

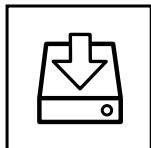
Telescope + Microscope Set





(DE) WARNUNG:

Schauen Sie mit diesem Gerät niemals
direkt in die Sonne oder in die Nähe der
Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!



SOFTWARE DOWNLOAD



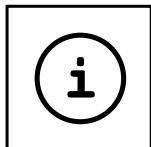
www.bresser.de/download/Stellarium



MANUAL DOWNLOAD:



www.bresser.de/P8843205



TELESCOPE GUIDE:



www.bresser.de/guide

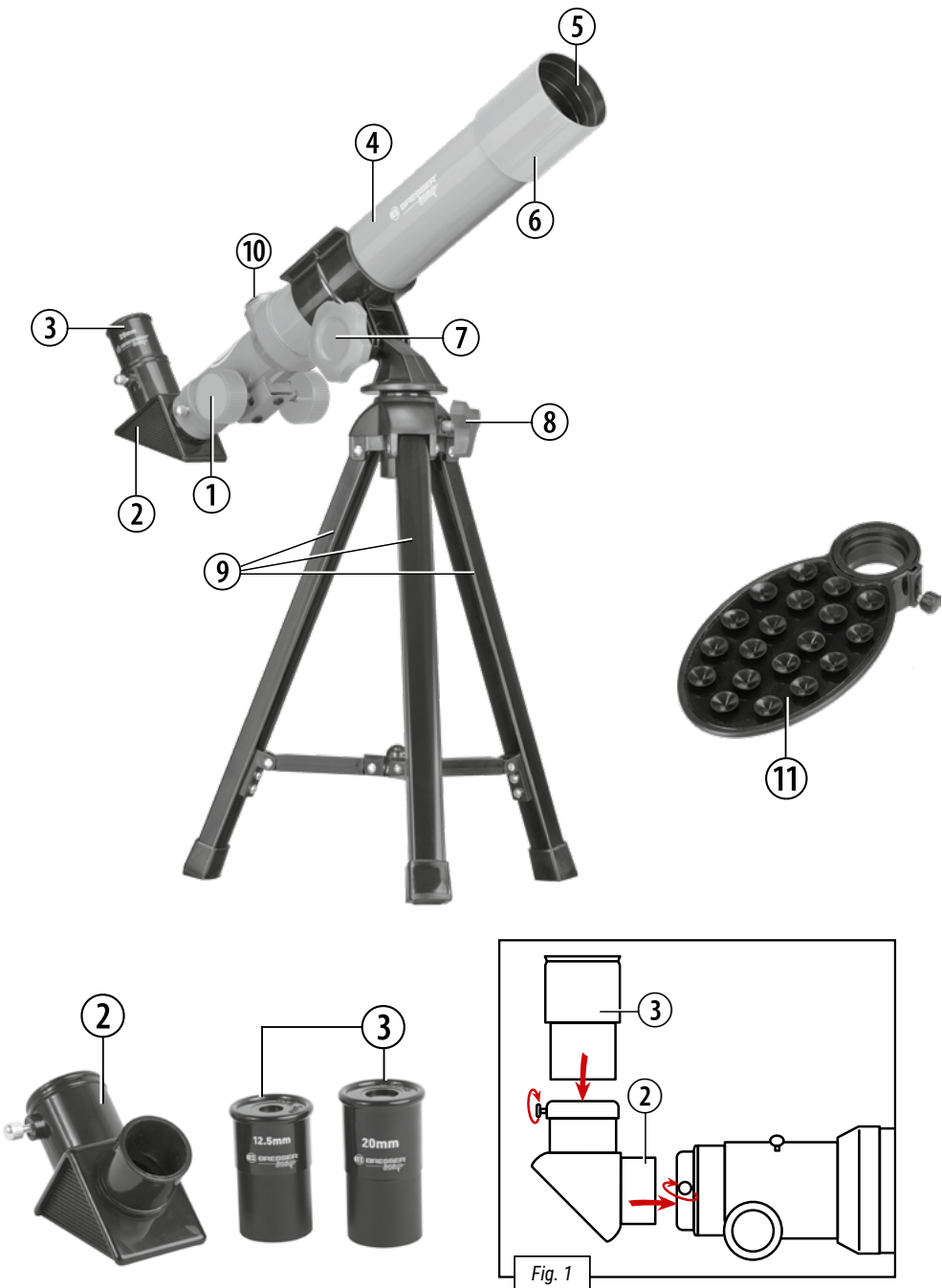


EXPERIMENTS:



www.bresser.de/downloads

TELESKOP



Allgemeine Warnhinweise

- **ERBLINDUNGSGEFAHR!** Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!
- **ERSTICKUNGSGEFAHR!** Kinder sollten das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!
- **BRANDGEFAHR!** Setzen Sie das Gerät – speziell die Linsen – keiner direkten Sonneneinstrahlung aus! Durch die Lichtbündelung könnten Brände verursacht werden.
- Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an Ihren Fachhändler. Er nimmt mit dem Service-Center Kontakt auf und kann das Gerät ggf. zwecks Reparatur einschicken.
- Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen aus.
- Das Gerät ist für den Privatgebrauch gedacht. Achten Sie die Privatsphäre Ihrer Mitmenschen – schauen Sie mit diesem Gerät zum Beispiel nicht in Wohnungen!

Teileübersicht

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Scharfeinstellungsrad | 7. Fixierschraube für die Höhenfeineinstellung (Auf- und Abwärtsbewegung) |
| 2. Zenitspiegel | 8. Fixierschraube für die Vertikalachse (Rechts- und Linksdrehung) |
| 3. Okulare (12,5 mm, 20 mm) | 9. Stativbeine |
| 4. Fernrohr (Teleskop-Tubus) | 10. Kompass |
| 5. Tubusöffnung | 11. Smartphone-Halterung |
| 6. Objektivlinse | |

Montage

Bevor du beginnst, wählst du einen geeigneten Standort für dein Teleskop aus. Nutze hierfür einen stabilen Untergrund, z.B. einen Tisch). Das Teleskop Fernrohr jetzt in die U-förmige Klemme auf der Oberseite des Stativkopfes einrasten lassen. Nun kannst du den Zenitspiegel (2) in die Okularhalterung einsetzen und ihn mit der kleinen Schraube am Stutzen befestigen (Fig. 1). Das Okular (3) setzt du als nächstes in die Öffnung des Zenitspiegels (2) ein (Fig. 1). Auch hier befindet sich eine Schraube, mit der du das Okular im Zenitspiegel festschrauben kannst.

Hinweis: Setze zuerst das Okular mit der größten Brennweite (z.B. 20 mm) in den Zenitspiegel ein. Die Vergrößerung ist dann zwar am geringsten, aber es wird dir leichter fallen, etwas zu beobachten.

Dein Teleskop benutzen

Um das Teleskop nach oben, nach unten und von Seite zu Seite zu bewegen, greife das Fernrohr und bewege den Tubus kontinuierlich, bis dein Ziel im Okular ins Blickfeld kommt. Bedenke, dass bedingt durch die Rotation der Erde, sich Objekte ziemlich schnell aus deinem Blickfeld bewegen werden. Sobald du das gewünschte Ziel gefunden und scharfgestellt hast, musst du das Objekt verfolgen, wenn es über den Nachthimmel fährt. Für einen genaueren Blick auf ein Objekt, kannst du das 12,5mm Okular verwenden. Die Vergrößerung erhöht sich dann von 20x auf 32x.

Welches ist das richtige Okular?

Wichtig ist zunächst, dass du für den Beginn deiner Beobachtungen immer ein Okular mit der höchsten Brennweite wählst. Du kannst dann nach und nach andere Okulare mit geringerer Brennweite wählen. Die Brennweite wird in Millimeter angegeben und steht auf dem jeweiligen Okular. Generell gilt: Je größer die Brennweite des Okulars, desto niedriger ist die Vergrößerung!

Für die Berechnung der Vergrößerung gibt es eine einfache Rechenformel:
 Brennweite des Fernrohrs : Brennweite des Okulars = Vergrößerung

Die Vergrößerung ist auch von der Brennweite des Fernrohrs abhängig. Dieses Teleskop beinhaltet ein Fernrohr mit 400 mm Brennweite.

Beispiele:

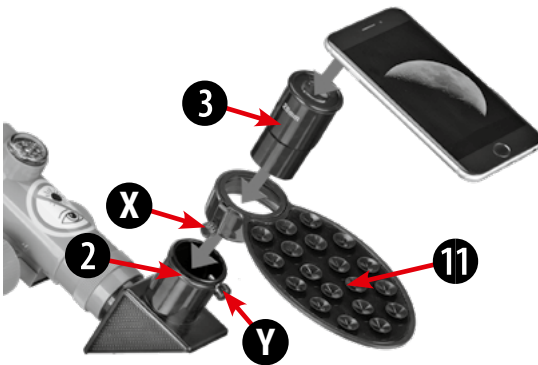
400 mm : 20 mm = 20-fache Vergrößerung

400 mm : 12,5 mm = 32-fache Vergrößerung

Scharfeinstellungsrad

Schaue durch das Okular (3) des Fernrohrs (4) und peile ein gut sichtbares Objekt (z.B. einen Kirchturm) in einiger Entfernung an. Stelle es mit dem Scharfeinstellungsrad (1) scharf, wie es in Fig. 3 gezeigt wird.

Smartphone-Halterung



Setze das Okular (3) in die Smartphone-Halterung (11) ein und ziehe die Schraube (X) an der Halterung fest an. Anschließend setze die Smartphone-Halterung mit dem Okular in den Okular-Stutzen (2) ein und ziehe nun die Klemmschrauben (Y) am Stutzen oder Zenitspiegel handfest an. Starte nun die Kamera-App auf deinem Smartphone. Drücke nun dein Smartphone auf die Halteplatte und stelle sicher, dass es richtig fest sitzt. Die Kamera muss genau über dem Okular aufliegen. Zentriere das Smartphone genau mittig über dem Okular, sodass das Bild genau zentriert auf deinem Display zu sehen ist.

Eventuell ist es nötig, durch die Zoomfunktion das Bild Display füllend auf deinem Smartphone darzustellen. Die Saugnäpfe müssen trocken, sauber und frei von allen Arten von Staub und Schmutz sein. Wir übernehmen keine Verantwortung für fallengelassene und gebrochene Smartphones aufgrund falscher Bedienung.

Technische Daten

- Bauart: Achromatisch
- Brennweite: 400 mm
- Objektiv-Durchmesser: 40 mm

Hinweise zur Reinigung

- Reinigen Sie die Linsen (Okulare und/oder Objektive) nur mit einem weichen und fusselfreien Tuch (z. B. Microfaser). Das Tuch nicht zu stark aufdrücken, um ein Verkratzen der Linsen zu vermeiden.
- Zur Entfernung stärkerer Schmutzreste befeuchten Sie das Putztuch mit einer Brillen-Reinigungsflüssigkeit und wischen damit die Linsen mit wenig Druck ab.
- Schützen Sie das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit! Lassen Sie es nach der Benutzung – speziell bei hoher Luftfeuchtigkeit – bei Zimmertemperatur einige Zeit akklimatisieren, so dass die Restfeuchtigkeit abgebaut werden kann.

Mögliche Beobachtungsobjekte

Nachfolgend haben wir für dich einige sehr interessante Himmelsobjekte ausgesucht und erklärt.

Mond

Der Mond ist der einzige natürliche Satellit der Erde.

Durchmesser: 3.476 km / Entfernung von der Erde: 384.400 km

Der Mond ist nach der Sonne das zweithellste Objekt am Himmel.

Da der Mond einmal im Monat um die Erde kreist, verändert sich ständig der Winkel zwischen der Erde, dem Mond und der Sonne; man sieht das an den Zyklen der Mondphasen. Die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Neumondphasen beträgt etwa 29,5 Tage (709 Stunden).

Sternbild ORION / M42 - Orion Nebel

Entfernung von der Erde: 1.344 Lichtjahre

Mit einer Entfernung von etwa 1.344 Lichtjahren ist der Orion-Nebel (M42) der hellste diffuse Nebel am Himmel, der mit dem bloßen Auge sichtbar ist, und ist somit ein lohnendes Objekt für Teleskope aller Größen, vom kleinsten Feldstecher bis zu den größten erdgebundenen Observatorien und dem Hubble Space Telescope. Der Nebel besteht zum Hauptteil aus einer riesigen Wolke aus Wasserstoffgas und Staub, die sich mit über 10 Grad gut über die Hälfte des Sternbildes des Orions erstreckt. Die Ausdehnung dieser gewaltigen Wolke beträgt mehrere hundert Lichtjahre.

Sternbild LEIER / M57 - Ringnebel

Entfernung von der Erde: 2.412 Lichtjahre

Der berühmte Ringnebel M57 im Sternbild Leier wird oft als der Prototyp eines planetarischen Nebels angesehen; er gehört zu den Prachtstücken des Sommerhimmels der Nordhalbkugel. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen Ring (Torus) aus hell leuchtender Materie handelt, die den Zentralstern umgibt (nur mit größeren Teleskopen sichtbar), und nicht um eine kugel- oder ellipsoidförmige Gasstruktur. Würde man den Ringnebel von der Seitenebene betrachten, würde er dem Dumbbell Nebel M27 ähneln. Wir blicken bei diesem Objekt genau auf den Pol des Nebels.

Sternbild FÜCHSLEIN / M27 - Hantelnebel

Entfernung von der Erde: 1.360 Lichtjahre

M27 oder der Hantelnebel im Fuchsslein war der erste planetarische Nebel, der überhaupt entdeckt wurde. Am 12. Juli 1764 entdeckte Charles Messier diese damals neue und faszinierende Art von Objekten. Wir sehen dieses Objekt fast genau von seiner Äquatorialebene. Würde man den Hantelnebel von einem der Pole sehen, würde er wahrscheinlich die Form eines Ringes aufweisen und dem Anblick ähneln, den wir von dem Ringnebel M57 kennen. Dieses Objekt kann man bereits bei halbwegs guten Wetterbedingungen und kleinen Vergrößerungen gut sehen.

Kleines Teleskop-ABC Was bedeutet eigentlich ...

Brennweite:

Alle Dinge, die über eine Optik (Linse) ein Objekt vergrößern, haben eine bestimmte Brennweite. Darunter versteht man den Weg, den das Licht von der Linse bis zum Brennpunkt zurücklegt. Der Brennpunkt wird auch als Fokus bezeichnet. Im Fokus ist das Bild scharf. Bei einem Teleskop werden die Brennweiten des Fernrohrs und des Okulars kombiniert.

Linse:

Die Linse lenkt das einfallende Licht so um, dass es nach einer bestimmten Strecke (Brennweite) im Brennpunkt ein scharfes Bild erzeugt.

Okular (3):

Ein Okular ist ein deinem Auge zugewandtes System bestehend aus einer oder mehreren Linsen. Mit einem Okular wird das im Brennpunkt einer Linse entstehende scharfe Bild aufgenommen und nochmals vergrößert.

Für die Berechnung der Vergrößerung gibt es eine einfache Rechenformel:

Brennweite des Fernrohrs / Brennweite des Okulars = Vergrößerung

Bei einem Teleskop ist die Vergrößerung sowohl von der Brennweite des Okulars als auch von der Brennweite des Fernrohrs abhängig.

Daraus ergibt sich anhand der Rechenformel folgende Vergrößerung, wenn du ein Okular mit 20 mm und ein Fernrohr mit 400 mm Brennweite verwendest: $400 \text{ mm} : 20 \text{ mm} = 20\text{-fache Vergrößerung}$

Vergrößerung:

Die Vergrößerung entspricht dem Unterschied zwischen der Betrachtung mit bloßem Auge und der Betrachtung durch ein Vergrößerungsgerät (z.B. Teleskop). Dabei ist die Betrachtung mit dem Auge einfach. Wenn nun ein Teleskop eine 30-fache Vergrößerung hat, so kannst du ein Objekt durch das Teleskop 30 Mal größer sehen als mit deinem Auge. Siehe auch „Okular“.

Zenitspiegel (2):

Ein Spiegel, der den Lichtstrahl im rechten Winkel umleitet. Bei einem geraden Fernrohr kann man so die Beobachtungsposition korrigieren und bequem von oben in das Okular schauen. Das Bild erscheint durch einen Zenitspiegel zwar aufrecht stehend, aber seitenverkehrt.

ENTSORGUNG

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Beachten Sie bitte bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen. Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem Umweltamt.

Beachten Sie bitte bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen. Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem Umweltamt.

EG-Konformitätserklärung

Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien und entsprechenden Normen ist von der Bresser GmbH erstellt worden. Der vollständige Text der EG-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.bresser.de/download/8850900/CE/8850900_CE.pdf



Garantie

Die reguläre Garantiezeit für dieses Produkt beträgt 5 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg (Kassenbon/Rechnung) als Nachweis für den Kauf sorgfältig auf. Während der Garantiezeit werden defekte Geräte von Ihrem Fachmarkt vor Ort angenommen. Alternativ können Sie per Email unter **service@bresser.de** Kontakt mit der Servicestelle aufnehmen. Hier erhalten Sie detaillierte Informationen zu einer möglichen Retoure. Im Garantiefall erhalten Sie in jedem Fall ein neues oder repariertes Gerät kostenlos zurück. Die Entscheidung, ob eine Reparatur oder ein Tausch des Gerätes erfolgt, obliegt dem Garantiegeber.

Die Garantie erlischt, wenn am Kaufgegenstand entstandene Mängel auf folgende Umstände zurückzuführen sind:

- nicht sachgemäße Benutzung
- fahrlässige oder vorsätzliche Beschädigung durch Eigenverschulden und/oder nicht autorisierte Dritte
- fahrlässige oder vorsätzliche Beschädigung durch den Käufer und/oder Dritte
- Reparaturen oder Abänderungen, die von fremder Seite ohne unsere Beauftragung vorgenommen wurden
- Veränderungen oder Beschädigungen infolge höherer Gewalt (Unwetter, Hagel, Feuer, Stromausfall, Blitzschlag, Überschwemmung, Schneeschaden, Frosteinwirkung und sonstige Einwirkung durch Tiere, usw.)

Die Garantie erlischt ferner, wenn ein beschädigter und/oder unleserlicher oder unvollständiger Kaufbeleg vorgelegt wird.

Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche, deren Inanspruchnahme kostenlos ist, bleiben hierdurch unberührt.

Garantiegeber ist die BRESSER GmbH, Gutenbergstr. 2, 46414 Rhede, Deutschland.

Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, ein defektes Gerät zwecks Reparatur zu übersenden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig. Sie erhalten vor Ausführung der Reparatur einen Kostenvoranschlag von uns.

Im Falle einer Retoure beachten Sie bitte Folgendes:

Nehmen Sie vor einer Rücksendung per Email unter service@bresser.de Kontakt mit der Servicestelle auf! Achten Sie darauf, dass der Artikel sorgfältig verpackt verschickt wird. Nutzen Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung. Füllen Sie die Retourenmeldung (siehe Rückseite) aus und legen Sie diese zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs der Sendung bei. ***Unfrei-Sendungen können nicht angenommen werden!***

Servicestelle: Bresser GmbH
Retourenabwicklung
Gutenbergstr. 2
D - 46414 Rhede
Deutschland



RETOURENMELDUNG

RETURNS FORM / DÉCLARATION DE RETOUR / RETOURMELDING / NOTIFICA DI RINVIO / NOTA DE DEVOLUCIÓN / RELATÓRIO DE DEVOLUÇÃO
ΔΕΛΤΙΟ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ / RETURNERINGSFORMULAR / RETURMEDDELANDE / PALAUTUSSAATE / HLÁSENÍ O VRÁČENÍ / FORMULARZ ZWROTÓW
OBRAZEC ZA POVRATNO POŠILJKO / HLÁSENIE O VRÁTENÍ / VISSZAKÜLDÉSI SZELVÉNY / FORMULAR DE RETURNARE
PRIJAVA ZA POVRATNO SLANJE / IADE BILDIRISI / ФОРМУЛЯР ЗА ВРЪЩАНЕ НА СТОКА / ИЗВЕЩЕНИЕ О ВОЗВРАТЕ

Name, Vorname

Surname, first name / Nom, prénom / Achternaam, voornaam / Cognome, nome / Apellido, nombre / Apelido, nome / Επίθετο, όνομα / Fornavn, efternavn / Namn, förnamn / Nimi, etunimi
Jméno, příjmení / Nazwisko, imię / Priimek, ime / Meno, priezvisko / Vezetéknév, keresztnév / Nume, prenume / Prezime, ime / Soyadı, Adi / Фамилия, Имя / Фамилия, Имя

Straße, Hausnr.

Street, house no. / Rue, numéro de rue / Straat, huisnummer / Via, n° civico / Calle, Número / Rua, número / Οδός, Αρ. / Vej, husnummer / Gata, nr. / Jakeluosoite / Ulice, číslo domu
Ulica / numer domu / Ulica, hišna št. / Ulica, číslo domu / Utca, házszám / Strada, numărul / Ulica, kućni broj / Cadde, Bina No. / Улица, Номер. / Улица/№ дома

PLZ, Ort

Postcode, city / CP, commune / Postcode, woonplaats / CAP, Località / C.P., Localidad / CP, Local / Τ.Κ., Πόλη / Postnummer, by / Postnr, ort / Postnumero ja -toimipaikka / PSČ, obec
Kod pocztowy / mięjsceowość / Poštna št., kraj / PSČ, obec / Postai irányítószám, Helység / Cod postal, localitate / P. Br., mjesto / PK, Yer / Пощенски код, Населено място
Индекс, нас. пункт

Telefon

Telephone / Téléphone / Telefoon / Telefono / Teléfono / Telefone / Τηλέφωνο / Puhelin / Telefón / Телефон

E-mail

Produktbezeichnung

Product name / Désignation du produit / Productnaam / Descrizione del prodotto / Denominación del producto / Designação do produto / Ονομασία προϊόντος / Produktbetegnelse /
Produktbeteckning / Tuote / Označení produktu / Nazwa produktu / Oznaka izdelka / Označenie produktu / A termék megnevezése / Denumirea produsului / Naziv proizvoda / Ürün Tanımı /
Наименование на продукта / Название изделия

Transaktions-/RMA-Nr.*

Transaction no. or RMA no. / N° de dossier / Referentienr. / Numero pratica / N.° de expediente / N.° processo / Κωδ. συναλλαγής / Sagsnummer / Fallets nr / Kasittelynro / Č. případu
Nr zdarzenia / Št. postopka / Č. případu / Művelétszám / Nr. procedură / Broj za obradu. / Olay No. / Пореден номер. / № операции

Kaufdatum

Date of purchase / Date d'achat / Aankoopdatum / Data d'acquisto / Fecha de compra / Data de compra / Ημ/μία αγοράς / Købsdato / Køpedatum / Ostorpäivä / Datum koupě
Data zakupu / Datum nakupa / Dátum kúpy / Vásárlás dátuma / Data cumpărării / Datum kupovine / Satin alma tarihi / Дата на покупка / Дата покупки

Kurze Fehlerbeschreibung

Short description of defect / Courte description du problème / Korte probleemomschrijving / Descrizione sintetica dell'anomalia / Descripción breve del error /
Breve descrição da avaria / Σύντομη περιγραφή του προβλήματος / Kort beskrivelse af fejlen / Kortfattad felbeskrivning / Vian lyhyt kuvaus / Stručný popis závady
Krótki opis usterki / Kratek opis napake / Stručný popis poruchy / Rövid hibaleírás / Scurtă descriere a defectiunii / Kratak opis pogreške / Kisa kusur tarifi
Кратко описание на проблема / Краткое описание неисправности

Unterschrift

Signature / Handtekening / Firma / Assinatura / Υπογραφή / Underskrift / Allekirjoitus / Podpis / Aláírás / Semnătură / Potpis / Imza / Подпис / Подпись

Ihr Händler

Your dealer / Votre vendeur spécialisé / Uw specialzaak
Il rivenditore / Su proveedor / O προμηθευτής σας
Din forhandler / Din återförsäljare / Laitteen myyjä
Váš odborný dodavatel / Państwa sprzedawca
Váš strokovní trгоvec / Váš špecializovaný dodávateľ
Ön kereskedő / Dealerul dvs. / Váš struční trгоvac
Sizin satıcı kuruluşunuz / Вашият продавач / Ваш дилер :

Name/Nom/Naam/Nome/Nombre/Όνομα/Јмéно/Nazwisko/Názov/Име

Adresse/Address/Adres/Indirizzo/Dirección/Endereço/Διεύθυνση/Adresa/Адрес

Land/Country/Pays/Paese/País/Χώρα/Stát/Kraj/Krajiny/Държава

Telefon/Telephone/Téléphone/Telefoon/Telefono/Téléfono/Telefone/τηλέφωνο/Telefonni/Telefón/Телефон

E-Mail/E-мейл

**produktabhängig, erhält Ihr Händler ggf. bei Retourenanmeldung / dependent on the product being returned your dealer may receive a returns notification / reçu le cas échéant et en fonction du produit par votre distributeur en cas de demande de retour de marchandise / afhankelijk van het product is uw dealer verantwoordelijk voor de retouraanmelding / in base al tipo di prodotto, fornito al concessionario nel caso di avviso di reso / en función del producto, si lo recibe su distribuidor o en caso de notificación de devolución / em função do produto, o seu distribuidor recebe event. na mensagem de envio / ανάλογα με το προϊόν, ο έμπορός σας ενδέχεται να λάβει δήλωση επιστροφής / afhængigt af produktet modtager din forhandler i givet fald en returneringskittering / produktberedende, får din återförsäljare ev. vid returanmälan / tuotekohtainen, myyjä saa tarvittaessa ilmoitettaessa palautuksesta / v závislosti na výrobku, dostane váš prodejce případně při nahlášení vracení / w zależności od produktu, Państwa sprzedawca może otrzymać przy zgłoszeniu zwrotu / odvisno od izdelka, prejme vaš trgovec, če potrebno, pri vračilu izdelka / v závislosti od výrobku, dostane váš predajca prípadne pri nahlásení vrátenia / termékétől függ, az Ön kereskedője kapja adott esetben visszaküldés esetén / în funcție de produs, obținut de dealerul dvs. la înregistrarea pentru returnare / ovisno o proizvodu, prima Vaš trgovac eventualno priklom prijave povrata / Saz konusu ürüne bağlı olarak sizin satıcı kuruluşunuza bir iade bildirisi gönderilmektedir / в зависимости от продукта, получива се от Вашия продавач, в случай на връщане на продукта за смяна / в зависимост от продукта, продавещ получава в съотв. случае при поступлении счета за обратную доставку*



Bresser GmbH
Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Germany
www.bresser.de

    @BresserEurope