

# Station totale S9 et S9 HP Trimble

## 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** Locate2Protect

**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**



## 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 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.

### Soyez toujours précis

Réduisez les erreurs de visée, évitez les frais liés à des mesures répétées et soyez sûrs de vos résultats grâce à la technologie Trimble SurePoint™. La station totale Trimble S9 vise et reste sur l'objectif malgré les perturbations extérieures dues au vent et aux manipulations diverses, corrigeant automatiquement ces mouvements intempestifs et vous garantissant ainsi à tout moment un pointage exact et des mesures précises. Grâce à la technologie exclusive MultiTrack™ et aux capacités d'identification de la cible, les professionnels de la topographie peuvent choisir le type de cible, passif ou actif, qui correspond le mieux aux conditions du terrain sur lequel ils interviennent et être sûrs qu'ils trouveront et verrouilleront la cible voulue.

### Des caractéristiques techniques avancées

Parmi les autres caractéristiques purement techniques que présente la station totale Trimble S9, il convient de mentionner la technologie Finelock Trimble et le

Laser de pointé de classe 3R. 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 Longue Portée Trimble, proposée elle, en option, pousse encore plus loin cette fonctionnalité. Le Laser de Pointé de Classe 3R de la station Trimble S9 HP, permet quant à lui de repérer des points visuellement à une distance supérieure dans les tunnels ou les mines.

### Gérez vos équipements 24/7

La technologie Locate2Protect vous permet de connaître à tout moment la position exacte de vos stations totales. Vous savez à tout moment où se trouvent vos équipements et recevez une alerte si l'un de vos instruments sort des limites du chantier ou subit un choc ou un événement imprévu.

Notre système InSphere Equipment Manager Trimble vous permet de suivre l'utilisation de vos équipements, de rester informé sur les mises à jour des micrologiciels, des logiciels et les interventions d'entretiens obligatoires. Grâce à la technologie Trimble Locate2Protect et au Gestionnaire d'équipements (Equipment Manager) InSphere, vous avez l'esprit tranquille car vous savez que vos équipements seront toujours à jour et connaissez leur position exacte.

### Technologie Trimble VISION et SureScan

La station totale Trimble S9 est proposée avec la technologie Trimble VISION™ et SureScan en option. La nouvelle commande Trimble VISION 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, Surveillance, 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.

Options de Configuration Trimble S9 et S9 HP

	EDM	Précision	Servo	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Longue Portée FineLock	Pointeur laser 3R	Tracklight	Prisme ActiveTrack 360
S9	DR Plus	0,5"	Robotisé	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui
	DR Plus	0,5"	Robotisé	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	DR Plus	1"	Robotisé ou Autolock	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
S9 HP	DR HP	0,5"	Robotisé	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	DR HP	0,5"	Robotisé ou Autolock®	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui
	DR HP	0,5"	Robotisé	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	DR HP	1"	Robotisé ou Autolock	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
	DR HP	1"	Robotisé ou Autolock	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui
	DR HP	1"	Robotisé ou Autolock	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
	DR HP	1"	Robotisé	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui

PERFORMANCE (DR PLUS)

Mesure d'angles

Type de capteur	encodeur absolu avec graduation diamétrale
Précision (Écart type selon la norme DIN 18723)	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)
Plage	±5,4' (±100 mgon)

Mesure des distances

Précision (ISO)	
Mode prisme	
Standard <sup>1</sup>	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

Mode prisme (en conditions dégagées normales <sup>2,3</sup> )	
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%) <sup>4</sup>	1300 m	1300 m	1200 m
Cible grise (coeff. réflexion 18%) <sup>4</sup>	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%) <sup>4</sup>	2200 m

Numérisation

# Station totale S9 et S9 HP Trimble

Portée <sup>2,3</sup> .....	de 1 m à 250 m
Vitesse <sup>4</sup> .....	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

## CARACTÉRISTIQUES EDM

Source lumineuse .....	diode laser à impulsion 905 nm, laser classe 1
Divergence du faisceau en mode prisme	
Horizontale .....	.4 cm/100 m
Verticale .....	.8 cm/100 m
Divergence du faisceau en mode DR	
Horizontale .....	.4 cm/100 m
Verticale .....	.8 cm/100 m
Correction atmosphérique .....	-130 ppm à 160 ppm en continu

## PERFORMANCE (DR HP)

### Mesure d'angles

Précision d'angle (Écart type selon la norme DIN 18723) .....	0,5" (0,15 mgon) ou 1» (0,3 mgon)
Affichage d'angle (compte minimal) .....	0,1» (0,01 mgon)

### Mesure des distances

Précision (ISO)	
Mode prisme	
Standard <sup>1</sup> .....	.0,8 mm + 1 ppm
Précision (EMQ)	
Mode prisme	
Standard .....	1 mm + 1 ppm
Poursuite .....	5 mm + 2 ppm
Mode DR	
Standard .....	3 mm + 2 ppm
Poursuite .....	10 mm + 2 ppm

### Durée d'une mesure

Mode prisme	
Standard .....	2,5 s
Poursuite .....	0,4 s
Mode DR	
Standard .....	3 à 15 s
Poursuite .....	0,4 s

### Plage de mesure

Mode prisme (en conditions dégagées normales <sup>2,3</sup> )	
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)
<b>Cible blanche (coeff. réflexion 90%)<sup>4</sup></b>	>150 m	150 m	70 m
<b>Cible grise (coeff. réflexion 18%)<sup>4</sup></b>	>120 m	120 m	50 m

Portée la plus faible .....

## SPÉCIFICATION DE L'EDM (DR HP)

Source lumineuse .....	diode laser 660 nm; Laser classe 1 en mode prisme, Laser classe 2 en mode DR
Divergence du faisceau	
Horizontale .....	.4 cm/100 m
Verticale .....	.4 cm/100 m

# Station totale S9 et S9 HP Trimble

## 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 (également disponible en option sur la version DR Haute précision)

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 11,1 V, 5,0 Ah  
 Alimentation externe . . . . . 12 V externe seulement  
 Autonomie<sup>5</sup>  
 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<sup>7</sup>  
 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

## 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) . . . . . 200 m  
 Précision de pointage Autolock à 200 m (écart type)<sup>3</sup>  
 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)<sup>7</sup> . . . . . 2 à 10 s

## FINELOCK

Précision de pointage Finelock à 300 m  
 Écart type<sup>3</sup> . . . . . < 1 mm  
 Portée avec des prismes passifs (min. – max.)<sup>3</sup> . . . . . 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<sup>3</sup> . . . . . 10 mm  
 Portée avec des prismes passifs (min.–max.)<sup>3,8</sup> . . . . . 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<sup>9</sup> . . . . . 15 à 30 secondes  
 Temps de ré-acquisition de la cible . . . . . <3 secondes  
 Portée . . . . . limites de portée Autolock et Robotic

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Pointeur laser coaxial (standard) . . . . . laser classe 2  
 Pointeur laser non coaxial  
 (pas disponible sur tous les modèles) . . . . . laser classe 3R  
 Tracklight intégré . . . . . pas disponible sur tous les modèles  
 Température de fonctionnement . . . . . –20° C à +50° C  
 Étanchéité à la poussière et à l'eau . . . . . IP65  
 Humidité . . . . . 100%, avec condensation  
 Communication . . . . . ports USB, série et Bluetooth<sup>®6</sup>  
 Sécurité . . . . . protection par double mot de passe, Locate2Protect<sup>10</sup>  
 Taux de suivi . . . . . 10 Hz

1 Écart type selon la norme ISO17123-4.  
 2 Conditions dégagées normales : Pas de brume. Ciel nuageux ou ensoleillement modéré, avec très légère réfraction.  
 3 La portée et la précision dépendent des conditions atmosphériques, de la taille des prismes et du niveau de rayonnement ambiant.  
 4 Charte de gris Kodak, Catalogue numéro E1527795  
 5 L'autonomie à –20 °C est égale à 75% de l'autonomie à +20 °C.  
 6 Les homologations Bluetooth sont spécifiques à chaque pays. Contactez votre distributeur Trimble local agréé pour plus d'informations.  
 7 Selon la taille sélectionnée de la fenêtre de recherche.  
 8 La longue portée FineLock peut être utilisée avec le FineLock standard à partir de 20 m.  
 9 Le temps d'acquisition de la solution dépend de la géométrie de la solution et de la qualité de la position GPS.  
 10 Fonctionnalité et disponibilité selon la région

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.

© 2015, Trimble Navigation Limited. Tous droits réservés. Trimble, les logos Globe & Triangle et Autolock sont des marques de Trimble Navigation Limited, déposées aux États-Unis d'Amérique et dans d'autres pays. 4D Control, Access, FineLock, MagDrive, MultiTrack, SurePoint et VISION sont des marques commerciales de Trimble Navigation Limited. La marque et les logos Bluetooth appartiennent à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation des telles marques par Trimble Navigation Limited est sous licence. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PN 022516-155B-FRA (07/15)



### AMÉRIQUE DU NORD

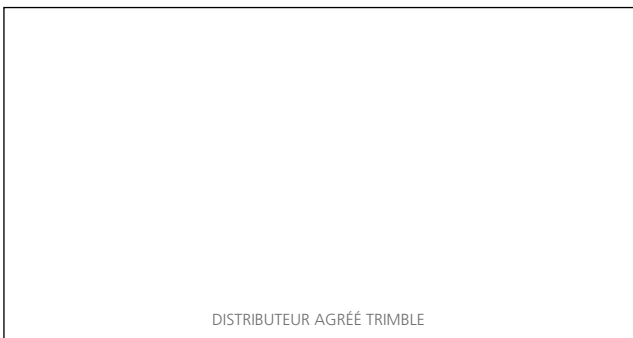
Trimble Navigation Limited  
 10368 Westmoor Dr  
 Westminster CO 80021  
 ÉTATS-UNIS

### EUROPE

Trimble Germany GmbH  
 Am Prime Parc 11  
 65479 Raunheim  
 ALLEMAGNE

### ASIE-PACIFIQUE

Trimble Navigation  
 Singapore Pty Limited  
 80 Marine Parade Road  
 #22-06, Parkway Parade  
 Singapore 449269  
 SINGAPOUR



DISTRIBUTEUR AGRÉÉ TRIMBLE

