

ИЗМЕРВАТЕЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

DT2₁₀

DT5₁₀

DT5_{10S}

DT5_{10A}

DT5_{10AS}

DT6₁₀

DT6_{10S}

Електронни Цифрови Теодолити

РЪКОВОДСТВО ЗА ОБСЛУЖВАЩИ ЛИЦА

- Благодарим Ви, че избрахте DT2₁₀/5₁₀/5_{10S}/5_{10A}/5_{10AS}/6₁₀/6_{10S}. Преди да използвате инструментът, моля внимателно прочетете този наръчник за обслужващи лица.
- Проверете дали цялото оборудване е включено.

"14.1 Стандартно Оборудване"

- Особеностите и общият външен вид на инструментът може да се променят по всяко време; те може да се различават от изложените в разни брошури този наръчник.
- Някои от диаграмите присъстващи в този наръчник може да са опростени за по-лесното им разбиране.

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА.....	1
2.	ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ.....	4
3.	КАК ДА ЧЕТЕТЕ ТОВА РЪКОВОДСТВО.....	6
4.	ЧАСТИ НА ИНСТРУМЕНТЪТ.....	7
5.	МОНТИРАНЕ / ДЕМОНТИРАНЕ НА БАТЕРИИТЕ.....	10
6.	НАСТРОЙКА НА ИНСТРУМЕНТЪТ.....	12
6.1	Центриране.....	12
6.2	Хоризонтиране.....	13
7.	ФОКУСИРАНЕ И ВИЗИРАНЕ НА ОБЕКТ.....	16
8.	ВКЛЮЧВАНЕ НА УРЕДЪТ.....	17
9.	ИЗМЕРВАНЕ.....	18
9.1	Измерване На Хоризонтален Ъгъл Между 2 Точки (H angle 0).....	18
9.2	Нагласяне На Хоризонтален Кръг До Изисквана Стойност (задържане на Хоризонтален ъгъл).....	19
9.3	Промяна На Екранния Способ "Хоризонтален Ъгъл" (horizontal angle display mode).....	20
9.4	Промяна На Екранния Способ "Вертикален Ъгъл" (vertical angle display mode).....	20
9.5	Измерване Тип "Stadia".....	21
10.	ИЗВЕЖДАНЕ НА ДАННИ.....	23
10.1	Свързване С Компютър.....	23
10.2	Съобщителни Функции И Изходно Устройство.....	24
11.	ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА.....	25
12.	СЪОБЩЕНИЯ ЗА ГРЕШКИ.....	33
13.	ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ.....	34
13.1	Корпусна Либела.....	34
13.2	Кръгла Либела.....	35
13.3	Сензор За Наклон.....	36
13.4	Визирен Кръст.....	39
13.5	Оптически Отвес.....	42
14.	СТАНДАРТНО ОБОРУДВАНЕ И АРТИКУЛИ ПО ЖЕЛАНИЕ..	44
14.1	Стандартно Оборудване.....	44
14.2	Артикули По Желание.....	45

СЪДЪРЖАНИЕ

14.3 Отделения В Куфарчето.....	47
15. В ДОПЪЛНЕНИЕ.....	48
15.1 Избор На Батерии.....	48
16. СПЕЦИФИКАЦИИ.....	49
17. ПРЕДПИСАНИЯ.....	51

1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА

Прочетете този наръчник преди да използвате инструментът.

За безопасната употреба на този продукт, параграфите от наръчника които би трябвало да бъдат прочетени внимателно са отбелязани с удивителен знак поместен в триъгълник заедно с надписи ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ.

Определенията на знаците са посочени по-долу. Преди да прочетете наръчникът се уверете, че ги разбирате правилно.

Определения на Знаците



Пренебрегването на този знак и правенето на оперативна грешка могат да доведат до смърт или сериозни наранявания на обслужващото лице.



Пренебрегването на този знак и правенето на оперативна грешка могат да доведат до лична травма или имуществена щета.

Определения на Символите



Този символ посочва бележки на които е желателно да обърнете специално внимание (включително предупреждения за опасност). Особени подробности са напечатани в или до този символ.



Този символ посочва неща, които не трябва да правите. Специфични подробности са напечатани в или до този символ.









Този символ посочва тези параграфи, които трябва да се изпълняват винаги. Особени подробности са напечатани в или до този символ.






1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА

Общи указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Не използвайте агрегатът в среди изложени на високи количества прах или пепел, в среди където няма достатъчно проветряване, или близо до леснозапалими материали. Би могла да възникне експлозия.
-  Не извършвайте разглобяване и преправяне. Това може да доведе до пожар, токов удар или изгаряния.
-  Никога не поглеждате към слънцето през телескопът. Това би могло да доведе до загуба на Вашето зрение.
-  Не гледайте отразена слънчева светлина от призма или друг отразяващ обект през телескопът. Това може да доведе до загуба на зрение.
-  Прякото гледане към слънцето при слънчево наблюдение ще доведе до загуба на зрение.
-  Когато заключвате инструментът в преносимото куфарче уверете се, че всички закопчалки, включително и страничните са добре затворени. В противен случай инструментът може да падне докато бива пренасян.




ВНИМАНИЕ

-  Не ползвайте портативното куфарче като табуретка за крака. Куфарчето е хлъзгаво и нестабилно, значи човек би могъл да се подхлъзне и да падне от него.
-  Не поставяйте инструментът в куфарче с повредени: закопчалка, колан или дръжка. Куфарчето или инструментът могат да паднат и да причинят травма.
-  Не размахвайте и не мятайте тежестта на отвесът. Човек може да бъде наранен, ако бъде ударен.
-  Пазете ръкохватката прикрепена към главния елемент посредством заключващите винтове. При неправилно закрепване елементът може да падне докато бива пренасян, причинявайки травма.
-  Съхранявайте регулируемата трибрахиева скоба затегната. При неправилно съхранявана скоба трибрахът може да падне.


1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА УПОТРЕБА

Захранване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ






-  Не загревайте батериите и не ги хвърляйте в огън. Възможна е експлозия която да доведе до травма.
-  Когато съхранявате батериите, поставете изолираща лента на клемите. В противен случай е възможно да се появи мазнина, в резултат на което да възникне пожар.
-  Не използвайте батерии които са мокри. Възможна е поява на мазнина която да доведе до пожар.

ВНИМАНИЕ

-  Не докосвайте течността по батериите, ако има такава. Евентуално наличие на вредни химикали може да причини обгоряване или поява на мехури.

Тринога

ВНИМАНИЕ

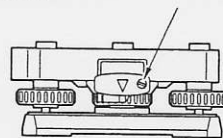
-  Когато монтирате инструментът на тринога, затягайте надеждно свързващия болт, иначе инструментът може да падне от триногата.
-  Затягайте болтовете по крачетата на триногата, когато монтирате теодолита на нея. Ако не го направите тя може да се сгромоляса, причинявайки травма.
-  Не разнасяйте триногата с насочени към други хора крачета, защото може да нараните някого.
-  Пазете си ръцете и стъпалата далеч от крачетата на триногата когато я закрепвате на земята. Възможни са прободни рани.
-  Затегнете фиксиращите болтове на триногата надеждно преди да я пренасяте. В противен случай крачетата на триногата могат да се удължат и да ударят някого.

2. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Трибрахиева скоба (DT210/510/510A/610)

- Когато инструментът е монтиран трибрахиевата скоба се крепи здраво от заключващ болт за да предотврати изместването на инструмента от плоската основа. Преди да използвате DT за първи път разхлабете този болт с отверка. Също така преди да го превозвате, стегнете заключващия болт за да затегнете трибрахиевата скоба на място така, че да не се мести от плоската основа.

Винт, държаш
Трибрахиевата скоба на
място



Предпазни мерки относно устойчивост на вода и прах

Цифровите теодолити от поколение DT спазва подробностите от IP66 относно водоустойчивост и прахоустойчивост тогава, когато капакът за батериите е затворен и запушалките на конекторите са прикрепени правилно.

- Уверявайте се, че капакът за батериите е затворен и, че запушалките на конекторите са затапени. По този начин Вие предпазвате вашият цифров теодолит от влажни и прашни частици.
- Проверявайте за влажни или прашни частици в контакт с вътрешността на отделението за батерии, терминалът или конекторите. В противен случай инструментът може да се повреди.
- Преди да прибирате инструментът в преносимото куфарче, убедете се, че и двете са сухи. Ако има затворена влага вътре в куфарчето, тя може да причини ръждясване на инструмента.

Други предпазни мерки

- Ако теодолитът се премести от топло място на много студено, вътрешните части може да се свият, правейки клавишите трудни за работа. Това става вследствие на студеният въздух затворен херметично в затворената кутия. Ако след натискане клавишите не се връщат в обичайното си положение, отворете гнездото за батерии. Преди да пренасяте теодолитът на студено място, свалете запушалките на конекторите за да предотвратите заяждането на бутоните.
- Никога не оставяйте цифровият теодолит директно на земята. Песъчинки или прахообразни частици могат да повредят центриращият винт или дупките за винтове на цокъла.
- Пазете Вашият цифров теодолит от удари, вибрации или силни разтърсвания.
- Винаги демонтирайте теодолитът от триногата, когато го пренасяте.
- Изключвайте електрозахранването преди да вадите батерията.
- Когато поставяте теодолитът в преносимото куфарче, първо извадете батерията на инструментът, а после я поставете в определеното за нея място от куфарчето.



“14.3 Отделения В Куфарчето”

2. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Поддръжка на уреда

- Винаги почиствайте инструментът преди да го слагате в куфарчето. Лещите изискват особени грижи. Първо, почистете ги с предназначения четчица за да премахнете дребните песъчинки. После, кондензирайте малко влага по лещите чрез дъха си; избършете ги с мека, чиста кърпа или специално парцалче за оптически прибори.
- Ако екранът е замърсен, го почистете внимателно с мека, влажна и чиста кърпа. За да почистите другите части от инструментът, леко навлажнете мека кърпа в слаб разтвор на почистващ препарат; изстискайте излишната вода докато кърпата стане почти суха и избършете внимателно повърхността на уреда. Не използвайте растителни или алкални разтвори.
- Съхранявайте Вашият цифров теодолит в сухо помещение при относително постоянна температура.
- Проверявайте триногата за разхлабени винтове и деформации.
- Ако забележите каквато и да е повреда във въртящият се дял, винтовете или оптическите части, моля обърнете се към Вашият агент на SOKKIA.
- Когато инструментът не се ползва в продължение на дълго време е желателно да го проверявате поне веднъж на всеки 3 месеца.



"13.ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ"

- Когато вадите теодолитът от преносимото куфарче, никога не го дърпайте със сила. Празното куфарче трябва да се държи затворено, за да не се навлажнява.
- Проверявайте настройките на теодолитът периодично, за да поддържате неговата точност.


3. КАК ДА ЧЕТЕТЕ ТОВА РЪКОВОДСТВО


В този наръчник са използвани следните условности :

- В зависимост от използвания модел, функциите са различни.
- Скиците и илюстрациите изложени в това ръководство са от теодолитът, модел DT510S.


Символи

В този наръчник са използвани следните условни символи :

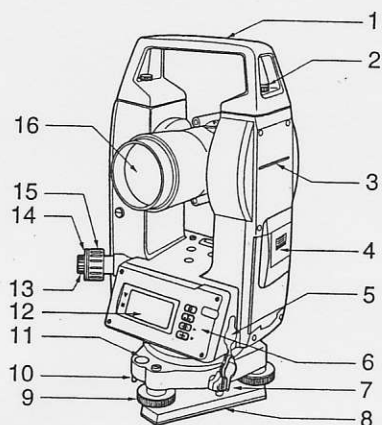
 : Този символ сочи предпазните мерки и важните параграфи които би трябвало да прочетете преди работа с инструмента.

 : А този посочва заглавието на главата, към която да се обърнете за допълнителна информация.

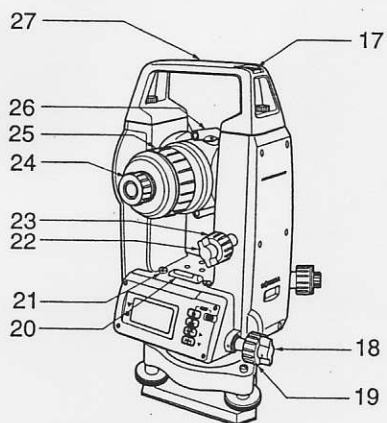
 : Посочва допълнително обяснение.

 : Този символ показва обяснение за специфични термини или действия.

4. ЧАСТИ НА ИНСТРУМЕНТЪТ



1. Дръжка
2. Винт за дръжката
3. Белег за височината на инструмента
4. Капаче за батериите
5. Устройство за извеждане на данни (не се включва за моделът DT610/610S)
6. Работен панел
7. Подвижна скоба (за моделите DT210/510/510A - трибрахиева скоба, но не и за DT610)
8. Цокъл
9. Винт за изравняване
10. Винтове за настройка на концентричния нивелир
11. Концентричен нивелир
12. Екран
13. Окуляр за оптичния отвес
14. Покривало на визира от оптичния отвес
15. Регулаторен винт за фокусиране на оптичния отвес.

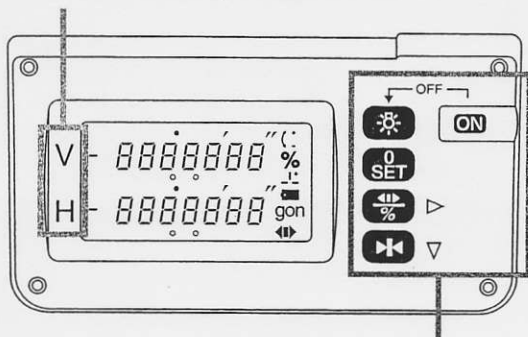


15. Леща на обектива
17. Жлеб за тръбният компас
18. Стяга (клема) за хоризонталата
19. Винт за фина настройка по хоризонталата
20. Корпусна либела
21. Винт за настройка на корпусната либела
22. Стяга (клема) за вертикалата
23. Винт за фина настройка по вертикалата
24. Винт за телескопичната леща
25. Пръстен за фокусиране на телескопа
26. Визирен кръст (мерник)
27. Белег за центъра на инструментът

4. ЧАСТИ НА ИНСТРУМЕНТЪТ

Оперативно табло ~ Функции на дисплея

V: Ъгъл по вертикалата
H: Ъгъл по хоризонталата



● Изобразявани символи

- : Ъгъл по вертикалата $\pm 90^\circ$
- : Ъгъл по вертикалата изразен в %
- : Компенсация на ъгловият наклон (само при DT210/510/510S)
- "11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"
- : Символ за батерията (индикира когато батериите се нуждаят от смяна)
- : Ъглови единици "gon"
 - Десен ъгъл по хоризонталата
 - Ляв ъгъл по хоризонталата
 - Запазване на хоризонталният ъгъл

● Работа с клавишите

: Включване

+

: Изключване

Настройката ON/OFF може да бъде нагласена така, че да изключвате уредът само с 1 бутон ().









"11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"

: Избира "стил хоризонтален ъгъл" или "стил вертикален ъгъл"



"9.3 Промяна на стила хоризонтален ъгъл" и
"9.4 Промяна на стила вертикален ъгъл"

-  : Показва дали е включено осветлението.
-  (: Нека направим следното уточнение: Продължителното задържане на този бутон докато "бибитне" при хоризонталния ъгъл може и да не е нагласено. И тази функция може да се нагласи посредством дисплея и бутоните.
 -  "11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"
 - : Наглася хоризонталния ъгъл на 0°
-   "9.1 Измерване хоризонталният ъгъл между 2 точки (Н ъгъл 0)"
-  : Задържа / отпуска хоризонталният ъгъл
 -  "9.2 Нагласяване Хоризонталния Кръг до необходимата стойност"

5. МОНТИРАНЕ / ДЕМОНТИРАНЕ НА БАТЕРИИТЕ

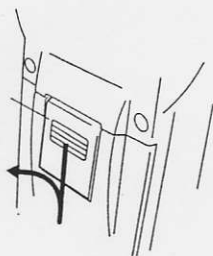
Сложете новите батерии.

:

- Когато вадите батериите, първо изключете уреда.
- Когато вадите / слагате батериите е добре да се уверите, че няма влага или прашни частици в контакт с вътрешността на инструмента.
- Използвайте алкални батерии. В противен случай е възможно индикацията за заряда на батериите и сигналът "Low" да не работят правилно.

► ПРОЦЕДУРАТА Е ТАКАВА :

1. Отворете капачето на отделението за батерии.

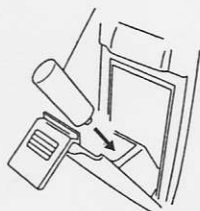


Бутон за освобождаване на батерията

Натиснете бутона за освобождаване на батерията

2. Сложете 2 батерии (LR14/C).

Сложете батериите така, както изобразява илюстрацията от вътрешната страна на капачето за тяхното отделение.



Внимателно пъхнете батериите след като сте проверили полюсите

5. МОНТИРАНЕ / ДЕМОНТИРАНЕ НА БАТЕРИИТЕ

3. Затворете капачето на отделението за батерии.



Нагласете капачето в "щракалка" и го натиснете, докато щракне.

- Оставаш заряд на батерията: Когато инструментът бъде включен, оставащия заряд на батерията се изобразява за няколко секунди.
 - 3 : от 90 до 100 % заряд
 - 2 : от 50 до 90 % заряд
 - 1 : от 10 до 50 % заряд
 - 0 : от 0 до 10 % зарядИзобразява се знак "батерийка". Сменете всички батерии. Ако продължите да използвате инструмента, знакът премигва и се чува бибитване. По-нататъшна употреба води до изключване на електрическото захранване.
- Зарядът на батерията не може да се измери правилно когато батериите са "паднали" (премигващ символ "батерийка" и бибитване).

6. НАСТРОЙКА НА ИНСТРУМЕНТЪТ

- :
- Монтирайте батериите в инструментът, преди да го настройвате; уредът ще се наклони леко, ако монтирате батериите след хоризонтиране.

6.1 Центриране

► ПРОЦЕДУРАТА Е ТАКАВА :

1. Нагласете триногата.

Уверете се, че всички крачета на триногата се намират на равни разстояния едно от друго и че главата е в приблизително хоризонтално положение.

Нагласете триногата така, че главата се намира над геодезичната точка. Уверете се, че "обувчиците" на триногата са "стъпили здраво" на земята.

Хоризонт



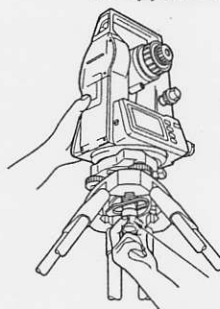
Добре закрепени

Еднакви дължина

2. Монтирайте инструментът.

Сложете инструмента върху главата на триногата.

Крепейки я с една ръка, затегнете центриращият болт (намира се на дъното на уреда) за да сте сигурни, че няма да падне от триногата.



Геодезична точка

Центриращ винт

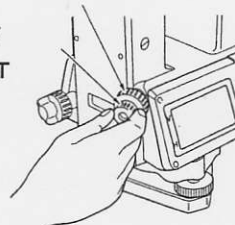
3. Фокусирайте върху геодезичната точка.

Гледайки през окуляра, завъртете винтът му за да фокусирате образа върху визира.

След това завъртете фокусиращия пръстен, за да фокусирате върху геодезичната точка.

Фокус в/у геодезичната точка

Фокус в/у визирния кръст



6. НАСТРОЙКА НА ИНСТРУМЕНТЪТ

6.2 Хоризонтиране

► ПРОЦЕДУРАТА Е ТАКАВА :

1. Центрирайте геодезичната точка върху визира.

Настройте хоризонтиращите винтове от краката на триногата за да центрирате геодезичната точка върху визира на оптичeskия отвес.

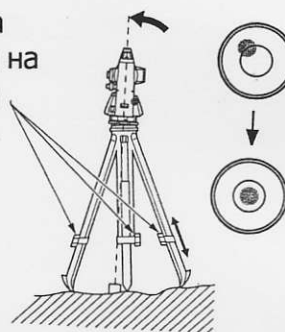


2. Центрирайте мехурчето в отбелязаното кръгче.

Това може да стане по два различни начина- като скъсите крачето (на триногата) което се намира най-близо до обратната страна на мехурчето, или като удължите най-близкото до мехурчето краче.

Настройте още едно краче за да центрирате балончето.

Настройка
крачетата на
триногата

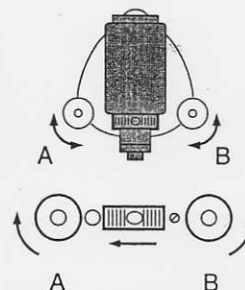


3. Центрирайте мехурчето в корпусния нивелир.

Разхлабете хоризонталната стяга, за да завъртите горната част на инструментът докато корпусния нивелир стане успореден на линията между хоризонтиращите винтове от крачета А и В.

Центрирайте въздушното мехурче ползвайки тези винтове.

Балончето се движи към това краче на което хоризонтиращият винт е завъртян по часовниковата стрелка.



6. НАСТРОЙКА НА ИНСТРУМЕНТЪТ

7. Центрирайте инструмента върху геодезичната точка.

(DT210/510/510A/610):

Лекичко разхлабете центриращият винт.

Гледайки през окуляра на оптичния отвес, плъзнете инструментът върху главата на триногата, докато геодезичната точка се центрова точно във визирния кръст. Отново затегнете надеждно.

(DT510S/510AS/610S):

Завъртете трибрахиевата подвижна скоба обратно на часовниковата стрелка.

Подвижният трибрах може да се настройва в диапазона от $\pm 8\text{mm}$.

Гледайки през окуляра на оптичния отвес, нагласете инструментът върху трибрахия, за да центрирате геодезичната точка.

Затегнете подвижната скоба.

Инструментът вече е центрован.

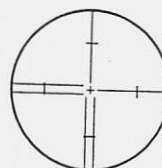
8. Проверете отново дали мехурчето в корпусният нивелир стои в центъра.

Ако не е, повторете процедурата започвайки от стъпка 3 (в тази глава разбира се)

7. ФОКУСИРАНЕ И ВИЗИРАНЕ НА ОБЕКТ

► ПРОЦЕДУРАТА Е ТАКАВА :

- 1. Фокусирайте върху визирният кръст.**
Погледнете през телескопичния окуляр към ярък и не особено изразен фон. Завъртете бавно винта на окуляра по часовниковата стрелка или обратно на нея докато образа на визира стане почти фокусиран.
- 2. Погледнете обектът.**
Разхлабете вертикалните и хоризонталните скоби, после използвайте мерникът за да насочите полезрението към обекта.
- 3. Фокусирайте върху обектът.**
Завъртете фокусиращия пръстен на телескопът за да получите ясен образ на обекта.
Завъртете вертикалните и хоризонталните винтове за фина настройка за да наредите обектът и мушката на една линия.
Крайното завъртане на всеки един от винтовете за фина настройка би трябвало да е по часовниковата стрелка.
- 4. Настройте наново фокусът докато parallax-ът изчезне.**
Настройте отново фокусът с специалният пръстен (фокусиращият) докато parallax-ът изчезне между образа на обекта и визира.



Премахване на parallax-ът

Това е относителното разминаване на образа от обектът по отношение на визирния кръст, когато главата на наблюдателя се премести леко зад окуляра. Parallax-ът ще доведе до грешки в разчитането и трябва да се отстрани преди да правите наблюдения. Parallax-ът може да се махне чрез повторно фокусиране на визирния кръст.

8. ВКЛЮЧВАНЕ НА УРЕДЪТ

► ПРОЦЕДУРАТА Е ТАКАВА :

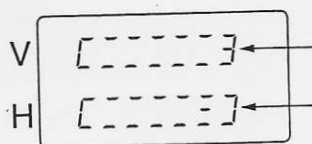
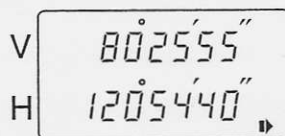
Включване на уредът.

Натиснете клавишът .
Когато електрозахранването е включено,
уредът си прави автоматична проверка
дали работи правилно.
Оставащия заряд на батерията се
изобразява за няколко секунди.

☞ "5. 5. МОНТИРАНЕ / ДЕМОНТИРАНЕ НА БАТЕРИИТЕ"

Ако всичко е в рамките на нормалното, уредът е готов за работа.

- Съобщение "извън обхват" (out-of-range)
(за DT210/510/510S) Когато илюстрацията отдолу е изобразена на екрана,
значи сензорът за разклащане индикира, че инструмента не е хоризонтиран.
Изравнете го отново. Когато на екрана хоризонтирането приключи, бъдете
сигурни, че използвате "Face 1". Центровайте и двата знака "_" в лентата.



Ъглов наклон в посока X

Ъглов наклон в посока Y

- Нагласете точка №2, така нареченият "tilt correction" (корекция на наклона),
на "Off" или "On" (V), ако екрана е нестабилен поради вибрации или силен
вятър.

☞ "11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"

- Настройката ON/OFF за електрозахранването може да се нагласи така, че
уредът да се изключва с натискането на само един бутон -

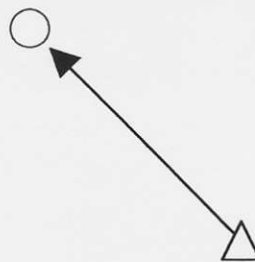
9. ИЗМЕРВАНЕ

9.1 Измерване на хоризонтален ъгъл между 2 точки (H angle 0)

► ПРОЦЕДУРАТА Е ТАКАВА :

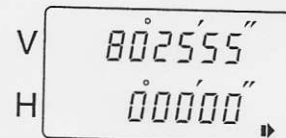
1. Визируйте първият обект (първата точка) както е показано в дясно.

1-ви обект (точка)



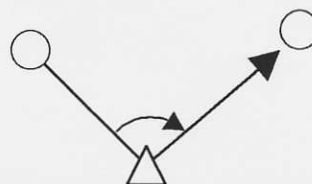
Място на инструмента

2. Нагласете хоризонталния ъгъл на първият обект до 0°. Натиснете бутонът **два** пъти. Хоризонталният ъгъл до първия обект става 0°.

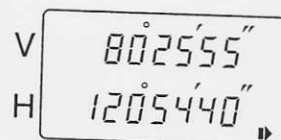


3. Визируйте вторият обект

2-ри обект



Изобразеният хоризонтален ъгъл е изчисленият ъгъл между двата обекта (точки).



9. ИЗМЕРВАНЕ

9.2 Нагласяне На Хоризонтален Кръг До Изисквана Стойност (задържане на Хоризонтален ъгъл)

Функцията "задържане на хоризонтален ъгъл" може да се използва за да нагласите хоризонталният ъгъл към посоката на обекта до необходима за Вас стойност.

► ПРОЦЕДУРАТА (задържане на Хоризонтален ъгъл) Е ТАКАВА:


- 1. Завъртете горната част на инструментът и изобразете хоризонталния ъгъл който искате да нагласите.**
- 2. Задръжте изображеният ъгъл.**
Натиснете бутонът два
пъти. Хоризонталният ъгъл е в положение "Hold Status" ("задържан").
- 3. Насочете хоризонталният ъгъл който е в "Hold Status" към посоката която изисквате.**
Визирайте посоката към която искате да нагласите хоризонталният ъгъл от стъпка 2, и натиснете бутонът отново. Статусът "задържан" на хоризонталният ъгъл е изключен.

V	80°25'55"
H	60°32'20"

9. ИЗМЕРВАНЕ





9.3 Промяна На Екранния Способ "Хоризонтален Ъгъл" (horizontal angle display mode)

► ПРОЦЕДУРАТА избиране на екранен способ "хоризонтален ъгъл" Е :

1. Изберете точка №5 (функция ).
Нагласете точка №5 (функция ) на "Horizontal angle (Right/Left)" предварително.
 "11.ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"
2. Променете посоката на хоризонталният ъгъл върху измервателния екран.
Всеки път когато натиснете бутонът  се сменя хоризонталният ъгъл на ляво/дясно (Horizontal angle Right/Left).

9.4 Промяна На Екранния Способ "Вертикален Ъгъл" (vertical angle display mode)

► ПРОЦЕДУРАТА избиране на "вертикален ъгъл" (ъгъл/наклон в %) Е:

1. Изберете точка №5 (функция ).
Нагласете точка №5 (функция ) на "Angle / slope in %" предварително.
 "11.ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"
2. Променете посоката на вертикалния ъгъл върху измервателния екран.
Всеки път когато натиснете бутонът  се сменят следните опции: вертикален ъгъл / наклон в %.

9. ИЗМЕРВАНЕ

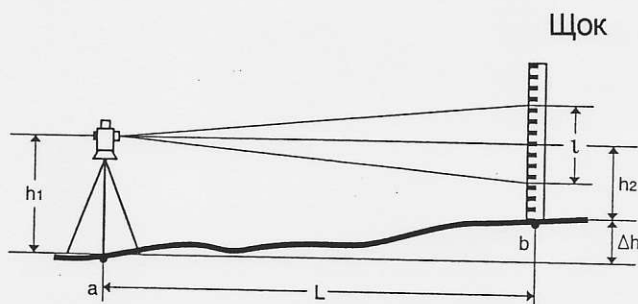
9.5 Измерване тип "Stadia"

Оптичният визирен кръст е снабден с т.нар. линии "stadia" (две вертикални линии и две хоризонтални), които могат да се ползват за да измервате разстоянието до даден обект и разликата във височината, както следва: Разделение между линиите "stadia" = 1/100 от фокусното разстояние.

Линии "stadia"



- Когато телескопът е хоризонтиран (водоравен)
Хоризонтална разлика между а и b : $L = 100 \times l$
Разлика във височината между а и b : $\Delta h = h_1 - h_2$



9. ИЗМЕРВАНЕ

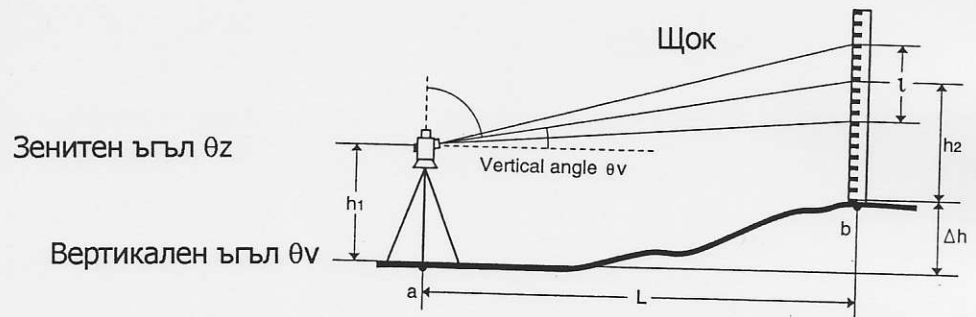
- Когато телескопът е наклонен

Хоризонтално разстояние между а и b : $L = 100 \times \ell \times \sin^2 \theta_z$, или

$$L = 100 \times \ell \times \cos^2 \theta_v$$

Разлика във височините между а и b : $\Delta h = 50 \times \ell \times \sin 2\theta_z + h_1 - h_2$, или

$$\Delta h = 50 \times \ell \times \sin 2\theta_v + h_1 - h_2$$



10. ИЗВЕЖДАНЕ НА ДАННИ

След като свържете конекторът за извеждане на данни от Вашия DT с компютър, Вие можете да извеждате резултатите от измерването.



- Извеждане на данни и функцията "управление на операция" не са включени в моделите DT610/610S.

10.1 Свързване С Компютър

Изберете правилният кабел за компютъра, който свързвате.

"14.2 Незадължителни Артикули"



- DT ще бъде в "Active Mode ON" (активен способ – включен) тогава, когато е свързан с външен инструмент независимо от настройките.

"11.ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА"

- **Предаване на данни**

Събирането на данни от DT става посредством вълнови сигнали тип RS-232C.

Синхронизация	: Несинхронна
Baud rate (ниво "baud")	: 1200 bps
Start bit (начална частица)	: 1 bit
Data length (дължина на данна)	: 8 bits
Parity (паритет, подобие)	: Никакъв
Stop bit (затваряща частица)	: 1 bit

- **Предназначения на щифтовете (pins) за настройка от конектора за извеждане на данни**

Щифт№ (pin№)	Отличително име
1	SG (GND)
2	NC
3	SD (TXD)
4	RD (TXD)
5	NC
6	NC

10.2 Съобщителни Функции И Изходно Устройство

- Формати за стандартните команди

Всеки път когато посочената по-долу команда се изпрати до DT, се извеждат мерителни резултати.

00H

- Формат на извежданите данни.

Мерителните резултати се извеждат на компютър в следните формати (знакът "-" означава 'space', 20H).

$\frac{0855580}{a} - \frac{1206540}{b} - \text{CRLF}$


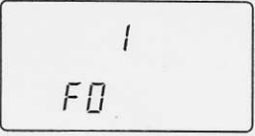
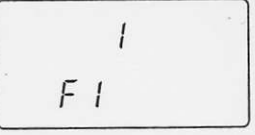
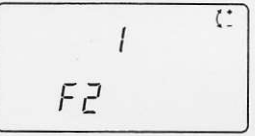
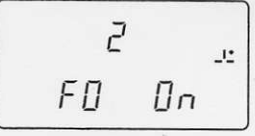
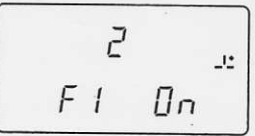
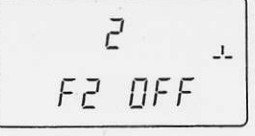
a) Хоризонтален ъгъл

b) Вертикален ъгъл

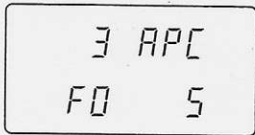
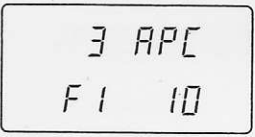
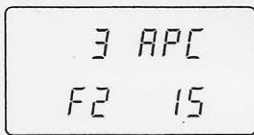
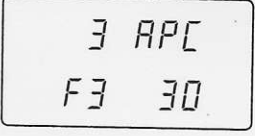
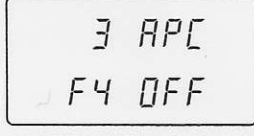
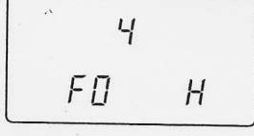
11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

Следните точки могат да се променят за да задоволят Вашите изисквания относно измерването.


- "*" : Фабрична настройка

Точка№	Параметър	Избор	Екрана изобразява
1	Екранен способ "вертикален ъгъл"  "Екранен метод вертикален ъгъл"	Зенит 0° *	
		Хоризонтален 0°	
		Хоризонтален ±90°	
2	Корекция на наклона (само за DT210/510/510S)	Вкл. (H, V)*	
		Вкл. (V)	
		Изкл.	

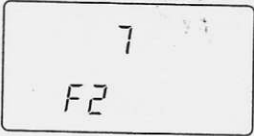


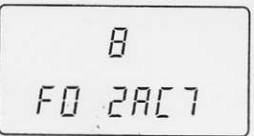




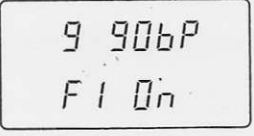
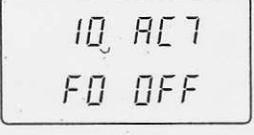
11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

Точка№	Параметър	Избор	Екранът изобразява
3	Автоматично изключване захранването на уредът.	Захранването ще се изключи автоматично 5 мин след последното действие с уредът.	
		Захранването ще се изключи автоматично 10 минути след последната работа с уредът.	
		Захранването ще се изключи автоматично 15 минути след последното действие с уредът.*	
		Захранването ще се изключи автоматично 30 минути след последната работа с уредът.	
		Захранването няма да се изключи автоматично.	
4	Осветяване на визирния кръст	Ярък*	


11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

Точка№	Параметър	Избор	Екранът изобразява
5	 функция	Блед	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 4 FI L </div>
		Хоризонтален ъгъл (десен/ляв)*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 5 FO ◀▶ </div>
		Ъгъл/наклон в %	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 5 % FI </div>
6	Минимално изобразяване	DT210/510/510S/5 10A/510AS: 5"	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 6 FO ' 5" </div>
		DT610/610S: 5"	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 6 FO ' 5" </div>
7	Единица	DT210/510/510S/5 10A/510AS: 1"*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 6 FO ' 1" </div>
		DT610/610S: 10"	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 6 FO ' 1" </div>
7	Единица	Градус*	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 7 FO ' " </div>
		Гон	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 7 FO gon </div>

11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

Точка№	Параметър	Избор	Екранът изобразява
		Мил	
#	Константа на инструмента	/	
	 "13.3 Сензор Накланяне"		
8	Начини за изключване на електрическото захранване		  
		(и двата начина са възможни)	
9	Хоризонтално-ъглови бибиткания	Бипка*	
		Не бипка	
10	Активен способ	Изключва*	

11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

Точка№	Параметър	Избор	Екранът изобразява
		Включва	

- Таблица на единиците

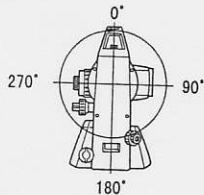
Градус	Гон	Мил
1	0.0002	0.005
5	0.0010	0.025
10	0.0020	0.050

11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

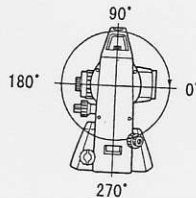


Екранен метод "вертикален ъгъл"

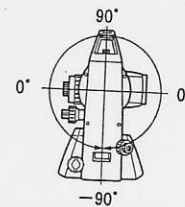
Зенит



Вертикален



Вертикален $\pm 90^\circ$



Хоризонтално-ъглови бибиткания

Когато настройката е нагласена на "бибиткания", текущите хоризонтално-ъглови стойности ще бъдат известени с бибитване.

Това е полезно когато стандартните хоризонтално-ъглови позиции (като 90° или 180°) са установени от набора нагласени позиции на Вашият DT.

В тези позиции ще се чуе бибитване. Понеже хоризонталните ъгли могат да се изменят, на съседните позиции се редуват резки и бавни бибиткания.

Бибиткането ще спре след 3 секунди, освен ако не се променят хоризонталните ъгли.

Тази функция също може да се изключи/включи. Това става чрез продължително натискане на бутонът

"ЧАСТИ НА ИНСТРУМЕНТЪТ"



11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

"Активен способ"

"Активния Способ" е настройка, която се грижи за опресняването на изображенията и консумацията на енергия.

Механизмът на ъгловия детектор използва специален и неограничен "encoder" (кодиращо устройство), който позволява настройката ON/OFF да се избира за "активния способ".

Активен Способ – OFF (стандартна настройка)

Когато инструментът не е използван за повече от 1 минута, екрана се опреснява на около всеки 1.5 секунди и консумацията на енергия пада. Когато работата с уреда се възобнови, екранът ще превключи опресняването си от 1.5 секунди до 0.5 секунди. Това е удобно когато инструментът е неподвижен за определен период от време при фиксиран ъгъл.



Активен Способ – ON

Екранът се опреснява постоянно на около всеки 0.5 секунди. В сравнение с "Активен Способ – ON", консумацията на енергия е малко по-висока.


► ПРОЦЕДУРАТА Е:

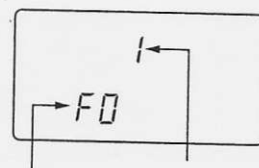
:Повтаряйте стъпки 1-4 за всяка една настройка.

1. Изведете на екранът т.нар. "Item Screen".

Натиснете едновременно бутоните  и . Така ще изведете на екрана "Item Screen"

2. Изберете точката по която желаете да направите промени.


Натиснете  докато се покаже точката която искате да промените. В таблицата отгоре се обясняват подробности.



Опция



Точка NO.

3. Изберете опция.

Натиснете  докато опцията която искате да изберете се появи на екрана. Отново в таблицата отгоре се обясняват подробности.

11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА УРЕДА

4. Настройте опцията.

Натиснете едновременно бутоните  и  за да нагласите избраната опция. Измервателният екран се възвръща.

12. СЪОБЩЕНИЯ ЗА ГРЕШКИ

Ако има грешка във DT, на екрана му се излагат следните съобщения.

Изобразено съобщение	Значение
---	Кръговото движение по хоризонтала или по вертикала е извършено прекалено бързо, за да се измерят стойностите. След кратко на екрана се възвръща предишната страница.
(само за DT210/510/510S)	Наклона на инструментът превишава обхвата на "наклоновият" компенсатор (по време на измерването). Хоризонтирайте отново инструментът.

- Съобщения за грешки които започват с буквата "E" означават, че има повреда в инструментът. Моля свържете се с Вашият агент на SOKKIA.

Ако се появи грешка след като измервателните резултати се изведени, на Вашият компютър се изобразяват следните кодови съобщения. (само за DT210/510/510S)

Кодирано съобщение	Значение
E114	Извън обхватът на "наклоновият" компенсатор (- посоката на оста Y) Изравнете инструментът отново.
E115	Извън обхватът на "наклоновият" компенсатор (- посоката на оста X) Изравнете инструментът отново.
E116	Извън обхватът на "наклоновият" компенсатор (+ посоката на оста Y) Изравнете инструментът отново.
E117	Извън обхватът на "наклоновият" компенсатор (+ посоката на оста X) Изравнете инструментът отново.

13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

Дигиталният теодолит е прецизен инструмент който се нуждае от фини настройки. Преди употреба трябва да бъде разгледан внимателно и да бъде настроен така, че винаги да дава точни измервания.

- Винаги правете проверки и настройки в правилният ред от "13.1 Корпусна Либела" до "13.5 Оптически Отвес".
- В допълнение след продължително съхраняване, транспортиране, или когато има вероятност да е повреден, инструментът би трябвало да се инспектира внимателно.

13.1 Корпусна Либела

Тубусът с мехурчето е направен от пластично стъкло, и значи е чувствителен към температурни промени и механични удари. Проверете и настройте така, както е изложено по-долу.

► ПРОЦЕДУРАТА Е:

1. **Хоризонтирайте инструментът и проверете местоположението на балончето в корпусната либела.**

☞ "6.2 Хоризонтиране", стъпки 3-5.

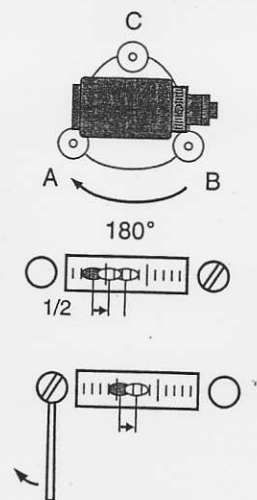
2. **Завъртете горната част на 180° и проверете позицията на мехурчето.**

Ако балончето е все още центровано, значи либелата не се нуждае от настройка.
Ако балончето е разцентровано, настройте либелата както следва.

3. **Коригирайте половината от изместването ползвайки хоризонтиращ-крачето винт "С".**

4. **Коригирайте останалата половина от изместването, като ползвате настройващия щифт за да завъртите винтът настройващ корпусната либела.**

Когато винтът настройващ корпусната либела се завърти по посока на часовниковата стрелка, мехурчето се мести надясно.



13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

5. **Завъртете най-горната част на инструментът и продължете настройването докато балончето не остане центровано при всяко положение на горната част.**
Ако дори след тези настройки балончето не се движи към центъра на либелата, наредете на Вашия SOKKIA агент да я нагласи.


13.2 Кръгла Либела

► ПРОЦЕДУРАТА Е:

1. **Инспектирайте и настройте корпусният нивелир.**

 "6.2 Хоризонтиране"

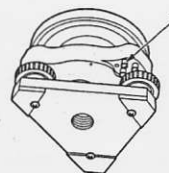
2. **Проверете позицията на мехурчето в кръглата либела**

 "6.2 Хоризонтиране" стъпки 1-2. Ако мехурчето не е разцентровано, значи кръглата либела не се нуждае от повече настройки. В противен случай направете така както е описано по-долу.

Винтове настройващи
кръглата либела

3. **Първо проверете в коя посока е разцентрована либелата (в коя посока е разцентровано мехурчето).**

Използвайте настройващия щифт за да разхлабите този настройващ-кръглата-либела винт, който е от другата страна на мехурчето.



4. **Нагласете настройващите винтове докато завъртащото напрежение на трите винта е точно такова, при което мехурчето попада в средата на кръга.**

13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

- Не претягайте винтовете за настройка, за да не се счупят.



13.3 Сензор За Наклон

Ако изображеният на екрана "наклонов-ъгъл"(tilt angle) се отклонява от tilt angle 0, значи инструментът не е правилно хоризантиран. Това ще окаже значителен ефект върху ъгловите измервания. За да неутрализирате тази грешка направете следното.

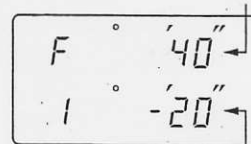
- Само моделите DT210/510/510S включват функцията сензор за наклон. Нагласете предварително Точка NO.2 (корекция на наклона) на "On (H,V)" или на "ON (V)".

👉 "11. ПРОМЯНА НАСТРОЙКИТЕ НА ИНСТРУМЕНТЪТ"

► ПРОЦЕДУРАТА (ПРОВЕРКА) Е:

1. **Внимателно хоризантирайте инструментът. Ако е необходимо-настройте либелите.**
2. **В екранът "item", изберете Item No.# (Инструментна константа).**
Натиснете едновременно бутоните  и , а после изберете Item No.# (Инструментна константа). Показва се текущата корекционна константа.
3. **Фокусирайте върху някакъв ясен обект в ляво от Вас.**
4. **Изчакайте няколко секунди за да се стабилизира дисплеят и после разчетете автокомпенсираните ъгли X1 и X2.**

Ъглов наклон в посока X



Ъглов наклон в посока Y

13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

5. **Завъртете най-горната част на инструментът на 180° и фокусирайте същият обект надясно.**



Разхлабете хоризонталната скоба и завъртете инструментът на 180°, насочете към обекта, и после затегнете скобата отново.

6. **Изчакайте няколко секунди за да се стабилизира дисплеят и после разчетете автокомпенсираните ъгли X2 и Y2.**

7. **По този начин, ичислете отклонените стойности (грешките от нулевият наклон)**


X отклонение = $(X1 + X2)/2$

Y отклонение = $(Y1 + Y2)/2$


Когато отклонените стойности са в рамките на $\pm 20''$, значи допълнителна настройка не е нужна. Натиснете едновременно  и  за да се върнете в измервателния екран.

Ако някоя от отклонените стойности надвишава $\pm 20''$, настройте ги по следния начин.

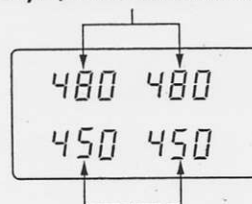
► ПРОЦЕДУРАТА (НАСТРОЙКА) E:

8. **Съхранете стойностите X2 и Y2.**
Натиснете бутонът  за да съхраните тези стойности.
9. **Завъртете най-горната част от инструментът на 180° и фокусирайте същият обект.**


13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

10. Изчакайте няколко секунди за да се стабилизира дисплеят и после съхранете стойностите X1 и Y1. Натиснете  за да съхраните тези стойности. Показва се новата корекционна константа.

Текущи константи X и Y



Нови константи X и Y

11. Потвърдете, че тези стойности са в обхватът на настройките. Ако и двата корекционни ъгли са в рамките на 488 ± 36 , натиснете  за да възстановите корекционният ъгл. Преминете към стъпка 12.

Ако стойността превишава настройващият обхват, спрете настройката и се свържете с Вашият агент на Sokkia, да го настрои.

► ПРОЦЕДУРАТА (ПОВТОРНА ПРОВЕРКА) Е:



12. В менюто "Item", изберете Item No.# отново (инструментова константа).
13. Изчакайте няколко секунди за да се стабилизира дисплеят и после разчетете автокомпенсираните ъгли X3 и Y3.
14. Завъртете най-горната част от инструментът на 180° и обърнете към същият обект в дясно от вас.
15. Изчакайте няколко секунди за да се стабилизира дисплеят и после разчетете автокомпенсираните ъгли X4 и Y4.

13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

16. По този начин, ичислете отклонените стойности (грешките от нулевият наклон)

$$X \text{ отклонение} = (X3 + X4)/2$$

$$Y \text{ отклонение} = (Y3 + Y4)/2$$

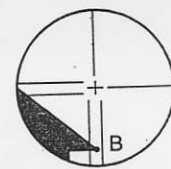
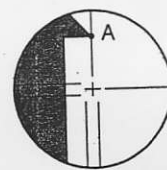
Когато отклонените стойности попадат в рамките на $\pm 20''$, настройката е приключена. Натиснете едновременно бутоните  и  за да се върнете в измервателния екран.

Ако някоя от отклонените стойности (отклонение X или Y) превишава $\pm 20''$, повторете процедурата "настройване" от самото начало. Ако разликата продължава да е повече от $\pm 20''$, свържете се с Вашият агент на Sokkia да го настрои.

13.4 Визирен кръст

► ПРОЦЕДУРА Проверка1 : Перпендикулярност на визирът

1. Внимателно хоризонтирайте инструментът.
2. Фиксирайте ясно видим обект (краят на покрив, например) върху точка A от визирната линия.
3. Използвайте финната настройка на телескопа за да фиксирате обектът върху точка B от вертикалната линия.
Ако обектът се движи успоредно на вертикалната линия, значи не е необходима допълнителна настройка. Ако обаче обектът се отклонява от вертикалната линия, свържете се с Вашият агент на Sokkia да настрои визирния кръст.



13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

► ПРОЦЕДУРА Проверка2 : Положение на хоризонталните и вертикални линии от визирният кръст

- :
- Проведете тази процедура при леко мъгливи условия.

1. Разположете някакъв обект на около 100м хоризонтално от DT.



2. Внимателно хоризонтирайте инструментът, включете го и индексирате вертикалните и хоризонталните кръгове.

3. Докато екранът "Meas mode" е изобразен и телескопа е обърнат наляво, визируйте центъра на обектът, и разчетете хоризонталният ъгъл A1 и вертикалният B1.

Например:

Хоризонтален ъгъл $A1=18^{\circ}34'00''$

Вертикален ъгъл $B1=90^{\circ}30'20''$

4. Докато телескопът е обърнат надясно, визируйте центъра на обекта и разчетете хоризонталният ъгъл A2 и вертикалният B2.

Например:

Хоризонтален ъгъл $A2=198^{\circ}34'20''$

Вертикален ъгъл $B2=269^{\circ}30'00''$

13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

5. Направете следните изчисления:

A2-A1 и B2+B1

Ако A2-A1 е в рамките на $180^{\circ} \pm 20''$ и B2+B1 е в границите на $360^{\circ} \pm 40''$, всичко е ОК (няма нужда от допълнителни настройки).

Например: A2-A1 (хоризонтален ъгъл)

$$= 198^{\circ} 34' 20'' - 18^{\circ} 34' 00'' = 180^{\circ} 00' 20''$$

B2+B1 (вертикален ъгъл)

$$= 269^{\circ} 30' 00'' + 90^{\circ} 30' 20'' = 360^{\circ} 00' 20''$$

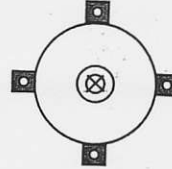
Ако разликата остава по-голяма от $\pm 40''$ дори след няколко поредни проверки, моля свържете се с Вашият агент на Sokkia да настрои визирният кръст.

13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

13.5 Оптически Отвес

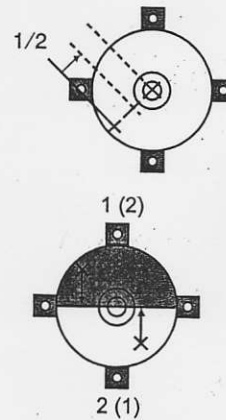
► ПРОЦЕДУРА Проверка E:

1. **Внимателно хоризонтирайте Вашият ДТ и фиксирайте измервателната точка точно в центъра на мерника от оптичният отвес.**
2. **Завъртете горната част на 180° и проверете положението на измервателната точка в мерника.**
Ако измервателната точка е все още в центъра на визирът (мерникът), значи не са необходими допълнителни настройки. Ако не е - направете следната настройка.



► ПРОЦЕДУРА Проверка E:

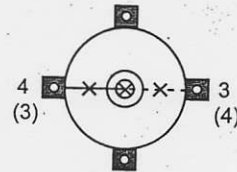
3. **Коригирайте половината от отклонението с хоризонтирацията крачетата винт.**
4. **Махнете капачето на оптичния отвес.**
5. **Ползвайте 4-те настройващи винта на оптичния отвес (така както е показано по-долу) за да коригирате останалата половина от отклонението**
Когато измервателната точка е в горната (долната) част на илюстрацията:
Отхлабете леко горния(долният) настройващ винт, и затегнете долният(горният) настройващ винт



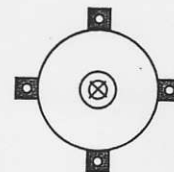
13. ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ

Ако измервателната точка е върху плътната (или пунктираната) линия:

Отхлабете десния (левия) настройващ винт и затегнете левия (десния) такъв винт поравно за да преместите измервателната точка в центъра на оптичния отвес.



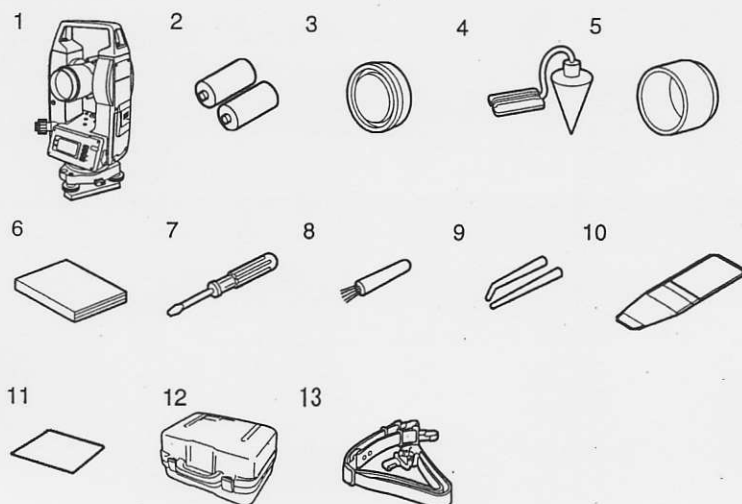
- :
- Много внимавайте при настройката на винтовете, да не би да ги презатегнете.
- 6. Уверете се, че измервателната точка остава центрована във визирния кръст дори когато горната част на инструментът се върти.**
Ако е необходимо, настройте визирния кръст отново.
- 7. Поставете отново капачето на визирът от оптичния отвес.**



14. СТАНДАРТНО ОБОРУДВАНЕ И АРТИКУЛИ ПО ЖЕЛЕНИЕ

14.1 Стандартно Оборудване

Моля уверете се, че цялото оборудване е включено.

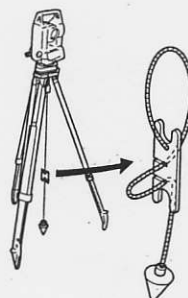


1	Главен агрегат на DT.....	1	8	Четчица за лещата.....	1
2	LR14/C алкална батерия...	2	9	Ключ за настройка.....	2
3	Капаче за лещата.....	1	10	Кесийка за инструменти.....	1
4	Оловен отвес.....	1	11	Кърпичка за почистване.....	1
5	Похлупак за лещата.....	1	12	Преносимо куфарче (SC196)...	1
6	Ръководство.....	1	13	Колани за пренасяне.....	1
7	Отверка.....	1			

14. СТАНДАРТНО ОБОРУДВАНЕ И АРТИКУЛИ ПО ЖЕЛАНИЕ

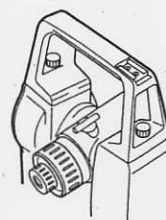
- Оловен отвес

Оловният отвес може да се използва за нагласяне и центроване на инструмента когато климатичните условия са не-особено ветровити. За да използвате оловният отвес, развиите неговата връвчица и я промушете през топуза. Можете да регулирате дължината на отвесът, както е показано на картинката. Окачването му става на куката прикрепена на центроващият винт.



- Дръжка

Портативната дръжка може да се вади от инструментът. За да я извадите, отхлабете винтът който я закрепва към DT.

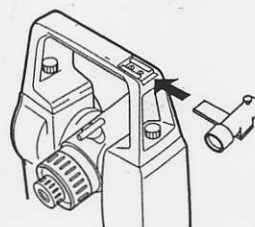


14.2 Артикули по желание

Следните артикули се продават отделно от DT и са опционални.

- Тръбен компас (CP7)

Плъзнете тръбния компас в предназначения за него жлеб, разхлабете скобата, после завъртете най-горната част на инструмента докато куката на компасът не разполови индексиралите линии.

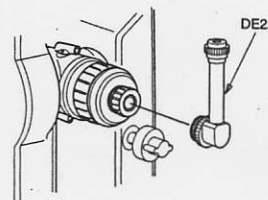


- Тръбният компас е особено чувствителен към влиянието на близо разположени магнити или метал. Подобно влияние може да му попречи в намирането на посоката Север. Добре е да не разчитате само на този компас при много важни измервания.

14. СТАНДАРТНО ОБОРУДВАНЕ И АРТИКУЛИ ПО ЖЕЛЕНИЕ

- Леща за окулярът на телескопа (EL6)
Леща за окулярът на телескопа (за моделите DT610/610S)
Увеличение: 30X

- Диагонален окуляр (DE25)
Диагоналният окуляр е пригоден за наблюдения близо до надир-ът и при тесни пространства.
Увеличение: 30X



- Само-колимиращ се окуляр (ACE1)*
ACE1 е проектиран да засича леки отклонения в инклинацията на отражателят. За повече подробности моля прочетете наръчникът за ACE1.

- Интерфейсен кабел.
Свързва DT с компютър за обмен на данни.

Компютър	Кабел	Пояснения
IBM PC/AC или съвместим	DOC26	Дължина: 2м Pin-числа и сигнални нива : RS-232C съвместими D-Sub конектор: DOC26: 25 pin-a (женски) DOC27: 9 pin-a (женски)
	DOC27	
Други персонални компютри	DOC1	Няма конектор за прикрепяне към компютър

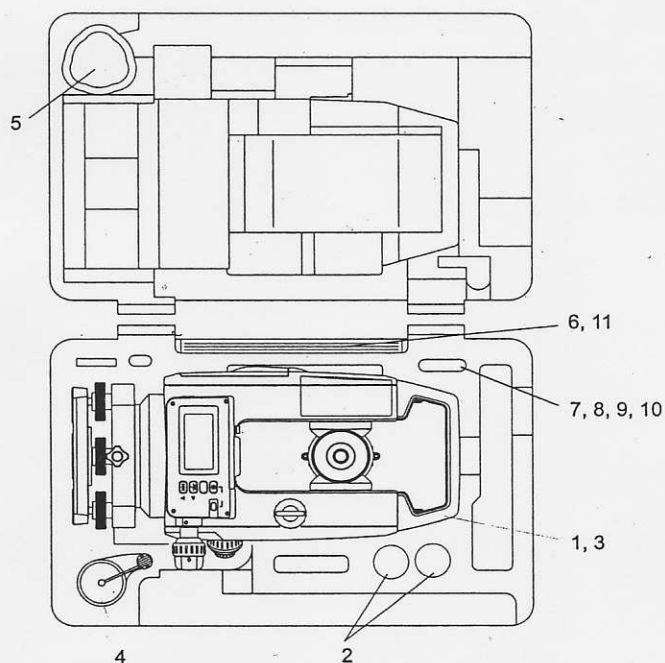
* на Англ. ез.: collimate (колимейт) - поставям в линия; насочвам, визирам

14. СТАНДАРТНО ОБОРУДВАНЕ И АРТИКУЛИ ПО ЖЕЛЕНИЕ

- Батериен агрегат (BDC55)
- Лазерен отвес (LAP1)
Излъчва лазерен лъч от дъното на основният агрегат. По този начин се улеснява наместването на инструментът върху геодезичната точка.

14.3 Отделения В Куфарчето

Следващите числа посочват оборудването описано в "14.1 Стандартно оборудване"



15. В ДОПЪЛНЕНИЕ...

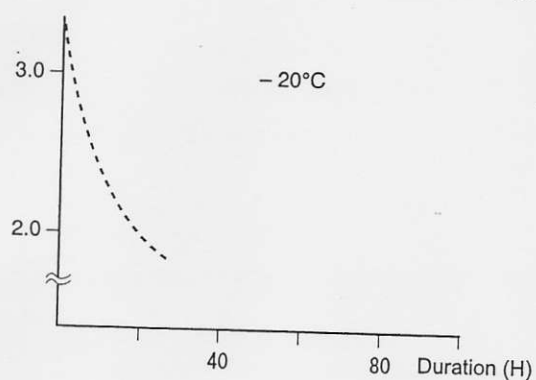
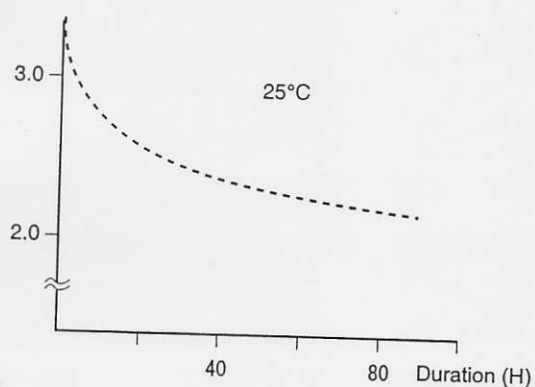
15.1 Избор на батерии

Ползвайте алкални батерии.

Все пак понеже техният "живот" се съкращава когато се ползват в условия на ниски температури, батериите тип Ni-Cd са препоръчителни.

- При употреба на различни от алкалните батерии, екранът за резерв на батерията и предупреждението "Low" няма да функционират правилно.

Енергиен спад на алкалните батерии (Active Mode OFF)



16. СПЕЦИФИКАЦИИ

Освен ако не са специално обозначени, следващите спецификации важат за всички DT.

Телескоп

Дължина:	DT210/510/510S/510A/510AS:	165 mm
	DT610/610S:	160 mm
Апертура:	DT210/510/510S/510A/510AS:	45 mm
	DT610/610S:	35 mm
Увеличение:	DT210/510/510S/510A/510AS:	30X
	DT610/610S:	26X
Изображение:	Изправено	
Анализираща мощ:	DT210/510/510S/510A/510AS:	3"
	DT610/610S:	3.5"
Поле на обзорът:	1°30`	
Минимален фокус:	0.9 m	
Осветяване на визирът:	Ярък или блед (Избираемо с параметър); (само за моделите DT210/510/510S/510A/510AS)	
Отношение "Stadia":	1:100	
Нарастваща константа:	0	

Ъглово измерване

Тип Хоризонтални и Вертикални кръгове:

	Ротационен абсолютен енкодер.	
Минимално изображение:	DT210/510/510S/510A/510AS:	1"(0.2 mg/0.005 mil) 5"(1 mg/0.02mil)
	DT610/610S:	10"(2 mg/0.05mil) 5"(1 mg/0.02mil) (избираемо с параметър)
Точност:	DT210:	2"
	DT510/510S/510A/510AS:	5"
	DT610/610S	7"
	(ISO 12857-2: 1997)	
Измервателно време:	(Active Mode ON):	на всеки 0.5s
	(Active Mode OFF) по време на работа:	по-малко от 0.5s
	(Active Mode OFF) при покой:	1.5s
Автоматичен компенсатор:	Вкл. (V & H/V) / Изкл. (Избираемо с параметър) (само за DT210/510/510S)	
Тип:	Течен двуосев сензор за наклон	
Показва най-малко:	Съобразява се с минимално показаният измервателен ъгъл.	
Обхват:	±3`	
Измервателен метод:		
Хоризонтален ъгъл:	Дясно/Ляво (Избираемо с параметър)	

16. СПЕЦИФИКАЦИИ

Вертикален ъгъл: Зенит, Вертикален, Вертикален $\pm 90^\circ$ (избираем с параметър)
% (избираем с параметър)

Електроснабдяване

Източник: Батерия тип: LR14 / C X 2
Издръжливост: (алкални батерии при температура 25°C)
(Active Mode ON)
DT210/510/510S: около 48 часа
DT510A/510AS/610/610S: около 62 часа
(Active Mode OFF)
(Непрекъснати цикли от 5 минути работа и 10 минути покой)
DT210/510/510S: около 75 часа
DT510A/510AS/610/610S: около 110 часа

Общи

Екран: LCD дисплей (2 колони, 8-цифрени всяка) с осветяване
DT210/510/510S: 1 LCD графичен дисплей от всяка страна
DT510A/510AS/610/610S: 1 LCD графичен дисплей (само)

Самоизключване: Включено / изключено (избираемо с параметър)
Извеждане на данни: Асинхронно серийно, RS232C
Чувствителност на либелите:
Корпусна либела: DT210: 20"/2mm
DT510/510S/510A/510AS: 40"/2 mm
DT610/610S: 60"/2 mm
Кръгла либела: 10`/2 mm

Образ на оптичeskият отвес: Изправен
Увеличение: 30X
Минимален фокус: 0.3 m (от корпусната либела)

Работи при температура: от -20° до 50°C
Съхранение при температура: от -30° до 70°C
Прахо и водо-устойчивост: IP66
Височина на инструментът: 236 mm
Размери: 165 (В) X 165 (Ш) X 341 (Д) mm (с дръжката)
Тегло: DT210/510: 4.7 kg
DT510S: 4.8 kg
DT510A: 4.5 kg
DT510AS/610S: 4.6 kg
DT610: 4.2 kg

17. ПРЕДПИСАНИЯ

Радиочестотни смущения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Промени или модификации по този технически елемент, които не са изрично одобрени от отряда отговорен за съгласие, могат да лишат потребителят от права за ползване на уреда.

ВНИМАНИЕ : Тази апаратура бе изпробвана и се установи, че е съобразена с ограниченията за Клас А цифрово устройство според част 15 от FCC Rules. Тези ограничения са замислени за да осигурят приемлива защита срещу вредни радиосмущения в търговска обстановка. Това оборудване произвежда, ползва и може да излъчва радиочестотна енергия. Ако то не е монтирано и не се ползва в съответствие с ръководството, значи може да причини вредни смущения на местните радиокомуникации. При работа с тази апаратура в жилищна зона е вероятно да се причини