

BORG

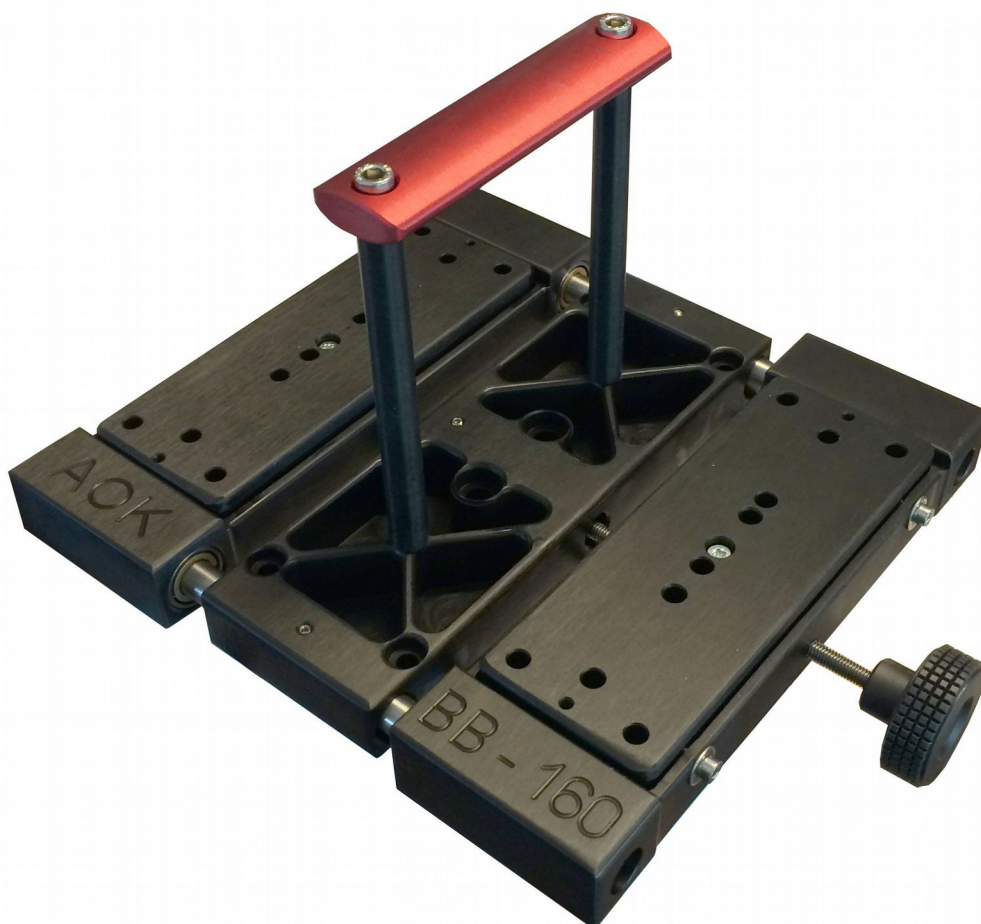
Télescopes doubles



Mode d'emploi
Binoplattform BB - 160 et
Systèmes d'imagerie Matsumoto EMS

Version 1.0

Ce manuel décrit le montage et l'assemblage des télescopes doubles BORG avec la binoplateforme AOK BB - 160 et les systèmes d'imagerie Matsumoto. Cela vous permet d'obtenir à tout moment les performances élevées optimales de cette génération de télescopes. Normalement, vous recevez le système de télescopes doubles déjà monté et vous n'avez pas besoin de l'assembler vous-même à partir des différents composants. Néanmoins, l'ensemble du montage est décrit ici pour le cas où vous souhaiteriez, par exemple, démonter le télescope. Si vous souhaitez démonter temporairement le télescope pour l'utiliser à d'autres fins ou le monter vous-même à partir de composants individuels.



Aperçu des travaux de réglage / ajustage

Avant de commencer l'assemblage, veuillez observer les différentes étapes. Cela vous aidera à mieux comprendre l'ensemble de l'assemblage et donc à réaliser les différentes étapes plus rapidement et en toute sécurité.

Les télescopes doubles BORG se composent d'une plate-forme de maintien (BB - 160), de deux télescopes identiques et d'un système de renvoi et de redressement (EMS) pour l'observation parallèle avec les deux yeux.

Sur le côté de la binoplateforme, il y a un volant. Il permet de régler la distance entre les yeux. Cela fonctionne de telle sorte que les deux tubes sont modifiés parallèlement l'un à l'autre sans que le centre de gravité du système ne soit modifié.

La plate-forme possède deux supports réglables reliés par deux barres en acier inoxydable. La plate-forme est conçue de manière à ce que les deux tubes télescopiques puissent être orientés aussi bien horizontalement que verticalement. En même temps, la structure porteuse centrale reste toujours centrée entre les deux tubes télescopiques. Ainsi, le centre de gravité reste le même, même si la distance entre les deux télescopes est modifiée. Bien entendu, il est possible de régler facilement et rapidement les axes optiques des deux télescopes dans une certaine mesure sur le système de renvoi, ce qui vous permet d'obtenir une image parfaite même à des grossissements très élevés. Il est néanmoins nécessaire d'aligner fondamentalement les deux tubes du télescope l'un sur l'autre après le premier montage.

Sur le côté droit, une grande vis à main permet d'ajuster finement l'écart entre les yeux sans devoir à chaque fois réajuster l'orientation des deux télescopes. Si l'on monte le double télescope sur une monture alt-azimutale (par ex. une AYO), le support en L correspondant, disponible comme accessoire, est dirigé vers la gauche.

Remarque :

Le montage peut également être inversé, de sorte que la vis de réglage de la distance interpupillaire se trouve du côté gauche (de la monture).

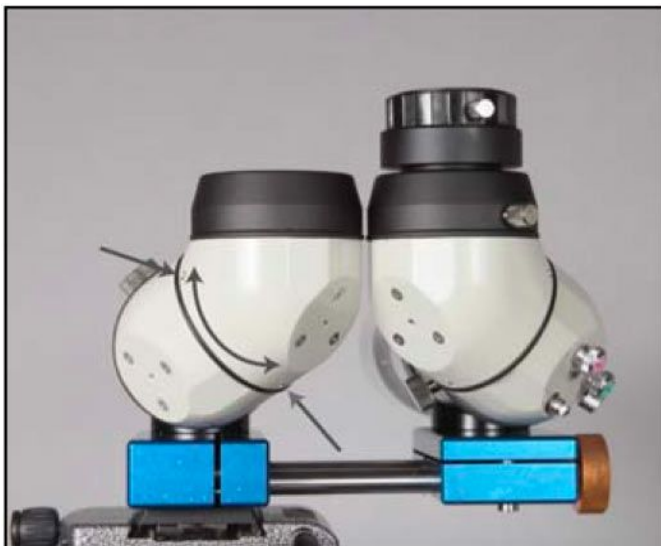
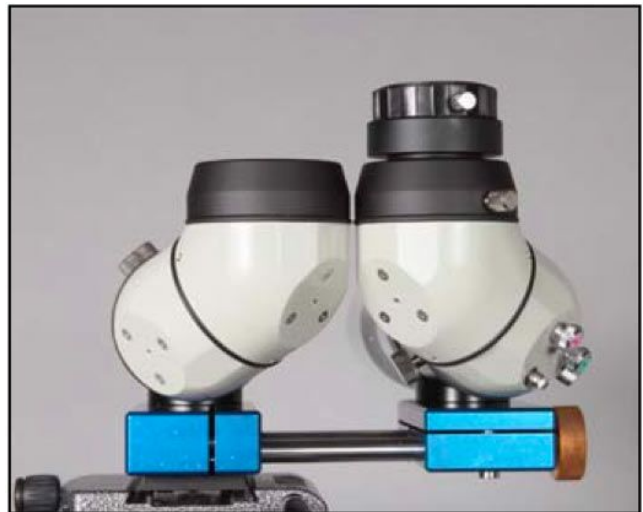
Un ajustement précis à ses propres yeux peut ensuite être effectué pendant l'observation à l'aide des vis d'ajustement des miroirs de renvoi. Cette plage de réglage est toutefois limitée, c'est pourquoi il faut absolument aligner les deux télescopes au préalable. Dans tous les cas, un réglage fin sur les systèmes de miroirs de renvoi est toutefois nécessaire, notamment parce que chaque observateur a une position de l'œil légèrement différente et que de nombreux oculaires ont un axe optique légèrement différent. Cela n'est normalement pas gênant, mais avec un télescope double, cela entraîne une perte de lecture. On ne peut profiter pleinement de la puissance que si les deux optiques sont aussi parfaitement adaptées à ses propres yeux. Mais avant de pouvoir régler le télescope, vous devez compléter le montage jusqu'à ce que vous puissiez observer avec les yeux à travers les deux oculaires.

Préréglage et assemblage



Montez les deux tubes télescopiques sur les deux blocs de la plateforme de manière aussi parallèle que possible à l'œil nu. Veillez à ce que les tubes soient bien vissés.

Après avoir vissé les deux tubes télescopiques sur la plateforme d'ajustement, vous pouvez fixer les deux systèmes de miroirs de renvoi Matsumoto sur les deux tubes. Veillez à ce que les deux bagues de raccordement supérieures soient aussi parallèles que possible aux blocs de la plate-forme.



Si nécessaire, tournez l'un ou les deux éléments comme indiqué jusqu'à ce que les anneaux de raccordement supérieurs soient parallèles. Veillez également à ce que les vis d'ajustement du système de renvoi droit se trouvent dans une position médiane, de sorte qu'elles puissent être tournées de la même manière dans les deux sens.

Bien sûr, dans ce statium, vous pouvez tout de suite tourner l'élément entier dans le porte-oculaire du télescope. Pour le moment, c'est plus facile que de tourner les deux moitiés de l'EMS. L'ajustement précis de l'EMS ne doit être effectué qu'à la fin de la mise au point, lorsque tout le reste est correct.

Si les deux systèmes de déviation ne sont pas correctement alignés, cela se traduit par le fait que les deux images sont décalées l'une par rapport à l'autre. On le voit bien si l'on regarde les deux optiques en même temps depuis le haut. La manière de corriger cela est décrite à la fin.

Vous pouvez maintenant monter les deux manches d'oculaires sur les boîtiers de renvoi, sauf si ceux-ci sont déjà montés avant les systèmes de renvoi (grands modèles avec support 2"). Dans ce cas, des supports d'oculaires se trouvent sur les boîtiers de renvoi.



Ajustement grossier des deux tubes télescopiques

Insérez deux oculaires identiques dans les deux supports d'oculaires et réglez la distance interoculaire qui vous convient. Cela se fait à l'aide de la vis à main sur le bloc droit.

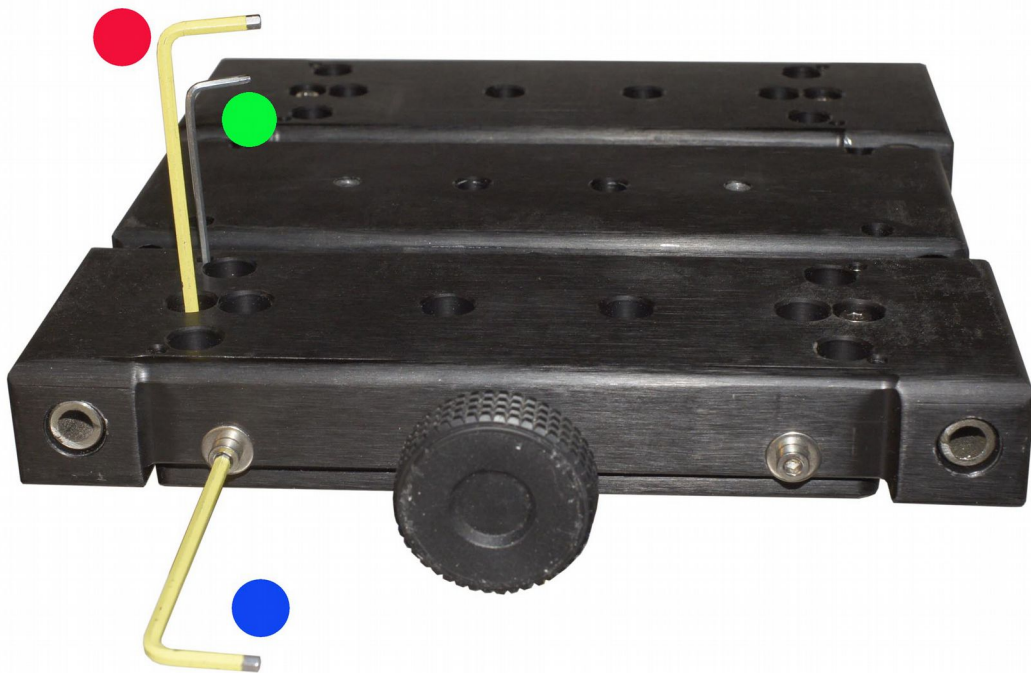


Regardez avec les deux yeux à travers les deux oculaires et, à ce moment-là, ne faites attention qu'à une image agréable qui se superpose. Les deux télescopes ne regarderont probablement pas dans la même direction. Il est préférable de ne pas faire de mise au point avant l'ajustement, mais de veiller à ce que la vision soit agréable.

Une fois que vous avez réglé la distance interpupillaire, vous pouvez commencer à l'ajuster. Vous disposez pour cela de deux plans de déplacement, les deux télescopes pouvant être réglés aussi bien dans le plan horizontal que dans le plan vertical. Pour un premier réglage, il est préférable d'observer un objet à la lumière du jour. Faites la mise au point sur les deux images. En outre, placez impérativement les deux vis de réglage de l'EMS droit en position médiane !

Dirigez le télescope double vers un objet remarquable le plus éloigné possible, comme par exemple un clocher d'église ou quelque chose de similaire. Utilisez des oculaires à longue focale et faites la mise au point sur les deux images. Commencez maintenant par l'alignement approximatif des deux télescopes. Pour cela, il faut d'abord aligner l'orientation horizontale de l'un des télescopes sur l'autre. Cela signifie donc que vous orientez le double télescope avec l'un des tubes vers l'objet. Vous devez maintenant orienter l'autre télescope sur le même objet à l'aide des vis d'approche dans l'axe horizontal.

Réglage de l'axe horizontal



Pour ce réglage, il y a deux vis M4 symétriques à l'extérieur de chacune des deux plateformes télescopiques. Utilisez une clé Allen adaptée comme indiqué (repères bleus).

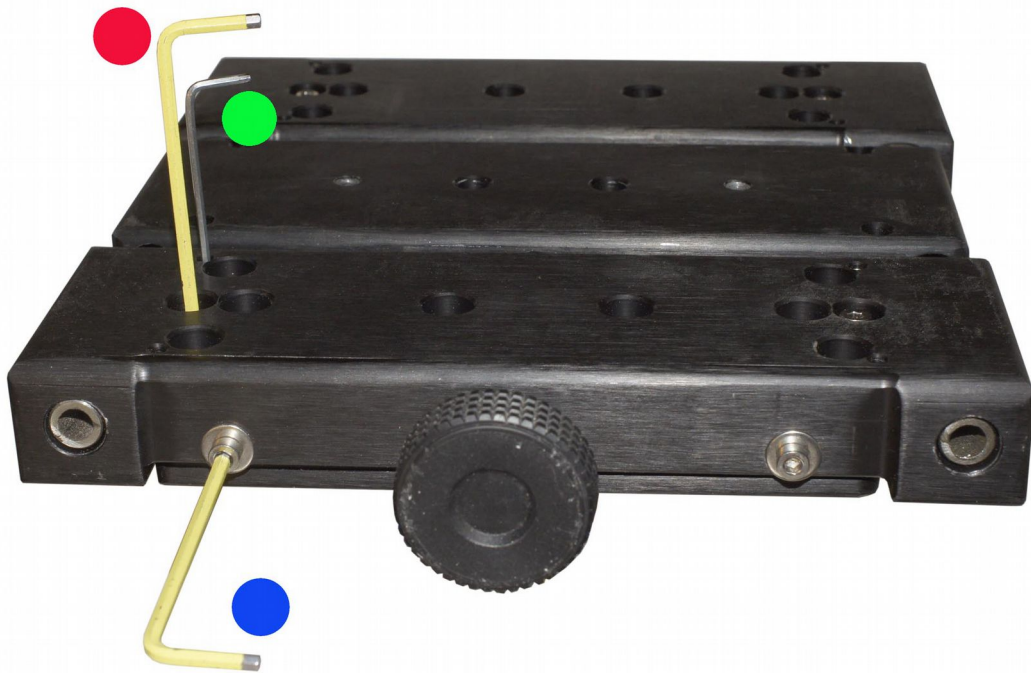
Vous devez bien sûr d'abord desserrer les deux vis avec la marque bleue. Ensuite, il faut aussi desserrer un peu les deux vis avec le repère rouge. Les goujons avec la plus petite clé Allen (marquage vert) ne doivent pas être desserrés.

Vous pouvez maintenant serrer avec précaution les deux vis symétriques à l'aide de la clé Allen marquée en bleu. En observant à travers le télescope, vous pourrez suivre comment l'axe du télescope se règle. Vous pouvez bien entendu régler les deux télescopes de cette manière quasiment simultanément - la plage de réglage de chaque plaque de réglage est en effet limitée.

Si cet axe est bien réglé, vous pouvez provisoirement ne serrer que légèrement l'autre vis, de sorte que la plate-forme reste rigide dans l'axe. Vérifiez si vous pouvez régler l'axe de manière légèrement égale des deux côtés avec la vis de réglage fin de l'EMS. Ajustez éventuellement encore un peu mieux le tube. Remettez impérativement les vis de réglage fin de l'EMS en position centrale !

Si cet axe est bien réglé, vous pouvez maintenant régler l'axe de hauteur des deux télescopes.

Réglage de l'axe des hauteurs



Ils ont un jeu de vis de traction et de compression en bas des deux plateformes télescopiques. Les deux vis de traction sont placées dans l'axe central (marquage rouge) et les quatre vis de pression sont placées à l'extérieur (marquage vert). Veillez à ce que les deux vis de réglage pour le réglage horizontal ne soient que légèrement serrées.

Vous pouvez tout simplement régler l'axe de hauteur des deux télescopes l'un sur l'autre, d'abord avec les deux vis intérieures (marquages rouges), puis fixer la plate-forme avec les goujons extérieurs (marquages verts). Ces quatre vis au total sont utilisées comme vis de pression.

Contrôlez à nouveau à l'aide des vis de réglage fin de l'EMS si vous avez à peu près la même course de réglage des deux côtés.

Lorsque les axes sont bien réglés, n'oubliez pas de bien resserrer les vis de réglage horizontal.

Remarque importante pour la pratique :

Lorsque vous réglez le télescope sur vos yeux, commencez toujours par ajuster l'axe vertical de manière à ce que les images ne soient pas dans le même plan. Ensuite, vous pouvez régler l'axe horizontal de manière à ce que les deux images se superposent exactement. Ensuite, réglez à nouveau l'axe en hauteur de manière à ce que les images soient exactement alignées.

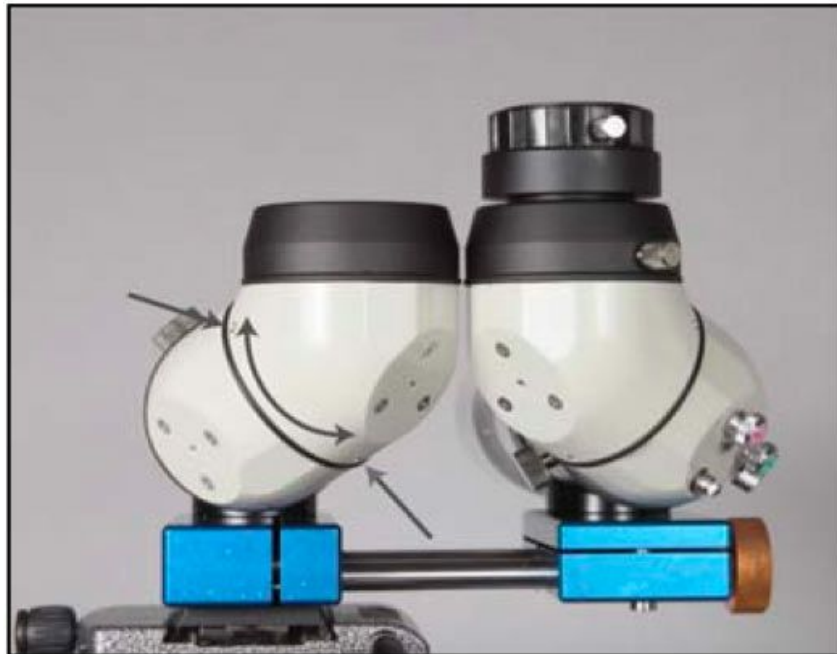
Si vous ne réglez pas le télescope de cette manière, le cerveau va rapidement assembler les deux images dans l'axe horizontal sans que cela corresponde exactement à vos yeux. Mais cela "consomme" beaucoup de puissance du cerveau qui manque ensuite pour la reconnaissance fine du ciel nocturne.

Remarque :

Vérifiez ensuite le réglage avec tous les autres oculaires. Il se peut que vous deviez répéter ces deux étapes pour que les deux images soient exactement superposables. Assurez-vous que les deux vis de serrage et de pression sont bien serrées après l'ajustement.

Placez le télescope double sur un champ d'étoiles et observez le champ d'image. La distance entre les yeux doit être réglée de manière à former quasiment une image. A l'aide des deux vis de réglage fin, vous pouvez maintenant à tout moment et avec toutes les paires d'oculaires ou tous les grossissements ajuster l'image de manière exactement congruente. Cela se fait en quelques secondes et peut être fait avec succès par des profanes qui regardent pour la première fois à travers un tel télescope. Pour le réglage final, concentrez-vous sur la rotation du champ d'image des deux images.

Il est préférable de chercher un champ d'étoiles avec plusieurs étoiles brillantes. Une étoile au centre de l'image doit être parfaitement alignée. Observez maintenant les étoiles situées sur le bord de l'image : elles doivent bien sûr aussi être alignées. Si vous remarquez une rotation de l'image, cela signifie que les deux systèmes de renvoi ne sont pas parfaitement alignés. Cela signifie que les deux angles des éléments ne sont pas exactement symétriques l'un par rapport à l'autre. Corrigez cela en desserrant légèrement l'un des éléments à la jonction des deux moitiés et en le tournant jusqu'à ce que les images soient symétriques en rotation. Tournez cependant les deux moitiés et par petites quantités d'angle. Il se peut que vous deviez ensuite tourner un peu l'ensemble de l'élément dans l'extension pour que les deux oculaires soient à nouveau parallèles.



Si vous observez avec des oculaires grand angle à focale plutôt longue, vous constaterez que l'image - si elle est identique - n'est pas centrée de la même manière dans les deux oculaires. C'est un effet de l'interaction entre vos propres yeux et les grands angles de vision. Si vous utilisez des oculaires à fort grossissement avec un champ de vision plutôt étroit, l'image sera malgré tout parfaitement alignée.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec l'observation binoculaire !