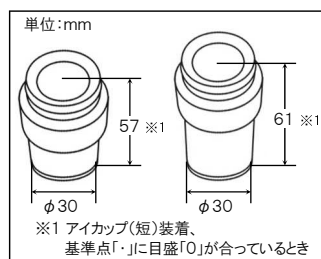
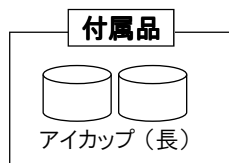


L-546-10 接眼レンズ(10×)

L-546-20 接眼レンズ(20×)

このたびはホーザン L-546-10 接眼レンズ(10×) / L-546-20 接眼レンズ(20×)をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。また、お読みになったあとも大切に保管してください。

各部の名称と入組明細



仕様

レンズ	L-546-10 WF10×・視野数20	L-546-20 WF20×・視野数10
重量	175g ※2	235g ※2

※2 アイカップ(短)装着時

注意文の警告マークについて

この取扱説明書ではご使用上の注意事項を次のように区別しています。

⚠警告 …重傷をとまなう重大事故の発生を想定してのご注意

⚠注意 …傷害や物的損害を想定してのご注意

なお、**⚠注意** として記載されていても、あるいは特に記述がなくても、状況によっては重大な結果をまねく恐れがあります。正しく安全にご使用ください。

ご使用上の注意

⚠ 注意

1. 本器の分解、および改造は絶対におやめください。故障の原因となります。
2. 運搬・移動時などに本器に衝撃を与えないでください。また、設置時も振動を与えないでください。故障の原因となります。
3. 直射日光の当たるところ、高温多湿なところ、ホコリの多いところでの設置・使用は避けてください。故障の原因となります。

準備

1 まず入組品がすべて揃っているかご確認ください。

2 L-46 実体顕微鏡、もしくはL-461 標準鏡筒を用意し、接眼レンズ装着部の保護キャップを取り外します。

接眼レンズ固定ネジを緩め、接眼レンズを鏡筒に差し込みます。

基準点「・」(右写真参照)が真上にくるようにして接眼レンズ固定ネジを軽く締め込み、接眼レンズを固定させてください。

必要に応じて付属のアイカップ(長)もお使いください。

<アイカップ(長)の取り付け方法>

1. アイカップ(短)を取り外します。
2. アイカップ(長)を図のように取り付けます。

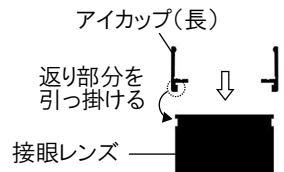
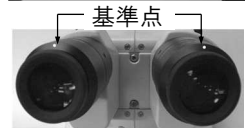
アイカップ(短)・(長)の使い分けについて

アイカップ(短)

- ・眼鏡をかけたまま検視を行うとき

アイカップ(長)

- ・裸眼(コンタクトレンズ装着時含む)で検視を行うとき
目の下(頬骨あたり)に軽くアイカップを当てるだけで、目の位置が安定します。
- ・横からの光を遮断したいとき



アイカップ(長)



※ L-46、L-461の使用方法については、それぞれの取扱説明書をご覧ください。

ご使用方法

- 1 両接眼レンズそれぞれの基準点「・」(右写真参照)に目盛「0」を合わせます。



- 2 両接眼レンズの幅を眼幅に合わせ、両目でレンズをのぞいたときに視野がひとつの円になるように調整します。右の写真のように左右が連動して弧を描くように動きまわります。



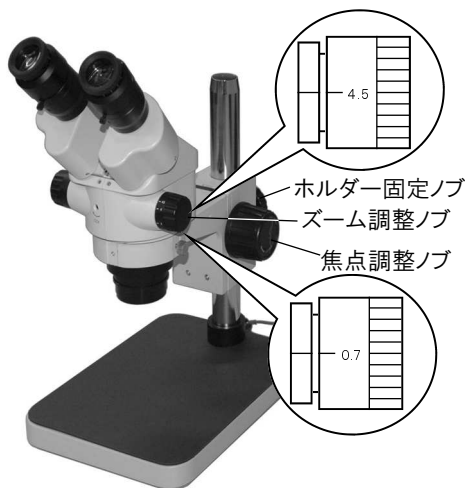
- 3 対象物を対物レンズ直下に置きます。必要に応じて、当社L-710 LEDライトなど照明装置をご使用ください。

- 4 ズーム調整ノブを最高倍率の4.5に合わせます。

- 5 両目で接眼レンズをのぞき、焦点調整ノブで鏡筒を上下させ、ピントを合わせます。焦点調整ノブだけでピントが合わない場合は、ホルダー固定ノブを緩めてホルダーを上下させて調整してください。

対象物が平面でない場合は、必ず検視する個所を一定にしてください。検視する個所を変えると作動距離(※)が変わり、ピントを合わせられなくなる場合があります。

※作動距離はレンズフィルター先端から対象物までの距離を言います。



⚠ 注意

ホルダーを上下するときは、ホルダーを片手で支えながらホルダー固定ノブを緩めてください。ホルダー固定ノブをいきなり緩めると、ホルダーが落下して本器や対象物を破損するばかりでなく、けがをする恐れがあります。

- 6 ズーム調整ノブを最低倍率の0.7に合わせます。

ご使用方法

- 7** この時点でピントがずれていたら、それは両眼の視力のばらつきによるものです。まず片眼で接眼レンズをのぞき、もう片方の眼は閉じた状態でレンズの目盛(※)を回してピントを合わせます。
もう一方の接眼レンズも同様に合わせます。
両目で視野を確認し、ピントが合っていれば**8**に進んでください。
合っていない場合は、再度片眼ずつピント調整を行ってください。
※目盛の「-」と「+」について
近視であれば「-」側に、遠視であれば「+」側に回して調整してください。
- 8** 再度**4**~**7**を行い、ピントを確認してください。
この作業を何度か繰り返すことで、どの倍率に変えても鮮明な像を保つことができます。
- 9** ご使用後は寿命を縮める原因となるホコリやハンダのヒュームを防ぐため、ダストカバーをかけて保管ください。
視度調整した目盛の数値をメモしておくと、次の作業時に「ご使用方法 **7**」を省略して検視が行えます。

倍率表

対物レンズ	0.7~4.5×											
コンバージョンレンズ	なし			L-57-0.5			L-57-1.5			L-57-2.0		
接眼レンズ	倍率 ×	視野 mmφ	作動距離 mm	倍率 ×	視野 mmφ	作動距離 mm	倍率 ×	視野 mmφ	作動距離 mm	倍率 ×	視野 mmφ	作動距離 mm
L-546-10 (標準レンズ)	7~ 45	28.5~ 4.4	84	3.5~ 22.5	57.1~ 8.9	160	10.5~ 67.5	19.0~ 2.9	43	14~ 90	14.3~ 2.2	26
L-546-20	14~ 90	14.3~ 2.2		7~ 45	28.5~ 4.4		21~ 135	9.5~ 1.5		28~ 180	7.1~ 1.1	

おねがい

- レンズにホコリ・指紋などをつけないでください。鮮明な像が得られなくなる恐れがあります。

日常のお手入れ

レンズ

- ホコリなどの汚れは柔らかな毛筆(刷毛)でぬぐうかガーゼで軽くふき取ってください。
- 指紋や油類の汚れは無水アルコール(エチルアルコール、メチルアルコールなど)を柔らかい布にわずかに含ませて、軽くふき取ります。
※ アルコール類は引火性が高いので、取り扱いには充分ご注意ください。

技術的なお問い合わせ

ホーサン テクニカルホットライン

☎ 06-6567-3132 E-mail: th@hozan.co.jp

【月曜日から金曜日(祝日を除く)の10:30~12:00・13:00~17:00】

補修部品については、web上のパーツリストをご覧ください。
通信販売もご利用いただけます。 [ホーサン 通信販売](#) [検索](#)

ホーサン株式会社

本社 〒556-0021 大阪市浪速区幸町1-2-12

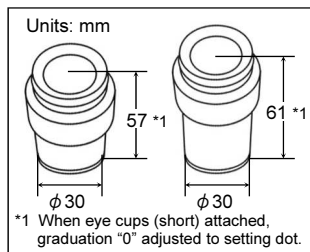
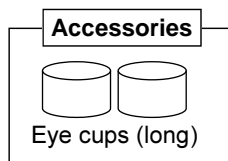
TEL(06)6567-3111 FAX(06)6562-0024

L-546-10 EYEPIECES (10X)

L-546-20 EYEPIECES (10X)

Thank you for purchasing the HOZAN L-546-10 EYEPIECES (10X) / L-576-20 EYEPIECES (20X) . With proper care and handling, this fine instrument will provide years of trouble-free operation. Please read this entire instruction manual carefully before attempting to place this instrument in service. Please keep this instruction manual available for reference.

Identification of parts and contents



Specifications

Objectives	L-546-10 WF10X, Field number:20	L-546-20 WF10X, Field number:10
Weight	175g *2	235g *2

*2 When eye cups (short) attached

Warning and caution symbols

These symbols are used throughout the instruction manual to alert the user to potential safety hazards as follows :

Warning ⚠ Notice when incorrect handling could cause the user's death or serious injury.

Caution ⚠ Notice when incorrect handling could cause injury to the user or material damage.

Even if the instructions do not have **Caution** mark, there are some possibilities for a serious situation. Follow the instructions.

Precautions

Caution

1. Do not disassemble or modify the eyepieces yourself, otherwise this could cause a malfunction.
2. Protect the unit against physical shock or vibration during transport. Otherwise, this could cause a malfunction.
3. Do not expose the unit to prolonged direct sunlight, high temperature, high humidity, or dust. Such exposure could cause a malfunction.

Preparation

- 1 First, make sure that the contents are complete.
- 2 Prepare the L-46 MICROSCOPE or the L-461 STEREO HEAD SCOPE.

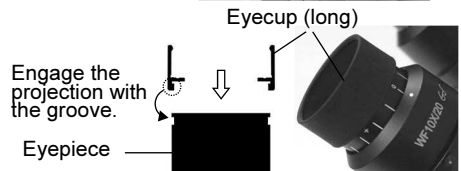
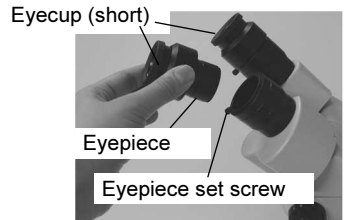
Remove the caps from the barrels. Then, loosen the eyepiece set screws and insert the eyepieces into the barrels.

Drive the eyepiece set screws gently so that the eyepieces stay and the setting dot [·] of them, refer to the photo, point at the zenith.

Please use eyecups (long) if necessary.

< How to attach the eyecup (long) >

1. Remove the eyecup (short) .
2. Attach the eyecup (long) as shown in the illustration.



Choose to suit

Eyecup (short)

- for persons in spectacles

Eyecup (long)

- for persons in contact lenses or without spectacles

Bringing inspector's cheekbones at eyecups (long) stabilizes his/her eye points.

- for blocking the slanting rays

* Please refer to each instruction manual for operation of the L-46 and the L-461.

Operation

- 1 Be agreed "0" of the graduation with each setting dot, refer to the photo, of both the eyepieces.



- 2 Adapt the eyepiece distance with your pupil distance to view a single circle of the field. The stereo barrels will rotate drawing arcs interlocking with (refer to the photo).



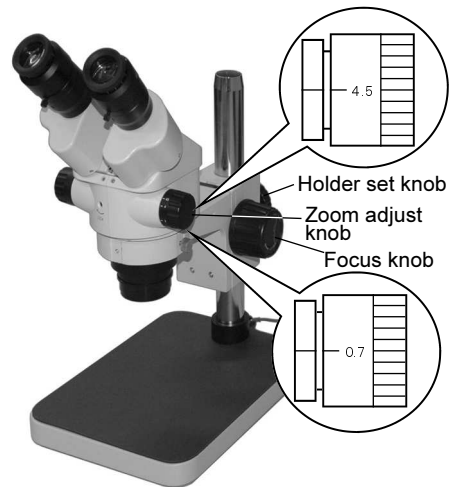
- 3 Place an object just under the objectives. Prepare lighting apparatus such as Hozan's L-710 LED LIGHT if necessary.

- 4 Adjust the zoom adjust knob to 4.5 maximum magnification.

- 5 Adjust for proper focus with the focus knob while looking with both eyes. If the focus knob does not focus enough, move the holder up and down under loosening the holder set knob.

Always aim the same point if the surface of the object is not simply flat, otherwise the working distance* could differ from before and this could not come into focus.

*Working distance means the dimension from the top of lens filter to the object.



⚠ Caution

Loosen the holder set knob while supporting the holder with one hand when move it up and down. Otherwise, the holder could fall down suddenly damaging the unit, the object and the operator.

- 6 Adjust the zoom adjust knob to 0.7.

Operation

- 7** If the image is out of focus, it is due to the difference of right and left eyesight. First, turn the draw tube for proper focus by looking with the dominant eye while closing the other eye. Then, adjust the other eyepiece similarly.

Proceed to procedure **8** if the image looking with both eyes is in focus. If the image is still not in focus, adjust each eyepiece again.

Regarding “-” “+” of the graduation

A nearsighted person should turn to minus side and a farsighted person should turn to plus side.

- 8** Treat procedures **4** to **7** and check if the image is in focus. Repeat these procedures so that a clear image can be obtained whenever the zoom magnification is changed.

- 9** Store the L-46 putting the dust sheet on after use. Taking notes of sight adjust value can omit procedure **7** when the next work.

Magnification table

Objective	0.7-4.5X											
Conversion lens	No			L-57-0.5			L-57-1.5			L-57-2		
Eyepiece	Magnification X	Field of view mm φ	Working distance mm	Magnification X	Field of view mm φ	Working distance mm	Magnification X	Field of view mm φ	Working distance mm	Magnification X	Field of view mm φ	Working distance mm
L-546-10 (Standard)	7-45	28.5-4.4	84	3.5-22.5	57.1-8.9	160	10.5-67.5	19.0-2.9	43	14-90	14.3-2.2	26
L-546-20	14-90	14.3-2.2		7-45	28.5-4.4		21-135	9.5-1.5		28-180	7.1-1.1	

Note

- Do not allow any dust or fingerprints to get on the lens to get clear images.

Daily care

Lenses

- Wipe away any dust gently with a soft cloth or a piece of gauze.
 - Clean away fingerprints or oil stains with a cloth which is lightly soaked in denatured alcohol (such as ethyl alcohol or methyl alcohol).
- * Alcohol is extremely flammable, so handle it with care.

HOZAN TOOL INDUSTRIAL CO.,LTD.

1-2-12 Saiwaicho, Naniwa-ku, Osaka 556-0021, Japan
Tel : +81-6-6567-3111 Fax : +81-6-6562-0024