

MS-ED-Großferngläser

Den Sternen ganz nah



APM
TELESCOPES

Bedienungsanleitung



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines unserer hochwertigen Fernglas-Produkte. Mit einem **APM Telescopes MS-ED-Großfernglas** werden Sie

garantiert eine lange Zeit sehr viel Freude haben. Um Ihnen unseren hohen Standard erhalten zu können, bitten wir Sie folgende Tipps zu berücksichtigen:

Das MS-ED-Großfernglas auf einen Blick



Die hochwertige ED-Optik

Unsere **APM Telescopes MS-ED-Großferngläser**, dabei spielt die Öffnung keine Rolle, verwenden hochwertiges ED-Glas (**FK61**) und sogenannte **BAK-4**-Prismen. Dadurch erleben Sie einen sehr hohen Kontrast und sehr scharfe Bilder über das gesamte Blickfeld. Ihr Fernglas ist bei der Herstellung mit völlig ungefährlichem Stickstoffgas gefüllt worden. Dieses Produktionsteil verhindert das Eindringen von Wasser in Ihr wertvolles **APM Teleskop MS-ED-Großfernglas**. Durch zusätzliche spezielle Vergütungen auf allen optischen Flächen wird die Bildqualität weiter gesteigert, Sie sehen lebensechte Farben. Dadurch haben Sie die Möglichkeit kleinste Details zu erkennen.

Das Gehäuse

Unsere **APM Telescopes MS-ED-Großferngläser** haben ein Gehäuse aus Magnesium. Es ist eines der leichtesten unter den Metallen. Trotz seines geringen Gewichtes ist es sehr stabil und Korrosion ist nicht möglich. Dennoch empfehlen wir Ihnen ein Stativ zu benutzen. Natürlich sind unsere **APM Telescopes MS-ED-Großferngläser** mit einer Gummibeschichtung überzogen. Dadurch haben Sie Sicherheit, dass es Ihnen nicht aus der Hand rutscht.

Wasserdicht

APM Telescopes MS-ED-Großferngläser sind mit Stickstoff gefüllt und selbstverständlich wasserdicht, dadurch brauchen Sie keine Bedenken haben, sollte einmal Ihr Fernglas nass werden. Lassen Sie es einfach zu Hause trocknen und schon ist es wieder einsatzbereit.

Bequemer Einblick

APM Telescopes MS-ED-Großferngläser stehen für einen sehr entspannten Einblick. Sie haben einen Augenabstand von 16mm bis 20mm. Der Begriff Augenabstand erklärt, wo Sie Ihr Auge platzieren müssen, um das gesamte Gesichtsfeld zu überblicken. Wenn Sie ein recht nahes Objekt beobachten möchten, müssen Sie Ihr Auge nah an das Okular halten. Falls Sie Brillenträger sind, spielt dieser Abstand eine sehr große Rolle. **APM Telescopes MS-ED-Großferngläser** weisen einen sehr großen Augenabstand auf, dieses Qualitätsmerkmal garantiert, dass Sie auch mit einer Brille das gesamte Gesichtsfeld sehr gut überblicken können.



Das Fokussieren

APM Teleskopes MS-ED-Großferngläser verfügen über eine sogenannte Einzelokular-Fokussierung. Dadurch haben Sie die Möglichkeit den Fokus für jedes Auge individuell einzustellen. Sie müssen nur den Fokussierung an einem Okular drehen bis das Objekt, welches Sie sehen möchten, scharf ist. Dieses wiederholen Sie an dem zweiten Okular. Wenn Sie den Vorgang bei einem mittelweiten Objekt durchführen, sind weiter Entfernte automatisch scharf. Übrigens, die Unterschiede in der Sehleistung werden dabei automatisch ausgeglichen. Natürlich besitzen **APM Teleskopes MS-ED-Großferngläser** einen Dioptrien-Ausgleich, der ermöglicht Ihnen die individuelle Scharfstellung im Unendlichen.



Umfaltbare Augenmuscheln

APM Teleskopes MS-ED-Großferngläser haben umfaltbare Augenmuscheln. Falls Sie eine Brille benötigen, sollten Sie die Augenmuscheln umfalten. Dadurch können Sie bequem das gesamte Gesichtsfeld überblicken. Ohne Brille bleiben die Augenmuscheln im Original-Zustand.



Objektiv- und Okulardeckel

Sie sollten beide Objektive und beide Okulare immer mit den mitgelieferten Schutzkappen vor Staub und Kratzern schützen, damit Sie lange Freude beim Beobachten mit Ihrem **APM Teleskopes MS-ED-Großfernglas** haben.



Anbringen des Tragegurts (nur 16/20×80 MS ED)

Führen Sie ein Ende des Tragegurtes von oben durch die Öse am **APM Teleskopes MS-ED-Großfernglas**. Gummilasche und die Schiebeschleife müssen dabei aufgefädelt sein. Anschließend schieben Sie das Ende erst durch die Gummilasche und dann durch die Schiebeschleife. Achten Sie unbedingt darauf, dass das Gurtende weit genug über die Schiebeschleife hinaussteht, damit es nicht herausrutschen kann. Ziehen Sie den Gurt straff. Verfahren Sie mit dem anderen Ende genauso. Mit Hilfe der Schiebeschleifen können Sie nun die Länge des Tragegurts einstellen.



Anbringen des Fotostativadapters

16/20×80: Drehen Sie die objektivseitige Kappe an der Brücke ab und schrauben Sie anschließend die Rändelschraube der Stativhalterung in das Gewinde.

20/25×100: Öffnen Sie die Klemme, indem Sie die beiden Schrauben lösen, legen Sie die Brücke dazwischen und schrauben das Oberteil wieder fest.

Der Fuß der Stativadapter verfügt über ein 1/4"×20 Fotogewinde, das auf handelsübliche Fotostative passt.



Die Tragetasche

Alle **APM Teleskopes MS-ED-Großferngläser** werden mit einer hochwertigen Tragetasche ausgeliefert. Sie ist aus strapazierfähigem Cordura gefertigt. Damit können Sie Ihr Fernglas bequem transportieren und bei Nichtgebrauch ist es sicher aufbewahrt.

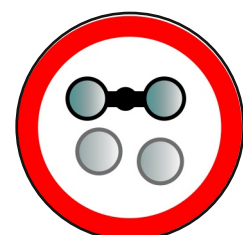


Die Reinigung und Pflege

Zuviel ist zu viel, das heißt: Reinigen Sie bitte Ihr **APM Teleskopes MS-ED-Großfernglas** nur, wenn es sichtbar verschmutzt ist. Entfernen Sie zuerst losen Staub mit einem optischen Pinsel oder einem Blasebalg. Dadurch vermeiden sie Kratzer. Danach sollten sie die verschmutzte Linse mit einem feuchten Brillenputztuch, Mikrofasertuch oder Reinigungsstäbchen säubern. Bitte von innen nach außen reinigen.

Wichtiger Sicherheitshinweis

Schauen Sie bitte niemals mit Ihrem **APM Teleskopes MS-ED-Großfernglas** direkt in die Sonne. Sie erleiden sofort irreparable Augenschäden, die bis hin zur Blindheit führen können. Nur wenn Ihr Fernglas mit den für die Sonnenbeobachtung zertifizierten Objektivfiltern ausgerüstet ist, kann die Sonne gefahrlos beobachtet werden. Wir beraten Sie gerne.





Congratulations on your purchase of one of our quality binocular products. With **MS ED binoculars** from **APM Telescopes** you have opted for a product that will give you a lot of pleasure.

Proper handling and care is prerequisite for maintaining the high quality of your new binoculars. Please consider the following tips:

The MS ED binoculars at a glance



The Optics

Our **APM Telescope MS ED binoculars**, regardless of their magnification or aperture, use high-quality ED glass (**FK61**) and so-called **BAK-4** prisms for high contrast and sharp images across the entire field. Your binoculars have been filled with harmless nitrogen gas during manufacture. This prevents the ingress of water and protects your valuable **APM Telescope MS ED binoculars**. Additional special coatings on all optical surfaces further enhance the image quality and ensure true-to-life colors. This allows you to see the smallest details.

The Housing

Our **APM Telescopes MS ED binoculars** have a magnesium housing. It is one of the lightest of all metals. Despite its low weight, it is very stable and corrosion is not possible. Nonetheless we recommend the use of a tripod. Of course our **APM Telescopes MS ED binoculars** are covered with a rubber coating, which allows a safe, non-slip grip.

Waterproof

APM Telescopes MS ED binoculars are filled with nitrogen and they are of course water-resistant, so you do not have to worry if your binoculars get wet. If it gets wet, just let it dry at home and it is ready for use again.

Comfortable View

APM Telescopes MS ED binoculars stand for a very relaxed view. They have an eye relief of 16 mm to 20 mm. The term eye relief explains where to place your eye in order to see the entire field of view. The smaller this distance, the closer you have to bring your eye to the eyepiece. If you wear glasses and want to watch with them, this distance becomes very important. Since **APM Telescopes MS ED binoculars** have a large eye relief, you can oversee the entire field of view even with your glasses on.



Focusing

APM Telescopes MS ED binoculars have a so called single-eyepiece focus system. This gives you the opportunity to set the focus individually for each eye. All you need to do is to focus one eyepiece until the image is sharp. Repeat the procedure for the second eyepiece. When you perform the operation on a medium far object, more distant ones are automatically sharp. By the way, differences in the visual performance of the eyes are automatically compensated for. Of course, **APM Telescopes MS ED binoculars** have a diopter compensation that allows for individual focusing at infinity.



Foldable Eyecups

APM Telescopes MS ED binoculars have foldable eyecups. If you need glasses you should fold the eyecups. This allows you to conveniently oversee the entire field of view. For observation without glasses, the eyecups remain unfolded.



Lens and Eyepiece Caps

You should always protect both lenses with the supplied protective caps against dust and scratches so you can enjoy watching with your **APM Telescopes MS ED binoculars** for a long time.



Attaching the Shoulder Strap (16/20×80 MS ED only)

Guide one end of the shoulder strap from the top through the eyelet on the back of the **APM Telescopes MS ED binoculars**. The rubber loop and the sliding loop must be threaded. At first push the end through the rubber loop and then through the sliding loop. Make sure that the strap end extends far enough beyond the sliding loop so that it cannot slip out. Tighten the strap. Proceed with the other end as well. You can use the sliding loops to adjust the length of the strap.



Attaching the Tripod Adapter

16/20×80: Unscrew the cap on the objective side of the bridge, which protects the underlying 1/4" thread. Then drive in the knurled screw of the tripod adapter.

20/25×100: Open the clamp by unloosening the two screws, place the bridge in between, fit the upper part and tighten the screws again.

The base of the tripod adapters possesses a 1/4"×20 photo thread, which matches to customary photo tripods.



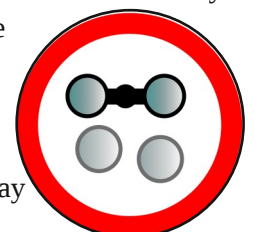
Carrying Bag

All **APM Telescopes MS ED binoculars** come with a high-quality carrying bag made of durable Cordura. The binoculars can be both transported conveniently in this bag and stored safely when not in use.



Care and Maintenance

Too much is too much: Please clean your **APM Telescopes MS ED binoculars** only if it is visibly soiled. First remove loose dust with an optical brush or bellows. This will avoid scratches. After that you should clean the dirty lens with a damp eyeglass cleaning cloth, microfiber cloth or cleaning swab. Please clean inside out.



Customer Safety Advisory Notice

You must not look directly into the sun with your **APM Telescopes MS ED binoculars**. You may immediately suffer irreparable eye damage, which can lead to blindness.

Only if the binoculars are equipped with lens filters certified for solar observation, the sun can be safely observed.



Technische Spezifikationen

Modell

MS 16×80 ED MS 20×80 ED MS 20×100 ED MS 25×100 ED

Optische Eigenschaften

Vergrößerung	16±4%	20±2%	20±2%	25±2%
Objektivdurchmesser	80mm	80mm	100mm	100mm
Durchmesser Austrittspupille	5mm	4mm	5mm	4mm
Relative Helligkeit	25	16	25	16
Dämmerungszahl	35,8	40	44,7	50
#Linsen / #Gruppen	8E / 5G	8E / 5G	8E / 5G	8E / 5G
Gesichtsfeld in Grad	4,1°	3,3°	3,3°	2,7°
Gesichtsfeld auf 1000m	72m	58m	58m	47m
Gesichtsfeld auf 1000 Yards	216ft	174ft	174ft	141ft
Augenabstand	20mm	16mm	20mm	16mm
Minimaler Fokusabstand	≤23m	≤21m	≤36m	≤32m
Fadenkreuz	Optional	Optional	Optional	Optional
Transmission	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
Auflösung (Mitte)	≤2,5"	≤2,5"	≤2"	≤2"
Vergütung der Linsen	FMC	FMC	FMC	FMC
Vergütung der Prismen	FMC	FMC	FMC	FMC
Prismen-Typ	Porroprisma	Porroprisma	Porroprisma	Porroprisma
Glassorte der Prismen	BaK4	BaK4	BaK4	BaK4

Mechanische Eigenschaften

Pupillendistanz	56mm - 74mm	56mm - 74mm	56mm - 74mm	56mm - 74mm
Dioptrienausgleich	±10	+18/-7	±10	+18/-7
Art der Fokussierung	Einzelokular-Fokussierung Einzelokular-Fokussierung Einzelokular-Fokussierung Einzelokular-Fokussierung			
Justage				
Konvergenz	0	0	0	0
Divergenz	≤6'	≤6'	≤6'	≤6'
Dipvergenz	≤4'	≤4'	≤4'	≤4'

Umwelteigenschaften

Wasserdichtigkeit	Ja	Ja	Ja	Ja
Maximal erlaubte Betriebstemperatur	+60°C	+60°C	+60°C	+60°C
Minimale Betriebstemperatur	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C

Maße

Höhe×Länge×Dicke (nur Fernglas)	312×245×98(mm)	300×245×98(mm)	380×265×120(mm)	368×265×120(mm)
Gewicht (inkl. Okular- und Objektivkappen)	2410g	2430g	3800g	3800g

Besondere Merkmale

Gummi-Armierung	Ja	Ja	Ja	Ja
Gehäusefarbe	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Tragetasche	Ja	Ja	Ja	Ja
Trageriemen	Ja	Ja	Nein	Nein
Schutzkappen für Objektive und Okulare	Ja	Ja	Ja	Ja
Stativadapter aus Metall	Ja	Ja	Ja	Ja
Befestigungsschraube für Stativ	Ja	Ja	Ja	Ja
Umklappbare Augenmuscheln	Ja	Ja	Ja	Ja
Stickstofffüllung	Ja	Ja	Ja	Ja



Technical Specifications

Model **MS 16×80 ED MS 20×80 ED MS 20×100 ED MS 25×100 ED**

Optical Characteristic

Magnification	16±4%	20±2%	20±2%	25±2%
Objective Diameter	80mm	80mm	100mm	100mm
Exit Pupil Diameter	5mm	4mm	5mm	4mm
Relative Brightness	25	16	25	16
Twilight Factor	35.8	40	44.7	50
#Elements / #Groups	8E / 5G	8E / 5G	8E / 5G	8E / 5G
Field of View - Angular	4.1°	3.3°	3.3°	2.7°
Field of View at 1000m	72m	58m	58m	47m
Field of View at 1000 Yards	216ft	174ft	174ft	141ft
Eye Relief	20mm	16mm	20mm	16mm
Minimum Focus Distance	≤23m	≤21m	≤36m	≤32m
Reticle	Option	Option	Option	Option
Light Transmission	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
Resolution (Center)	≤2.5"	≤2.5"	≤2"	≤2"
Lens Coating	FMC	FMC	FMC	FMC
Prism Coating	FMC	FMC	FMC	FMC
Prism Type	Porro Prism	Porro Prism	Porro Prism	Porro Prism
Prism Glass Material	BaK4	BaK4	BaK4	BaK4

Mechanical Characteristic

Interpupillary Distance	56mm - 74mm	56mm - 74mm	56mm - 74mm	56mm - 74mm
Diopter Adjustment	±10	+18/-7	±10	+18/-7
Focus Type	Individual Eyepiece Focus	Individual Eyepiece Focus	Individual Eyepiece Focus	Individual Eyepiece Focus
Alignment				
Convergence	0	0	0	0
Divergence	≤6'	≤6'	≤6'	≤6'
Dipvergence	≤4'	≤4'	≤4'	≤4'

Environmental Characteristic

Water Resistance / Proof	Yes	Yes	Yes	Yes
High Temperature Resistance-Operational	+60°C	+60°C	+60°C	+60°C
Low Temperature Resistance-Operational	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C

Dimensional

Hight×Width×Thickness (Binocular Only)	312×245×98(mm)	300×245×98(mm)	380×265×120(mm)	368×265×120(mm)
Weight (with eye and objective cup)	2410g	2430g	3800g	3800g

Special Features

Rubber Armoring	Yes	Yes	Yes	Yes
Body color	Black	Black	Black	Black
Carrying case	Yes	Yes	Yes	Yes
Carrying strap	Yes	Yes	No	No
Covers of the objective and ocular lenses	Yes	Yes	Yes	Yes
Metal Tripod Adapters	Yes	Yes	Yes	Yes
Tripod Mounting Screw	Yes	Yes	Yes	Yes
Foldable Eye Cups	Yes	Yes	Yes	Yes
Nitrogen Fill	Yes	Yes	Yes	Yes

Garantiekarte/Warranty Card

MS 80/100 ED-Fernglas/Binoculars

Name / Name:

Ihre Anschrift / Your address



E-Mail:

Beschreibung der Fehlfunktion / Description of malfunction

APM-Telescopes Service & Logistik Center

Quierschieder Weg 38, 66280 Sulzbach

Phone: +49- 6897- 924929-0

Fax: +49 -6897- 924929-9

E-Mail: info@apm-telescopes.de

Öffnungszeiten

Montag - Freitag: 9:00 Uhr - 17:00 Uhr

Donnerstag: 9:00 Uhr - 18:00 Uhr

Samstag: nach Vereinbarung