



STATION TOTALE

Trimble S9/S9 HP

PERFORMANCES ET PRÉCISION

Les stations totales S9 Trimble® sont dotées des meilleures technologies de terrain et offrent un niveau optimale de précision et de caractéristiques techniques spécialisées vous garantissant le nec plus ultra en matière de performances et de précision. Elles associent en une solution unique les fonctions de numérisation, d'imagerie et de topographie, qui permettent de se concentrer sur un niveau optimal de précision grâce à certaines options telles l'option Longue portée FineLock™ et l'EDM Trimble DR Haute Précision (HP) lorsque la précision est l'élément crucial. De retour au bureau, vous n'avez plus qu'à vous en remettre à nos puissants logiciels de bureau Trimble Business Center et Trimble 4D pour traiter et analyser vos données.

Dédiée aux applications techniques

La station totale Trimble S9 est conçue pour des applications spécialisées telles que la surveillance et la construction de tunnels, qui exigent une solution offrant une vitesse, une précision et une fiabilité optimales. Associez l'EDM Trimble DR HP de la station S9 HP, à une précision d'angle de 1" ou 0,5" selon vos besoins et à la technologie FineLock longue portée et vous disposez de toute la flexibilité nécessaire pour affronter les projets les plus contraignants.

EDM Trimble DR Plus et DR HP

La technologie de mesure de portée Trimble DR Plus permet une portée étendue Direct Reflex sans prisme à des distances exceptionnellement longues tandis que l'EDM DR HP intégré à la station S9 HP offre une plus grande précision pour des mesures avec prismes. Les EDM hautes performances Trimble, associés aux performances de la technologie de servocommande silencieuse et sans frottement MagDrive™, vous assurent une rapidité inégalée sans pour autant compromettre la précision des mesures.

Des caractéristiques techniques avancées

Parmi les autres caractéristiques purement techniques que présente les stations totales Trimble S9, il convient de mentionner la technologie FineLock Trimble. La technologie Trimble FineLock permet de détecter des cibles sans les interférences liées aux prismes environnants, pour des applications rapprochées très précises. La technologie

FineLock should be: longue portée Trimble, proposée elle, en option, pousse encore plus loin cette fonctionnalité.

Gérez vos équipements 24/7

Grâce à la technologie Trimble L2P, sachez constamment où se trouvent vos stations totales. Connaissez l'emplacement de votre équipement à tout moment et recevez des alertes si votre instrument quitte un chantier ou subit un choc violent ou de mauvais traitements.

Le logiciel Trimble AllTrak™ vous permet de connaître l'utilisation de votre équipement et d'être informé des versions des firmwares et des logiciels disponibles, ainsi que des besoins de maintenance. Avec Trimble L2P et AllTrak, vous êtes sûr que votre instrument est à jour et vous savez où il se trouve.

Technologie Trimble VISION et SureScan

La station totale Trimble S9 est proposée avec la technologie Trimble VISION™ et SureScan en option. La Trimble VISION améliorée vous permet de réaliser vos levés en direct grâce aux images vidéo qui s'affichent directement sur le contrôleur et de créer toute une série de documents à partir des images collectées. Trimble SureScan installé sur la station totale S9 vous offre la flexibilité de réaliser des scans détaillés tous les jours sans avoir à configurer un système de numérisation séparé ou à avoir recours à des logiciels de terrain spécialisés. SureScan vous garantit une couverture régulière et vous permet de bénéficier de toute l'efficacité qu'offre la numérisation.

Des logiciels de terrain et de bureau puissants

Les contrôleurs Trimble ainsi que les modules spécialisés du logiciel de terrain Trimble Access™ tels que Tunnels, Monitoring, Pipelines ou Mines offrent des flux de travail dédiés qui vous permettent de gagner en temps et en rapidité. Vous avez également la possibilité de personnaliser les flux de travail de Trimble Access en fonction de vos besoins.

Au bureau, utilisez le logiciel Trimble Business Center pour vérifier, traiter et ajuster les données dans une solution logicielle. Le logiciel de bureau Trimble 4D Control™ vous offre une solution complète de gestion des projets de surveillance — à la fois en temps réel et en post-traitement — pour détecter rapidement les mouvements structurels critiques.

Caractéristiques principales

- ▶ Disponible avec une précision d'angle de 0,5" ou 1"
- ▶ Trimble DR Plus ou HP EDM pour une vitesse, une précision et une fiabilité optimales
- ▶ Trimble VISION et technologie SureScan en option
- ▶ Gestion des équipements en temps réel Trimble L2P
- ▶ Logiciel de terrain Trimble Access intuitif
- ▶ Logiciel de bureau Trimble Business Center pour un traitement rapide des données
- ▶ Trimble 4D Control pour la gestion des projets de surveillance



OPTIONS DE CONFIGURATION TRIMBLE S9 ET S9 HP

	EDM	Précision	Servo	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Finelock longue portée	Tracklight
S9	DR Plus	0,5"	Robotisé	Oui	Oui	Oui	Non	Non
	DR Plus	0,5"	Robotisé	Non	Non	Oui	Oui	Non
	DR Plus	0,5"	Robotisé	Non	Non	Oui	Non	Oui
	DR Plus	1"	Robotisé ou Autolock®	Non	Non	Oui	Oui	Non
S9 HP	DR HP	0,5"	Robotisé	Non	Non	Oui	Oui	Non
	DR HP	0,5"	Robotisé ou Autolock	Non	Non	Oui	Non	Oui
	DR HP	0,5"	Robotisé	Oui	Non	Oui	Non	Non
	DR HP	1"	Robotisé ou Autolock	Oui	Non	Oui	Non	Non
	DR HP	1"	Robotisé ou Autolock	Non	Non	Oui	Non	Oui
	DR HP	1"	Robotisé ou Autolock	Non	Non	Oui	Oui	Non
	DR HP	1"	Robotisé	Non	Non	Oui	Non	Non

PERFORMANCE (DR PLUS)

Mesure d'angles

Type de capteur encodeur absolu avec graduation diamétrale
 Précision¹ 0,5» (0,15 mgon) ou 1» (0,3 mgon)
 Affichage (compte minimal) 0,1» (0,01 mgon)
 Compensateur automatique de niveau
 Type biaxial centré
 Précision 0,5" (0,15 mgon)
 Portée ±5,4' (±100 mgon)

Mesure des distances

Précision (ISO)
 Mode prisme
 Standard² 1 mm + 2 ppm
 Précision (EMQ)
 Mode prisme
 Standard 2 mm + 2 ppm
 Poursuite 4 mm + 2 ppm
 Mode DR
 Standard 2 mm + 2 ppm
 Poursuite 4 mm + 2 ppm
 Portée étendue 10 mm + 2 ppm

Durée d'une mesure

Mode prisme
 Standard 1,2 s
 Poursuite 0,4 s
 Mode DR
 Standard 1 à 5 s
 Poursuite 0,4 s

Portée de mesure

Mode prisme (en conditions dégagées normales^{3,4})
 1 prisme 2500 m
 1 prisme en mode de longue portée 5500 m (portée maxi)
 Portée la plus courte 0,2 m
 Mode DR

	Bonnes conditions (bonne visibilité, luminosité ambiante faible)	Conditions normales (visibilité normale, luminosité ambiante modérée, légère réfraction)	Conditions difficiles (brume, objet sous lumière solaire directe, turbulences)
Cible blanche (coeff. réflexion 90%) ⁵	1300 m	1300 m	1200 m
Cible grise (coeff. réflexion 18%) ⁵	600 m	600 m	550 m

Film réfléchissant 20 mm 1000 m
 Portée la plus courte 1 m
 Mode DR à portée étendue
 Cible blanche (coeff. réflexion 90%)⁵ 2200 m

Numérisation

Portée^{3,4} de 1 m à 250 m
 Vitesse jusqu'à 15 points/s
 Résolution minimale 10 mm
 Écart type 1,5 mm à ≤ 50 m
 Précision à point 3D unique 10 mm à ≤ 150 m

STATION TOTALE **Trimble S9 et S9 HP**

CARACTÉRISTIQUES EDM (DR PLUS)

Source lumineuse diode laser à impulsion 905 nm
 Divergence du faisceau
 Horizontale 4 cm/100 m
 Verticale 8 cm/100 m

PERFORMANCE (DR HP)

Type de capteur encodeur absolu avec graduation diamétrale
 Mesure d'angles
 Précision d'angle¹ 0,5" (0,15 mgon) ou 1" (0,3 mgon)
 Affichage d'angle (compte minimal) 0,1" (0,01 mgon)
 Compensateur automatique de niveau
 Type biaxial centré
 Précision 0,5" (0,15 mgon)
 Portée ±5,4' (±100 mgon)

Mesure des distances

Précision (ISO)
 Mode prisme
 Standard² 0,8 mm + 1 ppm
 Précision (EMQ)
 Mode prisme
 Standard 1 mm + 1 ppm
 Poursuite 0,5 mm + 2 ppm
 Mode DR
 Standard 0,3 mm + 2 ppm
 Poursuite 0,10 mm + 2 ppm

Durée d'une mesure

Mode prisme
 Standard 0,3 s
 Poursuite 0,4 s
 Mode DR
 Standard 3–15 s
 Poursuite 0,4 s

Plage de mesure

Mode prisme (en conditions dégagées normales^{3,4})
 1 prisme 3000 m
 1 prisme en mode de longue portée 5000 m
 3 prismes en mode de longue portée 7000 m
 Portée la plus faible 1,5 m
 Mode DR

	Bonnes conditions (bonne visibilité, luminosité ambiante faible)	Conditions normales (visibilité normale, luminosité ambiante modérée, légère réfraction)	Conditions difficiles (brume, objet sous lumière solaire directe, turbulences)
Cible blanche (coeff. réflexion 90%) ⁵	>150 m	150 m	70 m
Cible grise (coeff. réflexion 18%) ⁵	>120 m	120 m	50 m

Portée la plus faible 1,5 m

SPÉCIFICATION DE L'EDM (DR HP)

Source lumineuse diode laser 660 nm
 Divergence du faisceau
 Horizontale 4 cm/100 m
 Verticale 4 cm/100 m

STATION TOTALE **Trimble S9 et S9 HP****CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME****Nivellement**

Niveau sphérique dans l'embase	8"/2 mm
Niveau électronique à deux axes dans l'affichage à cristaux liquides avec une précision de	0,3" (0,1 mgon)

Système servo

Technologie servo MagDrive	lecteur direct électromagnétique de capteur servo/angularaire intégré
Vitesse de rotation	115 degrés/sec (128 gon/sec)
Temps de rotation CG/CD	2,6 sec
Vitesse de positionnement 180 degrés (200 gon)	2,6 sec
Blocages et mouvements fins	servocommandés, réglage fin à l'infini

Centrage

Système de centrage	Trimble 3 points
Plomb optique	plomb optique intégré
Grossissement / Distance de mise au point	2,3x/0,5 m-infini

Lunette

Grossissement	30x
Ouverture	40 mm
Champ de vision à 100 m	2,6 m à 100 m
Distance de mise au point	1,5 m -infini
Réticule illuminé	variable (10 niveaux)
Autofocus	standard

Appareil photo (pas disponible sur tous les modèles)

Puce	capteur d'image numérique couleur
Résolution	2048 x 1536 pixels
Distance focale	23 mm
Profondeur de champ	3 m à l'infini
Champ de vision	16,5° x 12,3° (18,3 gon x 13,7 gon)
Zoom numérique	4 niveaux (1x, 2x, 4x, 8x)
Exposition	Spot, HDR, Automatique
Luminosité	réglable par l'utilisateur
Stockage d'image	jusqu'à 2048 x 1536 pixels
Format de fichier	JPEG

Alimentation

Batterie interne	batterie lithium-ion 10,8 V, 6,5 Ah
Alimentation externe	12 V externe seulement
Autonomie ⁶	
Une batterie interne	environ 6,5 heures
Trois batteries internes dans l'adaptateur multiple	environ 18 heures
Support robotisé avec une batterie interne	13,5 heures
Autonomie avec vidéo robotisée ⁶	
Une batterie	5,5 heures
Trois batteries dans l'adaptateur multiple	17 heures

Poids

Instrument (Autolock)	5,4 kg
Instrument (robotisé)	5,5 kg
Contrôleur Trimble CU	0,4 kg
Embase	0,7 kg
Batterie interne	0,35 kg
Hauteur de l'axe des tourillons	196 mm

Laser classe (DR PLUS)

EDM	laser classe 1
Pointeur laser coaxial (standard)	laser classe 2
Classe globale de produit laser	laser classe 2

Laser classe (DR HP)

EDM	Laser classe 1 en mode prisme, Laser classe 2 en mode DR
Pointeur laser coaxial (standard)	laser classe 2
Classe globale de produit laser	laser classe 2

AUTOLOCK ET TOPOGRAPHIE ROBOTISÉE

Prismes passifs	500 à 700 m
Cible MultiTrack Trimble	800 m
Cible ActiveTrack 360 Trimble (DR Plus EDM)	500 m
Cible ActiveTrack 360 Trimble (DR HP EDM)	100 m
Précision de pointage Autolock à 200 m (écart type) ⁴	
Prismes passifs	<2 mm
Cible MultiTrack Trimble	<2 mm
Cible ActiveTrack 360 Trimble	<2 mm
Distance de recherche la plus faible	0,2 m
Type de radio interne/externe	radios 2,4 GHz à étalement du spectre et sauts de fréquence
Temps de recherche (type) ⁸	2 à 10 s

FINELOCK

Précision de pointage FineLock à 300 m	
Écart type ⁴	< 1 mm
Portée avec des prismes passifs (min. - max.) ⁴	20 m à 700 m
Espacement minimal entre prismes à 200 m	0,8 m
Longue portée FineLock (non disponible sur tous les modèles)	
Précision de pointage à 2500 m	
Écart type ⁴	10 mm
Portée avec des prismes passifs (min.-max.) ^{4,9}	250 m à 2500 m
Espacement minimal entre prismes à 2500 m	<10,0 m

RECHERCHE GPS/GEOLOCK

Recherche GPS/GeoLock	360 degrés (400 gon) ou fenêtre de recherche verticale et horizontale définie
Temps d'acquisition de la solution ¹⁰	.15 à 30 secondes
Temps de ré-acquisition de la cible	<3 secondes
Portée	limites de portée Autolock et Robotic

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Tracklight intégré	pas disponible sur tous les modèles
Température de fonctionnement	-20 °C à +50 °C
Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Étanchéité à la poussière et à l'eau	IP65
Humidité	100%, avec condensation
Communication	ports USB, série et Bluetooth ^{®7}
Sécurité	protection par double mot de passe, L2P ¹¹
Taux de suivi	10 Hz

1 Écart type selon la norme ISO17123-3.

2 Écart type selon la norme ISO17123-4.

3 Conditions dégagées normales : Pas de brume. Ciel nuageux ou ensoleillement modéré, avec très légère réfraction.

4 La portée et la précision dépendent des conditions atmosphériques, de la taille des prismes et du niveau de rayonnement ambiant.

5 Charte de gris Kodak, Catalogue numéro E1527795

6 L'autonomie à -20 °C est égale à 75% de l'autonomie à +20 °C.

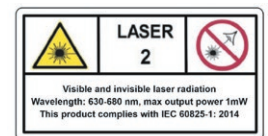
7 Les homologations Bluetooth sont spécifiques à chaque pays. Contactez votre distributeur Trimble local agréé pour plus d'informations.

8 Selon la taille sélectionnée de la fenêtre de recherche.

9 La longue portée FineLock peut être utilisée avec le FineLock standard à partir de 20 m.

10 Le temps d'acquisition de la solution dépend de la géométrie de la solution et de la qualité de la position GPS.

11 La fonctionnalité et la disponibilité dépendent de la région.



Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.



Contactez votre distributeur Trimble agréé pour plus d'informations

AMÉRIQUE DU NORD
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster, CO 80021
ÉTATS-UNIS

EUROPE
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALLEMAGNE

ASIE-PACIFIQUE
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPOUR