

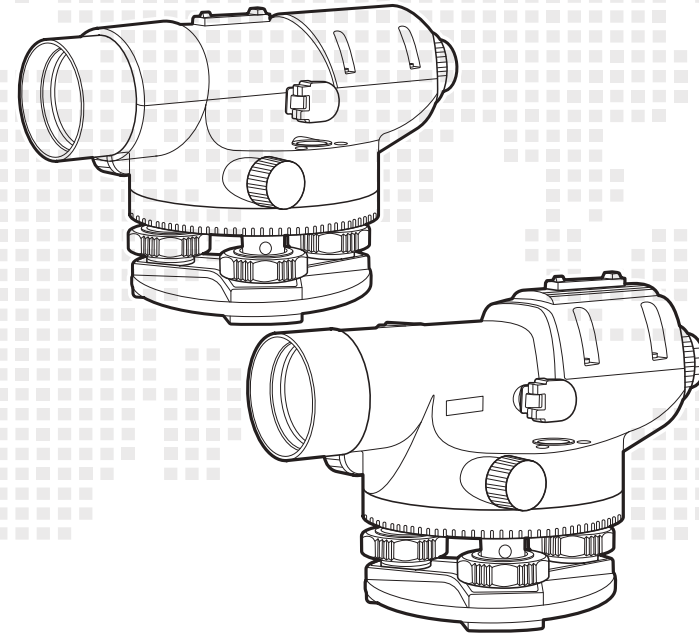


CROWN
TOOLS FOR A BETTER LIFE

■ CT44043

■ CT44044

CROWN-AT_Man.CT44043/44_03.2018_V.1.0_INTL-08



Merit Link International AG
P.O. Box 641, CH-6855 Stabio
Switzerland
www.meritlink.com



en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
tr Orijinal işletme talimatı

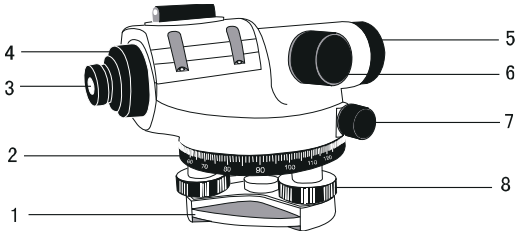
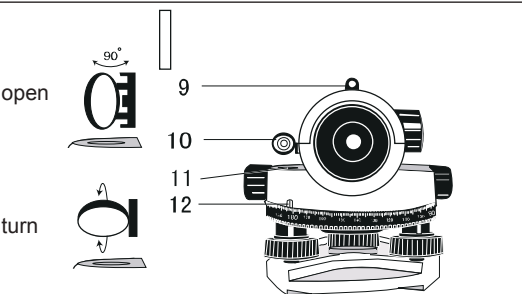
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
kz Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ar دليل استعمال تاميلى
fa دفترچه راهنمای اصلی

I. Technical Data

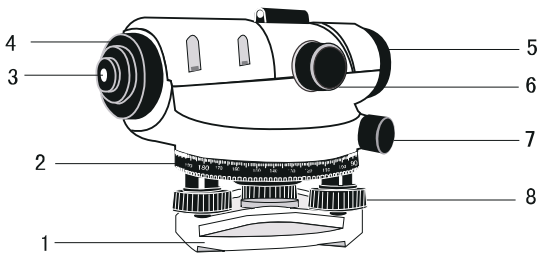
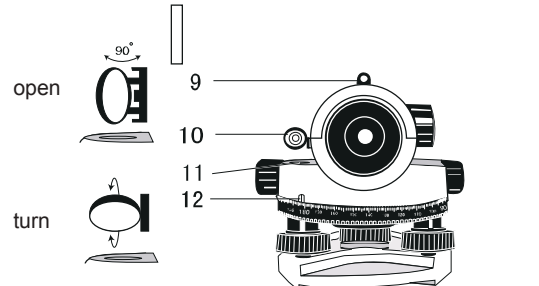
Technical Data / Mode	CT44043	CT44044
Telescope	erect	erect
Magnification	32X	32X
Clear objective aperture	40mm	40mm
Field of view	1°30'	1°30'
Shortest focusing distance	0.5m	0.5m
Multiplication factor	100	100
Additive factor	0	0
Working range	±12"	±12"
Setting accuracy	±0.3"	±0.3"
Sensitivity of bubble	8'/2mm	8'/2mm
Circle graduation	1° or 1gon	1° or 1gon
Standard deviation for 1Km double-run leveling	1.0mm	1.0mm
Instrument N/W	1.3kg	1.3kg
Centre size of tripod	M16 or 5/8"	M16 or 5/8"

Outside Structure

CT44043

1.Sphericbase plate	
2.circle	
3.Eyepiece	
4.Eyepiece cover	
5.Objective lens	
6.Focusing knob	
7.Horizontal drive	
8.Leveling screw	
9.Optical peep sight	
10.Penta Prism	
11.Circular Bubble	
12.Horizontal circle	
Reference Mark	

CT44044

1.Sphericbase plate	
2.circle	
3.Eyepiece	
4.Eyepiece cover	
5.Objective lens	
6.Focusing knob	
7.Horizontal drive	
8.Leveling screw	
9.Optical peep sight	
10.Penta Prism	
11.Circular Bubble	
12.Horizontal circle	
Reference Mark	

II. Using Method

1.Setting up

(1)Adjust the tripod to horizontal level,

tighten screw A.(Fig.1)

(2)Adjust the tripod roughly horizontal,

fix it to ground.(Fig.2)

(3)Set the instrument on the tripod head B,

and tighten it.(Fig.3)

(4)Turn footscrews and centre the bubble.(Fig.4)

2.Pointing and focusing

(1)Through the optical sight, point it to the staff.

(2)Turn the focusing knob to set cross hair clear.

(3)Turn the knob until the staff is clear.

(4)Adjust the horizontal drive to make

the staff at the centre.

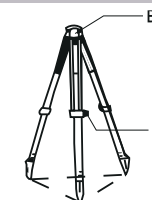


Fig.1

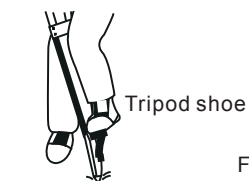


Fig.2

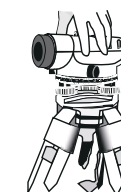


Fig.3

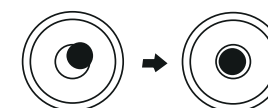


Fig.4

III. Measuring method

1.Height measurement

- (1)Set up the instrument between A and B.
- (2)Vertically set up the staff at A, the height reading is a.
- (3)Vertically set up the staff at B, the height reading is b.
- (4)The reading of height distance between A and B is a-b

(Fig.5) $h=a-b$

$$=1.735-1.224$$

$$=0.511m$$

2.Distance measurement

- (1)Point the staff, get the reading between upper & lower stadia hair, unit is "cm"
 - (2)Then the distance from the instrument to the staff equals to ℓ unit is "m".
- (Fig6.7)length of ℓ is 32cm,that is the distance from instrument to staff is 32m.

3.Angle measurement

- (1)Sight A with vertical hair, read circle, get angle α .
- (2) Turn instrument to sight B, get angle β .
- (3) $\angle AOB=\alpha-\beta$ (Fig.8)

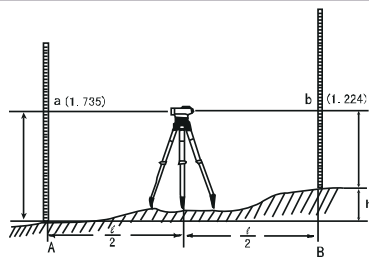


Fig.5

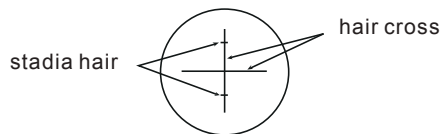


Fig.6

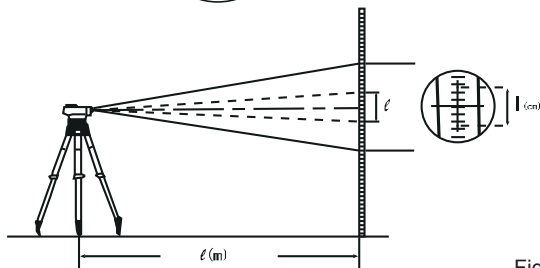


Fig.7

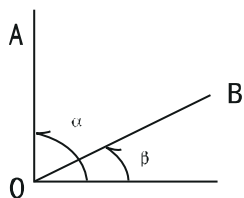


Fig.8

IV. Checking and adjusting

1.Circular bubble checking

- (1)Turn footscrews to centre the bubble.
 - (2)Turn the instrument 180°, the bubble shall be at centre.(Fig.9) otherwise it shall be adjusted. The method is as following.
- (I)Turn footscrews, making the bubble halfway to centre.(Fig10)
 - (II)Using wrench adjust bubble screws to move the bubble to centre. (Fig.11)



Fig.9

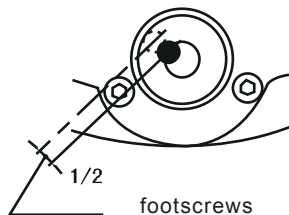


Fig.10

- (3)Repeat (I)(II) until the bubble stays at the centre when the instrument is turned to any directions.

2.Horizontality of the line of sight

- (1)Set the instrument halfway between A and B, staff A and B shall be 30~40M away, the readings are a_1, b_1 (Fig.12)
- (2)Move the instrument 2m away from A, the readings are a_2, b_2 (Fig.13)
- (3)Calculate $b_2' = a_2 - (a_1 - b_1)$. If $b_2' = b_2$, it shows that line of sight is no need to correct.
- (4)If $b_2' \neq b_2$, it shows that correction shall be needed.
- (5)Point the optical sight to staff B, screw off the eyepiece cover, adjust the screw of cross-hair to make middle hair give the required reading b_2' .
- (6)Repeat the above until $|b_2' - b_2| < 3mm$.

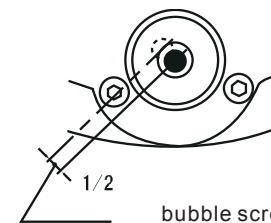


Fig.11

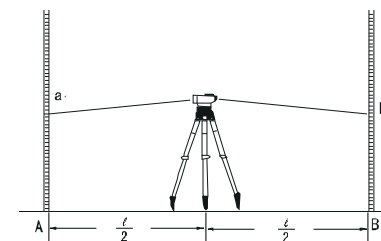


Fig.12

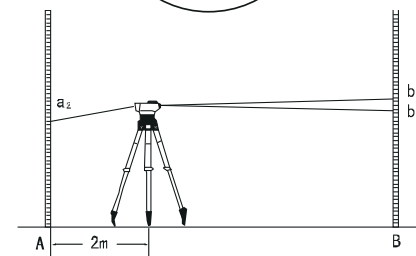
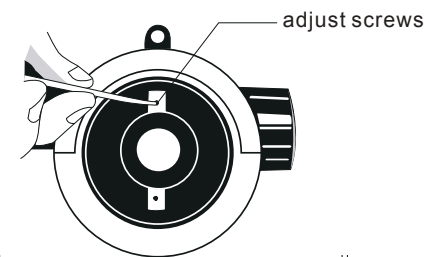


Fig.13

V. Maintenance of instrument

In order to protect all parts and not lose its accuracy, care must be taken.

- 1.After the surveying operation, the instrument should be cleaned and kept in the container.
 - 2.Use soft brush, lens paper to wipe lenses. Do not use finger to touch lenses.
 - 3.If the instrument has something wrong or damaged, it must be checked and repaired by technician or skillful person, or have it repaired by the manufacturer.
 - 4.There is a bag of drier in the container. If it has lost efficiency, bake it or change new one.
 - 5.The instrument should be stored at a dry, clean and good air condition place.
- Note:400gon circle, 5/8" tripod are for export.

Detail

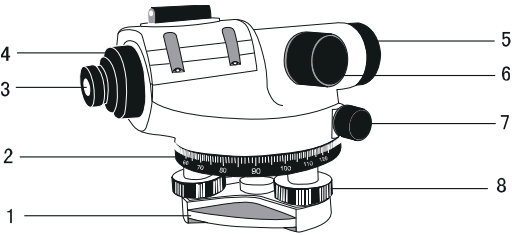
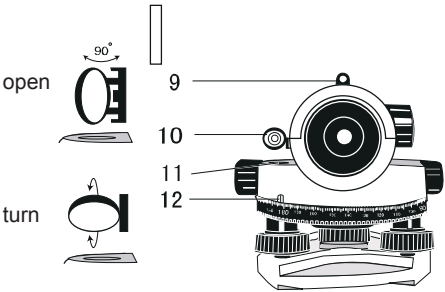
Carrying case	1	User guide	1
Auto- level	1	Plumb(additional)	1
Adjusting pin	1	Drier	1
Allen wrench	1		

I. Données techniques

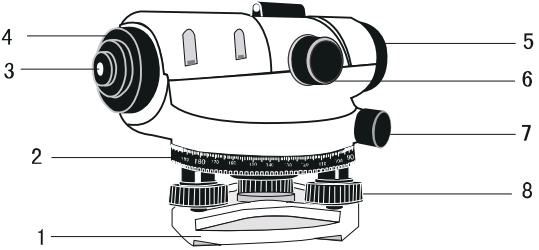
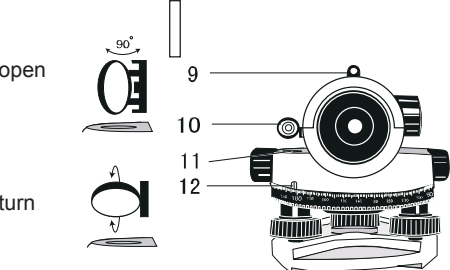
Données techniques / modèle	CT44043	CT44044
Télescope	Droit	Droit
Zoom avant	32X	32X
Ouverture de la lentille transparente	40mm	40mm
Champ de vision	1°30'	1°30'
La distance de mise au point la plus courte	0.5 mètres	0.5 mètres
Facteur multiplicateur	100	100
Ajouter un facteur	0	0
Portée du travail	±12"	±12"
Précision de réglage	±0.3"	±0.3"
Sensibilité à la mousse	8' /2mm	8' /2mm
Graduation du cercle	1° ou 1gon	1° ou 1gon
Écart-type de 1Km double étalonnage	1.0mm	1.0mm
Instrument N / W	1.3kg	1.3kg
Taille du centre du trépied	M16 or 5/8"	M16 or 5/8"

Structure externe

CT44043

1.Base de balle	
2.Cercle	
3.Eyepiece	
4. Couvercle d'oculaire	
5. Oculaire	
6. Bouton de mise au point	
7. Commande horizontale	
8. Vis de nivellement	
9. Visual Peeking	
10.Penta prisme	
11. Bulle ronde	
12. Cercle horizontal	

CT44044

1.Base de balle	
2.Cercle	
3.Eyepiece	
4. Couvercle d'oculaire	
5. Oculaire	
6. Bouton de mise au point	
7. Commande horizontale	
8. Vis de nivellement	
9. Visual Peeking	
10.Penta prisme	
11. Bulle ronde	
12. Cercle horizontal	

II. Comment utiliser

1. Paramètres

- (1) Ajustez le trépied en position horizontale, Serrez la vis A. (Figure 1)
- (2) Réglez le trépied à peu près horizontalement Fixez-le sur le sol (Figure 2)
- (3) Placez l'instrument sur la tête de trépied B Et resserrez (Figure 3)
- (4) Tournez l'hélice et centrez la bulle (Figure 4)

2. Précisez et concentrez-vous

- (1) À l'aide d'un viseur optique, dirigez-le vers le travailleur.
- (2) Tournez le bouton de mise au point pour effacer le réticule.
- (3) Tournez le bouton jusqu'à ce que la personne soit dégagée.
- (4) Ajustez le pilote horizontal pour centrer le travailleur.

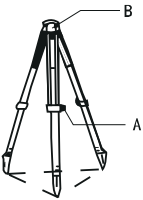


Fig.1

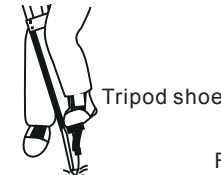


Fig.2

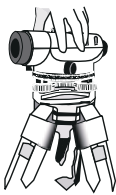


Fig.3

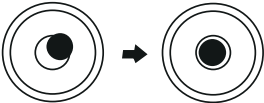


Fig.4

III. Comment utiliser

1. Mesure de la hauteur

- (1) Mettre en place l'instrument entre A et B.
- (2) Réglez la portée verticalement sur A et la lecture de l'altitude est a.
- (3) Les travailleurs sont placés verticalement en B, et la lecture en hauteur est b.
- (4) La lecture de distance de hauteur entre A et B est a-b

(Figure 5) $h = a - b$
 $= 1,735 - 1,224$
 $= 0,511$ mètres

2. Mesure de distance

- (1) Pointez le travailleur et obtenez la lecture entre les poils du haut et du bas du corps en unités de "cm"
- (2) Ensuite, la distance entre l'instrument et la portée est égale à l unité est "m". (Fig. 6.7) La longueur de l est de 32cm, c'est-à-dire que la distance entre l'instrument et le travailleur est de 32m.

3. Mesure d'angle

- (1) Lire le cercle avec la ligne de visée A de la chevelure verticale pour obtenir l'angle α .
- (2) Tournez l'instrument sur le viseur B pour obtenir l'angle β .
- (3) $\angle AOB = \alpha - \beta$ (Figure 8)

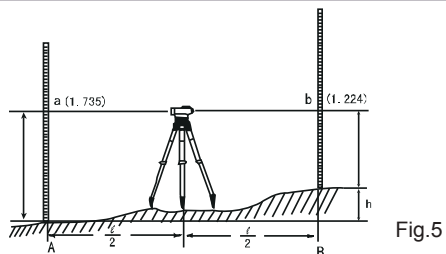


Fig.5

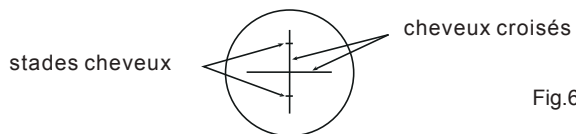


Fig.6

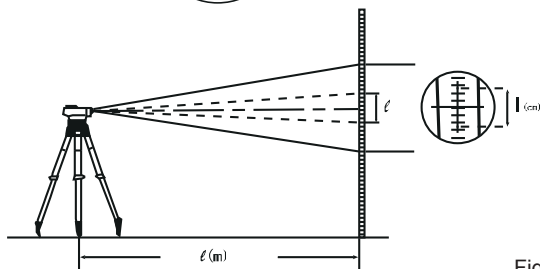


Fig.7

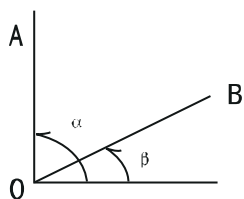


Fig.8

IV. Inspection et ajustement

1. Inspection circulaire des bulles

- (1) Tournez l'hélice du pied pour centrer la bulle.
- (2) Tournez l'instrument 1800 et la bulle doit être centrée (Figure 9), sinon ajustez-la. La méthode est la suivante.
- (I) Tournez la vis du pied de sorte que la bulle d'air soit au milieu (Figure 10)
- (II) Utiliser une clé pour régler la vis à bulles pour amener la bulle d'air en position centrale. (Figure 11)



Fig.9

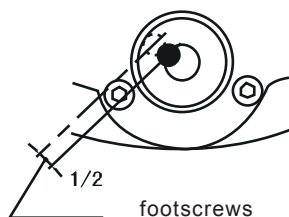


Fig.10

- (3) Répétez (I) (II) jusqu'à ce que la bulle d'air reste en position centrale lorsque l'instrument tourne dans n'importe quelle direction.

2. Ligne de vue

- (1) Placez l'instrument entre A et B. La distance entre le personnel A et B est de 30 à 40 M. Les lectures sont a1 et b1 (Figure 12).
- (2) Déplacez l'instrument à 2 mètres de A, en lisant a2, b2 (Figure 13)
- (3) Calculez $b2' = a2 - (a1 - b1)$. Si $b2' = b2$, cela signifie que la ligne de visée ne nécessite pas de correction.
- (4) Si $b2' \neq b2$, cela indique qu'une correction est nécessaire.
- (5) Pointez le viseur optique sur le travailleur B, dévissez le capuchon de l'oculaire et réglez la vis cruciforme de façon à ce que les cheveux du milieu donnent la lecture désirée $b2'$.
- (6) Répétez les étapes ci-dessus jusqu'à ce que $|b2' - b2| < 3\text{mm}$.

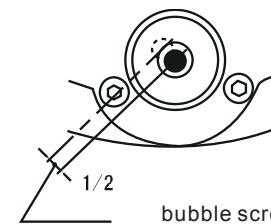


Fig.11

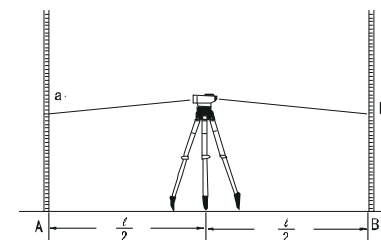


Fig.12

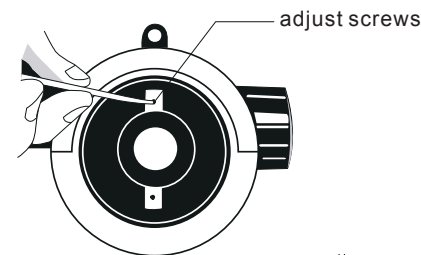


Fig.13

V. Maintenance de l'instrument

Afin de protéger toutes les pièces sans perte de précision, des précautions doivent être prises.

1. Après l'opération de mesure, l'instrument doit être nettoyé et stocké dans le conteneur.
 2. Utilisez une brosse douce et du papier pour objectif pour essuyer l'objectif. Ne touchez pas l'objectif avec vos doigts.
 3. Si l'instrument est défectueux ou endommagé, il doit être inspecté et réparé par un technicien ou une personne qualifiée, ou réparé par le fabricant.
 - Il y a un sac de dessicant dans le récipient. S'il perd son effet normal, il peut être cuit ou remplacé par un nouveau.
 5. L'instrument doit être stocké dans un endroit sec, propre et bien ventilé.
- Note: Sur 400 tours, le trépied 5/8 "est la sortie.

Détail

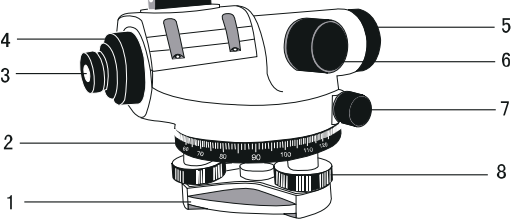
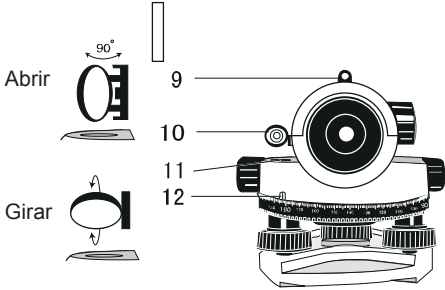
Valise	1	Guide de l'utilisateur	1
Niveau automatique	1	Prune (supplémentaire)	1
Ajuster l'aiguille	1	Déshydratant	1
Clé Allen	1		

I. Datos técnicos

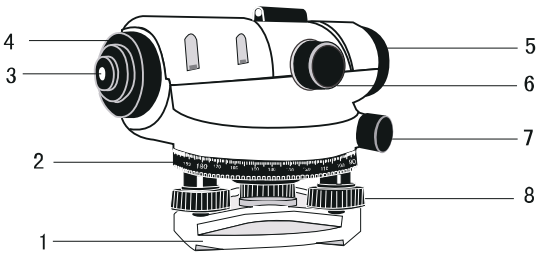
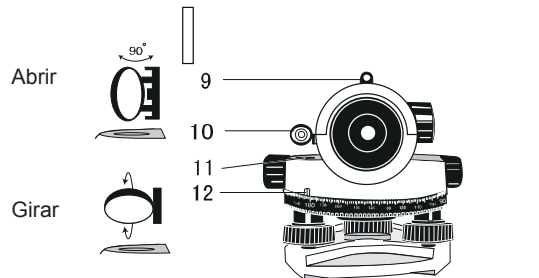
Datos técnicos/modo	CT44043	CT44044
Telescopio	erect	erect
Ampliación	32X	32X
Apertura objetiva clara	40mm	40mm
Campo visual	1°30'	1°30'
Distancia de enfoque más corta	0.5m	0.5m
Factor de multiplicación	100	100
Factor aditivo	0	0
Alcance de trabajo	±12"	±12"
Exactitud de ajuste	±0.3"	±0.3"
Sensibilidad de la burbuja	8'/2mm	8'/2mm
Graduación del círculo	1° or 1gon	1° or 1gon
Desviación estándar para la nivelación a 1km de doble corrida	1.0mm	1.0mm
Instrumento N/W	1.3kg	1.3kg
Tamaño del centro del trípode	M16 or 5/8"	M16 or 5/8"

Structure externe

CT44043

1.Base de balle	
2.Cercle	
3.Eyepiece	
4. Couvercle d'oculaire	
5. Oculaire	
6. Bouton de mise au point	
7. Commande horizontale	
8. Vis de nivellement	
9. Visual Peeking	
10.Penta prisme	
11. Bulle ronde	
12. Cercle horizontal	

CT44044

1. Placa de base esférica	
2. círculo	
3.Ocular	
4. Cubierta del ocular	
5. Lente objetiva	
6. Perilla de enfoque	
7. Unidad horizontal	
8. Tornillo nivelador	
9. Mirilla óptica	
10. Prisma Penta	
11. Burbuja Circular	
12. Círculo horizontal Marca de referencia	

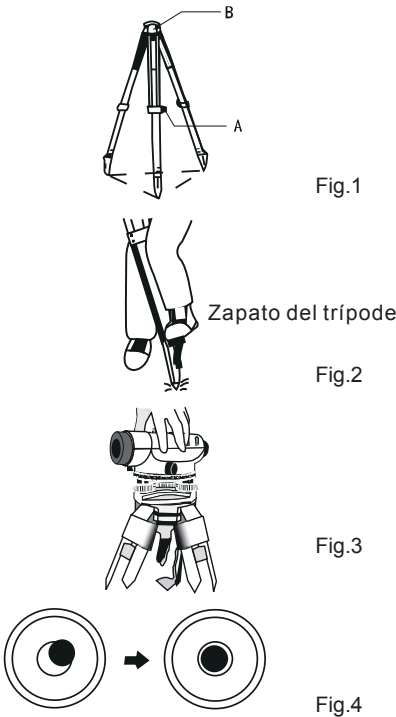
II. Método de uso

1.Establecimiento

- (1)Ajuste el trípode a nivel horizontal, apriete el tornillo A. (Fig. 1)
- (2)Ajuste el trípode más o menos horizontalmente, fíjelo a tierra. (Fig. 2)
- (3) Coloque el instrumento en la cabeza del trípode B y apriételo. (Fig. 3)
- (4) Gire los tornillos de los pies y Centre la burbuja. (Fig. 4)

2. Apuntar y enfocar

- (1) A través de la vista óptica, apuntar al personal.
- (2) Gire la perilla de enfoque para fijar el cabello cruzado despejado.
- (3)Gire la perilla hasta que el pentagrama esté despejado.
- (4) Ajuste la unidad horizontal para hacer que el personal en el centro.



III. Método de medición

1. Medida de la altura

- (1) Configure el instrumento entre A y B.
- (2) Configure verticalmente el pentagrama en a, la lectura de altura es a.
- (3) Configure verticalmente el pentagrama en b, la lectura de altura es b.
- (4) La lectura de la distancia de la altura entre a y b es a-b

(Fig.5) $h=a-b$

$=1.735-1.224$

$=0.511m$

2. Medida de la distancia

- (1) Apunte el objetivo, consiga la lectura entre el pelo superior y más bajo de los estadios, la unidad es "cm"
- (2) Entonces la distancia del instrumento al objetivo es igual a ℓ , la unidad es "m". (Fig6.7). La longitud de ℓ es 32cm, que es ella distancia del instrumento al personal es 32M.

3. Medida del ángulo

- (1) La vista a con el pelo vertical, lee el círculo, consiga el ángulo α .
- (2) Gire el instrumento a la vista B, consiga el ángulo β .
- (3) $\angle AOB = \alpha - \beta$ (Fig.8)

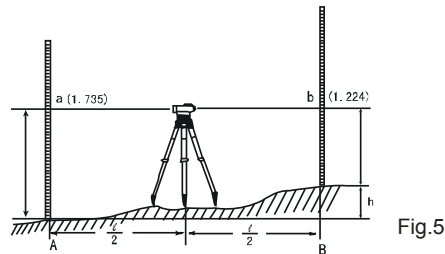


Fig.5

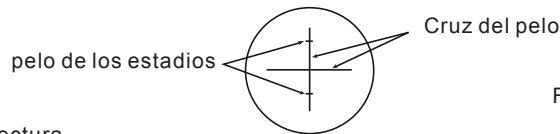


Fig.6

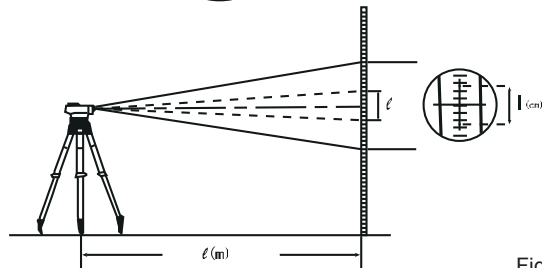


Fig.7

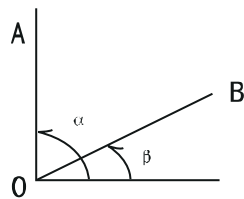


Fig.8

IV. Comprobación y ajuste

1. Comprobación de burbujas circulares

- (1) Gire los tornillos de los pies para centrar la burbuja.
- (2) Gire el instrumento 180°, la burbuja estará en el centro. (Fig. 9) de lo contrario, será ajustado. El método es el siguiente.
- (I) Gire los tornillos de los pies, haciendo la burbuja a mitad del centro. (Fig10)
- (II) Se usa una llave ajuste los tornillos de burbuja para mover la burbuja al centro. (Fig. 11)



Fig.9

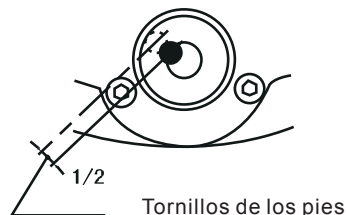


Fig.10

- (3) Repita (I) (II) hasta que la burbuja permanezca en el centro cuando el instrumento se gira a cualquier dirección.

2. Horizontalidad de la línea de visión

- (1) Fije el instrumento a medio camino entre a y b, el personal a y b serán 30 ~ 40m ausentes, las lecturas son a1, b1 (Fig. 12)
- (2) Aleje el instrumento 2m de a, las lecturas son a2, b2 (Fig. 13)
- (3) Calcule $b2' = a2 - (a1 - b1)$. If $b2' = b2$, demuestra que la línea de visión no es necesario corregir.
- (4) Si $b2' \neq b2$, demuestra que será necesaria la corrección.
- (5) Apunte la vista óptica al pentagrama B, atornillede la cubierta del ocular, ajuste el tornillo de la Cruz-pelo para hacer el pelo medio da el lectura requerida B2'.
- (6) Repita lo anterior hasta que $|b2' - b2| < 3mm$.

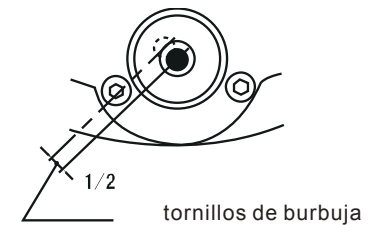


Fig.11

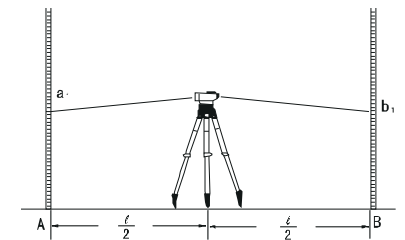


Fig.12

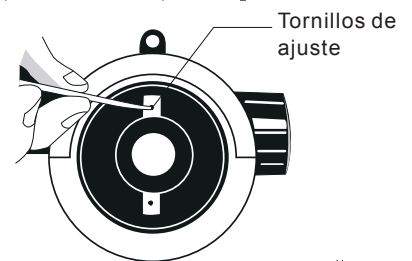


Fig.13

V. Mantenimiento del instrumento

- Con el fin de proteger todas las partes y no perder su precisión, debe tenerse cuidado.
1. Después de la operación de topografía, el instrumento debe ser limpiado y guardado en el recipiente.
 2. Use un cepillo suave, papel de lente para limpiar las lentes. No use los dedos para tocar los lentes.
 3. Si el instrumento tiene algo incorrecto o dañado, debe ser revisado y reparado por un técnico o persona hábil, o hacer que el fabricante lo repare.
 4. Hay una bolsa de secadora en el recipiente. Si ha perdido eficacia, hornee o cambie uno nuevo.
 5. El instrumento debe ser almacenado en un lugar seco, limpio y bueno de la condición del aire.
- Nota: Círculo de 400gon, 5/8 " tripode está para la exportación.

Détail

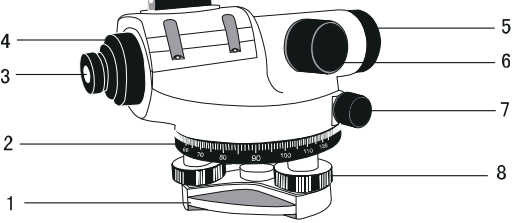
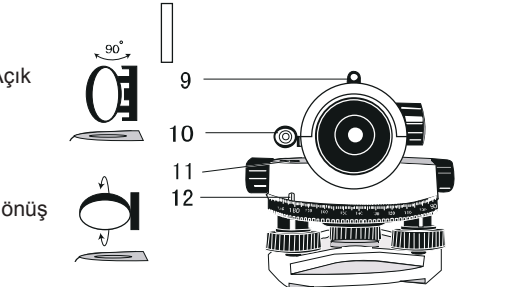
Maletín	1	Guía del usuario	1
Nivel automático	1	Plomada (adicional)	1
Perno de ajuste	1	Secador	1
Llave de Allen	1		

I. Teknik Veriler

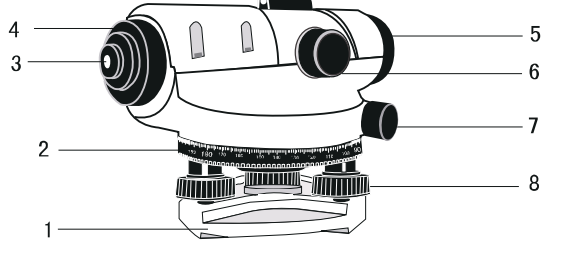
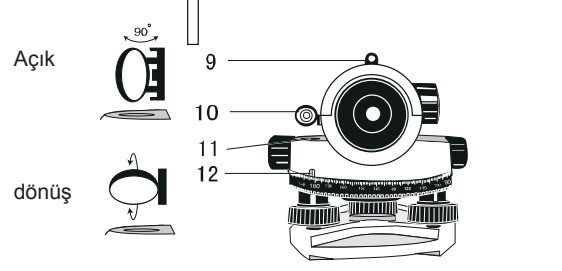
Teknik Veriler / Mod	CT44043	CT44044
Teleskop	dik	dik
Büyütme	32X	32X
Net diyafram açıklığı	40mm	40mm
Görüş alanı	1°30'	1°30'
En kısa odaklama mesafesi	0.5m	0.5m
Çoğaltma faktörü	100	100
Katkı faktörü	0	0
Çalışma aralığı	±12"	±12"
Ayar hassasiyeti	±0.3"	±0.3"
Kabarcık duyarlılığı	8'/2mm	8'/2mm
Daire çizgisi	1° veya 1gon	1° veya 1gon
1Km çift koşulu düzeltme için standart sapma	1.0mm	1.0mm
Enstrüman N / W	1.3kg	1.3kg
Tripod merkezi boyutu	M16 veya 5/8"	M16 veya 5/8"

Dış yapı

CT44043

1. Küreselbant levha	
2.daire	
3.Gözmerceği	
4.Gözmerceği kapağı	
5. Objektif mercek	
6. Odaklama topuzu	
7. Yatay sürüş	
8. Düzeltme vidası	
9. Optik gözetleme görüşü	
10.Penta Prizması	
11. Dairesel Kabarcık	
12. Yatay daire Referans İşareti	

CT44044

1. Küreselbant levha	
2.Daire	
3.Gözmerceği	
4.Gözmerceği kapağı	
5. Objektif mercek	
6. Odaklama topuzu	
7. Yatay sürüş	
8. Düzeltme vidası	
9. Optik gözetleme görüşü	
10.Penta Prizması	
11. Dairesel Kabarcık	
12. Yatay daire Referans İşareti	

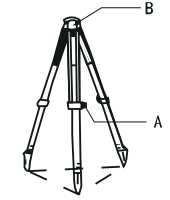
II. Kullanma Yöntemi

1. Ayarlama

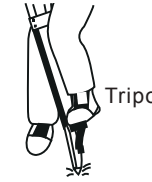
- (1) Tripodu yatay düzeye ayarlayın, vidayı sıkın A. (Şek.1)
- (2) Tripodu yaklaşık olarak yatay düzeye ayarlayın, toprağa sabitleyin (Şek.2)
- (3) Aleti tripod başlığı B'ye yerleştirin, ve sıkın. (Şek. 3)
- (4) Ayak vidasını döndürün ve köpüğü ortalayın (Şek.4).

2.Pointing ve odaklama

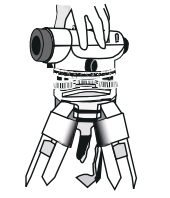
- (1) Optik görüş yoluyla, nesneye doğrulayın.
- (2) Çapraz saçı temizlemek için odaklama düğmesini çevirin.
- (3) Nesne net olana kadar düğmeyi çevirin.
- (4)Nesnenin merkezde olmasını sağlamak için yatay sürücüyü ayarlayın.



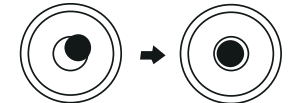
Şekil.1



Şekil.2



Şekil.3



Şekil.4

III. Ölçüm yöntemi

1. Yükseklik ölçümü

- (1) Aleti A ve B arasında ayarlayın.
- (2) A elemanını dikey olarak ayarlayın, yükseklik okuması a.'dır
- (3) A elemanını dikey olarak ayarlayın, yükseklik okuması b.'dir
- (4) A ve B arasındaki yükseklik mesafesinin okunması a-b'dir.

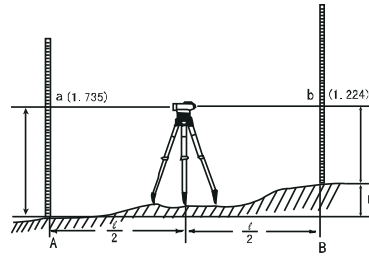
(Şekil.5) $h = a - b$
 $= 11,735 - 1,224$
 $0,511\text{m}$

2. Mesafe ölçümü

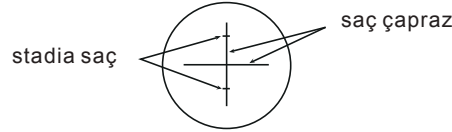
- Nesneyi nişanlayın, üst& alt stadia saç okunmasını öğrenin, birim "cm"dir.
- (2) Daha sonra enstrümandan nesneye olan ℓ ile eşit olan mesafeyi öğrenin, birim "m" dir.
- (Şek6.7) ℓ 'in uzunluğu 32 cm, yani enstrümandan nesneye olan mesafe 32 metredir.

1. Açıklık ölçümü

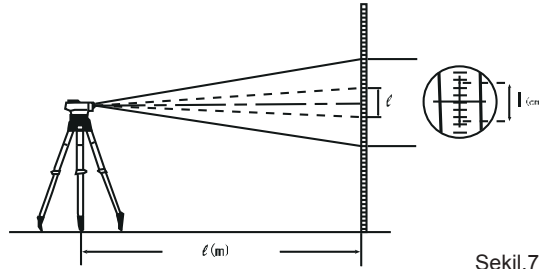
- (1) Dikey saç ile görüş açısı, daireyi okun, açı a.'nı öğrenin.
- (2) Enstrümanı B'ye çevirin, açı β .'yi öğrenin.
- (3) $\angle AOB = \alpha - \beta$ (Şek.8)



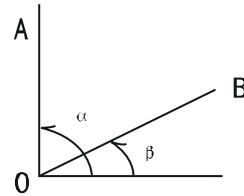
Şekil.5



Şekil.6



Şekil.7



Şekil.8

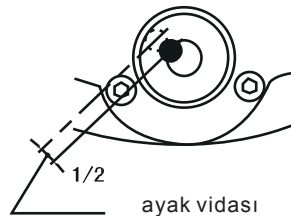
IV. Kontrol ve ayarlama

1. Dairesel kabarcık kontrolü

- (1) Ayak vidasını döndürün ve köpüğü ortalayın (Şek.4).
- (2) Enstrümanı 1800 çevirin, kabarcık merkezde olacaktır. (Şek.9) aksi takdirde düzeltilmelidir. Yöntem aşağıdaki gibidir.
- (1) Ayak vidasını döndürün ve köpüğün merkezden yarım uzaklıkta olacaktır (Fig10)
- (II) Anahtarı kullanarak, köpüğü merkeze hareket ettirmek için kabarcık vidalarını ayarlayın. (Şekil 11)



Şekil.9

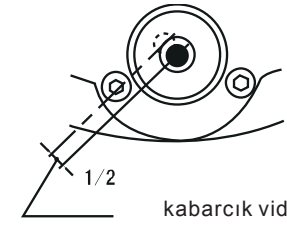


Şekil.10

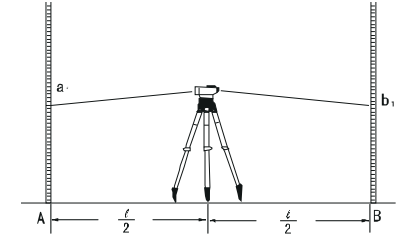
- (3) Cihaz herhangi bir yöne çevrildiğinde kabarcık merkezde kalana kadar (I) (II) 'yi tekrarlayın.

2. Görüş hattının yataylılığı

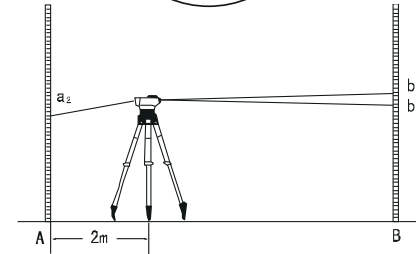
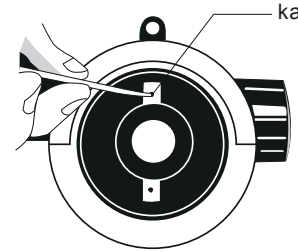
- (1) Enstrümanı A ve B'nin ortasına doğru ayarlayın, A ve B nesne 30 ~ 40M uzakta olacak, okumalar a1, b1'dir (Şekil 12).
 - (2) Enstrümanı A'dan 2m uzaklığa hareket ettirin, okumalar a2, b2'dir (Şekil 13).
 - (3) $b2' = a2 - (a1 - b1)$ 'i hesaplayın. $B2' = b2$ ise, görüş hattının düzeltilmesine gerek olmadığını gösterir.
 - (4) $b2' \neq b2$ ise, düzeltmenin gerekli olduğunu gösterir.
 - (5) Optik görüşü B noktaya nişanlayın, mercek kapağını vidalayın, orta sacın istenmiş okuma B2'yi vermesi için yapmak için çapraz saç vidasını ayarlayın.
 - (6) Yukarıdaki $|b2' - b2|$ değerine kadar tekrarlayın.
- <3mm



Şekil.11



Şekil.12



Şekil.13

V. Aletin bakımı

Tüm parçaları korumak ve doğruluğunu kaybetmemek için dikkatli olunmalıdır.

1. Ölçüm işleminden sonra cihaz temizlenmeli ve kutuda saklanmalıdır.
 2. Mercekleri silmek için yumuşak fırça, mercek kağıdı kullanın. Lenslere dokunmak için parmak kullanmayın.
 3. Cihazda yanlış bir şey veya hasar varsa, teknisyen veya usta kişi tarafından kontrol edilmeli ve tamir edilmeli veya üretici tarafından onarılmalıdır.
 4. Kutuda kuru bir torba vardır. Verimliliği kaybetmişse, yenisini değiştirin.
 5. Cihaz kuru, temiz ve iyi hava koşullarında depolanmalıdır.
- Not: 400gon daire, 5/8" tripod ihracat içindir.

detay

Taşıma çantası	1	Kullanım Kılavuzu	1
Otomatik seviye	1	Şakul (ek)	1
Ayar pimi	1	Kurutucu	1
Allen tornavidası	1		

I. Технические данные

Технические данные / Режим работы	СТ44043	СТ44044
Зрительная труба	вертикальная	вертикальная
Увеличение	32X	32X
Диаметр объектива	40mm	40mm
Поле зрения	1°30'	1°30'
Минимальное фокусное расстояние	0.5m	0.5m
Коэффициент дальномера	100	100
Аддитивная постоянная	0	0
Диапазон работы	±12"	±12"
Точность установки	±0.3"	±0.3"
Чувствительность уровня	8'/2mm	8'/2mm
Цена деления лимба	1° или 1 гон	1° или 1 гон
Среднеквадратическая погрешность на 1 км двойного хода	1.0mm	1.0mm
Масса нетто инструмента	1.3кг	1.3кг
Центральный размер треножного штатива	M16 или 5/8"	M16 или 5/8"

Внешняя структура

СТ44043

1. Круглая плита основания	
2. кольцо	
3. Окуляр	
4. Защитный кожух окуляра	
5. Линза объектива	
6. Ручка регулирования фокусировки	
7. Наводящий винт горизонтального круга	
8. Юстировочный винт	
9. Оптический визир	
10. Пятиугольная призма	
11. Пузырьковый уровень	
12. Горизонтальный круг	
Контрольная отметка	

СТ44044

1. Круглая плита основания	
2. кольцо	
3. Окуляр	
4. Защитный кожух окуляра	
5. Линза объектива	
6. Ручка регулирования фокусировки	
7. Наводящий винт горизонтального круга	
8. Юстировочный винт	
9. Оптический визир	
10. Пятиугольная призма	
11. Пузырьковый уровень	
12. Горизонтальный круг	
Контрольная отметка	

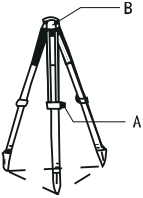
II. Способ использования

1. Установка

- (1) Установите треножный штатив на уровень горизонтали, затяните винт А. (Рис.1)
- (2) Установите треножный штатив приблизительно горизонтально, зафиксируйте его на поверхности. (Рис.2)
- (3) Установите инструмент на головку треножного штатива В, и закрепите его. (Рис.3)
- (4) Закрутите подъемные винты и отцентрируйте пузырек. (Рис.4)

2. Центровка и фокусировка

- (1) Через оптический визир наведите его на рейку.
- (2) Поверните ручку регулирования фокусировки до получения четкой визирной нити.
- (3) Вращайте ручку до достижения четкости рейки.
- (4) Путем регулировки наводящего винта горизонтального круга поместите рейку в центр.

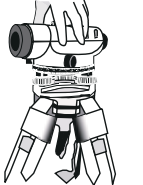


Şekil.1

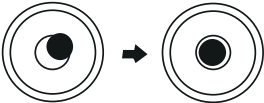


Ножка треножного штатива

Şekil.2



Şekil.3

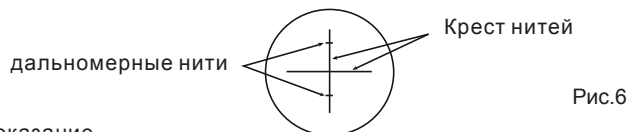
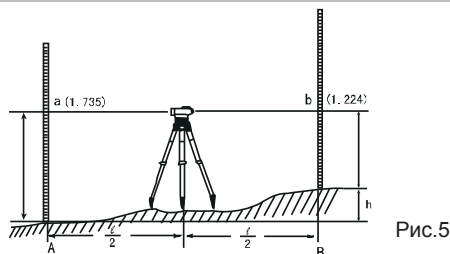


Şekil.4

III. Метод измерения

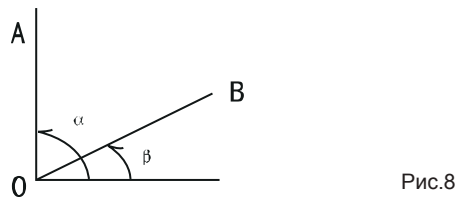
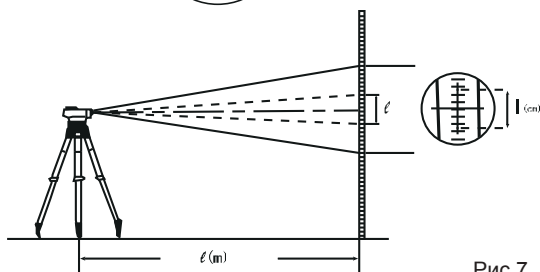
1. Измерение высоты

- (1) Установите инструмент между точками А и В.
- (2) Установите рейку вертикально на точку А, показание высоты - а.
- (3) Установите рейку вертикально на точку В, показание высоты - b.
- (4) Показание расстояния высоты между точками А и В - a-b
(Рис.5) $h=a-b$
 $=1,735-1,224$
 $=0,511$ м



2. Измерение расстояния

- (1) Наведите рейку, получите показание между верхними и нижними дальномерными нитями, единица измерения - "см"
- (2) Затем расстояние от инструмента до рейки составляет ℓ единица измерения - "м".
(Рис.6.7) длина ℓ - 32 см, а именно расстояние от инструмента до рейки - 32 м.
3. Измерение углов
- (1) Поле зрения А с вертикальной нитью, снимите показание круга, получите угол α .
- (2) Поверните инструмент в поле зрения В, получите угол β .
- (3) $\angle AOB = \alpha - \beta$ (Рис.8)



IV. Проверка и юстировка

1. Проверка круглого пузырькового уровня

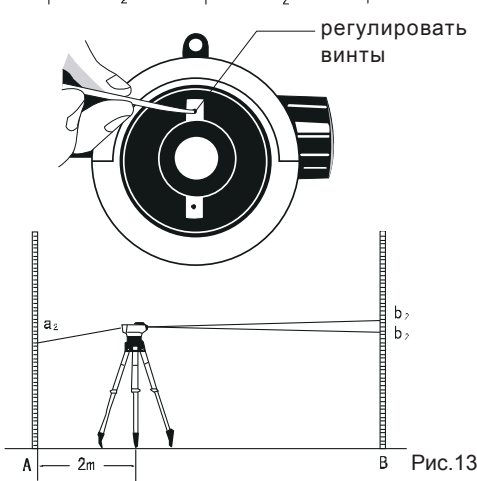
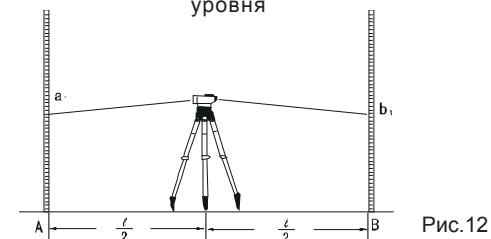
- (1) Закрутите подъемные винты, чтобы отцентрировать пузырек.
- (2) Поверните инструмент на 180°, пузырек будет находиться в центре. (Рис.9) В противном случае он подлежит юстировке. Способ юстировки.
- (I) Закрутите подъемные винты, сместив половину пузырька к центру. (Рис.10)
- (II) При помощи гаечного ключа отрегулируйте винты пузырькового уровня для смещения пузырька в центр. (Рис.11)



- (3) Повторяйте действия (I)(II) до полного устранения смещения пузырька из центра при повороте инструмента в любых направлениях

2. Görüş hattının yataylığı

- (1) Enstrümanı A ve B'nin ortasına doğru ayarlayın,
A ve B nesne 30 ~ 40M uzakta olacak, okumalar a1, b1'dir (Şekil 12).
- (2) Enstrümanı A'dan 2m uzaklığa hareket ettirin,
okumalar a2, b2'dir (Şekil 13).
- (3) $b2' = a2 - (a1 - b1)$ 'i hesaplayın. $B2' = b2$ ise,
görüş hattının düzeltilmesine gerek olmadığını gösterir.
- (4) $b2' \neq b2$ ise, düzeltmenin gerekli olduğunu gösterir.
- (5) Optik görüşü B nokta işaretleyin, mercek kapağını vidalayın, orta sacın istenmiş okuma B2'yi vermesi için yapmak için çapraz saç vidasını ayarlayın.
- (6) Yukarıdaki $|b2' - b2|$ değerine kadar tekrarlayın.
<3mm



V. Техническое обслуживание инструмента

- Следует проявлять особую осторожность для защиты всех частей и сохранения точности.
1. После проведения геодезических работ инструмент необходимо очистить и хранить в контейнере.
 2. Пользуйтесь мягкой щеткой, бумагой для протирки оптических стекол для очищения линз. Запрещается касаться линз пальцами.
 3. В случае неисправности или повреждения инструмент необходимо отдать на проверку и в ремонт техническому специалисту или профессионалу или отдать в ремонт производителю.
 4. В контейнере находится мешочек с влагопоглотителем. В случае потери эффективности высушите его или замените.
 5. Инструмент следует хранить в сухом, чистом месте с хорошим кондиционированием воздуха.
- Примечание: круг 400 гон, штатив 5/8" на экспорт.

подробность

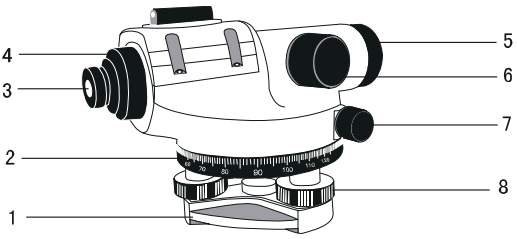
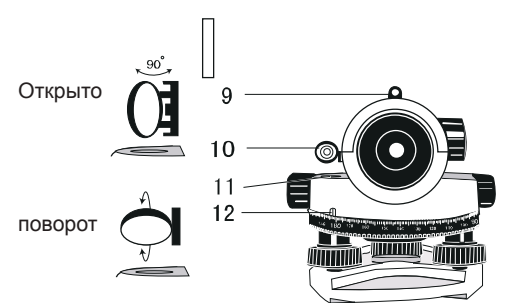
Футляр для переноски	1	Руководство пользователя	1
Авто-уровень	1	Отвес (дополнительно)	1
Установочный шип	1	Влагопоглотитель	1
Торцовый ключ	1		

I. Техникалық параметрлер

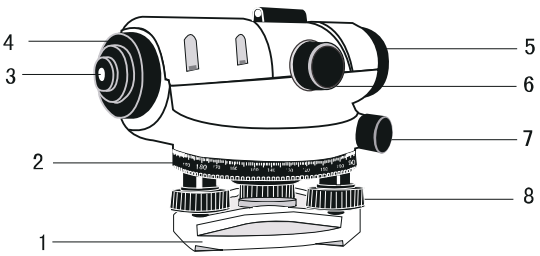
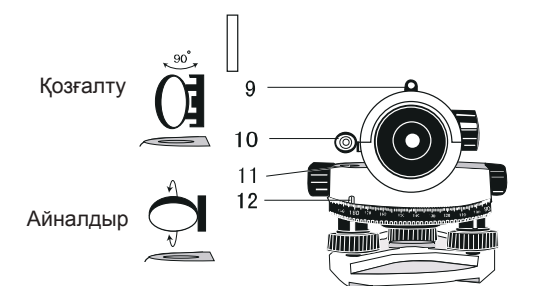
Техникалық параметрлер / үлгі	СТ44043	СТ44044
Телескоп	Оң бейнесі	Оң бейнесі
Үлкейткіш	32X	32X
Объективті өнімді әпертурәсі	40mm	40mm
Көрініс	1°30'	1°30'
Ең қысқа фокустау қашықтығы	0.5m	0.5m
Көбейту коэффициенті	100	100
Еселік күшейткіш	0	0
Жұмыс көлемі	±12"	±12"
Орналастыру дәлдігі	±0.3"	±0.3"
Шеңбер деңгейінің дәлдігі	8'/2mm	8'/2mm
Дөңгек шкаласінің тақтасы	1° или 1 гон	1° или 1 гон
Қосарланған кәлибрлеудің 1км стандартты ауытқуы	1.0mm	1.0mm
Көрсеткіш N / W	1.3кг	1.3кг
Үш бұтты сөре орталығының өлшемі	M16 или 5/8"	M16 или 5/8"

Сыртқы құрылым

СТ44043

1. Шар негізі	
2. Шығырық	
3. Өкуляр	
4. Өкуляр қақпағы	
5. Өбиектив дұрбы	
6. Фокусін бұрап теңшеу	
7. Тегіс жетек	
8. Теңшеу бұрандасы	
9. Оптикалық айна	
10. Призма	
11. Циркулярлық теңгерім	
12. Көлденең оию тақтасы	
Сілтеме белгісі	

СТ44044

1. Шар негізі	
2. Шығырық	
3. Өкуляр	
4. Өкуляр қақпағы	
5. Өбиектив дұрбы	
6. Фокусін бұрап теңшеу	
7. Тегіс жетек	
8. Теңшеу бұрандасы	
9. Оптикалық айна	
10. Призма	
11. Циркулярлық теңгерім	
12. Көлденең оию тақтасы	
Сілтеме белгісі	

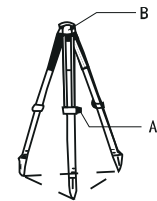
II. Пайдалану амалы

1. Құрастыру

Үш бұтты сөрені тегіс орынға қойып, бұранданы қатты бұраймызА. (1-сурет)
(2) үш бұтты сөрені (штативты) деңгейін шамаша теңшегеннен кейін, жерге орнықтырамыз (2-сурет)
(3) құрылғыны үш бұтты сөренің (штативтың) басына В орнамыз, соңынан қатайтып бұраймыз (3-сурет)
(4) астыңғы жағындағы көбелек бұрандасын бұрап, теңшеу аспабын орталықтандырамыз (4-сурет)

2. Нұсқау және фокус

(1) оптикалық дәлдеу әйнегі арқылы қызыметкерге бастамашылық көрсетіңіз
(2) фокусті бұранданы бұрап, крест белгі сызығы анық көрінгенге дейін деңшеңіз.
(3) тұтқаны өперәтердің анық көрмейінше бұраңыз.
(4) тегістік жетекті теңшеп, қызметкерлердің орталық орында болуына көмекші болыңыз.

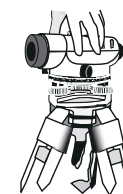


1-сурет

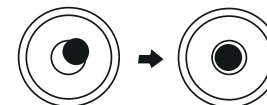


штативті аяқ киім

2-сурет



3-сурет

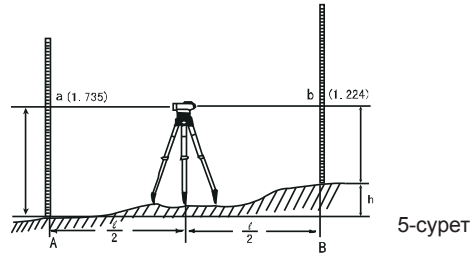


4-сурет

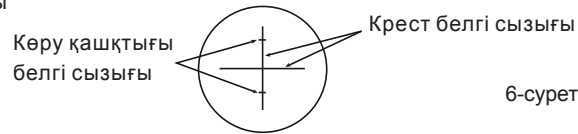
III. Өлшеу амалы

1. Биіктікті өлшеу

- (1) А және В арасына құралды орнатыңыз
- (2) қызметкер А нүктесінде тұрып аспапты тігінен орнатып, биіктік оқу саны а болады.
- (3) қызметкер В нүктесінде тұрып аспапты тігінен орнатып, биіктік оқу саны b болады.
- (4) А және В аралығындағы арақашықтықтың оқу саны a-b болады (5-сурет) $H = AB = 1.735 - 1.224 = 0.511m$



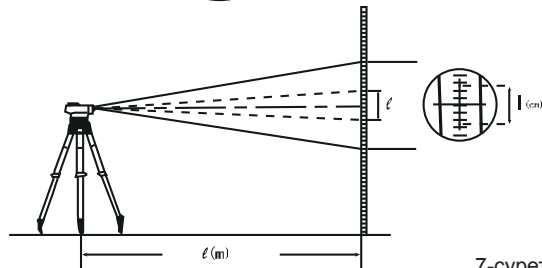
5-сурет



6-сурет

2. Қашықтықты өлшеу

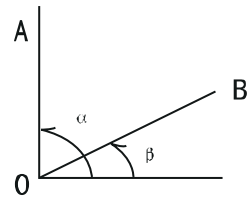
- (1) қызметкерлерге қарата, қызметкерлер астыңғы-үстңгі кірест сызығы арасындағы қашықтық санын оқуы керек, бірлігі "см"
- (2) құрылғы мен қызметкерлермен аралығы ℓ , бірлігі "m"
- (6-7 сурет) ℓ ның ұзындығы 32 см, құрылғы мен қызметкердің қашықтығы 32m



7-сурет

3. Бұрыштарды өлшеу

- (1) Оптикалық айна крест көлденең сызығын сызады, соңынан дөңгелек тақтадағы санды оқып бұрышын табу
- (2) құрылғыны Оптикалық айна ға бұрау В, бұрышын табу.
- (3) $\angle AOB = \alpha - \beta$ (8-сурет)



8-сурет

IV. Тексеру және түзету

1. Шеңбер деңгейіндегі тексеру

- (1) астындағы көбелек бұранда шегесін бұрау, тегістеуші ортаға туралау.
- (2) құрылғыны 1800 ге бұраңыз да, тегістеуішті осы кезде ортаға шоғырланады (9-сурет) . Егер ортаға шоғырланбаса, сәйкесті теңшеңіз. Әдістері төмендегідей
- (1) астындағы көбелек бұранда шегесін бұраңыз, тегістеуіш ортаға келеді (10-сурет)
- (II) тұтақадан ұстап тегістеуіштің бұрандасын теңшеңіз, тегістеуішті орталықтағы орынға жылжытып апару (11-сурет)



9-сурет

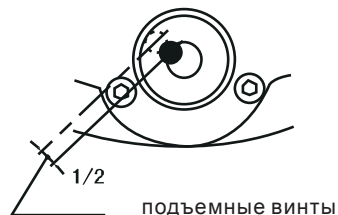


Рис.10

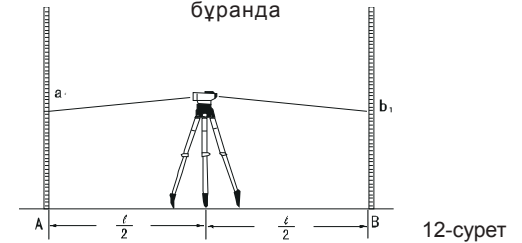
- (3) (I) (II) ны қайталаңыз, құрылғыны керекті бағытқа дейін жеткеген кезде көпіршік ортадағы орынға тоқтайды

2. Оптикалық айна ның деңгей сызығы

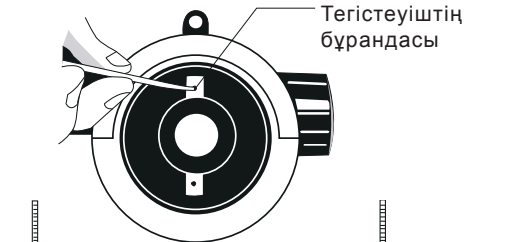
- (1) құрылғыны А және В арасында орналастыру, А және В арасында жұмысшылар арасындағы қашықтық 30~40m, оқылатын сан a1 және b1 (12-сурет) .
- (2) құралғыны В 2m ге жылжыса, оқылатын сан a2, b2 (сурет 13)
- (3) егер $b2 \neq b1$, $b2 = a2 - (a1 - b1)$ есептеңіз, бұл көздің түзетуді талап етпейтінін көрсетеді.
- (4) егер $b2 \neq b1$ болса, есептеліп шығатын сан $b2' = a2 - (a1 - b1)$, бұл Оптикалық айнаны теңшеудің қажеті жоқ екенін түсіндіреді.
- (5) жарық ілімі Оптикалық айна қызметкер В-ны көрсетеді, дұрбы қақпағын бұрап, крест белгі сызығындағы бұранданы теңшеңіз, ортасындағы белгі сызығы b2 ге дейін оқылғанша бұралады.
- (6) жоғарыда көрсетілген басқыштарды қайталап $|b2 - b1| < 3mm$ ге жеткізіңіз.



11-сурет



12-сурет



13-сурет

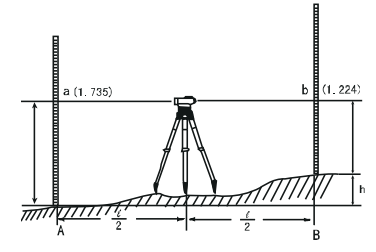
V. Құрылғыны күтімдеу

Барлық бөліктер жоғалмай толық, дәл болуына кепілдік етіңіз, құрылғыны абайлап қолданыңыз.

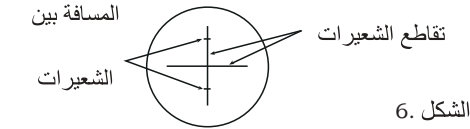
1. Өлшеу жұмыстары аяқталғаннан кейін аспапты тазалау және көнтейнерде сақтау қажет.
 2. Жұмсақ шсеткәмен тазалағаннан кейін, дұрбы айнасын қағазбен сұртыңыз. Айнаны саусақтарыңызбен ұстамаңыз.
 3. Егер аспап қаулы немесе зақымдалған болса, оны техникалық мамандар, жабдық сырымен таныс адамдар немесе өндіруші жақ тексеріп жөндейді.
 4. Көнтейнердің ішіне дықылдықтан сақтайтын құрғатқыш салып қойыңыз. Егер функциясын жоғалтса, құрғату құралын немесе жаңа құрғатқыш ауыстыру қажет.
- Құрылғыны құрғақ, таза және жел өтетін жерде сақталуы керек.
- Ескерту: 400 грәмм дөңгелек тақталы оию бұрышы, 5/8 үш бұтты сөре сырттай сатылады.

Толығырақ

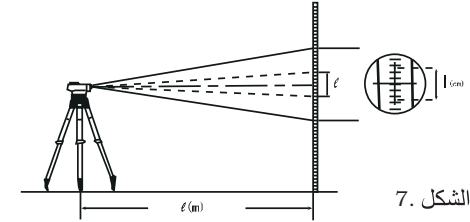
Алып жүруге қолайлы	1	Allen wrench	1
былғары қап		Пайдаланушы нұсқаулығы	1
Автоматты тегістеуішті	1	Plumb(қосымша)	1
Дұрыстау инесі	1	Кептіргіш	1



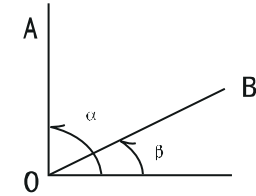
الشكل 5.



الشكل 6.

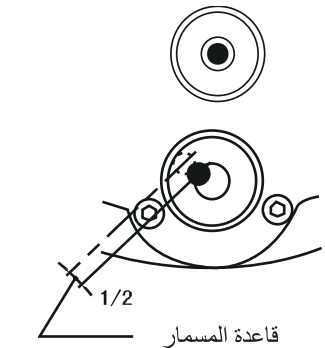


الشكل 7.

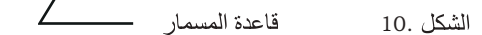


الشكل 8.

IV. التحقق والتعديل



الشكل 9.



الشكل 10.

1. قياس الارتفاع

- (1) قم بإعداد الجهاز بين A و B.
- (2) ثبت العمود القائم في A ، بحيث تكون القراءة للأرتفاع هو أ.
- (3) ثبت العمود القائم رأسياً في B ، بحيث تكون قراءة الارتفاع هي ب.
- (4) قراءة مسافة الارتفاع بين A و B هي a-b
- (الشكل 5) ح = أ ب
224،1-735،1 =
m0.511 =

2. قياس المقاومة

- (1) نقطة العمود القائم ، والحصول على القراءة بين شعيرات الاستاديا العلوي والسفلي ، وبوحدة قياس "سم"
- (2) تكون المسافة بين الجهاز إلى العمود القائم تساوي l وبوحدة قياس هي "م".
- (الشكل 6.7) طول l هو 32 سم ، وهذا هو المسافة من الجهاز إلى القائم وهي 32م.

- (1) رؤية تقاطع النقطة A مع الشعيرة العمودية ، يتم قراءة الدائرة ، والحصول على الزاوية الأولى التي تسمى ألفا.
- (2) تدوير الجهاز إلى النقطة المأخوذة B ، والحصول على الزاوية الثانية β.
- (3) حيث أن الزاوية AOB = α-β كما في الشكل (8)

1. فحص فقاعة دائرة التسوية

- (1) قم بإدارة مسامير القدم لتوجيه الفقاعة.
- (2) أدر الجهاز 180 درجة ، بحيث يجب أن تكون الفقاعة في المركز (كما في الشكل 9) وإلا فإنه يتم تعديلها. الطريقة هي على النحو التالي.
- (I) تحويل مسامير القدم ، مما يجعل الفقاعة يجب في منتصف الطريق إلى المركز. (الشكل 10)
- (ثانياً) باستخدام مفتاح ضبط مسامير الفقاعة حرك الفقاعة إلى المركز. (الشكل 11).
- (3) كرر (I) (II) حتى تبقى الفقاعة في المركز عندما يتم تشغيل الجهاز في أي اتجاه

2. خط أفق الرؤية الأفقية

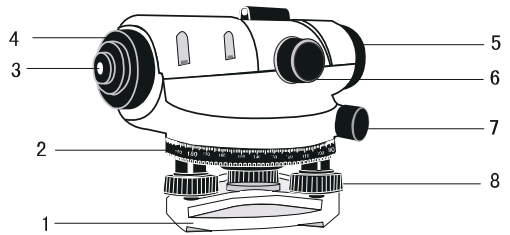
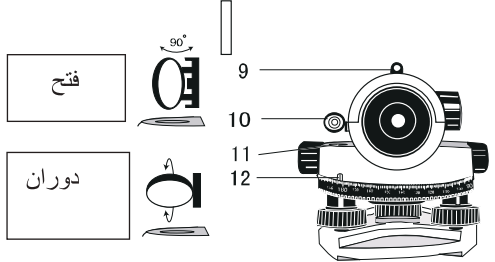
- (1) ضبط الجهاز في منتصف الطريق بين A و B ، ويجب أن يكون القائم A و B على مسافة 30 ~ 40 م ، والقراءات هي a1 ، b1 (كما في الشكل 12)
- (2) حرك الجهاز 2 م بعيداً عن A ، بحيث تكون القراءات هي a2 ، b2 كما في الشكل (13)
- (3) احسب $b2' = a2 - (a1 - b1)$
- إذا كان $b2 = b2'$ ، فإذا كان $b2' = b2$
- فإن هذا يدل على أن خط الأفق لا يحتاج إلى تصحيح.
- (4) إذا كانت $b2 \neq b2'$ ، فإنها تظهر أنه يلزم إجراء تصحيح.
- (5) نقطة الرؤية البصرية للقائم عند النقطة ب، يكون المسامير قبالة غطاء العدسة ، ويتم ضبط المسامير عبر الشعيرات من خلال جعل الشعيرات الوسطية تعطي القراءة المطلوبة b2 "
- (6) كرر ما سبق حتى

$$|b2' - b2| < 3\text{mm}.$$

V. صيانة الجهاز

- من أجل حماية جميع الأجزاء وعدم فقد دقتها ، يجب توخي الحذر.
- بعد عملية المسح ، يجب تنظيف الجهاز (المنظور) وحفظه في الحاوية الخاصة به.
- استخدم فرشاة ناعمة ، وورقة تنظيف لمسح العدسات. لا تستخدم الإصبع للمس العدسات وتنظيفها.
- إذا كان الجهاز فيه شيء خاطئ أو تالف ، فإنه يجب أن يتم فحصه وإصلاحه بواسطة فني أو شخص مختص ، أو أن يتم إصلاحه من قبل الشركة المصنعة.
- هناك كيس حافظ وجاف في الحاوية لوضع الجهاز بداخلها. فإذا فقدت كفاءة عمل الجهاز ، فإنه يجب تغييرها بواحدة جديدة.
- يجب أن يحفظ الجهاز في مكان تخزين جاف وفي منطقة ذات حالة جوية جافة ونظيفة وجيدة.
- ملاحظة: تعد الدائرة gon400 ، والحامل ثلاثي القوائم مقاس 8/5 بوصة خاصة بالتصدير التفاصيل

1	دليل المستخدم	1	حقيبة حفظ الجهاز
1	قائم رأسي (إضافية)	1	جهاز ليفل اتوماتيكي
1	مجفف	1	مسامير التعديل
1		1	مفاتيح البراغي

1. لوحة القاعدة الكروية	
2. دائرة التسوية	
3. قطعة عدسة العين	
4. إطار عدسة العين	
5. العدسة الموضوعية	
6. مقبض تركيز الجهاز	
7. المحرك الأفقي	
8. مسمار التسوية	
9. ميزان الرؤية البصرية	
10. منشور بينتا	
11. فقاعة التسوية الدائرية	
12. الدائرة الأفقية للعلامة المرجعية	

CT44044	CT44043	البيانات التقنية / الوضع
معتدل	معتدل	تلسكوب
32X	32X	تكبير
40mm	40mm	الفتحة الهدف واضحة
1°30'	1°30'	مجال الرؤية
0.5m	0.5m	أقصر مسافة للتركيز
100	100	عامل الضرب
0	0	عامل الإضافة
±12"	±12"	معدل العمل
±0.3"	±0.3"	ضبط الدقة
8'/2mm	8'/2mm	حساسية الفقاعة
1 ⁰ المرجع 1gon	1 ⁰ المرجع 1gon	تخريج دائرة
1.0mm	1.0mm	الانحراف المعياري للتسوية على المدى المزدوج Km1
1.3kg	1.3kg	جهاز N / W
M16 5/8" المرجع	M16 5/8" المرجع	مركز قياس القائم الثلاثي الأبعاد

II. طريقة الاستخدام

1. الإعداد

(1) ضبط الحامل ثلاثي القوائم إلى المستوى الأفقي ، شد المسمار أ. كما في الشكل (1)

(2) ضبط الحامل الثلاثي القوائم بشكل أفقي على الأرض الطبيعية كما في الشكل (2).

(3) ضبط الجهاز على رأس المنشور ب ، والشد عليه بشكل قوي

يضمن ثبات الجهاز. كما في الشكل (3)

(4) قم بإدارة مسامير القدم وتركيز الفقاعة على الوسط كما في

الشكل (4)

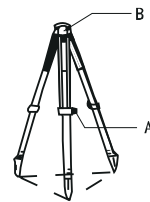
2. تركيز النقاط

(1) من خلال الرؤية البصرية ، ثبت النقاط على موضع القائم.

(2) قم بإدارة مقبض التركيز لتعيين الشعيرات المتقاطعة بشكل واضح.

(3) أدر المفتاح حتى يصبح القائم واضح.

(4) ضبط محرك الأقراص الأفقية لجعل القائم في مركز الرؤية.

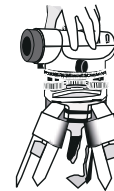


الشكل 1.

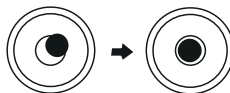


حذاء ثلاثي القوائم

الشكل 2.

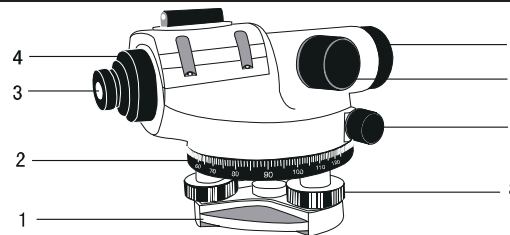
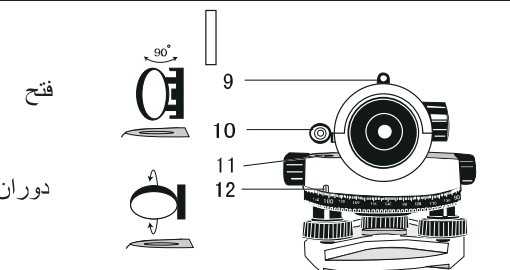


الشكل 3.



الشكل 4.

I. الهيكل الخارجي
CT44043

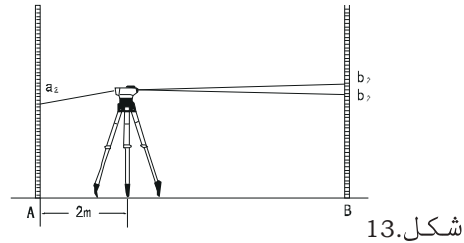
1. لوحة القاعدة الكروية	
2. دائرة التسوية	
3. قطعة عدسة العين	
4. إطار عدسة العين	
5. العدسة البصرية	
6. مقبض تركيز الجهاز	
7. المحرك الأفقي	
8. مسمار التسوية	
9. ميزان الرؤية البصرية	
10. منشور بينتا	
11. فقاعة التسوية الدائرية	
12. الدائرة الأفقية للعلامة المرجعية	

(4) اگر $b_2' \neq b_2$ باشد، نشان دهنده ی این می باشد که تصحیح لازم است.

(5) دید بصری را روی میله مدرج B قرار دهید، محافظ چشمی را باز کنید، پیچ خط داخل دوربین را برای خواندن b_2' مورد احتیاج، تنظیم کنید.

(6) مورد فوق را تکرار کنید تا

زمانی که $|b_2' - b_2| < 3 \text{ mm}$ شود.



شکل 13

V. تعمیر و نگهداری ابزار

به منظور حفاظت از همه ی قسمت ها و از دست ندادن دقت آن، باید مراقبت کنید.

1. بعد از عملیات نقشه برداری، دستگاه باید تمیز شده و در محفظه نگهداری شود.
 2. برای پاک کردن لنز از قلم موی نرم یا کاغذ لنز استفاده کنید. به لنز دست نزنید.
 3. اگر دستگاه مشکلی دارد یا خراب شده است، باید توسط یک تکنسین یا شخصی متخصص بررسی و تعمیر شود یا توسط سازنده تعمیر شود.
 4. یک کیسه خشک کن در محفظه وجود دارد. اگر کارایی خود را از دست داده است، آن را حرارت دهید یا تعویض کنید.
 5. دستگاه باید در مکانی خشک، تمیز و دارای هوایی مناسب نگهداری شود.
- توجه: دایره 400 gon، سه پایه 5/8" برای صادرات هستند.

جزئیات

1	دستورالعمل کاربر	1	چمدان حمل
1	شاقلول (اضافی)	1	سطح اتوماتیک
1	خشک کن	1	پین تنظیم
		1	آچار آلن

(2) ابزار را 180 درجه بچرخانید، حباب باید در مرکز قرار بگیرد (شکل 9) در غیر این صورت باید تنظیم شود. روش کار به صورت زیر است.

(I) پیچ ها پایه را بچرخانید، حباب را اندکی در مرکز قرار دهید. (شکل 10)

(II) با استفاده از آچار، پیچ های حباب را برای جابه جایی حباب به مرکز، تنظیم کنید. (شکل 11)

3- مراحل (I)(II) را آنقدر تکرار کنید تا وقتی که ابزار را به هر طرف حرکت دهید، حباب در مرکز بماند.

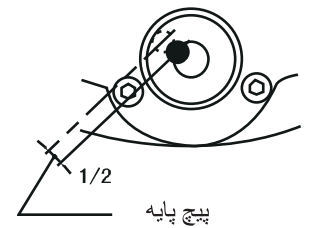
2. افقی بودن خط دید

(1) ابزار را اندکی بین A و B تنظیم کنید. میله مدرج A و B باید حدود 30 تا 40 متر دور از هم باشند. خواندن ها عبارتند از a_1 و b_1 . (شکل 12)

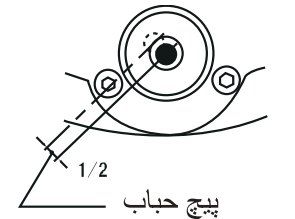
2- ابزار را دو متر از A دور کنید. خواندن ها عبارتند از a_2 و b_2 . (شکل 13)

(3) مقدار $b_2' = a_2 - (a_1 - b_1)$ را

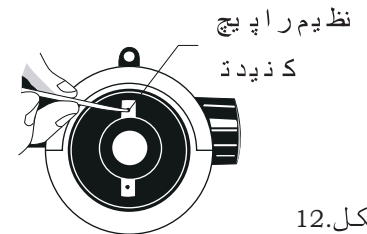
محاسبه کنید. اگر $b_2' = b_2$ باشد، نشان می دهد که نیازی به تصحیح خط دید نیست.



شکل 10



شکل 11



شکل 12

$$\begin{aligned} \text{(Fig.5) } h &= a - b \\ &= 1.224 - 1.735 \\ &= 0.511 \text{ متر} \end{aligned}$$

اندازه گیری فاصله

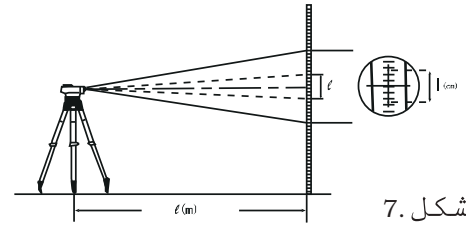
(1) به سمت میله مدرج نشانه بروید، فاصله سنج مویی بین بالا و پایین را بخوانید. واحد اندازه گیری "سانتی متر" است.

2- سپس فاصله ی ابزار از میله مدرج برابر با l می باشد. واحد اندازه گیری "متر" است. (شکل 6، 7) طول l برابر با 32 سانتی متر است. یعنی فاصله ی ابزار از میله مدرج 32 سانتی متر است.

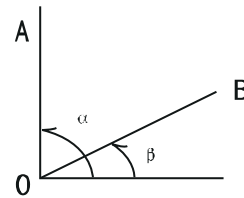
3. اندازه گیری زاویه

(1) با مویی عمودی A را ببینید، دایره را بخوانید، زاویه α را به دست آورید. (2) ابزار را برای دیدن B بچرخانید، زاویه β را به دست آورید.

$$(3) \angle AOB = \alpha - \beta \quad (\text{شکل 8})$$



شکل 7.



شکل 8.

IV. چک کردن و تنظیم کردن

1. چک کردن حباب دایره ای

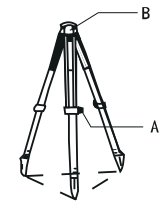
(1) پیچ پایه را بچرخانید تا حباب را در مرکز قرار دهید.



شکل 9.

1. تنظیم کردن

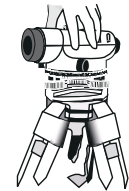
(1) سه پایه را روی سطح افقی تنظیم کنید و پیچ را سفت کنید (شکل 1)
 (2) سه پایه را تقریباً افقی تنظیم کنید و روی زمین نصب کنید (شکل 2)
 (3) ابزارها را روی سه پایه B تنظیم کرده و آن را سفت کنید (شکل 3)
 (4) پیچ های پایه را بچرخانید و حباب را در مرکز قرار دهید (شکل 4)
 2. نشانه رفتن و تنظیم فاصله کانونی
 (1) از طریق دید بصری، به سمت میله مدرج نشانه بروید
 (2) دکمه تنظیم فاصله کانونی را بچرخانید تا خط داخل دوربین شفاف شود
 (3) کلید را بچرخانید تا میله مدرج شفاف شود.
 (4) درایو افقی را تنظیم کنید تا میله مدرج در مرکز قرار بگیرد.



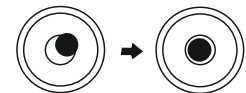
شکل 1.



شکل 2.



شکل 3.

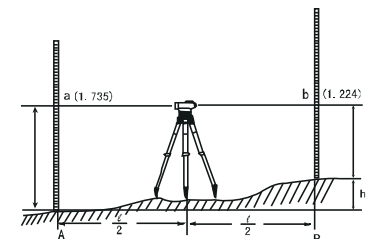


شکل 4.

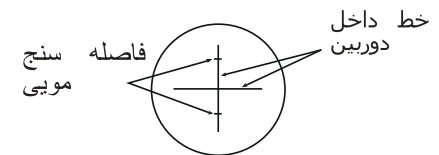
III. شیوه ی اندازه گیری

1. اندازه گیری ارتفاع

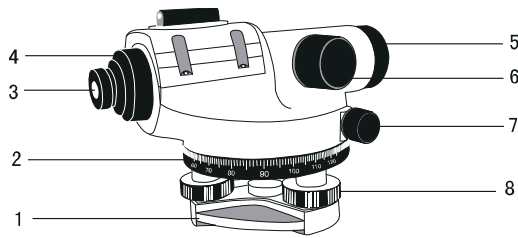
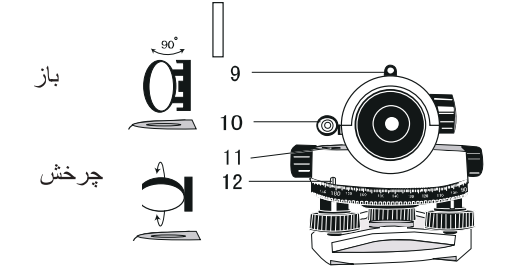
(1) ابزار را بین A و B تنظیم کنید.
 (2) میله مدرج را به صورت عمودی روی A تنظیم کنید. ارتفاع خواندن a می باشد.
 (3) میله مدرج را به طور عمودی روی B تنظیم کنید. ارتفاع خواندن b می باشد.
 (4) خواندن فاصله ی ارتفاع بین A و B برابر با a-b می باشد.

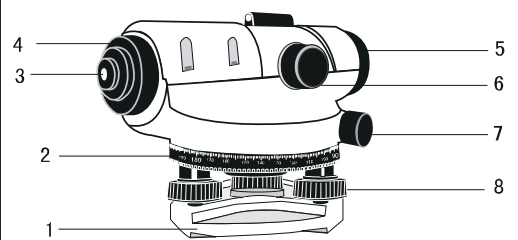
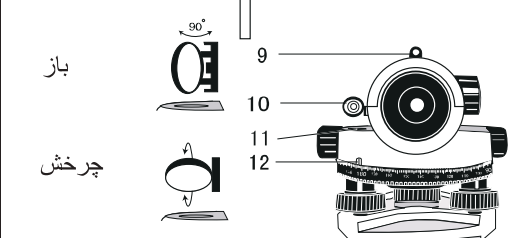


شکل 5.



شکل 6.

1. صفحه اصلی کروی	
2. دایره	
3. چشمی	
4. محافظ چشمی	
5. لنز بیرونی	
6. دکمه‌ی تنظیم کانون	
7. درایو افقی	
8. پیچ تراز کردن	
9. دید سوراخ نوری	
10. منشور پنج ضلعی	
11. حباب دایره ای	
12. دایره افقی علامت مرجع	

1. صفحه اصلی کروی	
2. دایره	
3. چشمی	
4. محافظ چشمی	
5. لنز بیرونی	
6. دکمه‌ی تنظیم کانون	
7. درایو افقی	
8. پیچ تراز کردن	
9. دید بصری سوراخ	
10. منشور پنج ضلعی	
11. حباب دایره ای	
12. دایره افقی علامت مرجع	

حالت/ داده های فنی	CT44043	CT44044
تلسکوپ	قائم	قائم
بزرگ نمایی	32 برابر	32 برابر
روزنه شیئی شفاف	40 میلیمتر	40 میلیمتر
میدان دید	1°30'	1°30'
کوتاهترین فاصله کانونی	0.5 متر	0.5 متر
فاکتور ضرب	100	100
فاکتور جمع	0	0
محدوده کاری	±12"	±12"
دقت تنظیم	±0.3"	±0.3"
حساسیت حباب	8'/2mm	8'/2mm
درجه بندی دایره	1 gon اپ 1°	1 gon اپ 1°
انحراف استاندارد یک کیلومتر برای تراز کردن دوسطحی	1 میلیمتر	1 میلیمتر
وزن خالص ابزار	1.3 کیلوگرم	1.3 کیلوگرم
اندازه مرکز سه پایه	M16 اپ 5/8"	M16 اپ 5/8"