



- DE AUFBAU- & BEDIENUNGSANLEITUNG**
EN ASSEMBLY & OPERATING INSTRUCTIONS
FR INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION
NL MONTAGE- & BEDRIJFSINSTRUCTIES
ES MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO INSTRUCCIONES
IT ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E FUNZIONAMENTO

DE Besuchen Sie unsere Website über den folgenden QR Code oder Weblink um weitere Informationen zu diesem Produkt oder die verfügbaren Übersetzungen dieser Anleitung zu finden.

EN Visit our website via the following QR Code or web link to find further information on this product or the available translations of these instructions.

FR Si vous souhaitez obtenir plus d'informations concernant ce produit ou rechercher ce mode d'emploi en d'autres langues, rendez-vous sur notre site Internet en utilisant le code QR ou le lien correspondant.

NL Bezoek onze internetpagina via de volgende QR-code of weblink, voor meer informatie over dit product of de beschikbare vertalingen van deze gebruiksaanwijzing.

ES ¿Desearía recibir unas instrucciones de uso completas sobre este producto en un idioma determinado? Entonces visite nuestra página web utilizando el siguiente enlace (código QR) para ver las versiones disponibles.

IT Desidera ricevere informazioni esaustive su questo prodotto in una lingua specifica? Venga a visitare il nostro sito Web al seguente link (codice QR Code) per conoscere le versioni disponibili.



www.bresser.de/P4776350



www.bresser.de/P4780400



GARANTIE · WARRANTY · GARANTÍA · GARANZIA



www.bresser.de/warranty_terms

RECYCLAGE (TRIMAN/FRANCE)



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

APP DOWNLOAD

Windows®



Android™



iOS®



DE	AUFBAU- & BEDIENUNGSANLEITUNG.....	4
EN	ASSEMBLY & OPERATING INSTRUCTIONS.....	21
FR	INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION.....	38
NL	MONTAGE- & BEDRIJFSINSTRUCTIES	55
ES	MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO INSTRUCCIONES.....	72
IT	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E FUNZIONAMENTO	89

INHALT

Impressum	5
Gültigkeitshinweis	5
Eigenschaften	5
Zu dieser Anleitung	5
Allgemeine Sicherheitshinweise	5
Einleitung	7
Lieferumfang	8
Teileübersicht	10
Aufstellen und Spannungsversorgung herstellen	11
Batteriebetrieb	11
Netzbetrieb	11
Sonnenfilter montieren	12
Bluetooth®-Verbindung	12
Verbindung mit der App und Teleskop-Kalibrierung	13
Startposition	14
Auffinden des Polarsterns mittels Sternenkarte	14
Standortdaten manuell eingeben	15
Montage auf dem Stativ	16
Smartphone-Fotoadapter montieren	17
Smartphone-Halterung verwenden	17
Erste Beobachtungen	18
Beobachtung mit App-Unterstützung	18
Mondbeobachtungen	18
Technische Daten	19
Entsorgung	20
Garantie & Service	20
CE-Konformitätserklärung	20

IMPRESSUM

Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Germany
www.bresser.de

Bei etwaigen Gewährleistungsansprüchen oder Serviceanfragen beachten Sie bitte die Informationen zu „Garantie“ und „Service“ in dieser Dokumentation. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass unaufgeforderte Rücksendungen nicht bearbeitet werden können.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2025 Bresser GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung dieser Dokumentation – auch auszugsweise – in jeglicher Form (z. B. Fotokopie, Druck usw.) sowie die Nutzung und Verbreitung mittels elektronischer Systeme (z. B. Bilddatei, Website usw.) ist ohne eine vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers verboten.

Die in dieser Dokumentation verwendeten Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Unternehmen sind in Deutschland, der Europäischen Union und/oder anderen Ländern handels-, marken- und/oder patentrechtlich geschützt.

GÜLTIGKEITSHINWEIS

Diese Dokumentation ist gültig für die Produkte mit folgenden Artikelnummern:
4776350, 4780400

Anleitungsversion: 1125

Bei Rückfragen diese Informationen bitte stets angeben.

EIGENSCHAFTEN

- Leichtläufige Gleitlager in beiden Achsen
- Rotations-Magnetsensoren zur Positionserfassung des Teleskopes
- Verbindung mit einem Smartgerät (Smartphone, Tablet-PC) per Bluetooth®
- Einfache Ausrichtung auf Beobachtungsobjekte durch intelligente App-Unterstützung
- Hoher Lerneffekt durch unterstützte manuelle Teleskopführung
- Umfangreiches Zubehör-Set für den sofortigen Einstieg in die Beobachtung des Nachthimmels oder der Sonne¹.

ACHTUNG! GEFAHR!

Blicken Sie mit diesem Teleskop NIEMALS direkt in oder in die Nähe der Sonne ohne den mitgelieferten Sonnenfilter!

(Nähere Informationen hierzu im Kapitel "Sonnenfilter montieren".)

ZU DIESER ANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung ist als unerlässlicher Produktbestandteil zu betrachten!

Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf. Bei Verkauf oder Weitergabe des Geräts muss die Bedienungsanleitung dem neuen Besitzer/Benutzer des Produkts ausgehändigt werden.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

⚠ NUTZUNGSBESCHRÄNKUNG FÜR PERSONEN MIT MEDIZINISCHEN IMPLANTATEN!

Personen mit medizinischen Geräten wie z.B. Herzschrittmachern oder Insulinpumpen sollten dieses Gerät nicht verwenden, da durch die verbauten Magnetfeld-Komponenten die Implantate gestört und/oder deren Funktionalität nicht mehr gegeben sein könnte. **Es besteht Gefahr schwerster Verletzungen oder sogar Lebensgefahr!**

⚠ AKUTE ERBLINDUNGSGEFAHR!

Blicken Sie niemals mit bloßem Auge und ohne entsprechenden Sonnenschutzfilter direkt in oder in die Nähe der Sonne! Durch die extreme Lichtbündelung kann bereits ein kurzer Blick schwere Schäden der Netzhaut bis hin zur völligen Erblindung führen!

Für die Sonnenbeobachtung muss immer der im Lieferumfang enthaltene Objektiv-Sonnenfilter verwendet werden. **Ansonsten besteht die GEFAHR von irreparablen Augenschäden oder sogar der völligen Erblindung!**

⚠ GEFAHR EINES STROMSCHLAGS!

Dieses Gerät beinhaltet elektronische Teile, die über eine Stromquelle (Netzteil oder Batterien) mit Strom versorgt werden.

- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen.
- Benutzen Sie das Gerät nur wie im Handbuch beschrieben.
- Verwenden Sie zur Stromversorgung ausschließlich das empfohlene Netzteil bzw. die empfohlenen Batterien¹!
- Biegen, quetschen oder ziehen Sie niemals Stromkabel, Anschlusskabel, Verlängerungen oder Steckverbinder. Schützen Sie Kabel vor scharfen Kanten und Hitze.

Andernfalls besteht die GEFAHR eines Stromschlags, der zu schwersten Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann!

Überprüfen Sie dieses Gerät, die Kabel und Anschlüsse vor dem Gebrauch auf Beschädigungen. Gerät mit beschädigten Teilen niemals in Betrieb nehmen und von einem autorisierten Fachbetrieb überprüfen lassen. Verwenden Sie zur Stromversorgung ausschließlich das empfohlene Netzteil bzw. die empfohlenen Batterien¹!

GEFAHR VON KÖRPERSCHÄDEN!

Dieses Teleskop beinhaltet bewegliche Teile. Seien Sie vorsichtig bei der Benutzung des Teleskops. **Es besteht die Gefahr von Verletzungen wie Quetschungen!**

Bei ausgelaufener Batteriesäure besteht die **Gefahr von Verätzungen!** Vermeiden Sie den Kontakt von Batteriesäure mit Haut, Augen und Schleimhäuten. Spülen Sie bei Kontakt mit der Säure die betroffenen Stellen sofort mit reichlich klarem Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.

BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!

Platzieren Sie das Gerät immer so, dass es nicht umkippen kann und achten Sie auf eine einigermaßen sichere Aufbewahrung.

- Halten Sie Kinder und Tiere vom Gerät fern! Sie könnten das Gerät umwerfen.
- Stellen Sie sicher, dass niemand über Anschlusskabel stolpern kann. Das Gerät könnte umgeworfen werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen extrem hohen Temperaturen oder extrem niedrigen Luftdruck aus. Dies kann zum Brand, einer Explosion oder Austreten von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen führen!
- Gerät und Batterien¹ nicht kurzschließen oder ins Feuer werfen! Durch extreme Hitze und unsachgemäße Handhabung können Kurzschlüsse, Brände und sogar Explosionen ausgelöst werden!
- Verwenden Sie nur den empfohlene Netzteil oder die empfohlenen Batterien¹!

Versuchen Sie niemals, ein beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit beschädigten elektrischen Teilen in Betrieb zu nehmen! Beschädigte Teile müssen sofort von einem autorisierten Servicepartner ausgetauscht werden.

Betreiben Sie das Gerät nur in einer völlig trockenen Umgebung und berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen.

! GEFAHR VON MATERIALSCHÄDEN!

Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an den Service. Dieser kann bei Bedarf die Rücksendung des Geräts zur Reparatur veranlassen.

Stellen Sie sicher, dass niemand über Anschlusskabel des Geräts stolpern kann. Das Gerät könnte umgeworfen werden.

Verwenden Sie zur Stromversorgung ausschließlich das empfohlene Netzteil¹ bzw. die empfohlenen Batterien¹!

Um eine Beschädigung der Elektronik sowie eine Verringerung der verbauten Magnete zu verhindern, positionieren Sie dieses Teleskop nicht auf Oberflächen oder in Umgebungen, die heißer als 60 °C sind.

Unterbrechen Sie die Stromversorgung (Batterien entfernen oder Netzadapter abkoppeln), wenn das Gerät nicht benutzt wird oder bei längerer Betriebsunterbrechung sowie vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

Platzieren Sie Ihr Gerät so, dass es jederzeit vom Stromnetz getrennt werden kann. Die Steckdose sollte sich immer in der Nähe Ihres Geräts befinden und leicht zugänglich sein, da der Stecker des Netzkabels als Trennvorrichtung vom Stromnetz dient.

Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie immer den Netzstecker und niemals am Kabel!

Setzen Sie das Gerät keinen übermäßigen Vibrationen aus.

Platzieren Sie das Gerät immer so, dass es nicht umkippen kann und achten Sie auf eine sichere Aufbewahrung.

EINLEITUNG

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres neuen BRESSER PushTo Teleskops. Sie haben damit eine der innovativsten Neuheiten aus dem BRESSER Astronomie-Segment erworben. Die Teleskope dieser Serie bieten auch absoluten Neueinsteigern die Möglichkeit, Ihre Erkundungstouren am Nachthimmel so einfach wie nie zuvor durchzuführen.

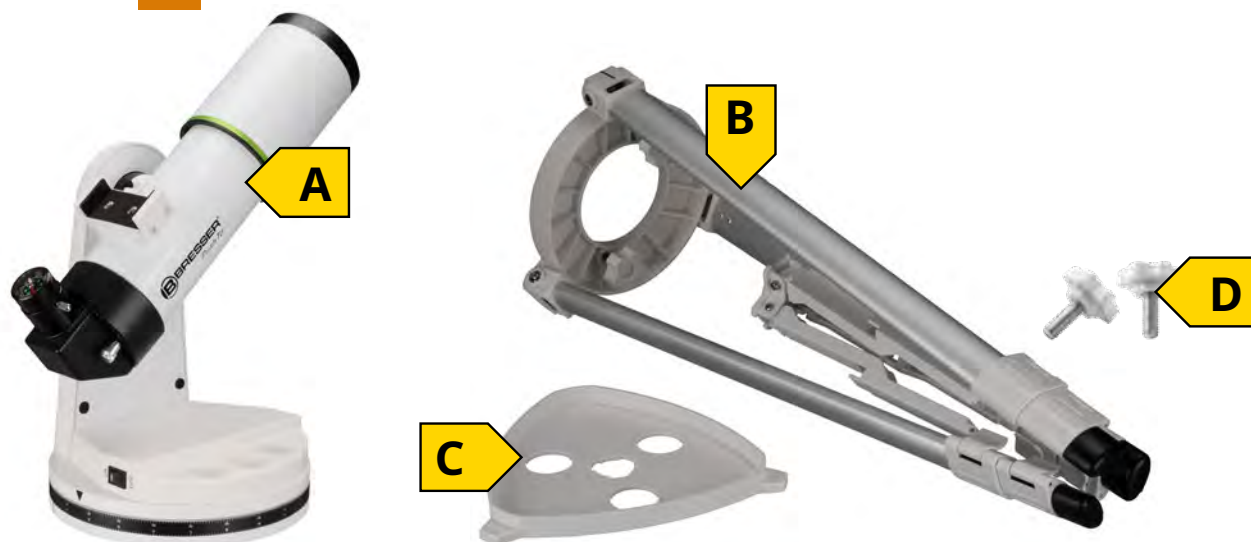
Das BRESSER PushTo Teleskop eignet sich für die Beobachtung von nächtlichen Himmelsobjekten wie helleren Sternen, Sternhaufen, dem Mond und Planeten sowie auch Beobachtungen der Sonne (*nur unter Verwendung des mitgelieferten Objektiv-Sonnenfilters*).

ACHTUNG! GEFAHR!

Vor jeder Beobachtung der Sonne muss zuvor immer der im Lieferumfang enthaltene Sonnenfilter vor der freien Öffnung des Teleskops montiert werden. Ansonsten besteht ein hohes Risiko für irreparable Augenschäden und sogar die völlige Erblindung!

Sie erhalten das BRESSER PushTo Teleskop als vollständig vormontiertes Gerät in verschiedenen Optikvarianten, die modellabhängig mit verschiedenen Sonderzubehörteilen geliefert werden.

Die BRESSER PushTo App dient zur manuellen Steuerung und Navigation des BRESSER PushTo Teleskops. Nach einer kurzen Initialisierungs-Prozedur, ist das Teleskop startklar. Mit Hilfe der angezeigten Sternkarte, können Himmelsobjekte schnell und einfach lokalisiert werden. Das Fadenkreuz auf der Sternkarte, zeigt die Blickrichtung des Teleskops an. Wählen Sie aus der umfangreichen Objektdatenbank Ihr gewünschtes Zielobjekt aus und bewegen das Teleskop per Zielpfeile in die entsprechende Richtung, bis dass der Zielkreis von rot auf grün umschaltet. Dann sollte das Zielobjekt auch im Okular zu sehen sein. Es sind zusätzliche Sterntouren in der Datenbank hinterlegt, die je nach Jahreszeit die schönsten sichtbaren Himmelsobjekte bereitstellen. Diese können nacheinander angefahren und beobachtet werden.

FIG. 1A **AR****FIG. 1B** **NT****FIG. 1C** **AR** **NT****LIEFERUMFANG** (gemäß Fig. 1A oder Fig. 1B und Fig. 1C)

Öffnen Sie den Karton und entnehmen Sie das PushTo Teleskop sowie die Zubehörteile. Kontrollieren Sie alle Teile auf Vollständigkeit laut nachfolgendem Lieferumfang. Abhängig vom erworbenen Modell ist der Lieferumfang teilweise unterschiedlich.

PushTo 80/400 AR (Fig. 1A & Fig. 1C)
Art.-Nr. 4780400

- A: Achromatischer Refraktor 80/400 mit vormontierter Smartphone-Halterung auf PushTo Einarm-Montierung
- B: Höhenverstellbares Dreibeinstativ
- C: Zubehörablage für Dreibeinstativ
- D: 2 Stck. Sterngriffschrauben für Dreibeinstativ
- E: Sonnenfilter
- F: 2-fach Barlow Linse
- G: Smartphone-Fotauflage
- H: Libellen-Kompass
- I: 2 Okulare f/6 + f/20 mm (Durchm.: 31,7 mm/1,25")
- J : Bedienungsanleitung

PushTo 76350 NT (Fig. 1B & Fig. 1C)
Art.-Nr. 4776350

- A: Newton-Reflektor 76/350 mit vormontierter Smartphone-Halterung auf PushTo Einarm-Montierung
- E: Sonnenfilter
- F: 2x Barlow Linse
- G: Smartphone-Fotoadapter
- H: Libellen-Kompass
- I: 2 Okulare f/6 + f/20 mm (Durchm.: 31,7 mm/1,25")
- J : Bedienungsanleitung

FIG. 2A AR

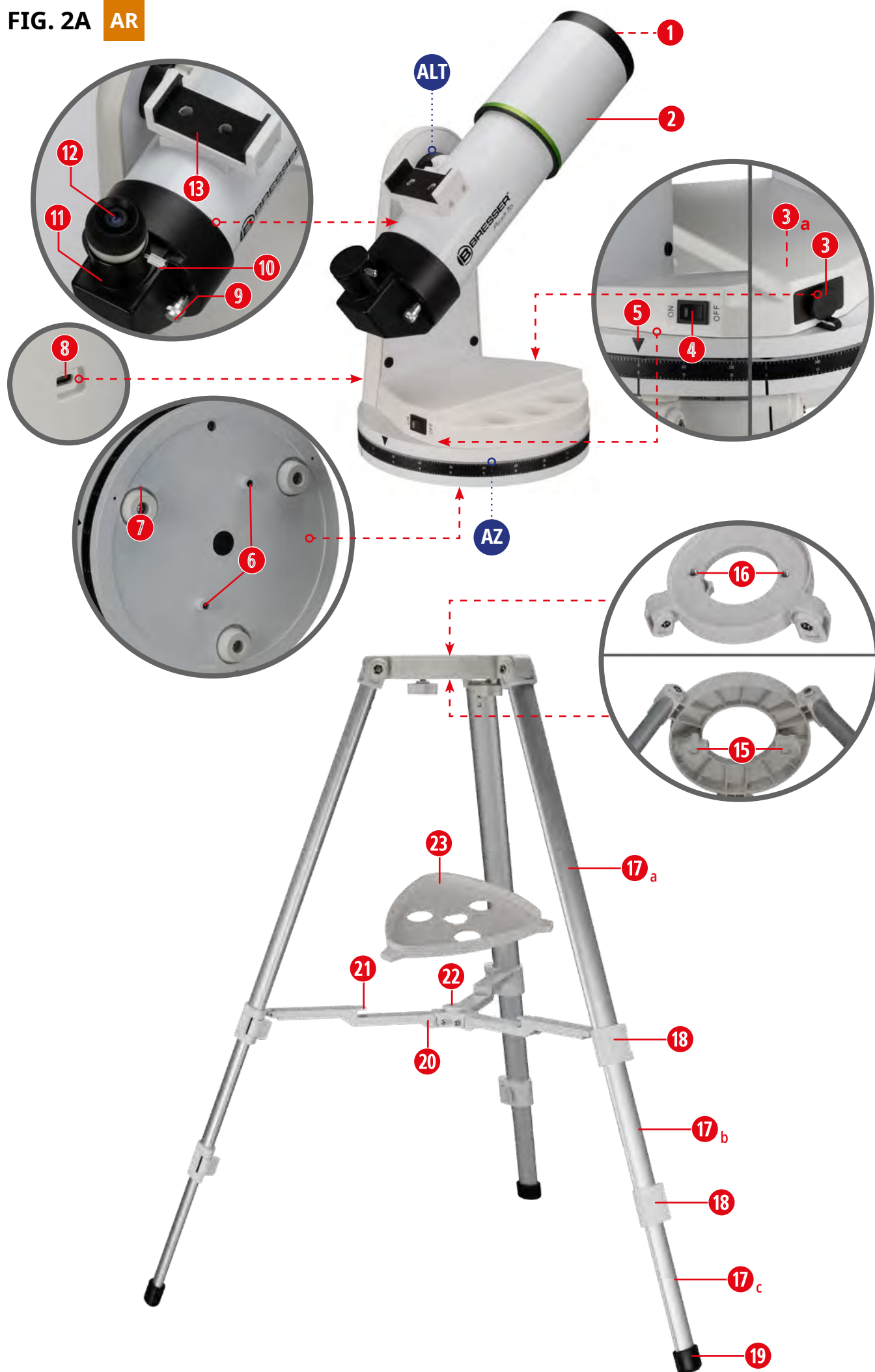
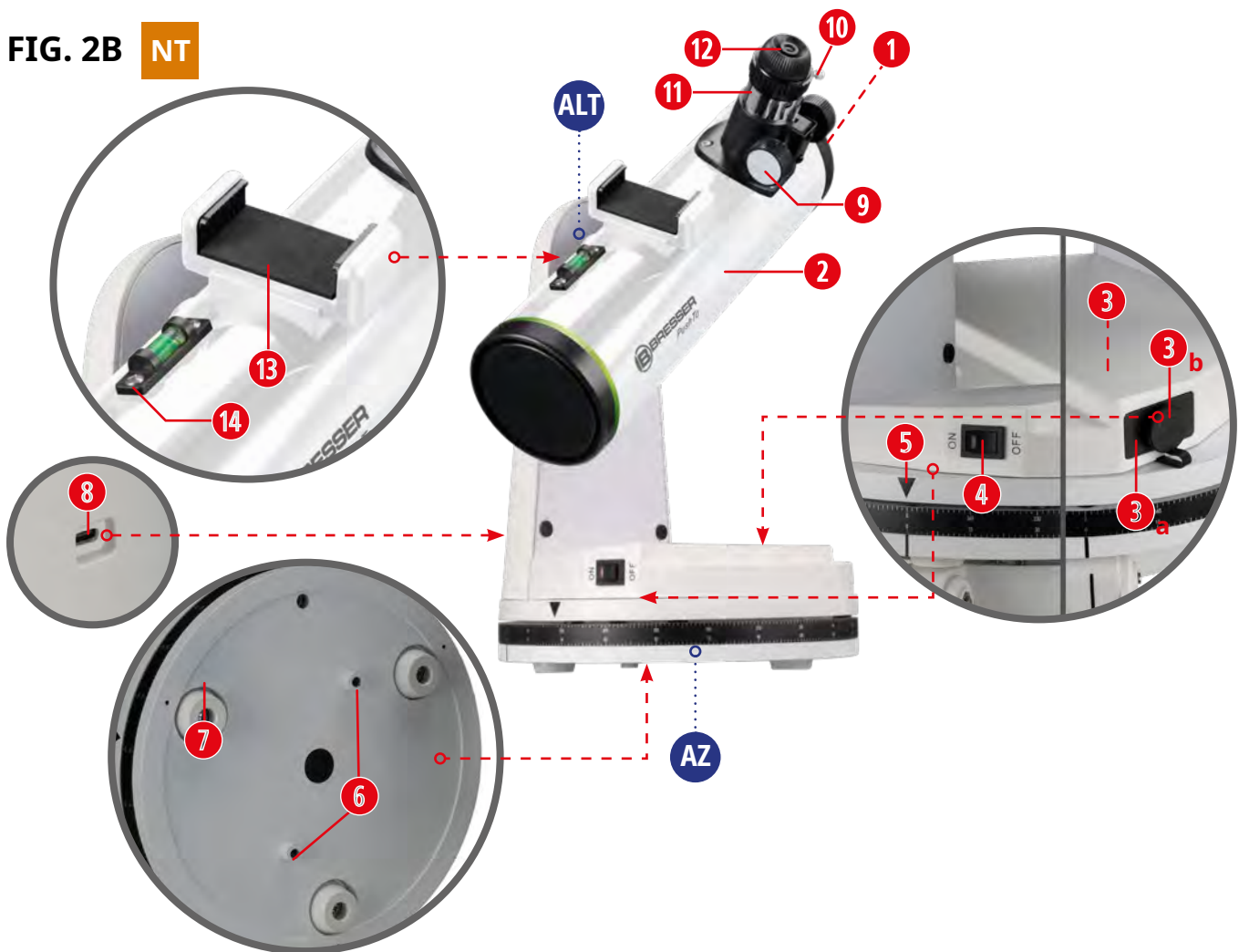


FIG. 2B NT



TEILEÜBERSICHT (modellabhängig)

PushTo 80/400 AR (Fig. 2A, oben)

Art.-Nr. 4780400

- (1) Tubus-Öffnung (Objektivlinse)
- (2) Optik-Tubus
- (3) Batteriefach mit Abdeckung (3a) und Verschlussknopf (3b)
- (4) Ein/Aus-Schalter
- (5) Null-Markierung
- (6) Innenliegende Gewinde für die Befestigung auf einem Stativ (2x)
- (7) Gummifüße (Teleskop) (3x)
- (8) USB-C-Port
- (9) Scharfeinstellungsrad
- (10) Fixierschraube am Okularstutzen
- (11) Okularstutzen
- (12) Okular
- (13) Smartphone-Halterung
- (14) entfällt beim AR-Modell

Dreibeinstativ (im Bundle)(Fig. 2A, unten)

- (15) Rändelschrauben (2x) für die Verschraubung mit dem Teleskop
- (16) Bohrlöcher in der Stativplatte (2x) – hier mit außenliegendem Gewinde der Rändelschrauben (15)
- (17) Stativbein, dreiteilig: oben (17a), mittig (17b), unten (17c)

- (18) Feststellklammern (6x)
- (19) Gummifüße (Stativ) (3x)
- (20) Stativspinne mit zentralem Aufnahmering (22)
- (21) Klemmnasen (3x)
- (23) Zubehörablage

PushTo 76350 NT (Fig. 2B)

Art.-Nr. 4776350

- (1) Tubus-Öffnung (Apertur)
- (2) Optik-Tubus
- (3) Batteriefach mit Abdeckung (3a) und Verschlussknopf (3b)
- (4) Ein/Aus-Schalter
- (5) Null-Markierung
- (6) Innenliegende Gewinde für die Befestigung auf einem Stativ (2x)
- (7) Gummifüße (Teleskop) (3x)
- (8) USB-C-Port
- (9) Scharfeinstellungsrad
- (10) Fixierschraube am Okularstutzen
- (11) Okularstutzen
- (12) Okular
- (13) Smartphone-Halterung
- (14) Wasserwaage

¹nicht im Lieferumfang enthalten

AUFSTELLEN UND SPANNUNGSVERSORGUNG HERSTELLEN

SCHRITT 1

1. Entnehmen Sie alle Zubehörteile der Verpackung und prüfen Sie sie auf Vollständigkeit.
2. Setzen Sie das vormontierte Teleskop (A) auf eine stabile ausreichend große und ebene Fläche (z.B. Tisch, Mauer, Säule oder Stativ).

SCHRITT 2

1. Laden Sie die **BRESSER PushTo** App über einen der folgenden QR-Codes oder Weblinks von der **BRESSER** Website auf Ihr Smartgerät¹ herunter.

Windows®



ANDROID™



iOS®



Installieren Sie die App auf Ihrem Smartgerät¹.

SCHRITT 3



ACHTUNG!

Für Schäden jeglicher Art in Folge der Verwendung von Batterien eines falschen Typs oder durch die Nutzung eines nicht geeigneten Netzadapters¹ übernimmt der Hersteller keine Haftung!

BATTERIEBETRIEB

(empfohlen für kürzere mobilen Einsätzen)

ACHTUNG! GEFAHR!

Die Verwendung von Batterien¹ eines falschen Typs oder das nicht ordnungsgemäße Einlegen von Batterien kann zu Kurzschlüssen führen! Es besteht zudem Brand- und Explosionsgefahr!

1. Entriegeln Sie durch drehen des Verschlussknopfes (3b) die Batteriefachabdeckung (3a) und nehmen diese vom Batteriefach (3) ab.
2. Legen Sie 4 Batterien¹ vom Typ AA/LR6 entsprechend der auf dem Gehäuse angegebenen Polarität in das Batteriefach (3) ein.
3. Verschließen Sie das Batteriefach wieder mit der Batteriefachabdeckung und verriegeln diese durch drehen des Knopfes.

oder

NETZBETRIEB

(empfohlen für längere Einsätze mit Zugang zu einer 230V- Netzspannungsleitung)

1. Stecken Sie den USB-C-Stecker eines USB-C/A-Spannungskabels¹ in den USB-C-Port (8) des Teleskops.
2. Stecken Sie den USB-A-Stecker des USB-C/A-Spannungskabels¹ in den USB-A-Port eines handelsüblichen USB-Netzadapters¹.
3. Stecken Sie den Netzstecker des USB-Netzadapters¹ in eine 230V Steckdose.

HINWEIS:

Mit dem im Bundle oder optional erhältlichen Dreibeinstativ ist die Aufstellung noch einfacher. Nähere Informationen zur Montage des Teleskops auf dem Stativ finden Sie im Kapitel "Montage auf dem Stativ".

HINWEIS:

Die **BRESSER PushTo** App ist für die Betriebssysteme¹ Windows®, ANDROID™ oder iOS® verfügbar.

Zur Nutzung ist ferner ein Smartgerät¹ erforderlich. Nähere Informationen zu den unterstützten Smartgeräten und Betriebssystemen finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

ACHTUNG!

Das Teleskop kann nicht gleichzeitig mit Batterien¹ und Netzstrom betrieben werden. Der USB-C-Port dient nur der Stromversorgung über einen 5V/2A Netzadapter¹ und kann nicht für das Aufladen von eingelekten Akkus genutzt werden!

HINWEIS:

Nähere Informationen zu empfohlenen Batterien¹ oder einem geeigneten Netzadapter¹ finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

¹nicht im Lieferumfang enthalten

SONNENFILTER MONTIEREN

ACHTUNG! GEFAHR!

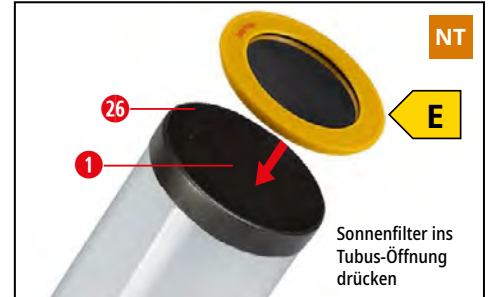
Vor jeder Beobachtung der Sonne muss zuvor immer der im Lieferumfang enthaltene Sonnenfilter vor der freien Öffnung des Teleskops montiert werden. Ansonsten besteht ein hohes Risiko für irreparable Augenschäden und sogar die völlige Erblindung!

WICHTIG:

Die silberne Filterfolie ist sehr empfindlich! Fassen Sie den Sonnenfilter nur am Rand an, um Schäden an der Folie zu vermeiden! Bereits kleinste Kratzer und Löcher machen den Sonnenfilter unbrauchbar! Beschädigten Sonnenfilter NIEMALS verwenden! Lesen Sie auch die separate Anleitung zum Sonnenfilter, die dem Teleskop beiliegt.



1. Fassen Sie den Sonnenfilter (E) am Rand und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn in die Gewindefassung (26) an der Tubus-Öffnung (1) ein.
2. Um den Sonnenfilter zu entfernen, drehen Sie diesen gegen den Uhrzeigersinn wieder aus der Gewindefassung heraus.



1. Fassen Sie den Sonnenfilter (E) am Rand und drücken Sie ihn sanft in die Tubus-Öffnung (1).
2. Um den Sonnenfilter zu entfernen, ziehen Sie diesen vorsichtig wieder von der Tubus-Öffnung ab.

BLUETOOTH®-VERBINDUNG



HINWEIS:

Informationen zur Aktivierung von Bluetooth® auf Ihrem Smartgerät finden Sie in der Bedienungsanleitung des entsprechenden Smartgeräts.

Sollte eine Verbindung per Bluetooth® fehlschlagen, so wiederholen Sie den Vorgang, gegebenenfalls auch in umgekehrter Reihenfolge.

1. Bewegen Sie den Ein/Aus-Schalter (4) in die Position [ON]. Warten Sie etwa 30 Sekunden bis Bluetooth® am Teleskop aktiviert ist.
2. Aktivieren Bluetooth® auf Ihrem Smartgerät¹ (z.B. Smartphone¹ oder Tablet-PC¹). Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Geräte 'Bresser Push 2' aus, um eine Bluetooth®-Verbindung zwischen dem Teleskop und Ihrem Smartgerät herzustellen.

WICHTIG:

In der Auswahlliste erscheint ggf. auch ein "Bresser Push 2 BLE". Dieses bitte ignorieren und nicht auswählen!

3. Es folgt eine Abfrage, ob das Teleskop mit dem Smartgerät gekoppelt werden soll. Bestätigen Sie diese.

Bei erfolgreicher Verbindung erscheint der Hinweis 'PushTo verbunden'.

Das Teleskop ist nun per Die Bluetooth® mit dem Smartgerät¹ verbunden.

WICHTIG:

Im Anschluss an die Bluetooth®-Verbindung muss das Teleskop zusätzlich mit der Bresser PushTo App verbunden werden. (Lesen Sie hierzu das nächste Kapitel "Verbindung mit der App und Teleskop-Kalibrierung")

VERBINDUNG MIT DER APP UND TELESKOP-KALIBRIERUNG

HINWEIS:

An dieser Stelle werden nur die Schritte zur Verbindung und Kalibrierung des Teleskops mit Hilfe der App erläutert. Lesen Sie die separate Anleitung zur *PushTo App*, um mehr über deren Funktionen zu erfahren.

Alle die App-Funktionen betreffenden Screenshots und Hinweise stellen werden in der schmalen Spalte links oder rechts dargestellt.

SCHRITT 1

1. Starten Sie die PushTo App auf Ihrem Smartgerät¹.
2. Tippen Sie auf das Menü-Symbol  in der rechten oder linken oberen Ecke.
3. Wählen Sie den Menüpunkt <Einstellungen> und wählen die von Ihnen gewünschte Menüsprache und geben an, ob die Sommer oder Winterzeit gerade verwendet wird. Schließen Sie anschließend den Menüpunkt mit dem roten Schaltfläche [Schließen].
3. Tippen Sie erneut auf das Menü-Symbol .
4. Wählen Sie den Menüpunkt <Standort>.
5. Schalten Sie die GPS Funktion Ihres Smartphone oder Tablets ein und wählen die Schaltfläche „per GPS abfragen“ aus. Sobald die aktuellen Standortdaten angezeigt werden, über schreiben Sie die Standard-Bezeichnung in dem obersten Anzeigefeld mit dem Namen Ihres Standortes und wählen die Schaltfläche [Neu anlegen und speichern]. Speichern Sie Ihre neuen Eingaben mit der grünen Schaltfläche [Speichern].

HINWEIS:

Alternativ können Sie Ihre Standortdaten manuell eingeben.

(Nähere Informationen hierzu im Kapitel "Standortdaten manuell eingeben").



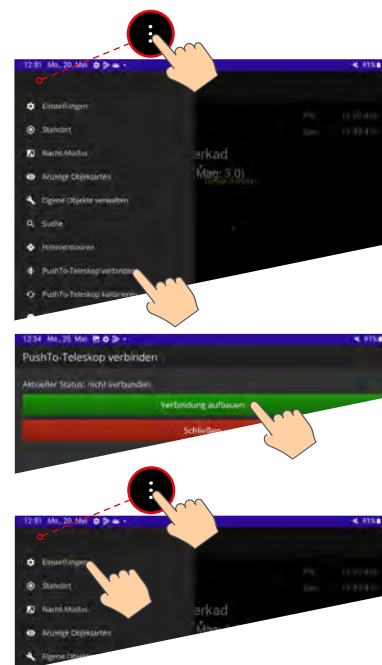
SCHRITT 2

1. Tippen Sie auf das Menü-Symbol  und wählen Sie den Menüpunkt 'PushTo-Teleskop verbinden'.
2. Es erscheint das App-Fenster für die Verbindung des Teleskops.
3. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Geräte "BRESSER Push 2" aus.

WICHTIG:

Möglicherweise werden Ihnen mehrere Bluetooth-fähige Geräte der Marke BRESSER angezeigt. Wählen Sie unbedingt "BRESSER Push 2" aus!

3. Tippen Sie auf die Schaltfläche [Verbindung aufbauen] und warten bis die Meldung "Verbunden mit Teleskop" erscheint.



SCHRITT 3

Tippen Sie auf das Menü-Symbol  und wählen Sie den Menüpunkt <Einstellungen> -> <Art der Steuerung> -> <Steuerung über Teleskop> -> <Speichern>.

WICHTIG:

Führen Sie die folgenden Schritte für den Kalibrierungsprozess genau wie in der App beschrieben durch! Als Hilfe dient der mitgelieferte Kompass (H). Benutzen Sie diesen jedoch nur aus etwa einem Meter Entfernung, da die Magnetsensoren des Teleskops sonst die Kompassnadel stören.

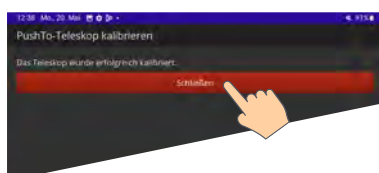
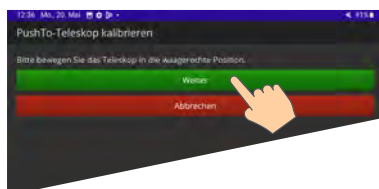
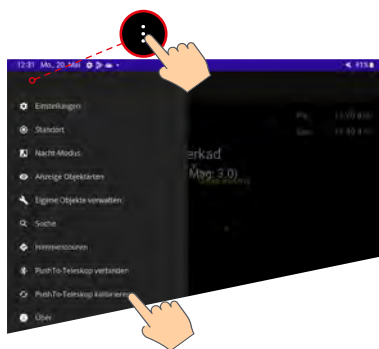
TIPP:

Die Erstkalibrierung des Teleskops sollte bei Tag vorgenommen werden, da Sie sich so besser mit dem Teleskop vertraut machen können. Sobald Sie mehr Übung haben, werden Sie für das Teleskop auch nachts eine feinere Ausrichtung vornehmen können. Für Einsteiger empfehlen wir auch unsere Zusatzbroschüre "Astro-Grundlagen", die Sie über den nebenstehenden QR-Code oder Weblink kostenlos herunterladen können.



www.bresser.de/download/astro-basics

¹nicht im Lieferumfang enthalten



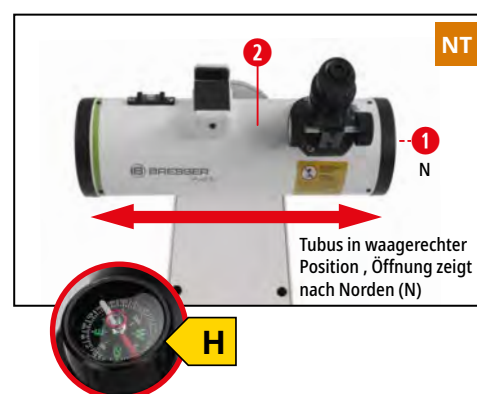
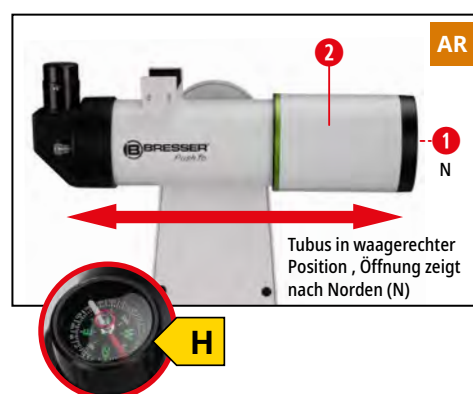
SCHRITT 4

1. Tippen Sie auf das Menü-Symbol und wählen Sie den Menüpunkt <PushTo-Teleskop kalibrieren>.
2. Es erscheint das Dialogfenster "PushTo-Teleskop kalibrieren".
3. Bringen Sie das Teleskop zunächst in die angegebene Startposition. Dabei wird der Tubus (2) waagrecht und die Öffnung (1) nach Norden ausgerichtet.

HINWEIS:

Folgen Sie im weiteren Verlauf den Anweisungen in der App, die über den Schaltflächen eingeblendet werden. Während des Kalibrierungsprozesses gelangen Sie jeweils durch tippen auf die grüne Schaltfläche [Weiter] zum nächsten Schritt.

STARTPOSITION



4. Tippen Sie auf die grüne Schaltflächen [Weiter], um mit der Kalibrierung zu beginnen. Es folgen weitere Schritte bzw. der grafische Animationen zum Kalibrierungsprozess.
5. Bewegen Sie zunächst das Teleskop laut Anweisung in der Azimutachse langsam im Uhrzeigersinn.
6. Wurde diese Drehbewegung erfolgreich erkannt, springt die App zum nächsten Schritt der Kalibrierung.

WICHTIG:

Ändern Sie die Position des Optik-Tubus **nur** im Rahmen der App-Anweisungen bis der Kalibrierungsprozess vollständig abgeschlossen ist.

Erst im Anschluss daran kann der Tubus mit oder ohne App-Unterstützung zu einem beliebigen Beobachtungsobjekt bewegt werden.

SCHRITT 5

1. Bewegen Sie den Teleskop-Tubus (2) langsam nach oben, so dass die Öffnung (1) zum Himmel zeigt.



2. Erscheint die Meldung "*Das Teleskop wurde erfolgreich kalibriert*", ist das Teleskop vollständig eingerichtet und Sie können mit Ihrer ersten Beobachtung beginnen.
3. Tippen Sie auf die rote Schaltfläche [Schließen], um das Dialogfenster zu verlassen.

¹nicht im Lieferumfang enthalten

4. Es wird nun die Sternkarte mit einem Fadenkreuz angezeigt, welches die Blickrichtung des Teleskopes darstellt.

Sobald das Teleskop per Hand in den Drehachsen bewegt wird, folgt das Fadenkreuz dieser Bewegung. Das Teleskop ist einsatzbereit.

TIPP:

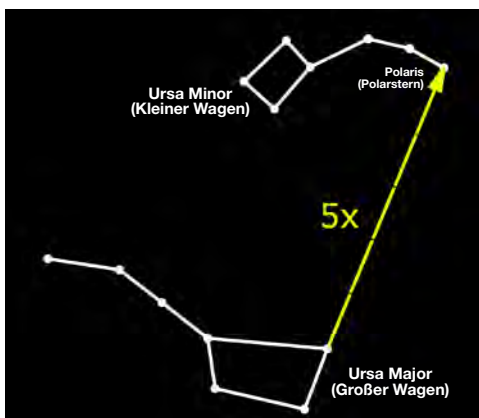
Um auf der Nordhalbkugel in der Nacht eine möglichst einfache und genaue Nordausrichtung einzustellen, visieren Sie mit dem Teleskop den Polarstern an. Schwenken Sie anschließend den Tubus mit Hilfe der Wasserwaage oder der Dosenlibelle des Kompass in die Waagerechte. Achten Sie dabei darauf, dass das Teleskop nicht mehr seitlich (azimutal) bewegt wird.

HINWEIS:

Falls die Kalibrierung fehlschlägt oder vorzeitig abgebrochen wird, schließen Sie die PushTo App und alle Verbindungen und heben auch die Bluetooth®-Kopplung auf. Starten Sie auch das Teleskop einmal neu.

Im Anschluss ist die erneute Bluetooth®-Kopplung, die Verbindung zur App und die neue Teleskop-Kalibrierung erforderlich.

STERNENKARTE ZUM AUFFINDEN DES POLARSTERNS



STANDORTDATEN MANUELL EINGEBEN

Sie können in der App ihren Standort manuell hinterlegen. Dies ist z.B. dann erforderlich, wenn am gegenwärtigen Standort kein GPS-Signal empfangen werden kann oder der GPS-Signalempfang von Ihnen aus besonderem Grund deaktiviert wurde.

Um die Standortdaten manuell einzugeben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Tippen Sie auf das Menü-Symbol und wählen Sie den Menüpunkt <Standort>.
2. Geben Sie die erforderlichen Koordinaten für den Breitengrad, den Längengrad und die Höhe Ihres gegenwärtigen Standorts ein und legen Sie eine Bezeichnung fest, unter der der Standort gespeichert werden soll.

Beispiel anhand der Stadt "Rhede":

Bezeichnung: Rhede

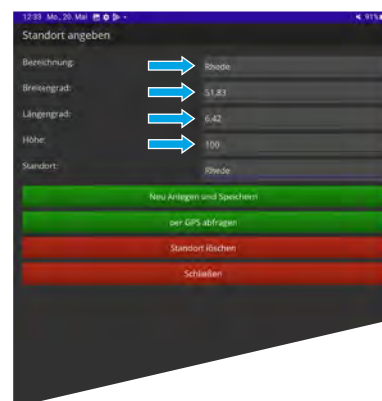
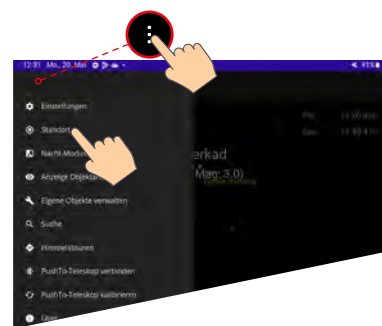
Breitengrad: 51,83

Längengrad: 6,42

Höhe: 36

HINWEIS:

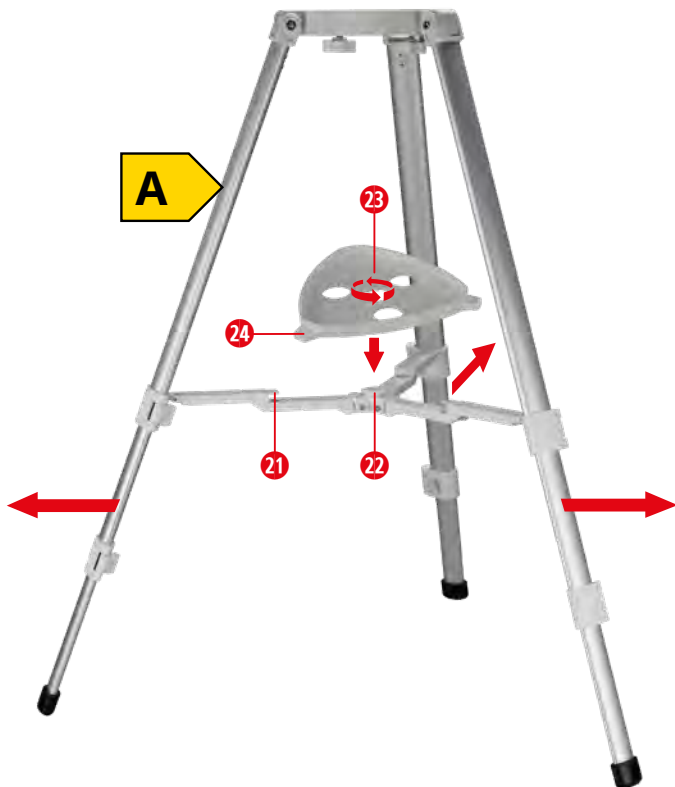
Längen- und Breitengrad sind in Dezimalwerten mit einem Komma als Dezimaltrenner anzugeben!



MONTAGE AUF DEM STATIV

Für die Montage auf dem Stativ ist die Bauart des Teleskops (AR oder NT) nicht relevant. Der Aufbau des Stativs selbst ist stets identisch und auch die Montage der beiden Teleskop-Modelle ist gleich.

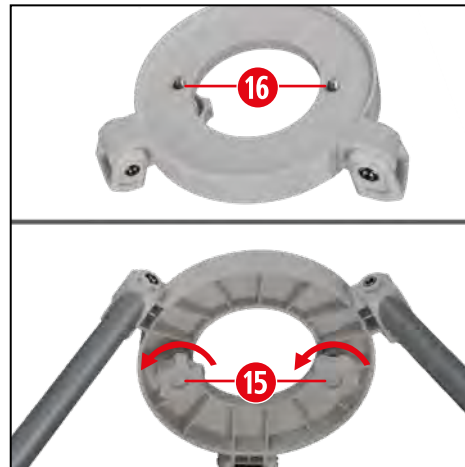
SCHRITT 1



1. Ziehen Sie die Stativbeine nach außen, so dass die Stativspitze vollständig ausgeklappt ist.
2. Setzen Sie die Zubehörablage (23) auf den zentralen Aufnahmering (22) auf und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, so dass die Laschen (24) der Ablage unter die Klemmnasen (21) an der Stativspitze greifen.

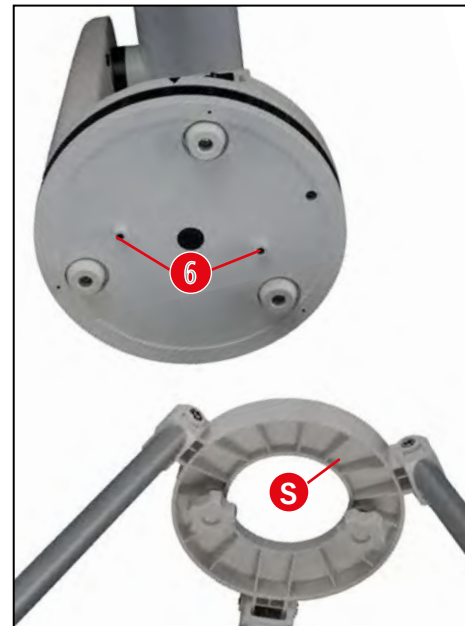
HINWEIS:
Drehen Sie die beiden Befestigungsschrauben nur leicht an. Ein zu starkes Anziehen der Schrauben, kann einen Schwergang in der horizontalen Drehachse verursachen.

SCHRITT 2



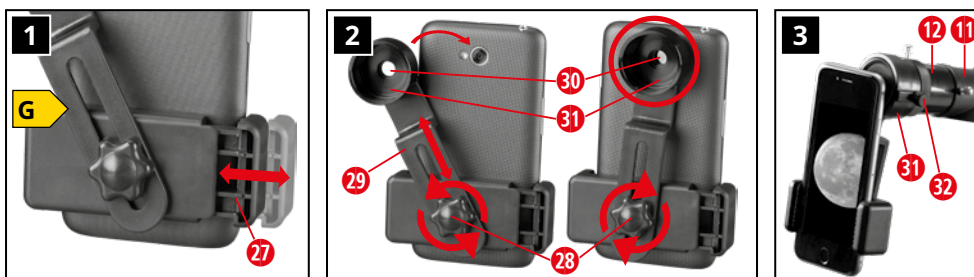
1. Drehen Sie die beiden Rändelschrauben (15) an der Unterseite der Stativplatte (S) entgegen dem Uhrzeigersinn heraus und legen Sie diese für die spätere Wiederverwendung beiseite. Die Bohrlöcher in der Stativplatte (16) liegen somit frei.

SCHRITT 3



1. Positionieren Sie das Teleskop auf der Stativplatte (S), so dass sich die innenliegenden Gewinde (6) an der Teleskop-Unterseite direkt über den Bohrungen der Stativplatte (16) befinden.
2. Führen Sie die zuvor beiseite gelegten Rändelschrauben (15) wieder von der Unterseite der Stativplatte durch die Bohrungen (16) und drehen sie im Uhrzeigersinn in die innenliegenden Gewinde (6) des Teleskops ein. So verschrauben Sie Stativplatte und Teleskop sicher miteinander.

SMARTPHONE-FOTOADAPTER MONTIEREN



1. Drücken Sie den Klemmbolzen (27) des Smartphone-Fotoadapters (G) nach außen, so dass Sie Ihr Smartphone¹ in die Halterung einsetzen können. Der Klemmbolzen ist mit einem Federmechanismus ausgestattet und passt sich so eigenständig an die Breite des Smartphones an.
2. Lösen Sie die Flügelschraube (28) an der Halterung etwas, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Verstellen Sie die Führungsschiene (29) so, dass die Kameralinse des Smartphones genau über der Öffnung (30) der Okularhalterung (31) liegt. Ziehen Sie die Flügelschraube wieder handfest an, um das Smartphone in dieser Position zu fixieren.
3. Drehen Sie die Rändelschrauben (32) an der Okularhalterung (31) so weit heraus, dass die Okularhalterung vollständig frei liegt. Setzen Sie den Smartphone-Fotoadapter mit der Okularhalterung (31) auf das Okular (12) im Okularstutzen (11) des Teleskops. Ziehen Sie die Rändelschrauben (32) wieder handfest an, so dass die Okularhalterung gut am Okular befestigt ist.
4. Starten Sie die Kamera-App auf Ihrem Smartphone und "schießen" zum Test einige Fotos. Wenn das Bild noch nicht genau zentriert auf dem Display zu sehen ist, lösen Sie die Flügelschraube (28) leicht und korrigieren Sie die Position des Smartphones. Eventuell ist es nötig, durch die Kamera-Zoomfunktion das Bild Displayfüllend darzustellen. Eine leichte Abschattung an den Rändern ist möglich.

WICHTIG:

Stellen Sie sicher, dass das Smartphone¹ fest in der Halterung sitzt und nicht herausrutschen kann.

Achten Sie darauf, dass auch das Okular fest im Okularstutzen fixiert ist – insbesondere dann, wenn der Smartphone-Fotoadapter daran befestigt ist.

Für Schäden durch Herabfallen des Smartphones übernimmt der Hersteller keine Haftung!

SMARTPHONE-HALTERUNG VERWENDEN



Die Smartphone-Halterung (13), die fest am Tubus des Teleskops montiert ist, dient der Ablage Ihres Smartphones¹ während der Navigation mit der PushTo App. So haben Sie das Display stets im Blick und die Hände frei für andere Tätigkeiten.

Die Halterung ist wie der Smartphone-Fotoadapter ebenfalls mit einem Klemmbolzen (27) versehen. Drücken Sie den Bolzen nach außen und klemmen Sie das Smartphone so in die Halterung ein.

HINWEIS:

Achten Sie darauf, dass die Bedientasten des Smartphones nicht durch den Klemmbolzen betätigt werden.

WICHTIG:

Stellen Sie sicher, dass das Smartphone¹ fest in der Halterung sitzt und nicht herausrutschen kann.

Für Schäden durch Herabfallen des Smartphones übernimmt der Hersteller keine Haftung!

ERSTE BEOBACHTUNGEN

BEOBACHTUNG MIT APP-UNTERSTÜTZUNG

Nachdem das Teleskop wie beschrieben aufgestellt und kalibriert haben, können Sie es manuell bewegen und mit Hilfe der App Himmelsobjekte ansteuern und punktgenau positionieren. Nähere Informationen zur Bedienung der PushTo App finden Sie in der separaten App-Anleitung.

Das Teleskop kann grundsätzlich frei um seine Achsen (Höhenachse und Horizontalachse) bewegt werden. Die Bewegung erfolgt ganz einfach manuell mit der Hand, wie schon bereits während des Einrichtungsprozesses bei der Kalibrierung.

Durch die direkte Bluetooth®-Verbindung zwischen Teleskop und App kann die Position des Teleskop-Tubus jederzeit exakt bestimmt werden.

- Das Okular eines Teleskops vergrößert das Bild, das vom Hauptspiegel des Teleskops eingefangen wird. Jedes Okular hat eine Brennweite, ausgedrückt in Millimetern (mm). Je kleiner die Brennweite, desto höher die Vergrößerung. Zum Beispiel: ein Okular mit einer Brennweite von 6mm hat eine höhere Vergrößerung als ein Okular mit einer Brennweite von 20mm.

Okulare mit einer geringeren Vergrößerung bieten ein größeres Gesichtsfeld, liefern hellere und kontrastreichere Bilder und sind bei längeren Beobachtungen für das Auge angenehmer. Zu Beginn einer Beobachtung sollten Sie immer mit einem schwächeren Okular, wie z.B. dem mitgelieferten 20mm-Okular, anfangen. Wenn dann das gewünschte Objekt zentriert und fokussiert ist, können Sie zu einem stärkeren Okular überwechseln, um das Objekt so hoch zu vergrößern, wie es die Beobachtungsbedingungen zulassen.

- Einmal zentriert kann ein Objekt anhand der Fokussierräder an der Fokussiereinheit (8 Abb. 1b) scharf gestellt werden. Bedenken Sie dabei jedoch, dass sich das gewünschte Objekt, bedingt durch die Drehung der Erde um ihre eigene Achse, langsam aus dem Blickfeld bewegen wird. Dieser Eindruck wird bei hoher Vergrößerung sogar noch verstärkt.
- Die enthaltene Barlow-Linse, kann zwischen dem Okular und dem Teleskop eingesetzt werden und verdoppelt die Vergrößerung des jeweiligen Okulars.

MONDBEOBACHTUNGEN

Richten Sie das Teleskop auf den Mond. (Bedenken Sie jedoch, dass der Mond nicht jeden Abend zu sehen ist.) Üben Sie nun mit den verschiedenen Okularen, um auf dem Mond verschiedene Einzelheiten zu beobachten. Auf dem Mond gibt es viele verschiedene Details zu betrachten, wie z.B. Krater, Bergketten und Rillen. Die beste Zeit, um den Mond zu beobachten, ist während seiner Halbmond- oder Sichelphase. Zu dieser Zeit trifft das Sonnenlicht in einem sehr flachen Winkel auf den Mond auf und verleiht dadurch seinem Anblick eine plastische Tiefe. Bei Vollmond sind keinerlei Schatten zu sehen, was die Oberfläche des Mondes deshalb sehr hell, flach und uninteressant erscheinen lässt. Ziehen Sie deshalb bei Betrachtung des Mondes eventuell auch den Einsatz eines Mondfilters mit neutraler Dichte in Betracht. Dadurch wird unter anderem nicht nur das grelle Licht des Mondes gedämpft, sondern auch gleichzeitig der Kontrast gesteigert.



TECHNISCHE DATEN

Model/Bezeichnung	PushTo AR-80/400 Smart-Teleskop mit Stativ	PushTo NT-76/350 Smart-Teleskop
Artikelnummer	4780400	4776350
Optische Bauart	Linsenteleskop	Spiegelteleskop
Linsen-/Hauptspiegeldurchmesser	80 mm (Objektivlinse)	76 mm (Hauptspiegel)
Brennweite	400 mm	350 mm
Montierung	Einarmige alt-azimutale Montierung nach Art eines Dobson	
Mechanik	Leichtläufige Gleitlager für die Azimuthal/AZ- und Altitude/ALT-Achsen mit Rotations-Magnetsensoren zur Positionserfassung	
Steuerung	manuell, ggf. mit App-gestützter Positionierungshilfe	
Stromversorgung	mittels 5V/1A USB-Netzadapter ¹ und USB-A/C-Stromkabel ¹ oder mittels 4 Stck. Batterien ¹ vom Typ AA/LR6, 1.5V	
Smart-App	ja, PushTo Navigations-Smart-App (kostenlos per Download)	
Bluetooth®-Unterstützung ¹	ja	
Unterstützte Betriebssysteme	Android™ (ab Version 10) Windows® (ab Version 10/11) iOS® (ab Version 14.1)	
Stativ	Höhenverstellbares Feld-Dreibeinstativ (inkl.)	optional
Sonnenfilter	ja, für die Objektivlinse (inkl.)	ja, für die Tubusöffnung (inkl.)
Okulare	f-6 mm und f-20 mm (inkl.)	
Barlow-Linse	2-fach (inkl.)	
Dosenlibelle	ja (inkl.)	
Smartphone-Fotoadapter	für den Okularauszug, abnehmbar (inkl.)	
Smartphone-Halterung	auf Optik-Tubus vormontiert (inkl.)	
Höhe des Teleskopes <i>ohne Stativ, bei um 90° nach oben geschwenktem Teleskoptubus</i>	470 mm	420 mm
Höhe des Teleskopes <i>mit voll ausgefahrenem Stativ, bei um 90° nach oben geschwenktem Teleskoptubus</i>	1595 mm	-/-
Durchmesser der Montierungsbasis:	230 mm	
Gewicht des Teleskops	3,3 kg (ohne Stativ und Zubehör)	3,0 kg (ohne Stativ und Zubehör)
Gewicht des Stativs	1,1 kg (ohne Teleskop und Zubehör)	-/-

¹nicht im Lieferumfang enthalten

ENTSORGUNG

 Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt..

 Entsorgen Sie elektronische Geräte nicht im Hausmüll!
Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen gebrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und umweltgerecht recycelt werden.

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

 Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet und können die Batterien nach Gebrauch entweder im Handel oder in kommunalen Sammelstellen unentgeltlich zurückgeben.

Batterien und Akkus sind mit einer durchgekreuzten Mülltonne sowie dem chemischen Symbol des Schadstoffes bezeichnet, "Cd" steht für Cadmium, "Hg" steht für Quecksilber und "Pb" steht für Blei.

GARANTIE & SERVICE

Die reguläre Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Um von einer verlängerten, freiwilligen Garantiezeit wie auf dem Geschenkkarton angegeben zu profitieren, ist eine Registrierung auf unserer Website erforderlich.

Die vollständigen Garantiebedingungen sowie Informationen zu Garantiezeitverlängerung und Serviceleistungen können Sie unter www.bresser.de/garantiebedingungen einsehen.

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

 Hiermit erklärt die Bresser GmbH, dass die Produkte mit den Artikelnummern 4776350 und 4780400 der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text CE-Konformitätserklärung ist unter den folgenden Internetadresse abrufbar:

www.bresser.de/download/pushto/ce/4776350_ce.pdf

www.bresser.de/download/pushto/ce/4780400_ce.pdf

BRESSER GmbH · Gutenbergstr. 2 · 46414 Rhede/Westf. · Deutschland

BRESSER UK Ltd. · Suite 3G, Eden House · Enterprise Way · Edenbridge, Kent TN8 6HF · Großbritannien

TABLE OF CONTENT

Imprint	22
Validity Notice	22
Features	22
About this manual.....	22
General safety instructions	22
Introduction	24
Scope of delivery	25
Parts overview (depending on model).....	27
Setting up and connecting to power	28
Battery operation	28
Mains operation	28
Installing the solar filter.....	29
Bluetooth® connection	29
Connecting to the App and calibrating the telescope.....	30
Star Map for Finding the Polar Star	32
Manually enter location data.....	32
Mounting on the tripod	33
Installing the smartphone photo adapter.....	34
Using the Smartphone holder.....	34
First observations	35
Observation with app support	35
Lunar observations	35
Technical data	36
Disposal	37
Warranty & Service	37
CE Declaration of Conformity	37

IMPRINT

Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Germany
www.bresser.de

In the event of any warranty claims or service requests, please refer to the information on "Warranty" and "Service" in this documentation. We ask for your understanding that unsolicited returns cannot be processed.

Errors and technical changes reserved.

© 2025 Bresser GmbH
All rights reserved.

Reproduction of this documentation – even in extracts – in any form (e.g. photocopy, print, etc.) as well as use and dissemination by means of electronic systems (e.g. image file, website, etc.) is prohibited without prior written permission from the manufacturer.

The designations and brand names used in this documentation are protected by commercial, trademark, and/or patent rights in Germany, the European Union, and/or other countries.

VALIDITY NOTICE

This documentation is valid for products with the following article numbers:
4776350, 4780400

Version: 1125

Please always provide this information when making inquiries.

FEATURES

- Smooth ball bearings in both axes
- Rotational magnetic sensors for telescope position detection
- Connection to a smart device (smartphone, tablet PC) via Bluetooth®
- Easy alignment with observation objects through intelligent app support
- High learning effect through assisted manual telescope guidance
- Extensive accessory set for immediate entry into night sky or solar observation¹.

ATTENTION! DANGER!

NEVER look directly at or near the Sun with this telescope without the supplied solar filter!

(Read the chapter "Installing the solar filter" for more information.)

ABOUT THIS MANUAL

This instruction manual is to be regarded as an essential part of the product!

Read the safety instructions and the instruction manual carefully before using this device. Keep this instruction manual in a safe place for future reference. If you sell or pass on the device, the instruction manual must be handed over to the new owner/user of the product.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ USAGE RESTRICTION FOR PEOPLE WITH MEDICAL IMPLANTS!

People with medical devices such as pacemakers or insulin pumps should not use this device, as the built-in magnetic field components could interfere with the implants and/or impair their functionality. **There is a risk of severe injury or even death!**

⚠ ACUTE RISK OF BLINDNESS!

Never look directly at or near the Sun with the naked eye and without the appropriate solar filter! Due to the extreme light concentration, even a short glance can cause severe retinal damage up to complete blindness!

For solar observation, always use the supplied objective solar filter. **Otherwise, there is a DANGER of irreversible eye damage or even complete blindness!**

⚠ RISK OF ELECTRIC SHOCK!

This device contains electronic parts that are powered by a power source (mains adapter or batteries).

- Do not touch the device with wet or damp body parts.
- Use the device only as described in the manual.
- Use only the recommended power supply or batteries¹!
- Never bend, squeeze or pull power cords, connection cables, extensions, or connectors. Protect cables from sharp edges and heat.

Otherwise, there is a DANGER of electric shock, which can lead to severe injury or even death!

Check this device, the cables, and connections for damage before use. Never operate a device with damaged parts and have it checked by an authorized specialist.

Use only the recommended power supply or batteries¹!

⚠ RISK OF PERSONAL INJURY!

This telescope contains moving parts. Be careful when using the telescope. **There is a risk of injuries such as crushing!**

Leaking battery acid can lead to **chemical burns**. Avoid contact of battery acid with skin, eyes and mucous membranes. In the event of contact, rinse the affected region immediately with a plenty of water and seek medical attention.

FIRE/EXPLOSION HAZARD!

Always place the device so that it cannot tip over and ensure safe storage.

- Keep children and pets away from the device! They could knock over the device.
- Make sure no one trips over connection cables. The device could be knocked over.
- Do not expose the device to extremely high temperatures or extremely low air pressure. This can lead to fire, explosion or leakage of flammable liquids or gases!
- Do not short-circuit the device or batteries¹ or throw them into fire! Extreme heat and improper handling can cause short circuits, fires and even explosions!
- Use only the supplied power adapter¹ or the recommended batteries¹.

Never attempt to operate a damaged device or a device with damaged electrical parts! Damaged parts must be replaced immediately by an authorized service partner.

Operate the device only in a completely dry environment and do not touch the device with wet or damp body parts.

! RISK OF MATERIAL DAMAGE!

Do not disassemble the device! In the event of a defect, contact the service. They can arrange for the return of the device for repair if necessary.

Make sure no one trips over the connection cables of the device. The device could be knocked over.

Use only the recommended power supply¹ or batteries¹!

To prevent damage to the electronics and to avoid weakening the built-in magnets, do not place this telescope on surfaces or in environments that are hotter than 60 °C.

Disconnect the power supply (remove batteries or disconnect the power adapter) when the device is not in use or during prolonged periods of inactivity as well as before maintenance and cleaning work.

Place your device so that it can be disconnected from the power grid at any time. The power outlet should always be near your device and easily accessible, as the plug of the power cable serves as a disconnecting device from the power grid.

To disconnect the device from the mains, always pull the plug and never the cable!

Do not expose the device to excessive vibrations.

Always place the device so that it cannot tip over and ensure safe storage.

INTRODUCTION

Congratulations on purchasing your new BRESSER PushTo telescope. You have acquired one of the most innovative novelties from the BRESSER astronomy segment. The telescopes in this series offer even absolute beginners the opportunity to conduct their exploration tours of the night sky more easily than ever before.

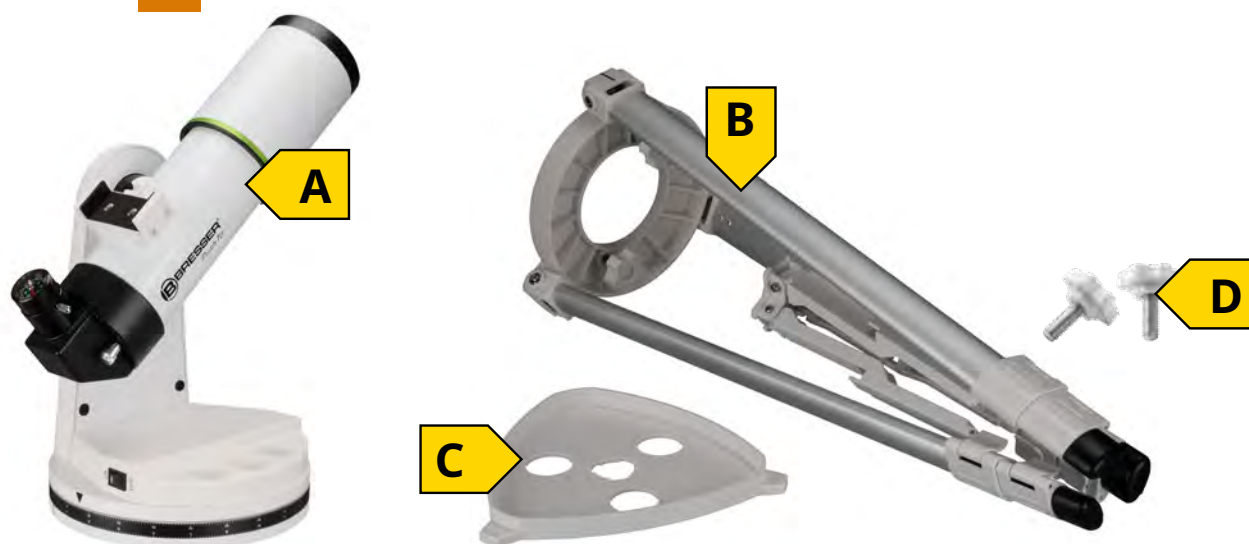
The BRESSER PushTo telescope is suitable for observing nighttime celestial objects such as brighter stars, star clusters, the moon, and planets, as well as also for solar observations (*only with the use of the supplied objective solar filter*).

ATTENTION! DANGER!

Before each observation of the sun, the included solar filter must always be installed in front of the telescope's free opening. Otherwise there is a high risk of irreparable eye damage and even total blindness!

You receive the BRESSER PushTo telescope as a fully pre-assembled device in various optical versions, which are supplied with different special accessories depending on the model.

The BRESSER PushTo App is used for manual control and navigation of the BRESSER PushTo telescope. After a short initialization procedure, the telescope is ready to use. Using the displayed star map, celestial objects can be quickly and easily located. The crosshair on the star map indicates the viewing direction of the telescope. Select your desired target object from the extensive object database and move the telescope using the target arrows in the appropriate direction until the target circle switches from red to green. Then the target object should also be visible in the eyepiece. Additional star tours are stored in the database, providing the most beautiful visible celestial objects depending on the season. These can be steered on and observed one after the other.

FIG. 1A **AR****FIG. 1B** **NT****FIG. 1C** **AR** **NT****SCOPE OF DELIVERY** (according to Fig. 1A or Fig. 1B and Fig. 1C)

Open the box and remove the PushTo telescope and accessories. Check all parts for completeness according to the following scope of delivery. Depending on the model purchased, the scope of delivery may vary.

PushTo 80/400 AR (Fig. 1A & Fig. 1C)**Art. No. 4780400**

- A: Achromatic Refractor 80/400
with pre-assembled smartphone holder
on PushTo single-arm mount
- B: Height-adjustable tripod
- C: Accessory tray for tripod
- D: 2 pcs. Star grip screws for tripod
- E: Solar filter
- F: 2x Barlow lens
- G: Smartphone photo adapter
- H: Bubble compass
- I: 2 eyepieces f/6 + f/20 mm (diameter: 31.7 mm/1.25")
- J: Instruction manual

PushTo 76350 NT (Fig. 1B & Fig. 1C)**Art. No. 4776350**

- A: Newtonian Reflector 76/350
with pre-assembled smartphone holder
on PushTo single-arm mount
- E: Solar filter
- F: 2x Barlow lens
- G: Smartphone photo adapter
- H: Bubble compass
- I: 2 eyepieces f/6 + f/20 mm (diameter: 31.7 mm/1.25")
- J: Instruction manual

FIG. 2A AR

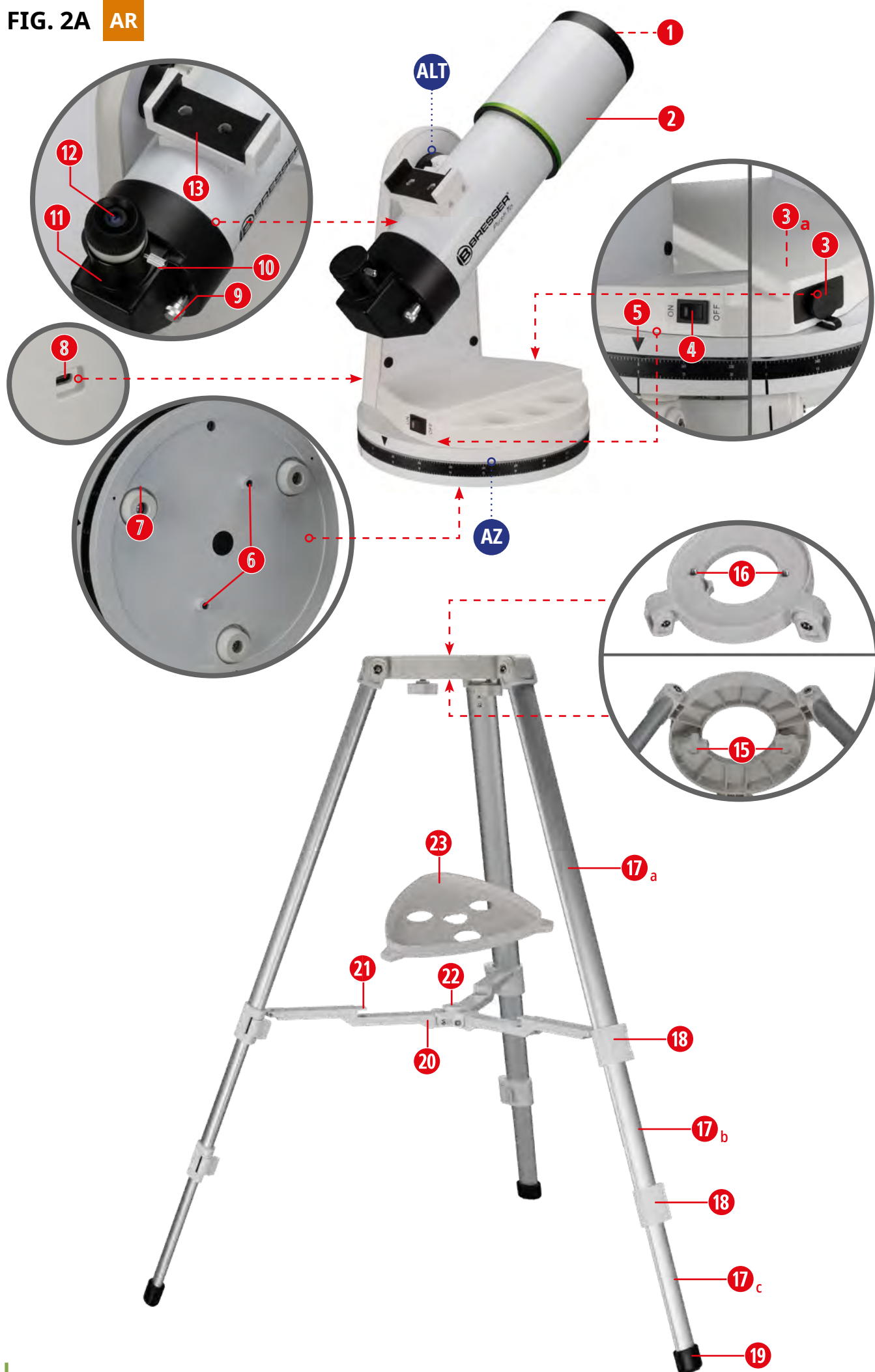
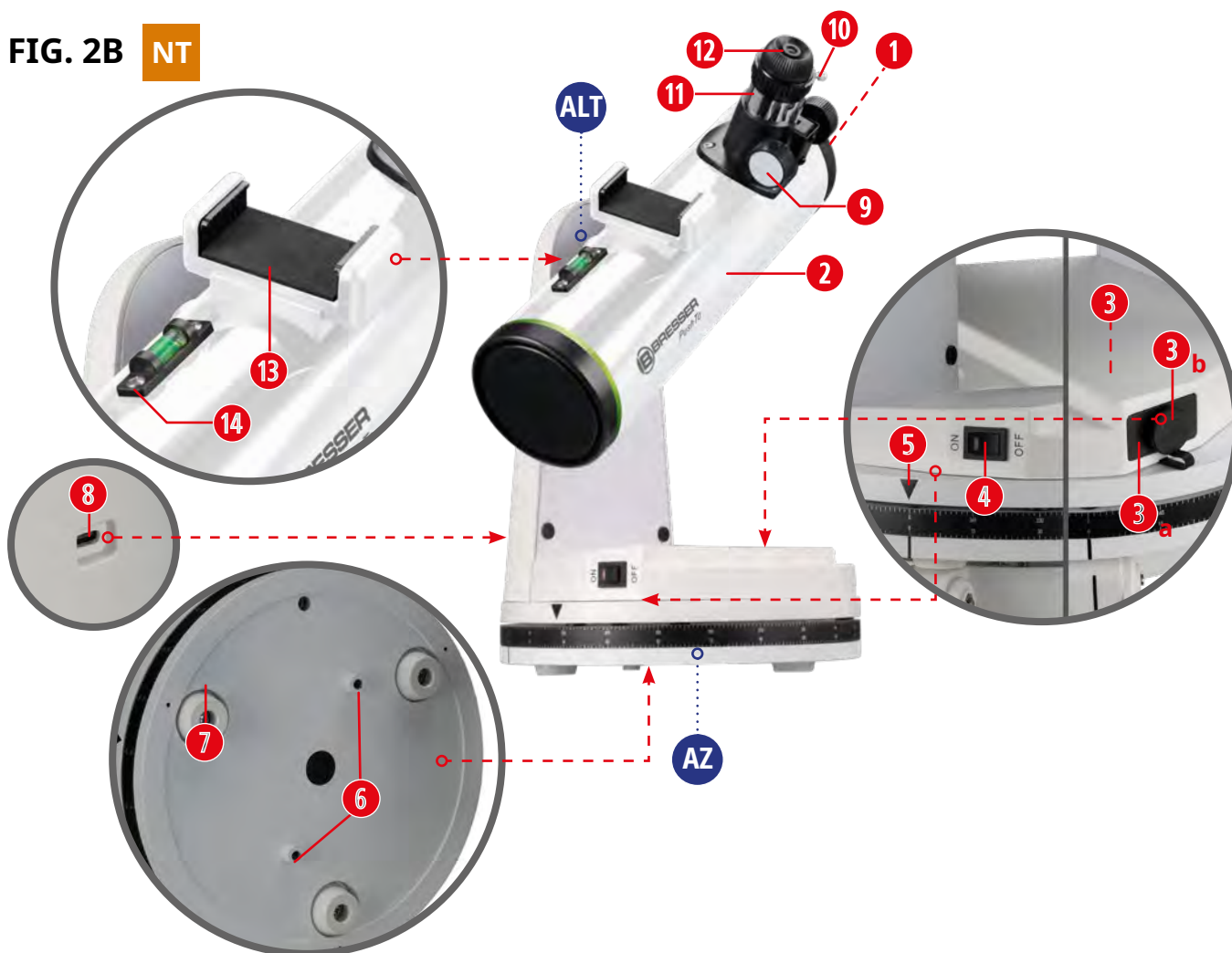


FIG. 2B NT

PARTS OVERVIEW (depending on model)

PushTo 80/400 AR (Fig. 2A, top)

Art. No. 4780400

- (1) Tube opening (objective lens)
- (2) Optical tube
- (3) Battery compartment with cover (3a) and closure cap (3b)
- (4) On/Off switch
- (5) Zero marking
- (6) Internal threads for mounting on a tripod (2x)
- (7) Rubber feet (telescope) (3x)
- (8) USB-C port
- (9) Focus adjustment knob
- (10) Locking screw on the eyepiece holder
- (11) Eyepiece holder
- (12) Eyepiece
- (13) Smartphone holder
- (14) not applicable for the AR model

Tripod (in bundle)(Fig. 2A, bottom)

- (15) Knurled screws (2x) for attaching to the telescope
- (16) Drilled holes in the tripod plate (2x) – here with external thread of the knurled screws (15)
- (17) Tripod leg, three parts: top (17a), center (17b), bottom (17c)
- (18) Locking clamps (6x)
- (19) Rubber feet (tripod) (3x)
- (20) Tripod spider with central mounting ring (22)

¹not included

(21) Clamping tabs (3x)

(23) Accessory tray

PushTo 76350 NT (Fig. 2B)

Art. No. 4776350

- (1) Tube opening (aperture)
- (2) Optical tube
- (3) Battery compartment with cover (3a) and closure button (3b)
- (4) On/Off switch
- (5) Zero marking
- (6) Internal threads for mounting on a tripod (2x)
- (7) Rubber feet (telescope) (3x)
- (8) USB-C port
- (9) Focus adjustment knob
- (10) Locking screw on the eyepiece holder
- (11) Eyepiece holder
- (12) Eyepiece
- (13) Smartphone holder
- (14) Spirit level

SETTING UP AND CONNECTING TO POWER

NOTE:

With the tripod included in the bundle or optionally available, setup is even easier. For more information on mounting the telescope on the tripod, see the "Mounting on the Tripod" chapter.

NOTE:

The **BRESSER PushTo** app is available for the operating systems¹ Windows®, ANDROID™ or iOS®

A smart device¹ is also required for use. For more information on supported smart devices and operating systems, see the "Technical Data" chapter.

STEP 1

1. Remove all accessories from the packaging and check them for completeness.
2. Place the pre-assembled telescope (A) on a stable, sufficiently large, and level surface (e.g. table, wall, column, or tripod).

STEP 2

1. Download the **BRESSER PushTo** app from the **BRESSER** website to your smart device using one of the following QR codes or weblinks¹.

Windows®



ANDROID™



iOS®



Install the app on your smart device¹.

STEP 3



ATTENTION!

The telescope cannot be operated with both batteries¹ and mains power at the same time. The USB-C port is for power supply only via a 5V/2A mains adapter¹ and cannot be used for charging inserted batteries!

NOTE:

For more information on recommended batteries¹ or a suitable power adapter¹, see the "Technical Data" chapter.

ATTENTION!

The manufacturer assumes no liability for any damage resulting from the use of batteries¹ of an incorrect type or the use of an unsuitable power adapter¹!

BATTERY OPERATION

(recommended for shorter mobile use)

ATTENTION! DANGER!

Using batteries¹ of the wrong type or inserting batteries incorrectly can lead to short circuits! There is also a risk of fire and explosion!!

1. Unlock the battery compartment cover (3a) by turning the locking knob (3b) and remove it from the battery compartment (3).
2. Insert 4 AA/LR6 type batteries¹ into the battery compartment (3) according to the polarity indicated on the housing.
3. Close the battery compartment with the battery compartment cover and lock it by turning the knob.

or

MAINS OPERATION

(recommended for longer use with access to a 230V mains power line)

1. Insert the USB-C plug of a USB-C/A power cable¹ into the USB-C port (8) of the telescope.
2. Insert the USB-A plug of the USB-C/A power cable¹ into the USB-A port of a standard USB power adapter¹.
3. Plug the power adapter of the USB power adapter¹ into a 230V mains socket.

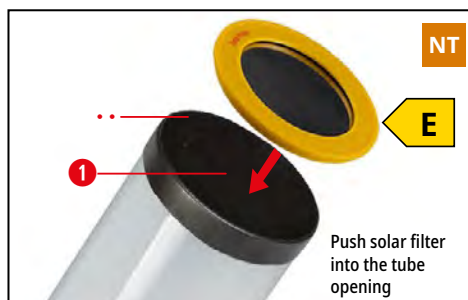
INSTALLING THE SOLAR FILTER

ATTENTION! DANGER!

Before each observation of the sun, the included solar filter must always be installed in front of the telescope's free opening. Otherwise there is a high risk of irreparable eye damage and even total blindness!



1. Grab the solar filter (E) by the edge and screw it clockwise into the threaded socket (26) on the tube opening (1).
2. To remove the solar filter, turn it back out of the threaded socket counterclockwise.



1. Grab the solar filter (E) by the edge and gently press it into the tube opening (1).
2. To remove the solar filter, gently remove it from the tube opening.

IMPORTANT:

The silver filter film is very sensitive! Hold the solar filter only at the edge to avoid damage to the film! Even the smallest scratches and holes make the solar filter unusable! NEVER use damaged solar filters!

Also read the separate solar filter instructions included with the telescope.

BLUETOOTH® CONNECTION



1. Move the On/Off switch (4) to the [ON] position. Wait about 30 seconds for Bluetooth® to be activated on the telescope.
2. Enable Bluetooth® on your smart device¹ (e.g. smartphone¹ or tablet PC¹). Select 'Bresser Push 2' from the list of available devices to establish a Bluetooth® connection between the telescope and your smart device.

IMPORTANT:

The selection list may also show a "Bresser Push 2 BLE". Please ignore this and do not select it!

3. A prompt will appear asking if the telescope should be paired with the smart device. Confirm this.

If the connection is successful, the message 'PushTo connected' will appear.

The telescope is now connected to the smart device¹ via Bluetooth®.

IMPORTANT:

After the Bluetooth® connection, the telescope must also be connected to the Bresser PushTo app. (Read the next chapter "Connecting to the App and calibrating the telescope")

NOTE:

Information on enabling Bluetooth® on your smart device can be found in the user manual of the respective smart device.

If a Bluetooth® connection fails, repeat the process, possibly in reverse order.

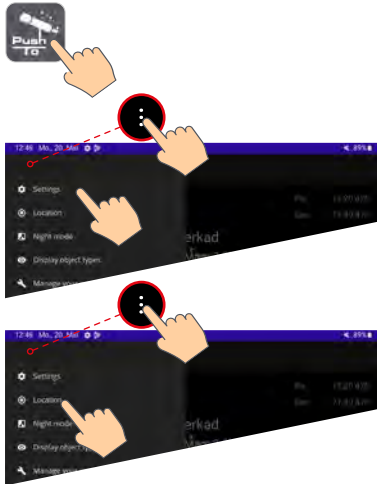
¹not included

CONNECTING TO THE APP AND CALIBRATING THE TELESCOPE

NOTE:

This section only explains the steps for connecting and calibrating the telescope using the app. Read the separate manual for the *PushTo App* to learn more about its functions.

All screenshots and notes related to the app functions are shown in the narrow column on the left or right.



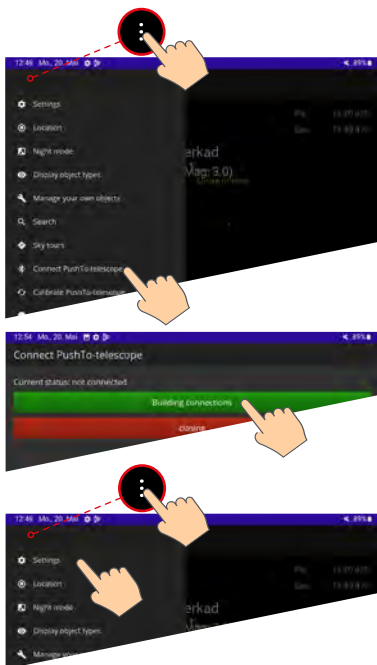
STEP 1

1. Start the PushTo app on your smart device¹.
2. Tap the menu icon  in the top right or left corner.
3. Select the <Settings> menu item and choose your preferred menu language and specify whether daylight saving or standard time is currently in use. Then close the menu item with the red [Close] button.
3. Tap the menu icon  again.
4. Select the <Location> menu item.
5. Enable the GPS function on your smartphone or tablet and select the "Query via GPS" button. Once the current location data is displayed, overwrite the default label in the top display field with the name of your location and select the [Create and Save] button. Save your new settings with the green [Save] button.

NOTE:

Alternatively, you can manually enter your location data.

(For more information, see the "Manually enter location data" chapter).



STEP 2

1. Tap the menu icon  and select the 'Connect PushTo Telescope' menu item.
2. The app window for connecting the telescope and the app will appear.
3. Select "BRESSER Push 2" from the list of available devices.

IMPORTANT:

You may see several enabled *BRESSER* Bluetooth devices. Be sure to select "BRESSER Push 2"!

3. Tap the [Building connections] button and wait until the message "Connected to Telescope" appears.

STEP 3

Tap the menu icon  and select the <Settings> -> <Control Type> -> <Control via Telescope> -> <Save> menu item.

IMPORTANT:

Follow the steps for the calibration process exactly as described in the app! The supplied compass (H) serves as a guide. However, use it only from about one meter away, as the telescope's magnetic sensors can disturb the compass needle.

TIP:

The initial calibration of the telescope should be done during the day to familiarize yourself with the telescope. Once you have more practice, you will also be able to fine-tune the telescope at night. For beginners, we also recommend our additional brochure "Astro Basics," which you can download for free via the following QR code or weblink.



www.bresser.de/download/astro-basics

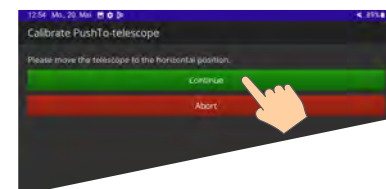
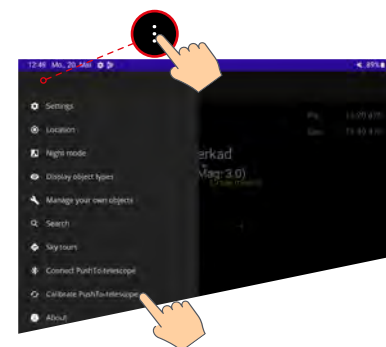
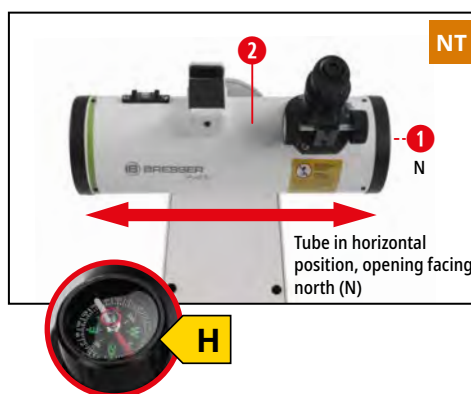
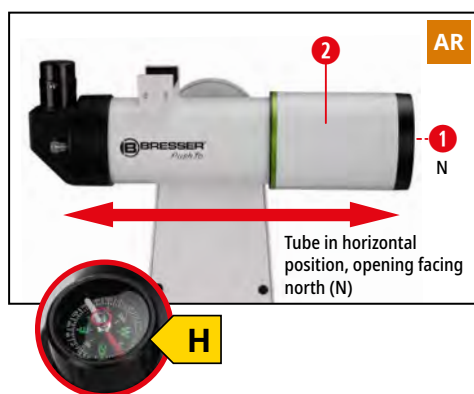
STEP 4

1. Tap the menu icon  and select the menu item <Calibrate PushTo-telescope>.
2. The "Calibrate PushTo-telescope" dialog box appears.
3. First, bring the telescope to the specified starting position. The tube (2) is aligned horizontally and the opening (1) is oriented to the north.

NOTE:

Follow the instructions in the app, which will be displayed on the buttons as you proceed. During the calibration process, tap the green [Continue] button to proceed to the next step.

START POSITION



4. Tap the green [Continue] button to begin the calibration. Further steps or graphic animations for the calibration process will follow.
5. First, move the telescope according to the instructions in the azimuth axis slowly clockwise.
6. Once this rotation is successfully detected, the app will move to the next step in the calibration.

IMPORTANT:

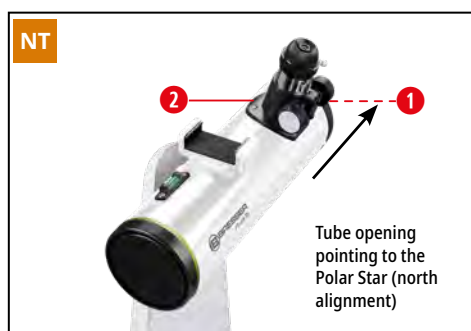
Change the position of the optical tube only as instructed by the app until the calibration process is fully completed.

Only then can the tube be moved to any observation object with or without app support.

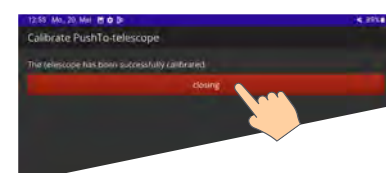


STEP 5

1. Slowly move the telescope tube (2) upwards so that the opening (1) points towards the sky.



2. If the message "The telescope was successfully calibrated" appears, the telescope is fully set up and you can begin your first observation.
3. Tap the red [Close] button to exit the dialog window.





- The star map with a crosshair indicating the viewing direction of the telescope will now be displayed.

As soon as the telescope is manually moved in the rotational axes, the crosshair follows this movement. The telescope is ready for use.

TIP:

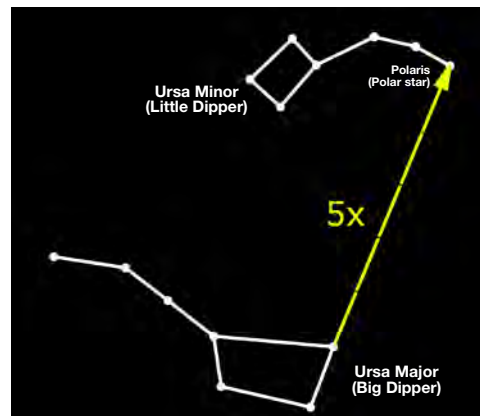
To set the most simple and accurate possible north orientation in the Northern Hemisphere at night, use the telescope to aim the Polar Star. Then swivel the tube horizontally using the spirit level or the bubble level of the compass. Make sure that the telescope is no longer moved laterally (azimuthally).

NOTE:

If calibration fails or is prematurely aborted, close the PushTo app and all connections and also cancel the Bluetooth® pairing. Restart the telescope once as well.

Then reconnect via Bluetooth®, reconnect to the app and recalibrate the telescope.

STAR MAP FOR FINDING THE POLAR STAR



MANUALLY ENTER LOCATION DATA

You can manually store your location in the app. This is necessary, for example, if no GPS signal can be received at the current location or if GPS signal reception has been deactivated for any particular reason.

To manually enter location data, proceed as follows:

- Tap the menu icon and select the <Location> menu item.
- Enter the required coordinates for latitude, longitude, and altitude of your current location and specify a label under which the location should be saved.

Example using the town of "Rhede":

Designation: Rhede

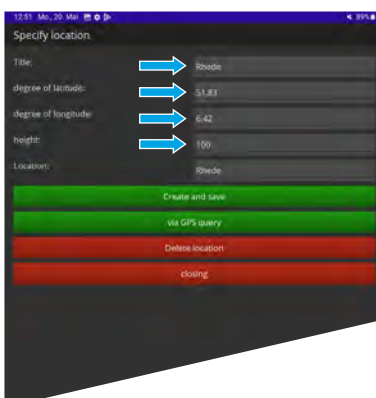
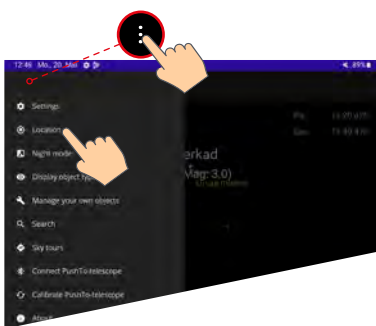
Latitude: 51.83

Longitude: Jun 42

Altitude: 36

NOTE:

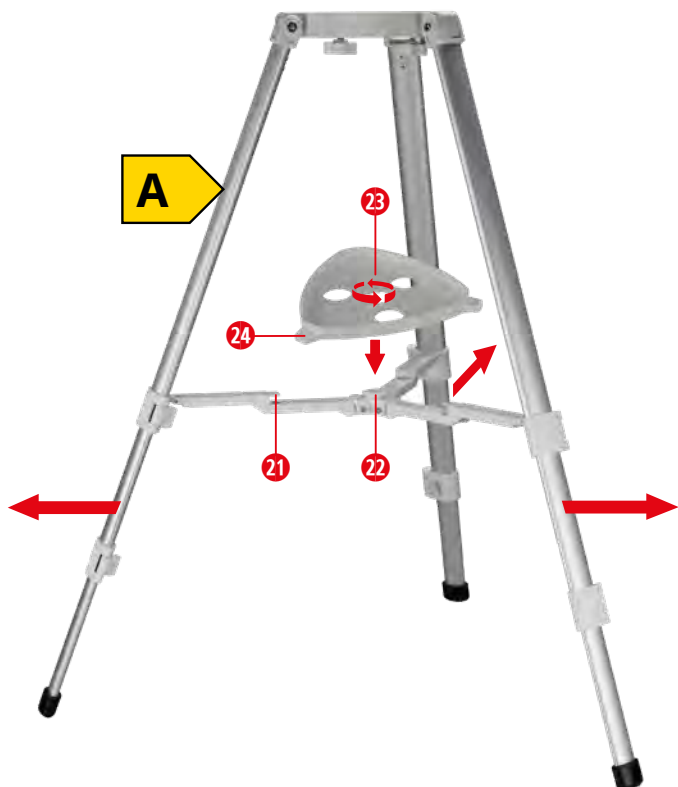
Latitude and longitude must be entered in decimal values with a point as the decimal separator!



MOUNTING ON THE TRIPOD

The telescope type (AR or NT) is not relevant for mounting on the tripod. The assembly of the tripod itself is always identical, and the mounting of both telescope models is the same.

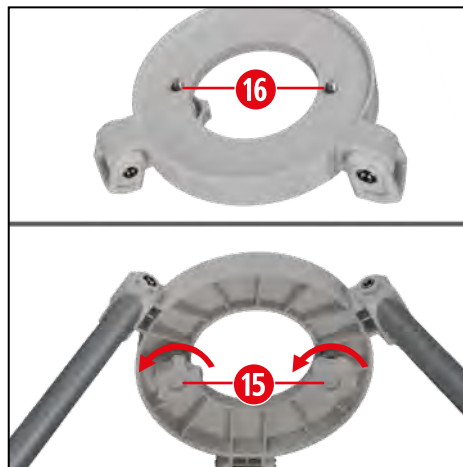
STEP 1



1. Pull the tripod legs outward so that the tripod spider is fully extended.
2. Place the accessory tray (23) on the central mounting ring (22) and turn it clockwise so that the grooves (24) of the tray engage under the clamping tabs (21) on the tripod spider.

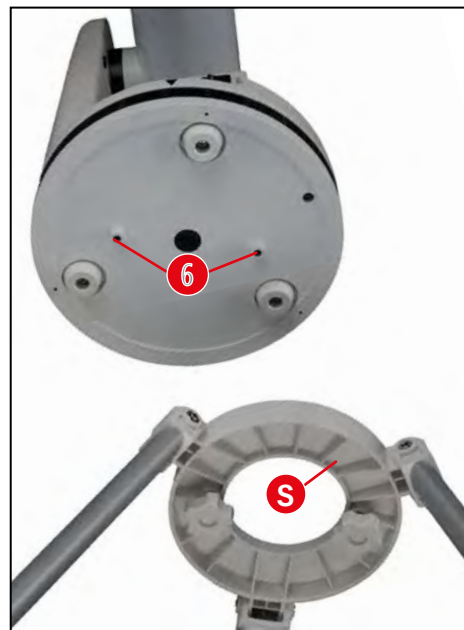
NOTE:
Tighten the mounting screws only lightly. Overtightening the screws can cause stiffness in the horizontal rotation axis.

STEP 2



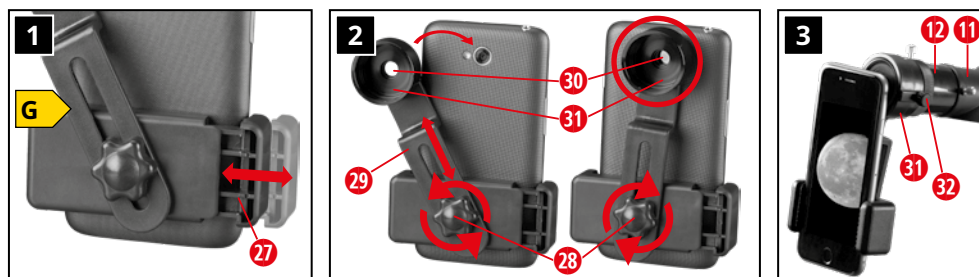
1. Turn the two knurled screws (15) counterclockwise from the bottom of the tripod plate (S) and set them aside for later use. The drilled holes in the tripod plate (16) are now exposed.

STEP 3



1. Position the telescope on the tripod plate (S) so that the internal threads (6) on the underside of the telescope are directly above the drilled holes in the tripod plate (16).
2. Reinsert the previously set-aside knurled screws (15) from the bottom of the tripod plate through the holes (16) and turn them clockwise into the internal threads (6) of the telescope. This securely connects the tripod plate and telescope.

INSTALLING THE SMARTPHONE PHOTO ADAPTER



IMPORTANT:

Make sure the smartphone¹ is firmly seated in the holder and cannot slip out.

Make sure that the eyepiece is also firmly fixed in the eyepiece socket – especially when the smartphone photo adapter is attached to it.

The manufacturer assumes no liability for damage caused by dropping the smartphone!

1. Push the clamping bolt (27) of the smartphone photo adapter (G) outward so that you can insert your smartphone¹ into the holder. The clamping bolt is equipped with a spring mechanism and thus adapts independently to the width of the smartphone.
2. Slightly loosen the wing screw (28) on the bracket by turning it counterclockwise. Adjust the guide rail (29) so that the camera lens of the smartphone lies exactly above the opening (30) of the eyepiece mount (31). Tighten the wing screw again to secure the smartphone in this position.
3. Turn the knurled screws (32) on the eyepiece mount (31) out until the eyepiece mount is completely exposed. Place the smartphone photo adapter with the eyepiece holder (31) on the eyepiece (12) in the eyepiece socket (11) of the telescope. Tighten the knurled screws (32) again so that the eyepiece mount is firmly attached to the eyepiece.
4. Launch the camera app on your smartphone and take some photos for testing. If the image is not yet accurately centered on the display, loosen the wing screw (28) slightly and correct the position of the smartphone. It may be necessary to use the zoom function to fill the image display. There may be slight shading at the edges.

USING THE SMARTPHONE HOLDER



IMPORTANT:

Make sure the smartphone¹ is firmly seated in the holder and cannot slip out.

The manufacturer assumes no liability for damage caused by dropping the smartphone!

The smartphone holder (13), which is fixed to the telescope tube, is used to store your smartphone¹ while navigating with the PushTo app. So you always have your eyes on the display and hands free for other activities.

Like the smartphone photo adapter, the holder is also provided with a clamping bolt (27). Push the bolt outwards and clamp the smartphone into the holder.

NOTE:

Make sure that the smartphone control buttons are not triggered by the clamp bolt.

FIRST OBSERVATIONS

OBSERVATION WITH APP SUPPORT

After setting up and calibrating the telescope as described, you can move it manually and use the app to target and accurately position celestial objects. More information on using the PushTo app can be found in the separate app manual.

The telescope can generally be freely moved around its axes (altitude and horizontal axes). Movement is done manually by hand, as already done during the setup process in calibration.

The direct Bluetooth® connection between the telescope and the app allows the position of the telescope tube to be determined accurately at any time.

- The eyepiece of a telescope magnifies the image captured by the telescope's primary mirror. Each eyepiece has a focal length, expressed in millimeters (mm). The smaller the focal length, the higher the magnification. For example: an eyepiece with a focal length of 6mm has a higher magnification than an eyepiece with a focal length of 20mm.

Eyepieces with lower magnification offer a wider field of view, provide brighter and more contrast-rich images, and are more comfortable for the eye during extended observations. At the beginning of an observation, always start with a lower eyepiece, such as the included 20 mm eyepiece. Once the desired object is centered and focused, you can switch to a higher eyepiece to magnify the object as much as the observing conditions allow.

- Once centered, an object can be focused using the focusing wheels on the focusing unit (8 Fig. 1b). However, keep in mind that the desired object will slowly move out of field of view due to the Earth's rotation on its own axis. This effect is even more pronounced at high magnification.
- The included Barlow lens can be inserted between the eyepiece and the telescope and doubles the magnification of the respective eyepiece.



LUNAR OBSERVATIONS

Aim the telescope at the moon. (However, note that the moon is not visible every night.) Now practice using the different eyepieces to observe various details on the moon. There are many different features to observe on the moon, such as craters, mountain ranges, and grooves. The best time to observe the moon is during its half-moon or crescent phase. At this time, the sunlight strikes the moon at a very shallow angle, giving it a three-dimensional depth. At full moon, no shadows are visible, making the moon's surface appear very bright, flat, and uninteresting. Therefore, consider using a neutral density moon filter when observing the moon. Among other things, this will not only dim the bright light of the moon but also increase contrast.



TECHNICAL DATA

Model/Designation	PushTo AR-80/400 Smart Telescope with Tripod	PushTo NT-76/350 Smart Telescope
Article number	4780400	4776350
Optical design	Refractor telescope	Reflector telescope
Lens/Primary mirror diameter	80 mm (objective lens)	76 mm (primary mirror)
Focal length	400 mm	350 mm
Mount	Single-arm alt-azimuth mount similar to a Dobsonian	
Mechanics	Smooth ball bearings for the azimuth/AZ and altitude/ALT axes with rotational magnetic sensors for position detection	
Control	manual, optionally with app-supported positioning aid	
Power supply	through 5V/1A USB power adapter ¹ and USB-A/C power cable ¹ or through 4 pcs. of AA/LR6 type 1.5V batteries ¹	
Smart app	yes, PushTo navigation smart app (free download)	
Bluetooth® support	yes	
Supported operating systems	Android™ (from version 10) Microsoft Windows® (from version 10/11) Apple iOS® (from version 14.1)	
Tripod	Height-adjustable field tripod (included)	optional
Solar filter	yes, for the objective lens (included)	yes, for the tube opening (included)
Eyepieces	f-6 mm and f-20 mm (included)	
Barlow lens	2x (included)	
Bubble level	yes (included)	
Smartphone photo adapter	for the eyepiece holder, removable (included)	
Smartphone holder	pre-assembled on optical tube (included)	
Telescope height <i>without tripod, with the telescope tube tilted up to 90°</i>	470 mm	420 mm
Telescope height <i>with the tripod fully extended, with the telescope tube tilted up to 90°</i>	1595 mm	-/-
Mount base diameter:	230 mm	
Telescope weight	3.3 kg (without tripod and accessories)	3.0 kg (without tripod and accessories)
Tripod weight	1.1 kg (without telescope and accessories)	-/-

DISPOSAL

 Dispose of packaging materials sorted by type. Information on proper disposal can be obtained from your local waste disposal service or environmental agency.

 Do not dispose of electronic devices in household waste!

According to European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national law, used electrical devices must be collected separately and properly recycled.

Observe the current legal regulations when disposing of the device! Information on proper disposal can be obtained from your local waste disposal services or environmental agency.

 In accordance with the regulations concerning batteries and rechargeable batteries, disposing of them in the normal household waste is explicitly forbidden. Please make sure to dispose of your used batteries as required by law — at a local collection point or in the retail market. Disposal in domestic waste violates the Battery Directive.

Batteries that contain toxins are marked with a sign and a chemical symbol. "Cd" = cadmium, "Hg" = mercury, "Pb" = lead.

WARRANTY & SERVICE

The regular warranty period is 2 years and begins on the day of purchase. To benefit from an extended, voluntary warranty period as indicated on the gift box, registration on our website is required.

The full warranty conditions and information on warranty extension and service can be found at www.bresser.de/warranty_terms

CE DECLARATION OF CONFORMITY

 Hereby, Bresser GmbH declares that the equipment types with part numbers 476350 and 4780400 are in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the CE declaration of conformity is available at the following internet addresses:

www.bresser.de/download/pushto/ce/4776350_ce.pdf

www.bresser.de/download/pushto/ce/4780400_ce.pdf

BRESSER GmbH · Gutenbergstr. 2 · 46414 Rhede/Westf. · Germany

BRESSER UK Ltd. · Suite 3G, Eden House · Enterprise Way · Edenbridge, Kent TN8 6HF · Great Britain

TABLE DES MATIÈRES

Mentions légales	4
Avis de validité	4
Caractéristiques	4
À propos de ce manuel	4
Instructions générales de sécurité	4
Introduction	6
Contenu de la livraison	7
Aperçu des pièces	9
Installation et connexion à l'alimentation	10
Utilisation sur batterie	10
Utilisation sur secteur	10
Installation du filtre solaire	11
Connexion Bluetooth®	11
Connexion à l'application et étalonnage du télescope	12
Carte des étoiles pour trouver l'étoile polaire	14
Entrer manuellement les données de localisation	14
Montage sur le trépied	15
Installation de l'adaptateur photo pour smartphone	16
Utilisation du support de smartphone	16
Premières observations	17
Observation avec support d'application	17
Observations lunaires	17
Données techniques	18
Élimination	19
Garantie & Service	19
Déclaration de Conformité CE	19

TÉLÉCHARGEMENT DE L'APPLICATION

Microsoft Windows



www.bresser.de/download/pushto/app/windows

Android



www.bresser.de/download/pushto/app/android

MENTIONS LÉGALES

Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Allemagne
www.bresser.de

En cas de réclamation de garantie ou de demande de service, veuillez vous référer aux informations sur la "Garantie" et le "Service" dans cette documentation. Nous vous demandons de comprendre que les retours non sollicités ne peuvent pas être traités.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

© 2025 Bresser GmbH

Tous droits réservés.

La reproduction de cette documentation – même partielle – sous quelque forme que ce soit (par exemple photocopie, impression, etc.) ainsi que l'utilisation et la diffusion par des systèmes électroniques (par exemple fichier image, site web, etc.) sont interdites sans l'autorisation écrite préalable du fabricant.

Les désignations et noms de marque utilisés dans cette documentation sont protégés par des droits commerciaux, de marque et/ou de brevet en Allemagne, dans l'Union Européenne et/ou dans d'autres pays.

AVIS DE VALIDITÉ

Cette documentation est valable pour les produits avec les numéros d'article suivants :

4776350, 4780400

Version : 1125

Veuillez toujours fournir cette information lors de vos demandes.

CARACTÉRISTIQUES

- Roulements à billes lisses sur les deux axes
- Capteurs magnétiques rotatifs pour la détection de la position du télescope
- Connexion à un appareil intelligent (smartphone, tablette PC) via Bluetooth®
- Alignement facile avec les objets d'observation grâce au support intelligent de l'application
- Effet d'apprentissage élevé grâce à la direction manuelle assistée du télescope
- Ensemble d'accessoires complet pour une entrée immédiate dans l'observation du ciel nocturne ou du soleil¹.

ATTENTION! DANGER!

NE JAMAIS regarder directement ou à proximité du Soleil avec ce télescope sans le filtre solaire fourni !

(Lisez le chapitre "Installation du filtre solaire" pour plus d'informations.)

À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel d'instructions doit être considéré comme une partie essentielle du produit !

Lisez attentivement les instructions de sécurité et le manuel d'instructions avant d'utiliser cet appareil. Conservez ce manuel d'instructions en lieu sûr pour référence future. Si vous vendez ou cédez l'appareil, le manuel d'instructions doit être remis au nouveau propriétaire/utilisateur du produit.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ RESTRICTION D'UTILISATION POUR LES PERSONNES AVEC IMPLANTS MÉDICAUX !

Les personnes avec des dispositifs médicaux tels que des pacemakers ou des pompes à insuline ne doivent pas utiliser cet appareil, car les composants à champ magnétique intégré pourraient interférer avec les implants et/ou altérer leur fonctionnalité. **Il y a un risque de blessure grave voire de décès !**

⚠ RISQUE AIGU DE CÉCITÉ !

Ne regardez jamais directement ou à proximité du Soleil à l'œil nu et sans le filtre solaire approprié ! En raison de la concentration extrême de lumière, même un bref regard peut causer de graves dommages à la rétine allant jusqu'à la cécité complète !

Pour l'observation solaire, utilisez toujours le filtre solaire objectif fourni. **Sinon, il y a un DANGER de dommages oculaires irréversibles voire de cécité totale !**

⚠ RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE !

Cet appareil contient des pièces électroniques alimentées par une source d'énergie (adaptateur secteur ou batteries).

- Ne touchez pas l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides.
- Utilisez l'appareil uniquement comme décrit dans le manuel.
- Utilisez uniquement l'alimentation recommandée ou les batteries¹ !
- Ne pliez jamais, n'écrasez pas et ne tirez pas sur les câbles d'alimentation, les câbles de connexion, les rallonges ou les connecteurs. Protégez les câbles des arêtes vives et de la chaleur.

Sinon, il y a un DANGER de choc électrique, ce qui peut entraîner de graves blessures voire la mort !

Vérifiez cet appareil, les câbles et les connexions pour tout dommage avant utilisation. Ne faites jamais fonctionner un appareil avec des pièces endommagées et faites-le vérifier par un spécialiste autorisé.

Utilisez uniquement l'alimentation recommandée ou les batteries¹ !

⚠ RISQUE DE BLESSURE PERSONNELLE !

Ce télescope contient des pièces mobiles. Soyez prudent lors de l'utilisation du télescope. **Il y a un risque de blessures telles que des écrasements !**

L'acide de batterie qui fuit peut entraîner des **brûlures chimiques**. Évitez le contact de l'acide de batterie avec la peau, les yeux et les muqueuses. En cas de contact, rincez immédiatement la région touchée avec beaucoup d'eau et consultez un médecin.

RISQUE D'INCENDIE/D'EXPLOSION !

Placez toujours l'appareil de manière à ce qu'il ne puisse pas se renverser et assurez-vous de le ranger en toute sécurité.

- Gardez les enfants et les animaux domestiques loin de l'appareil ! Ils pourraient renverser l'appareil.
- Assurez-vous que personne ne trébuche sur les câbles de connexion. L'appareil pourrait être renversé.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmement élevées ou à une pression d'air extrêmement basse. Cela peut entraîner un incendie, une explosion ou une fuite de liquides ou de gaz inflammables !
- Ne court-circuitiez pas l'appareil ou les batteries¹ et ne les jetez pas au feu ! La chaleur extrême et une mauvaise manipulation peuvent provoquer des courts-circuits, des incendies voire des explosions !
- Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni¹ ou les batteries recommandées¹.

Ne tentez jamais de faire fonctionner un appareil endommagé ou un appareil avec des pièces électriques endommagées ! Les pièces endommagées doivent être immédiatement remplacées par un partenaire de service autorisé.

Faites fonctionner l'appareil uniquement dans un environnement complètement sec et ne touchez pas l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides.

! RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS !

Ne démontez pas l'appareil ! En cas de défaut, contactez le service. Ils peuvent organiser le retour de l'appareil pour réparation si nécessaire.

Assurez-vous que personne ne trébuche sur les câbles de connexion de l'appareil. L'appareil pourrait être renversé.

Utilisez uniquement l'alimentation recommandée¹ ou les batteries¹ !

Pour éviter d'endommager les composants électroniques et pour éviter d'affaiblir les aimants intégrés, ne placez pas ce télescope sur des surfaces ou dans des environnements plus chauds que 60 °C.

Débranchez l'alimentation (retirez les batteries ou déconnectez l'adaptateur secteur) lorsque l'appareil n'est pas utilisé ou pendant de longues périodes d'inactivité ainsi qu'avant les travaux de maintenance et de nettoyage.

Placez votre appareil de manière à pouvoir le déconnecter du réseau électrique à tout moment. La prise de courant doit toujours être proche de votre appareil et facilement accessible, car la prise du câble d'alimentation sert de dispositif de déconnexion du réseau électrique.

Pour débrancher l'appareil du secteur, tirez toujours sur la prise et jamais sur le câble !

N'exposez pas l'appareil à des vibrations excessives.

Placez toujours l'appareil de manière à ce qu'il ne puisse pas se renverser et assurez-vous de le ranger en toute sécurité.

INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat de votre nouveau télescope BRESSER PushTo. Vous avez acquis l'une des nouveautés les plus innovantes du segment d'astronomie BRESSER. Les télescopes de cette série offrent même aux débutants absolus la possibilité de mener leurs explorations du ciel nocturne plus facilement que jamais.

Le télescope BRESSER PushTo est adapté pour observer les objets célestes nocturnes tels que les étoiles les plus brillantes, les amas d'étoiles, la lune et les planètes, ainsi que pour les observations solaires (*uniquement avec l'utilisation du filtre solaire objectif fourni*).

ATTENTION! DANGER!

Avant chaque observation du Soleil, le filtre solaire inclus doit toujours être installé devant l'ouverture libre du télescope. Sinon, il y a un risque élevé de dommages oculaires irréparables et même de cécité totale !

Vous recevez le télescope BRESSER PushTo comme un appareil entièrement pré-assemblé dans diverses versions optiques, qui sont fournies avec différents accessoires spéciaux selon le modèle.

L'application BRESSER PushTo est utilisée pour le contrôle manuel et la navigation du télescope BRESSER PushTo. Après une courte procédure d'initialisation, le télescope est prêt à l'emploi. En utilisant la carte des étoiles affichée, les objets célestes peuvent être localisés rapidement et facilement. Le réticule sur la carte des étoiles indique la direction de visée du télescope. Sélectionnez votre objet cible désiré dans la vaste base de données d'objets et déplacez le télescope en utilisant les flèches de visée dans la direction appropriée jusqu'à ce que le cercle cible passe du rouge au vert. Ensuite, l'objet cible doit également être visible dans l'oculaire. Des tours d'étoiles supplémentaires sont stockés dans la base de données, fournissant les plus beaux objets célestes visibles en fonction de la saison. Ces derniers peuvent être dirigés et observés les uns après les autres.

FIG. 1A **AR**

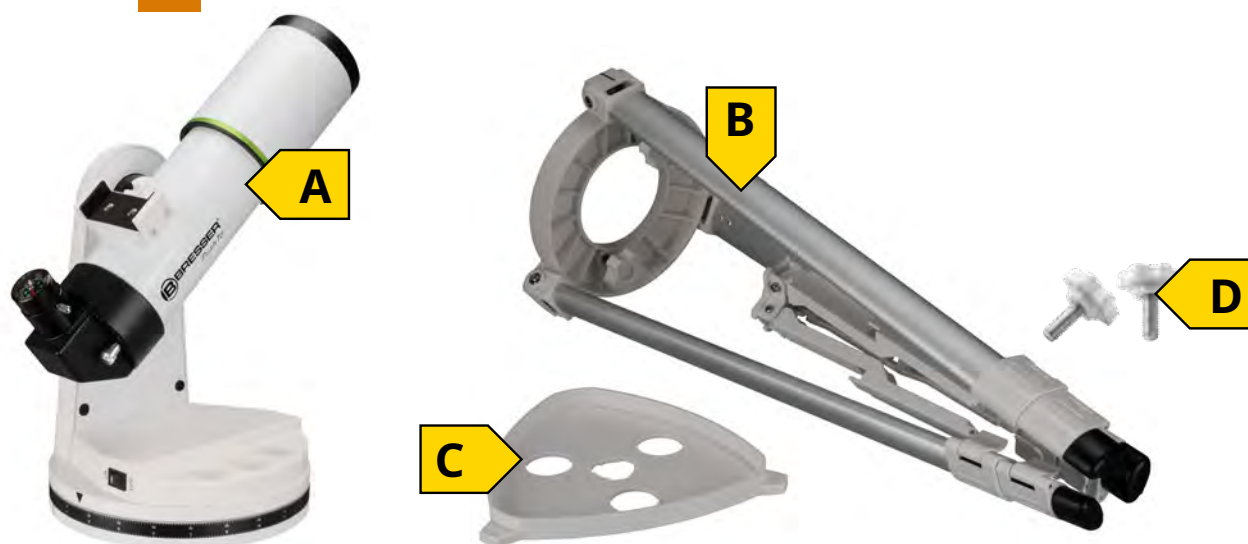


FIG. 1B **NT**



FIG. 1C **AR** **NT**



CONTENU DE LA LIVRAISON (selon Fig. 1A ou Fig. 1B et Fig. 1C)

Ouvrez la boîte et retirez le télescope PushTo et les accessoires. Vérifiez toutes les pièces pour leur exhaustivité selon le contenu de la livraison suivant. Selon le modèle acheté, le contenu de la livraison peut varier.

PushTo 80/400 AR (Fig. 1A & Fig. 1C)

Réf. : 4780400

- A: Réfracteur achromatique 80/400 avec support de smartphone pré-assemblé sur monture à bras unique PushTo
- B: Trépied réglable en hauteur
- C: Plateau d'accessoires pour trépied
- D: 2 pièces. Vis étoile pour trépied
- E: Filtre solaire
- F: Lentille Barlow 2x
- G: Adaptateur photo pour smartphone
- H: Boussole à bulle
- I: 2 oculaires f/6 + f/20 mm (diamètre : 31,7 mm/1,25")
- J: Manuel d'instructions

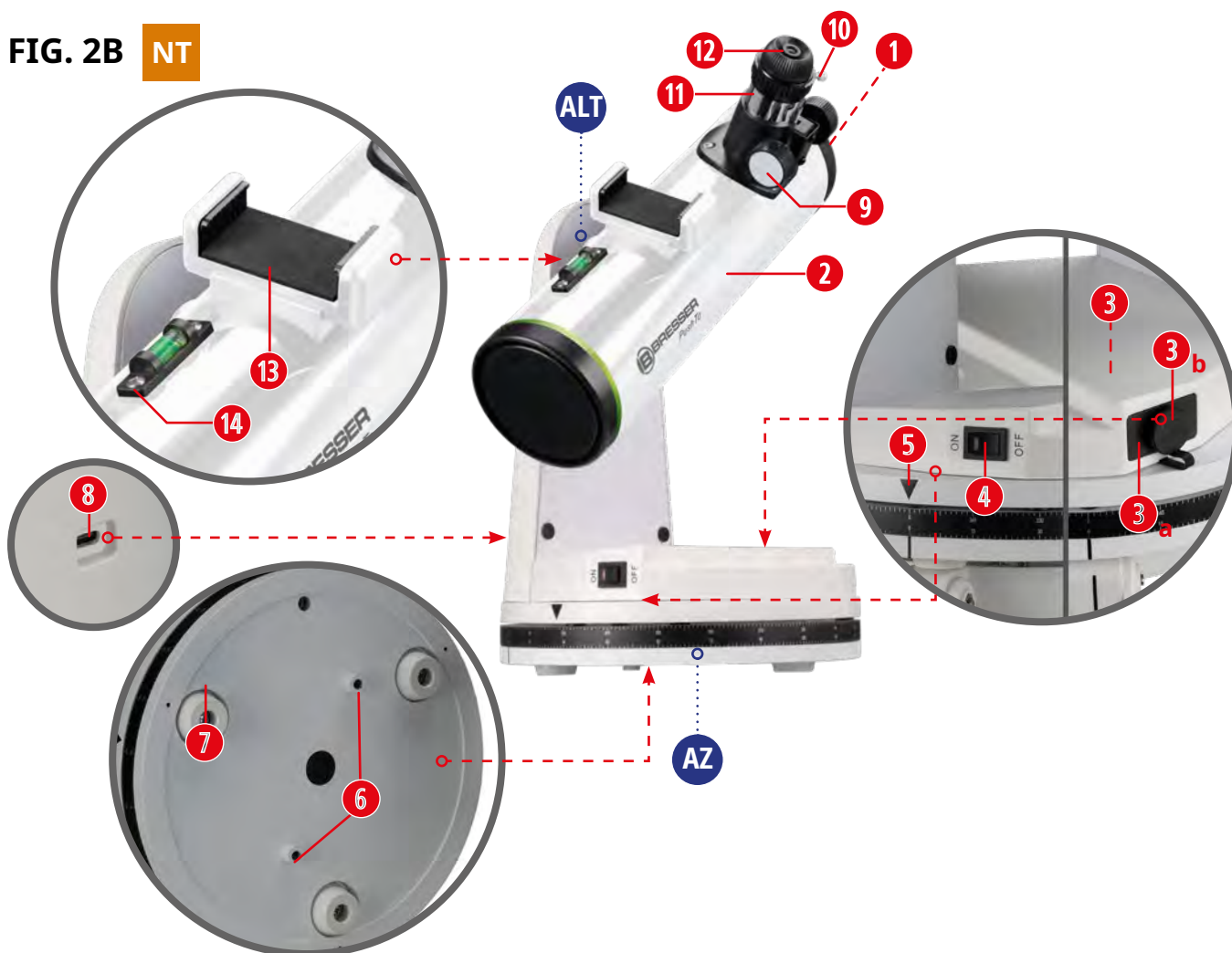
PushTo 76350 NT (Fig. 1B & Fig. 1C)

Réf. : 4776350

- A: Réflecteur newtonien 76/350 avec support de smartphone pré-assemblé sur monture à bras unique PushTo
- E: Filtre solaire
- F: Lentille Barlow 2x
- G: Adaptateur photo pour smartphone
- H: Boussole à bulle
- I: 2 oculaires f/6 + f/20 mm (diamètre : 31,7 mm/1,25")
- J: Manuel d'instructions



FIG. 2B NT



APERÇU DES PIÈCES (selon le modèle)

PushTo 80/400 AR (Fig. 2A, haut)

Réf. : 4780400

- (1) Ouverture du tube (objectif)
- (2) Tube optique
- (3) Compartiment à piles avec couvercle (3a) et bouchon de fermeture (3b)
- (4) Interrupteur marche/arrêt
- (5) Marque zéro
- (6) Filetages internes pour montage sur un trépied (2x)
- (7) Pieds en caoutchouc (télescope) (3x)
- (8) Port USB-C
- (9) Bouton de réglage de la mise au point
- (10) Vis de verrouillage sur le porte-oculaire
- (11) Porte-oculaire
- (12) Oculaire
- (13) Support de smartphone
- (14) non applicable pour le modèle AR

PushTo 76350 NT (Fig. 2B)

Réf. : 4776350

- (1) Ouverture du tube (diaphragme)
- (2) Tube optique
- (3) Compartiment à piles avec couvercle (3a) et bouton de fermeture (3b)
- (4) Interrupteur marche/arrêt
- (5) Marque zéro
- (6) Filetages internes pour montage sur un trépied (2x)
- (7) Pieds en caoutchouc (télescope) (3x)
- (8) Port USB-C
- (9) Bouton de réglage de la mise au point
- (10) Vis de verrouillage sur le porte-oculaire
- (11) Porte-oculaire
- (12) Oculaire
- (13) Support de smartphone
- (14) Niveau à bulle

Trépied (en bundle)(Fig. 2A, bas)

- (15) Vis à molette (2x) pour fixation au télescope
- (16) Trous percés dans la plaque du trépied (2x) - ici avec filet externe des vis à molette (15)
- (17) Pied du trépied, trois parties : supérieur (17a), central (17b), inférieur (17c)
- (18) Pinces de verrouillage (6x)
- (19) Pieds en caoutchouc (trépied) (3x)
- (20) Pied du trépied avec anneau de montage central (22)
- (21) Onglets de serrage (3x)
- (23) Plateau d'accessoires

INSTALLATION ET CONNEXION À L'ALIMENTATION

REMARQUE :

Avec le trépied inclus dans le bundle ou disponible en option, l'installation est encore plus facile. Pour plus d'informations sur le montage du télescope sur le trépied, voir le chapitre "Montage sur le trépied".

REMARQUE :

L'application **BRESSER PushTo** est disponible pour les systèmes d'exploitation¹ Windows® ou ANDROID™ ou iOS®.

Un appareil intelligent¹ est également nécessaire pour l'utilisation. Pour plus d'informations sur les appareils intelligents et systèmes d'exploitation pris en charge, consultez le chapitre "Données techniques".

ÉTAPE 1

1. Retirez tous les accessoires de l'emballage et vérifiez leur exhaustivité.
2. Placez le télescope pré-assemblé (A) sur une surface stable, suffisamment grande et plane (par exemple, table, mur, colonne ou trépied).

ÉTAPE 2

1. Téléchargez l'application **BRESSER PushTo** depuis le site web **BRESSER** sur votre appareil intelligent en utilisant l'un des codes QR ou liens web suivants¹.

Windows®



ANDROID™



iOS®



Installez l'application sur votre appareil intelligent¹.

ÉTAPE 3



ATTENTION!

Le télescope ne peut pas être utilisé à la fois avec des batteries¹ et une alimentation secteur en même temps. Le port USB-C est uniquement destiné à l'alimentation via un adaptateur secteur 5V/2A¹ et ne peut pas être utilisé pour recharger les batteries insérées !

REMARQUE :

Pour plus d'informations sur les batteries recommandées¹ ou un adaptateur secteur approprié¹, consultez le chapitre "Données techniques".

ATTENTION!

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de batteries¹ d'un type incorrect ou de l'utilisation d'un adaptateur secteur inapproprié¹ !

UTILISATION SUR BATTERIE

(recommandée pour une utilisation mobile plus courte)

ATTENTION! DANGER!

L'utilisation de batteries¹ du mauvais type ou l'insertion incorrecte de batteries peut entraîner des courts-circuits ! Il existe également un risque d'incendie et d'explosion !!

1. Déverrouillez le couvercle du compartiment à piles (3a) en tournant le bouton de verrouillage (3b) et retirez-le du compartiment à piles (3).
2. Insérez 4 piles de type AA/LR6¹ dans le compartiment à piles (3) en respectant la polarité indiquée sur le boîtier.
3. Fermez le compartiment à piles avec le couvercle du compartiment à piles et verrouillez-le en tournant le bouton.

ou

UTILISATION SUR SECTEUR

(recommandée pour une utilisation prolongée avec accès à une ligne d'alimentation secteur 230V)

1. Insérez la fiche USB-C d'un câble d'alimentation USB-C/A¹ dans le port USB-C (8) du télescope.
2. Insérez la fiche USB-A du câble d'alimentation USB-C/A¹ dans le port USB-A d'un adaptateur secteur USB standard¹.
3. Branchez l'adaptateur secteur de l'adaptateur USB¹ dans une prise secteur 230V.

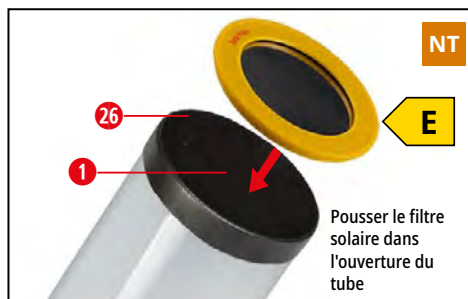
INSTALLATION DU FILTRE SOLAIRE

ATTENTION! DANGER!

Avant chaque observation du Soleil, le filtre solaire inclus doit toujours être installé devant l'ouverture libre du télescope. Sinon, il y a un risque élevé de dommages oculaires irréparables et même de cécité totale !



1. Saisissez le filtre solaire (E) par le bord et vissez-le dans la douille filetée (26) sur l'ouverture du tube (1) dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Pour retirer le filtre solaire, tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer de la douille filetée.



1. Saisissez le filtre solaire (E) par le bord et appuyez doucement pour le fixer dans l'ouverture du tube (1).
2. Pour retirer le filtre solaire, retirez-le doucement de l'ouverture du tube.

IMPORTANT :

Le film argenté du filtre est très sensible ! Tenez le filtre solaire uniquement par le bord pour éviter d'endommager le film !

Même les plus petites rayures et trous rendent le filtre solaire inutilisable ! **NE JAMAIS** utiliser des filtres solaires endommagés !

Lisez également les instructions séparées pour le filtre solaire inclus avec le télescope.

CONNEXION BLUETOOTH®



1. Déplacez l'interrupteur marche/arrêt (4) sur la position [ON]. Attendez environ 30 secondes pour que Bluetooth® soit activé sur le télescope.
2. Activez Bluetooth® sur votre appareil intelligent¹ (par exemple, smartphone¹ ou tablette PC¹). Sélectionnez 'Bresser Push 2' dans la liste des appareils disponibles pour établir une connexion Bluetooth® entre le télescope et votre appareil intelligent.

IMPORTANT :

La liste de sélection peut également afficher un "Bresser Push 2 BLE". Veuillez ignorer cela et ne pas le sélectionner !

3. Une invite s'affichera demandant si le télescope doit être apparié avec l'appareil intelligent. Confirmez ceci.

Si la connexion est réussie, le message 'PushTo connecté' apparaîtra.

Le télescope est maintenant connecté à l'appareil intelligent¹ via Bluetooth®.

IMPORTANT :

Après la connexion Bluetooth®, le télescope doit également être connecté à l'application Bresser PushTo. (Lisez le chapitre suivant "Connexion à l'application et étalonnage du télescope")

REMARQUE :

Des informations sur l'activation de Bluetooth® sur votre appareil intelligent sont disponibles dans le manuel de l'utilisateur de l'appareil respectif.

Si une connexion Bluetooth® échoue, répétez le processus, éventuellement dans l'ordre inverse.

CONNEXION À L'APPLICATION ET ÉTALONNAGE DU TÉLESCOPE

REMARQUE :

Cette section explique uniquement les étapes pour connecter et étalonner le télescope à l'aide de l'application. Lisez le manuel séparé pour l'application *PushTo* pour en savoir plus sur ses fonctions.

Toutes les captures d'écran et notes relatives aux fonctions de l'application sont affichées dans la colonne étroite à gauche ou à droite.

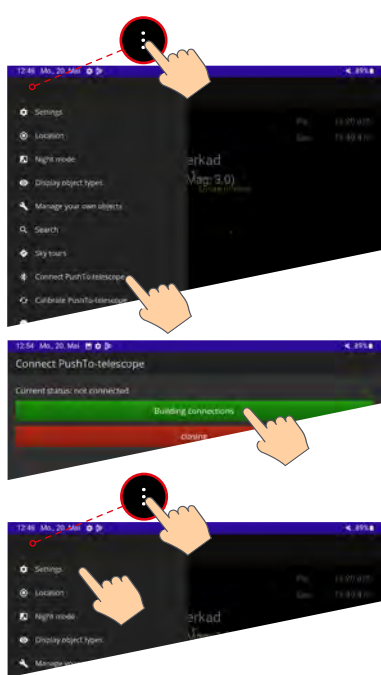


ÉTAPE 1

1. Démarrez l'application PushTo sur votre appareil intelligent ¹.
2. Appuyez sur l'icône de menu dans le coin supérieur droit ou gauche.
3. Sélectionnez l'élément de menu <Paramètres> et choisissez votre langue de menu préférée et spécifiez si l'heure d'été ou l'heure normale est actuellement utilisée. Ensuite, fermez l'élément de menu avec le bouton rouge [Fermer].
3. Appuyez à nouveau sur l'icône de menu .
4. Sélectionnez l'élément de menu <Localisation>.
5. Activez la fonction GPS sur votre smartphone ou tablette et sélectionnez le bouton "Requête via GPS". Une fois les données de localisation actuelles affichées, écrasez l'étiquette par défaut dans le champ d'affichage supérieur avec le nom de votre emplacement et sélectionnez le bouton [Créer et enregistrer]. Enregistrez vos nouveaux paramètres avec le bouton vert [Enregistrer].

REMARQUE :

Vous pouvez également entrer manuellement vos données de localisation. (Pour plus d'informations, voir le chapitre "Entrer manuellement les données de localisation").



ÉTAPE 2

1. Appuyez sur l'icône de menu et sélectionnez l'élément de menu "Connecter le télescope PushTo".
2. La fenêtre de l'application pour connecter le télescope et l'application apparaîtra.
3. Sélectionnez "BRESSER Push 2" dans la liste des appareils disponibles.

IMPORTANT :

Vous pouvez voir plusieurs appareils Bluetooth BRESSER activés. Assurez-vous de sélectionner "BRESSER Push 2" !

3. Appuyez sur le bouton [Établir des connexions] et attendez que le message "Connecté au télescope" apparaisse.

ÉTAPE 3

Appuyez sur l'icône de menu et sélectionnez l'élément de menu <Paramètres> -> <Type de contrôle> -> <Contrôle via télescope> -> <Enregistrer>.

IMPORTANT :

Suivez les étapes du processus d'étalonnage exactement comme décrit dans l'application ! La boussole fournie (H) sert de guide. Cependant, ne l'utilisez qu'à environ un mètre de distance, car les capteurs magnétiques du télescope peuvent perturber l'aiguille de la boussole.

CONSEIL :

L'étalonnage initial du télescope doit être effectué pendant la journée pour vous familiariser avec le télescope. Une fois que vous avez plus de pratique, vous pourrez également affiner le télescope la nuit. Pour les débutants, nous recommandons également notre brochure supplémentaire "Astro Basics", que vous pouvez télécharger gratuitement via le code QR ou le lien web suivant.



www.bresser.de/download/astro-basics

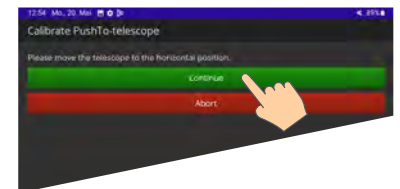
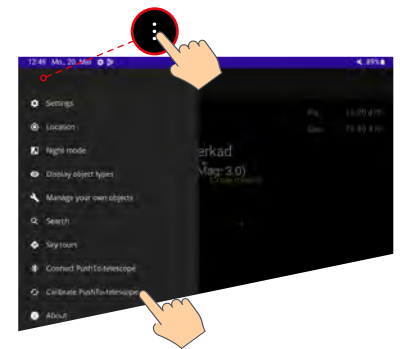
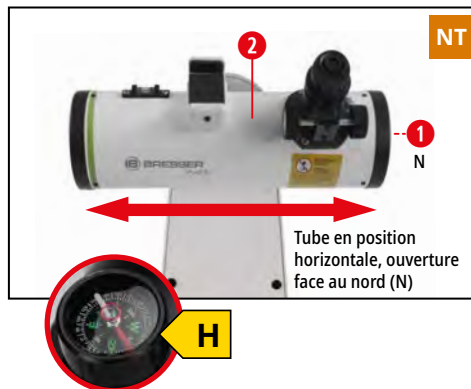
ÉTAPE 4

1. Appuyez sur l'icône de menu  et sélectionnez l'élément de menu <Calibrer le télescope PushTo>.
2. La boîte de dialogue "Calibrer le télescope PushTo" apparaît.
3. Tout d'abord, amenez le télescope à la position de départ spécifiée. Le tube (2) est aligné horizontalement et l'ouverture (1) est orientée vers le nord.

REMARQUE :

Suivez les instructions dans l'application, qui seront affichées sur les boutons à mesure que vous avancez. Pendant le processus d'étalonnage, appuyez sur le bouton vert [Continuer] pour passer à l'étape suivante.

POSITION DE DÉPART

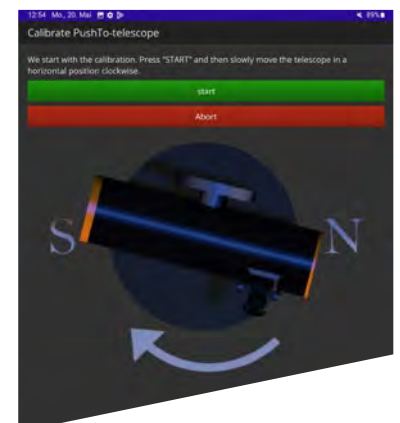


4. Appuyez sur le bouton vert [Continuer] pour commencer l'étalonnage. D'autres étapes ou animations graphiques pour le processus d'étalonnage suivront.
5. Tout d'abord, déplacez le télescope selon les instructions sur l'axe d'azimut lentement dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Une fois cette rotation détectée avec succès, l'application passera à l'étape suivante de l'étalonnage.

IMPORTANT :

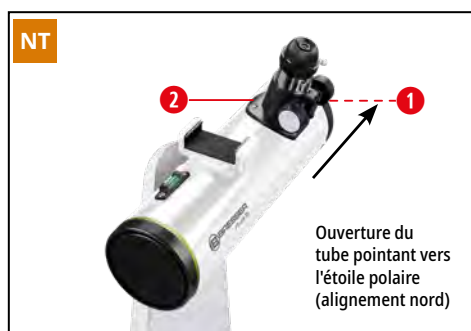
Changez la position du tube optique uniquement selon les instructions de l'application jusqu'à ce que le processus d'étalonnage soit entièrement terminé.

Ce n'est qu'alors que le tube pourra être déplacé vers n'importe quel objet d'observation avec ou sans assistance de l'application.

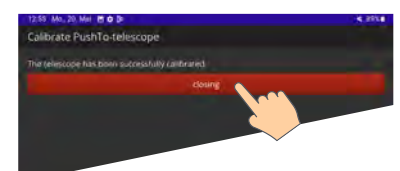


ÉTAPE 5

1. Déplacez lentement le tube du télescope (2) vers le haut de sorte que l'ouverture (1) pointe vers le ciel.



2. Si le message "Le télescope a été étalonné avec succès" apparaît, le télescope est entièrement configuré et vous pouvez commencer votre première observation.
3. Appuyez sur le bouton rouge [Fermer] pour quitter la fenêtre de dialogue.





- La carte des étoiles avec un réticule indiquant la direction de visée du télescope sera maintenant affichée.

Dès que le télescope est déplacé manuellement dans les axes de rotation, le réticule suit ce mouvement. Le télescope est prêt à l'emploi.

CONSEIL :

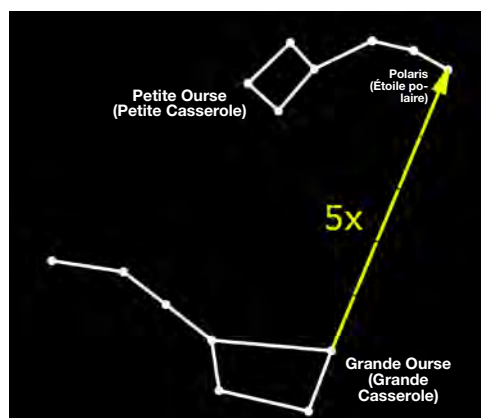
Pour définir l'orientation nord la plus simple et précise possible dans l'hémisphère nord la nuit, utilisez le télescope pour viser l'étoile polaire. Ensuite, faites pivoter le tube horizontalement en utilisant le niveau à bulle ou le niveau à bulle de la boussole. Assurez-vous que le télescope n'est plus déplacé latéralement (azimutalement).

REMARQUE :

Si l'étalonnage échoue ou est interrompu prématurément, fermez l'application PushTo et toutes les connexions et annulez également le couplage Bluetooth[®]. Redémarrez également le télescope une fois.

Puis reconnectez via Bluetooth[®], reconnectez-vous à l'application et réétalonnez le télescope.

CARTE DES ÉTOILES POUR TROUVER L'ÉTOILE POLAIRE



ENTRER MANUELLEMENT LES DONNÉES DE LOCALISATION

Vous pouvez stocker manuellement votre emplacement dans l'application. Cela est nécessaire, par exemple, si aucun signal GPS ne peut être reçu à l'emplacement actuel ou si la réception du signal GPS a été désactivée pour une raison particulière.

Pour entrer manuellement les données de localisation, procédez comme suit :

- Appuyez sur l'icône de menu et sélectionnez l'élément de menu <Localisation>.
- Entrez les coordonnées requises pour la latitude, la longitude et l'altitude de votre emplacement actuel et spécifiez une étiquette sous laquelle l'emplacement doit être enregistré.

Exemple en utilisant la ville de "Rhede" :

Désignation : Rhede

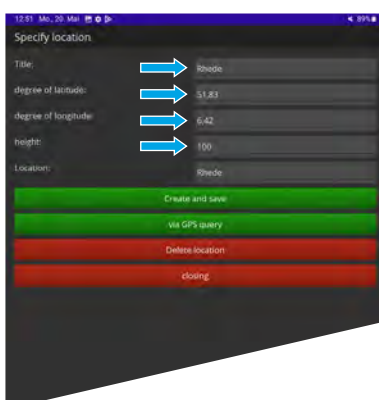
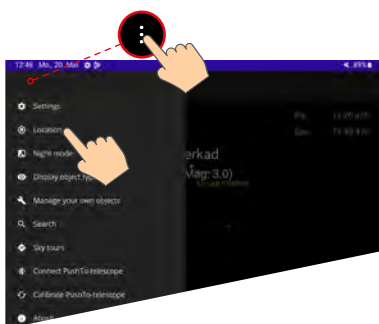
Latitude : 51,83

Longitude : Jun 42

Altitude : 36

REMARQUE :

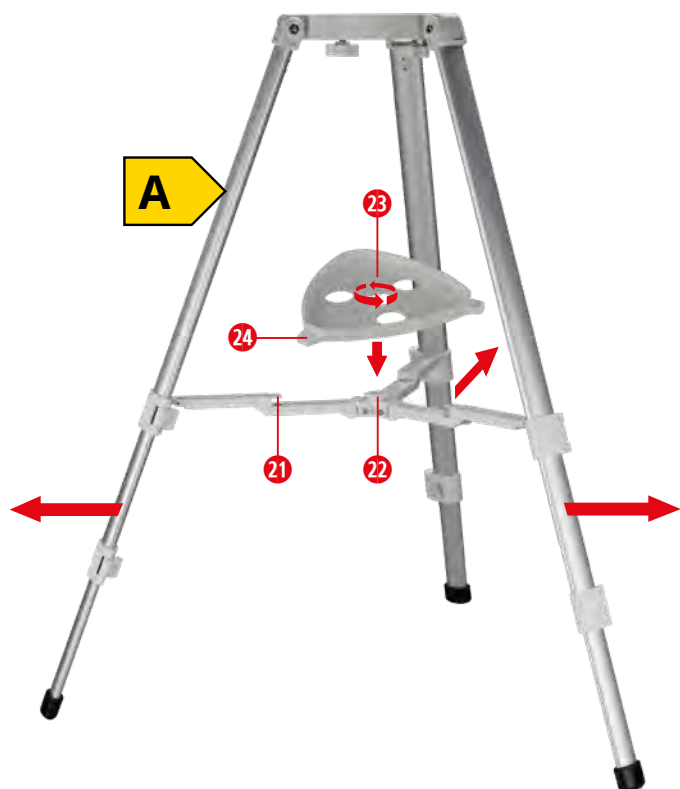
La latitude et la longitude doivent être entrées en valeurs décimales avec un point comme séparateur décimal !



MONTAGE SUR LE TRÉPIED

Le type de télescope (AR ou NT) n'est pas pertinent pour le montage sur le trépied. Le montage du trépied lui-même est toujours identique, et le montage des deux modèles de télescope est le même.

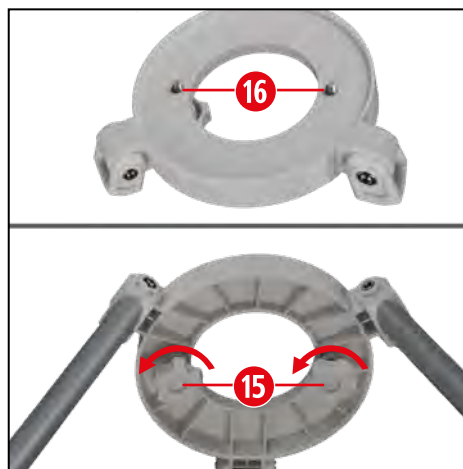
ÉTAPE 1



1. Tirez les pieds du trépied vers l'extérieur pour que l'araignée du trépied soit entièrement déployée.
2. Placez le plateau d'accessoires (23) sur l'anneau de montage central (22) et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour que les rainures (24) du plateau s'enclenchent sous les onglets de serrage (21) sur l'araignée du trépied.

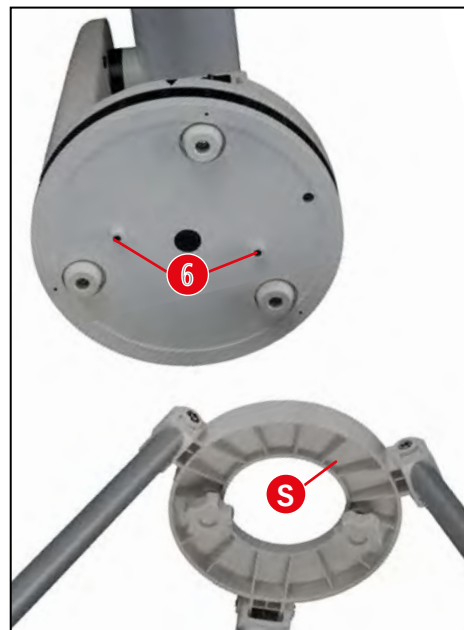
REMARQUE :
Serrez légèrement les vis de fixation. Le serrage excessif des vis peut provoquer une rigidité dans l'axe de rotation horizontal.

ÉTAPE 2



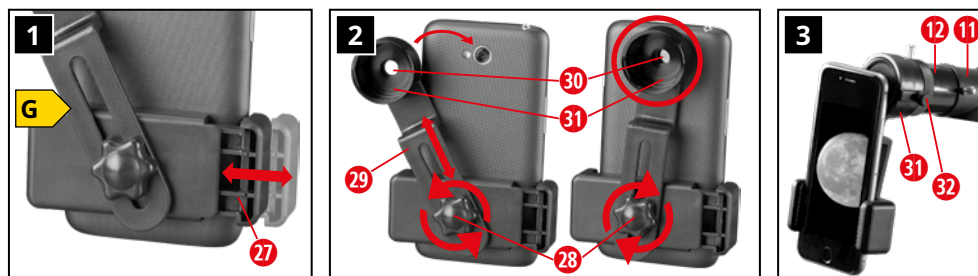
1. Tournez les deux vis à molette (15) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis le bas de la plaque du trépied (S) et mettez-les de côté pour une utilisation ultérieure. Les trous percés dans la plaque du trépied (16) sont maintenant exposés.

ÉTAPE 3



1. Positionnez le télescope sur la plaque du trépied (S) de sorte que les filetages internes (6) sous le télescope soient directement au-dessus des trous percés dans la plaque du trépied (16).
2. Réinsérez les vis à molette mises de côté (15) depuis le bas de la plaque du trépied à travers les trous (16) et tournez-les dans le sens des aiguilles d'une montre dans les filetages internes (6) du télescope. Cela connecte solidement la plaque du trépied et le télescope.

INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR PHOTO POUR SMARTPHONE



IMPORTANT :

Assurez-vous que le smartphone ¹ est bien fixé dans le support et ne peut pas glisser.

Assurez-vous que l'oculaire est également fermement fixé dans la douille de l'oculaire – surtout lorsque l'adaptateur photo pour smartphone y est attaché.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par la chute du smartphone !

1. Poussez le boulon de serrage (27) de l'adaptateur photo pour smartphone (G) vers l'extérieur afin de pouvoir insérer votre smartphone ¹ dans le support. Le boulon de serrage est équipé d'un mécanisme à ressort et s'adapte donc automatiquement à la largeur du smartphone.
2. Desserrez légèrement la vis à ailettes (28) sur le support en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ajustez le rail de guidage (29) de manière à ce que l'objectif de l'appareil photo du smartphone soit exactement au-dessus de l'ouverture (30) du support de l'oculaire (31). Serrez à nouveau la vis à ailettes pour fixer le smartphone dans cette position.
3. Tournez les vis à molette (32) sur le support de l'oculaire (31) jusqu'à ce que le support de l'oculaire soit complètement exposé. Placez l'adaptateur photo pour smartphone avec le support de l'oculaire (31) sur l'oculaire (12) dans la douille de l'oculaire (11) du télescope. Serrez à nouveau les vis à molette (32) pour que le support de l'oculaire soit fermement attaché à l'oculaire.
4. Lancez l'application de l'appareil photo sur votre smartphone et prenez quelques photos pour tester. Si l'image n'est pas encore centrée avec précision sur l'écran, desserrez légèrement la vis à ailettes (28) et corrigez la position du smartphone. Il peut être nécessaire d'utiliser la fonction de zoom pour remplir l'affichage de l'image. Il peut y avoir un léger ombrage sur les bords.

UTILISATION DU SUPPORT DE SMARTPHONE



IMPORTANT :

Assurez-vous que le smartphone ¹ est bien fixé dans le support et ne peut pas glisser.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par la chute du smartphone !

Le support de smartphone (13), qui est fixé au tube du télescope, est utilisé pour ranger votre smartphone ¹ pendant la navigation avec l'application PushTo. Vous avez ainsi toujours les yeux sur l'écran et les mains libres pour d'autres activités.

Comme l'adaptateur photo pour smartphone, le support est également équipé d'un boulon de serrage (27). Poussez le boulon vers l'extérieur et fixez le smartphone dans le support.

REMARQUE :

Assurez-vous que les boutons de contrôle du smartphone ne sont pas déclenchés par le boulon de serrage.

PREMIÈRES OBSERVATIONS

OBSERVATION AVEC SUPPORT D'APPLICATION

Après avoir installé et étalonné le télescope comme décrit, vous pouvez le déplacer manuellement et utiliser l'application pour cibler et positionner précisément les objets célestes. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application PushTo, consultez le manuel de l'application séparé.

Le télescope peut généralement être déplacé librement autour de ses axes (axes d'altitude et d'horizontale). Le mouvement est effectué manuellement à la main, comme déjà fait lors du processus d'installation lors de l'étalonnage.

La connexion directe Bluetooth® entre le télescope et l'application permet de déterminer précisément la position du tube du télescope à tout moment.

- L'oculaire d'un télescope amplifie l'image capturée par le miroir principal du télescope. Chaque oculaire a une longueur focale, exprimée en millimètres (mm). Plus la longueur focale est petite, plus le grossissement est élevé. Par exemple : un oculaire avec une longueur focale de 6 mm a un grossissement plus élevé qu'un oculaire avec une longueur focale de 20 mm.

Les oculaires avec un grossissement plus faible offrent un champ de vision plus large, fournissent des images plus lumineuses et plus contrastées, et sont plus confortables pour l'œil lors d'observations prolongées. Au début d'une observation, commencez toujours avec un oculaire inférieur, tel que l'oculaire de 20 mm inclus. Une fois l'objet désiré centré et mis au point, vous pouvez passer à un oculaire supérieur pour grossir l'objet autant que les conditions d'observation le permettent.

- Une fois centré, un objet peut être mis au point en utilisant les roues de mise au point sur l'unité de mise au point (8 Fig. 1b). Cependant, gardez à l'esprit que l'objet désiré se déplacera lentement hors du champ de vision en raison de la rotation de la Terre sur son propre axe. Cet effet est encore plus prononcé à des grossissements élevés.
- La lentille Barlow incluse peut être insérée entre l'oculaire et le télescope et double le grossissement de l'oculaire respectif.



OBSERVATIONS LUNAIRES

Visez le télescope sur la lune. (Cependant, notez que la lune n'est pas visible toutes les nuits.) Pratiquez maintenant l'utilisation des différents oculaires pour observer divers détails sur la lune. Il y a beaucoup de caractéristiques différentes à observer sur la lune, telles que les cratères, les chaînes de montagnes et les rainures. Le meilleur moment pour observer la lune est pendant sa phase de demi-lune ou de croissant. À ce moment-là, la lumière du soleil frappe la lune à un angle très faible, lui donnant une profondeur tridimensionnelle. À la pleine lune, aucune ombre n'est visible, ce qui rend la surface de la lune très lumineuse, plate et inintéressante. Par conséquent, envisagez d'utiliser un filtre lunaire à densité neutre lors de l'observation de la lune. Entre autres choses, cela atténuera non seulement la lumière vive de la lune, mais augmentera également le contraste.



DONNÉES TECHNIQUES

Modèle/Désignation	PushTo AR-80/400 Télescope intelligent avec trépied	PushTo NT-76/350 Télescope intelligent
Numéro d'article	4780400	4776350
Conception optique	Télescope réfracteur	Télescope réflecteur
Diamètre de la lentille/miroir primaire	80 mm (lentille d'objectif)	76 mm (miroir primaire)
Longueur focale	400 mm	350 mm
Monture	Monture alt-azimutale à bras unique similaire à un Dobson	
Mécanique	Roulements à billes lisses pour les axes azimut/ALT et altitude/ALT avec capteurs magnétiques rotatifs pour la détection de position	
Contrôle	manuel, optionnel avec aide à la positionnement supportée par l'application	
Alimentation électrique	par adaptateur secteur USB 5V/1A ¹ et câble USB-A/C ¹ ou par 4 piles AA/LR6 1,5V ¹	
Application intelligente	oui, application de navigation intelligente PushTo (téléchargement gratuit)	
Support Bluetooth®	oui	
Systèmes d'exploitation pris en charge	Android™ (à partir de la version 10) Microsoft Windows® (à partir de la version 10/11) Apple iOS® (à partir de la version 14.1)	
Trépied	Trépied de terrain réglable en hauteur (inclus)	optionnel
Filtre solaire	oui, pour la lentille de l'objectif (inclus)	oui, pour l'ouverture du tube (inclus)
Oculaires	f-6 mm et f-20 mm (inclus)	
Lentille Barlow	2x (inclus)	
Niveau à bulle	oui (inclus)	
Adaptateur photo pour smartphone	pour le support d'oculaire, amovible (inclus)	
Support de smartphone	pré-assemblé sur le tube optique (inclus)	
Hauteur du télescope sans trépied, avec le tube du télescope incliné jusqu'à 90°	470 mm	420 mm
Hauteur du télescope avec le trépied complètement déployé, avec le tube du télescope incliné jusqu'à 90°	1595 mm	-/-
Diamètre de la base de la monture :	230 mm	
Poids du télescope	3,3 kg (sans trépied ni accessoires)	3,0 kg (sans trépied ni accessoires)
Poids du trépied	1,1 kg (sans télescope ni accessoires)	-/-

ÉLIMINATION



Éliminez les matériaux d'emballage triés par type. Les informations sur l'élimination correcte peuvent être obtenues auprès de votre service local de gestion des déchets ou de l'agence environnementale.



Ne jetez pas les appareils électroniques dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en œuvre dans la législation nationale, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés correctement.

Respectez les réglementations légales en vigueur lors de l'élimination de l'appareil ! Les informations sur l'élimination correcte peuvent être obtenues auprès de votre service local de gestion des déchets ou de l'agence environnementale.



Conformément aux réglementations concernant les piles et accumulateurs, leur élimination dans les déchets ménagers ordinaires est expressément interdite. Veuillez vous assurer de vous débarrasser de vos piles usagées conformément à la loi – à un point de collecte local ou dans le commerce de détail. Leur élimination dans les déchets domestiques enfreint la directive sur les piles.

Les piles contenant des toxines sont marquées d'un signe et d'un symbole chimique. Cd = cadmium, "Hg" = mercure, "Pb" = plomb.

GARANTIE & SERVICE

La période de garantie standard est de 2 ans et commence le jour de l'achat. Pour bénéficier d'une période de garantie prolongée et volontaire comme indiqué sur la boîte cadeau, une inscription sur notre site web est requise.

Les conditions complètes de garantie et les informations sur la prolongation de la garantie et le service sont disponibles sur www.bresser.de/warranty_terms

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



Le soussigné, Bresser GmbH, déclare que l'équipement radioélectrique du type 4776350 / 4780400 est conforme à la directive 2014/53/EU. Le texte complet de la déclaration CE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:

www.bresser.de/download/pushto/ce/4776350_ce.pdf

www.bresser.de/download/pushto/ce/4780400_ce.pdf

BRESSER GmbH · Gutenbergstr. 2 · 46414 Rhede/Westf. · Allemagne

BRESSER UK Ltd. · Suite 3G, Eden House · Enterprise Way · Edenbridge, Kent TN8 6HF · Grande-Bretagne

INHOUDSOPGAVE

Imprint	4
Geldigheidsverklaring	4
Kenmerken	4
Over deze handleiding	4
Algemene veiligheidsinstructies	4
Inleiding	6
Leveringsomvang	7
Onderdelenoverzicht	9
Opstelling en aansluiting op de stroomvoorziening	10
Gebruik op batterijen	10
Gebruik op netstroom	10
Installeren van het zonnefilter	11
Bluetooth® verbinding	11
Verbinding maken met de app en het kalibreren van de telescoop	12
Sterrenkaart voor het vinden van de Poolster	14
Locatiegegevens handmatig invoeren	14
Montage op het statief	15
Installatie van de smartphone foto-adapter	16
Gebruik van de Smartphonehouder	16
Eerste observaties	17
Observatie met app-ondersteuning	17
Maanobservaties	17
Technische gegevens	18
Afvalverwerking	19
Garantie & Service	19
CE Conformiteitsverklaring	19

APP DOWNLOADEN

Microsoft Windows



www.bresser.de/download/pushto/app/windows

Android



www.bresser.de/download/pushto/app/android

IMPRINT

Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Duitsland
www.bresser.de

In het geval van garantieclaims of serviceverzoeken, raadpleeg de informatie over "Garantie" en "Service" in deze documentatie. Wij vragen om uw begrip dat ongewenste retouren niet verwerkt kunnen worden.

Fouten en technische wijzigingen voorbehouden.

© 2025 Bresser GmbH

Alle rechten voorbehouden.

Reproductie van deze documentatie – zelfs in uittreksels – in welke vorm dan ook (bijv. fotokopie, print, enz.) evenals gebruik en verspreiding via elektronische systemen (bijv. afbeeldingsbestand, website, enz.) is verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

De in deze documentatie gebruikte benamingen en merknamen zijn beschermd door handels-, merk- en/of octrooirechten in Duitsland, de Europese Unie en/of andere landen.

GELDIGHEIDSVERKLARING

Deze documentatie is geldig voor producten met de volgende artikelnummers:

4776350, 4780400

Versie van handleiding: 1125

Gelieve deze informatie altijd te vermelden bij vragen.

KENMERKEN

- Soepel lopende kogellagers in beide assen
- Roterende magnetische sensoren voor telescooppositiedetectie
- Verbinding met een slim apparaat (smartphone, tablet PC) via Bluetooth®
- Eenvoudige uitlijning met observatieobjecten door intelligente app-ondersteuning
- Hoog leereffect door geassisteerde handmatige telescoopgeleiding
- Uitgebreide accessoireset voor onmiddellijke toegang tot nachthemel- of zonneobservatie¹.

LET OP! GEVAAR!

KIJK NOOIT direct naar of in de buurt van de zon met deze telescoop zonder het meegeleverde zonnefilter!

(Lees het hoofdstuk "Installeren van het zonnefilter" voor meer informatie.)

OVER DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding moet worden beschouwd als een essentieel onderdeel van het product!

Lees de veiligheidsinstructies en de handleiding zorgvuldig door voordat u dit apparaat gebruikt. Bewaar deze handleiding op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Als u het apparaat verkoopt of doorgeeft, moet de handleiding worden overhandigd aan de nieuwe eigenaar/gebruiker van het product.

ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

⚠ **GEBRUIKBEPERKING VOOR MENSEN MET MEDISCHE IMPLANTATEN!**

Mensen met medische apparaten zoals pacemakers of insulinepompen mogen dit apparaat niet gebruiken, omdat de ingebouwde magnetische veldcomponenten de implantaten kunnen verstoren en/of hun functionaliteit kunnen beïnvloeden. **Er is een risico op ernstige verwondingen of zelfs de dood!**

⚠ **ACUUT RISICO OP BLINDHEID!**

Kijk nooit direct naar of in de buurt van de zon met het blote oog en zonder het juiste zonnefilter! Vanwege de extreme lichtconcentratie kan zelfs een korte blik ernstige netvlies schade veroorzaken, tot volledige blindheid!

Gebruik voor zonneobservatie altijd het meegeleverde objectiefzonnefilter. **Anders is er een GEVAAR voor onomkeerbare oogschade of zelfs volledige blindheid!**

⚠ **RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN!**

Dit apparaat bevat elektronische onderdelen die worden gevoed door een stroombron (netadapter of batterijen).

- Raak het apparaat niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen.
- Gebruik het apparaat alleen zoals beschreven in de handleiding.
- Gebruik alleen de aanbevolen stroombron of batterijen¹!
- Buig, knijp of trek nooit aan stroomkabels, verbindingkabels, verlengsnoeren of stekkers. Bescherm kabels tegen scherpe randen en hitte.

Anders is er een GEVAAR voor elektrische schokken, wat kan leiden tot ernstige verwondingen of zelfs de dood!

Controleer dit apparaat, de kabels en verbindingen op schade vóór gebruik. Gebruik nooit een apparaat met beschadigde onderdelen en laat het controleren door een bevoegd specialist.

Gebruik alleen de aanbevolen stroombron of batterijen¹!

⚠ **RISICO OP PERSOONLIJK LETSEL!**

Deze telescoop bevat bewegende delen. Wees voorzichtig bij het gebruik van de telescoop. **Er is een risico op verwondingen zoals beknelling!**

Lekkende batterijzuur kan **chemische brandwonden veroorzaken**. Vermijd contact van batterijzuur met de huid, ogen en slijmvlies. Spoel in geval van contact onmiddellijk de aangetaste plek met veel water en zoek medische hulp.

⚠ **BRAND-/EXPLOSIEGEVAAR!**

Plaats het apparaat altijd zo dat het niet kan omvallen en zorg voor veilige opslag.

- Houd kinderen en huisdieren uit de buurt van het apparaat! Zij kunnen het apparaat omverwerpen.
- Zorg ervoor dat niemand over verbindingsskabels struikelt. Het apparaat kan omver worden geworpen.
- Stel het apparaat niet bloot aan extreem hoge temperaturen of extreem lage luchtdruk. Dit kan leiden tot brand, explosie of lekkage van brandbare vloeistoffen of gassen!
- Sluit het apparaat of de batterijen¹ niet kort en gooi ze niet in het vuur! Extreme hitte en onjuiste omgang kunnen kortsluitingen, brand en zelfs explosies veroorzaken!
- Gebruik alleen de meegeleverde netadapter¹ of de aanbevolen batterijen¹.

Probeer nooit een beschadigd apparaat of een apparaat met beschadigde elektrische onderdelen te gebruiken! Beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen door een bevoegd servicepartner.

Bedien het apparaat alleen in een volledig droge omgeving en raak het apparaat niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen.

! RISICO OP MATERIËLE SCHADE!

Demonteer het apparaat niet! Neem in geval van een defect contact op met de service. Zij kunnen de retourzending van het apparaat regelen voor reparatie indien nodig.

Zorg ervoor dat niemand over de verbindingsskabels van het apparaat struikelt. Het apparaat kan omver worden geworpen.

Gebruik alleen de aanbevolen stroombron¹ of batterijen¹!

Om schade aan de elektronica te voorkomen en om te voorkomen dat de ingebouwde magneten verzwakken, plaats deze telescoop niet op oppervlakken of in omgevingen die heter zijn dan 60 °C.

Koppel de stroomvoorziening los (verwijder batterijen of ontkoppel de netadapter) wanneer het apparaat niet in gebruik is of tijdens langere perioden van inactiviteit, evenals vóór onderhouds- en reinigingswerkzaamheden.

Plaats uw apparaat zo dat het op elk moment van het stroomnet kan worden losgekoppeld. Het stopcontact moet altijd in de buurt van uw apparaat zijn en gemakkelijk toegankelijk, aangezien de stekker van het netsnoer dient als loskoppelingsmiddel van het stroomnet.

Om het apparaat van het stroomnet los te koppelen, trek altijd aan de stekker en nooit aan de kabel!

Stel het apparaat niet bloot aan overmatige trillingen.

Plaats het apparaat altijd zo dat het niet kan omvallen en zorg voor veilige opslag.

¹niet inbegrepen

INLEIDING

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw nieuwe BRESSER PushTo telescoop. U heeft een van de meest innovatieve nieuwigheden van het BRESSER astronomiesegment verworven. De telescopen in deze serie bieden zelfs absolute beginners de mogelijkheid om hun verkenningstochten van de nachtelijke hemel gemakkelijker dan ooit tevoren uit te voeren.

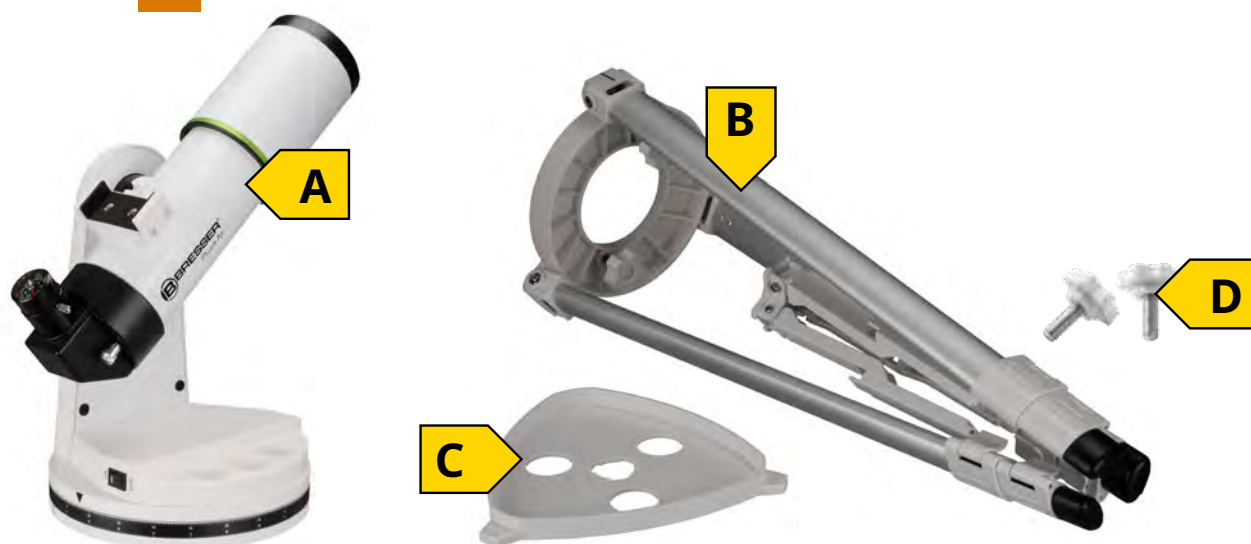
De BRESSER PushTo telescoop is geschikt voor het observeren van nachtelijke hemellichamen zoals helderdere sterren, sterrenhopen, de maan en planeten, evenals voor zonneobservaties (*alleen met gebruik van het meegeleverde objectiefzonnfilter*).

LET OP! GEVAAR!

Voor elke observatie van de zon moet het meegeleverde zonnfilter altijd voor de vrije opening van de telescoop worden geplaatst. Anders is er een groot risico op onherstelbare oogschade en zelfs totale blindheid!

U ontvangt de BRESSER PushTo telescoop als een volledig voorgesamonteerd apparaat in verschillende optische versies, die afhankelijk van het model met verschillende speciale accessoires worden geleverd.

De BRESSER PushTo App wordt gebruikt voor handmatige bediening en navigatie van de BRESSER PushTo telescoop. Na een korte initialisatieprocedure is de telescoop klaar voor gebruik. Met behulp van de weergegeven sterrenkaart kunnen hemellichamen snel en eenvoudig worden gelokaliseerd. Het richtkruis op de sterrenkaart geeft de kijkrichting van de telescoop aan. Selecteer uw gewenste doelobject uit de uitgebreide objectendatabase en beweeg de telescoop met behulp van de doelpijlen in de juiste richting totdat de doelcirkel van rood naar groen schakelt. Dan zou het doelobject ook zichtbaar moeten zijn in het oculair. Extra sterrentochten zijn opgeslagen in de database en bieden de mooiste zichtbare hemellichamen, afhankelijk van het seizoen. Deze kunnen achtereenvolgens worden aangestuurd en waargenomen.

FIG. 1A **AR****FIG. 1B** **NT****FIG. 1C** **AR** **NT**

LEVERINGSOMVANG (volgens Fig. 1A of Fig. 1B en Fig. 1C)

Open de doos en haal de PushTo telescoop en accessoires eruit. Controleer alle onderdelen op volledigheid volgens de volgende leveringsomvang. Afhankelijk van het gekochte model kan de leveringsomvang variëren.

PushTo 80/400 AR (Fig. 1A & Fig. 1C)

Art. No. 4780400

- A: Achromatische Refractor 80/400 met voorgemonteerde smartphonehouder op PushTo enkelarmige montering
- B: In hoogte verstelbaar statief
- C: Accessoirebak voor statief
- D: 2 stuks Stervormige schroeven voor statief
- E: Zonnefilter
- F: 2x Barlow lens
- G: Smartphone foto-adapter
- H: Bellenkompas
- I: 2 oculairs f/6 + f/20 mm (diameter: 31,7 mm/1,25")
- J: Handleiding

PushTo 76350 NT (Fig. 1B & Fig. 1C)

Art. No. 4776350

- A: Newtoniaanse Reflector 76/350 met voorgemonteerde smartphonehouder op PushTo enkelarmige montering
- E: Zonnefilter
- F: 2x Barlow lens
- G: Smartphone foto-adapter
- H: Bellenkompas
- I: 2 oculairs f/6 + f/20 mm (diameter: 31,7 mm/1,25")
- J: Handleiding

FIG. 2A **AR**

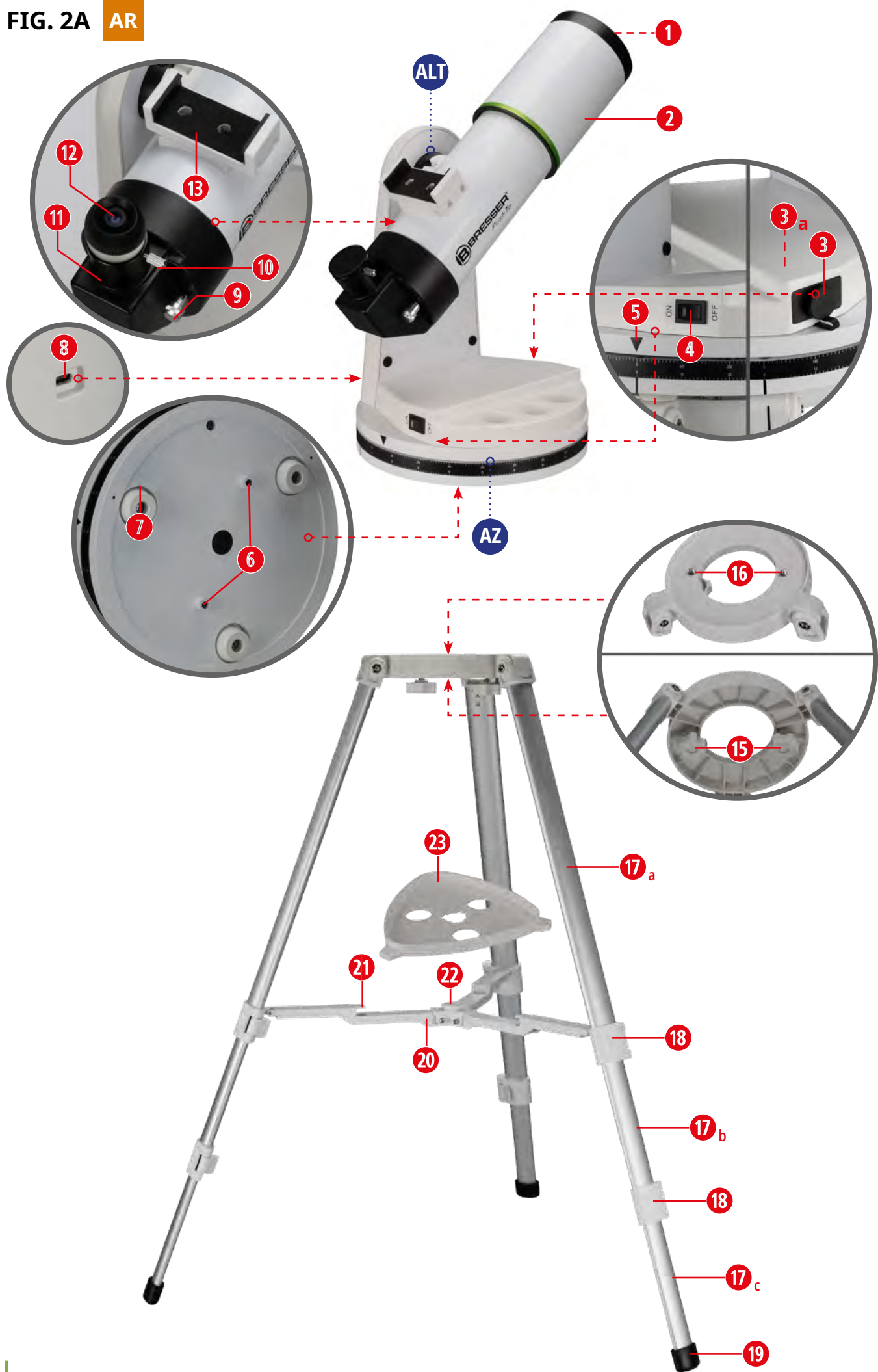
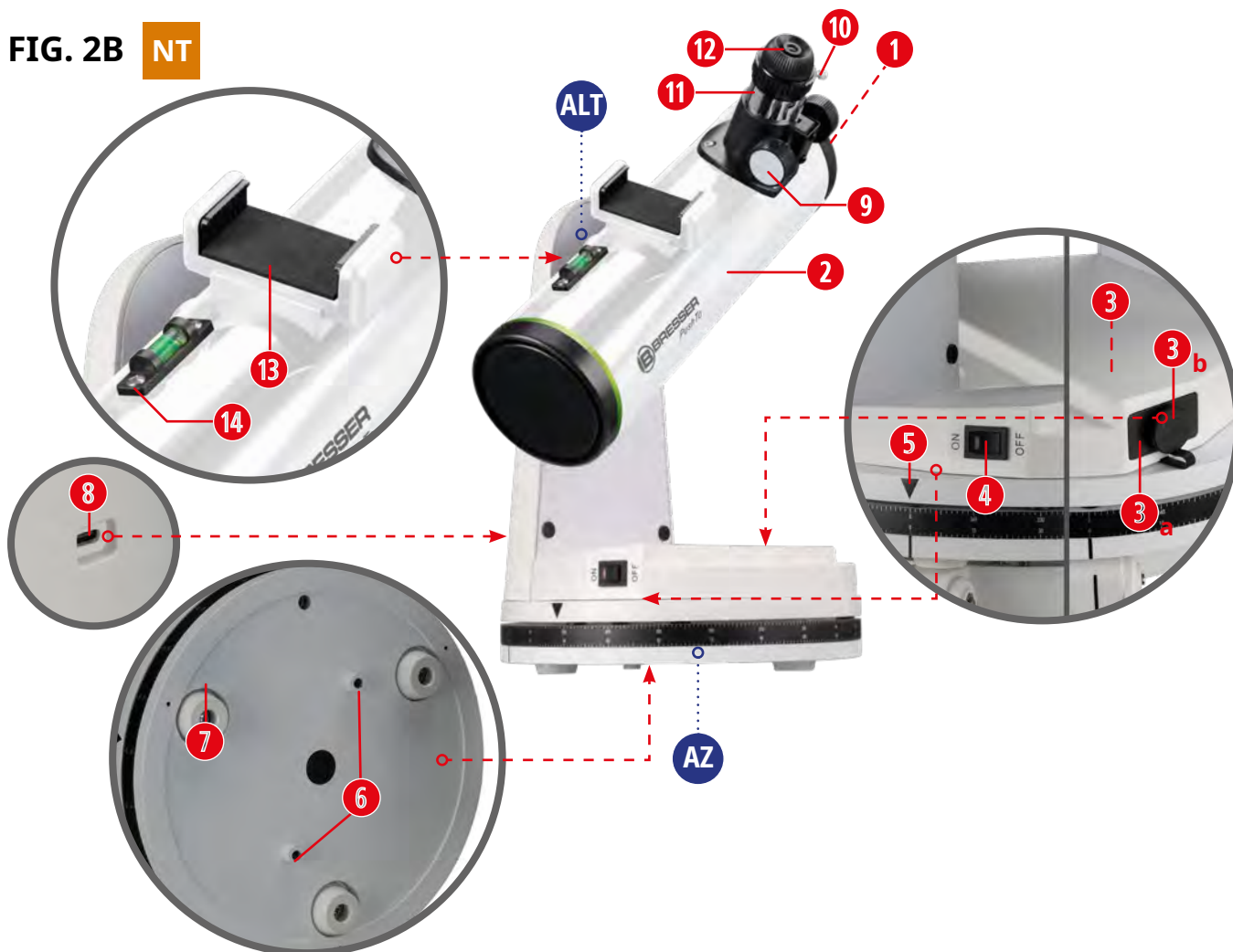


FIG. 2B NT

ONDERDELENOVERZICHT (afhankelijk van model)

PushTo 80/400 AR (Fig. 2A, bovenkant)

Art. No. 4780400

- 1 Buismondung (objectieflens)
- 2 Optische buis
- 3 Batterijvak met deksel (3a) en afdekkap (3b)
- 4 Aan-/uitschakelaar
- 5 Nulmarkering
- 6 Interne schroefdraad voor montage op statief (2x)
- 7 Rubberen voetjes (telescoop) (3x)
- 8 USB-C-poort
- 9 Focusafstelschroef
- 10 Vergrendelingsschroef op de oculairhouder
- 11 Oculairhouder
- 12 Oculair
- 13 Smartphonehouder
- 14 niet van toepassing op het AR-model

Statief (in pakket)(Fig. 2A, onderkant)

- 15 Knevelschroeven (2x) voor bevestiging aan de telescoop
- 16 Geboord gaten in de statiefplaat (2x) – hier met buitendraad van de knevelschroeven (15)
- 17 Statiefpoot, drie delen: bovenste (17a), midden (17b), onderste (17c)
- 18 Vergrendelklemmen (6x)
- 19 Rubberen voetjes (statief) (3x)

- 20 Statiefspinnen met centrale montage ring (22)

- 21 Klembekjes (3x)

- 23 Accessoirebak

PushTo 76350 NT (Fig. 2B)

Art. No. 4776350

- 1 Buismondung (diafragma)
- 2 Optische buis
- 3 Batterijvak met deksel (3a) en sluitschuif (3b)
- 4 Aan-/uitschakelaar
- 5 Nulmarkering
- 6 Interne schroefdraad voor montage op statief (2x)
- 7 Rubberen voetjes (telescoop) (3x)
- 8 USB-C-poort
- 9 Focusafstelschroef
- 10 Vergrendelingsschroef op de oculairhouder
- 11 Oculairhouder
- 12 Oculair
- 13 Smartphonehouder
- 14 Waterpas

OPSTELLING EN AANSLUITING OP DE STROOMVOORZIENING

LET OP:

Met het statief dat bij het pakket is inbegrepen of optioneel beschikbaar is, is de installatie nog eenvoudiger. Voor meer informatie over het monteren van de telescoop op het statief, zie het hoofdstuk "Montage op het statief".

LET OP:

De **BRESSER PushTo** app is beschikbaar voor de besturingssystemen¹ Windows®, ANDROID™ of iOS®.

Een slim apparaat¹ is ook vereist voor gebruik. Voor meer informatie over ondersteunde slimme apparaten en besturingssystemen, zie het hoofdstuk "Technische Gegevens".

STAP 1

1. Verwijder alle accessoires uit de verpakking en controleer ze op volledigheid.
2. Plaats de voorgemonteerde telescoop (A) op een stabiel, voldoende groot en vlak oppervlak (bijv. tafel, muur, kolom of statief).

STAP 2

1. Download de **BRESSER PushTo** app van de **BRESSER** website naar uw slimme apparaat met behulp van een van de volgende QR-codes of weblinks¹.

Windows®



ANDROID™



iOS®



Installeer de app op uw slimme apparaat¹.

STAP 3



LET OP!

De telescoop kan niet worden bediend met zowel batterijen¹ als netstroom tegelijk. De USB-C-poort is alleen bedoeld voor stroomvoorziening via een 5V/2A netadapter¹ en kan niet worden gebruikt om geplaatste batterijen op te laden!

LET OP:

Voor meer informatie over aanbevolen batterijen¹ of een geschikte netadapter¹, zie het hoofdstuk "Technische Gegevens".

LET OP!

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het gebruik van batterijen¹ van een onjuist type of het gebruik van een ongeschikte netadapter¹!

GEBRUIK OP BATTERIJEN

(aanbevolen voor korter mobiel gebruik)

LET OP! GEVAAR!

Het gebruik van batterijen¹ van het verkeerde type of het onjuist plaatsen van batterijen kan kortsluiting veroorzaken! Er is ook een risico op brand en explosie!

1. Ontgrendel de afdekking van het batterijvak (3a) door aan de vergrendelknop (3b) te draaien en verwijder deze uit het batterijvak (3).
2. Plaats 4 AA/LR6-batterijen¹ in het batterijvak (3) volgens de polariteit aangegeven op de behuizing.
3. Sluit het batterijvak met de afdekking en vergrendel het door aan de knop te draaien.

of

GEBRUIK OP NETSTROOM

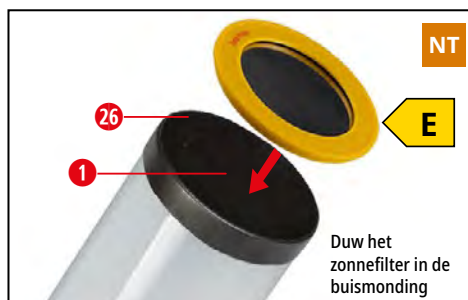
(aanbevolen voor langer gebruik met toegang tot een 230V netstroomlijn)

1. Steek de USB-C-stekker van een USB-C/A-voedingskabel¹ in de USB-C-poort (8) van de telescoop.
2. Steek de USB-A-stekker van de USB-C/A-voedingskabel¹ in de USB-A-poort van een standaard USB-voedingsadapter¹.
3. Steek de voedingsadapter van de USB-voedingsadapter¹ in een 230V stopcontact.

INSTALLEREN VAN HET ZONNEFILTER

LET OP! GEVAAR!

Voor elke observatie van de zon moet het meegeleverde zonnefilter altijd voor de vrije opening van de telescoop worden geplaatst. Anders is er een groot risico op onherstelbare oogschade en zelfs totale blindheid!



1. Pak het zonnefilter (E) bij de rand en schroef het met de klok mee in de schroefbus (26) op de buismond (1).
2. Om het zonnefilter te verwijderen, draait u het tegen de klok in uit de schroefbus.

1. Pak het zonnefilter (E) bij de rand en druk het voorzichtig in de buismond (1).
2. Om het zonnefilter te verwijderen, verwijdert u het voorzichtig uit de buismond.

BELANGRIJK:

De zilveren filterfilm is erg gevoelig! Houd het zonnefilter alleen aan de rand vast om schade aan de film te voorkomen!

Zelfs de kleinste krassen en gaatjes maken het zonnefilter onbruikbaar! Gebruik **NOOIT** beschadigde zonnefilters!

Lees ook de aparte instructies voor het zonnefilter die bij de telescoop zijn inbegrepen.

BLUETOOTH® VERBINDING



1. Zet de Aan-/uitschakelaar (4) in de [ON] positie. Wacht ongeveer 30 seconden tot Bluetooth® op de telescoop is geactiveerd.
2. Schakel Bluetooth® in op uw slimme apparaat¹ (bijv. smartphone¹ of tablet PC¹). Selecteer 'Bresser Push 2' uit de lijst met beschikbare apparaten om een Bluetooth® verbinding tot stand te brengen tussen de telescoop en uw slimme apparaat.

BELANGRIJK:

De keuzelijst kan ook een "Bresser Push 2 BLE" weergeven. Negeer dit en selecteer het niet!

3. Er verschijnt een melding waarin wordt gevraagd of de telescoop gekoppeld moet worden met het slimme apparaat. Bevestig dit.

Als de verbinding succesvol is, verschijnt het bericht 'PushTo verbonden'.

De telescoop is nu verbonden met het slimme apparaat¹ via Bluetooth®.

BELANGRIJK:

Na de Bluetooth® verbinding moet de telescoop ook worden verbonden met de Bresser PushTo app. (Lees het volgende hoofdstuk "Verbinding maken met de app en het kalibreren van de telescoop")

LET OP:

Informatie over het inschakelen van Bluetooth® op uw slimme apparaat is te vinden in de handleiding van het betreffende slimme apparaat.

Als een Bluetooth® verbinding mislukt, herhaal het proces, mogelijk in omgekeerde volgorde.

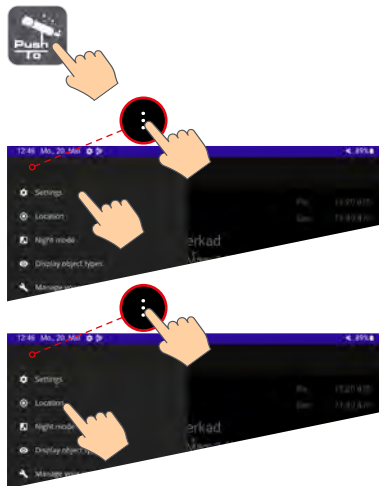
¹niet inbegrepen

VERBINDING MAKEN MET DE APP EN HET KALIBREREN VAN DE TELESCOOP

LET OP:

Dit gedeelte legt alleen de stappen uit voor het verbinden en kalibreren van de telescoop met behulp van de app. Lees de aparte handleiding voor de *PushTo App* om meer te weten te komen over de functies ervan.

Alle schermafbeeldingen en opmerkingen met betrekking tot de app-functies worden weergegeven in de smalle kolom aan de linker- of rechterkant.



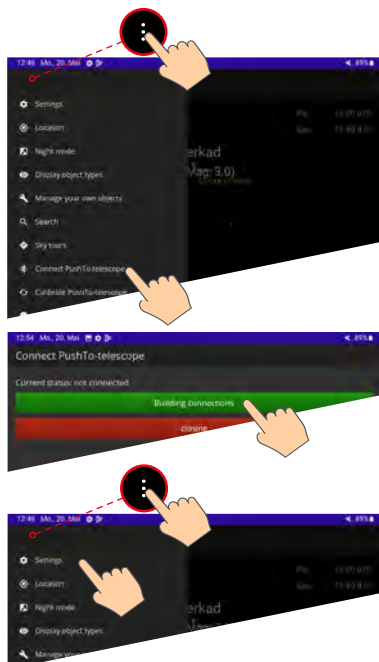
STAP 1

1. Start de PushTo app op uw slimme apparaat¹.
2. Tik op het menu-icoon  in de rechter- of linkerbovenhoek.
3. Selecteer het menu-item <Instellingen> en kies uw voorkeurstaal voor het menu en geef aan of er momenteel zomertijd of standaardtijd in gebruik is. Sluit vervolgens het menu-item met de rode [Close] knop.
3. Tik opnieuw op het menu-icoon .
4. Selecteer het menu-item <Locatie>.
5. Schakel de GPS-functie in op uw smartphone of tablet en selecteer de knop "Opvragen via GPS". Zodra de huidige locatiegegevens worden weergegeven, overschrijft u het standaardlabel in het bovenste weergaveveld met de naam van uw locatie en selecteert u de knop [Create and Save]. Sla uw nieuwe instellingen op met de groene [Save] knop.

LET OP:

U kunt uw locatiegegevens ook handmatig invoeren.

(Voor meer informatie, zie het hoofdstuk "Locatiegegevens handmatig invoeren").



STAP 2

1. Tik op het menu-icoon  en selecteer het menu-item 'Verbind PushTo Telescoop'.
2. Het app-venster voor het verbinden van de telescoop en de app verschijnt.
3. Selecteer "BRESSER Push 2" uit de lijst met beschikbare apparaten.

BELANGRIJK:

Mogelijk ziet u meerdere ingeschakelde BRESSER Bluetooth-apparaten. Zorg ervoor dat u "BRESSER Push 2" selecteert!

3. Tik op de knop [Building connections] en wacht tot het bericht "Verbonden met Telescoop" verschijnt.

STAP 3

Tik op het menu-icoon  en selecteer het menu-item <Instellingen> -> <Besturingstype> -> <Besturing via Telescoop> -> <Opslaan>.

BELANGRIJK:

Volg de stappen van het kalibratieproces precies zoals beschreven in de app! Het meegeleverde kompas (H) dient als richtlijn. Gebruik het echter alleen vanaf ongeveer één meter afstand, aangezien de magnetische sensoren van de telescoop de kompasnaald kunnen verstoren.

TIP:

De initiële kalibratie van de telescoop moet overdag worden uitgevoerd om vertrouwd te raken met de telescoop. Zodra u meer ervaring heeft, kunt u de telescoop ook 's nachts nauwkeuriger afstellen. Voor beginners raden we ook onze aanvullende brochure "Astro Basics" aan, die u gratis kunt downloaden via de volgende QR-code of weblink.



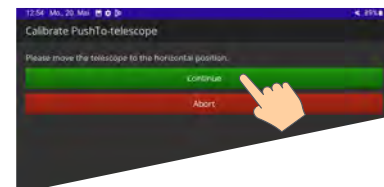
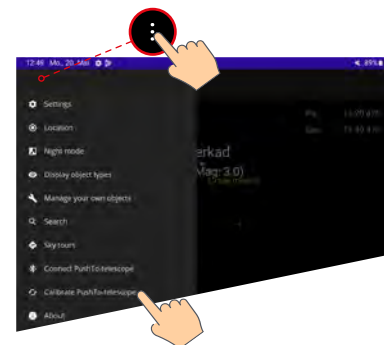
www.bresser.de/download/astro-basics

STAP 4

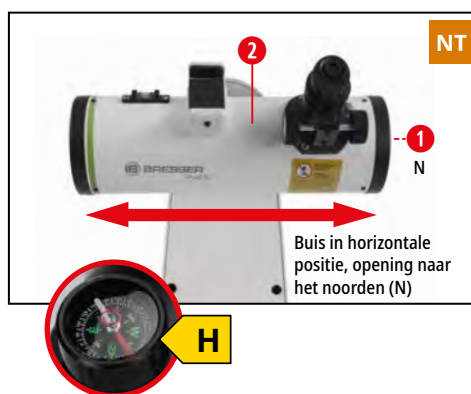
1. Tik op het menu-icoon  en selecteer het menu-item <Kalibreer PushTo-telescoop>.
2. Het dialoogvenster "Kalibreer PushTo-telescoop" verschijnt.
3. Breng eerst de telescoop in de opgegeven startpositie. De buis (2) is horizontaal uitgelijnd en de opening (1) is naar het noorden gericht.

LET OP:

Volg de instructies in de app, die op de knoppen worden weergegeven terwijl u verdergaat. Tik tijdens het kalibratieproces op de groene [Continue] knop om door te gaan naar de volgende stap.



STARTPOSITIE



4. Tik op de groene [Continue] knop om te beginnen met kalibreren. Verdere stappen of grafische animaties voor het kalibratieproces volgen.
5. Beweeg eerst de telescoop volgens de instructies in de azimutas langzaam met de klok mee.
6. Zodra deze rotatie met succes is gedetecteerd, gaat de app naar de volgende stap in de kalibratie.

BELANGRIJK:

Verander de positie van de optische buis alleen zoals aangegeven door de app totdat het kalibratieproces volledig is voltooid.

Alleen dan kan de buis worden verplaatst naar elk observatieobject met of zonder ondersteuning van de app.

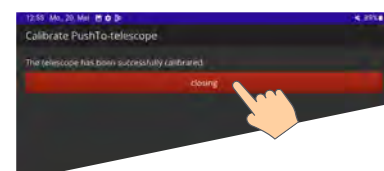


STAP 5

1. Beweeg de telescoopbuis (2) langzaam omhoog zodat de opening (1) naar de hemel wijst.



2. Als het bericht "De telescoop is succesvol gekalibreerd" verschijnt, is de telescoop volledig ingesteld en kunt u beginnen met uw eerste observatie.
3. Tik op de rode [Close] knop om het dialoogvenster te verlaten.





- De sterrenkaart met een richtkruis dat de kijkrichting van de telescoop aangeeft, wordt nu weergegeven.

Zodra de telescoop handmatig wordt bewogen in de rotatieassen, volgt het richtkruis deze beweging. De telescoop is klaar voor gebruik.

TIP:

Om 's nachts in het noordelijk halfrond de meest eenvoudige en nauwkeurige mogelijke noordelijke oriëntatie in te stellen, gebruikt u de telescoop om op de Poolster te richten. Zwenk vervolgens de buis horizontaal met behulp van de waterpas of de luchtbel van het kompas. Zorg ervoor dat de telescoop niet meer zijwaarts wordt bewogen (azimut).

LET OP:

Als de kalibratie mislukt of voortijdig wordt afgebroken, sluit u de PushTo app en alle verbindingen en annuleert u ook de Bluetooth® koppeling. Herstart de telescoop nogmaals.

Maak vervolgens opnieuw verbinding via Bluetooth®, maak opnieuw verbinding met de app en kalibreer de telescoop opnieuw.

STERRENKAART VOOR HET VINDEN VAN DE POOLSTER



LOCATIEGEGEVENS HANDMATIG INVOEREN

U kunt uw locatie handmatig opslaan in de app. Dit is bijvoorbeeld noodzakelijk als er geen GPS-signaal kan worden ontvangen op de huidige locatie of als de ontvangst van het GPS-signaal om een bepaalde reden is uitgeschakeld.

Om locatiegegevens handmatig in te voeren, gaat u als volgt te werk:

- Tik op het menu-icoon en selecteer het menu-item <Locatie>.
- Voer de vereiste coördinaten voor breedtegraad, lengtegraad en hoogte van uw huidige locatie in en geef een label op waaronder de locatie moet worden opgeslagen.

Voorbeeld met de plaats "Rhede":

Aanduiding: Rhede

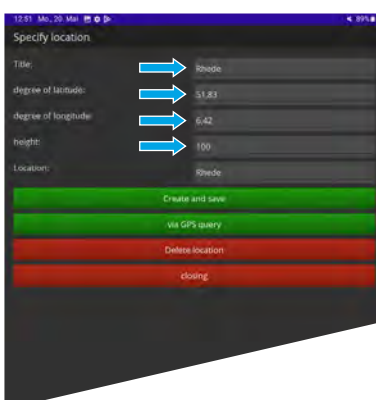
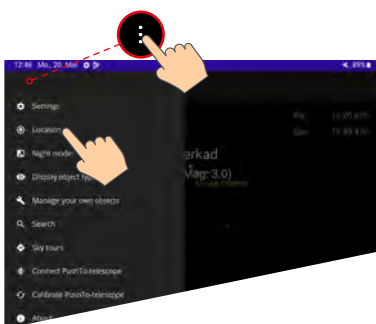
Breedtegraad: 51.83

Lengtegraad: Jun 42

Hoogte: 36

LET OP:

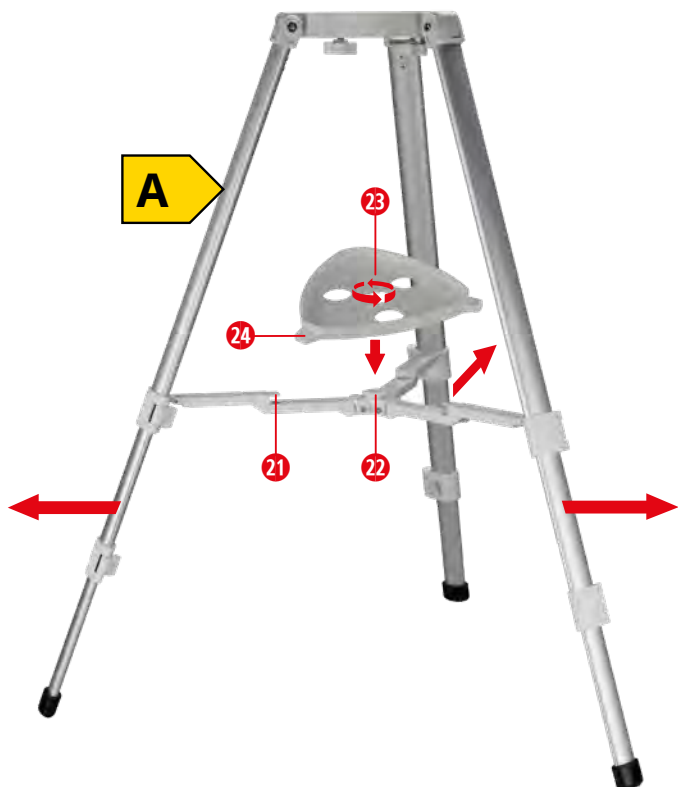
Breedtegraad en lengtegraad moeten worden ingevoerd in decimale waarden met een punt als decimaal scheidingsteken!



MONTAGE OP HET STATIEF

Het type telescoop (AR of NT) is niet relevant voor de montage op het statief. Het assembleren van het statief zelf is altijd identiek, en de montage van beide telescoopmodellen is hetzelfde.

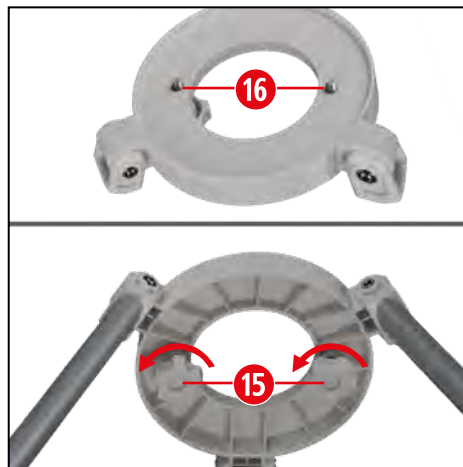
STAP 1



1. Trek de statiefpoten naar buiten zodat de statiefspin volledig is uitgevouwen.
2. Plaats de accessoirebak (23) op de centrale montage ring (22) en draai deze met de klok mee zodat de groeven (24) van de bak vastklikken onder de klembekjes (21) op de statiefspin.

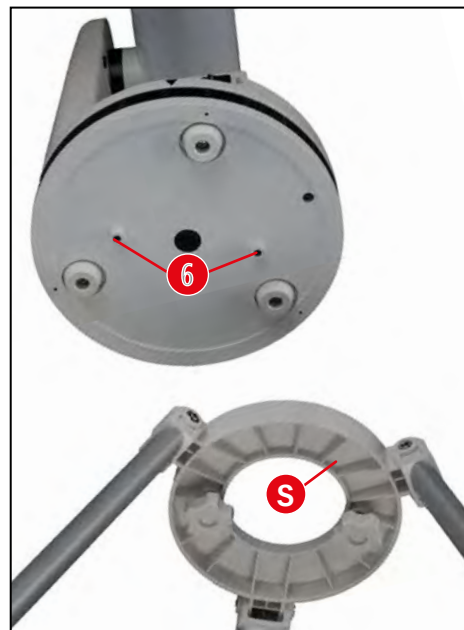
LET OP:
Draai de montagemoeren alleen licht aan. Overmatig aandraaien van de moeren kan stijfheid in de horizontale rotaties veroorzaken.

STAP 2



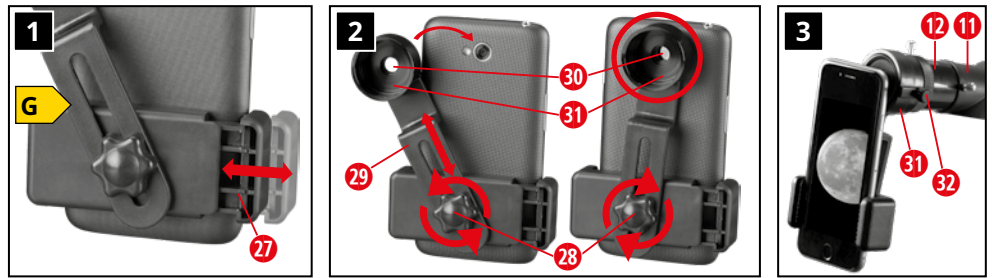
1. Draai de twee knevelschroeven (15) tegen de klok in vanaf de onderkant van de statiefplaat (S) en leg ze apart voor later gebruik. De geboorde gaten in de statiefplaat (16) zijn nu blootgelegd.

STAP 3



1. Plaats de telescoop op de statiefplaat (S) zodat de interne schroefdraden (6) aan de onderzijde van de telescoop zich direct boven de geboorde gaten in de statiefplaat (16) bevinden.
2. Plaats de eerder opzij gezette knevelschroeven (15) weer vanaf de onderkant van de statiefplaat door de gaten (16) en draai ze met de klok mee in de interne schroefdraden (6) van de telescoop. Dit verbindt de statiefplaat en telescoop stevig.

INSTALLATIE VAN DE SMARTPHONE FOTO-ADAPTER



BELANGRIJK:

Zorg ervoor dat de smartphone¹ stevig in de houder zit en niet kan wegglijden.

Zorg ervoor dat het oculair ook stevig is bevestigd in de oculairhouder – vooral wanneer de smartphone foto-adapter eraan is bevestigd.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door het laten vallen van de smartphone!

1. Duw de klemmen (27) van de smartphone foto-adapter (G) naar buiten zodat u uw smartphone¹ in de houder kunt plaatsen. De klemmen zijn voorzien van een veermechanisme en passen zich daardoor automatisch aan de breedte van de smartphone aan.
2. Draai de vleugelschroef (28) op de houder lichtjes los door deze tegen de klok in te draaien. Pas de geleiderail (29) aan zodat de camera lens van de smartphone precies boven de opening (30) van de oculairhouder (31) ligt. Draai de vleugelschroef weer vast om de smartphone in deze positie te bevestigen.
3. Draai de knurled schroeven (32) op de oculairhouder (31) uit totdat de oculairhouder volledig is blootgesteld. Plaats de smartphone foto-adapter met de oculairhouder (31) op het oculair (12) in de oculairhouder (11) van de telescoop. Draai de knurled schroeven (32) weer vast zodat de oculairhouder stevig is bevestigd aan het oculair.
4. Start de camera-app op uw smartphone en maak enkele testfoto's. Als het beeld nog niet nauwkeurig is gecentreerd op het display, draai dan de vleugelschroef (28) een beetje los en corrigeer de positie van de smartphone. Het kan nodig zijn om de zoomfunctie te gebruiken om het beeldscherm te vullen. Er kan een lichte schaduwrand zijn.

GEBRUIK VAN DE SMARTPHONEHOUDER



BELANGRIJK:

Zorg ervoor dat de smartphone¹ stevig in de houder zit en niet kan wegglijden.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door het laten vallen van de smartphone!

De smartphonehouder (13), die aan de telescoopbuis is bevestigd, wordt gebruikt om uw smartphone¹ op te bergen terwijl u navigeert met de PushTo-app. Zo heeft u altijd zicht op het scherm en handen vrij voor andere activiteiten. Net als de smartphone foto-adapter is de houder ook voorzien van een klem (27). Duw de klem naar buiten en klem de smartphone in de houder.

LET OP:

Zorg ervoor dat de bedieningsknoppen van de smartphone niet worden geactiveerd door de klem.

EERSTE OBSERVATIES

OBSERVATIE MET APP-ONDERSTEUNING

Na het instellen en kalibreren van de telescoop zoals beschreven, kunt u deze handmatig bewegen en de app gebruiken om hemellichamen nauwkeurig te richten en te positioneren. Meer informatie over het gebruik van de PushTo app vindt u in de aparte handleiding voor de app.

De telescoop kan over het algemeen vrij worden bewogen rond zijn assen (hoogte- en horizontale assen). Beweging wordt met de hand uitgevoerd, zoals al werd gedaan tijdens het installatieproces bij het kalibreren.

De directe Bluetooth® verbinding tussen de telescoop en de app maakt het mogelijk om de positie van de telescoopbuis op elk moment nauwkeurig te bepalen.



- Het oculair van een telescoop vergroot het beeld dat door de primaire spiegel van de telescoop wordt vastgelegd. Elk oculair heeft een brandpuntsafstand, uitgedrukt in millimeters (mm). Hoe kleiner de brandpuntsafstand, hoe groter de vergroting. Bijvoorbeeld: een oculair met een brandpuntsafstand van 6mm heeft een grotere vergroting dan een oculair met een brandpuntsafstand van 20mm.

Oculairs met een lagere vergroting bieden een breder gezichtsveld, zorgen voor helderdere en meer contrastrijke beelden en zijn comfortabeler voor het oog tijdens langdurige observaties. Begin bij het begin van een observatie altijd met een lager oculair, zoals het meegeleverde 20 mm oculair. Zodra het gewenste object is gecentreerd en scherpgesteld, kunt u overschakelen naar een hoger oculair om het object zo veel mogelijk te vergroten als de observatieomstandigheden toelaten.

- Eenmaal gecentreerd, kan een object worden scherpgesteld met behulp van de scherpstelwielen op de scherpstelunit (8 Fig. 1b). Houd er echter rekening mee dat het gewenste object langzaam uit het gezichtsveld beweegt door de rotatie van de aarde om zijn eigen as. Dit effect is nog meer uitgesproken bij hoge vergroting.
- De meegeleverde Barlow-lens kan tussen het oculair en de telescoop worden geplaatst en verdubbelt de vergroting van het respectieve oculair.

MAANOBSERVATIES

Richt de telescoop op de maan. (Houd er echter rekening mee dat de maan niet elke nacht zichtbaar is.) Oefen nu met het gebruik van de verschillende oculairs om verschillende details op de maan te observeren. Er zijn veel verschillende kenmerken te observeren op de maan, zoals kraters, bergketens en groeven. De beste tijd om de maan te observeren is tijdens de halve maan of sikkelmaan fase. Op dat moment schijnt het zonlicht in een zeer lage hoek op de maan, waardoor het een driedimensionale diepte krijgt. Bij volle maan zijn er geen schaduwen zichtbaar, waardoor het maanoppervlak erg helder, plat en oninteressant lijkt. Overweeg daarom het gebruik van een neutrale dichtheidsmaanfilter bij het observeren van de maan. Dit zal onder andere niet alleen het heldere licht van de maan dimmen, maar ook het contrast verhogen.



TECHNISCHE GEGEVENS

Model/Omschrijving	PushTo AR-80/400 Slimme Telescoop met Statief	PushTo NT-76/350 Slimme Telescoop
Artikelnummer	4780400	4776350
Optisch ontwerp	Refractorttelescoop	Reflectorttelescoop
Diameter van lens/primair spiegel	80 mm (objectieflens)	76 mm (primair spiegel)
Brandpuntsafstand	400 mm	350 mm
Montering	Enkelarmige alt-azimutaal montering vergelijkbaar met een Dobsonian	
Mechanica	Soepel lopende kogellagers voor de azimut/AZ- en hoogte/ALT-assen met roterende magnetische sensoren voor positiedetectie	
Besturing	handmatig, optioneel met app-ondersteunde positioneringshulp	
Stroomvoorziening	via 5V/1A USB-voedingsadapter ¹ en USB-A/C voedingskabel ¹ of via 4 stuks AA/LR6 batterijen van 1,5V ¹	
Slimme app	ja, PushTo navigatie slimme app (gratis download)	
Bluetooth® ondersteuning ¹	ja	
Ondersteunde besturingssystemen	Android™ (vanaf versie 10) Windows® (vanaf versie 10/11) iOS® (vanaf versie 14.1)	
Statief	In hoogte verstelbaar veldstatief (inbegrepen)	optioneel
Zonnefilter	ja, voor de objectieflens (inbegrepen)	ja, voor de buismond (inbegrepen)
Oculairs	f-6 mm en f-20 mm (inbegrepen)	
Barlow lens	2x (inbegrepen)	
Waterpas	ja (inbegrepen)	
Smartphone foto-adapter	voor de oculairhouder, verwijderbaar (inbegrepen)	
Smartphonehouder	voorgemonteerd op optische buis (inbegrepen)	
Telescoophoogte zonder statief, met de telescoopbuis tot 90° gekanteld	470 mm	420 mm
Telescoophoogte met het statief volledig uitgeschoven, met de telescoopbuis tot 90° gekanteld	1595 mm	-/-
Diameter van de monteringbasis:	230 mm	
Telescoopgewicht	3,3 kg (zonder statief en accessoires)	3,0 kg (zonder statief en accessoires)
Statiefgewicht	1,1 kg (zonder telescoop en accessoires)	-/-

AFVALVERWERKING

 Gooi verpakkingsmaterialen gesorteerd per type weg. Informatie over de juiste verwijdering is te verkrijgen bij uw lokale afvalverwerkingsdienst of milieudienst.

 Gooi geen elektronische apparaten bij het huishoudelijk afval!
 Volgens Europese Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie ervan in de nationale wetgeving, moeten gebruikte elektrische apparaten apart worden verzameld en op de juiste manier worden gerecycled.

Houd u aan de geldende wettelijke voorschriften bij het weggooien van het apparaat! Informatie over de juiste verwijdering is te verkrijgen bij uw lokale afvalverwerkingsdiensten of milieudienst.

 Volgens de regelgeving betreffende batterijen en oplaadbare batterijen is het expliciet verboden om deze bij het normale huishoudelijk afval te gooien. Zorg ervoor dat u uw gebruikte batterijen volgens de wet weggooit – bij een lokaal inzamelpunt of in de detailhandel. Verwijdering in huishoudelijk afval is een overtreding van de Batterijenrichtlijn.

Batterijen die giftige stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met een teken en een chemisch symbool. Cd = cadmium, "Hg" = kwik, "Pb" = lood.

GARANTIE & SERVICE

De reguliere garantieperiode is 2 jaar en begint op de dag van aankoop. Om te profiteren van een verlengde, vrijwillige garantieperiode zoals aangegeven op de geschenkdoos, is registratie op onze website vereist.

De volledige garantievoorwaarden en informatie over garantie-uitbreiding en service zijn te vinden op www.bresser.de/warranty_terms

CE CONFORMITEITSVERKLARING

 Hierbij verklaart Bresser GmbH dat het apparaattype met artikelnummer 4776350 / 4780400 in overeenstemming is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de CE-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres.

www.bresser.de/download/pushto/ce/4776350_ce.pdf

www.bresser.de/download/pushto/ce/4780400_ce.pdf

BRESSER GmbH · Gutenbergstr. 2 · 46414 Rhede/Westf. · Duitsland

BRESSER UK Ltd. · Suite 3G, Eden House · Enterprise Way · Edenbridge, Kent TN8 6HF · Groot-Brittannië

TABLE OF CONTENT

Imprint	4
Aviso de validez	4
Características	4
Acerca de este manual	4
Instrucciones generales de seguridad	4
Introducción	6
Contenido de la entrega	7
Descripción de las partes	9
Configuración y conexión a la corriente	10
Operación con baterías	10
Operación con corriente eléctrica	10
Instalación del filtro solar	11
Conexión Bluetooth®	11
Conexión a la aplicación y calibración del telescopio	12
Mapa Estelar para Encontrar la Estrella Polar	14
Ingresar datos de ubicación manualmente	14
Montaje en el trípode	15
Instalación del adaptador de fotos para smartphone	16
Uso del soporte para Smartphone	16
Primeras observaciones	17
Observación con soporte de la aplicación	17
Observaciones lunares	17
Datos técnicos	18
Eliminación	19
Garantía y servicio	19
Declaración CE de Conformidad	19

DESCARGA DE LA APLICACIÓN

Microsoft Windows



www.bresser.de/download/pushto/app/windows

Android



www.bresser.de/download/pushto/app/android

IMPRINT

Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Alemania
www.bresser.de

En caso de cualquier reclamación de garantía o solicitud de servicio, consulte la información sobre "Garantía" y "Servicio" en esta documentación. Le pedimos su comprensión de que las devoluciones no solicitadas no pueden ser procesadas.

Errores y cambios técnicos reservados.

© 2025 Bresser GmbH

Todos los derechos reservados.

La reproducción de esta documentación, incluso en extractos, en cualquier forma (por ejemplo, fotocopia, impresión, etc.), así como el uso y la difusión por medio de sistemas electrónicos (por ejemplo, archivo de imagen, sitio web, etc.) está prohibido sin el permiso previo por escrito del fabricante.

Las denominaciones y marcas utilizadas en esta documentación están protegidas por derechos comerciales, de marca y/o de patente en Alemania, la Unión Europea y/o en otros países.

AVISO DE VALIDEZ

Esta documentación es válida para productos con los siguientes números de artículo:

4776350, 4780400

Versión: 1125

Por favor, proporcione siempre esta información al hacer consultas.

CARACTERÍSTICAS

- Rodamientos de bolas suaves en ambos ejes
- Sensores magnéticos de rotación para la detección de la posición del telescopio
- Conexión a un dispositivo inteligente (smartphone, tablet PC) vía Bluetooth®
- Alineación fácil con objetos de observación mediante soporte inteligente de la aplicación
- Alto efecto de aprendizaje a través de la guía manual asistida del telescopio
- Amplio conjunto de accesorios para la entrada inmediata en la observación del cielo nocturno o solar¹.

¡ATENCIÓN! ¡PELIGRO!

¡NUNCA mire directamente al Sol o cerca de él con este telescopio sin el filtro solar suministrado!

(Lea el capítulo "Instalación del filtro solar" para obtener más información.)

ACERCA DE ESTE MANUAL

Este manual de instrucciones debe considerarse como una parte esencial del producto.

Lea cuidadosamente las instrucciones de seguridad y el manual de instrucciones antes de usar este dispositivo. Guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro para futuras referencias. Si vende o entrega el dispositivo, el manual de instrucciones debe ser entregado al nuevo propietario/usuario del producto.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ **RESTRICCIÓN DE USO PARA PERSONAS CON IMPLANTES MÉDICOS.**

Las personas con dispositivos médicos como marcapasos o bombas de insulina no deben utilizar este dispositivo, ya que los componentes del campo magnético incorporado podrían interferir con los implantes y/o afectar su funcionalidad. **¡Existe riesgo de lesiones graves o incluso muerte!**

⚠ **RIESGO AGUDO DE CEGUERA.**

Nunca mire directamente al Sol o cerca de él a simple vista y sin el filtro solar adecuado. Debido a la concentración extrema de luz, incluso un vistazo corto puede causar graves daños en la retina hasta ceguera total.

Para la observación solar, utilice siempre el filtro solar objetivo suministrado. **De lo contrario, ¡existe el PELIGRO de daños oculares irreversibles o incluso ceguera total!**

⚠ **¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!**

Este dispositivo contiene partes electrónicas que son alimentadas por una fuente de energía (adaptador de corriente o baterías).

- No toque el dispositivo con partes del cuerpo húmedas o mojadas.
- Utilice el dispositivo solo como se describe en el manual.
- ¡Use solo la fuente de alimentación o baterías recomendadas!¹
- Nunca doble, apriete o tire de los cables de alimentación, cables de conexión, extensiones o conectores. Proteja los cables de bordes afilados y del calor.

¡De lo contrario, existe el PELIGRO de descarga eléctrica, que puede llevar a lesiones graves o incluso a la muerte!

Revise este dispositivo, los cables y conexiones por daños antes de usar. Nunca opere un dispositivo con partes dañadas y haga que sea revisado por un especialista autorizado.

¡Use solo la fuente de alimentación o baterías recomendadas!¹

RIESGO DE LESIONES PERSONALES.

Este telescopio contiene partes móviles. Tenga cuidado al usar el telescopio. **¡Existe riesgo de lesiones como aplastamiento!**

El ácido de la batería que se fuga puede provocar **quemaduras químicas**. Evite el contacto del ácido de la batería con la piel, los ojos y las membranas mucosas. En caso de contacto, enjuague la región afectada inmediatamente con abundante agua y busque atención médica.

¡PELIGRO DE INCENDIO/EXPLOSIÓN!

Coloque siempre el dispositivo de manera que no pueda volcarse y asegure un almacenamiento seguro.

- ¡Mantenga a los niños y mascotas alejados del dispositivo! Podrían derribar el dispositivo.
- Asegúrese de que nadie tropiece con los cables de conexión. El dispositivo podría volcarse.
- No exponga el dispositivo a temperaturas extremadamente altas o a presiones de aire extremadamente bajas. ¡Esto puede provocar un incendio, explosión o fuga de líquidos o gases inflamables!
- ¡No cortocircuite el dispositivo o las baterías!¹ ¡ni los arroje al fuego! El calor extremo y la manipulación inadecuada pueden causar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.
- Utilice solo el adaptador de corriente suministrado¹ o las baterías recomendadas.¹

¡Nunca intente operar un dispositivo dañado o un dispositivo con partes eléctricas dañadas! Las partes dañadas deben ser reemplazadas inmediatamente por un socio de servicio autorizado.

Opere el dispositivo solo en un entorno completamente seco y no toque el dispositivo con partes del cuerpo húmedas o mojadas.

! RIESGO DE DAÑOS MATERIALES.

¡No desmonte el dispositivo! En caso de defecto, contacte con el servicio técnico. Ellos pueden organizar la devolución del dispositivo para su reparación si es necesario.

Asegúrese de que nadie tropiece con los cables de conexión del dispositivo. El dispositivo podría volcarse. ¡Utilice solo la fuente de alimentación¹ o las baterías recomendadas!¹

Para evitar daños a la electrónica y evitar debilitar los imanes incorporados, no coloque este telescopio en superficies o en entornos que sean más calientes que 60 °C.

Desconecte la fuente de alimentación (retire las baterías o desconecte el adaptador de corriente) cuando el dispositivo no esté en uso o durante largos periodos de inactividad, así como antes de realizar trabajos de mantenimiento y limpieza.

Coloque su dispositivo de manera que pueda desconectarse de la red eléctrica en cualquier momento. La toma de corriente debe estar siempre cerca de su dispositivo y ser fácilmente accesible, ya que el enchufe del cable de alimentación sirve como dispositivo de desconexión de la red eléctrica.

Para desconectar el dispositivo de la red, siempre tire del enchufe y nunca del cable.

No exponga el dispositivo a vibraciones excesivas.

Coloque siempre el dispositivo de manera que no pueda volcarse y asegure un almacenamiento seguro.

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por la compra de su nuevo BRESSER PushTo telescopio. Ha adquirido una de las novedades más innovadoras del segmento de astronomía de BRESSER. Los telescopios de esta serie ofrecen incluso a los principiantes absolutos la oportunidad de realizar sus exploraciones del cielo nocturno más fácilmente que nunca.

El telescopio BRESSER PushTo es adecuado para observar objetos celestes nocturnos como estrellas más brillantes, cúmulos estelares, la luna y planetas, así como también para observaciones solares (*solo con el uso del filtro solar objetivo suministrado*).

¡ATENCIÓN! ¡PELIGRO!

Antes de cada observación del sol, el filtro solar incluido siempre debe instalarse frente a la abertura libre del telescopio. De lo contrario, ¡existe un alto riesgo de daños oculares irreparables e incluso ceguera total!

Recibe el BRESSER PushTo telescopio como un dispositivo completamente preensamblado en varias versiones ópticas, que se suministran con diferentes accesorios especiales dependiendo del modelo.

La BRESSER PushTo App se utiliza para el control manual y la navegación del telescopio BRESSER PushTo. Después de un breve procedimiento de inicialización, el telescopio está listo para usar. Usando el mapa estelar que se muestra, los objetos celestes pueden localizarse rápida y fácilmente. La mira en el mapa estelar indica la dirección de visión del telescopio. Seleccione su objeto objetivo deseado de la extensa base de datos de objetos y mueva el telescopio utilizando las flechas de dirección en la dirección apropiada hasta que el círculo objetivo cambie de rojo a verde. Luego, el objeto objetivo también debería ser visible en el ocular. Se almacenan tours estelares adicionales en la base de datos, proporcionando los objetos celestes más bellos visibles según la temporada. Estos pueden ser dirigidos y observados uno tras otro.

FIG. 1A AR

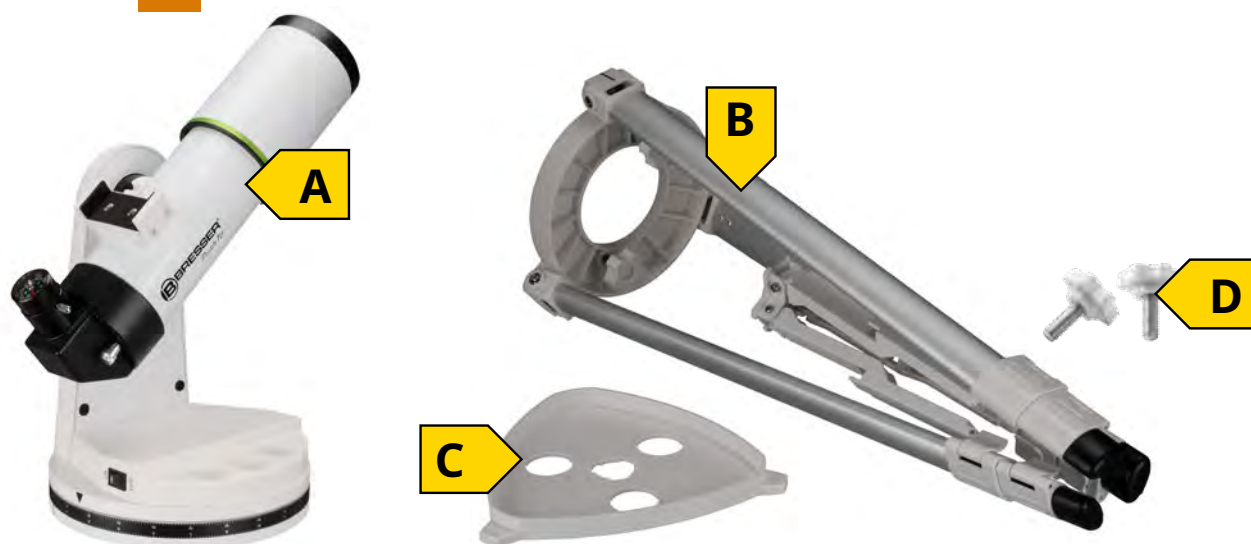


FIG. 1B NT



FIG. 1C AR NT



CONTENIDO DE LA ENTREGA (según Fig. 1A o Fig. 1B y Fig. 1C)

Abra la caja y retire el telescopio PushTo y los accesorios. Verifique que todas las partes estén completas de acuerdo con el siguiente contenido de la entrega. Dependiendo del modelo comprado, el contenido de la entrega puede variar.

PushTo 80/400 AR (Fig. 1A y Fig. 1C) **Art. No. 4780400**

- A: Refractor acromático 80/400 con soporte para smartphone preensamblado en montura de un solo brazo PushTo
- B: Trípode ajustable en altura
- C: Bandeja de accesorios para trípode
- D: 2 uds. Tornillos de estrella para trípode
- E: Filtro solar
- F: Lente Barlow 2x
- G: Adaptador de fotos para smartphone
- H: Brújula de burbuja
- I: 2 oculares f/6 + f/20 mm (diámetro: 31,7 mm/1,25")
- J: Manual de instrucciones

PushTo 76350 NT (Fig. 1B y Fig. 1C) **Art. No. 4776350**

- A: Reflector newtoniano 76/350 con soporte para smartphone preensamblado en montura de un solo brazo PushTo
- E: Filtro solar
- F: Lente Barlow 2x
- G: Adaptador de fotos para smartphone
- H: Brújula de burbuja
- I: 2 oculares f/6 + f/20 mm (diámetro: 31,7 mm/1,25")
- J: Manual de instrucciones

FIG. 2A AR

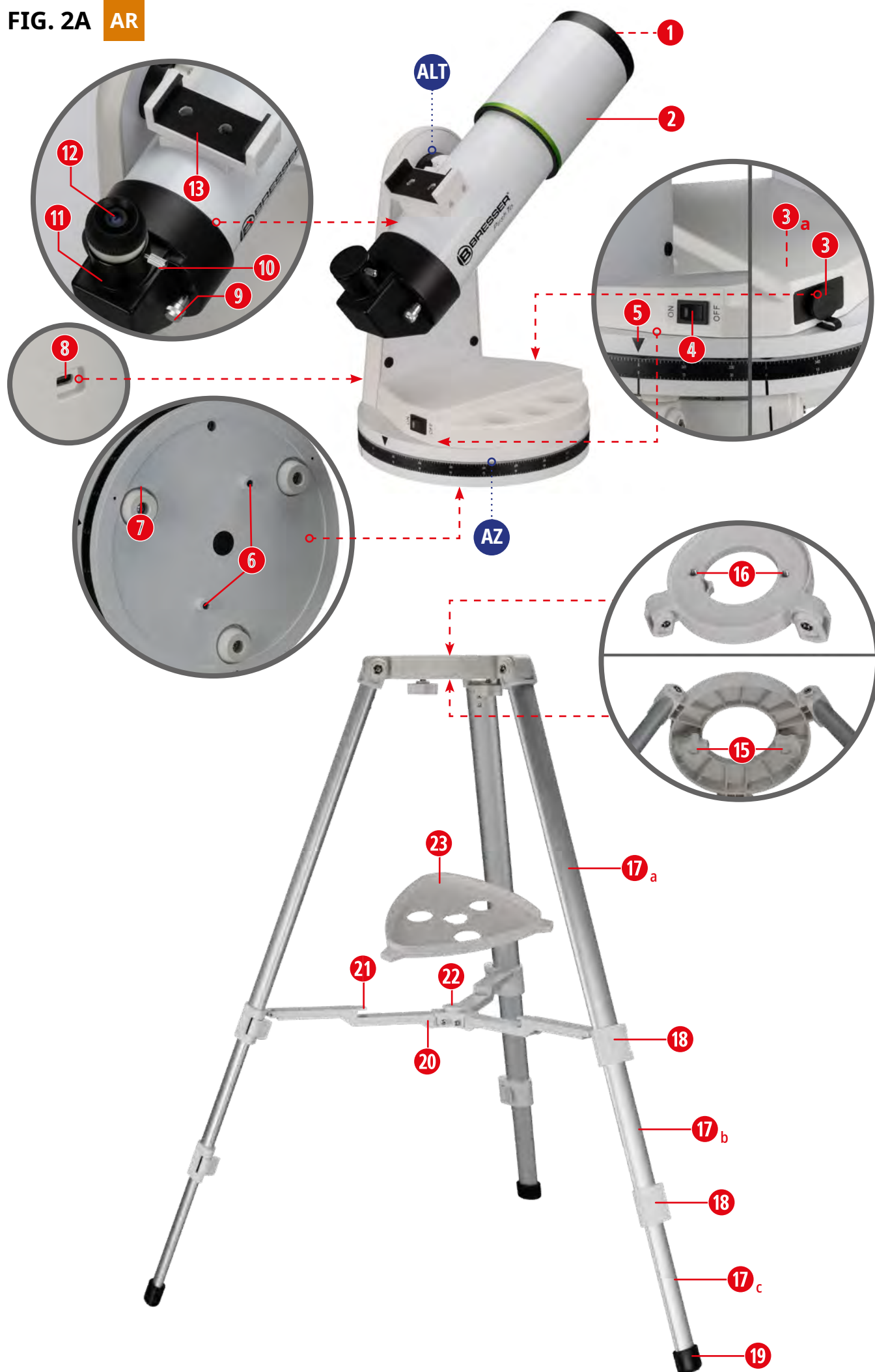
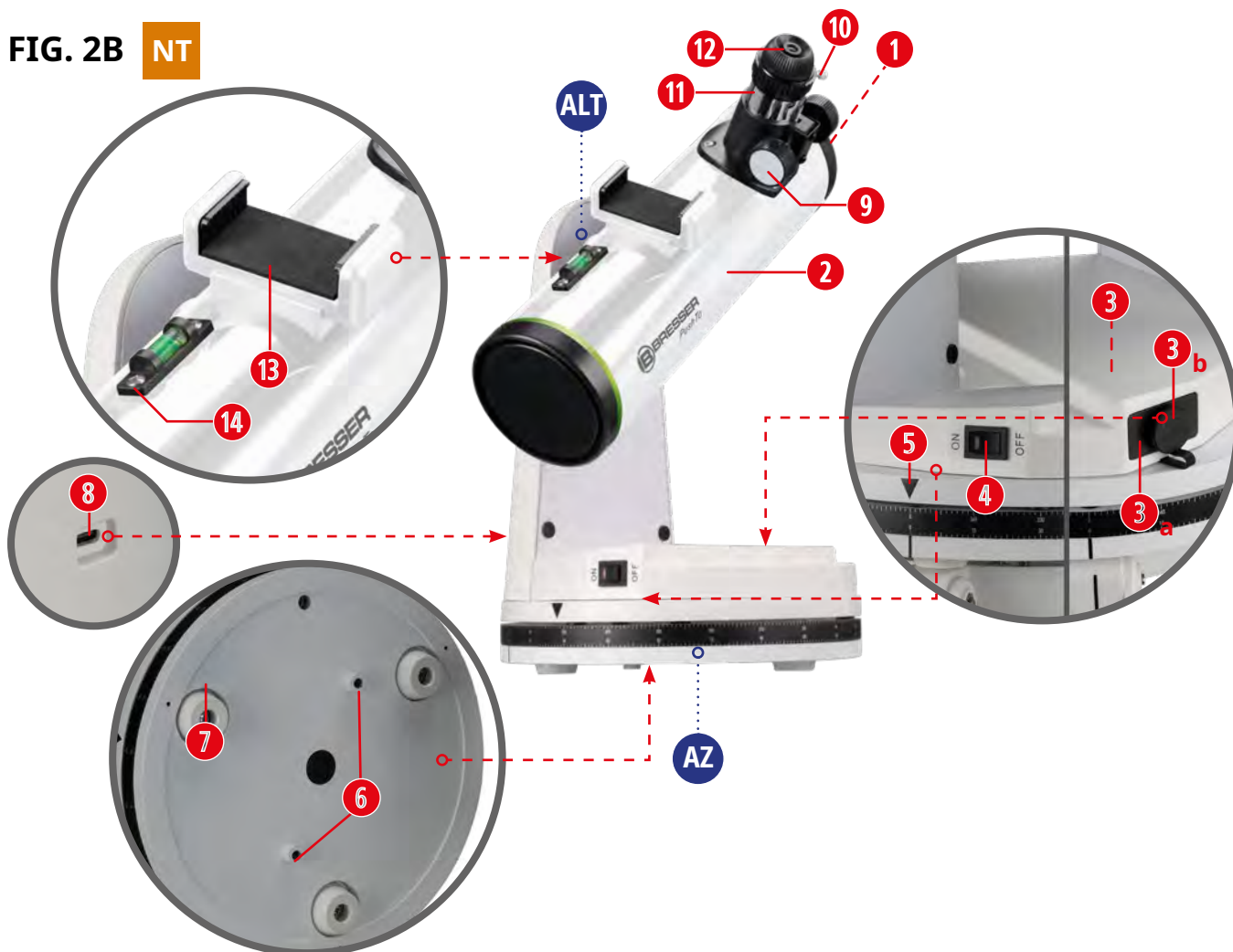


FIG. 2B **NT**



DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES (dependiendo del modelo)

PushTo 80/400 AR (Fig. 2A, arriba)

Art. No. 4780400

- 1 Apertura del tubo (lente objetiva)
- 2 Tubo óptico
- 3 Compartimento de batería con tapa (3a) y tapa de cierre (3b)
- 4 Interruptor On/Off
- 5 Marca cero
- 6 Roscas internas para montaje en trípode (2x)
- 7 Pies de goma (telescopio) (3x)
- 8 Puerto USB-C
- 9 Perilla de ajuste de enfoque
- 10 Tornillo de fijación en el soporte del ocular
- 11 Soporte de ocular
- 12 Ocular
- 13 Soporte para smartphone
- 14 No aplicable para el modelo AR

Trípode (en paquete)(Fig. 2A, parte inferior)

- 15 Tornillos moleteados (2x) para fijar al telescopio
- 16 Agujeros perforados en la placa del trípode (2x) - aquí con rosca externa de los tornillos moleteados (15)
- 17 Pata del trípode, tres partes: superior (17a), central (17b), inferior (17c)
- 18 Abrazaderas de bloqueo (6x)
- 19 Pies de goma (trípode) (3x)
- 20 Araña del trípode con anillo de montaje central

(22)

- 21 Pestañas de fijación (3x)
- 23 Bandeja de accesorios

PushTo 76350 NT (Fig. 2B)

Art. No. 4776350

- 1 Apertura del tubo (apertura)
- 2 Tubo óptico
- 3 Compartimento de batería con tapa (3a) y botón de cierre (3b)
- 4 Interruptor On/Off
- 5 Marca cero
- 6 Roscas internas para montaje en trípode (2x)
- 7 Pies de goma (telescopio) (3x)
- 8 Puerto USB-C
- 9 Perilla de ajuste de enfoque
- 10 Tornillo de fijación en el soporte del ocular
- 11 Soporte de ocular
- 12 Ocular
- 13 Soporte para smartphone
- 14 Nivel de burbuja

CONFIGURACIÓN Y CONEXIÓN A LA CORRIENTE

NOTA:

Con el trípode incluido en el paquete u opcionalmente disponible, la configuración es aún más fácil. Para más información sobre el montaje del telescopio en el trípode, consulte el capítulo "Montaje en el trípode".

NOTA:

La aplicación **BRESSER PushTo** está disponible para los sistemas operativos¹ Windows®, ANDROID™ o iOS®. También se requiere un dispositivo inteligente para su uso. Para más información sobre dispositivos inteligentes y sistemas operativos compatibles, consulte el capítulo "Datos Técnicos".

PASO 1

1. Retire todos los accesorios del embalaje y verifique que estén completos.
2. Coloque el telescopio preensamblado (A) sobre una superficie estable, suficientemente grande y nivelada (por ejemplo, mesa, pared, columna o trípode).

PASO 2

1. Descargue la aplicación **BRESSER PushTo** desde el sitio web de **BRESSER** a su dispositivo inteligente utilizando uno de los siguientes códigos QR o enlaces web¹.

Windows®



ANDROID™



iOS®



Instale la aplicación en su dispositivo inteligente.¹

PASO 3



¡ATENCIÓN!

El telescopio no puede operarse con ambas baterías¹ y alimentación de red al mismo tiempo. ¡El puerto USB-C es solo para alimentación a través de un adaptador de corriente de 5V/2A¹ y no se puede usar para cargar baterías insertadas!

NOTA:

Para más información sobre baterías recomendadas¹ o un adaptador de corriente adecuado¹, consulte el capítulo "Datos Técnicos".

¡ATENCIÓN!

¡El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes del uso de baterías¹ de un tipo incorrecto o del uso de un adaptador de corriente inadecuado¹!

OPERACIÓN CON BATERÍAS

(recomendado para uso móvil más corto)

¡ATENCIÓN! ¡PELIGRO!

¡El uso de baterías¹ del tipo incorrecto o la inserción incorrecta de las baterías puede provocar cortocircuitos! ¡También existe un riesgo de incendio y explosión!

1. Desbloquee la tapa del compartimento de las baterías (3a) girando la perilla de cierre (3b) y retírela del compartimento de las baterías (3).
2. Inserte 4 baterías tipo AA/LR6¹ en el compartimento de las baterías (3) según la polaridad indicada en la carcasa.
3. Cierre el compartimento de las baterías con la tapa del compartimento y bloquéelo girando la perilla.

o

OPERACIÓN CON CORRIENTE ELÉCTRICA

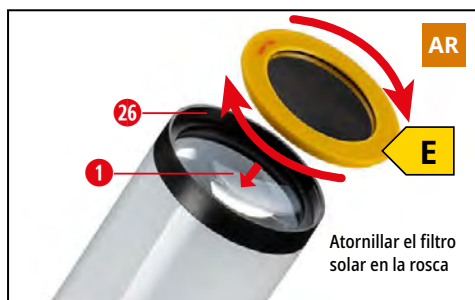
(recomendado para un uso más prolongado con acceso a una línea de corriente de 230V)

1. Inserte el enchufe USB-C de un cable de alimentación USB-C/A¹ en el puerto USB-C (8) del telescopio.
2. Inserte el enchufe USB-A del cable de alimentación USB-C/A¹ en el puerto USB-A de un adaptador de corriente USB estándar¹.
3. Enchufe el adaptador de corriente del adaptador de corriente USB¹ en una toma de corriente de 230V.

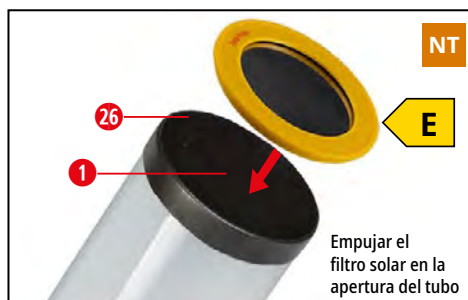
INSTALACIÓN DEL FILTRO SOLAR

¡ATENCIÓN! ¡PELIGRO!

Antes de cada observación del sol, el filtro solar incluido siempre debe instalarse frente a la abertura libre del telescopio. De lo contrario, ¡existe un alto riesgo de daños oculares irreparables e incluso ceguera total!



1. Agarre el filtro solar (E) por el borde y atorníllelo en el enchufe roscado (26) en la apertura del tubo (1).
2. Para quitar el filtro solar, gírelo en sentido antihorario desde el enchufe roscado.



1. Agarre el filtro solar (E) por el borde y presione suavemente en la apertura del tubo (1).
2. Para quitar el filtro solar, retírelo suavemente de la apertura del tubo.

IMPORTANTE:

¡La película del filtro plateado es muy sensible! ¡Sostenga el filtro solar solo por el borde para evitar daños en la película!

¡Incluso los arañazos y agujeros más pequeños hacen que el filtro solar sea inutilizable! ¡NUNCA use filtros solares dañados!

Lea también las instrucciones separadas del filtro solar incluidas con el telescopio.

CONEXIÓN BLUETOOTH®



1. Mueva el interruptor On/Off (4) a la posición [ON]. Espere unos 30 segundos para que Bluetooth® se active en el telescopio.
2. Habilite Bluetooth® en su dispositivo inteligente¹ (por ejemplo, smartphone¹ o tablet PC¹). Seleccione 'Bresser Push 2' de la lista de dispositivos disponibles para establecer una conexión Bluetooth® entre el telescopio y su dispositivo inteligente.

IMPORTANTE:

La lista de selección también puede mostrar un "Bresser Push 2 BLE". Por favor, ignore esto y no lo seleccione.

3. Aparecerá un mensaje preguntando si el telescopio debe emparejarse con el dispositivo inteligente. Confirme esto.

Si la conexión es exitosa, aparecerá el mensaje 'PushTo conectado'.

El telescopio ahora está conectado al dispositivo inteligente¹ a través de Bluetooth®.

IMPORTANTE:

Después de la conexión Bluetooth®, el telescopio también debe estar conectado a la aplicación Bresser PushTo. (Lea el próximo capítulo "Conexión a la aplicación y calibración del telescopio")

NOTA:

La información sobre cómo habilitar Bluetooth® en su dispositivo inteligente se encuentra en el manual del usuario del respectivo dispositivo inteligente.

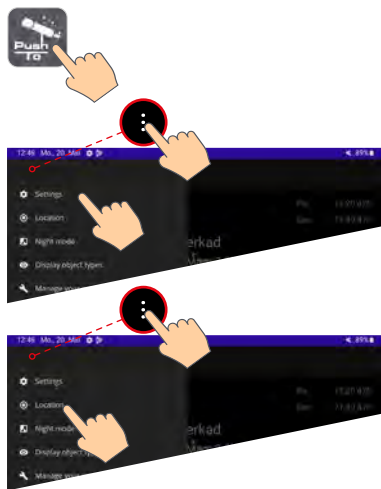
Si falla la conexión Bluetooth®, repita el proceso, posiblemente en orden inverso.

CONEXIÓN A LA APLICACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL TELESCOPIO

NOTA:

Esta sección solo explica los pasos para conectar y calibrar el telescopio utilizando la aplicación. Lea el manual separado para la *Aplicación PushTo* para obtener más información sobre sus funciones.

Todas las capturas de pantalla y notas relacionadas con las funciones de la aplicación se muestran en la columna estrecha a la izquierda o derecha.



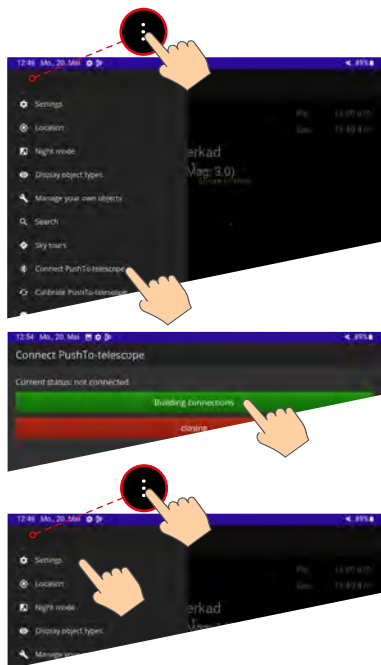
PASO 1

1. Inicie la aplicación PushTo en su dispositivo inteligente¹.
2. Toque el icono del menú  en la esquina superior derecha o izquierda.
3. Seleccione el elemento del menú <Configuración> y elija su idioma de menú preferido y especifique si actualmente se está utilizando el horario de verano o estándar. Luego cierre el elemento del menú con el botón rojo [Cerrar].
3. Toque el icono del menú  nuevamente.
4. Seleccione el elemento del menú <Ubicación>.
5. Habilite la función GPS en su smartphone o tablet y seleccione el botón "Consultar vía GPS". Una vez que se muestren los datos de ubicación actuales, sobrescriba la etiqueta predeterminada en el campo de visualización superior con el nombre de su ubicación y seleccione el botón [Crear y Guardar]. Guarde su nueva configuración con el botón verde [Guardar].

NOTA:

Alternativamente, puede ingresar manualmente sus datos de ubicación. (Para obtener más información, consulte el capítulo "Ingresar datos de ubicación manualmente").

PASO 2



1. Toque el icono del menú  y seleccione el elemento del menú 'Conectar telescopio PushTo'.
2. Aparecerá la ventana de la aplicación para conectar el telescopio y la aplicación.
3. Seleccione "BRESSER Push 2" de la lista de dispositivos disponibles.

IMPORTANTE:

Es posible que vea varios dispositivos Bluetooth BRESSER habilitados. Asegúrese de seleccionar "BRESSER Push 2".

3. Toque el botón [Conectando] y espere hasta que aparezca el mensaje "Conectado al Telescopio".

PASO 3

Toque el icono del menú  y seleccione el elemento del menú <Configuración> -> <Tipo de Control> -> <Control vía Telescopio> -> <Guardar>.

IMPORTANTE:

¡Siga los pasos del proceso de calibración exactamente como se describe en la aplicación! La brújula suministrada (H) sirve como guía. Sin embargo, úsela solo a aproximadamente un metro de distancia, ya que los sensores magnéticos del telescopio pueden perturbar la aguja de la brújula.

CONSEJO:

La calibración inicial del telescopio debe realizarse durante el día para familiarizarse con el telescopio. Una vez que tenga más práctica, también podrá ajustar el telescopio con mayor precisión durante la noche. Para principiantes, también recomendamos nuestro folleto adicional "Astro Basics", que puede descargar de forma gratuita a través del siguiente código QR o enlace web.



www.bresser.de/download/astro-basics

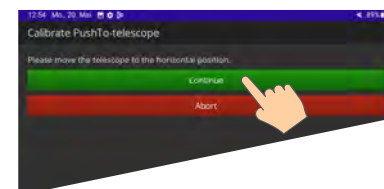
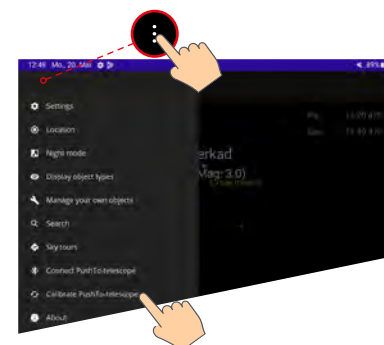
PASO 4

1. Toque el icono del menú  y seleccione el elemento del menú <Calibrar telescopio PushTo>.
2. Aparece el cuadro de diálogo "Calibrar telescopio PushTo".
3. Primero, lleve el telescopio a la posición de inicio especificada. El tubo (2) está alineado horizontalmente y la abertura (1) está orientada al norte.

NOTA:

Siga las instrucciones en la aplicación, que se mostrarán en los botones a medida que avance. Durante el proceso de calibración, toque el botón verde [Continuar] para avanzar al siguiente paso.

POSICIÓN DE INICIO



4. Toque el botón verde [Continuar] para comenzar la calibración. Seguirán más pasos o animaciones gráficas para el proceso de calibración.
5. Primero, mueva el telescopio según las instrucciones en el eje de azimut lentamente en el sentido de las agujas del reloj.
6. Una vez que esta rotación sea detectada con éxito, la aplicación avanzará al siguiente paso en la calibración.

IMPORTANTE:

Cambie la posición del tubo óptico solo según lo indicado por la aplicación hasta que el proceso de calibración esté completamente terminado.

Solo entonces se podrá mover el tubo a cualquier objeto de observación con o sin soporte de la aplicación.

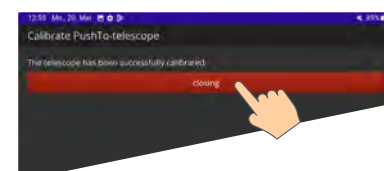


PASO 5

1. Mueva lentamente el tubo del telescopio (2) hacia arriba de manera que la abertura (1) apunte hacia el cielo.



2. Si aparece el mensaje "El telescopio fue calibrado con éxito", el telescopio está completamente configurado y puede comenzar su primera observación.
3. Toque el botón rojo [Cerrar] para salir de la ventana de diálogo.





- Ahora se mostrará el mapa estelar con una mira indicando la dirección de visión del telescopio.

Tan pronto como el telescopio se mueva manualmente en los ejes de rotación, la mira sigue este movimiento. El telescopio está listo para su uso.

CONSEJO:

Para establecer la orientación al norte más simple y precisa posible en el hemisferio norte durante la noche, use el telescopio para apuntar a la Estrella Polar. Luego, gire el tubo horizontalmente usando el nivel de burbuja o el nivel de burbuja de la brújula. Asegúrese de que el telescopio ya no se mueva lateralmente (azimutalmente).

NOTA:

Si la calibración falla o se interrumpe prematuramente, cierre la aplicación PushTo y todas las conexiones y también cancele el emparejamiento Bluetooth®. Reinicie el telescopio una vez más.

Luego vuelva a conectarse a través de Bluetooth®, vuelva a conectarse a la aplicación y recalibre el telescopio.

MAPA ESTELAR PARA ENCONTRAR LA ESTRELLA POLAR



INGRESAR DATOS DE UBICACIÓN MANUALMENTE

Puede almacenar manualmente su ubicación en la aplicación. Esto es necesario, por ejemplo, si no se puede recibir una señal GPS en la ubicación actual o si la recepción de la señal GPS ha sido desactivada por alguna razón en particular.

Para ingresar manualmente los datos de ubicación, proceda de la siguiente manera:

- Toque el icono del menú y seleccione el elemento del menú <Ubicación>.
- Ingrese las coordenadas necesarias de latitud, longitud y altitud de su ubicación actual y especifique una etiqueta bajo la cual se guardará la ubicación.

Ejemplo utilizando la ciudad de "Rhede":

Denominación: Rhede

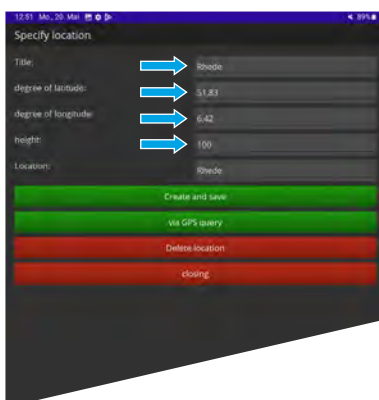
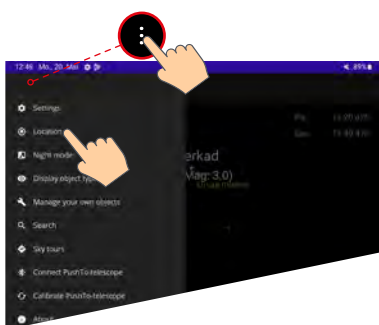
Latitud: 51,83

Longitud: Jun 42

Altitud: 36

NOTA:

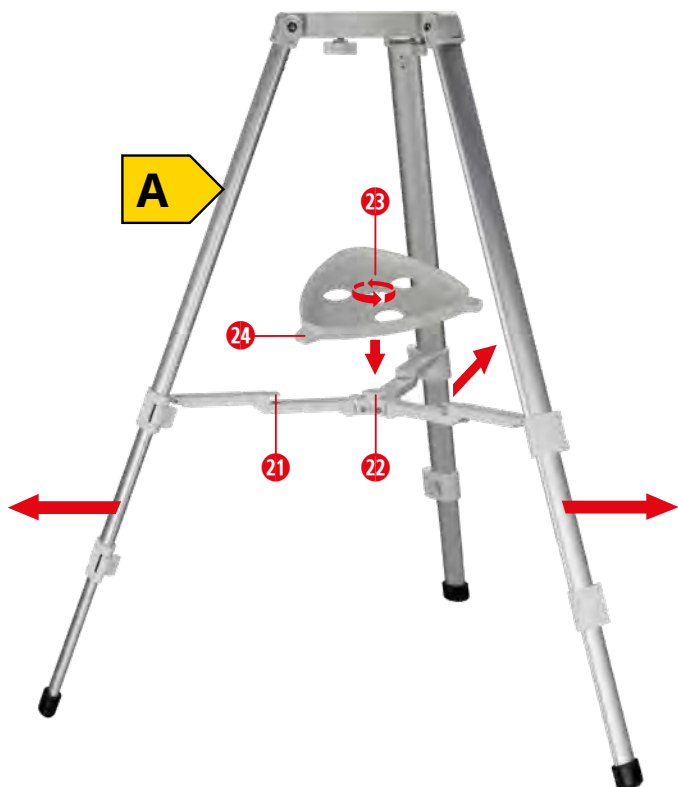
¡La latitud y la longitud deben ingresarse en valores decimales con un punto como separador decimal!



MONTAJE EN EL TRÍPODE

El tipo de telescopio (AR o NT) no es relevante para el montaje en el trípode. El ensamblaje del trípode en sí es siempre idéntico, y el montaje de ambos modelos de telescopio es el mismo.

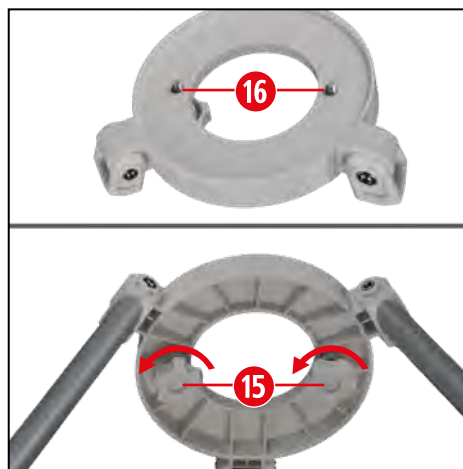
PASO 1



1. Tire de las patas del trípode hacia afuera de manera que la araña del trípode esté completamente extendida.
2. Coloque la bandeja de accesorios (23) en el anillo de montaje central (22) y gírela en el sentido de las agujas del reloj para que las ranuras (24) de la bandeja se enganchen debajo de las pestañas de sujeción (21) en la araña del trípode.

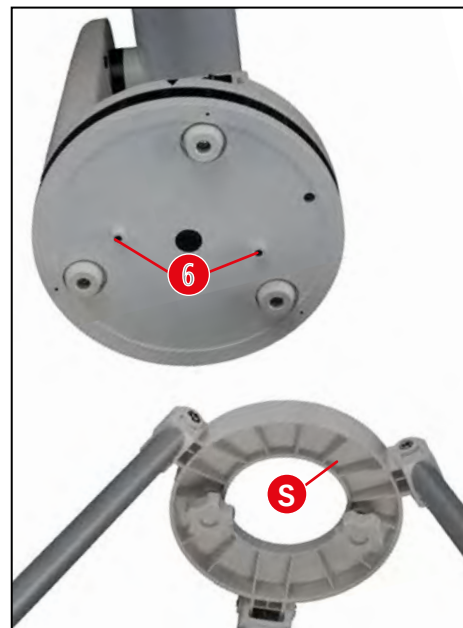
NOTA:
Apriete los tornillos de montaje solo ligeramente. El apretar excesivamente los tornillos puede causar rigidez en el eje de rotación horizontal.

PASO 2



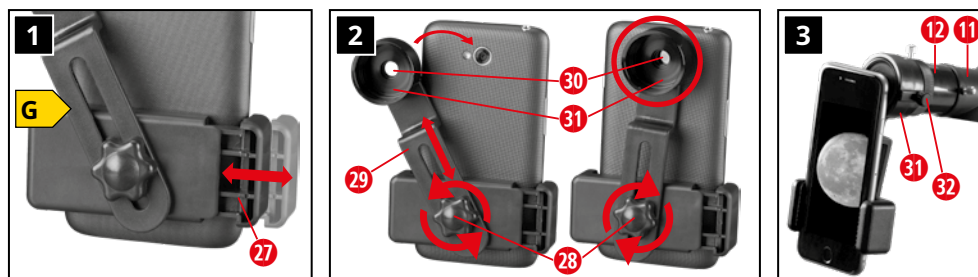
1. Gire los dos tornillos moleteados (15) en sentido antihorario desde la parte inferior de la placa del trípode (S) y déjelos a un lado para su uso posterior. Ahora se exponen los agujeros perforados en la placa del trípode (16).

PASO 3



1. Coloque el telescopio en la placa del trípode (S) de manera que las roscas internas (6) en la parte inferior del telescopio estén directamente sobre los agujeros perforados en la placa del trípode (16).
2. Reinserte los tornillos moleteados previamente apartados (15) desde la parte inferior de la placa del trípode a través de los agujeros (16) y gírelos en el sentido de las agujas del reloj en las roscas internas (6) del telescopio. Esto conecta de manera segura la placa del trípode y el telescopio.

INSTALACIÓN DEL ADAPTADOR DE FOTOS PARA SMARTPHONE



IMPORTANTE:

Asegúrese de que el smartphone¹ esté firmemente colocado en el soporte y no pueda deslizarse.

Asegúrese de que el ocular también esté firmemente fijado en el enchufe del ocular, especialmente cuando el adaptador de fotos para smartphone esté conectado a él.

¡El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la caída del smartphone!

1. Empuje el perno de sujeción (27) del adaptador de fotos para smartphone (G) hacia afuera para que pueda insertar su smartphone¹ en el soporte. El perno de sujeción está equipado con un mecanismo de resorte y, por lo tanto, se adapta automáticamente al ancho del smartphone.
2. Afloje ligeramente el tornillo de mariposa (28) en el soporte girándolo en sentido antihorario. Ajuste el riel guía (29) para que la lente de la cámara del smartphone quede exactamente sobre la abertura (30) del soporte del ocular (31). Apriete el tornillo de mariposa nuevamente para asegurar el smartphone en esta posición.
3. Gire los tornillos moleteados (32) en el soporte del ocular (31) hasta que el soporte del ocular esté completamente expuesto. Coloque el adaptador de fotos para smartphone con el soporte del ocular (31) en el ocular (12) en el enchufe del ocular (11) del telescopio. Vuelva a apretar los tornillos moleteados (32) para que el soporte del ocular esté firmemente sujeto al ocular.
4. Inicie la aplicación de la cámara en su smartphone y tome algunas fotos para probar. Si la imagen aún no está centrada con precisión en la pantalla, afloje ligeramente el tornillo de mariposa (28) y corrija la posición del smartphone. Puede ser necesario usar la función de zoom para llenar la pantalla de la imagen. Puede haber un leve sombreado en los bordes.

USO DEL SOPORTE PARA SMARTPHONE



IMPORTANTE:

Asegúrese de que el smartphone¹ esté firmemente colocado en el soporte y no pueda deslizarse.

¡El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la caída del smartphone!

El soporte para smartphone (13), que está fijado al tubo del telescopio, se utiliza para almacenar su smartphone¹ mientras navega con la aplicación PushTo. Así siempre tiene sus ojos en la pantalla y las manos libres para otras actividades. Al igual que el adaptador de fotos para smartphone, el soporte también está provisto de un perno de sujeción (27). Empuje el perno hacia afuera y sujete el smartphone en el soporte.

NOTA:

Asegúrese de que los botones de control del smartphone no sean activados por el perno de sujeción.

PRIMERAS OBSERVACIONES

OBSERVACIÓN CON SOPORTE DE LA APLICACIÓN

Después de configurar y calibrar el telescopio como se describe, puede moverlo manualmente y usar la aplicación para apuntar y posicionar con precisión los objetos celestes. Más información sobre el uso de la aplicación PushTo se encuentra en el manual separado de la aplicación.

El telescopio en general puede moverse libremente en sus ejes (altura y ejes horizontales). El movimiento se realiza manualmente a mano, como ya se hizo durante el proceso de configuración en la calibración.

La conexión directa Bluetooth® entre el telescopio y la aplicación permite determinar con precisión la posición del tubo del telescopio en cualquier momento.

- El ocular de un telescopio amplía la imagen capturada por el espejo principal del telescopio. Cada ocular tiene una longitud focal, expresada en milímetros (mm). Cuanto menor sea la longitud focal, mayor será el aumento. Por ejemplo: un ocular con una longitud focal de 6mm tiene un aumento mayor que un ocular con una longitud focal de 20mm.

Los oculares con menor aumento ofrecen un campo de visión más amplio, proporcionan imágenes más brillantes y con más contraste, y son más cómodos para el ojo durante observaciones prolongadas. Al comienzo de una observación, siempre comience con un ocular de menor aumento, como el ocular de 20 mm incluido. Una vez que el objeto deseado esté centrado y enfocado, puede cambiar a un ocular de mayor aumento para ampliar el objeto tanto como las condiciones de observación lo permitan.

- Una vez centrado, un objeto puede enfocarse utilizando las ruedas de enfoque en la unidad de enfoque (8 Fig. 1b). Sin embargo, tenga en cuenta que el objeto deseado se moverá lentamente fuera del campo de visión debido a la rotación de la Tierra sobre su propio eje. Este efecto es aún más pronunciado a alto aumento.
- La lente Barlow incluida puede insertarse entre el ocular y el telescopio y duplica el aumento del ocular respectivo.



OBSERVACIONES LUNARES

Apunte el telescopio a la luna. (Sin embargo, tenga en cuenta que la luna no es visible todas las noches). Ahora practique utilizando los diferentes oculares para observar varios detalles en la luna. Hay muchas características diferentes para observar en la luna, como cráteres, cordilleras y surcos. El mejor momento para observar la luna es durante su fase de media luna o creciente. En este momento, la luz solar incide en la luna en un ángulo muy bajo, dándole una profundidad tridimensional. En luna llena, no se ven sombras, lo que hace que la superficie de la luna parezca muy brillante, plana y poco interesante. Por lo tanto, considere usar un filtro lunar de densidad neutra al observar la luna. Entre otras cosas, esto no solo atenuará la luz brillante de la luna, sino que también aumentará el contraste.



DATOS TÉCNICOS

Modelo/Denominación	PushTo AR-80/400 Telescopio Inteligente con Trípode	PushTo NT-76/350 Telescopio Inteligente
Número de artículo	4780400	4776350
Diseño óptico	Telescopio refractor	Telescopio reflector
Diámetro de la lente/espejo primario	80 mm (lente objetiva)	76 mm (espejo primario)
Longitud focal	400 mm	350 mm
Montura	Montura altazimutal de un solo brazo similar a una Dobsoniana	
Mecánica	Rodamientos de bolas suaves para los ejes de azimut/AZ y altitud/ALT con sensores magnéticos de rotación para la detección de posición	
Control	manual, opcionalmente con ayuda de posicionamiento asistido por aplicación	
Fuente de alimentación	a través de un adaptador de corriente USB de 5V/1A ¹ y cable USB-A/C ¹ o a través de 4 uds. de baterías tipo AA/LR6 de 1,5V ¹	
Aplicación inteligente	sí, aplicación de navegación inteligente PushTo (descarga gratuita)	
Soporte Bluetooth®	sí	
Sistemas operativos compatibles	Android™ (a partir de la versión 10) Microsoft Windows® (a partir de las versiones 10/11) Apple iOS® (a partir de la versión 14.1)	
Trípode	Trípode de campo ajustable en altura (incluido)	opcional
Filtro solar	sí, para la lente objetiva (incluido)	sí, para la apertura del tubo (incluido)
Oculares	f-6 mm y f-20 mm (incluidos)	
Lente Barlow	2x (incluida)	
Nivel de burbuja	sí (incluido)	
Adaptador de fotos para smartphone	para el soporte del ocular, desmontable (incluido)	
Soporte para smartphone	preensamblado en el tubo óptico (incluido)	
Altura del telescopio <i>sin trípode, con el tubo del telescopio inclinado hasta 90°</i>	470 mm	420 mm
Altura del telescopio <i>con el trípode completamente extendido, con el tubo del telescopio inclinado hasta 90°</i>	1595 mm	-/-
Diámetro de la base de la montura:	230 mm	
Peso del telescopio	3,3 kg (<i>sin trípode y accesorios</i>)	3,0 kg (<i>sin trípode y accesorios</i>)
Peso del trípode	1,1 kg (<i>sin telescopio y accesorios</i>)	-/-

ELIMINACIÓN

 Elimine los materiales de embalaje clasificados por tipo. La información sobre la eliminación adecuada se puede obtener de su servicio local de eliminación de residuos o de la agencia ambiental.

 ¡No elimine dispositivos electrónicos en los residuos domésticos!

Según la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su implementación en la legislación nacional, los dispositivos eléctricos usados deben ser recolectados por separado y reciclados adecuadamente.

¡Cumpla con las regulaciones legales vigentes al desechar el dispositivo! La información sobre la eliminación adecuada se puede obtener de su servicio local de eliminación de residuos o de la agencia ambiental.

 De acuerdo con las regulaciones sobre baterías y acumuladores, está explícitamente prohibido desecharlas en los residuos domésticos normales. Asegúrese de desechar sus baterías usadas según lo exige la ley, en un punto de recolección local o en el mercado minorista. Eliminarlas en residuos domésticos viola la Directiva de Baterías.

Las baterías que contienen toxinas están marcadas con un símbolo y un símbolo químico. Cd = cadmio, "Hg" = mercurio, "Pb" = plomo.

GARANTÍA Y SERVICIO

El período de garantía regular es de 2 años y comienza el día de la compra. Para beneficiarse de un período de garantía extendido y voluntario, como se indica en la caja de regalo, se requiere registrarse en nuestro sitio web.

Las condiciones completas de la garantía y la información sobre la extensión de la garantía y el servicio se pueden encontrar en www.bresser.de/warranty_terms

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

 Por la presente, Bresser GmbH declara que el tipo de equipo con número de pieza: 4776350/4780400 cumple con la Directiva: 2014/53 / EU. El texto completo de la declaración de conformidad de la CE está disponible en la siguiente dirección de Internet:

www.bresser.de/download/pushto/ce/4776350_ce.pdf

www.bresser.de/download/pushto/ce/4780400_ce.pdf

BRESSER GmbH · Gutenbergstr. 2 · 46414 Rhede/Westf. · Alemania

BRESSER UK Ltd. · Suite 3G, Eden House · Enterprise Way · Edenbridge, Kent TN8 6HF · Gran Bretaña

TABLE OF CONTENT

Imprint	22
Validity Notice	22
Features	22
About this manual	22
General safety instructions	22
Introduction	24
Scope of delivery	25
Parts overview (depending on model)	27
Setting up and connecting to power	28
Battery operation	28
Mains operation	28
Installing the solar filter	29
Bluetooth® connection	29
Connecting to the App and calibrating the telescope	30
Star Map for Finding the Polar Star	32
Manually enter location data	32
Mounting on the tripod	33
Installing the smartphone photo adapter	34
Using the Smartphone holder	34
First observations	35
Observation with app support	35
Lunar observations	35
Technical data	36
Disposal	37
Warranty & Service	37
CE Declaration of Conformity	37

IMPRESSUM

Bresser GmbH Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Germania
www.bresser.de

In caso di richieste di garanzia o assistenza, fare riferimento alle informazioni su "Garanzia" e "Assistenza" in questa documentazione. Chiediamo la vostra comprensione per il fatto che i resi non richiesti non possono essere elaborati.

Errori e modifiche tecniche riservati.

© 2025 Bresser GmbH
Tutti i diritti riservati.

La riproduzione di questa documentazione – anche in estratti – in qualsiasi forma (ad es. fotocopia, stampa, ecc.) così come l'uso e la diffusione tramite sistemi elettronici (ad es. file di immagini, sito web, ecc.) è vietata senza il previo consenso scritto del produttore.

Le denominazioni e i marchi utilizzati in questa documentazione sono protetti da diritti commerciali, marchi e/o brevetti in Germania, nell'Unione Europea e/o in altri paesi.

AVVISO DI VALIDITÀ

Questa documentazione è valida per i prodotti con i seguenti numeri di articolo:
4776350, 4780400

Versione: 1125

Si prega di fornire sempre queste informazioni quando si effettuano richieste.

CARATTERISTICHE

- Cuscinetti a sfera fluidi in entrambe le assi
- Sensori magnetici rotazionali per il rilevamento della posizione del telescopio
- Connessione a un dispositivo smart (smartphone, tablet PC) tramite Bluetooth®
- Facile allineamento con gli oggetti di osservazione grazie al supporto intelligente dell'app
- Elevato effetto di apprendimento tramite guida manuale assistita del telescopio
- Set di accessori estesi per un'entrata immediata nell'osservazione del cielo notturno o del sole¹.

ATTENZIONE! PERICOLO!

NON guardare mai direttamente o vicino al Sole con questo telescopio senza il filtro solare in dotazione!

(Leggere il capitolo "Installazione del filtro solare" per ulteriori informazioni.)

INFORMAZIONI SU QUESTO MANUALE

Questo manuale di istruzioni deve essere considerato parte integrante del prodotto!

Leggere attentamente le istruzioni di sicurezza e il manuale prima di utilizzare questo dispositivo. Conservare questo manuale in un luogo sicuro per riferimento futuro. Se si vende o si cede il dispositivo, il manuale deve essere consegnato al nuovo proprietario/utente del prodotto.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI

⚠ **RESTRIZIONE D'USO PER PERSONE CON IMPIANTI MEDICI!**

Le persone con dispositivi medici come pacemaker o pompe per insulina non devono utilizzare questo dispositivo, poiché i componenti del campo magnetico incorporati potrebbero interferire con gli impianti e/o compromettere la loro funzionalità. **Esiste il rischio di gravi lesioni o addirittura di morte!**

⚠ **RISCHIO ACUTO DI CECITÀ!**

Non guardare mai direttamente o vicino al Sole ad occhio nudo e senza l'adeguato filtro solare! A causa della concentrazione estrema della luce, anche uno sguardo breve può causare gravi danni alla retina fino alla cecità completa!

Per l'osservazione solare, utilizzare sempre il filtro solare per obiettivi in dotazione. **In caso contrario, esiste un PERICOLO di danni irreversibili agli occhi o addirittura cecità completa!**

⚠ **RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE!**

Questo dispositivo contiene parti elettroniche alimentate da una fonte di energia (adattatore di rete o batterie).

- Non toccare il dispositivo con parti del corpo bagnate o umide.
- Utilizzare il dispositivo solo come descritto nel manuale.
- Utilizzare solo l'alimentatore o le batterie consigliati¹!
- Non piegare, schiacciare o tirare mai cavi di alimentazione, cavi di collegamento, prolunghie o connettori. Proteggere i cavi dai bordi taglienti e dal calore.

In caso contrario, esiste il PERICOLO di scosse elettriche, che possono portare a gravi lesioni o addirittura alla morte!

Controllare questo dispositivo, i cavi e le connessioni per eventuali danni prima dell'uso. Non utilizzare mai un dispositivo con parti danneggiate e farlo controllare da un tecnico autorizzato.

Utilizzare solo l'alimentatore o le batterie consigliati¹!

⚠ **RISCHIO DI LESIONI PERSONALI!**

Questo telescopio contiene parti in movimento. Fare attenzione quando si utilizza il telescopio. **Esiste il rischio di lesioni come lo schiacciamento!**

L'acido della batteria fuoriuscito può causare ustioni

chimiche. Evitare il contatto dell'acido della batteria con la pelle, gli occhi e le mucose. In caso di contatto, risciacquare immediatamente l'area interessata con abbondante acqua e cercare assistenza medica.

RISCHIO DI INCENDIO/ESPLOSIONE!

Posizionare sempre il dispositivo in modo che non possa ribaltarsi e garantire una conservazione sicura.

- Tenere bambini e animali domestici lontani dal dispositivo! Potrebbero far cadere il dispositivo.
- Assicurarsi che nessuno inciampi sui cavi di collegamento. Il dispositivo potrebbe essere ribaltato.
- Non esporre il dispositivo a temperature estremamente elevate o a pressioni atmosferiche estremamente basse. Questo può portare a incendi, esplosioni o perdite di liquidi o gas infiammabili!
- Non cortocircuitare il dispositivo o le batterie¹ o gettarli nel fuoco! Il calore estremo e la manipolazione impropria possono causare cortocircuiti, incendi e persino esplosioni!
- Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione fornito¹ o le batterie consigliate¹.

Non tentare mai di utilizzare un dispositivo danneggiato o un dispositivo con parti elettriche danneggiate! Le parti danneggiate devono essere sostituite immediatamente da un partner di assistenza autorizzato.

Utilizzare il dispositivo solo in un ambiente completamente asciutto e non toccare il dispositivo con parti del corpo bagnate o umide.

! RISCHIO DI DANNI MATERIALI!

Non smontare il dispositivo! In caso di guasto, contattare il servizio di assistenza. Potranno organizzare la restituzione del dispositivo per la riparazione, se necessario.

Assicurarsi che nessuno inciampi sui cavi di collegamento del dispositivo. Il dispositivo potrebbe essere ribaltato.

Utilizzare solo l'alimentatore consigliato¹ o le batterie¹!

Per evitare danni all'elettronica e per evitare di indebolire i magneti incorporati, non posizionare questo telescopio su superfici o in ambienti più caldi di 60 °C.

Scollegare l'alimentazione (rimuovere le batterie o scollegare l'adattatore di alimentazione) quando il dispositivo non è in uso o durante periodi prolungati di inattività, nonché prima di lavori di manutenzione e pulizia.

Posizionare il dispositivo in modo che possa essere scollegato dalla rete elettrica in qualsiasi momento. La presa di corrente dovrebbe essere sempre vicina al dispositivo e facilmente accessibile, poiché la spina del cavo di alimentazione funge da dispositivo di disconnessione dalla rete elettrica.

Per scollegare il dispositivo dalla rete elettrica, tirare sempre la spina e mai il cavo!

Non esporre il dispositivo a vibrazioni eccessive.

Posizionare sempre il dispositivo in modo che non possa ribaltarsi e garantire una conservazione sicura.

INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto del vostro nuovo telescopio BRESSER PushTo. Avete acquistato una delle novità più innovative del segmento astronomico BRESSER. I telescopi di questa serie offrono anche ai principianti assoluti l'opportunità di esplorare il cielo notturno più facilmente che mai.

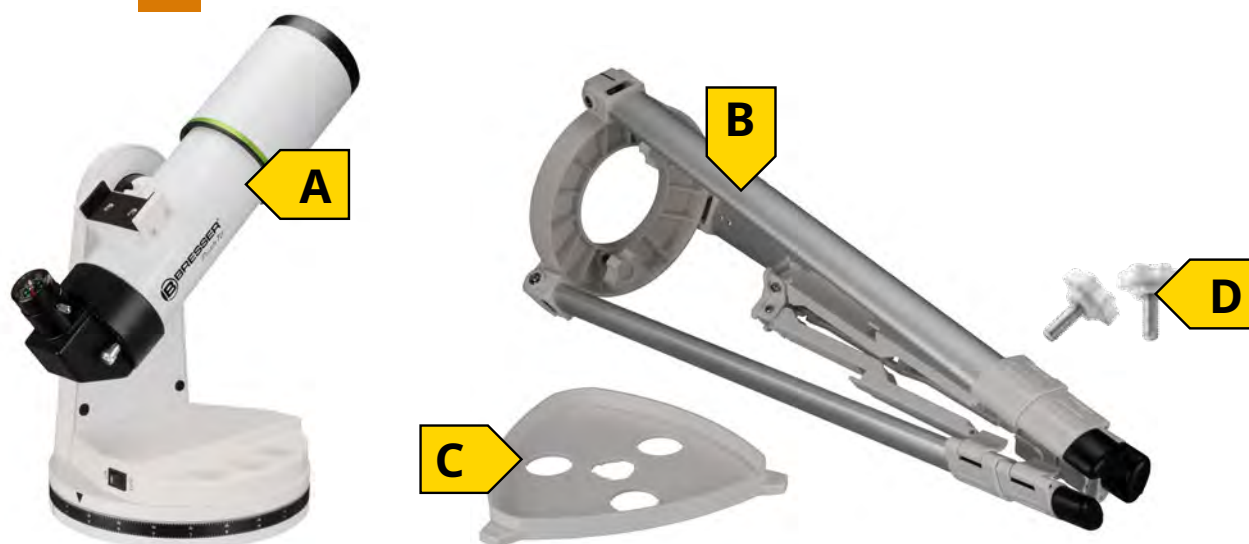
Il telescopio BRESSER PushTo è adatto per l'osservazione di oggetti celesti notturni come stelle più luminose, ammassi stellari, la luna e pianeti, nonché anche per osservazioni solari (*solo con l'uso del filtro solare per obiettivo in dotazione*).

ATTENZIONE! PERICOLO!

Prima di ogni osservazione del Sole, il filtro solare in dotazione deve sempre essere installato davanti all'apertura libera del telescopio. In caso contrario, esiste un alto rischio di danni irreparabili agli occhi e persino cecità totale!

Ricevete il telescopio BRESSER PushTo come un dispositivo completamente preassemblato in varie versioni ottiche, che sono fornite con diversi accessori speciali a seconda del modello.

L'app BRESSER PushTo viene utilizzata per il controllo manuale e la navigazione del telescopio BRESSER PushTo. Dopo una breve procedura di inizializzazione, il telescopio è pronto per l'uso. Utilizzando la mappa stellare visualizzata, gli oggetti celesti possono essere localizzati rapidamente e facilmente. Il reticolo sulla mappa stellare indica la direzione di visione del telescopio. Selezionare l'oggetto di destinazione desiderato dal vasto database di oggetti e muovere il telescopio utilizzando le frecce di destinazione nella direzione appropriata fino a quando il cerchio di destinazione passa dal rosso al verde. Quindi l'oggetto target dovrebbe essere visibile anche nell'oculare. Ulteriori tour stellari sono memorizzati nel database, fornendo i più bei oggetti celesti visibili a seconda della stagione. Questi possono essere guidati e osservati uno dopo l'altro.

FIG. 1A **AR****FIG. 1B** **NT****FIG. 1C** **AR** **NT**

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE (secondo la Fig. 1A o Fig. 1B e Fig. 1C)

Aprire la scatola e rimuovere il telescopio PushTo e gli accessori. Controllare che tutte le parti siano complete secondo il seguente contenuto della confezione. A seconda del modello acquistato, il contenuto della confezione può variare.

PushTo 80/400 AR (Fig. 1A & Fig. 1C) **Art. N. 4780400**

- A: Rifrattore acromatico 80/400 con supporto per smartphone preassemblato su montatura monobraccio PushTo
- B: Treppiede regolabile in altezza
- C: Vassoio accessori per treppiede
- D: 2 pz. Viti a stella per treppiede
- E: Filtro solare
- F: Lente di Barlow 2x
- G: Adattatore foto per smartphone
- H: Bussola a bolla
- I: 2 oculari f/6 + f/20 mm (diametro: 31.7 mm/1.25")
- J: Manuale di istruzioni

PushTo 76350 NT (Fig. 1B & Fig. 1C) **Art. N. 4776350**

- A: Riflettore newtoniano 76/350 con supporto per smartphone preassemblato su montatura monobraccio PushTo
- E: Filtro solare
- F: Lente di Barlow 2x
- G: Adattatore foto per smartphone
- H: Bussola a bolla
- I: 2 oculari f/6 + f/20 mm (diametro: 31.7 mm/1.25")
- J: Manuale di istruzioni

FIG. 2A AR

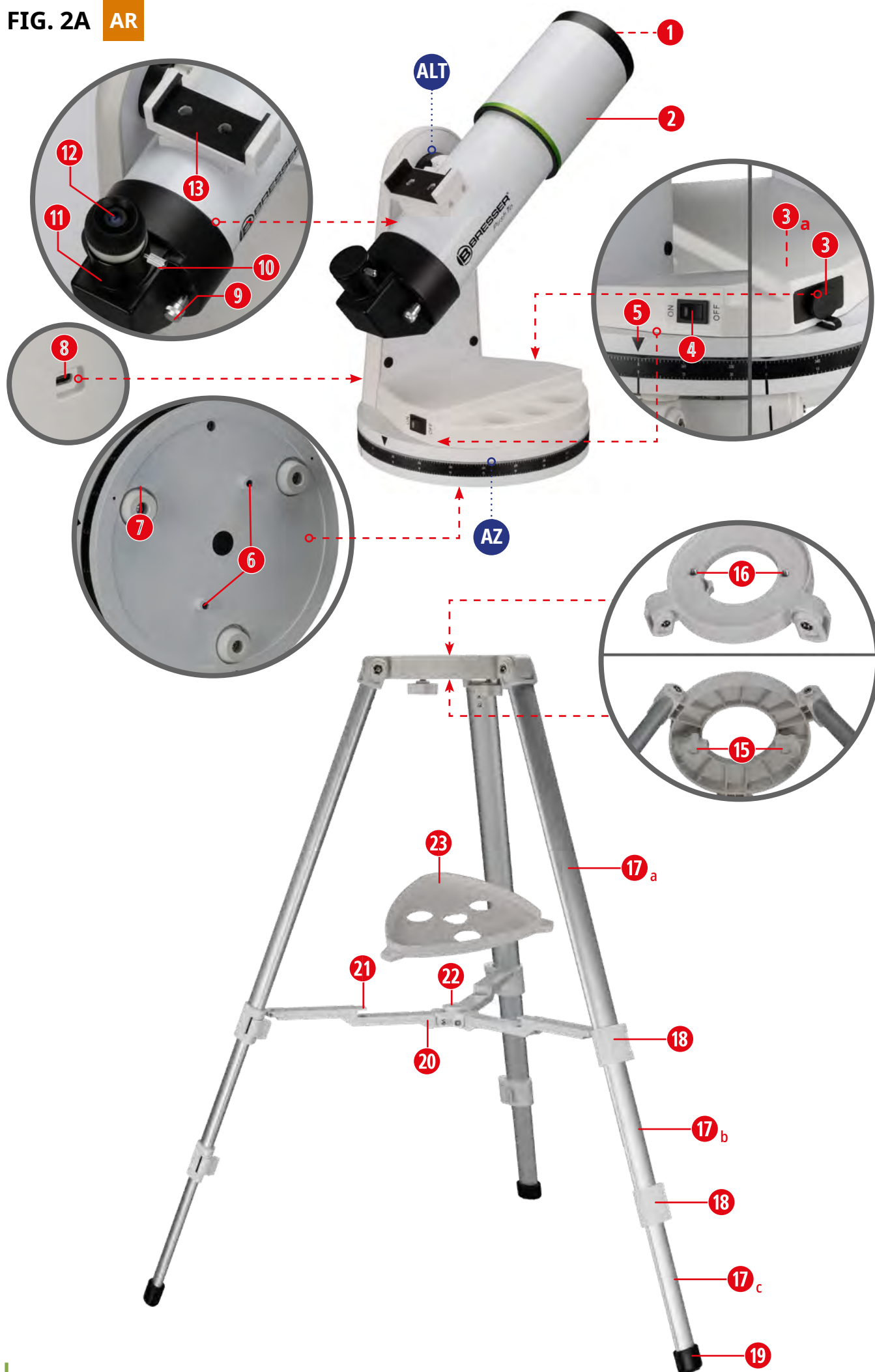
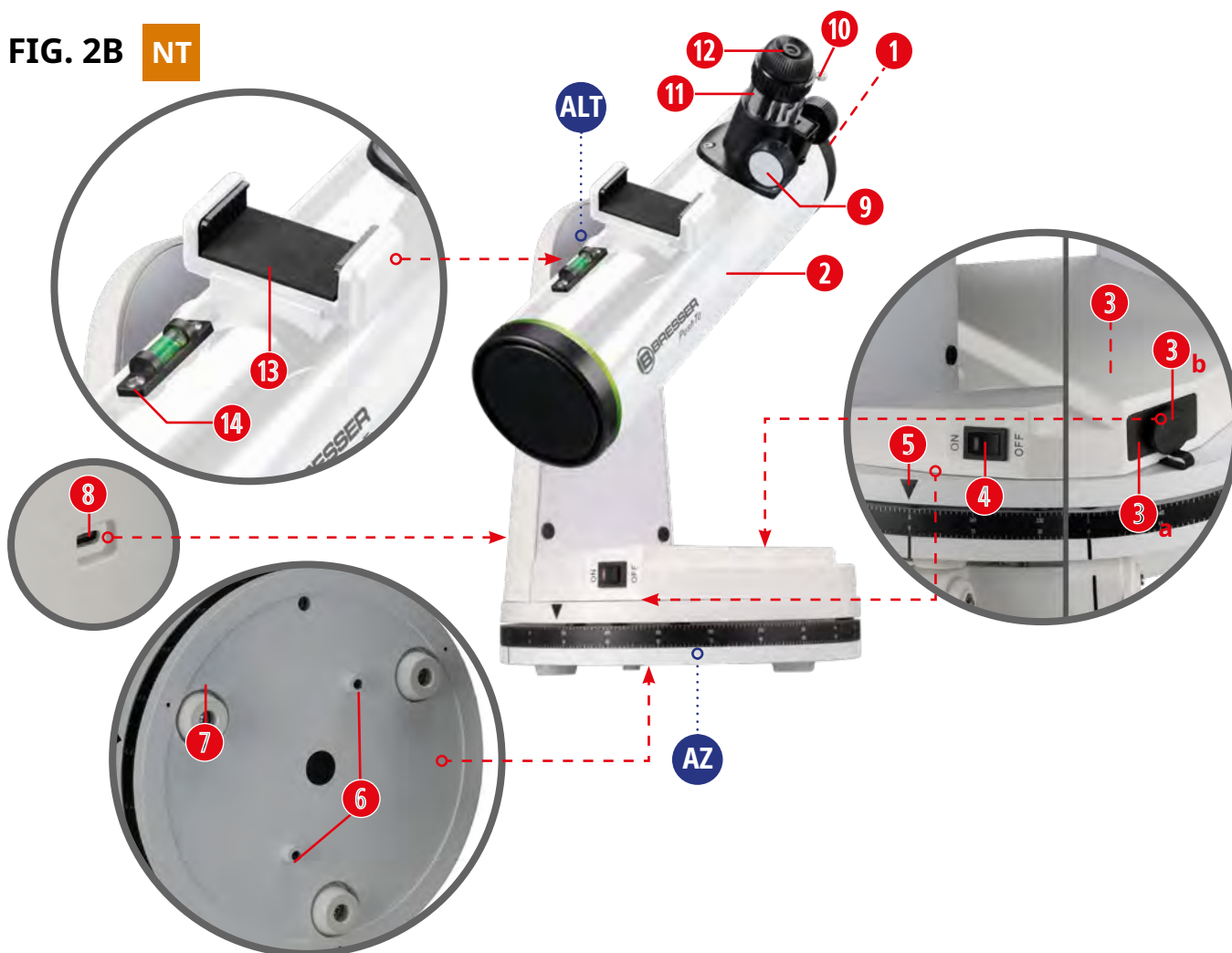


FIG. 2B NT

PANORAMICA DEI COMPONENTI (a seconda del modello)

PushTo 80/400 AR (Fig. 2A, in alto)

Art. N. 4780400

- (1) Apertura del tubo (lente obiettivo)
- (2) Tubo ottico
- (3) Scomparto batterie con coperchio (3a) e tappo di chiusura (3b)
- (4) Interruttore On/Off
- (5) Segno di zero
- (6) Filetti interni per il montaggio su un treppiede (2x)
- (7) Piedini in gomma (telescopio) (3x)
- (8) Porta USB-C
- (9) Manopola di regolazione del fuoco
- (10) Vite di bloccaggio sul supporto dell'oculare
- (11) Supporto per oculare
- (12) Oculare
- (13) Supporto per smartphone
- (14) Non applicabile per il modello AR

Treppiede (in bundle)(Fig. 2A, in basso)

- (15) Viti zigrinate (2x) per fissare al telescopio
- (16) Fori nel piatto del treppiede (2x) – qui con filetto esterno delle viti zigrinate (15)
- (17) Gamba del treppiede, tre parti: superiore (17a), centrale (17b), inferiore (17c)
- (18) Morsetti di bloccaggio (6x)
- (19) Piedini in gomma (treppiede) (3x)
- (20) Ragno del treppiede con anello di montaggio

centrale (22)

(21) Linguette di bloccaggio (3x)

(23) Vassoio accessori

PushTo 76350 NT (Fig. 2B)

Art. N. 4776350

- (1) Apertura del tubo (diaframma)
- (2) Tubo ottico
- (3) Scomparto batterie con coperchio (3a) e pulsante di chiusura (3b)
- (4) Interruttore On/Off
- (5) Segno di zero
- (6) Filetti interni per il montaggio su un treppiede (2x)
- (7) Piedini in gomma (telescopio) (3x)
- (8) Porta USB-C
- (9) Manopola di regolazione del fuoco
- (10) Vite di bloccaggio sul supporto dell'oculare
- (11) Supporto per oculare
- (12) Oculare
- (13) Supporto per smartphone
- (14) Livella a bolla

INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE

NOTA:

Con il treppiede incluso nel bundle o disponibile opzionalmente, il montaggio è ancora più semplice. Per maggiori informazioni sul montaggio del telescopio sul treppiede, vedere il capitolo "Montaggio sul treppiede".

NOTA:

L'app **BRESSER PushTo** è disponibile per i sistemi operativi¹ Windows®, ANDROID™ o iOS®.

È richiesto anche un dispositivo smart¹ per l'uso. Per maggiori informazioni sui dispositivi smart e i sistemi operativi supportati, vedere il capitolo "Dati tecnici".

PASSO 1

1. Rimuovere tutti gli accessori dall'imballaggio e controllare che siano completi.
2. Posizionare il telescopio preassemblato (A) su una superficie stabile, sufficientemente ampia e livellata (ad es. tavolo, parete, colonna o treppiede).

PASSO 2

1. Scaricare l'app **BRESSER PushTo** dal sito web **BRESSER** sul proprio dispositivo smart utilizzando uno dei seguenti codici QR o link web¹.

Windows®



ANDROID™



iOS®



Installare l'app sul dispositivo smart¹.

PASSO 3



ATTENZIONE!

Il telescopio non può essere utilizzato sia con batterie¹ che con alimentazione di rete contemporaneamente. La porta USB-C serve solo per l'alimentazione tramite un adattatore di rete da 5V/2A¹ e non può essere utilizzata per la ricarica delle batterie inserite!

NOTA:

Per maggiori informazioni sulle batterie consigliate¹ o su un adattatore di alimentazione idoneo¹, vedere il capitolo "Dati tecnici".

ATTENZIONE!

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'uso di batterie¹ di tipo errato o dall'uso di un adattatore di alimentazione non idoneo¹!

FUNZIONAMENTO A BATTERIA

(raccomandato per un uso mobile più breve)

ATTENZIONE! PERICOLO!

L'uso di batterie¹ di tipo errato o l'inserimento errato delle batterie può causare cortocircuiti! Esiste anche il rischio di incendio ed esplosione!!

1. Sbloccare il coperchio dello scomparto batterie (3a) ruotando il pomello di bloccaggio (3b) e rimuoverlo dallo scomparto batterie (3).
2. Inserire 4 batterie tipo AA/LR6¹ nello scomparto batterie (3) secondo la polarità indicata sull'alloggiamento.
3. Chiudere lo scomparto batterie con il coperchio dello scomparto batterie e bloccarlo ruotando il pomello.

oppure

FUNZIONAMENTO A RETE

(raccomandato per un uso prolungato con accesso a una linea elettrica 230V)

1. Inserire il connettore USB-C di un cavo di alimentazione USB-C/A¹ nella porta USB-C (8) del telescopio.
2. Inserire il connettore USB-A del cavo di alimentazione USB-C/A¹ nella porta USB-A di un adattatore di alimentazione USB standard¹.
3. Collegare l'adattatore di alimentazione dell'adattatore USB¹ a una presa di corrente da 230V.

INSTALLAZIONE DEL FILTRO SOLARE

ATTENZIONE! PERICOLO!

Prima di ogni osservazione del Sole, il filtro solare in dotazione deve sempre essere installato davanti all'apertura libera del telescopio. In caso contrario, esiste un alto rischio di danni irreparabili agli occhi e persino cecità totale!



1. Afferrare il filtro solare (E) dal bordo e avvitare in senso orario nella presa filettata (26) sull'apertura del tubo (1).
2. Per rimuovere il filtro solare, svitarlo in senso antiorario dalla presa filettata.



1. Afferrare il filtro solare (E) dal bordo e premerlo delicatamente nell'apertura del tubo (1).
2. Per rimuovere il filtro solare, estrarlo delicatamente dall'apertura del tubo.

IMPORTANTE:

La pellicola filtrante argentea è molto sensibile! Tenere il filtro solare solo al bordo per evitare danni alla pellicola!

Anche i graffi e i fori più piccoli rendono il filtro solare inutilizzabile! **NON** utilizzare mai filtri solari danneggiati!

Leggere anche le istruzioni separate per il filtro solare incluse con il telescopio.

CONNESSIONE BLUETOOTH®



1. Spostare l'interruttore On/Off (4) nella posizione [ON]. Attendere circa 30 secondi affinché il Bluetooth® venga attivato sul telescopio.
2. Attivare il Bluetooth® sul proprio dispositivo smart¹ (ad es. smartphone¹ o tablet PC¹). Selezionare 'Bresser Push 2' dall'elenco dei dispositivi disponibili per stabilire una connessione Bluetooth® tra il telescopio e il dispositivo smart.

IMPORTANTE:

Nell'elenco di selezione potrebbe apparire anche un "Bresser Push 2 BLE". Ignorare questa opzione e non selezionarla!

3. Verrà visualizzato un prompt che chiede se il telescopio deve essere abbinato al dispositivo smart. Confermare questo messaggio.

Se la connessione ha successo, verrà visualizzato il messaggio 'PushTo collegato'. Il telescopio è ora connesso al dispositivo smart¹ tramite Bluetooth®.

IMPORTANTE:

Dopo la connessione Bluetooth®, il telescopio deve anche essere connesso all'app Bresser PushTo. (Leggere il prossimo capitolo "Connessione all'app e calibrazione del telescopio")

NOTA:

Le informazioni sull'attivazione del Bluetooth® sul dispositivo smart si trovano nel manuale d'uso del rispettivo dispositivo smart.

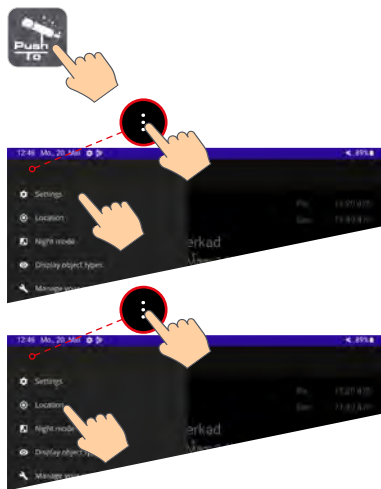
Se una connessione Bluetooth® non riesce, ripetere il processo, possibilmente nell'ordine inverso.

CONNESSIONE ALL'APP E CALIBRAZIONE DEL TELESCOPIO

NOTA:

Questa sezione spiega solo i passaggi per collegare e calibrare il telescopio utilizzando l'app. Leggere il manuale separato per l'App *PushTo* per saperne di più sulle sue funzioni.

Tutti gli screenshot e le note relative alle funzioni dell'app sono mostrati nella colonna stretta a sinistra o a destra.



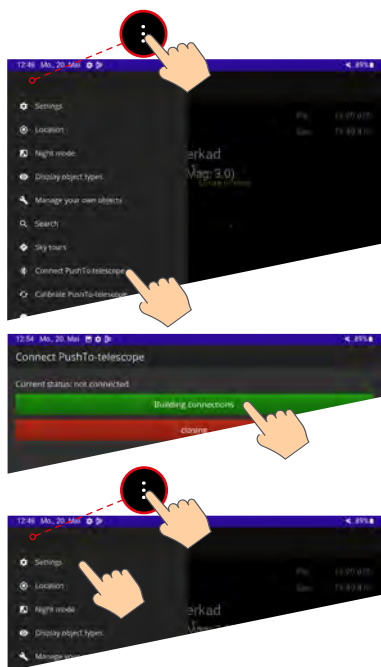
PASSO 1

1. Avviare l'app PushTo sul proprio dispositivo smart¹.
2. Toccare l'icona del menu  nell'angolo in alto a destra o sinistra.
3. Selezionare la voce di menu <Impostazioni> e scegliere la lingua del menu preferita e specificare se è attualmente in uso l'ora legale o l'ora standard. Quindi chiudere la voce di menu con il pulsante rosso [Chiudi].
3. Toccare nuovamente l'icona del menu .
4. Selezionare la voce di menu <Posizione>.
5. Attivare la funzione GPS sul proprio smartphone o tablet e selezionare il pulsante "Interrogazione tramite GPS". Una volta visualizzati i dati della posizione corrente, sovrascrivere l'etichetta predefinita nel campo di visualizzazione superiore con il nome della vostra posizione e selezionare il pulsante [Crea e Salva]. Salvare le nuove impostazioni con il pulsante verde [Salva].

NOTA:

In alternativa, è possibile inserire manualmente i dati di posizione.

(Per maggiori informazioni, vedere il capitolo "Inserimento manuale dei dati di posizione").



PASSO 2

1. Toccare l'icona del menu  e selezionare la voce di menu 'Connetti telescopio PushTo'.
2. Verrà visualizzata la finestra dell'app per collegare il telescopio e l'app.
3. Selezionare "BRESEER Push 2" dall'elenco dei dispositivi disponibili.

IMPORTANTE:

Potrebbero essere visualizzati diversi dispositivi Bluetooth *BRESEER* abilitati. Assicurarsi di selezionare "BRESEER Push 2"!

3. Toccare il pulsante [Collegamento in corso] e attendere fino a quando appare il messaggio "Collegato al telescopio".

PASSO 3

Toccare l'icona del menu  e selezionare la voce di menu <Impostazioni> -> <Tipo di controllo> -> <Controllo tramite telescopio> -> <Salva>.

IMPORTANTE:

Seguire esattamente i passaggi del processo di calibrazione come descritto nell'app! La bussola fornita (H) serve come guida. Tuttavia, utilizzarla solo a circa un metro di distanza, poiché i sensori magnetici del telescopio possono disturbare l'ago della bussola.

SUGGERIMENTO:

La calibrazione iniziale del telescopio dovrebbe essere fatta durante il giorno per familiarizzare con il telescopio. Una volta acquisita maggiore pratica, sarà possibile regolare con precisione il telescopio anche di notte. Per i principianti, consigliamo anche il nostro opuscolo aggiuntivo "Astro Basics", che può essere scaricato gratuitamente tramite il seguente codice QR o link web.



www.bresser.de/download/astro-basics

PASSO 4

1. Toccare l'icona del menu ☰ e selezionare la voce di menu <Calibrare telescopio PushTo>.
2. Verrà visualizzata la finestra di dialogo "Calibrare telescopio PushTo".
3. Per prima cosa, portare il telescopio nella posizione di partenza specificata. Il tubo (2) è allineato orizzontalmente e l'apertura (1) è orientata a nord.

NOTA:

Seguire le istruzioni nell'app, che verranno visualizzate sui pulsanti durante la procedura. Durante il processo di calibrazione, toccare il pulsante verde [Continua] per procedere al passaggio successivo.

POSIZIONE DI PARTENZA

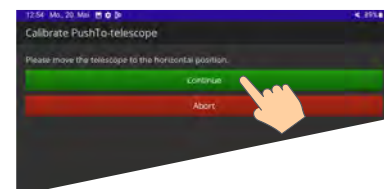
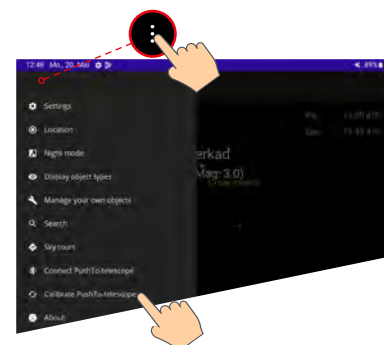


4. Toccare il pulsante verde [Continua] per iniziare la calibrazione. Seguiranno ulteriori passaggi o animazioni grafiche per il processo di calibrazione.
5. Per prima cosa, muovere lentamente il telescopio sull'asse dell'azimut in senso orario secondo le istruzioni.
6. Una volta rilevata con successo questa rotazione, l'app passerà al passaggio successivo della calibrazione.

IMPORTANTE:

Spostare il tubo ottico solo come indicato dall'app fino a quando il processo di calibrazione non è completato.

Solo allora il tubo può essere spostato verso qualsiasi oggetto di osservazione con o senza supporto dell'app.

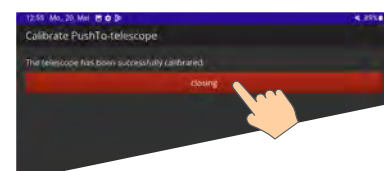


PASSO 5

1. Muovere lentamente il tubo del telescopio (2) verso l'alto in modo che l'apertura (1) punti verso il cielo.



2. Se appare il messaggio "Il telescopio è stato calibrato con successo", il telescopio è completamente configurato e si può iniziare la prima osservazione.
3. Toccare il pulsante rosso [Chiudi] per uscire dalla finestra di dialogo.





- Ora verrà visualizzata la mappa stellare con un reticolo che indica la direzione di visione del telescopio.

Non appena il telescopio viene mosso manualmente sugli assi di rotazione, il reticolo seguirà questo movimento. Il telescopio è pronto per l'uso.

SUGGERIMENTO:

Per impostare l'orientamento a nord più semplice e preciso possibile nell'emisfero settentrionale di notte, utilizzare il telescopio per mirare alla Stella Polare. Quindi far ruotare il tubo orizzontalmente utilizzando la livella o la bolla della bussola. Assicurarsi che il telescopio non venga più spostato lateralmente (azimut).

NOTA:

Se la calibrazione fallisce o viene interrotta prematuramente, chiudere l'app PushTo e tutte le connessioni e anche annullare l'abbinamento Bluetooth®. Riavviare il telescopio una volta.

Quindi riconnettersi tramite Bluetooth®, riconnettersi all'app e ricalibrare il telescopio.

MAPPA STELLARE PER TROVARE LA STELLA POLARE



INSERIMENTO MANUALE DEI DATI DI POSIZIONE

È possibile memorizzare manualmente la propria posizione nell'app. Questo è necessario, ad esempio, se non è possibile ricevere un segnale GPS nella posizione corrente o se la ricezione del segnale GPS è stata disattivata per qualsiasi motivo particolare.

Per inserire manualmente i dati di posizione, procedere come segue:

- Toccare l'icona del menu e selezionare la voce di menu <Posizione>.
- Inserire le coordinate richieste per latitudine, longitudine e altitudine della propria posizione attuale e specificare un'etichetta sotto la quale la posizione deve essere salvata.

Esempio utilizzando la città di "Rhede":

Denominazione: Rhede

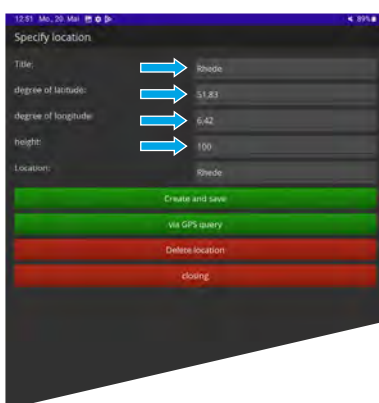
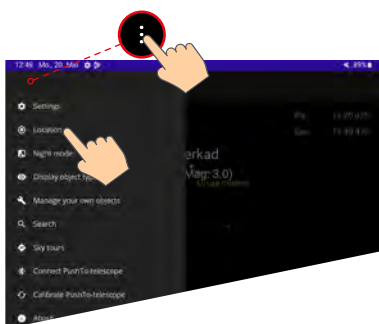
Latitudine: 51.83

Longitudine: Jun 42

Altitudine: 36

NOTA:

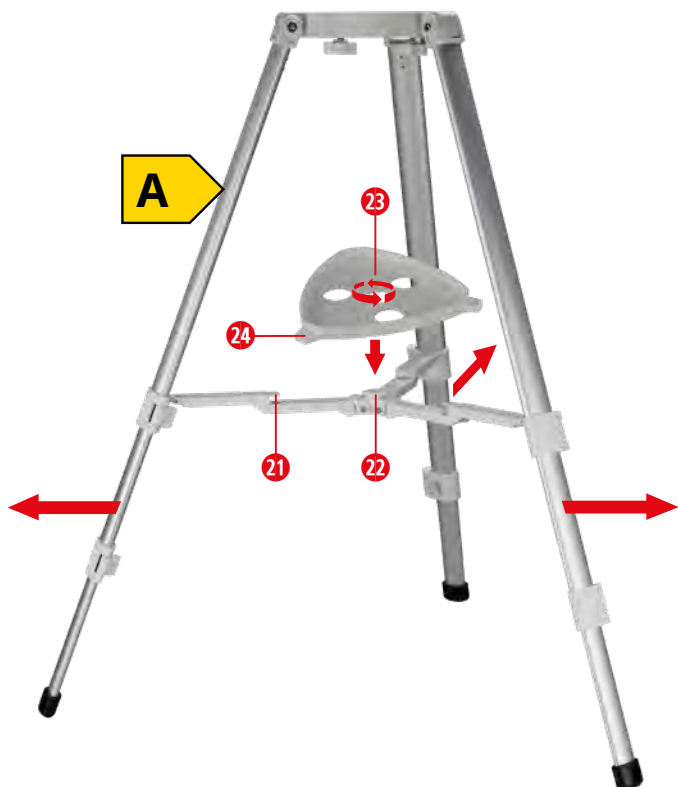
Latitudine e longitudine devono essere inserite in valori decimali con un punto come separatore decimale!



MONTAGGIO SUL TREPPIEDE

Il tipo di telescopio (AR o NT) non è rilevante per il montaggio sul treppiede. Il montaggio del treppiede stesso è sempre identico e il montaggio di entrambi i modelli di telescopi è lo stesso.

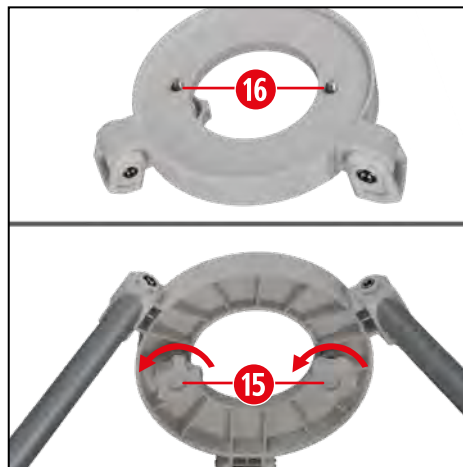
PASSO 1



1. Allargare le gambe del treppiede in modo che il ragno del treppiede sia completamente esteso.
2. Posizionare il vassoio accessori (23) sull'anello di montaggio centrale (22) e ruotarlo in senso orario in modo che le scanalature (24) del vassoio si aggancino sotto le linguette di bloccaggio (21) sul ragno del treppiede.

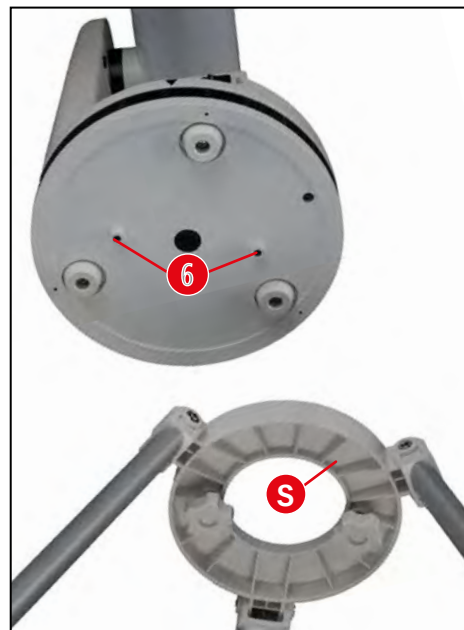
NOTA:
Serrare leggermente solo le viti di montaggio. Stringere eccessivamente le viti può causare rigidità nell'asse di rotazione orizzontale.

PASSO 2



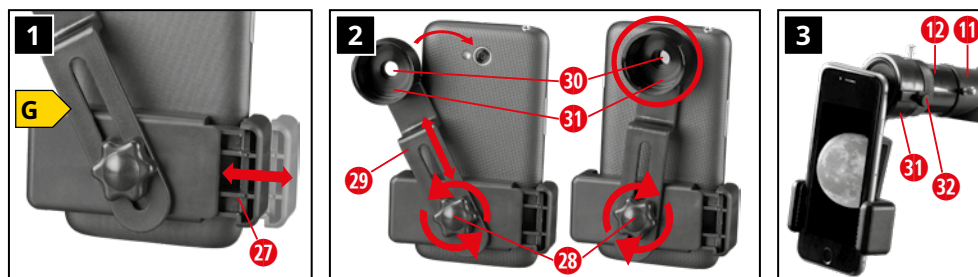
1. Ruotare le due viti zigrinate (15) in senso antiorario dalla parte inferiore del piatto del treppiede (S) e metterle da parte per un uso successivo. Ora i fori nel piatto del treppiede (16) sono esposti.

PASSO 3



1. Posizionare il telescopio sul piatto del treppiede (S) in modo che i filetti interni (6) nella parte inferiore del telescopio siano direttamente sopra i fori nel piatto del treppiede (16).
2. Reinserire le viti zigrinate messe da parte (15) dalla parte inferiore del piatto del treppiede attraverso i fori (16) e avitarle in senso orario nei filetti interni (6) del telescopio. Questo collega saldamente il piatto del treppiede e il telescopio.

INSTALLAZIONE DELL'ADATTATORE PER FOTO PER SMARTPHONE



IMPORTANTE:

Assicurarsi che lo smartphone¹ sia saldamente posizionato nel supporto e non possa scivolare fuori.

Assicurarsi che anche l'oculare sia saldamente fissato nel supporto per oculare - specialmente quando l'adattatore per foto per smartphone è fissato ad esso.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati dalla caduta dello smartphone!

1. Spingere il perno di bloccaggio (27) dell'adattatore per foto per smartphone (G) verso l'esterno in modo da poter inserire il proprio smartphone¹ nel supporto. Il perno di bloccaggio è dotato di un meccanismo a molla e si adatta quindi automaticamente alla larghezza dello smartphone.
2. Allentare leggermente la vite ad alette (28) sulla staffa ruotandola in senso antiorario. Regolare la guida (29) in modo che l'obiettivo della fotocamera dello smartphone si trovi esattamente sopra l'apertura (30) del supporto dell'oculare (31). Stringere di nuovo la vite ad alette per fissare lo smartphone in questa posizione.
3. Ruotare le viti zigrinate (32) sul supporto dell'oculare (31) fino a quando il supporto dell'oculare è completamente esposto. Posizionare l'adattatore per foto per smartphone con il supporto per oculare (31) sull'oculare (12) nel supporto per oculare (11) del telescopio. Stringere di nuovo le viti zigrinate (32) in modo che il supporto per oculare sia saldamente fissato all'oculare.
4. Avviare l'app della fotocamera sul proprio smartphone e scattare alcune foto per testare. Se l'immagine non è ancora accuratamente centrata sul display, allentare leggermente la vite ad alette (28) e correggere la posizione dello smartphone. Potrebbe essere necessario utilizzare la funzione zoom per riempire il display dell'immagine. Potrebbero esserci lievi ombreggiature ai bordi.

USO DEL SUPPORTO PER SMARTPHONE



IMPORTANTE:

Assicurarsi che lo smartphone¹ sia saldamente posizionato nel supporto e non possa scivolare fuori.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati dalla caduta dello smartphone!

Il supporto per smartphone (13), fissato al tubo del telescopio, viene utilizzato per riporre il proprio smartphone¹ mentre si naviga con l'app PushTo. In questo modo si ha sempre lo schermo a portata di mano e le mani libere per altre attività.

Come l'adattatore per foto per smartphone, anche il supporto è dotato di un perno di bloccaggio (27). Spingere il perno verso l'esterno e fissare lo smartphone nel supporto.

NOTA:

Assicurarsi che i pulsanti di controllo dello smartphone non vengano attivati dal perno di bloccaggio.

PRIME OSSERVAZIONI

OSSERVAZIONE CON IL SUPPORTO DELL'APP

Dopo aver impostato e calibrato il telescopio come descritto, è possibile muoverlo manualmente e utilizzare l'app per puntare e posizionare accuratamente gli oggetti celesti. Maggiori informazioni sull'uso dell'app PushTo possono essere trovate nel manuale separato dell'app.

Il telescopio può generalmente essere mosso liberamente attorno ai suoi assi (asse altitudine e asse orizzontale). Il movimento viene eseguito manualmente a mano, come già fatto durante il processo di calibrazione.

La connessione diretta Bluetooth® tra il telescopio e l'app consente di determinare con precisione in qualsiasi momento la posizione del tubo del telescopio.



- L'oculare di un telescopio ingrandisce l'immagine catturata dallo specchio primario del telescopio. Ogni oculare ha una lunghezza focale, espressa in millimetri (mm). Più piccola è la lunghezza focale, maggiore è l'ingrandimento. Ad esempio: un oculare con una lunghezza focale di 6 mm ha un ingrandimento maggiore rispetto a un oculare con una lunghezza focale di 20 mm.

Gli oculari con ingrandimento inferiore offrono un campo visivo più ampio, immagini più luminose e con più contrasto e sono più comodi per l'occhio durante le osservazioni prolungate. All'inizio di un'osservazione, iniziare sempre con un oculare di ingrandimento inferiore, come l'oculare da 20 mm incluso. Una volta che l'oggetto desiderato è centrato e a fuoco, è possibile passare a un oculare con ingrandimento superiore per ingrandire l'oggetto quanto le condizioni di osservazione lo consentono.

- Una volta centrato, un oggetto può essere messo a fuoco utilizzando le ruote di messa a fuoco sull'unità di messa a fuoco (8 Fig. 1b). Tuttavia, tenere presente che l'oggetto desiderato si sposterà lentamente fuori dal campo visivo a causa della rotazione terrestre. Questo effetto è ancora più pronunciato a ingrandimenti elevati.
- La lente di Barlow inclusa può essere inserita tra l'oculare e il telescopio e raddoppia l'ingrandimento dell'oculare rispettivo.

OSSERVAZIONI LUNARI

Puntare il telescopio verso la luna. (Tuttavia, tenere presente che la luna non è visibile tutte le notti.) Ora praticare l'uso dei diversi oculari per osservare vari dettagli sulla luna. Ci sono molte caratteristiche diverse da osservare sulla luna, come crateri, catene montuose e scanalature. Il momento migliore per osservare la luna è durante la sua fase di mezzaluna o crescente. In questo momento, la luce solare colpisce la luna con un angolo molto basso, conferendole una profondità tridimensionale. Durante il plenilunio, non sono visibili ombre, rendendo la superficie della luna molto luminosa, piatta e poco interessante. Pertanto, prendere in considerazione l'uso di un filtro lunare a densità neutra durante l'osservazione della luna. Tra le altre cose, ciò non solo attenua la luce intensa della luna, ma aumenta anche il contrasto.



DATI TECNICI

Modello/Denominazione	PushTo AR-80/400 Telescopio Smart con Treppiede	PushTo NT-76/350 Telescopio Smart
Numero articolo	4780400	4776350
Design ottico	Telescopio rifrattore	Telescopio riflettore
Diametro lente/specchio primario	80 mm (lente obiettivo)	76 mm (specchio primario)
Lunghezza focale	400 mm	350 mm
Montatura	Montatura altazimutale a braccio singolo simile a un Dobsoniano	
Meccanica	Cuscinetti a sfera fluidi per gli assi azimut/AZ e altitudine/ALT con sensori magnetici rotazionali per il rilevamento della posizione	
Controllo	manuale, opzionalmente con supporto per il posizionamento assistito da app	
Alimentazione	tramite adattatore di alimentazione USB da 5V/1A ¹ e cavo di alimentazione USB-A/C ¹ o tramite 4 batterie tipo AA/LR6 1.5V ¹	
App Smart	sì, app di navigazione smart PushTo (download gratuito)	
Supporto Bluetooth® ¹	sì	
Sistemi operativi supportati	Android™ (da versione 10) Windows® (da versione 10/11) iOS® (da versione 14.1)	
Treppiede	Treppiede da campo regolabile in altezza (incluso)	opzionale
Filtro solare	sì, per la lente dell'obiettivo (incluso)	sì, per l'apertura del tubo (incluso)
Oculari	f-6 mm e f-20 mm (inclusi)	
Lente di Barlow	2x (inclusa)	
Livella a bolla	sì (inclusa)	
Adattatore foto per smartphone	per il supporto oculare, rimovibile (incluso)	
Supporto per smartphone	pre-assemblato sul tubo ottico (incluso)	
Altezza telescopio <i>senza treppiede, con tubo telescopico inclinato fino a 90°</i>	470 mm	420 mm
Altezza telescopio <i>con treppiede completamente esteso, con tubo telescopico inclinato fino a 90°</i>	1595 mm	-/-
Diametro base della montatura:	230 mm	
Peso del telescopio	3.3 kg (senza treppiede e accessori)	3.0 kg (senza treppiede e accessori)
Peso del treppiede	1.1 kg (senza telescopio e accessori)	-/-

SMALTIMENTO

 Smaltire i materiali di imballaggio separati per tipo. Le informazioni sul corretto smaltimento possono essere ottenute dal servizio di smaltimento dei rifiuti locale o dall'agenzia ambientale.

 Non smaltire i dispositivi elettronici nei rifiuti domestici!
 Secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua implementazione nella legislazione nazionale, i dispositivi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati correttamente.

Osservare le normative vigenti per lo smaltimento del dispositivo! Le informazioni sul corretto smaltimento possono essere ottenute dai servizi di smaltimento dei rifiuti locali o dall'agenzia ambientale.

 Conformemente alle normative relative a batterie e accumulatori, è esplicitamente vietato smaltirli nei normali rifiuti domestici. Assicurarsi di smaltire le batterie usate come richiesto dalla legge — in un punto di raccolta locale o nel mercato al dettaglio. Lo smaltimento nei rifiuti domestici viola la Direttiva sulle Batterie.

Le batterie che contengono sostanze tossiche sono contrassegnate con un simbolo e un simbolo chimico. Cd = cadmio, "Hg" = mercurio, "Pb" = piombo.

GARANZIA E ASSISTENZA

Il periodo di garanzia regolare è di 2 anni e inizia il giorno dell'acquisto. Per beneficiare di un periodo di garanzia esteso e volontario come indicato sulla confezione regalo, è richiesta la registrazione sul nostro sito web.

Le condizioni complete di garanzia e informazioni sull'estensione della garanzia e assistenza sono disponibili su www.bresser.de/warranty_terms

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

CE Il fabbricante, Bresser GmbH, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio 4776350 / 4780400 è conforme alla direttiva 2014/53/EU. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

www.bresser.de/download/pushto/ce/4776350_ce.pdf

www.bresser.de/download/pushto/ce/4780400_ce.pdf

BRESSER GmbH · Gutenbergstr. 2 · 46414 Rhede/Westf. · Germania

BRESSER UK Ltd. · Suite 3G, Eden House · Enterprise Way · Edenbridge, Kent TN8 6HF · Gran Bretagna

Service

DE AT CH BE

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zunächst mit dem Service-Center Kontakt auf, vorzugsweise per E-Mail.

E-Mail: service@bresser.de
Telefon*: +49 28 72 80 74 210

BRESSER GmbH

Kundenservice
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Deutschland

*Lokale Rufnummer in Deutschland (Die Höhe der Gebühren je Telefonat ist abhängig vom Tarif Ihres Telefonanbieters); Anrufe aus dem Ausland sind mit höheren Kosten verbunden.

GB IE

Please contact the service centre first for any questions regarding the product or claims, preferably by e-mail.

E-Mail: service@bresseruk.com
Telephone*: +44 1342 837 098

BRESSER UK Ltd.

Suite 3G, Eden House
Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF
Great Britain

*Number charged at local rates in the UK (the amount you will be charged per phone call will depend on the tariff of your phone provider); calls from abroad will involve higher costs.

FR BE

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services (de préférence via e-mail).

E-Mail: sav@bresser.fr
Téléphone*: 00 800 6343 7000

BRESSER France SARL

Pôle d'Activités de Nicopolis
314 Avenue des Chênes Verts
83170 Brignoles
France

*Prix d'un appel local depuis la France ou Belgique

NL BE

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum (bij voorkeur per e-mail).

E-Mail: info@bresserbenelux.nl
Telefoon*: +31 528 23 24 76

BRESSER Benelux B.V.

Donau 5-12
7908 HA Hoogeveen
Nederland

*Het telefoonnummer wordt in het Nederland tegen lokaal tarief in rekening gebracht. Het bedrag dat u per gesprek in rekening gebracht zal worden, is afhankelijk van het tarief van uw telefoon provider; gesprekken vanuit het buitenland zullen hogere kosten met zich meebrengen.

ES PT

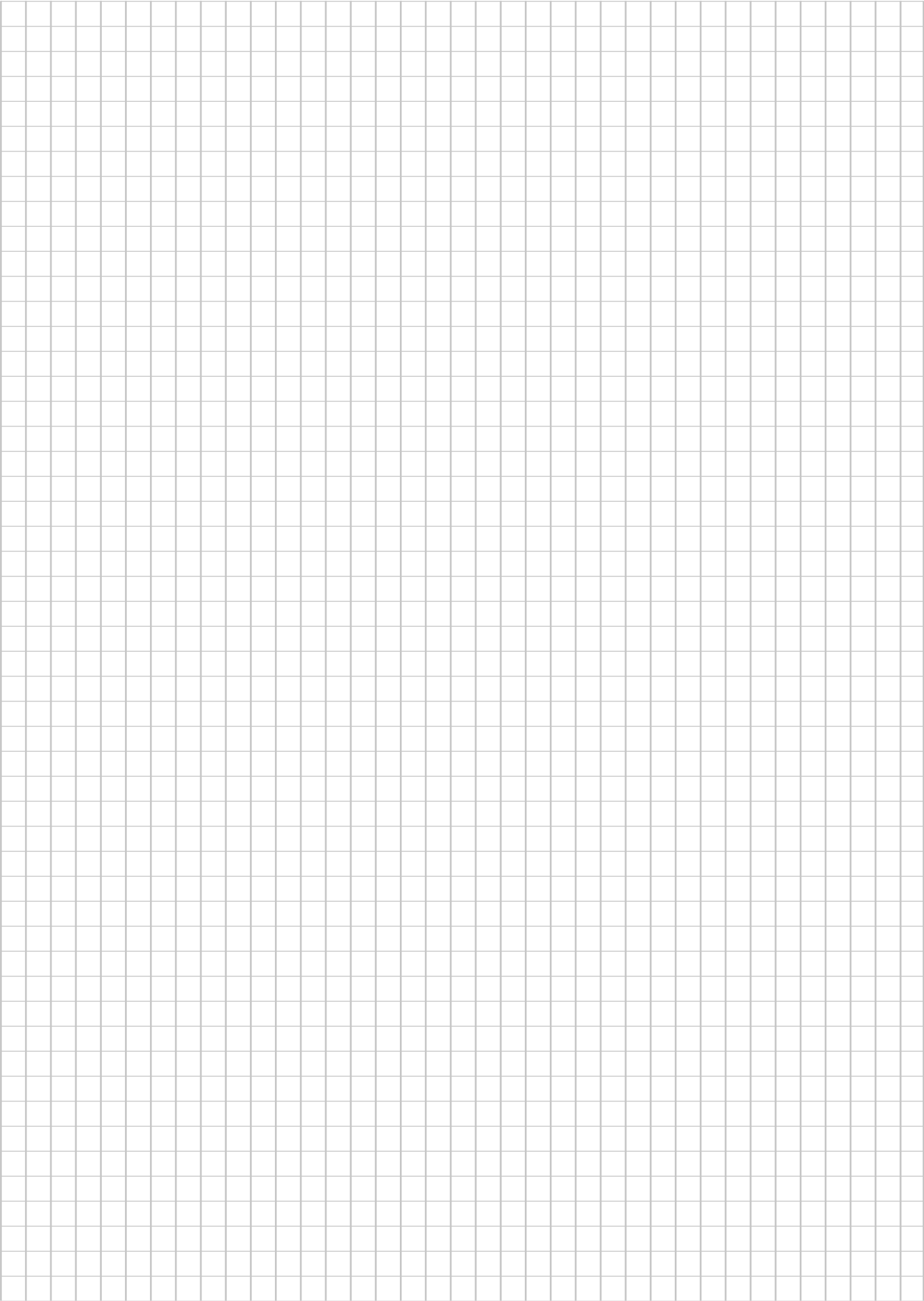
Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

E-Mail: servicio.iberia@bresser-iberia.es
Teléfono*: +34 91 67972 69

BRESSER Iberia SLU

c/Valdemorillo, 1 Nave B
P.I. Ventorro del Cano
28925 Alcorcón Madrid
España

*Número local de España (el importe de cada llamada telefónica dependen de las tarifas de los distribuidores); Las llamadas desde el extranjero están ligadas a costes suplementarios..



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

   @BresserEurope



Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House
Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF
Great Britain