

Vixen®

Instruction Manual for

VMC95L・VMC110L

鏡筒ユニット取扱説明書

CATADIOPTRIC



はじめに

このたびは、ビクセン天体望遠鏡をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

- ※ 本書はVMC110L・VMC95L鏡筒共通の説明書です。説明写真および図はVMC110L鏡筒で説明しています。
- ※ お買い求めいただいた機種によっては、関係しない説明も掲載されていますので、ご了承ください。
- ※ 架台とセットでお買い求めの場合、必ず「架台の取扱説明書」をあわせてご覧ください。

警告

太陽を見てはいけません。失明の危険があります。

天体望遠鏡、ファインダー、接眼レンズなどで太陽を絶対に見てはいけません。失明の危険があります。

注意

- ◎ レンズキャップを外したままで、屋間に製品を放置しないでください。望遠鏡やファインダーなどのレンズにより、火災発生の原因となる場合があります。
- ◎ 移動中や歩行中に製品を使用しないでください。衝突や転倒など、ケガの原因となる場合があります。
- ◎ キャップ、乾燥剤、包装用ポリ袋などを、お子様が誤って飲みこむことのないようにしてください。
- ◎ 水などがかかる場所では使用しないでください。

◎ お手入れ・保管について

- ・ 炎天下の自動車の中やヒーターなど高温の発熱体の前に製品を放置しないでください。
- ・ 本体を清掃する際に、シンナーなど有機溶剤を使用しないでください。
- ・ 製品に、雨、水滴、泥、砂などがかからないようにしてください。
- ・ レンズ表面は手で触れないようにしてください。指紋などでレンズが汚れた場合は、市販のレンズクリーナーとレンズクリーニングペーパーを使い、軽く拭きとってください。
- ・ レンズにほこりやゴミがついた場合は、市販のブローブラシなどで吹き飛ばしてください。
- ・ 保管する際は直射日光を避け、風通しの良い乾燥した場所に保管してください。

組み立て方

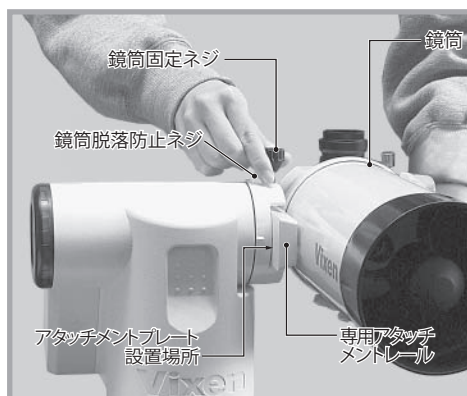
取付ける架台の『取扱説明書』もあわせてご覧ください。

● 鏡筒の取付け方

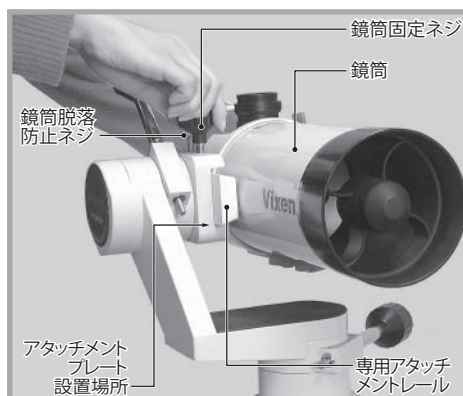
鏡筒固定ネジ、脱落防止ネジをあらかじめゆるめておき、次に、鏡筒にあるアタッチメントレールを当てて、ネジをしめて固定します。

※ 先に鏡筒固定ネジをしめ、次に脱落防止ネジを締めてください。

【参考例】スカイポッド 経緯台と接続の場合



【参考例】ポルタ 経緯台と接続の場合



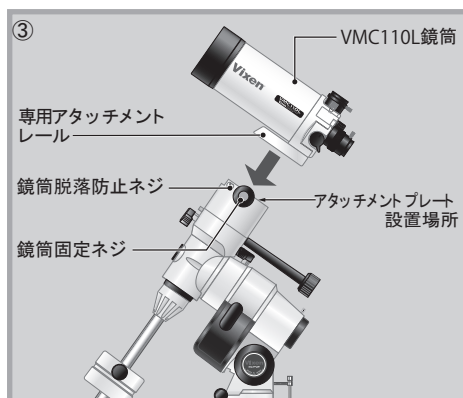
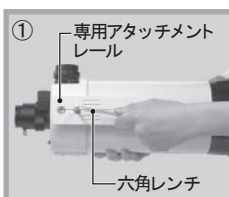
● 鏡筒の取付け方

【参考例】GP2赤道儀と接続の場合

スカイポッド、ポルタ 経緯台以外の機種に取付ける場合、付属の六角レンチで専用アタッチメントレールをつけ直すことができます。

- ① 専用アタッチメントレールをいったんはずします。
- ② 図の様に鏡筒下部につけ直します。
- ③ 鏡筒固定ネジ、脱落防止ネジをあらかじめゆるめておき、次に、鏡筒にあるアタッチメントレールを当てて、ネジをしめて固定します。

※ 先に鏡筒固定ネジをしめ、次に脱落防止ネジをしめてください。



●ファインダーの必要性

天体望遠鏡の高倍率でそのまま目標物を探すのは、とても難しいことです。そこで、目標物を簡単に探すための補助望遠鏡(装置)がファインダーです。天体観測の前には、必ずファインダー合わせ(調整)をしておきましょう。

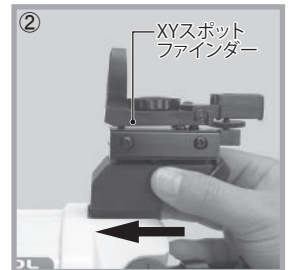
●ファインダーの取付け方

※ご使用方法について、詳しくはファインダーの取扱説明書をご覧ください。

- ① あらかじめファインダー脚固定ネジをゆるめておきます。



- ② 図のようにセットしてください。セットしたらファインダー脚固定ネジをしっかりとめて固定してください。

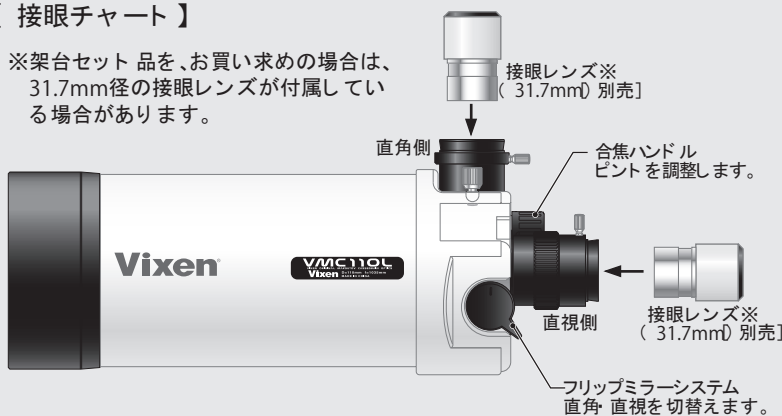


接眼部の構成

※接眼レンズ(別売)を取り付けないと像が見えません。また、天体望遠鏡の倍率は接眼レンズによって決まります。(下記参照)

【接眼チャート】

※架台セット品を、お買い求めの場合は、31.7mm径の接眼レンズが付属している場合があります。



●望遠鏡の倍率

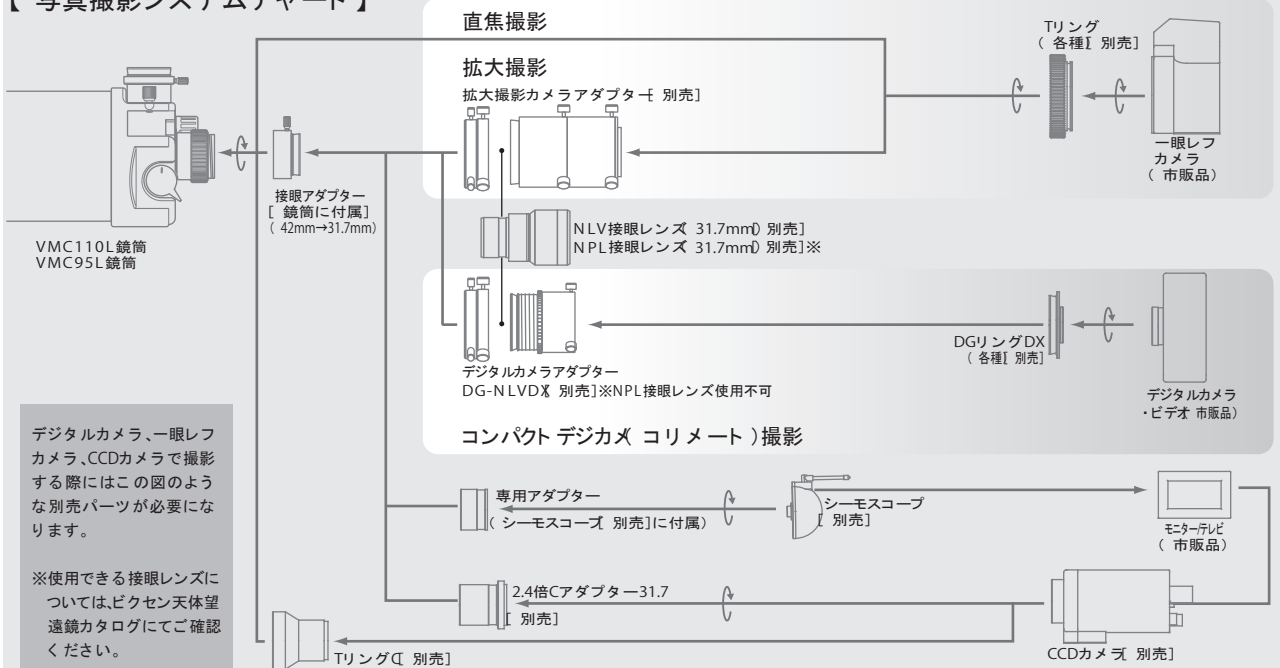
mm数の小さい接眼レンズ(倍率が高いレンズ)を使用しますと見える像が暗く、ピントの合う範囲が狭いので見づらくなります。観測のはじめは、必ずmm数の大きな接眼レンズを使用してください。

望遠鏡の倍率は対物レンズ/主鏡の焦点距離を接眼レンズの焦点距離で割った数字です。

例: 焦点距離1035mmの望遠鏡に接眼レンズを付けた場合

接眼レンズ	望遠鏡の焦点距離	接眼レンズの焦点距離	= 倍率
NPL20mm	1035mm	20mm	= 52倍
NPL 6mm	1035mm	6mm	= 173倍

【写真撮影システムチャート】



デジタルカメラ、一眼レフカメラ、CCDカメラで撮影するにはこの図のような別売パーツが必要になります。

※使用できる接眼レンズについては、ビクセン天体望遠鏡カタログにてご確認ください。

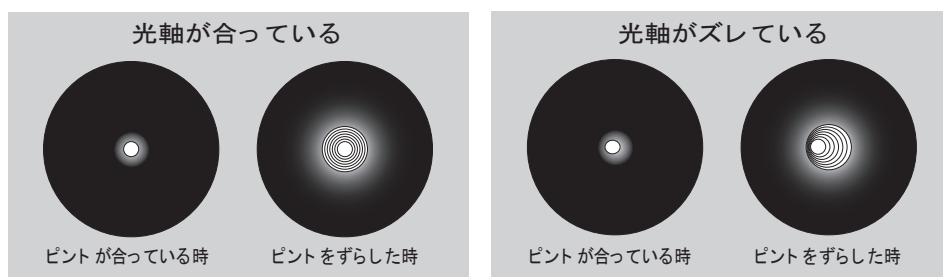
鏡筒の仕様

仕様は改良のため、予告なく変更する場合がございます。

機種名	VMC110L鏡筒	VMC95L鏡筒	
対物レンズ	対物鏡形式	精密球面／マルチコーティング／VMC式	
	有効径 (D)	110mm	95mm
	焦点距離 (f)	1035mm	1050mm
	口径比	1 : 9.4	1 : 11.1
	集光力	肉眼の247倍	肉眼の184倍
	分解能	1.05秒	1.22秒
	極限等級	12.0等星	11.7等星
接眼部	ネジ込み	42mmTリング用ネジ	
	差し込み	31.7mm・フリップミラー内蔵	
サイズ／重さ	鏡筒長	360mm	350mm
	外径	119mm	107mm
	重さ	2.3kg (本体2.1kg)	2.0kg (本体1.8kg)
付属品	ファインダー	XYスポットファインダー (等倍)	
	アタッチメントプレート	専用アタッチメントレール: 六角レンチ	

光軸調整

光軸がズレた場合は、ご面倒でも製品をビクセン本社へお送りください。



PREFACE

Thank you very much for your purchase of a Vixen astronomical telescope.

This manual applies to VMC95L and VMC110L telescopes. You may occasionally find descriptions in the text not relevant to your particular model.
Read instructions for a mounting of telescope along with this manual when you purchased the telescope as a complete package.

⚠ WARNING!

**Never look directly at the sun with the telescope or its finder or guide scope.
Permanent and irreversible eye damage may result.**

⊘ CAUTION

- ⊘ Do not leave the optical tube uncapped in the daytime. Sunlight passing through the telescope or finder scope may cause a fire.
- ⊘ Do not use the product while moving or walking, injuries could result from a collision with objects or from stumbling or falling.
- ⊘ Keep small caps, plastic bags, or plastic packing materials away from children. These may cause a danger of swallowing or suffocation.
- ⊘ Do not use the product in a wet environment and do not handle with wet hands.

HANDLING AND STORAGE

- ⊙ Do not leave the product inside a car in bright sunshine, or in other hot places. Keep any strong heat sources away from the product.
- ⊙ When cleaning, do not use solvents such as paint thinner or similar products.
- ⊙ Do not expose the product to rain, water, dirt or sand.
- ⊙ Avoid touching any lens or mirror surfaces directly with your hands. In case a lens or mirror becomes dirty with fingerprints or general smears, gently wipe it using a commercially available lens cleaner and a lens cleaning paper or cloth, or consult your local Vixen dealer.
- ⊙ Blow off dust on lenses using a commercially available blower brush. Do not use compressed air.
- ⊙ For storage, keep the product in a dry place and do not expose to direct sunlight.

SETTING UP THE TELESCOPE

Refer to your mount instructions along with this manual.

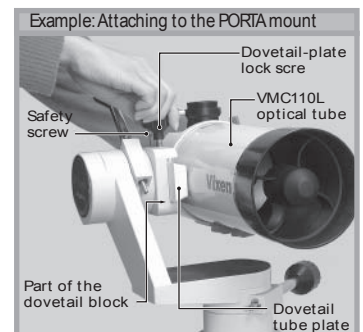
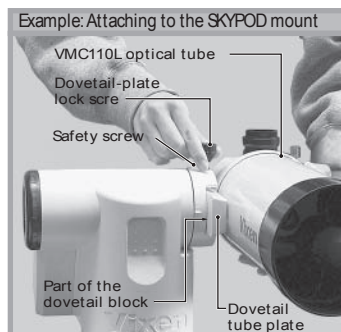
Attaching the Telescope to your Mount (VMC110L shown here.)

Loosen both the dovetail-plate lock screw and safety screw until the tips of these screws no longer extended into the inner part of the dovetail block. Slide the dovetail-mounted scope into the dovetail mounting block of the mount and tighten the dovetail lock screw (centered on the notch) onto the dovetail tube plate until snug.

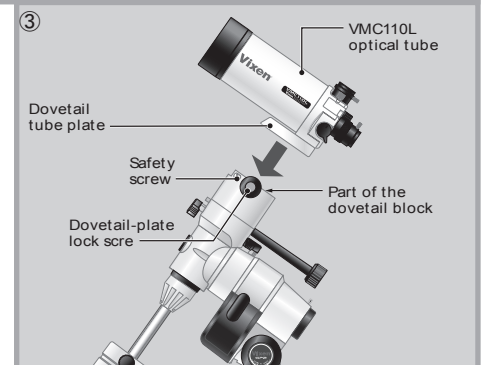
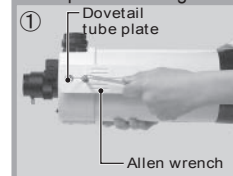
First tighten the dovetail lock screw, and then tighten the small chrome safety screw onto the dovetail mounting block until snug.

Change the position of the dovetail tube plate on the VMC95L or VMC110L optical tube with the supplied Allen wrench if you attach it onto a Vixen mount other than the SKYPOD and PORTA.

1. Remove the dovetail tube plate from the optical tube.
2. Attach the dovetail tube plate to the bottom of the optical tube as shown in the figure.
3. Loosen both the dovetail-plate lock screw and safety screw until the tips of these screws no longer extended into the inner part of the dovetail block. Slide the dovetail-mounted scope into the dovetail mounting block of the mount and tighten the dovetail lock screw (centered on the notch) onto the dovetail tube plate until snug.



Example: Attaching to the GP2 mount



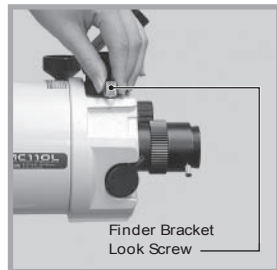
First tighten the dovetail lock screw, and then tighten the small chrome safety screw onto the dovetail mounting block until snug.

Necessity of the Finder Scope

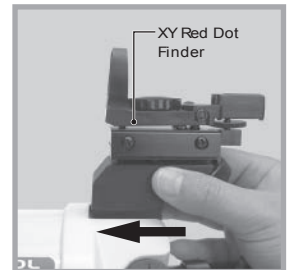
For the novice telescope user it is difficult to locate a selected object in the field of view at high magnification. Using a finder scope will make this easier.

Attaching the Finder Scope

Loosen the chrome finder bracket lock screw on the telescope.

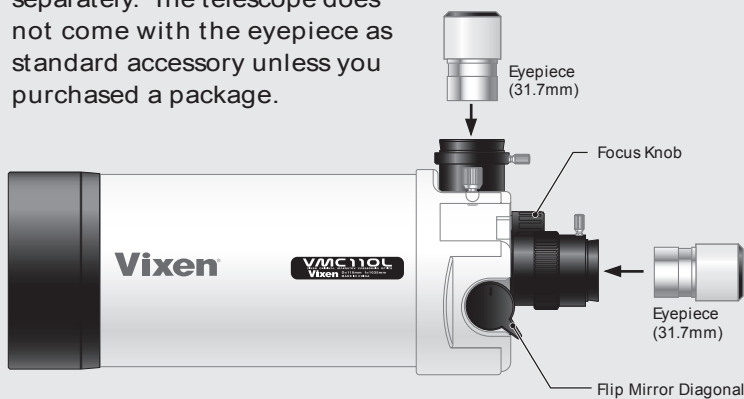


Attach the finder scope as shown in the figure. Tighten the finder bracket lock screw securely.



ACCESSORY CHART

You may need an eyepiece sold separately. The telescope does not come with the eyepiece as standard accessory unless you purchased a package.



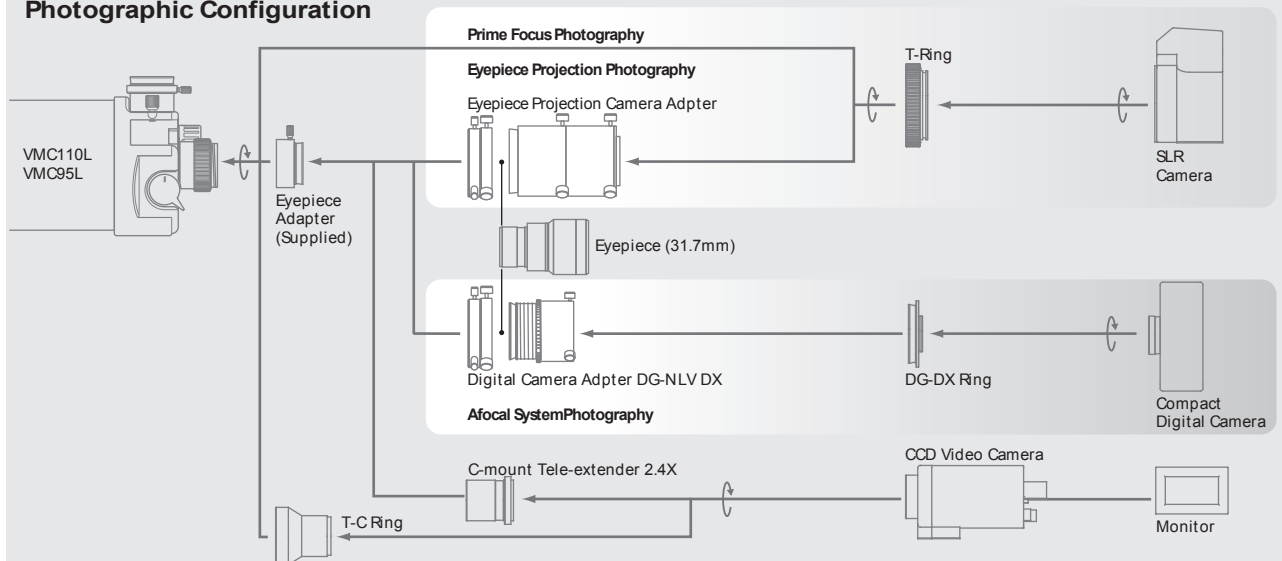
Magnification of the Telescope

When using an eyepiece with short focal length (small number in millimeters), the image will be dim and the range of sharp focus will be small. The image will be harder to see so begin with an eyepiece with long focal length. Dividing the focal length of the telescope by the focal length of the eyepiece gives the magnification.

Example: Calculating the eyepiece magnification of a telescope with 1035mm focal length (VMC110L).

Eyepiece	Focal length of telescope	Focal length of eyepiece	Magnification
NPL20mm	1035mm	20mm	52x
NPV 9mm	1035mm	9mm	173x

Photographic Configuration



Some of optional accessories shown in this chart will be needed if you take pictures with SLR camera, digital camera or CCD video camera.

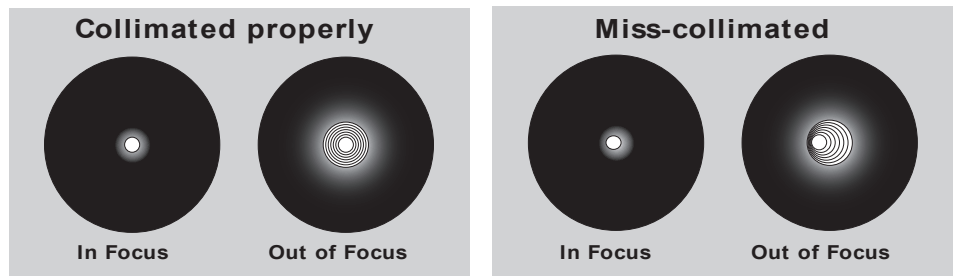
SPECIFICATIONS

The specifications are subject to change without notice.

Model	VMC95L	VMC110L
Optical Design	VMC (Vixen's original Maksutov-Cassegrain)	
Primary Mirror	Multi-coated precision spherical mirror	
Effective Aperture	95mm	110mm
Focal Length (Focal Ratio)	1,050mm (f/11.1)	1,035mm (f/9.4)
Resolving Power	1.22 arc. seconds	1.05 arc. seconds
Limiting Magnitude	11.7	12.0
Light Gathering Power	184x	247x
Finder	Dot Finder (No magnifying power)	
Dimensions	107mm OD x 350mm L	119mm OD x 360mm L
Weight	2.0 kgs (4.4lbs)	2.3 kgs (4.63 lbs)
Accessories	Allen wrench	

RE-COLLIMATION

Please contact a Vixen dealer in your area for repair if your Vixen telescope is out of collimation.



Vixen®

株式会社 **ビクセン** 〒359-0021 埼玉県 所沢市 東所沢 5-17-3
[代 表] TEL: 04-2944-4000 FAX: 04-2944-4045
[ホームページ] <http://www.vixen.co.jp>

Vixen Co., Ltd. 5-17-3 Higashitokorozawa, Tokorozawa, Saitama 359-0021, Japan
<http://www.vixen.co.jp> Phone +81-4-2944-4141(International)
F a x +81-4-2944-9722(International)

55キ-3-(8000015)-0.55-100(ミ)(M)