucherfernrohr, komplett mit Beleuchtung (3)
- Ausrichtung auf den Himmelspol via Neigekopf des Fotostativs
- Quarzstabilisierte, elektrische Nachführung MD-6 mit Feinkorrekturmöglichkeit über Taster, umschaltbar für Betrieb auf Nord- und Südhalbkugel der Erde
- Spannungsversorgung: 6-12 V Gleichspannung, inkl. Batteriehalter für 6 x 1.5 V Babyzellen (möglichst Alkali-Mangan-Zellen) (4) oder mit Netzteil 220 V / 12 V / 50 Hz
- Feinbewegung per Hand über biegsame Welle (Zubehör) auch bei angeschlossenem Motor möglich (Kupplung lösen)
- Abmessungen 225 x 180 x 120 mm
- Gewicht der Antriebseinheit: 600 g
- Gewicht, komplett wie abgebildet 2.3 kg



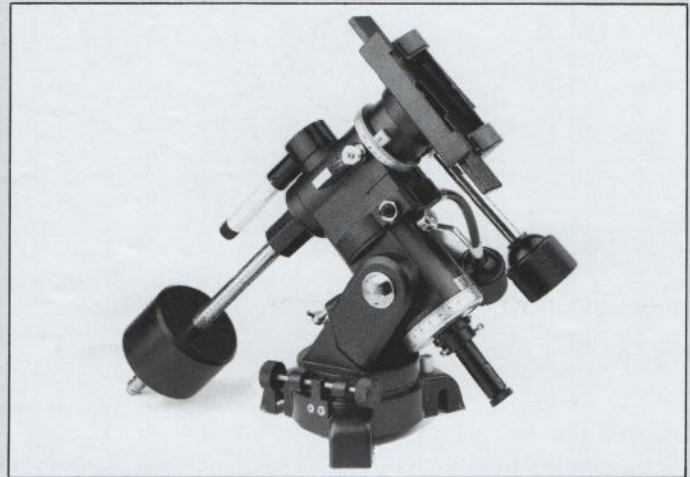
Polarismontierung

Manuelle Feinbewegung in Rektaszension und Deklination mit biegsamen oder starren Wellen. Quarzstabilisierter Nachführmotor MD-6 anschließbar (9 V Gleichspannung, Batterie- oder Netzteilanschluß). Polhöhen- und Azimutfeineinstellschrauben. Gravierte Rektaszensions- und Deklinationsteilkreise. Patentiertes, beleuchtbares Polsuchersystem zur schnellen und exakten Ausrichtung der Montierung einsetzbar. Einstellkreis für die geographische Breite des Beobachtungsorts. Dosenlibelle.

Verstellbares Gegengewicht zur Ausbalancierung der Montierung. Gewicht der Montierung: 7 kg.

Achsendurchmesser: Rektaszensionsachse: 34 mm, Deklinationsachse: 32 mm.

Gleitlager. Montage von Reflektoren bis ca. 150 mm Spiegel- ϕ . Montage von Refraktoren bis ca. 90 mm Linsen- ϕ . Aufnahme des Tubus mittels Rohrschellen oder Aufsatzplatte.



Superpolarismontierung

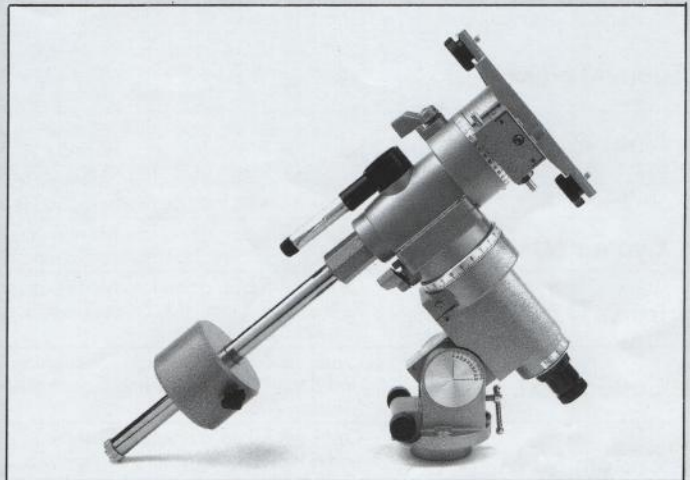
Manuelle Feinbewegung in Rektaszension und Deklination mit biegsamen oder starren Wellen. Nachführmotoren in beiden Achsen mit den quarzstabilisierten Steuergeräten MD-6 und DMD-2 anschließbar (9 V Gleichspannung, Batterie- und Netzanschluß). Polhöhen- und Azimutfeineinstellschrauben.

Gravierte Rektaszensions- und Deklinationsteilkreise. Patentiertes, beleuchtbares Polsuchersystem fest eingebaut. Einstellkreis für die geographische Breite des Beobachtungsorts. Dosenlibelle.

Verstellbares Gegengewicht zur Ausbalancierung der Montierung. Gewicht der Montierung: 7 kg.

Achsendurchmesser: Rektaszensionsachse: konische 62 mm bis 45 mm. Deklinationsachse: konisch 37 mm bis 75 mm. Gleitlager.

Montage von Reflektoren bis ca. 150 mm Spiegel- ϕ . Montage von Refraktoren bis ca. 100 mm Linsen- ϕ .



Superpolarismontierung DX

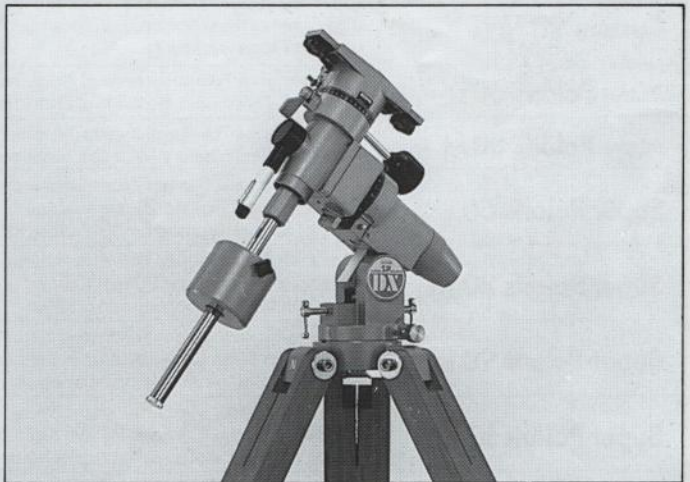
Dies ist die verstärkte Version der Superpolarismontierung, die sich nur in den folgenden Punkten von ihr unterscheidet: Rektaszensions- und Deklinationsachse aus 10 mm starkem Stahlrohr, Schnecken und Schneckenräder aus Messing statt Aluminium.

Gewicht der Montierung: 8 kg. Achsendurchmesser: Rektaszensionsachse: 45 mm, Deklinationsachse: 35 mm.

Gleitlager.

Montage von Reflektoren bis ca. 200 mm Spiegel- ϕ . Montage von Refraktoren bis ca. 100 mm Linsen- ϕ .

Alle weiteren Spezifikationen sind identisch mit der Superpolarismontierung.



Saturnmontierung

Manuelle Feinbewegung in Rektaszension und Deklination mit biegsamen oder starren Wellen. Quarzstabilisierter Nachführmotor MD-6 anschließbar (9 V Gleichspannung, Batterie- oder Netzteilanschluß). Polhöhen- und Azimutfeineinstellschrauben.

Gravierte Rektaszensions- und Deklinationsteilkreise. Patentiertes, beleuchtbares Polsuchersystem zur schnellen und exakten Ausrichtung der Montierung. Verstellbares Gegengewicht zur Ausbalancierung der Montierung.

Gewicht der Montierung: 22 kg.

Achsendurchmesser: beide Achsen: 40 mm.

Kegelrohrlager.

Montage von Reflektoren bis ca. 300 mm Spiegel- ϕ . Montage von Refraktoren bis ca. 150 mm Linsen- ϕ .



Orion 60 S	Teleskop mit Suchfernenrohr 6 x 30, Stativadapter, Tangentialverstellung, Zenitprisma Porroprisma, Barlow linse, Okulare 20 mm Kellner und 5 mm orthoskopisch, Transportkoffer (ohne Fotostativ).
Multi 70 S	Teleskop mit Suchfernenrohr 6 x 30, Tischstativ, Zenitprisma, Okular 7 mm orthoskopisch und Transportkoffer.
Multi 80 S	Teleskop mit Suchfernenrohr 6 x 30, Tischstativ, Zenitprisma, Okular 20 mm Kellner und Transportkoffer.
Multi R-80 S	Teleskop mit Suchfernenrohr 5 x 24, Tischstativ, Okular 20 mm Kellner und Transportkoffer.
New Polaris R-100E	Optik mit Tubus, Polarisierung, Aluminiumstativ 60-100 cm höhenverstellbar, Okulare \varnothing 24,5 mm - 12,5 mm HM und 8 mm HM, Zenitprisma \varnothing 24,5 mm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und das Werkzeug.
New Polaris R-114E	Optik mit Tubus, Polarisierung, Aluminiumstativ 60-100 cm höhenverstellbar, Okulare \varnothing 24,5 mm - 12,5 mm HM und 8 mm HM, Zenitprisma \varnothing 24,5 mm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und das Werkzeug.
Super Polaris R 100 S	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ, von 60 - 90 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner und 5 mm orthoskopisch, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris R 100 L	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ, von 60 - 90 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner, 9 mm und 5 mm orthoskopisch, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris R 130 S	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ SP von 60 - 90 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner und 5 mm orthoskopisch, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris R 150 S	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ SP von 60 - 90 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner und 5 mm orthoskopisch, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Sirius 40 L	Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Holzstativ, Höhe 90 cm, Okulare 20 mm, 12,5 und 8 mm, Zenitprisma, Sonnenfilter und Suchfernenrohr 5 x 20.
Sirius 60 L	Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Holzstativ, höhenverstellbar auf 90, 100 und 125 cm, Okulare 20 mm, 12,5 mm und 8 mm, Zenitprisma, Sonnenfilter und Suchfernenrohr 5 x 20.
Cygnus 60 L	Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Holzstativ, von 73 - 130 cm höhenverstellbar, Okulare 18 mm und 8 mm, Okular für Erdbeobachtungen 18 mm, Zenitprisma, Sonnenfilter und Suchfernenrohr 6 x 24.
Icarus D 60 L	Optik mit Tubus, azimutale Montierung mit Feintrieb, Holzstativ von 105 - 130 cm höhenverstellbar, Okulare 20 mm Kellner und 8 mm HM, Zenitprisma, Sonnenfilter, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Custom 60 L	Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Alustativ höhenverstellbar 90 - 155 cm, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 8 mm HM, Zenitprisma, Sonnenfilter, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Custom 80 M	Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Alustativ höhenverstellbar 90 - 155 cm, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma, Sonnenfilter, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Custom 90 M	Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Alustativ höhenverstellbar 90 - 155 cm, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma, Sonnenfilter, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
New Polaris 60L	Optik mit Tubus, Polarisierung, Aluminiumstativ 90-155 cm höhenverstellbar, Okulare \varnothing 24,5 mm - 12,5 mm HM und 8 mm HM, Zenitprisma \varnothing 24,5 mm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und das Werkzeug.
New Polaris 80M	Optik mit Tubus, Polarisierung, Aluminiumstativ 90-155 cm höhenverstellbar, Okulare \varnothing 24,5 mm - 12,5 mm HM und 8 mm HM, Zenitprisma \varnothing 24,5 mm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und das Werkzeug.
Super Polaris 60 L	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ von 90 - 150 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 8 mm HM, Zenitprisma, Sonnenfilter, Sonnenprojektionsschirm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris 80 M	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ von 90 - 150 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma, Suchfernenrohr 6 x 30, Sonnenfilter, Sonnenprojektionsschirm, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris 90 L	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ SP von 90 - 150 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma, Sonnenfilter, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris 102 M	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ SP von 90 - 150 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 20 mm Kellner, 12,5 mm HM und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma, Sonnenfilter, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris FL 80 S	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ von 60 - 90 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 18 mm und 5 mm orthoskopisch, Zenitprisma 36,4 mm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris FL 90 S	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ SP von 60 - 90 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 18 mm und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma 36,4 mm, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.
Super Polaris FL 102 S	Optik mit Tubus, Super Polarisierung, Aluminiumstativ SP von 90 - 150 cm höhenverstellbar, Polsuchfernenrohr mit Beleuchtung, Okulare 18 mm und 6 mm orthoskopisch, Zenitprisma, Suchfernenrohr 6 x 30, Aufbewahrungsbehälter für das Zubehör und Montagewerkzeug.

Auf alle mechanischen Bauteile wird eine Garantie von 2 Jahren gewährt, auf alle elektronischen Bauteile 1/2 Jahr.

Ihr Fachhändler





Teleskope-Preisliste Nr. 15

Gültig ab 1.1.1992

(Die Preise enthalten 14% MwSt.)

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Unverbindliche Preisempfehlung DM
Fernrohre mit Tischstativen (Linsenteleskope nach Fraunhofer)		
102300	Multi 70S Grundausrüstung (Objektiv Ø70mm, Brennweite 400mm) Teleskop mit Sucherfernrohr 6x30, Tischstativ, Zenitprisma Ø24.5mm, Okular 9mm orthoskopisch Ø24.5mm, Porroprisma Ø24.5mm, Barlowlinse 2x Ø24.5mm und Transportkoffer	740,00
102400	Multi 80S Grundausrüstung (Objektiv Ø80mm, Brennweite 400mm) Teleskop mit Sucherfernrohr 6x30, Tischstativ, Zenitprisma Ø24.5mm, Okular 30mm Kellner Ø24.5mm, Porroprisma Ø24.5mm und Transportkoffer	790,00
102500	Super Multi 80S Grundausrüstung (Objektiv Ø80mm, Brennweite 400mm) Teleskop mit Sucherfernrohr 6x30, Tischstativ, Zenitprisma Ø1 1/4", Okular 10mm Plössl Ø1 1/4" und Transportkoffer	890,00
Reflektoren (Spiegelteleskope nach Newton)		
103200	New Polaris R-114S (Spiegel Ø114mm, Brennweite 900mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, Polarismontierung, Holzstativ 85cm, Sucherfernrohr 5x24 und Okular 25mm orthoskopisch Ø1 1/4"	995,00
103206	New Polaris R-114E (Spiegel Ø114mm, Brennweite 900mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, Polarismontierung, Aluminiumstativ von 60-100cm höhenverstellbar, Sucherfernrohr 6x30 und Okular 25mm orthoskopisch Ø1 1/4" und Montagewerkzeug	1.490,00
103220	Super Polaris R-114E (Spiegel Ø114mm, Brennweite 900mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 60-90cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	1.790,00
103226	Super Polaris R-130S (Spiegel Ø130mm, Brennweite 720mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 60-90cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	2.480,00
103228	Super Polaris R-150S (Spiegel Ø150mm, Brennweite 750mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 60-90cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	2.990,00
Refraktoren (Linsenteleskope nach Fraunhofer)		
103280	Sky Scope 60L (Objektiv Ø60mm, Brennweite 800mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Aluminiumstativ höhenverstellbar von 80-120cm, Sucherfernrohr 5x20, Zenitprisma Ø24.5mm, Okulare 8mm und 18mm Ø24.5mm	430,00
103290	Sky Scope 80S (Objektiv Ø80mm, Brennweite 560mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Aluminiumstativ höhenverstellbar von 80-120cm, Sucherfernrohr 6x30, Zenitprisma Ø24.5mm, Okulare 5mm und 10mm Ø24.5mm, Kompaß	650,00
103306	Custom 60L (Objektiv Ø60mm, Brennweite 910mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Aluminiumstativ höhenverstellbar von 90-155cm, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 20mm Kellner, 12.5mm HM und 8mm HM Ø24.5mm, Zenitprisma Ø24.5mm, Aufbewahrungs- behälter für Zubehör und Montagewerkzeug	1.180,00
103307	Custom 80M (Objektiv Ø80mm, Brennweite 910mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Aluminiumstativ höhenverstellbar von 90-155cm, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 20mm Kellner, 12.5mm HM und 6mm orthoskopisch Ø24.5mm, Zenitprisma Ø24.5mm, Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	1.490,00
103308	Custom 90M (Objektiv Ø90mm, Brennweite 1000mm) Die Grundausrüstung enthält: Optik mit Tubus, azimutale Montierung, Aluminiumstativ höhenverstellbar von 90-155cm, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 20mm Kellner, 12.5mm HM und 6mm orthoskopisch Ø24.5mm, Zenitprisma Ø24.5mm, Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	1.750,00

Refraktoren (Linsenteleskope nach Fraunhofer)

103320	New Polaris 80L (Objektiv Ø80mm, Brennweite 1200mm)	1.495,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Polarismontierung, Holzstativ 110cm, Sucherfernrohr 6x30, Okular 12mm ortho Ø1 1/4", Zenitprisma Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103324	Super Polaris 80M (Objektiv Ø80mm, Brennweite 910mm)	1.990,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 90-150cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103325	Super Polaris 90M (Objektiv Ø90mm, Brennweite 1000mm)	2.480,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 90-150cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103326	Super Polaris 90L (Objektiv Ø90mm, Brennweite 1300mm)	2.580,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 90-150cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103328	Super Polaris 102M (Objektiv Ø102mm, Brennweite 1000mm)	2.750,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 90-150cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103332	Super Polaris DX 102L (Objektiv Ø102mm, Brennweite 1500mm)	3.980,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolaris DX-Montierung, Holzstativ W115 SP DX feste Höhe 115cm, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okular 26mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma Ø1 1/4" multivergütet, Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	

Refraktoren (Linsenteleskope, Fluorit-Apochromate)

103345	Super Polaris FL80S (Objektiv Ø80mm, Brennweite 640mm)	4.380,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 60-90cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 26mm Plössl und 7.5mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma 36.4mm, Reduzierhülse von 36.4mm auf Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103347	Super Polaris FL90S (Objektiv Ø90mm, Brennweite 810mm)	4.980,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 60-90cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 26mm Plössl und 7.5mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma 36.4mm, Reduzierhülse von 36.4mm auf Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103348	Super Polaris FL102S (Objektiv Ø102mm, Brennweite 900mm)	5.780,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolarismontierung, Aluminiumstativ SP von 60-90cm höhenverstellbar, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 26mm Plössl und 7.5mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma 36.4mm, Reduzierhülse von 36.4mm auf Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	
103349	Super Polaris DX FL102S (Objektiv Ø102mm, Brennweite 900mm)	6.480,00
	Die Grundausstattung enthält: Optik mit Tubus, Superpolaris DX-Montierung, Holzstativ W100 SP DX, Höhe 85-106cm, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 6x30, Okulare 17mm Plössl und 7.5mm Plössl Ø1 1/4", Zenitprisma 36.4mm, Reduzierhülse von 36.4mm auf Ø1 1/4", Aufbewahrungsbehälter für Zubehör und Montagewerkzeug	

ATLUX-Refraktoren (Linsenteleskope mit Spezialgläsern)

103360	Photaron PH-130S (3-linsiges Objektiv Ø130mm, Brennweite 910mm)	21.900,00
	Die Grundausstattung enthält: Multivergütete Optik mit Tubus, ATLUX- Montierung, Gegengewicht 5.6kg, ATLUX-Stativ 110cm, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 7x50 (geradsichtig, mit Beleuchtung), Okular 50mm Plössl Ø2", Reduzierhülse Ø2" auf Ø1 1/4", Zenitspiegel Ø2", Computersteuerung SKYSENSOR- 3 (Typ S), Netzteil 12V/220V,	
103361	Atlux ED-130M (2-linsiges ED-Objektiv Ø130mm, Brennweite 1170mm)	17.350,00
	Die Grundausstattung enthält: Multivergütete Optik mit Tubus, ATLUX-Montierung, 2 Gewichte zu je 5.6kg, ATLUX-Stativ 110cm, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 7x50 (geradsichtig, mit Beleuchtung), Okular 50mm Plössl Ø2", Reduzierhülse Ø2" auf Ø1 1/4", Zenitspiegel Ø2", Computersteuerung SKYSENSOR- 3 (Typ S), Netzteil 12V/220V	
103362	Atlux ED-150M (2-linsiges ED-Objektiv Ø150mm, Brennweite 1350mm)	18.900,00
	Die Grundausstattung enthält: Multivergütete Optik mit Tubus, ATLUX- Montierung, ATLUX-Stativ 110cm, Polsucherfernrohr mit Beleuchtung, Sucherfernrohr 7x50 (geradsichtig, mit Beleuchtung), Okular 50mm Plössl Ø2", Reduzierhülse Ø2" auf Ø1 1/4", Zenitspiegel Ø2", Computersteuerung SKYSENSOR- 3 (Typ S), Netzteil 12V/220V, 2 Gewichte zu je 5.6kg	

Okulare Ø24.5mm Kellner

103515	20mm	79,00
200350	30mm	79,00
200355	40mm	79,00

Okulare Ø24.5mm orthoskopisch

103507	4mm	138,00
103509	6mm	114,00
103511	9mm	114,00
103512	12.5mm	128,00

Okulare Ø1 1/4" (31.8mm) orthoskopisch

200410	4mm	140,00
200415	5mm	126,00
200420	6mm	126,00
200425	7mm	126,00
200430	9mm	126,00
200435	12.5mm	126,00
200445	18mm	137,00
200455	25mm	148,00

Okulare Ø1 1/4" und Ø2" Plössl (multivergütet)

200426	5mm Ø1 1/4"	198,00
200427	7.5mm Ø1 1/4"	198,00
200432	10mm Ø1 1/4"	198,00
200437	15mm Ø1 1/4"	198,00
200442	17mm Ø1 1/4"	198,00
200451	22mm Ø1 1/4"	198,00
200457	26mm Ø1 1/4"	198,00
200462	30mm Ø1 1/4"	259,00
200472	45mm Ø1 1/4"	259,00
200520	50mm Ø2"	340,00

Okulare Ø1 1/4" und Ø2", Celestron-ULTIMA-Serie (multivergütet)

200300	5mm Ø1 1/4"	235,00
200305	7.5mm Ø1 1/4"	235,00
200310	12.5mm Ø1 1/4"	235,00
200315	18mm Ø1 1/4"	235,00
200320	24mm Ø1 1/4"	235,00
200325	30mm Ø1 1/4"	330,00
200330	35mm Ø1 1/4"	330,00
200335	42mm Ø1 1/4"	330,00
200360	15mm WA (70° Weitwinkel) Ø1 1/4"	395,00
200365	19mm WA (70° Weitwinkel) Ø1 1/4"	395,00
200370	23mm WA (69° Weitwinkel) Ø1 1/4"	395,00
200390	45mm Ø2"	590,00
200394	60mm Ø2"	590,00
200398	80mm Ø2"	890,00

Okulare Ø1 1/4" und Ø2", LV-Serie (multivergütet)

103802	LV-2.5mm Ø1 1/4"	295,00
103804	LV-4mm Ø1 1/4"	285,00
103805	LV-5mm Ø1 1/4"	265,00
103806	LV-6mm Ø1 1/4"	265,00
103809	LV-9mm Ø1 1/4"	265,00
103810	LV-10mm Ø1 1/4"	265,00
103815	LV-15mm Ø1 1/4"	265,00
103820	LV-20mm Ø1 1/4"	295,00
103825	LV-25mm Ø1 1/4"	295,00
103830	LV-30mm Ø2"	395,00

Okulare Ø1 1/4" und Ø2" mit Lanthan-ED-Gläsern (multivergütet)

200470	4mm (50° Sehwinkel) Ø1 1/4"	570,00
200480	20mm (70° Weitwinkel) Ø1 1/4"	680,00
200490	30mm (70° Weitwinkel) Ø2"	870,00

Okularhülsen / Übergangsringe

300365	Erweiterungshülse Ø24.5mm auf Ø1 1/4"	36,00
103525	Erweiterungshülse Ø24.5mm auf 36.4mm-Gewinde	36,00
103526	Erweiterungshülse Ø1 1/4" auf 36.4mm-Gewinde	36,00
103729	Erweiterungshülse 43mm-Gewinde auf Ø2"	68,00
300360	Reduzierhülse Ø1 1/4" auf Ø24.5mm	36,00
103727	Reduzierhülse 36.4mm-Gewinde auf Ø24.5mm	22,00
103728	Reduzierhülse 36.4mm-Gewinde auf Ø1 1/4"	36,00
103690	Übergangsring 36.4mm-Gewinde auf Celestron-Anschlußgewinde 50.8mm	59,00
103695	Übergangsring 43mm-Gewinde auf Celestron-Anschlußgewinde 50.8mm	59,00
103725	Verlängerungshülse 40mm, beidseitig mit 36.4mm-Gewinde	19,00
103726	Verlängerungshülse 40mm, beidseitig mit 43mm-Gewinde	19,00

Farbfilter Ø24.5mm

200670	Filtersatz Ø24.5mm (orange, gelb, grün, hellblau, dunkelblau, grau)	148,00
103529	Mondfilter Ø24.5mm	22,00
200721	Graufilter, ND0.6 (T=25%)	36,00
200722	Graufilter, ND0.9 (T=12.5%)	36,00
200724	Blaufilter, Wratten 38A	36,00
200727	Grünfilter, Wratten 56	36,00
200730	Gelbfilter, Wratten 12	36,00
200731	Orangefilter, Wratten 21	36,00
200732	Rotfilter, Wratten 25	36,00
200760	Polfiltersatz (2 Polfilter, 1 Filteradapter)	128,00

Farbfilter Ø1 1/4"

200675	Filtersatz (orange, gelb, grün, hellblau, dunkelblau, grau)	159,00
103528	Mondfilter Ø1 1/4"	36,00
200741	Graufilter, ND0.6 (T=25%)	39,00
200742	Graufilter, ND0.9 (T=12.5%)	39,00
200743	Blaufilter (hell), Wratten 80A	39,00
200744	Blaufilter, Wratten 38A	39,00
200747	Grünfilter, Wratten 56	39,00
200749	Gelbfilter, Wratten 12	39,00
200751	Orangefilter, Wratten 21	39,00
200752	Rotfilter, Wratten 25	39,00
200765	Polfiltersatz (2 Polfilter, 1 Filteradapter)	148,00

Farbfilter Ø2"

200754	Graufilter, ND0.6 (T=25%)	79,00
200750	Graufilter, ND0.9 (T=12.5%)	79,00
200753	Blaufilter (hell), Wratten 80A	79,00
200755	Blaufilter, Wratten 38A	79,00
200756	Grünfilter, Wratten 56	79,00
200757	Gelbfilter, Wratten 12	79,00
200758	Orangefilter, Wratten 21	79,00
200759	Rotfilter, Wratten 23A	79,00

Nebelfilter

200770	Lumicon Premium Deep-Sky Ø24.5mm	168,00
200775	Lumicon Premium Deep-Sky Ø1 1/4"	222,00
200780	Lumicon Premium Deep-Sky Ø2" für visuellen (2", T2- Gewinde) und fotografischen Gebrauch	312,00
200785	Lumicon Premium Deep-Sky Ø48mm	312,00
200790	Lumicon Premium OIII Ø1 1/4"mm	248,00
200795	Lumicon Premium OIII Ø48mm (für 2"-Okulare)	498,00
200800	Lumicon Premium UHC Ø1 1/4"	248,00
200805	Lumicon Premium UHC Ø48mm (für 2"-Okulare)	498,00
200806	Lumicon Premium HB-Filter Ø1 1/4"	248,00
200807	Lumicon Premium HB-Filter Ø48mm (für 2"-Okulare)	498,00
200808	Lumicon Kometen-Filter Ø1 1/4" Swan Band	248,00
200809	Lumicon Kometen-Filter Ø48mm Swan Band (für 2"-Okulare)	498,00
200810	Celestron LPR-Filter Ø1 1/4"	238,00
200815	Celestron LPR-Filter mit Celestron-Anschlußgewinde (vis. und fotogr. an C8, C11 und C14)	385,00
200820	Celestron LPR-Filter Ø48mm (für 2"-Okulare)	480,00

Alle Farb-, Grau- und Nebelfilter dürfen nicht als Okularsonnenfilter eingesetzt werden!!

Prismen / Linsen / Spiegel

103532	Zenitprisma Ø24.5mm	58,00
200615	Zenitprisma Ø1 1/4"	98,00
200617	Zenitprisma Ø1 1/4" multivergütet	128,00
103533	Zenitprisma Ø36.4mm	104,00
200550	Amici-Prisma 45° -Schrägeinblick Ø24.5mm	128,00
200555	Amici-Prisma 45° -Schrägeinblick Ø24.5mm (nimmt 1 1/4"-Okulare auf)	128,00
200560	Amici-Prisma 45° -Schrägeinblick Ø1 1/4"	128,00
200565	Amici-Prisma 90° Ø1 1/4"	189,00
200625	Binokularansatz für Ø1 1/4"-Okulare (mit T2- Teleskopanschluß)	780,00
200535	Okularrevolver für 4 Okulare Ø1 1/4" (nur für Refraktoren in Verbindung mit Übergangsring Nr. 103690 oder 103695)	330,00
103535	Porroprisma Ø24.5mm (nicht für Reflektoren)	79,00
200650	Porroprisma Ø1 1/4" (nicht für Reflektoren)	135,00
103530	Barlowlinse 2x, Ø24.5mm	69,00
103531	Barlowlinse 3x, Ø24.5mm	79,00
200640	Barlowlinse 2x, Ø1 1/4"	89,00
200637	Barlowlinse 3x, Ø1 1/4"	99,00
200641	Barlowlinse Deluxe 2x, Ø1 1/4", multivergütet	195,00
200643	Barlowlinse Celestron-ULTIMA 2x (3-linsig), Ø1 1/4", multivergütet	220,00

Sonnenbeobachtung

103534	Sonnenzenitprisma mit Spezial-Sonnenfilter Ø24.5mm	92,00
103594	Sonnenprojektionsschirm mit Gradnetzsablonen Ø100mm (für Refraktoren)	79,00
103595	Sonnenprojektionsschirm mit Gradnetzsablonen Ø150mm (für Refraktoren und Reflektoren)	165,00
103598	Satz Gradnetzsablonen Ø100mm	15,00
103596	Satz Gradnetzsablonen Ø150mm	19,00
900240	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für 60mm-Refraktoren	135,00
900245	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für Multi 70S/80S	135,00
900250	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für Refraktoren 80M, 80L, 90M, 90L und Sky Scope 80S	135,00
900257	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für Refraktoren 102M, 102L und FL102S	325,00
900270	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für Reflektor R-114	225,00
900275	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für Reflektor R-130S	360,00
900280	Objektiv-Sonnenfilter (Mylar-Folie, gefaßt) für Reflektor R-150S	360,00
900230	Protuberanzenansatz Mod. II für VIXEN-Refraktor 80M (80/910mm) (inkl. 6 Kegelblenden, Kegeljustageeinrichtung, MC-verg. Hilfslinse, Irisblende, MC-verg. Projektionsobjektiv, 10Å (+/-2Å) H α -Filter, Ø1 1/4"- Okularstutzen, Transportkoffer (Aufpreis für andere Brennweiten im Bereich 800-1050mm DM 200,00)	1.998,00
900235	Exzenter mit Schiefbfoкусierer, visuell Ø1 1/4" und fotografisch (T- Gewindeanschluß) für Protuberanzenansatz	345,00

Montierungen / Polsucherfernrohre

104400	Custommontierung (mit Alu-Stativ, höhenverstellbar 90-150cm und Montageplatte mit 1/4"-Fotogewindeanschluß)	640,00
104500	Mini-Reisemontierung SP (inkl. Polsucherfernrohr mit Bel., Rektaszensionsmotor mit Steuergerät und Fotostativanschluß)	1.180,00
104510	Reisemontierung NP (inkl. Justierknopf, Justierstange 80mm, Gegengewicht, Fotostativanschluß)	640,00
104000	Polarismontierung (inkl. Stativadapter, Justierknopf, Justierstange 80mm und Gegengewicht 2800g)	790,00
104050	Super Polaris Montierung (inkl. Justierknopf, Justierstange 80mm, Gegengewicht 3700g und Polsucherfernrohr mit Bel.)	1.150,00
104080	Super Polaris DX-Montierung (inkl. Justierknopf, Justierstange 80mm, Gegengewicht 3700g und Polsucherfernrohr mit Bel.)	1.890,00
104200	Saturnmontierung (inkl. Säulenadapter, Justierstange, Gegengewicht 4200g und Polsucherfernrohr mit Beleuchtung)	3.480,00
104100	ATLUX-Montierung (inkl. Anschluß für Atluxstativ, Steuerung in Rekt./Dekl., Schrittmotoren, bel. Teilkreise, SKYSENSOR-3, bel. Polsucherfernrohr, zwei Gegengewichte zu je 5.6kg)	8.500,00
103570	Polsucherfernrohr mit Beleuchtung für Polarismontierung	145,00
103571	Beleuchtung für Polsucher einzeln	34,00
104060	Polsucherfernrohr für Super Polaris- und SP-DX-Montierung (für Nord- und Südhimmel)	210,00
104745	Dosenlibelle (für Polarismontierung)	22,00
103740	Kompaß (für Super Polaris Montierung)	21,00

Digitale Teilkreise

200614	Digitale Koordinatenanzeige für SP (DX)- Montierungen (Advanced Astro Master)	1.690,00
--------	---	----------

Gegengewichte

104505	Gegengewicht 1000g inkl. Stange für Mini-Reisemontierung SP	69,00
103580	Gegengewicht SP 1900g (für Super Polaris + Super Polaris DX)	88,00
103581	Gegengewicht SP 2800g (für Super Polaris + Super Polaris DX)	98,00
103582	Gegengewicht SP 3700g (für Super Polaris + Super Polaris DX)	108,00
103590	Gegengewicht 1900g (für Polaris)	88,00
103591	Gegengewicht 2800g (für Polaris)	98,00
103592	Gegengewicht 3700g (für Polaris)	108,00
103593	Gegengewicht 4200g (für Saturn)	127,00

Justierstangen / Justierwellen

104295	Justierknopf	12,00
104300	Justierstange 80mm	19,00
104310	Justierstange 145mm	22,00
104320	Justierstange 340mm	38,00
104330	Justierwelle 320mm	36,00
104340	Justierwelle 405mm	43,00
104350	Justierwelle 565mm	52,00
104355	Adapter für Justierstange bzw. -welle an Saturnmontierung	29,00

Motoren / Computer

103565	Nachführeinheit MD-6 Polaris	475,00
103563	Spezial-Motorkupplung für Polarismontierung	45,00
103564	Spezial-Motorkupplung für Saturnmontierung	45,00
103700	Motor Rektaszension (Super Polaris + Super Polaris DX)	229,00
103710	Motor Deklination (Super Polaris + Super Polaris DX)	229,00
103717	Motor Rektaszension Saturn	229,00
103719	Motor Deklination Saturn	229,00
103720	Steuergerät für Rektaszension (Super Polaris, Super Polaris DX und Saturn)	270,00
103730	Steuergerät für Rekt. und Deklination DMD-3 (Super Polaris, Super Polaris DX und Saturn)	440,00
103840	SKYSENSOR-3, Typ S (Computersteuerung für SP/SP-DX-Montierung, ohne Motoren)	1.350,00
103845	SKYSENSOR-3, Typ D (s.o., mit PEC-Funktion, PC-Anschluß, ohne Motoren)	1.780,00
103850	Netzteil 12V/220V, 2A, für SKYSENSOR-3	115,00
103566	Netzteil 12V/220V, 500mA, für MD-6 und Steuergeräte)	39,00
103573	Autobatterieanschluß 6-12V/12V über Zigarettanzünder (für MD-6 und Steuergeräte)	39,00

Rohrschellen / Montageplatten

103553	Rohrschelle Ø63mm mit Kameraansatz	119,00
103549	Rohrschelle Ø76mm mit Kameraansatz	124,00
103554	Rohrschelle Ø90mm mit Kameraansatz	130,00
103555	Rohrschelle Ø115mm mit Kameraansatz	134,00
103556	Rohrschelle Ø140mm mit Kameraansatz	144,00
103558	Rohrschelle Ø155mm mit Kameraansatz	149,00
107800	Rohrschelle Ø63mm	48,00
107810	Rohrschelle Ø76mm	50,00
107820	Rohrschelle Ø90mm	50,00
107830	Rohrschelle Ø115mm	62,00
107840	Rohrschelle Ø140mm	62,00
107850	Rohrschelle Ø155mm	65,00
107860	Rohrschelle Ø176mm	104,00
107870	Rohrschelle für R-200S-Optik	132,00
108000	Rohrschelle Celestron 8	159,00
108100	Rohrschelle Celestron 11	350,00
108200	Rohrschelle Celestron 14	490,00
800460	Montageschiene Deluxe für C8-Optik auf SP (DX)-Montierung	195,00
108110	Montageschiene Celestron 11 auf ATLUX-Montierung	390,00
103546	Stativadapter (zur Montage einer Optik mit 2 Rohrschellen auf einem Fotostativ)	42,00
103551	Montageplatte SP (verbindet 2 Rohrschellen, mit 1/4"-Fotogewinde)	72,00
103552	Aufsatzplatte NP (auf Polarismontierung)	128,00
103550	Aufsatzplatte SP (auf Super Polaris (DX) - Montierung)	174,00

Leitfernrohre / Sucherfernrohre

103567	Leitrohr 60L (60/910mm) mit Halterungen Ø60-90mm	540,00
103568	Leitrohr 60M (60/700mm) mit Halterungen Ø60-90mm	520,00
103569	Leitrohr 60S (60/420mm) mit Halterungen Ø60-90mm	490,00
103575	Halterungen für Leitfernrohre Ø60-90mm)	106,00
103576	Leitrohr 80M (80/910mm) mit Halterungen Ø70-112mm	850,00
103577	Leitrohr 90M (90/1000mm) mit Halterungen Ø70-112mm	1.090,00
103578	Halterungen für Leitfernrohre Ø70-112mm	148,00
103572	Sucherfernrohr 8x50 inkl. Halterung für VIXEN-Refraktoren	250,00
103579	Adapter für Sucherfernrohr 8x50 auf VIXEN-Reflektoren	49,00
103599	Sucherfernrohr 7x50 Standard (orange)	190,00
103600	Sucherfernrohr 7x50, geradsichtig, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild (!), mit beleuchtbarem Polsucher	445,00
103601	Halter für Sucherfernrohre 7x50 (Nr. 103599/103600) für Reflektoren R-114, R-130S, R-150S und R-200S	98,00
103602	Sucherfernrohr 6x30 mit Halter für VIXEN-Reflektoren und Adapter für beliebige Teleskope	98,00
103605	Sucherfernrohr 6x30 mit Halter für VIXEN-Reflektoren (ebener Tubusanschluß)	98,00
103559	Satz Ersatzbatterien (2 Stück) für Sucherfernrohr Nr. 103600	10,00

Stative / Säulen

102790	Tischstativ	165,00
101900	Fotostativ Berlebach Report, Eschenholz, inkl. 2D-Fluidneigekopf	320,00
101901	Fotostativ Berlebach Report, Eschenholz (mattschwarz), inkl. 2D-Fluidneigekopf	340,00
104205	Stativ für Reisemontierung SP/NP (mit Azimut- und Polhöhenfeineinstellung, Höhe 50-80cm)	480,00
104210	Aluminiumstativ, höhenverstellbar von 60 - 100cm (für Custom- und Polarisierung)	380,00
104220	Aluminiumstativ, höhenverstellbar von 90 - 155cm (für Custom- und Polarisierung)	480,00
104225	Aluminiumstativ SP inkl. Stativadapter, höhenverstellbar von 60 - 90cm (für Super Polaris)	450,00
104227	Aluminiumstativ, inkl. Stativadapter, höhenverstellbar von 90 - 150cm (für Super Polaris)	490,00
104085	Holzstativ W100, inkl. Stativadapter SP-DX, höhenverstellbar von 85 - 106cm (für Super Polaris DX)	640,00
104090	Holzstativ W115, inkl. Stativadapter SP-DX, feste Höhe 115cm, (für Super Polaris DX)	590,00
104228	ATLUX-Stativ, inkl. Stativadapter, höhenverstellbar von 70 - 90cm (für ATLUX-Montierung)	1.990,00
104230	ATLUX-Stativ, inkl. Stativadapter, höhenverstellbar von 110 - 130cm (für ATLUX-Montierung)	2.360,00
104229	Verlängerungsansatz SP 23cm (für Super Polaris Stative)	265,00
104245	Gußstahlsäule 85cm (zerlegbar, nivellierbar)	870,00
104247	Gußstahlsäule 110cm (zerlegbar, nivellierbar)	890,00
104250	Säulenrollen (3 Stück)	69,00
104260	Stativadapter (für Polarisierung)	59,00
104265	Stativadapter (für Super Polarisierung)	69,00
104270	Stativadapter (für Super Polaris DX-Montierung)	148,00
104280	Säulenadapter (für Polarisierung)	89,00
104285	Säulenadapter (für Super Polarisierung)	119,00
104290	Säulenadapter (für Super Polaris DX-Montierung)	159,00

Fotografisches Zubehör

103543	Kameraadapter 36.4mm (mit Projektionshülse für Ø24.5mm- und Ø1 1/4"- Okulare) (Für alle Teleskope geeignet, bei Sky Scope 60L ist jedoch zusätzlich die Hülse Nr. 103525 nötig)	109,00
103540	Kameraadapter 43mm (mit Projektionshülse für Ø24.5mm- und Ø1 1/4"- Okulare) (Für FL70S, 80S, 90S, 102S, 80M, 90M, 102M, 90L, 102L und R-200S)	148,00
103400	Kameragehäuse Vixen VX-1 mit Etui (Pentax K-Anschluß)	445,00
103410	2x-Sucherlupe für Vixen VX-1	139,00
300327	Koma-Korrektor für Newton-Reflektoren	395,00
300340	Filterbox (mit beidseitigem T2-Anschlußgewinde, für Filter Ø49-55mm)	159,00
300341	Zusätzlicher Einschub zur Filterbox (zum raschen Filterwechsel)	84,00
300400	T-Ring Nikon	28,00
300401	T-Ring Canon	39,00
300406	T-Ring Canon EOS	45,00
300402	T-Ring Praktika M42	22,00
300403	T-Ring Pentax K	32,00
300404	T-Ring Olympus	39,00
300405	T-Ring Minolta	28,00
300413	T-Ring Minolta 5000/7000/9000	32,00
300408	T-Ring Konica	39,00
300409	T-Ring Contarex	54,00
300410	T-Ring Petri	39,00
300411	T-Ring Praktika B200-Bajonett	59,00
300412	T-Ring Leicaflex-Modelle	39,00
300414	T-Ring Contax/Yashica FR	39,00
300419	T-Ring Contax/Yashica AF	39,00
300415	T-Ring Rollei SL35/350/VSL3	45,00
300416	T-Ring Mamiya ZE (nicht ZE-X)	45,00
300417	T-Ring Fujica X-Bajonett	45,00
300418	T-Ring Icarex	45,00
300355	C-Mount-Adapter für Film- und Videokameras, mit 16mm- Anschlußgewinde	45,00
103544	Kamerahalter (zur Montage einer KB-Kamera auf einer Rohrschelle)	34,00
103547	Kamerahalter für Saturnmontierung, für bis zu 4 Kameras	182,00
103548	Kamerahalter für SP und SP-DX-Montierung für 2 Kameras	83,00
300331	Doppelfadenkreuzokular 12.5mm ortho Ø1 1/4", multibeschichtet, beleuchtbar, Dioptrienausgleich	235,00
500950	Fadenkreuzokular (Ringsystem) 9mm ortho Ø24.5mm, beleuchtbar, Dioptrienausgleich	297,00
300334	Micro-Guide 12.5mm ortho Ø1 1/4", beleuchtbar	315,00
300337	Fadenkreuzokular 6mm ortho Ø1 1/4", beleuchtbar, mit verstellbarer Strichplatte	445,00
103561	Nachführsystem GA-4, Ø24.5mm, beleuchtbar	440,00
103562	Nachführsystem GA-4, Ø1 1/4"mm, beleuchtbar	490,00
103559	Satz Ersatzbatterien (2 Stück) für GA-4, bel. Fadenkreuzokular 9mm und Micro-Guide	10,00
103560	Ersatzbatterie für Nachführsystem GA-3	9,00
300900	Blazegitter-Spektroskop, 207 Furchen/mm, theor. Auflösung ca. 0.02nm, für vis. und fotogr. Einsatz	345,00
103542	Tangentialverstellung 25mm Höhe (für Kameras, Sucher etc.)	89,00
103545	Tangentialverstellung 85mm Höhe (für Kameras)	149,00
300345	TANGO, Tangentialverstellung in der Brennebene eines Refraktors zur Einstellung eines Leitsterns	368,00

Optik mit Tubus (inkl. Sucher 6x30, Okulartrieb und Okularhülse Ø1 1/4")

Reflektoren (Spiegelteleskope)

105124	Optik mit Tubus R-114 (114/900mm)	540,00
105130	Optik mit Tubus R-130S (130/720mm)	1.150,00
105140	Optik mit Tubus R-150S (150/750mm)	1.850,00
105150	Optik mit Tubus R-200S (200/1000mm)	2.480,00

Refraktoren (Linsenteleskope)

105020	Optik mit Tubus FL80S Fluorit (80/640mm)	2.950,00
105025	Optik mit Tubus FL90S Fluorit (90/810mm)	3.950,00
105030	Optik mit Tubus FL102S (102/900mm)	4.550,00
105032	Optik mit Tubus 60S (60/300mm)	390,00
105035	Optik mit Tubus 60L (60/910mm)	490,00
105037	Optik mit Tubus 80S (80/400mm)	520,00
105040	Optik mit Tubus 80M (80/910mm)	760,00
105045	Optik mit Tubus 80L (80/1200mm)	790,00
105050	Optik mit Tubus 90M (90/1000mm)	1.050,00
105060	Optik mit Tubus 90L (90/1300mm)	1.090,00
105070	Optik mit Tubus 102M (102/1000mm)	1.540,00
105080	Optik mit Tubus P-102L (102/1500mm)	1.630,00
105090	Optik mit Tubus Photaron PH-130S (130/910mm), inkl. Geradsichtsucher 7x50 mit Beleuchtung	11.500,00
105091	Optik mit Tubus ED-130M (130/1170mm), inkl. Geradsicht-Sucher 7x50 mit Beleuchtung	6.950,00
105092	Optik mit Tubus ED-150M (150/1350mm), inkl. Geradsicht-Sucher 7x50 mit Beleuchtung	8.500,00

Reinigung optischer Oberflächen

400810	Druckluft 400ml	35,00
400850	Spezial-Reinigungsflüssigkeit 30ml (für optische Oberflächen)	15,00

Astronomische Arbeitsmittel

750000	Katalog "Astronomische Arbeitsmittel"	8,00
--------	---	------



Gesamtprospekt/Preisliste VIXEN-Teleskope	kostenlos
Gesamtprospekt/Preisliste CELESTRON-Teleskope	kostenlos
Gesamtprospekt/Preisliste TeleVue-Teleskope	kostenlos
Prospekt/Preisliste VIXEN-Feldstecher	kostenlos
Prospekt/Preisliste CELESTRON-und VIXEN-Spektive	kostenlos
Preisliste Astronomische Arbeitsmittel	kostenlos
Prospekt Diaserien Astronomie	kostenlos
Prospekt Astroposter	kostenlos

Ihr Fachhändler



Dr. Vehrenberg KG, Schillerstr. 17, 4000 Düsseldorf 1
 Tel. (0211) 672089/672080, Telefax (0211) 667726