

Station totale Trimble® S3

Manuel de l'utilisateur



Version 2.00
N° de réf. 57023010
Janvier 2010

Siège social

Trimble Navigation Limited
645 North Mary Avenue
PO Box 3642
Sunnyvale, CA 94085
Etats-Unis
www.trimble.com

Coordonnées de contact

Trimble Navigation Limited
Engineering and Construction Engineering Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
Etats-Unis
800-538-7800 (appel gratuit aux USA)
Tél. : +1-937-245-5600
Fax : +1-937-233-9004

www.trimble.com

Copyright et marques déposées

© 2009-2010, Trimble Navigation Limited. Tous droits réservés.

Autolock, TSC2, Tracklight, Trimble et le logo Globe & Triangle sont des marques de fabrique de Trimble Navigation Limited, déposées au Bureau des brevets et des marques des Etats-Unis et dans d'autres pays. Microsoft et ActiveSync sont soit des marques déposées ou des marques de fabrique de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Magdrive est une marque de fabrique.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Ce produit est protégé par les brevets suivants:
CH 465584, CH 466800, CH 885399, DE 69005105,
DE 69005106, DE 69706653.3, EPO 465584,
EPO 466800, EPO 885399, J 2846950, J 3039801,
SE 0203830-5, SE 524329, SE 524655, SE 8901219-9,
SE 8901221-5, US 5229828, US 5313409, US 6115112,
US 7307710, DE 60319016.2, JP 4268135,
US 7382444, US 7441340, US 7589313 et D 526588
Des brevets en attente.

Note de version

Celle-ci est la version 2.0 de Janvier 2010 du Manuel de l'utilisateur Station totale Trimble S3, n° de réf. 57023010. Elle s'applique à la Station totale Trimble S3.

Les garanties limitées suivantes vous donnent des droits légaux spécifiques. Vous pouvez en avoir d'autres qui varient d'un pays/d'une juridiction à l'autre.

Informations concernant la garantie du produit

Pour les informations concernant la garantie du produit, veuillez vous référer au Contrat de garantie compris avec ce produit Trimble, ou consultez votre agence Trimble.

Enregistrement

Pour recevoir des informations relatives aux mises à jour et aux nouveaux produits, veuillez contacter votre concessionnaire local ou visiter:
www.trimble.com/register. Lors de l'enregistrement, vous pouvez choisir le bulletin d'information, les informations de mise à jour ou de nouveau produit que vous désirez.

Notices

Australie et Nouvelle-Zélande

Ce produit se conforme aux exigences réglementaires dans le cadre EMC de l'Australian Communications Authority (ACA), se conformant ainsi au C-Tick Marking et à la vente dans l'Australie et la Nouvelle-Zélande.



Canada

Cet appareil numérique de classe B se conforme à ICES-003 canadien.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 2,0 dBi. Des antennes ayant un gain plus élevé sont strictement interdites par les réglementations de l'industrie canadienne. L'impédance de l'antenne doit être de 50 ohms. Pour réduire les interférences radio potentielles envers d'autres usagers, on doit choisir le type d'antenne et son gain afin que la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) ne dépasse pas celle nécessaire à une communication réussie. Le fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris toute interférence pouvant produire un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Le couvercle latérale de la radio 2,4 GHz réf.: 58123010 comprend un module radio avec IC: 4492A-2410G

Europe

Ce produit a été testé et se conforme aux exigences d'un appareil de Classe B selon la Directive CE 89/336/EEC satisfaisant ainsi les exigences de sigle "CE" et la vente dans l'Espace économique européen (EEE). Ces exigences sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement résidentiel ou commercial.



Pour les informations concernant le recyclage du produit, veuillez visiter www.trimble.com/ev.shtml.

Recyclage en Europe: Pour le recyclage de DEEE Trimble (déchets des équipements électriques et électroniques, le produits qui fonctionnent sur une alimentation électrique), appelez +31 497 53 24 30, et demandez "le responsable DEEE". Ou, expédiez une demande pour les instructions de recyclage à:



Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL

Japon

Le capot latéral de la radio 2,4 GHz n° de réf: 58013001 comprend le module radio avec le numéro de certificat: 005NYCA0241.



Etats-Unis

Déclaration de Classe B.- Avis aux utilisateurs. Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un périphérique numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement crée, utilise et peut émettre l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut produire des interférences nuisibles à la communication radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation spécifique.

Dans le cas où cet équipement produit des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, qu'on peut déterminer en activant et désactivant l'équipement, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger l'interférence à l'aide de l'une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le fournisseur ou un technicien radio/TV autorisé.

Toute modification qui n'est pas autorisée expressément par le fabricant ou par la personne inscrite de cet équipement peut annuler votre autorisation d'utiliser cet équipement sous les règles de la FCC. L'antenne utilisée pour cet émetteur doit être installée afin de fournir une distance de séparation d'au moins 20 cm de toute personne et ne doit pas colocalisée ou utilisée conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Le capot latérale de la radio 2,4 GHz réf.: 58010001 comprend un module radio avec le numéro de certificat:
ID FCC: HSW- 2410G.

Taiwan

Le capot latéral de la radio 2,4 GHz n° de réf: 58123010 comprend le module radio avec le numéro de certificat:



Exigences de recyclage des batteries

Ce produit comprend une batterie lithium-ion amovible. Les règlements taiwanais exigent que les batteries mis au rebut soit recyclées.



THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15

OF THE FCC RULES

**OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING
TWO CONDITIONS:**

**(1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL
INTERFERENCE. AND**

**(2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY
INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING
INTERFERENCE THAT MAY CAUSE
UNDESIRE OPERATION**

Informations importantes

Sécurité Laser

Avant d'utiliser la Station totale Trimble S3, assurez-vous de bien comprendre ce manuel de l'utilisateur ainsi que toutes les exigences de sécurité relatives à l'instrument et au chantier.

Cet équipement a été soumis à des tests ayant déterminé qu'il est conforme à la norme IEC 60825-1 2007, 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf en cas d'écart en vertu de la "Laser Notice" N° 50, en date du 24 juin 2007.



Attention – L'utilisation de commandes ou de réglages ou encore de procédures d'exécution autres que celles figurant au présent peuvent entraîner d'une exposition dangereuse aux rayonnements des diodes ou du laser. Comme pour toute source lumineuse vive, telle que la lumière du soleil, les arcs de soudage électrique ou les lampes à arc, le bon sens s'applique. NE PAS regarder dans l'orifice du laser quand le laser est allumé. Pour plus d'informations sur l'utilisation en toute sécurité des lasers, consultez la norme IEC 60825-1:2007.

Questions

Adressez toutes vos questions relatives à la sécurité laser à l'adresse ci-dessous:

Trimble Navigation Limited

5475 Kellenburger Road

Dayton, OH USA 45424-1099

Attention: Laser Safety Officer, Quality Assurance Group

Tél.: (937) 233-8921 ext 824 ou (800) 538-7800

Fax: (937) 233-9661

Station totale Trimble S3 Servo

La Station totale Trimble S3 Servo est un PRODUIT LASER de CLASSE 3R



LASER
APERTURE

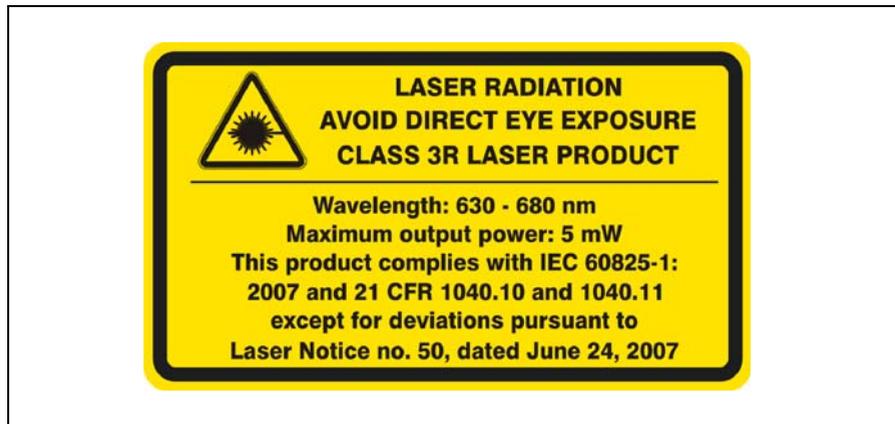
La Station totale Trimble S3 Servo contient des sources laser visibles:

Une diode laser pour la mesure des distances en mode DR et la fonction du pointeur laser fonctionnant à 660 nm (lumière visible), avec une divergence de faisceau de 0,4 x 0,4 mrad et une puissance de sortie <0,5 mW, lorsque l'émission est coaxiale à la lunette. Ce mode fonctionne en CLASSE LASER 3R.

La diode laser pour la mesure des distances en mode prisme fonctionne à 660 nm (lumière visible), avec une divergence de faisceau de 0,4 x 0,4 mrad et une puissance de sortie <0,017 mW, lorsque l'émission est coaxiale à la lunette. Ce mode fonctionne en CLASSE LASER 1..

Station totale Trimble S3 Autolock/Robotique

La Station totale Trimble S3 Autolock[®]/Robotique est un PRODUIT LASER de CLASSE 3R:



La Station totale Trimble S3 Autolock/Robotique contient des sources laser visibles et invisibles:

Une diode laser pour la mesure des distances en mode prisme DR et la fonction du pointeur laser fonctionnant à 660 nm (lumière visible), avec une divergence de faisceau de 0,4 x 0,4 mrad et une puissance de sortie <5 mW, lorsque l'émission est coaxiale à la lunette. Ce mode fonctionne en CLASSE LASER 3R.

La diode laser pour la mesure des distances en mode prisme fonctionne à 660 nm (lumière visible), avec une divergence de faisceau de 0,4 x 0,4 mrad et une puissance de sortie <0,017 mW, lorsque l'émission est coaxiale à la lunette. Ce mode fonctionne en CLASSE LASER 1.

Une fonction de pointeur laser Autolock fonctionnant à 785 nm (infrarouge, lumière non visible), avec une divergence de faisceau de 38,5 mrad et une puissance de sortie <0,35 mW, lorsque l'émission est coaxiale à la lunette. Ce mode fonctionne en CLASSE LASER 1.

Sécurité des batteries



Attention – Ne pas endommager la batterie lithium-ion rechargeable. Une batterie endommagée peut provoquer une explosion ou un feu et peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Pour empêcher toute blessure ou tout dommage:

- Ne pas utiliser ni charger la batterie si elle semble abîmée. Les signes de détérioration comprennent, sans toutefois s'y limiter, la décoloration, le gauchissement et les fuites.
 - Ne pas exposer la batterie au feu, aux températures élevées ou aux rayons directs du soleil.
 - Ne pas immerger la batterie dans l'eau.
 - Ne pas utiliser ni stocker la batterie à l'intérieur d'un véhicule en cas de forte chaleur.
 - Ne pas laisser tomber ni percer la batterie.
 - Ne pas ouvrir la batterie ni court-circuiter ses contacts.
-



Attention – Éviter tout contact avec la batterie lithium-ion rechargeable en cas de signes de fuite. L'électrolyte de batterie est corrosif et son contact peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Pour empêcher toute blessure ou tout dommage:

- Si la batterie fuit, éviter tout contact avec le fluide.
 - Si de l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau fraîche et consultez un médecin. Ne vous frottez pas les yeux!
 - Si de l'électrolyte tombe sur votre peau ou vos vêtements, rincez-les immédiatement à l'eau fraîche.
-



Attention – Chargez et utilisez la batterie lithium-ion rechargeable uniquement en vous conformant scrupuleusement aux instructions. La recharge ou l'utilisation de la batterie dans un instrument non autorisé peut provoquer une explosion ou un feu et entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Pour empêcher toute blessure et tout dommage:

- Ne pas charger ni utiliser la batterie en cas de signes de dommages ou de fuites.
 - Chargez la batterie lithium-ion uniquement dans un produit Trimble conçu pour la recharger.
Respectez impérativement toutes les instructions associées au chargeur de batteries.
 - Arrêtez de charger une batterie qui dégage une forte chaleur ou une odeur de brûlé.
 - Utilisez la batterie uniquement dans un instrument Trimble conçu pour l'utiliser.
 - Utilisez la batterie uniquement pour son utilisation prévue et conformément aux instructions de la documentation produit.
-

Informations environnementales

NOTE POUR LES CLIENTS TRIMBLE DE L'UNION EUROPEENNE

Trimble a le plaisir d'annoncer un nouveau programme de recyclage pour nos clients de l'Union européenne. Chez Trimble, nous reconnaissons l'importance de minimiser les impacts environnementaux de nos produits. Nous cherchons à répondre à vos exigences, pas seulement lorsque vous achetez et utilisez nos produits, mais aussi lorsque vous souhaitez les mettre au rebut. Pour ce motif, Trimble poursuit activement, et continuera de poursuivre, l'utilisation augmentée des matériaux compatibles avec l'environnement dans tous ses produits, et c'est pour ce motif que nous avons établi un programme de recyclage compatible avec l'environnement et pratique.

Au fur et à mesure que des installations de recyclage Trimble deviennent disponibles, nous vous informerons des endroits ainsi que des informations de contact sur notre page web au sujet de Renseignements de recyclage.

Pour des renseignements de recyclage de produits et de plus amples informations, veuillez visitez

www.trimble.com/environment/summary.html

Recyclage en Europe:

Pour le recyclage de DEEE Trimble,

Appeler +31 497 53 2430, et demander l'“Associé DEEE”

Ou

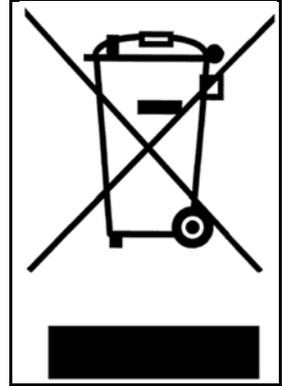
Envoyer par la poste une demande pour des renseignements de recyclage à:

Trimble Europe BV

c/o Menlo Worldwide Logistics

Meerheide 45

5521 DZ Eersel, NL





Déclaration de conformité

Station totale Trimble S3 Servo/Autolock



P/N 57007021

Declaration of Conformity (DoC)



Issuer's name: Trimble AB
P.O. Box 64
SE-182 11 Danderyd
Sweden

Object of declaration: Trimble® S3 Total Station

Type/Model	Part Number
S3 X° DR	58410019
S3 X° DR	58410020

X = Code of accuracy

The object of declaration described above fulfils the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC (LVD) and is in conformity with the essential requirements of the EMC Directive 2004/108/EC (EMCD) based on the following European harmonised standards:

LVD: IEC/EN 60825-1:2007 (Safety of laser products)

EMCD: EN 61326-1:2006 (EMC for electrical equipment for measurement, control & laboratory use)
Emission: Group 1 / Class B ISM equipment.
Immunity: Requirements for equipment intended for use in industrial locations.

Signed for and on behalf of: Trimble AB
Date: December 3, 2009
Name and function: Peter Fredriksson, Director of Engineering

Signature:

Trimble AB
Box 64, Rånkebyvägen 17
SE-182 11 Danderyd, Sweden

Telephone No: +46 8 622 1000
Telex: +46 8 753 2404
www.trimble.com

Org No: SE5550-0782
VAT No: SE356550978201

Station totale Trimble S3 robotique



Supplier's Declaration of Conformity

Number of SDoC: 57 003 021

Issuer's name: Trimble AB
P.O. Box 64
SE-182 11 Danderyd
Sweden

Object of declaration: Trimble® S3 Total Station

<i>Type/Model</i>	<i>Part Number</i>
S3 X ^o DR	58410021

X = Code of accuracy

The object of declaration described above is in conformity with the essential requirements of the EMC Directive 2004/108/EC, Low Voltage Directive 2006/95/EC and R&TTE Directive 1999/5/EC based on the following EU Harmonised standards:

EMCD: EN 61326-1:2006 with requirements according to table 2.
Group 1 / Class B ISM equipment.

LVD: IEC/EN 60825-1:2007
IEC/EN 61010-1:2001

R&TTED: EN 50371:2002
EN 301489-17 V1.3.2 (2008-04)
EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04)
EN 300328 V1.7.1 (2006-10)

Signed for and on behalf of: Trimble AB

Date: September 4, 2009

Name and function: Peter Fredriksson, Director of Engineering

Signature:

Trimble AB
Box 64, Rinkabyvägen 17
SE-182 11 Danderyd, Sweden

Telephone No: +46 8 622 1000
Telefax: +46 8 753 2464
www.trimble.com

Org.No: 556550-0782
VAT.No: SE556550978201

Table des matières

	Sécurité des batteries	viii
	Informations environnementales	ix
1	Introduction	
	Bienvenue	2
	Informations relatives	2
	Assistance technique	2
	Vos commentaires	2
	Enregistrement	2
2	Contrôle et entretien	
	Contrôle du conteneur	4
	Boîte de la Station totale Trimble S3	4
	Entretien	6
	Nettoyage	7
	Élimination de l'humidité	7
	Transport de la Station totale Trimble S3	7
	Entretien	7
3	Premier pas	
	Informations sur les lasers et les LED	10
	Station totale Trimble S3	10
	Description de la Station totale Trimble S3	13
	Station totale Trimble S3 robotique	13
	Station totale Trimble S3 Servo/Autolock	15
	Panneau de commande Station totale Trimble S3 Servo/Autolock	17
	Batterie	20
	Informations relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement	20
	Chargement la batterie lithium-ion	21
	Insertion de la batterie interne	21
	Adaptateur multiple Trimble	22
	Raccordement de l'adaptateur multiple Trimble	23
	Allumer/éteindre l'instrument	24
	Station totale Trimble S3 robotique	24
	Station totale Trimble S3 Servo/Autolock	24
4	Installation	
	Installation	28
	Stabilité de l'installation	28
	Stabilité de mesure	29

Le pointeur laser	30
Vérification de l'alignement du pointeur laser	30
Réglage du pointeur laser	32
Mesure de la Hauteur de l'instrument	35
Connexion du contrôleur TSC2	37
Connexion par câble	37
Connexion en mode robotique	38
Connexion d'une mémoire USB	39
Liste de contrôle avant la mesure	40

5 Technologie de la Station totale Trimble S3

Technologie de mesure des angles	42
Correction en cas de défaut d'alignement	42
Correction des erreurs de collimation	42
Collimation Tracker de la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique	43
Correction de l'inclinaison de l'axe des tourillons.	44
Faire la moyenne des mesures afin de réduire des erreurs de visée	45
Technologie de mesure des distances.	46
DR	46
Divergence de faisceau	47
Technologie Tracker	50
Visée	51
Comment vérifier la visée	51
Radio	52
Radio interne	52
Tracklight	53
Technologie servo	54
Servocommande de positionnement	56
Servocommande de mise au point	57
Gestion de l'alimentation	58
Station totale Trimble S3 robotique	58
Station totale Trimble S3 Servo/Autolock	58
Alimentation électrique	60
Alimentation électrique interne.	60
Alimentation électrique externe	61
Recharge de la batterie	62
Message batterie faible	62
Communication externe.	62
Connecteur de communication (COM)	62
Connecteur USB	63
Poignée amovible	63

6 Options et accessoires

Canne Standard Trimble68
Cible de cheminement69
Mallette d'accessories de cheminement Kit 1 69
Malette d'accessoires du Kit 2 cheminement. 71
Mesure de la hauteur cible.72
Attache de la mallette d'accessoires à la mallette de la Station totale Trimble S3	74

Index

Introduction

Dans ce chapitre:

- Bienvenue
- Informations relatives
- Assistance technique
- Vos commentaires
- Enregistrement

Bienvenue

Bienvenue dans le Manuel de l'utilisateur Station Totale Trimble S3. Ce manuel décrit comment installer et utiliser la Station Totale Trimble S3. Même si vous avez utilisé une station totale optique auparavant, Trimble vous recommande de lire attentivement ce manuel afin de vous renseigner sur les caractéristiques spéciales du produit. Dans ce manuel, l'appellation Station Totale Trimble S3 fait référence aux trois modèles disponibles. Lorsqu'il faudra différencier ces trois modèles, ils seront connus comme la Station totale S3 Servo/Autolock/Robotique.

Informations relatives

Pour de plus amples informations concernant ce produit, veuillez visiter notre site web:

www.trimble.com

Assistance technique

Si vous avez un problème et vous ne pouvez pas trouver les informations requises dans la documentation du produit, **contactez votre agence locale**. Autrement, effectuez l'une des choses suivantes:

- Demandez au support technique du site Web Trimble
www.trimble.com/support/support.htm
- Envoyer un courrier électronique à trimble_support@trimble.com

Vos commentaires

Vos commentaires concernant la documentation nous aident à l'améliorer avec chaque révision.

Envoyez vos commentaires par messagerie électronique à ReaderFeedback@trimble.com.

Enregistrement

Afin de recevoir des informations concernant les mises à jour et les nouveaux produits, veuillez vous inscrire dans le site web Trimble.

www.trimble.com/register

Contrôle et entretien

Dans ce chapitre:

- Contrôle du conteneur
- Boîte de la Station totale Trimble S3
- Entretien
- Transport de la Station totale Trimble S3
- Entretien

Contrôle du conteneur

Contrôlez le conteneur d'expédition. S'il arrive en mauvaise condition, contrôlez l'équipement en cas de dommage visible. S'il y a d'éventuels dommages, déposez immédiatement une réclamation auprès du transporteur et avertissez l'agence de vente Trimble. Conservez l'emballage d'expédition afin que le transporteur puisse le contrôler.

Boîte de la Station totale Trimble S3

Lors du déballage de la Station totale Trimble S3, vérifiez que tous les articles commandés soient reçus. La figure ci-dessous est un exemple de la position de tous les articles dans la boîte de la Station totale Trimble S3. Voir Figure 2.1.

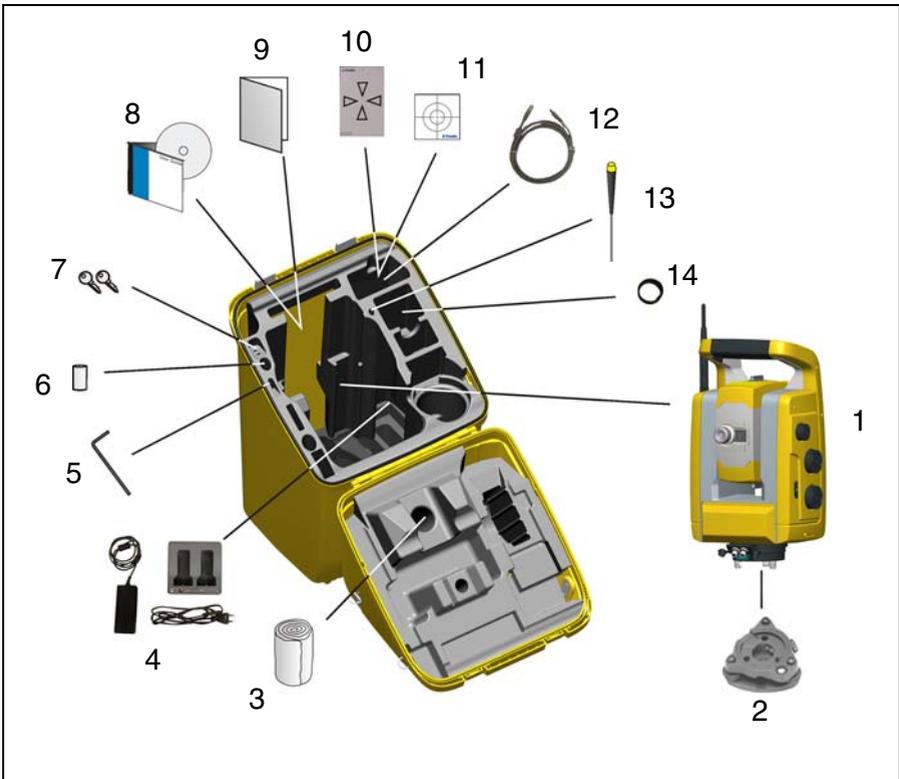


Figure 2.1 Position des articles dans la boîte de la Station totale Trimble S3

Élément	Description
1	Station totale Trimble S3
2	Embase (montée sur la Station totale Trimble S3)
3	Couvercle imperméable
4	Chargeur de batterie à deux fentesm alimentation et câble d'alimentation
5	Outil pour poignée
6	Trousse pour l'embase
7	Clés de la boîte de Station totale Trimble S3 (2x)
8	CD du manuel de l'utilisateur Station totale Trimble S3
9	Mode d'emploi, carte d'activation de la garantie, carte d'activation de la garantie étendue, certificat de test Station totale Trimble S3
10	Plaque de réglage laser
11	Feuille réfléchissante
12	Câble 2,5 m USB à Hirose
13	Outil de réglage laser
14	Couvercle imperméable de lentille



Attention – Si la Station totale Trimble S3 est munie d'un adaptateur DIN en option for l'embase DIN, alors il faut enlever l'embase DIBN avant de mettre la Station totale Trimble S3 dans la boîte de Station totale Trimble S3. La norme DIN est utilisée le plus souvent dans la marché allemande.

Entretien



Avvertissement – Ne pas enlever le couvercle de la Station totale Trimble S3. Une station totale Trimble S3 est conçue pour résister aux perturbations électromagnétiques normales mais il contient des circuits sensibles à l'électricité statique. Si une personne non autorisée ouvre le couvercle de la Station totale Trimble S3, le fonctionnement de la Station totale Trimble S3 n'est pas garanti et la garantie n'est plus valide.

La Station totale Trimble S3 est conçue et testée pour résister aux conditions de terrain, mais comme tout instrument de précision, elle a besoin d'entretien. Prenez les étapes suivantes afin d'obtenir les meilleurs résultats de la Station totale Trimble S3:

- Evitez les chocs ou tout traitement négligent de l'équipement.
- Maintenez les lentilles et les réflecteurs propres. N'utilisez que du papier pour lentilles ou d'autre matériel conçu spécifiquement pour le nettoyage d'équipement optique.
- Maintenez la Station totale Trimble S3 protégée et dans une position verticale, de préférence dans la boîte de Station totale Trimble S3.
- Ne transportez pas la Station totale Trimble S3 lorsqu'elle est montée sur un trépied. Cela pourrait endommager les vis de l'embase.
- Ne transportez pas la Station totale Trimble S3 par le corps de lunette. Utilisez la poignée.
- N'utilisez pas le panneau de commande de la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock en tant qu'une poignée lorsque vous soulevez l'instrument,

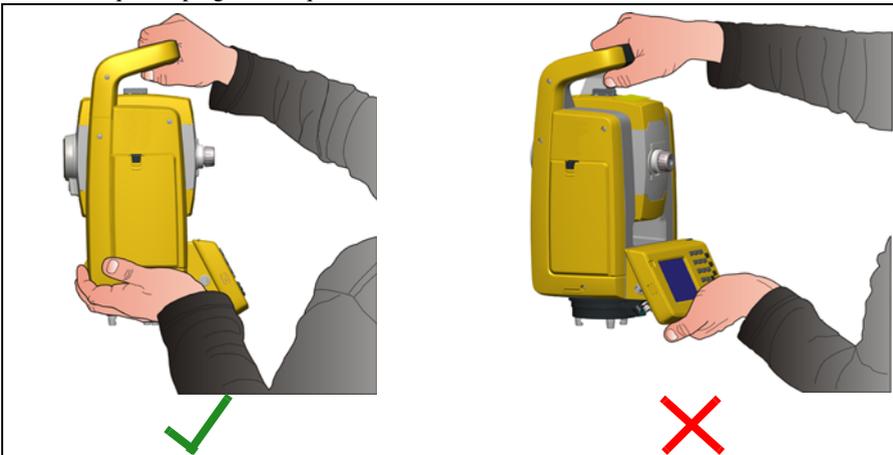


Figure 2.2 Souèvement de la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock

- Lorsque des mesures très précises sont requises, vérifiez que la Station totale Trimble S3 se soit adaptée à la température ambiante. Des variations importantes de température de l'instrument peuvent affecter la précision.

Nettoyage



Attention – Ne jamais utiliser des détergents forts tels que la benzine ou de diluant sur la Station totale Trimble S3 ou la boîte de Station totale Trimble S3.

Faites attention lors du nettoyage de la Station totale Trimble S3, surtout lors de l'enlèvement de sable ou de poussière des lentilles et des réflecteurs. N'utilisez jamais un chiffon sale ou épais ou du papier épais. Trimble vous recommande d'utiliser du papier de lentille anti-statique, un tampon d'ouate ou une brosse de lentille.

Élimination de l'humidité

Si la Station totale Trimble S3 a été utilisée dans les conditions humides, amenez la Station totale Trimble S3 à l'intérieur et enlevez-le de sa boîte. Laissez la Station totale Trimble S3 se sécher toute seule. S'il y a de la condensation sur les lentilles, laissez l'humidité d'évaporer toute seule. Laissez la boîte de transport ouverte jusqu'à ce que toute l'humidité soit évaporée.

Transport de la Station totale Trimble S3

Il faut toujours transporter la Station totale Trimble S3 dans une boîte de Station totale Trimble S3 fermée à clé. Pour les voyages plus longs, transportez l'instrument dans la boîte de la Station totale Trimble S3 et dans le conteneur d'expédition original.

Entretien

Note – Aucune pièce de la Station totale Trimble S3 ne peut être entretenue par l'utilisateur.

Trimble vous recommande de retourner la Station totale Trimble S3 dans une agence de service Trimble autorisée pour l'entretien et l'étalonnage une fois par an. Ceci pour garantir que les précisions spécifiées soient maintenues.

Lors de l'expédition de la Station totale Trimble S3 au centre de service, il faut indiquer de façon bien lisible le nom de l'expéditeur et du récepteur sur la boîte de la Station totale Trimble S3. Si des réparations sont requises, attachez une note dans la boîte de la Station totale Trimble S3. Cette note doit décrire tout défaut ou problème, et indiquer qu'un entretien est nécessaire.

Premier pas

Dans ce chapitre:

- Informations sur les lasers et les LED
- Description de la Station totale Trimble S3
- Batterie
- Allumer/éteindre l'instrument

Informations sur les lasers et les LED

Pour de plus amples informations, voir Sécurité Laser à la page v.

Station totale Trimble S3

La Station totale Trimble S3, voir Figure 3.3, a été testée et se conforme aux réglementations en vigueur pour un produit laser de Classe 3R.



Figure 3.3 La Station totale Trimble S3

L'étiquette d'avertissement du pointeur laser se trouve sur la face supérieure du télémètre. Voir la Figure 3.4



Figure 3.4 Position d'une étiquette d'avertissement laser sur une Station totale Trimble S3



Figure 3.5 Étiquette d'avertissement de pointeur laser



Figure 3.6 Position de l'étiquette d'avertissement d'ouverture laser sur une Station totale Trimble S3



Figure 3.7 Etiquette d'avertissement d'ouverture laser

Description de la Station totale Trimble S3

Ce chapitre décrit les commandes de la Station totale Trimble S3. Trimble vous recommande de prendre le temps de vous familiariser avec les noms et les emplacements des commandes. Pour la Station totale Trimble S3 robotique voir la Figure 3.8 et la Figure 3.9, pour la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock voir la Figure 3.10 et la Figure 3.11.

Station totale Trimble S3 robotique



Figure 3.8 Vue côté opérateur de la Station totale Trimble S3 robotique



Figure 3.9 Vue de face de la Station totale Trimble S3

Station totale Trimble S3 Servo/Autolock



Figure 3.10 Vue côté opérateur de la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock



Figure 3.11 Vue de face de la Station totale Trimble S3

Panneau de commande Station totale Trimble S3 Servo/Autolock

La Station totale Trimble S3 Servo/Autolock est munie d'un panneau de commande fixe. Le panneau de commande exécute le système d'exploitation Microsoft® Windows® CE.net et possède une mémoire flash de 128 Mo.

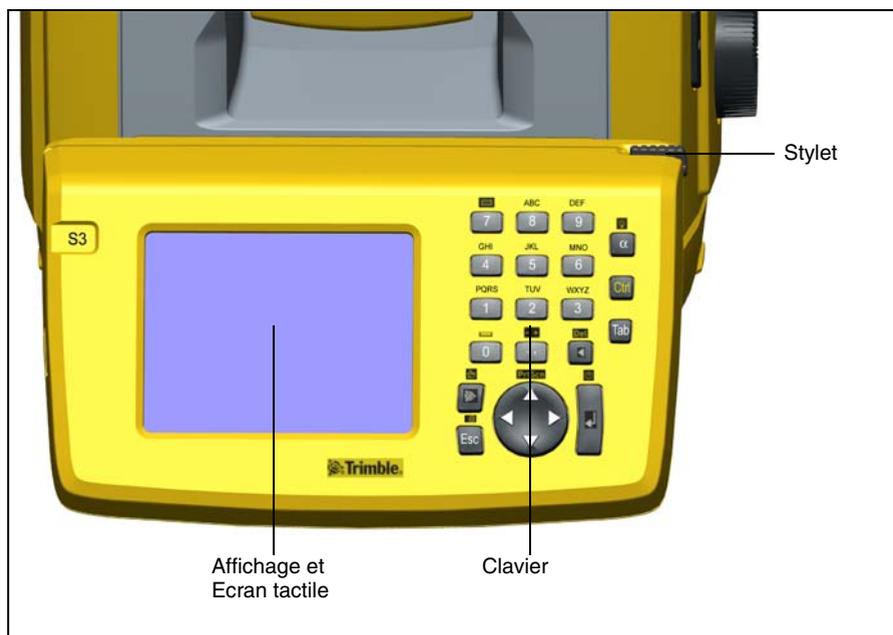


Figure 3.12 Panneau de commande de la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock.

Clavier

L'entrée des données sur le clavier du panneau de commande est semblable à un téléphone cellulaire. Le bouton "α" button défile entre les trois états différents d'entrée des données: 123, ABC, et abc. Si vous appuyez plusieurs fois sur une touche, celle-ci défile par les lettres sur cette touche.

Le panneau de commande également offre des fonctions standard Microsoft® Windows® de couper (Ctrl+X), copier (Ctrl+C), et coller (Ctrl+V).

En plus de l'entrée des données et les fonctions Windows standard, le panneau de commande a certaines fonctions de commande particulières à Trimble. Ces fonctions sont décrites dans le tableau ci-dessous.

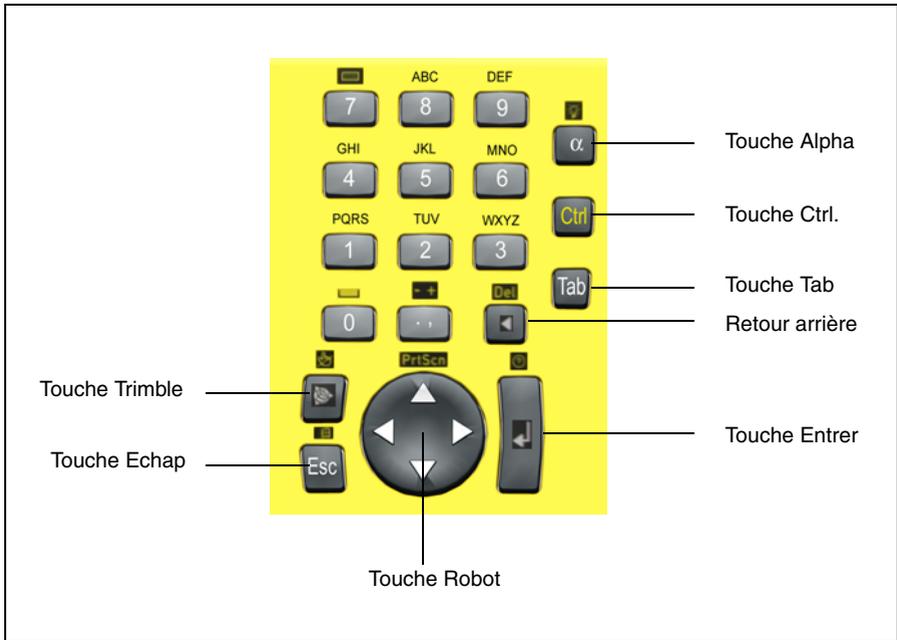


Figure 3.13 Clavier du panneau de commande Station totale Trimble S3 Servo/Autolock.

Touche	Fonction de commande
Ctrl + α	Basculer le rétro-éclairage de l'affichage entre activé et désactivé
Ctrl + Trimble	Désactiver l'écran tactile
Ctrl + 7	Basculer le clavier de l'écran tactile entre activé et désactivé
Ctrl + Entrer	Afficher l'aide. Correspond à F1 sur un ordinateur
Ctrl + ECHAP	Faire apparaître la barre de tâches Windows
Ctrl +.,	Entrer un symbole "-" ou "+"
Ctrl + Retour arrière	Supprimer
Ctrl + Spider key	Imprimer l'écran
Ctrl + 0	Espacement

Affichage et écran tactile

Il est possible d'afficher facilement le panneau de commande en plein soleil et au temps couvert. De plus il a un écran tactile incorporé pour faciliter la navigation. Tapez des éléments à l'écran avec le stylet ou bien votre doigt.

La lumière d'affichage est activée par défaut et il est possible de la basculer entre activée et désactivée en appuyant sur Ctrl + α. Pour changer les paramètres par défaut de la lumière d'affichage:

1. Tapez le menu Démarrer et puis sélectionner Paramètres/ Panneau de commande/ Affichage.
2. Sélectionnez Lumière d'affichage et effectuez vos modifications.
3. Tapez OK.

Si l'écran tactile ne répond pas correctement lorsque vous le tapez, recalibrez-le comme suit:

1. Tapez le menu Démarrer et puis sélectionner Paramètres/ Panneau de commande/Stylet.
2. Les Propriétés du stylet s'affichent.
3. Pour recalibrer, tapez Recalibrer dans l'onglet Calibrage.
4. Suivez les invites à l'écran.

Pour effacer l'écran tactile pendant un levé, appuyez sur Ctrl] + [Trimble] pour le désactiver. Pour activer l'écran tactile à nouveau, appuyez sur [Ctrl] + [Trimble].

Réglage de l'heure et la date

Pour régler l'heure et la date correctes dans le panneau de commande:

1. Tapez le menu Démarrer et puis sélectionner Paramètres/ Panneau de commande/Date/Heure.
Le dialogue Propriétés de date/heure s'affiche.
2. Modifiez la date et l'heure comme requis.
3. Pour accepter les nouveaux paramètres, tapez OK. Pour annuler, tapez ESC.

Batterie

Avant de charger ou d'utiliser une batterie, il est important de lire et de comprendre les informations relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement.

Informations relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement



Avertissement – Ne pas endommager la batterie rechargeable lithium-ion. Une batterie endommagée peut provoquer une explosion ou un feu et peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Pour éviter blessures ou dommages:

- Ne pas utiliser ni charger la batterie si elle montre des signes de détérioration. Les signes de détérioration englobent, sans toutefois s'y limiter, la décoloration, la déformation et les fuites.
 - Ne pas exposer la batterie au feu, aux températures élevées ou au rayons directs du soleil.
 - Ne pas immerger la batterie dans l'eau.
 - Ne pas utiliser ni stocker la batterie à l'intérieur d'un véhicule par temps chaud.
 - Ne pas faire tomber ni percer la batterie.
 - Ne pas ouvrir la batterie ni en court-circuiter les contacts.
-



Avertissement – Évitez tout contact avec la batterie lithium-ion rechargeable en cas de fuite apparente. L'électrolyte liquide est corrosif et tout contact peut provoquer des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Pour éviter blessures et dommages:

- Si la batterie fuit, évitez tout contact avec l'électrolyte liquide.
 - En cas de contact avec les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et consultez un médecin. Ne vous frottez pas les yeux!
 - Si de l'électrolyte entre en contact avec la peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau claire pour éliminer l'électrolyte.
-



Avertissement – Ne charger et n'utiliser la batterie lithium-ion rechargeable que dans le strict respect des instructions. Le chargement et l'utilisation de la batterie sur un équipement non agréé peut provoquer une explosion ou un feu et peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Pour éviter blessures et dommages:

- Ne pas charger ni utiliser la batterie si elle présente des signes de dommages ou de fuite.
 - Ne charger la batterie lithium-ion que dans un produit Trimble conçu pour la charger. Veuillez suivre toutes les instructions fournies avec le chargeur de batteries.
 - Arrêtez de charger une batterie qui dégage beaucoup de chaleur ou une odeur de brûlé.
 - N'utiliser la batterie que dans un équipement Trimble conçu pour l'accueillir.
 - N'utiliser la batterie que pour son utilisation prévue et conformément aux instructions de la documentation.
-

Elimination

- Décharger la batterie avant élimination.
- Éliminez la batterie usagée avec le souci de protéger l'environnement, conformément aux réglementations locales et nationales, voir aussi Informations environnementales, à la page ix.

Chargement la batterie lithium-ion

La batterie est livrée partiellement chargée. Chargez la batterie intégralement avant de l'utiliser pour la première fois.

- Pour charger la batterie, n'utiliser qu'un chargeur recommandé par Trimble pour le recharger la batterie lithium-ion.
- Charger la batterie avant d'utiliser la station totale si l'équipement a été stocké pendant plus de six mois.

Pour de plus amples informations, référez-vous au manuel de l'utilisateur Chargeur Trimble.

Insertion de la batterie interne

La batterie interne de la station totale Trimble S3 se trouve sur le côté de la Station totale Trimble S3. Il est très facile d'enlever et de remplacer cette batterie. Pour insérer la batterie:

1. Déclipez le logement de batterie
2. Glissez la batterie à l'intérieur de l'instrument avec les bornes de la batterie tournées vers le haut de la Station totale Trimble S3. Voir la Figure 3.14.



Figure 3.14 Sortie et remplacement de la batterie interne

Adaptateur multiple Trimble



Avertissement – N'utilisez que la batterie et le câble spécifiés avec l'adaptateur multiple. N'utilisez l'adaptateur que pour alimenter le produit Trimble indiqué. Ne jamais essayer de charger des batteries pendant qu'elles sont dans l'adaptateur. Observez les avertissements au chapitre Batterie de ce manuel.

L'adaptateur multiple est un adaptateur de batterie externe pouvant contenir et raccorder jusqu'à trois batteries Station totale Trimble S3. L'adaptateur multiple est doté d'un crochet permettant de l'accrocher au trépied. Voir la Figure 3.15

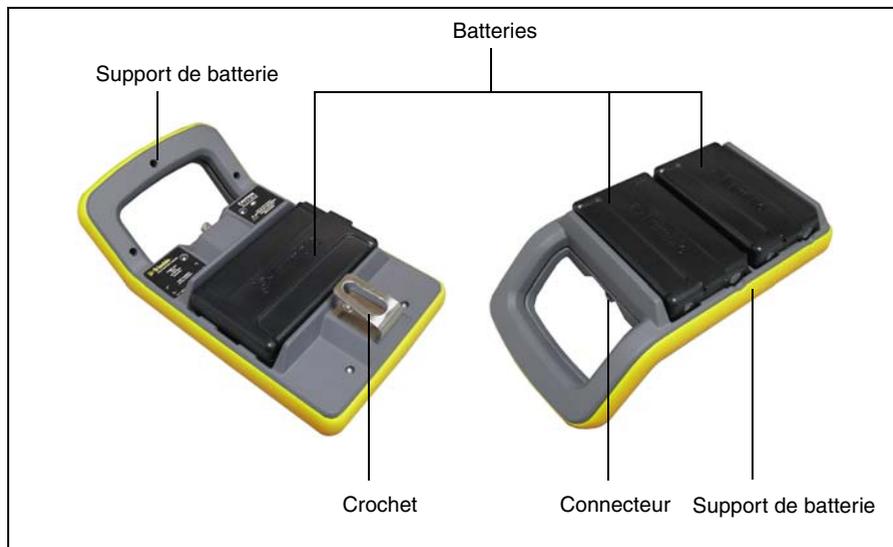


Figure 3.15 Adaptateur de batterie multiple

Raccordement de l'adaptateur multiple Trimble

L'adaptateur multiple peut être raccordé à la Station totale Trimble S3 à l'aide d'un câble de batterie Trimble standard Hirose à 6 broches. Voir la Figure 3.16.



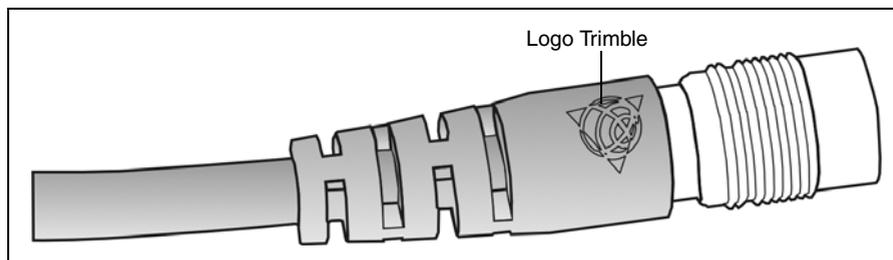
Attention – N'utiliser que les câbles gris à connecteurs Hirose à 6 broches de Trimble lors du raccordement d'un câble à la Station totale Trimble S3 et à l'adaptateur multiple.



Figure 3.16 Raccordement de l'adaptateur multiple



Astuce – Lors du raccordement du câble à la Station totale Trimble S3, le logo Trimble du connecteur doit être tourné vers le haut.



Allumer/éteindre l'instrument

Pour allumer/éteindre l'instrument, utilisez la touche Marche/Arrêt et Déclencheur. Une LED dans la touche indiquera l'état de l'instrument.

Station totale Trimble S3 robotique

Allumer l'instrument

Appuyez sur la touche Déclencheur pour mettre en marche la Station totale Trimble S3 robotique. La Station totale Trimble S3 robotique également se mettra en marche si vous connectez une alimentation à 12 V au connecteur d'alimentation 12 V et un TSC2 (ou PC) au connecteur de communication (COM).

La LED sera allumée en permanence.

Eteindre l'instrument

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 robotique appuyez sur et maintenez enfoncée la touche Déclencheur jusqu'à ce que la LED s'éteigne.

La LED sera éteinte.

Station totale Trimble S3 Servo/Autolock

Allumer l'instrument

Appuyez sur la touche Déclencheur pour mettre en marche la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock. La Station totale Trimble S3 Servo/Autolock également se mettra en marche si vous connectez une alimentation à 12 V au connecteur d'alimentation 12 V et un TSC2 (ou PC) au connecteur de communication (COM).

La LED sera allumée en permanence.

Eteindre l'instrument

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock appuyez sur la touche Déclencheur.

La fenêtre de touche d'alimentation s'affichera dans le panneau de commande.



Figure 3.17 Fenêtre de touche d'alimentation

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock sélectionnez Shutdown.

Mode Attente

Pour passer ne mode d'attente, appuyez sur la touche déclencheur. La fenêtre de touche d'alimentation s'affichera dans le panneau de commande, sélectionnez Suspend.

En mode d'attente, la LED de la touche Déclencheur clignotera toutes les deux secondes, l'affichage sera désactivé.

Pour allumer la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock appuyez sur la touche Déclencheur.

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock appuyez sur et maintenez enfoncée la touche Déclencheur jusqu'à ce que la LED s'éteigne.

Redémarrer l'instrument

Pour redémarrer l'instrument appuyez sur la touche Déclencheur. La fenêtre de touche d'alimentation s'affichera dans le panneau de commande, sélectionnez Options.

La fenêtre de l'option alimentation s'affichera.



Figure 3.18 Fenêtre de l'option alimentation

Sélectionnez **Reset**.



Figure 3.19 Redémarrer la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock.

Sélectionnez **Yes** pour redémarrer la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock.

Installation

Dans ce chapitre:

- Installation
- Le pointeur laser
- Mesure de la Hauteur de l'instrument
- Connexion du contrôleur TSC2
- Connexion d'une mémoire USB
- Liste de contrôle avant la mesure

Installation

Une installation avec une bonne stabilité de mesure augmentera la précision du résultat de la mesure et vous permettra une utilisation maximale de la précision de mesure de la Station totale Trimble S3.

Stabilité de l'installation

Lors de l'installation, il est important de tenir en compte les points suivants:

1. Installez les pieds du trépied très écartés afin d'augmenter la stabilité de l'installation.
Une installation avec un pied sur, par ex. de l'asphalte et les deux autres sur la terre serait toujours une installation stable à condition que les pieds du trépied soient bien écartés. S'il n'est pas possible d'installer les pieds du trépied très écartés à cause des obstacles, alors on peut baisser le trépied pour augmenter la stabilité.

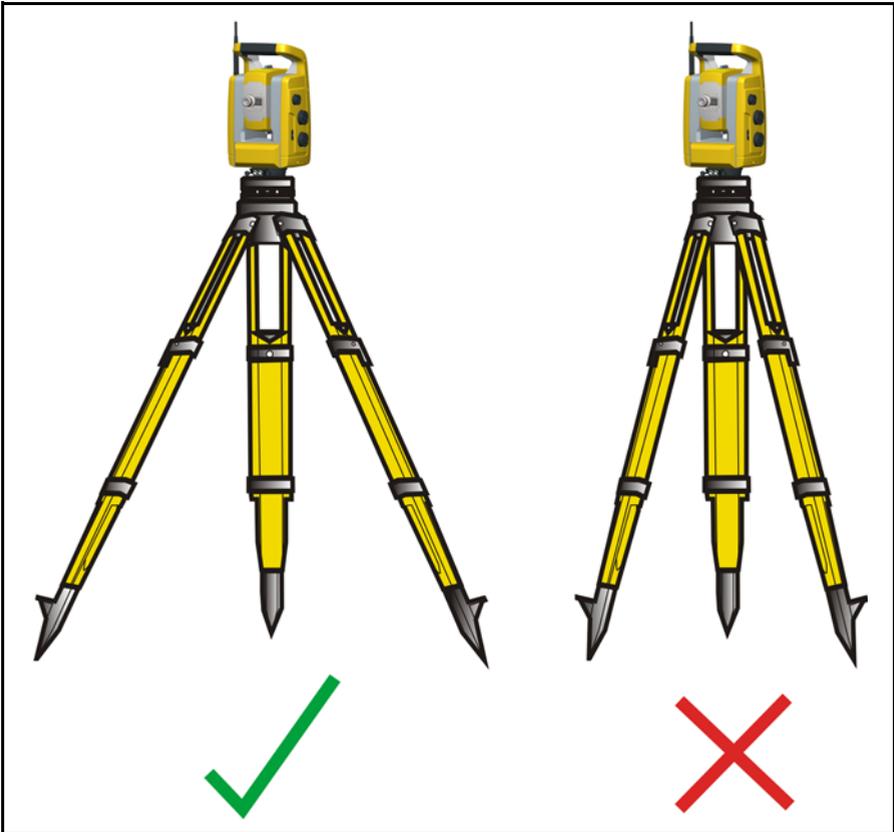


Figure 4.20 Installation correcte

2. Vérifiez que toutes les vis sur le trépied et/ou l'embase soient bien serrées afin d'éviter tout jeu.
3. Tout trépied et embase de haute qualité peut être utilisé. Cependant, Trimble vous recommande d'utiliser des têtes de trépied fabriquées en acier, en aluminium ou un autre matériau semblable. Les têtes de trépied fabriquées en fibre de verre ou d'autres matériaux composites ne sont pas recommandées.

Voir Technologie servo à la page 54 pour de plus amples informations.

Stabilité de mesure

Il faut prendre en compte que les instruments de précision nécessitent d'un peu de temps pour s'ajuster à la température ambiante. L'approximation suivante s'applique pour une mesure de haute précision: Différence de température en degrés Celsius (°C) x 2 = durée en minutes requise pour que la Station totale Trimble S3 s'ajuste à la nouvelle température.

Évitez de viser à travers champs avec du miroitement de chaleur forte du soleil, par ex. à midi.

Le pointeur laser

La Station totale Trimble S3 utilise un faisceau laser rouge pour mesurer et comme un pointeur laser. Le pointeur est coaxial avec la ligne de visée de la lunette. Si la Station totale Trimble S3 est bien réglée, le faisceau laser rouge coïncide avec la ligne de visée. Des influences extérieures comme les chocs ou les grandes variations de température peuvent déplacer le faisceau laser rouge par rapport à la ligne de visée.

Vérification de l'alignement du pointeur laser



Attention – Le pointage du spot laser sur la cible de réglage à travers la lunette est sans danger. Ne pas essayer de faire le réglage à l'aide d'un prisme, la lumière réfléchie par un prisme peut être éblouissante.



Attention – Ne pas utiliser le pointeur laser comme une aide lors de la recherche de prismes, la lumière réfléchie peut éblouir vos yeux. La lumière réfléchie ne va pas endommager vos yeux mais cela pourrait être très désagréable.

Pour éviter les pointés erronés, utilisez régulièrement la plaque de réglage laser fournie pour contrôler l'alignement et à chaque fois que vous effectuez des mesures de distance précises:

1. Installez la plaque de réglage laser à 25–50 mètres de distance et face à la Station totale Trimble S3, voir Figure 4.21.
2. Activez la fonction du pointeur laser pour allumer le faisceau laser rouge.
3. Pointez la Station total Trimble S3 sur le centre de la plaque de réglage laser et inspectez la position du spot laser par rapport aux réticules de la lunette.
4. Si le spot laser rouge est en dehors des réticules, il faut ajuster le pointeur laser. Réglage du pointeur laser à la page 32.

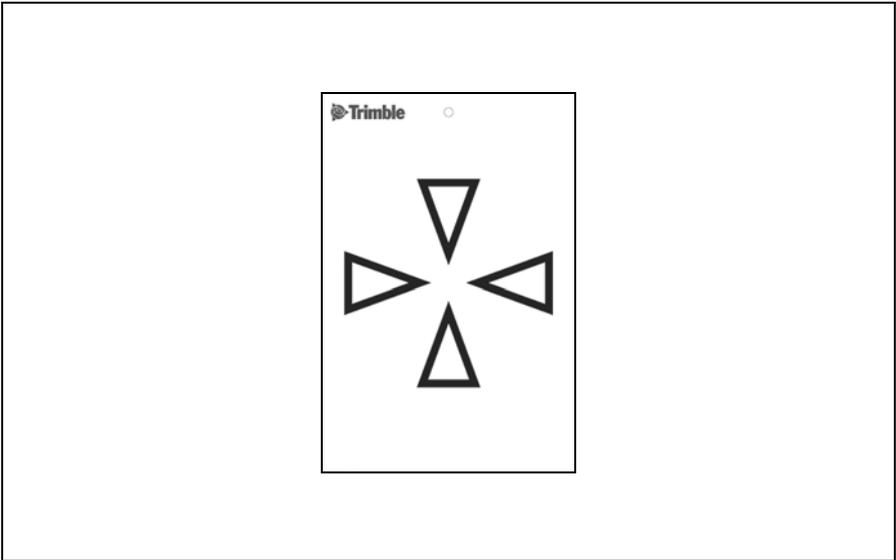


Figure 4.21 Plaque de réglage laser

Réglage du pointeur laser

Les étapes suivantes décrivent comment ajuster le Pointeur laser.

1. Débranchez les deux connecteurs des ports de réglages sur le haut du corps de la lunette.
Voir Figure 4.22.



Figure 4.22 Ports de réglage du pointeur laser

2. Pour corriger la position verticale du spot laser, insérez la clé allen dans le port de réglage vertical et tournez la comme indiqué dans la Figure 4.23.

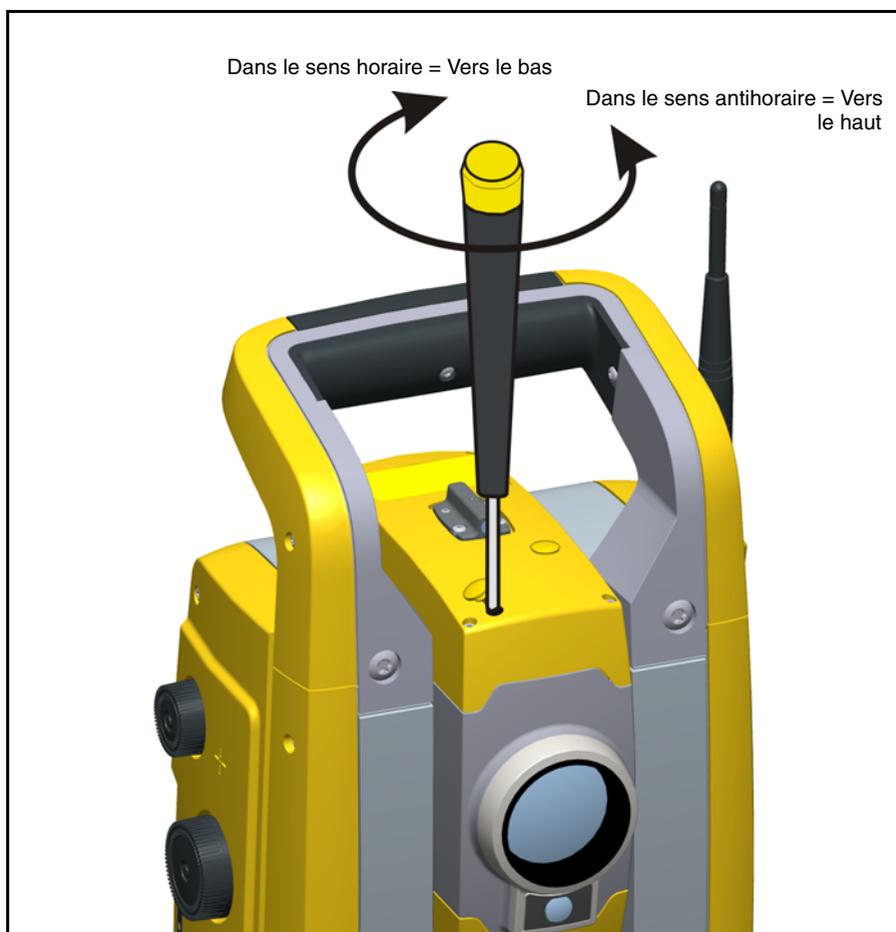


Figure 4.23 Position verticale de réglage

3. Pour corriger la position horizontale du spot laser, insérez la clé allen dans le port de réglage horizontal et tournez la clé comme indiqué dans Figure 4.24.



Figure 4.24 Réglage de position horizontale

4. Vérifiez l'alignement du spot laser et des réticules. Pendant toute la procédure de réglage, maintenez la lunette pointée sur la cible de réglage. Les vis de réglage sont très résistantes parce qu'elles sont autobloquantes. Les vis se bloquent automatiquement une fois qu'elles sont réglées.
5. Réinsérez les bouchons dans les trous de réglage. Vérifiez que les bouchons soient bien insérés pour une fermeture correcte contre le couvercle.



Attention – Pour éviter l'humidité et la poussière, assurez-vous que les connecteurs sont bien enfoncés dans les ports de réglage.

Mesure de la Hauteur de l'instrument

Il y a deux repères de mesure sur le côté de la Station totale Trimble S3. Le repère supérieur correspond à l'axe des tourillons de la Station totale Trimble S3. Le repère inférieur est situé 0,158 m en dessous du repère supérieur. Mesurez le repère inférieur jusqu'à l'arête supérieure du repère. Voir Figure 4.25.

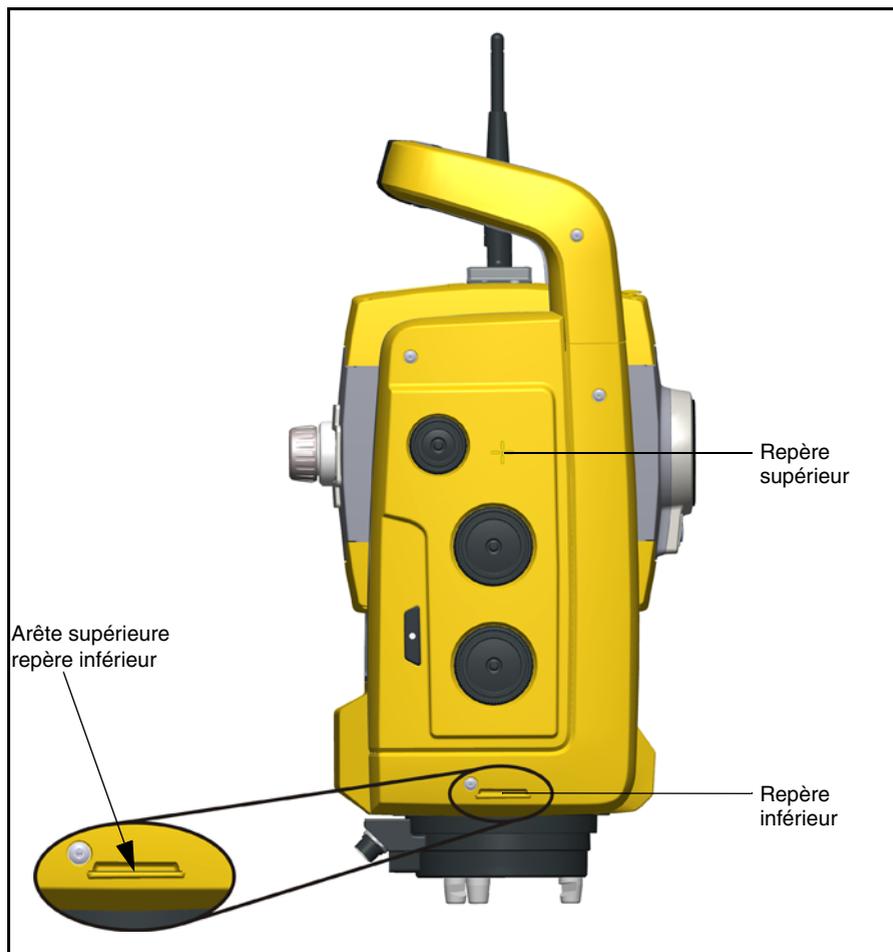


Figure 4.25 Repères de hauteur de l'instrument

Quand un TSCU qui exécute un logiciel d'application de terrain est relié à l'instrument, le logiciel dispose de fonctions supplémentaires permettant de réduire la mesure du repère

inférieur sur la hauteur verticale d'instrument par rapport à l'axe des tourillons, voir Figure 4.26 et le paragraphe suivant.

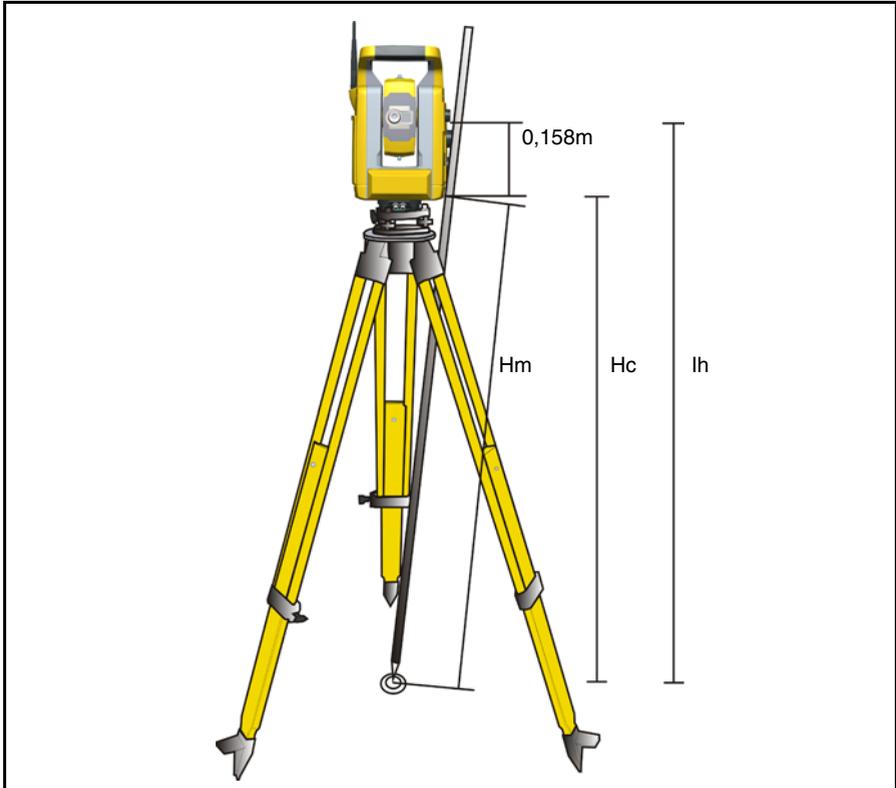


Figure 4.26 Mesure de la hauteur d'instrument

La distance mesurée (Hm) est corrigée en termes de pente de la mesure pour obtenir une mesure verticale par rapport au repère inférieur (Hc). La constante du repère inférieur au repère supérieur (0,158 m) est ajoutée à la valeur Hc pour obtenir la hauteur verticale de l'instrument du repère au sol à l'axe des tourillons (Ih). Pour plus d'informations, consultez la documentation du logiciel de terrain.

De manière alternative, pour obtenir une mesure précise par rapport au repère supérieur (Ih), vous pouvez mesurer manuellement la distance de pente du repère au sol au repère inférieur (Hm). Pour calculer la hauteur totale de l'instrument (Ih), insérez la distance de pente mesurée (Hm) dans la formule ci-dessous:

$$Ih = 0,158 + \sqrt{Hm^2 + 0,091^2}$$

Connexion du contrôleur TSC2

Le TSC2 est utilisé en tant qu'un contrôleur pour la Station totale Trimble S3 robotique.

Connexion par câble

Le TSC2 est connecté du port com de la Station totale Trimble S3 robotique au connecteur USB sur le TSC2 utilisant le câble n. de pièce 73840001.

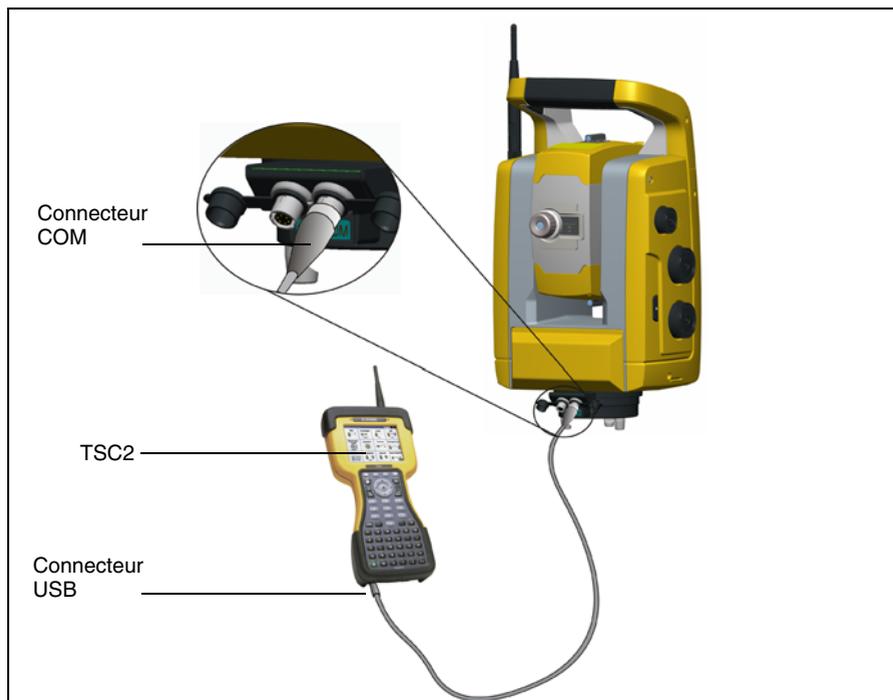


Figure 4.27 TSC2 connecté à la Station totale Trimble S3 robotique par câble pour les mesures servo et Autolock.

Connexion en mode robotique

Le TSC2 est connecté directement à la Station totale Trimble S3 robotique par la radio intégrée.

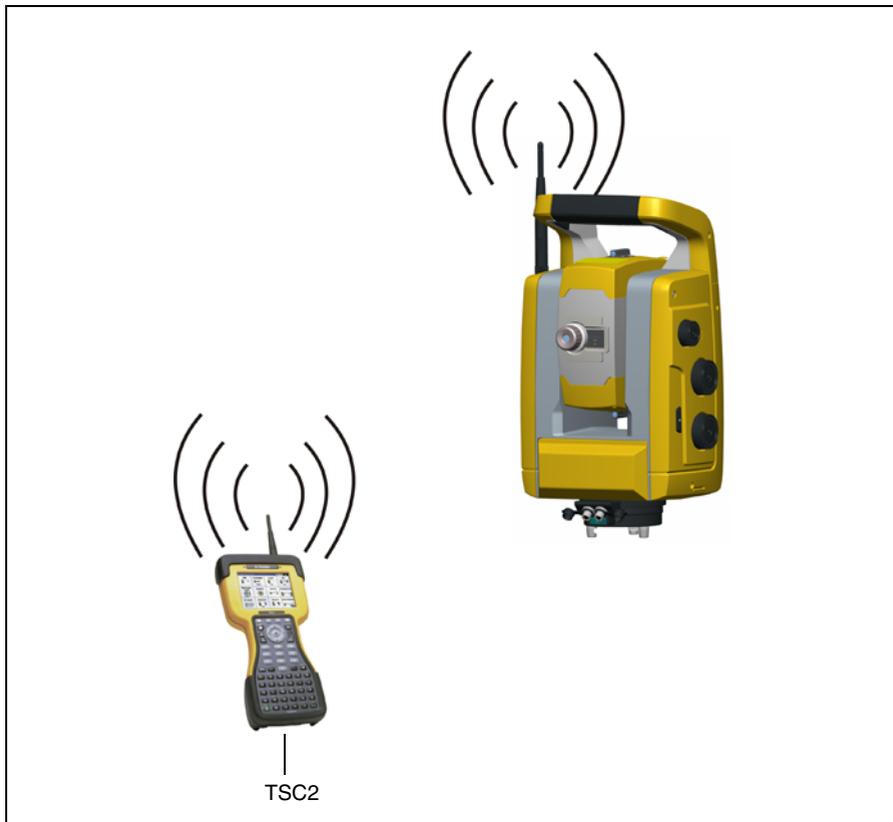


Figure 4.28 TSC2 connecté à la Station totale S3 robotique au moyen de la radio intégrée pour les mesures robotiques

Connexion d'une mémoire USB

Pour augmenter la mémoire dans le panneau de commande d'une Station totale Trimble S3 Servo/Autolock, il est possible de connecter une mémoire USB au connecteur USB au moyen d'un câble d'adaptateur.

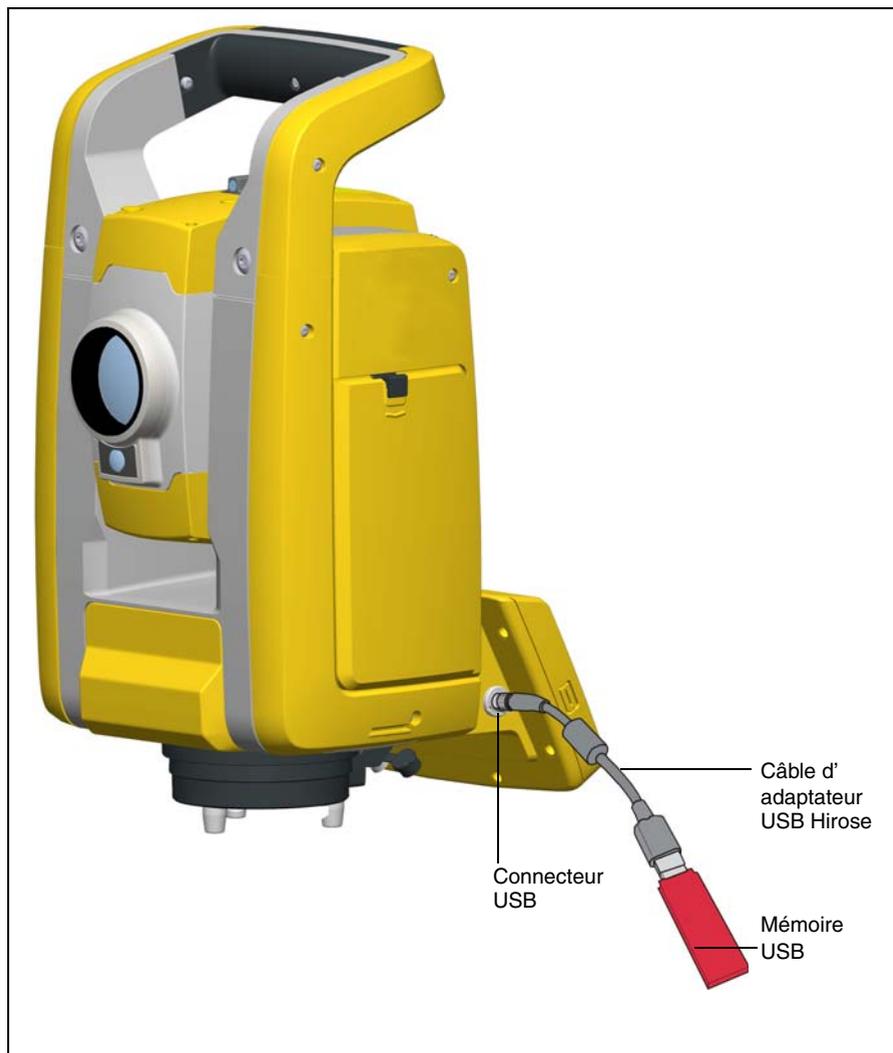


Figure 4.29 Mémoire USB connectée à la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock

Liste de contrôle avant la mesure

Avant de commencer des opérations de mesure ou d'implantation, vérifiez les points suivants:

- La propreté des objectifs
- La Station totale Trimble S3 est correctement nivelée
- Erreur de collimation
- Erreur de collimation Tracker
- Inclinaison de l'axe des tourillons
- Sélection correcte du canal radio (mesures robotiques uniquement)
- Alignement du faisceau du pointeur laser
- Mesurer la hauteur de l'instrument
- Donnez à la Station totale Trimble S3 un temps suffisant pour s'adapter à la température ambiante voir page 29.

Technologie de la Station totale Trimble S3

Dans ce chapitre:

- Technologie de mesure des angles
- Technologie de mesure des distances
- Technologie Tracker
- Radio
- Tracklight
- Technologie servo
- Gestion de l'alimentation
- Alimentation électrique
- Communication externe
- Poignée amovible

Technologie de mesure des angles

Les principes de la mesure des angles se fondent sur la lecture d'un signal intégré sur deux zones opposées du capteur angulaire et la production d'une valeur angulaire moyenne. Ce qui élimine toutes les imprécisions dues à l'excentricité et aux graduations.

De plus, le système de mesure des angles compense les erreurs d'instrument:

- Défaut d'alignement (écart par rapport à l'axe d'aplomb).
- Erreur de collimation horizontale et verticale.
- Inclinaison de l'axe des tourillons. Voir page 44.

Correction en cas de défaut d'alignement

La Station totale Trimble S3 corrige automatiquement tout nivellement incorrect jusqu'à $\pm 6'$. La Station totale Trimble S3 signale immédiatement tout nivellement incorrect supérieur à $\pm 6'$.

Les corrections de l'angle horizontal, l'angle vertical, et la distance inclinée sont calculées dans le logiciel d'application de terrain et elles sont appliquées à toutes les mesures.

Correction des erreurs de collimation

L'erreur de collimation horizontale correspond à l'écart de l'axe de visée par rapport à sa position d'origine à angle droit de l'axe des tourillons.

L'erreur de collimation verticale est la différence entre le zéro du cercle vertical et l'axe d'aplomb de la Station totale Trimble S3.

Traditionnellement, les erreurs de collimation s'éliminaient en observant des angles sur les deux faces. Sur la Station totale Trimble S3, lancez un test de collimation de mesure préliminaire pour déterminer les erreurs de collimation. Les mesures angulaires sont observées sur les deux faces, les erreurs de collimation sont calculées et les valeurs de correction correspondantes sont stockées dans la Station totale Trimble S3. Les valeurs de correction de collimation sont alors appliquées à toutes les mesures angulaires suivantes. Les angles observés sur une seule face sont corrigés quant aux erreurs de collimation, ce qui rend inutile la mesure sur les deux faces.

Procédez à un test de collimation dans les situations suivantes:

- A chaque fois que la Station totale Trimble S3 a été soumise à des chocs pendant le transport
- Quand la température ambiante diffère de plus de 10 °C par rapport au test de collimation précédent
- Immédiatement avant des mesures d'angle très précises sur une seule face

Collimation Tracker de la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique

Une Station totale Trimble S3 Autolock/robotique peut automatiquement se verrouiller sur une cible et la poursuivre. Les erreurs de pointage produites par un léger désalignement du tracker de la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique peuvent avoir un effet semblable aux erreurs de collimation AH et AV détaillées ci-dessus.

Pour corriger les erreurs de collimation de tracker, effectuez un test de collimation tracker. Ce test tracker observe automatiquement les mesures angulaires sur une cible et sur les deux faces, les erreurs de collimation tracker sont calculées et les valeurs de correction correspondantes sont stockées dans la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique. Les valeurs de correction de collimation tracker s'appliquent ensuite à toutes les mesures d'angle suivantes observées. Les angles observée à une face seule sont corrigées quant aux erreurs de collimation, ce qui rend inutile la mesure sur les deux faces.

Effectuez un test de collimation tracker dans les conditions suivantes:

- A chaque fois que la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique a été soumise à des chocs pendant le transport.
- Quand la température ambiante diffère de plus de 10 °C par rapport au test de collimation précédent.
- Immédiatement avant des mesures d'angle très précises à l'aide d'Autolock sur une seule face.

Correction de l'inclinaison de l'axe des tourillons

L'erreur d'inclinaison de l'axe des tourillons est le décalage de l'axe des tourillons par rapport à sa position requise à angle droit de l'axe d'aplomb de la Station totale Trimble S3. Voir Figure 5.30.

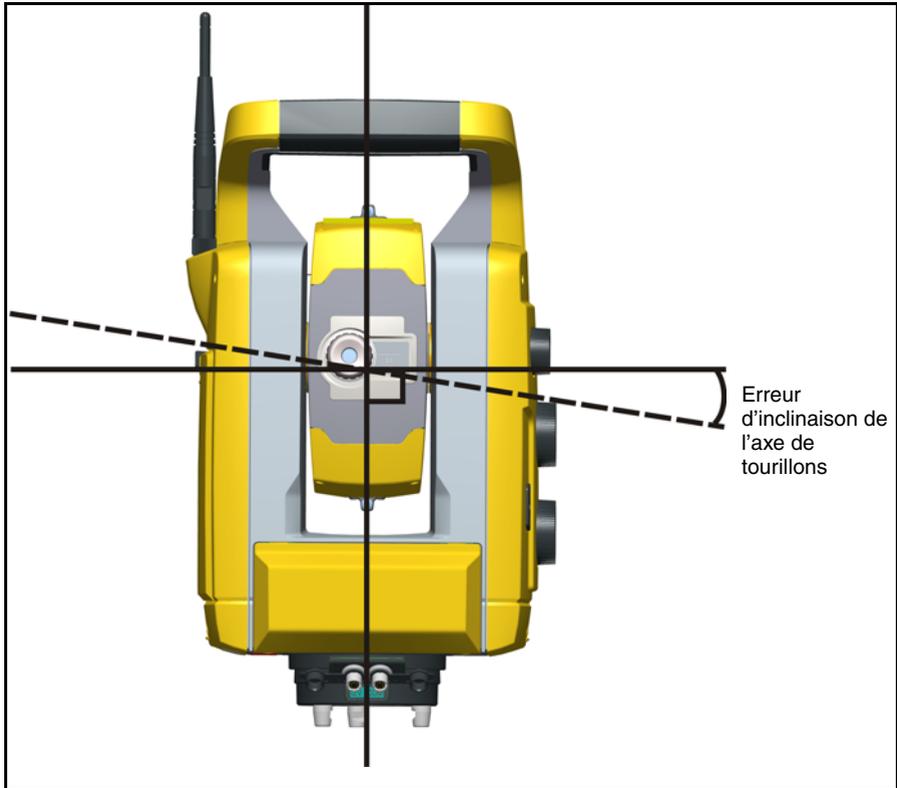


Figure 5.30 Erreur d'inclinaison de l'axe des tourillons

Sur la Station totale Trimble S3, effectuez, avant les mesures, un test d'inclinaison d'axe des tourillons pour déterminer l'erreur d'inclinaison de l'axe des tourillons. Les mesures angulaires sont observées sur les deux faces, l'erreur d'inclinaison de l'axe des tourillons est calculée et la valeur de correction correspondante est stockée dans la Station totale Trimble S3. La valeur de correction d'inclinaison de l'axe des tourillons est alors appliquée une correction de la valeur angulaire horizontale.

Effectuez un test d'inclinaison de l'axe des tourillons dans les situations suivantes:

- A chaque fois que la Station totale Trimble S3 été soumise à des chocs pendant le transport
- Quand la température ambiante diffère de plus de 10 °C par rapport au test de collimation précédent
- Immédiatement avant des mesures d'angle très précises sur une seule face, surtout lorsque les angles verticaux s'écartent de façon significative du plan horizontal.

Faire la moyenne des mesures afin de réduire des erreurs de visée

La Station totale Trimble S3 réduit automatiquement des erreurs de visée résultant du nivellement incorrect de la Station total Trimble S3 sur la cible ou résultant du déplacement de la mire lors de la mesure. Les techniques suivantes peuvent être utilisées:

- Utilisez Autolock. Lorsque l'Autolock est activé, la Station totale Trimble S3 s'accroche à la cible automatiquement et la poursuit. Les erreurs de visée manuelle sont réduites.
- Faites la moyenne des angle automatiquement pendant la mesure de distance, Lors de la mesure en mode Standard, la Station totale Trimble S3 prend environ 1,2 secondes pour mesurer la distance. Pour les angles retournés à la Station totale Trimble S3 à 100 Hz, on fait la moyenne sur la période de 1,2 secondes afin d'obtenir une mesure d'angle moyenne. La mesure d'angle résultante est une moyenne sur 1200 observations.
- Utilisez des méthodes de mesure en moyenne dans le logiciel de terrain.

Technologie de mesure des distances

Les Stations totales Trimble S3 sont équipées d'un télémètre combiné. Ce qui signifie que la Station totale Trimble S3 peut mesurer sur un prisme ou sur des surfaces normales (Mode Direct Reflex (DR)) L'instrument est disponible avec un télémètre DR Standard ou un télémètre DR 300+. La sections suivante décrit le système.

DR

La DR est un télémètre laser basé sur la méthode de comparaison de phase. Le télémètre est coaxial avec la ligne de visée et émet un faisceau de mesure optique modulé pour intensité qui est réfléchi par un prisme ou dispersé par une surface naturelle sur laquelle le faisceau est dirigé. La différence de phase entre la lumière émise et la lumière réfléchie reçue est détectée et représente la distance.

En mode prisme, le télémètre fonctionne comme un télémètre à grande portée rapide et précis. En mode DR, l'unité rémet un faisceau laser rouge visible collimé au point cible et puis calcule la distance entre la lumière émise et reçue.

Le logiciel de l'unité DR Standard détecte toute lecture de distance unique incorrecte en mode DR, par exemple une voiture passant à travers le faisceau, et ignore cette lecture lors du calcul de la distance finale.

Divergence de faisceau

Tous les faisceaux de mesure des télémètres divergent au fur et à mesure que la portée de l'instrument augmente. La divergence du faisceau du télémètre se réfère à une augmentation de la taille de la zone balayée, pas à une dégradation de la précision de mesure. Voir Figure 5.31.

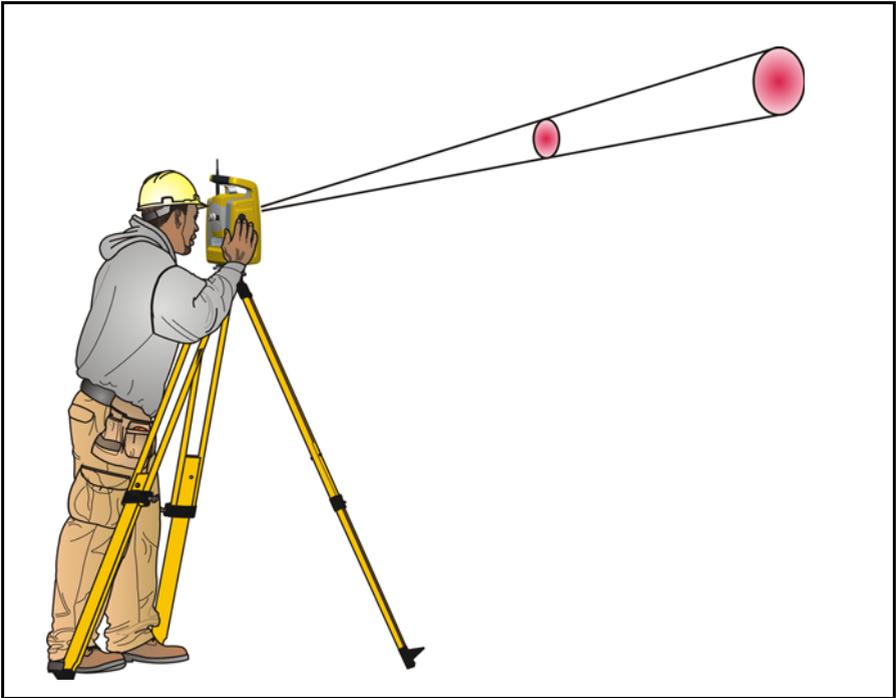


Figure 5.31 Divergence de faisceau

Une zone de mesure plus grande à plus grande distance est généralement meilleure parce qu'elle permet de détecter des objets plus petits, comme les lignes électriques et les antennes et de les mesurer avec précision. Avec une zone de mesure plus petite, il est facile de manquer ces petits objets. Une zone de mesure plus petite présente des avantages en cas de mesure de coins vifs et de sommets situés à faible distance. Lors de l'observation de mesures sur un coin vif, la divergence du faisceau du télémètre introduit une erreur de portée due à la taille de la zone de mesure. Voir Figure 5.32.

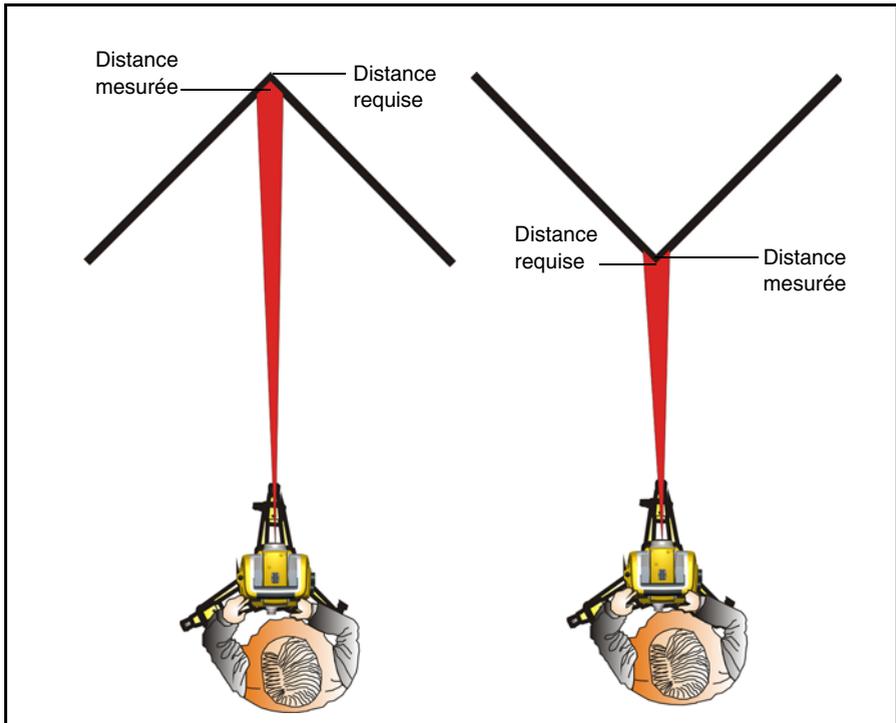


Figure 5.32 Mesure en direction d'un coin intérieur et d'un coin extérieur

Bien que ce problème soit réduit avec un faisceau utilisant une surface de mesure plus petite, il n'est pas possible d'éliminer l'erreur complètement. La solution la plus précise pour mesurer aux coins étroits et éliminer les erreurs résultant de la divergence du faisceau, est d'utiliser une méthode de mesure décalée telle que la méthode utilisée dans le logiciel d'application de terrain:

1. Mesurez deux points sur la façade du bâtiment.
2. Visez la Station totale Trimble S3 sur le coin pour stocker l'angle horizontal et vertical correct. Voir Figure 5.33.

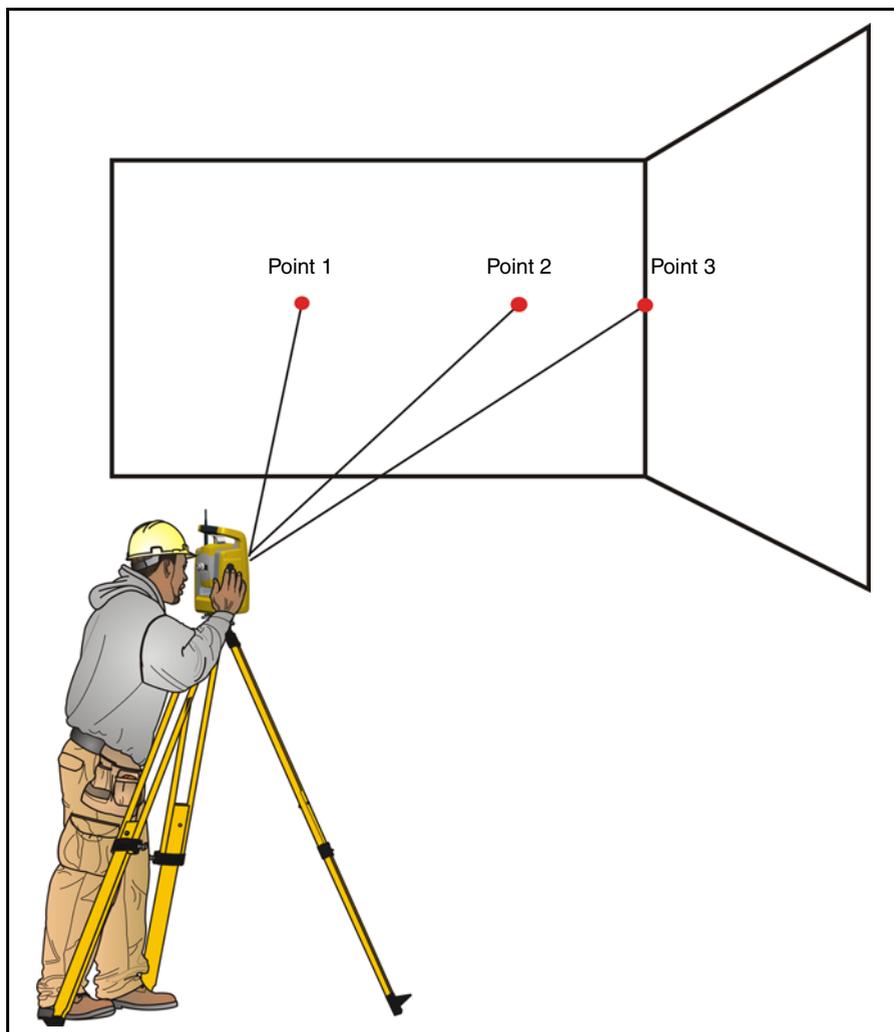


Figure 5.33 Mesure décalée

Avec les mesures décalées, il est possible de mesurer précisément des positions difficiles avec des instruments DR, et éliminer des erreurs de divergence du faisceau. Pour de plus amples informations, référez-vous à la documentation du logiciel d'application de terrain.

Technologie Tracker

La Station totale Trimble S3 Autolock/robotique est munie de la technologie Tracker, ce qui est utilisée pour les mesures Autolock et robotiques.

La technologie Tracker contrôle les servos de la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique et pointe la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique correctement vers la cible. Voir la Figure 5.34.



Astuce – Afin d’assurer une performance maximale de la technologie Tracker il faut maintenir la lentille propre et sèche.

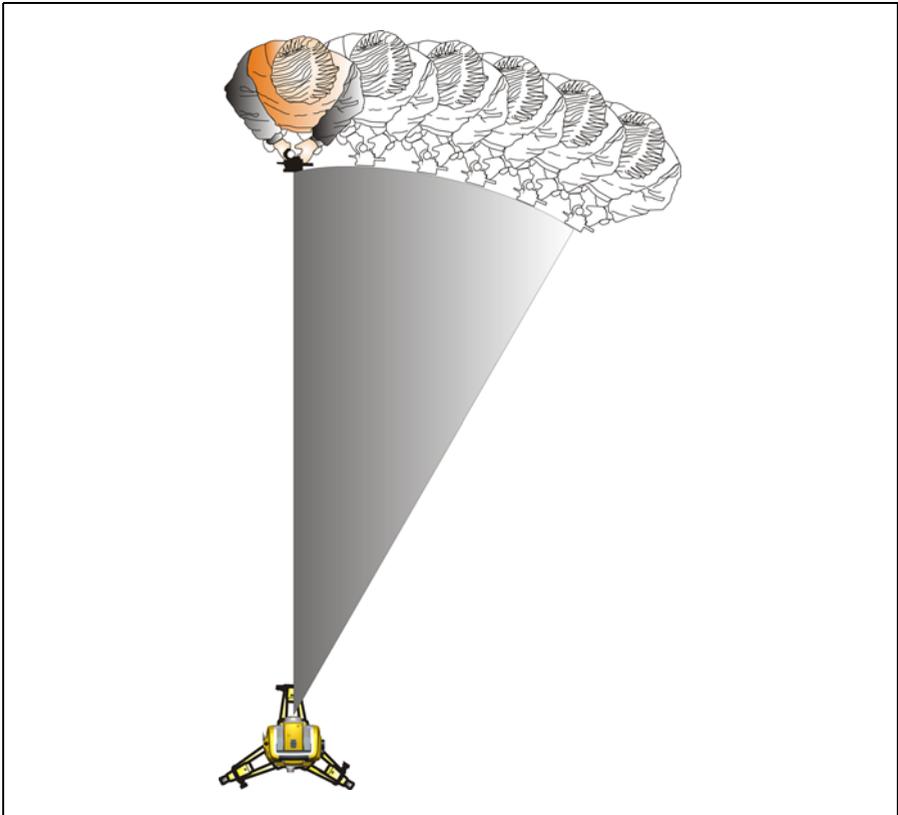


Figure 5.34 La fonction Tracker de la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique.

Visée

L'ajustement entre les deux axes optiques, la lunette et le tracker, peut varier. La différence fera sembler que la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique ne pointe pas vers le centre du prisme, lors de l'utilisation du tracker, voir la figure 5.35. Cela n'est pas un problème car les deux axes ont leurs propres données de collimation. C'est important car même d'effectuer la test de collimation pour tous les deux axes.

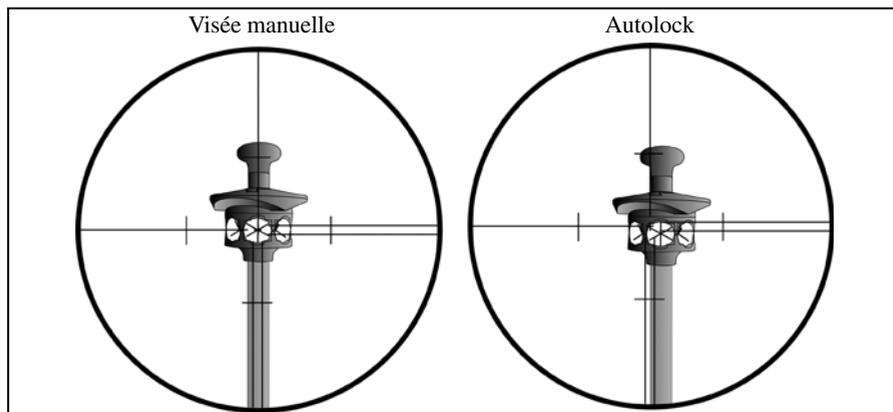


Figure 5.35 Différence entre la visée manuelle et Autolock

Comment vérifier la visée

Vous pouvez vérifier la précision du calibrage de la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique en mesurant vers le prisme avec et sans tracker et puis comparez les angles mesurés:

1. Visez manuellement vers un prisme et lisez les angles horizontaux et verticaux.
2. Allumez le tracker et laissez à la Station totale Trimble S3 Autolock/robotique se verrouiller au même prisme automatiquement puis lisez les angles horizontaux et verticaux.
3. Comparez les angles entre la visée manuelle et tracker.

Si la différence entre les angles lus est significatif, il faut effectuer un ajustement de collimation de l'angle vertical ainsi que horizontal, et un ajustement de collimation tracker.

Radio

Radio interne

La Station totale Trimble S3 robotique possède une radio interne pour prendre en charge le fonctionnement robotique.

La radio interne est une radio 10 mW fonctionnant dans la bande 2,4 GHz gratuite au public. La radio utilise la technologie de saut de fréquence afin de réduire l'interférence radio et de maintenir les communications radio même sous des conditions RF les plus sévères.

Le débit en bauds radio de la Station totale Trimble S3 robotique est de 115200 bps. Ce débit en bauds élevé réduit le temps d'attente radio de mesure, ce qui assure qu'une mesure visualisée au pôle soit reçue 100 msec après l'envoi de la mesure à partir de la Station totale Trimble S3 robotique.

Afin de maintenir la communication radio avec la Station totale Trimble S3 robotique, il faut que le contrôleur au pôle soit connecté à un radio externe 2,4 GHz aussi. Le TSC2 est muni d'un module radio 2,4 GHz intégré.

Tracklight

Le Tracklight[®] est une lumière de guidage visible qui permet au porte-mire de se positionner dans la ligne de visée courante de la Station totale Trimble S3. Le Tracklight peut être utilisé lors de l'implantation dans tous les modes de fonctionnement, et il est également très utile lors du fonctionnement en mode robotique comme un moyen de vérification que la Station totale Trimble S3 est en train de suivre le prisme, ou lors d'une tentative pour reprendre le verrouillage en ramenant le prisme dans la ligne de visée du dispositif de pointage. Le Tracklight est constitué d'une lumière clignotante bi-colorée, chacune des couleurs se trouvant dans son propre secteur de projection latérale. Si le porte-mire se trouve à gauche du faisceau de mesure, il verra une lumière clignotante rouge; s'il se trouve à droite, il verra une lumière clignotante verte. Voir Figure 5.36.

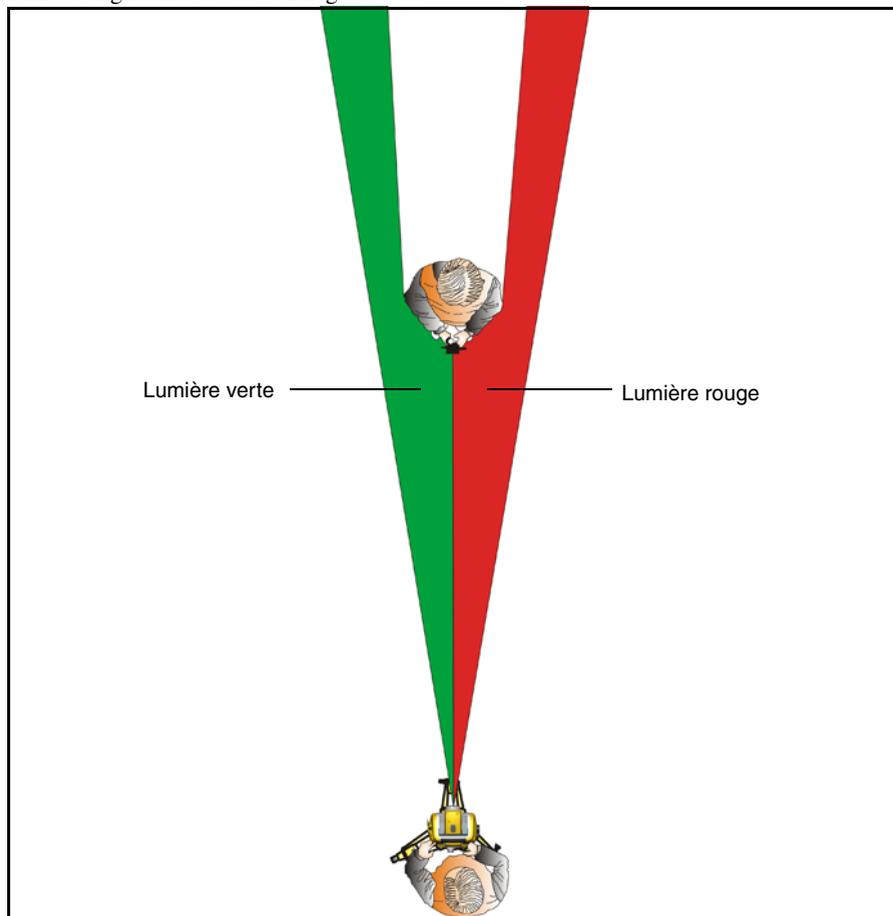


Figure 5.36 Tracklight



Astuce – Vous pouvez utiliser le système Tracklight pour dégager les lignes de visée et vous aider à trouver les prismes dans l'obscurité ou dans des conditions défavorables de visée.



Attention – Ne pas utiliser le pointeur laser comme aide pour rechercher des prismes, la lumière réfléchie pourrait vous éblouir. La lumière réfléchie ne va pas abîmer vos yeux, mais cela pourrait s'avérer très désagréable.

Technologie servo

La Station totale Trimble S3 est équipée des servocommandes pour positionner la Station totale Trimble S3 et mettre la lunette au point.

A cause de la servocommande de positionnement à haute vitesse utilisée par la Station totale Trimble S3 il est important d'utiliser un trépied et une embase de haute qualité. Il est également important d'installer le trépied dans une position garantissant la meilleure stabilité, voir Figure 5.37. Si l'installation, le trépied et/ou l'embase ne sont pas stable les servocommandes de la Station totale Trimble S3 peuvent osciller légèrement lorsqu'elles essaient de compenser cette instabilité. Une installation instable pourrait influencer négativement la précision de la mesure résultant. Voir Installation à la page 28.



Figure 5.37 Installation du trépied

Servocommande de positionnement

Le servocontrôleur est un système d'entraînement direct électromagnétique Magdrive™ permettant des vitesses de rotation et une précision élevées. Le mouvement sans contact élimine le bruit de la servocommande et réduit l'usure de l'instrument. Le système assure un mouvement horizontal et vertical infini et un réglage de précision infini. La Station totale Trimble S3 utilise la servocommande pour effectuer un certain nombre d'opération comme la rotation des boutons de déplacement, le test et le calibrage automatique ou avec la technologie Autolock en topographie robotique. Voir Figure 5.38.

Note – En raison de la servocommande grande vitesse, il est important d'utiliser un trépied et une embase de grande qualité.



Figure 5.38 Servocommande de positionnement

Servocommande de mise au point

La Station totale Trimble S3 est équipée d'une servocommande de mise au point. Pour faciliter l'accès, le bouton de réglage de la mise au point se trouve sur le côté de la Station totale Trimble S3.

Le bouton de mise au point est relié à un servomoteur intégré à la lunette. Quand vous tournez le bouton de réglage de la mise au point, le servomoteur ajuste l'objectif de mise au point. Voir Figure 5.39.



Figure 5.39 Servocommande de mise au point

Gestion de l'alimentation

La gestion de l'alimentation de la Station totale Trimble S3 permet de régler 3 modes différents pour l'instrument.

- Mode désactivé
- Mode activé
- Mode veille

Station totale Trimble S3 robotique

Mode désactivé

En mode désactivé la LED de la touche Déclencheur est éteinte.

Appuyez sur la touche Déclencheur pour allumer la Station totale Trimble S3 robotique. La Station totale Trimble S3 robotique s'allumera aussi si vous connectez une alimentation 12 V au connecteur d'alimentation 12 V et un TSC2 (ou PC) au connecteur de communication (COM).

Note – Pendant le démarrage, la LED de la touche Déclencheur clignotera une fois par seconde.

Mode activé

En mode activé la LED de la touche Déclencheur sera allumée.

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 robotique, appuyez sur et maintenez enfoncée la touche Déclencheur jusqu'à ce que la LED soit éteinte.

La Station totale Trimble S3 robotique passera en mode désactivé si la batterie est très faible (la capacité de batterie est inférieure 2%).

Mode veille

En mode veille la LED de la touche Déclencheur clignotera toutes les deux secondes.

Pour allumer la Station totale Trimble S3 robotique, appuyez sur la touche Déclencheur ou activer la Station totale Trimble S3 robotique à partir d'une application à distance.

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 robotique, appuyez sur et maintenez enfoncée la touche Déclencheur jusqu'à ce que la LED soit éteinte.

En mode Veille la Station totale Trimble S3 robotique s'éteindra automatiquement après 2 heures.

Station totale Trimble S3 Servo/Autolock

Mode désactivé

En mode désactivé, la LED de la touche Déclencheur et l'écran sont éteints.

Appuyez sur la touche Déclencheur pour allumer la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock. La Station totale Trimble S3 Servo/Autolock va aussi s'allumer si vous

connecter une alimentation 12 V au connecteur d'alimentation 12 V et un TSC2 (ou PC) au connecteur de communications (COM).

Note – Pendant le démarrage, la LED de la touche Déclencheur va clignoter une fois par seconde.

Mode activé

En mode activé, la LED de la touche Déclencheur sera allumée.

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock, appuyez sur la touche Déclencheur.

La fenêtre de touche d'alimentation s'affichera dans le panneau de commande.



Figure 5.40 Fenêtre de touche d'alimentation

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock sélectionnez Shutdown.

Pour passer ne mode d'attente, appuyez sur Suspend.

La Station totale Trimble S3 Servo/Autolock sera également désactivée si la batterie est très faible (capacité de la batterie inférieure à 2%).

Si elle n'est pas utilisée pendant une durée prédéterminée, la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock passe en mode Veille. L'heure est configurée dans le système d'exploitation, sélectionnez  /settings/control panel/power/power off.

Mode Veille

En mode Veille, la LED de la touche Déclencheur clignote à 0,5 Hz, l'écran est éteint.

Pour allumer la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock, appuyez sur la touche Déclencheur.

Pour éteindre la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock, appuyez sur et maintenez enfoncée la touche Déclencheur jusqu'à ce que la LED s'éteigne.

En mode Veille, la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock s'éteindra automatiquement après deux heures.

Alimentation électrique

L'alimentation électrique de la Station totale Trimble S3 a été conçue pour augmenter le temps de travail sur le terrain. Le système de gestion de l'alimentation englobe l'alimentation électrique interne, les batteries d'alimentation externe Trimble et le chargeur de batterie Trimble.

Alimentation électrique interne

Le système d'alimentation principal de la Station totale Trimble S3 est une batterie lithium-rechargeable et amovible. La batterie fournie est conçue pour être utilisée dans la Station totale Trimble S3 et présente les caractéristiques suivantes:

- Jauge de batterie pour aisément vérifier l'alimentation.
- Conception résistante
- Un même type de batterie pour la Station totale Trimble S3 et les accessoires

La batterie de la Station totale Trimble S3 se trouve sur le côté de la Station totale Trimble S3 se dépose et se remplace facilement. Voir Figure 5.41.



Figure 5.41 Dépose et remplacement de la batterie interne

Pour vérifier l'alimentation de la batterie de la Station totale Trimble S3 à l'aide de la jauge de batterie intégrée, appuyez sur le bouton sur le côté de la batterie. Voir Figure 5.42



Figure 5.42 Jauge et bouton de la batterie d'alimentation interne

Quand vous appuyez sur le bouton, quatre LED montrent le niveau d'alimentation sur la batterie de la Station totale Trimble S3. Chaque LED correspond à un niveau d'alimentation de 25% si bien que lorsque l'alimentation est à son niveau de 100%, les quatre LED sont allumées. Si la batterie est intégralement déchargée, toutes les LEDs seront éteintes.

Quand vous appuyez sur le bouton et toutes les LEDs clignotent, il faut reconditionner la batterie dans le chargeur.

Quand la capacité de la batterie se situe entre 0 et 10%, une LED clignote. Une batterie dont une diode clignote risque de ne pas arriver à démarrer une Station totale Trimble S3. Lors du démarrage, avec une batterie dont une des LEDs clignote, le temps de travail oscillera entre 5 et 15 minutes.

La capacité de la batterie est de 4,4 Ah.

Alimentation électrique externe

La Station totale Trimble S3 est équipée de deux connecteurs externes situés à la base de la Station totale Trimble S3; l'un pour la communication et l'autre pour une source d'alimentation externe qui peut se présenter sous plusieurs formes:

- Adaptateur multiple
- Batterie de voiture
- Allume-cigare de la voiture

Avec l'adaptateur multiple de la Station totale Trimble S3, vous pouvez brancher jusqu'à trois batteries de la Station totale Trimble S3. Branchez l'adaptateur multiple au connecteur externe de la Station totale Trimble S3 à l'aide d'un câble Trimble gris à connecteur Hirose à 6 broches. L'adaptateur multiple de la Station totale Trimble 3 peut être relié à un trépied ou placé sur le sol et dispose d'une poignée de transport.

Comme alternative à l'adaptateur multiple, on peut utiliser une batterie de voiture externe 12 V. Utilisez l'un de câbles suivants:

- Câble - 3,0 m. Batterie de voiture (pinces crocodiles) à Hirose à 6 broches.
- Câble - 3,5m. Allume-cigares à Hirose à 6 broches.



Attention – N'utiliser que les câbles gris Trimble à connecteur Hirose à 6 broches lors de la connexion d'un câble à la Station totale Trimble S3 et à l'adaptateur multiple.

Recharge de la batterie

Voir le manuel de l'utilisateur du chargeur Trimble pour de plus amples informations.

Message batterie faible

Si la capacité de la batterie chute trop bas, la Station total Trimble S3 s'éteint. Vous devez recharger la batterie dans les deux heures pour éviter de perdre des paramètres et des fonctions de l'instrument comme la hauteur de l'instrument, la hauteur cible, les coordonnées, le gisement et la compensation à double axe. Une fois cette période écoulée, le système réactive toutes les valeurs par défaut des paramètres et des fonctions.

Note – Cette sauvegarde de sécurité des paramètres et des fonctions de l'instrument ne fonctionne que quand Bat faible s'affiche à l'écran: Elle ne fonctionnera pas si vous sortez la batterie en cours de travail.

Communication externe

Connecteur de communication (COM)

Le connecteur de communication (COM) dans la base de la Station totale Trimble S3 Total Station peut être utilisé pour:

- La communication avec un ordinateur de bureau.
- La communication entre un contrôleur et la Station totale Trimble S3.
- L'installation des mises à niveau du firmware à la Station totale Trimble S3.



Attention – N'utilisez que les câbles gris avec des connecteurs Hirose à 6 broches de Trimble lors de la connexion d'un câble sur l'instrument.

Connecteur USB

Le connecteur USB sur la Station totale Trimble S3 Servo/Autolock peut être utilisé pour:

- La copie des données entre le panneau de commande et un ordinateur de bureau à l'aide de la technologie Microsoft® ActiveSync®.
- La copie des données entre le panneau de commande et une carte mémoire USB, voir page 39.
- L'installation des mises à niveau de logiciel d'application de terrain et des fichiers de langue.

Poignée amovible

La poignée de la Station totale Trimble S3 est amovible pour les mesures effectuées dans un espace restreint, ou par exemple lorsque la poignée obstrue la ligne de visée.

La poignée de la Station totale Trimble S3 est positionnée de façon à ne pas cacher des mesures dans la position face I, et à ne pas limiter une mise à l'aplomb verticale au-dessus ou en-dessous d'un repère ou une visée vers le haut dans un puits vertical.

Il est possible de démonter la poignée comme suit:

1. Dévissez les deux vis Torx fixant la poignée à la Station totale Trimble S3, utilisez une clé Torx T30.
2. Sortez la poignée en la faisant glisser horizontalement à l'avant de la Station totale Trimble S3. Voir Figure 5.43 and Figure 5.44.

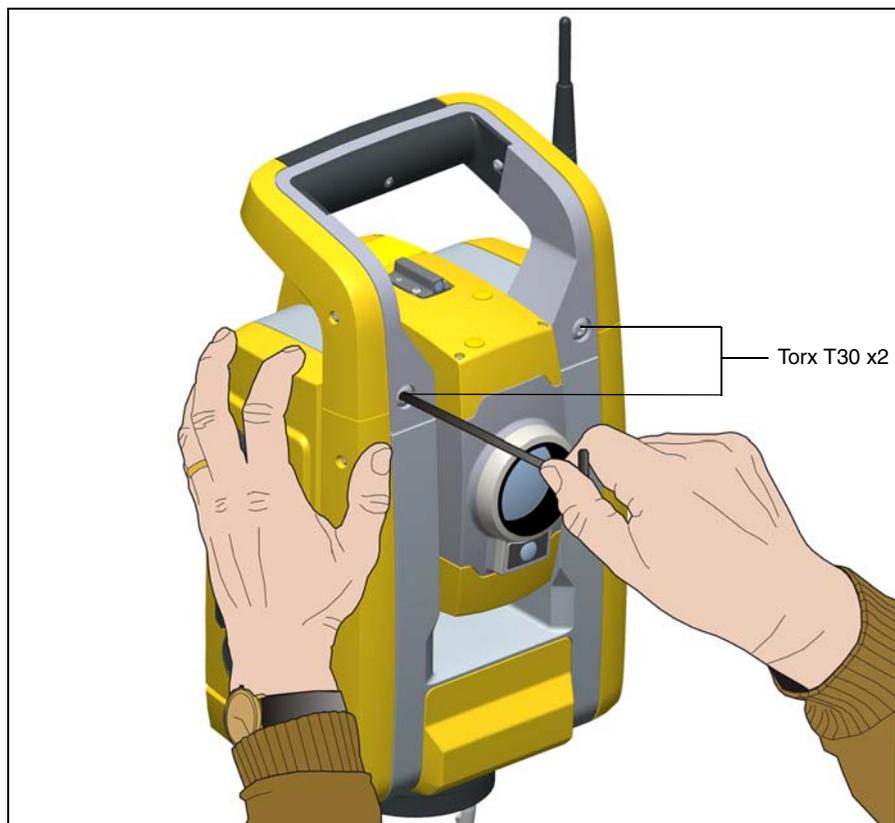


Figure 5.43 Démontage de la poignée de la Station totale Trimble S3



Figure 5.44 Démontage de la poignée de la Station totale Trimble S3

Fixation de la poignée:

La fixation de la poignée s'effectue dans l'ordre inverse du démontage décrit ci-dessus.



Attention – Assurez-vous que la poignée soit bien attachée avant de soulever Station totale Trimble S3.

Options et accessoires

Dans ce chapitre:

- Canne Standard Trimble
- Cible de cheminement

Canne Standard Trimble

La canne Standard de Trimble est disponible avec la station totale Trimble S3. La canne comprend les éléments suivants:

- Echelle graduée en mètres et pieds
- Positions de hauteur de cible fixe
- Niveau à bulle d'air

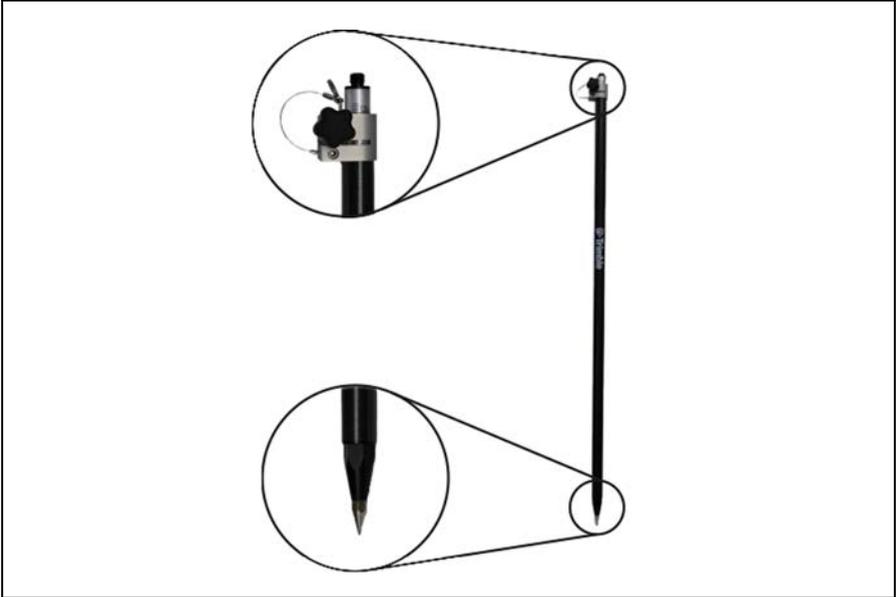


Figure 6.45 Canne standard Trimble

Cible de cheminement

Mallette d'accessoires de cheminement Kit 1

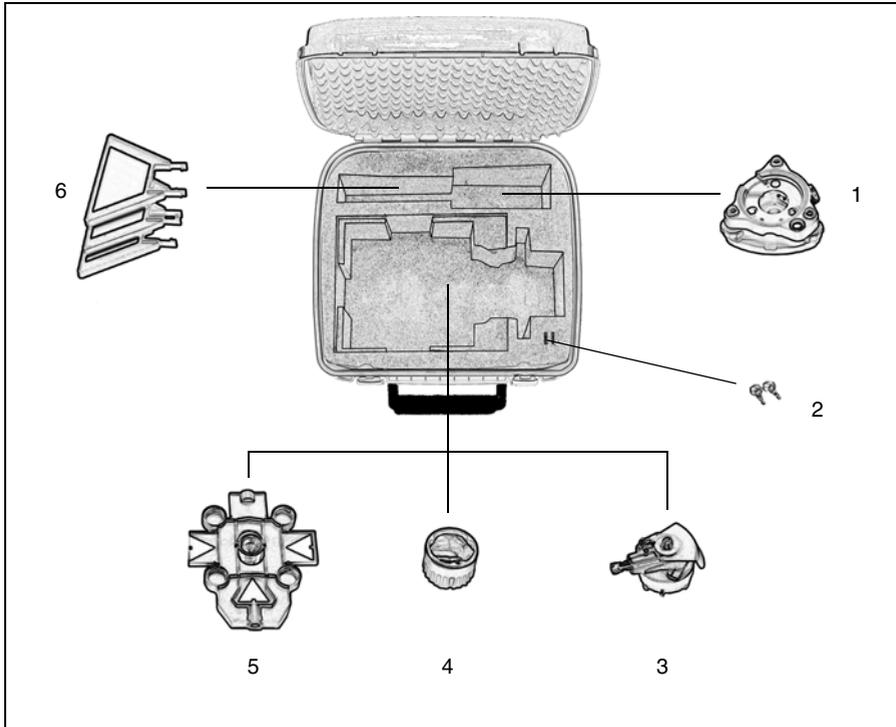


Figure 6.46 Contenu de la mallette d'accessoires du kit 1 cheminement

Article	Description
1	Embase
2	Clés de la mallette d'accessoires (2x)
3	Base de prisme avec nivelle et plomb optique
4	Prisme
5	Cible de visée
6	Cibles de visée supplémentaires (3x)

Montage du Kit 1 cheminement

Lors du montage de la cible de cheminement de la Cible de Kit 1 cheminement à la base du Prisme, il est important d'installer l'adaptateur afin d'obtenir un montage correct.

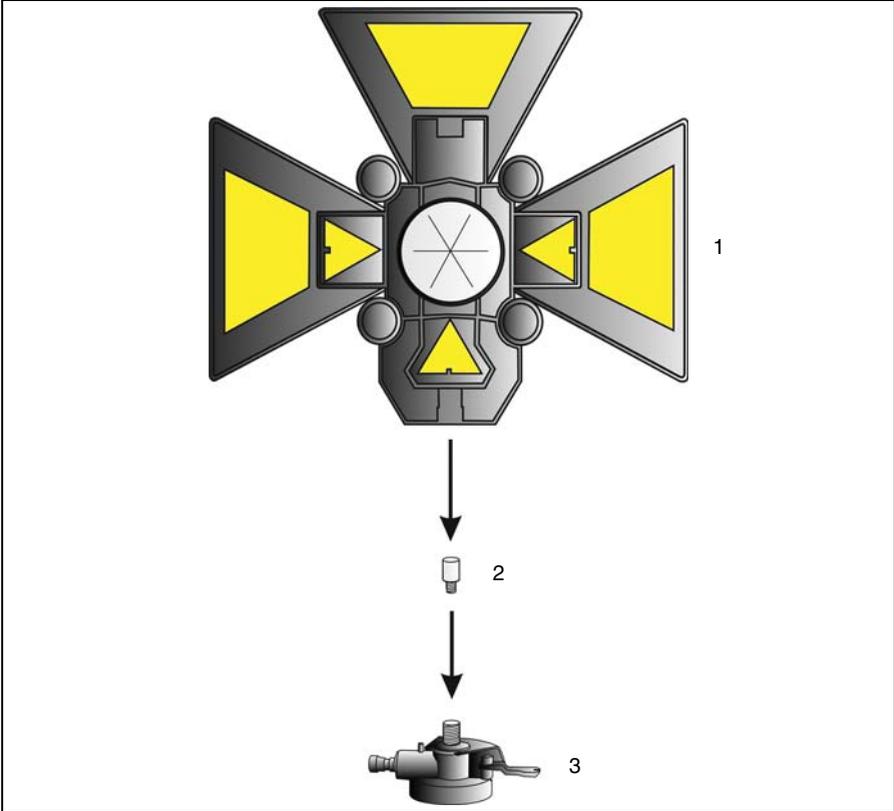


Figure 6.47 Montage de la cible de cheminement

1. Visez l'adaptateur (2) à la base du prisme (3) resserrez.
2. Vissez la cible (1) à la base du prisme (3).

Malette d'accessoires du Kit 2 cheminement

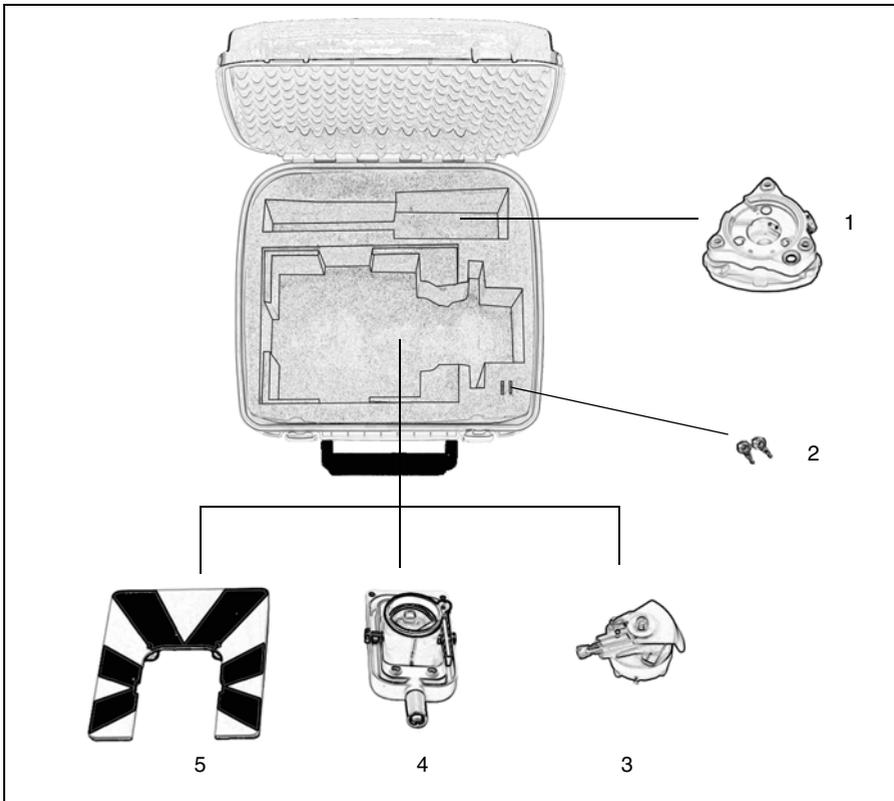


Figure 6.48 Contenu de la mallette d'accessoires de kit 2 cheminement

Article	Description
1	Embase
2	Clés de mallette d'accessoires (2x)
3	Base du prisme avec nivelle et plomb optique
4	Prisme
5	Cible de visée

Mesure de la hauteur cible

La base du prisme est dotée sur le côté d'un repère de mesure de hauteur qui peut être tourné pour faciliter la lecture de hauteur. Le repère de mesure de la hauteur se trouve 0,158 m sous le pointé de la cible (signal). Mesurez jusqu'à l'arête supérieure du repère. Voir Figure 6.49.

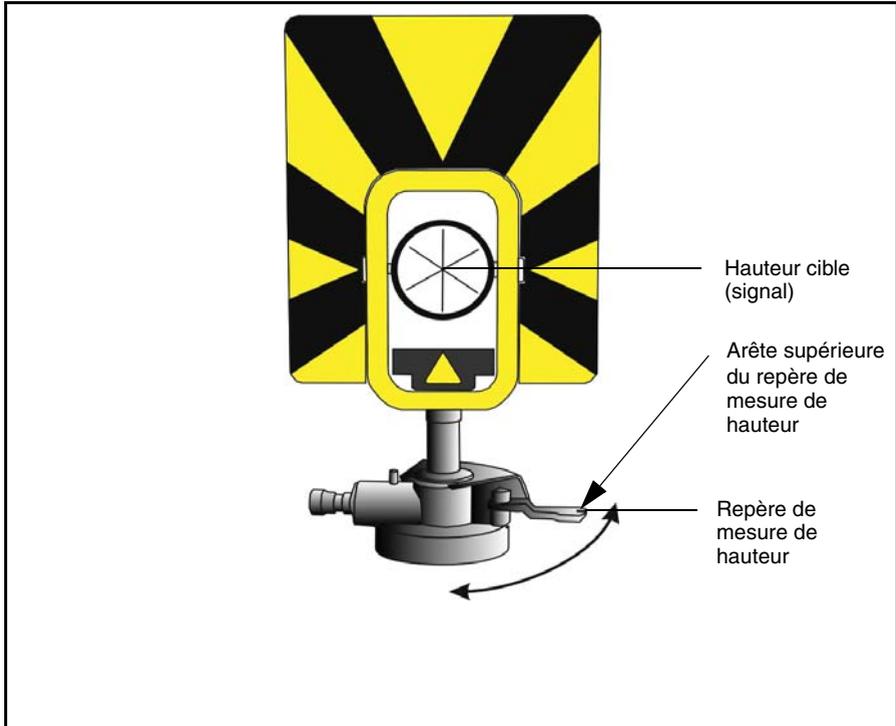


Figure 6.49 Repères de hauteur de la cible

En cas de fixation d'un contrôleur exploitant un logiciel d'application de terrain, le logiciel possède des fonctions supplémentaires qui réduisent la mesure du repère inférieur sur la hauteur de cible (signal) verticale requise. Voir Figure 6.50 et le paragraphe suivant.

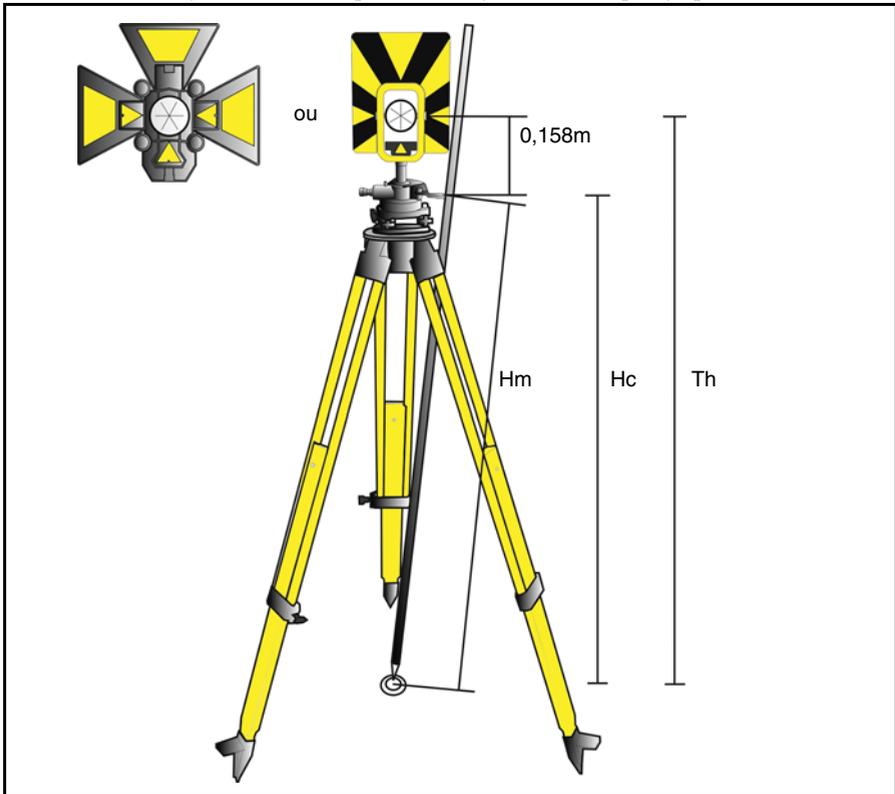


Figure 6.50 Mesure de la hauteur cible

La distance mesurée (H_m) est corrigée quant à la pente de la mesure pour obtenir une mesure verticale sur le repère inférieur (H_c). La constante du repère de mesure de hauteur de la cible à la hauteur de la cible (du signal) (0,158 m) est ajoutée à H_c pour obtenir la hauteur de cible verticale du repère du sol à la hauteur de la cible (du signal) (T_h). Pour de plus amples informations, consultez la documentation du logiciel de terrain.

D'une autre manière, pour obtenir des mesures fiables sur la hauteur de la cible (signal) (Th), vous pouvez mesurer manuellement la distance de pente depuis le sol jusqu'au repère inférieur (Hm). Pour calculer la hauteur de cible totale (Th), insérez la distance de pente mesurée (Hm) dans la formule ci-dessous:

$$Th = 0,158 + \sqrt{Hm^2 - 0,091^2}$$

Attache de la mallette d'accessoires à la mallette de la Station totale Trimble S3

La mallette d'accessoires peut être montée sur le dessus de la mallette de la Station totale afin de la transporter au chantier. Utilisez les sangles (pas comprises) comme illustré à la Figure 6.51.

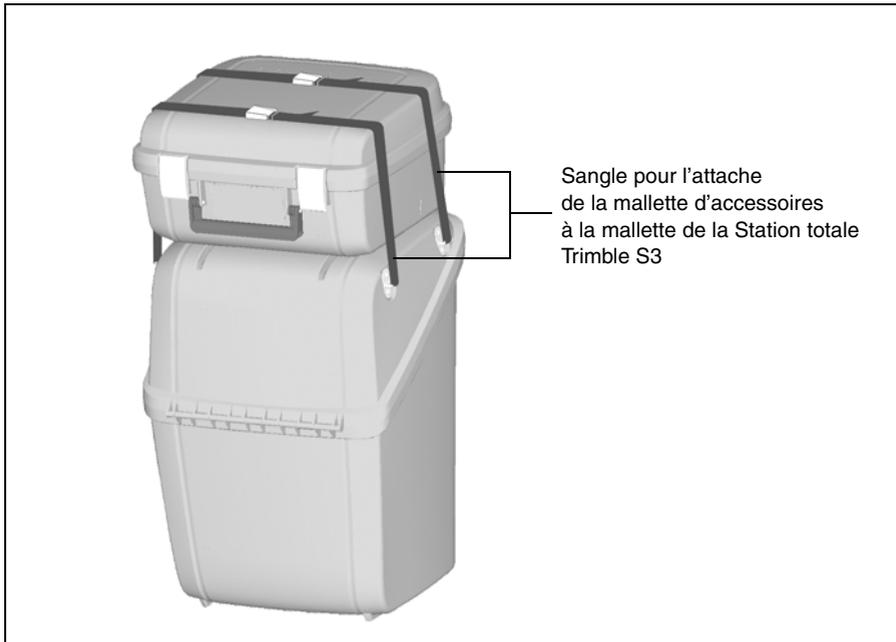


Figure 6.51 Mallette d'accessoires attachée sur le dessus de la mallette de la Station totale Trimble S3

Index

A

- Adaptateur de batterie multiple 22
- alignement du faisceau laser 30–34
- Alimentation électrique 60
- alimentation électrique externe
 - alimentation électrique, externe 61
- Australie
 - avis aux utilisateurs 2
- Autolock
 - collimation 43
 - technologie Autolock 50
 - Visée 51
- avis aux utilisateurs
 - Australie et Nouvelle-Zélande 2

B

- batterie faible 62
- batteries
 - chargement 21
 - externe 22
 - informations relatives à la sécurité et à l'environnement 20
 - raccordement externe 23
 - raccordement interne 21
 - élimination 21

C

- Calibrage de l'écran tactile 19
- Canne standard 68
- chargement des batteries 21
- cible
 - mesure de hauteur 72–73

- repère de mesure de hauteur 72

- Collimation
 - erreur 42
 - test 42
- communication 62
- connecteur USB 63
- conseils de mesure de précision 28

D

- Directive du Conseil Européen 89/336/CEE 2
- DR 300+, informations laser et LED 10
- DR, informations laser et LED 11
- Déclaration de conformité
 - Station totale Trimble S3 robotique xii
 - Station totale Trimble S3 Servo/Autolock xi

E

- emballage pour l'expédition 7
- Entretien 7
- entretien 6
- externe batterie 22

F

- faisceau
 - alignement 30–34
 - réglage 30, 32–34

H

- Heure et date 19

I

inclinaison de l'axe des
tourillons 44
information environnementales
Union européenne ix
informations laser et LED
DR 11
DR 300+ 10
informations relatives à
l'environnement, batteries 20
instrument
détachement de la
poignée 63
fixation de la poignée 65
mesure de la hauteur 35–36
repères de hauteur 35

L

lumière d'affichage 19

M

Mallette d'accessoires
attache 74
kit 1 cheminement 69
kit 2 cheminement 71

N

nettoyage 7
Nouvelle-Zélande
avis aux utilisateurs 2

P

Panneau de commande
Affichage et Ecran tactile 19
clavier 17
poignée
détachement de la

poignée 63
fixation de la poignée 65
fixation de la poignée 65
pointeur laser
cible de réglage pour DR
300+ 31

R

radio
interne 52
réglage
faisceau laser 32–34
réglage du faisceau laser 30

S

servo
mise au point 57
position horizontale et
verticale 56
sécurité
batterie viii–ix
laser et LED v–vi, vii

T

test d'inclinaison de l'axe des
tourillons 45
Tracklight 53–54

Z

émissions de bruits radio
Canada 2
étiquette d'avertissement
laser 10
étiquette d'avertissement laser 10