

# LEICA TCA1800 • TCA2003 • TC2003



**Stations totales à hautes performances pour levés  
très précis, avec certificat de calibrage**

**Leica**  
Geosystems

# **LEICA TCA1800 • TCA2003 • TC2003**

## **Stations totales à hautes performances robustes, précises et universelles**

*Les stations totales se caractérisent par une précision inédite. Elles permettent d'effectuer des levés de précision pour la topographie, la construction, le guidage, l'auscultation et le Génie Civil en offrant fiabilité et haute précision. Les stations totales sont extrêmement robustes. Leur conception se prête parfaitement à des applications de longue durée, des auscultations permanentes d'ouvrage ou de guidage d'engins.*



### **LEICA SYSTEM 2000**



**TC2003 • TCA 2003**

Stations totales de haute précision et très robustes pour les besoins extrêmes, avec une précision de mesure angulaire de 0,5" (0,15 mgon) (ISO 17123-3)



**TCA 1800**

Station totale universelle pour levés complexes nécessitant une haute précision. Précision de mesure angulaire de 1" (0,3 mgon) (ISO 17123-3)

### **Levés Topographiques**

Surveillance d'ouvrages terminés ou en construction, mesures de convergence manuelles ou automatiques, observations de réseaux de tunnel et de nombreuses autres applications.

#### **Avantage:**

Grande flexibilité, même dans des conditions difficiles.



### **Mesures de déformations**

Surveillance de barrages et d'ouvrages d'art.

#### **Avantage:**

Mesures de surveillance en continu, programmation de la durée, haute précision, travaille nuit et jour, avec alarme automatique.



### **Télécommande RCS**

Le système de commande à distance (Remote Control System, RCS) relié par radio à la station totale permet de mesurer aussi facilement la cible qu'à partir de l'instrument. L'affichage et le clavier de la télécommande sont entièrement compatibles avec la station totale. Toutes les fonctions et tous les programmes sont accessibles depuis la télécommande et se gèrent comme sur la station totale. Idéal pour un travail à un seul opérateur.



#### **Avantage:**

- Contrôle de la précision directement depuis la cible
- Haute productivité
- Saisie et codage aisés directement depuis le point

L'équipement est optimisé grâce au réflecteur 360°, qui n'a pas besoin d'être aligné sur l'instrument.



### **Cartes PCMCIA pour un enregistrement sûr et efficace**

La sauvegarde est réalisée au moyen de cartes mémoires PCMCIA standard. Grâce à la plage de températures étendue (-20 à +70° C), les cartes proposées par Leica sont spécialement adaptées au terrain.

# Pour les levés de topographie...



## **Ponts & ouvrages**

Mesures de charge de pont, de déformation permanentes, observation automatique des culées.

### **Avantage:**

Utilisation souple des stations totales dans le cadre d'un relevé de haute précision manuel ou automatique.



## **Levés de topographie**

Implantations de précision, mesures de contrôle dans le génie civil et réseaux de canevas.

### **Avantage:**

Sécurité des mesures extrême grâce à la haute précision des stations totales TC2003/TCA2003.



## **Construction de tunnels**

Positionnement de tunnels et de haveuses, détermination d'alésages et des directions à suivre.

### **Avantage:**

Détermination rapide et précise de la position du tunnelier, évitant les coûts engendrés par de multiples repositionnements manuels.



## **Conception robuste**

Les systèmes de mesure éprouvés à des milliers d'exemplaires dans le monde entier présentent une fiabilité maximale. La haute stabilité et la grande durée de vie des éléments mécaniques des instruments automatisés prédestinent les stations totales à un fonctionnement continu, par ex. dans l'auscultation ou le guidage d'engins. L'indice de protection IP54 protège les stations totales contre l'infiltration de poussière et d'eau.



## **Auxiliaire de visée EGL**

L'aide à l'alignement très pratique est intégré dans la lunette. Il aide le porteur-réflexeur à s'orienter sur la direction de la ligne de visée. L'EGL facilite l'alignement de la station TCA sur le réflecteur en mode télécommande (RCS). C'est un élément idéal pour les implantations.



## **Plomb Laser**

Un plomb laser autorisant un centrage simple et précis au-dessus du point au sol est incorporé de série.



# ...le guidage d'engins



## Travaux de construction de base

Guidage de foreuses et d'engins de fonçage, orientation d'installations et de machines.

### Avantage:

Les piquets pour marquer les points de canevas deviennent superflus.



## Construction de routes, rails

Guidage de machines à coffrage glissant, goudronneuses, niveleuses et raboteuses.

### Avantage:

Les mesures en lignes continues avec la station totale se passent de fils dans le guidage de ces engins.



## Terrassements

Commande de rouleaux compresseurs de tous types.

### Avantage:

Le recours à une station totale automatisée élimine les arrêts coûteux imposés par les contrôles altimétriques. Même les surfaces obliques n'exigent plus d'interruption.

## LEICA SYSTEM 2000



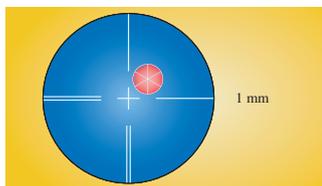
## Reconnaissance automatique de cible

La reconnaissance automatique (Automatic Target Recognition, ATR) montre tous ses atouts dans l'accomplissement de mesures répétitives de routine, par ex. auscultations, tours d'horizon et mesures dans les deux positions de lunette. L'utilisateur n'a plus qu'à diriger la lunette approximativement vers la cible avec le viseur optique et à déclencher une mesure de distance. La station totale règle la lunette automatiquement sur le centre du prisme, relève la distance



et corrige les angles avec les écarts résiduels par rapport au centre.

- Haute précision constante indépendamment de l'observateur
- Rapidité et absence de fatigue
- Pas de mise au point
- Mesure sur tout type de prismes standard (pas besoin de prismes actifs)



## Suivi automatique de la cible

En mode LOCK, l'instrument se verrouille sur le réflecteur après la première mesure. Les valeurs peuvent être enregistrées à tout moment sur une seule pression de touche, sans qu'il ne faille arrêter la poursuite. Il est particulièrement avantageux de mesurer avec le réflecteur 360°, puisque ce prisme ne nécessite pas d'orientation.



Le mode LOCK se destine particulièrement aux:

- mesures de points de masse topographiques
- relevés topographiques avec codage
- implantations

# ...et des surveillances de tous types



## Logiciel universel GeoMos

GeoMoS Analyzer fournit une représentation graphique et numérique des mesures et des résultats. Ces derniers sont visualisables dans des diagrammes distance-temps signalant les tendances de déplacement sur une période sélectionnée.



## LEICA Geo Office

Logiciel complet pour TPS et GPS, avec des outils et des composants pour la visualisation, la conversion, le contrôle qualité, le calcul, la compensation, la création de rapports et de nombreuses autres activités.



**WORKING  
TOGETHER**  
LEICA SYSTEM 2000



## Logiciel embarqué – un applicatif pour chaque travail

La bibliothèque des programmes intégrés renferme des logiciels conçus pour une grande variété d'applications.

### Programmes intégrés:

- Mise en Station
- Mesures de décalages
- Saisie de coordonnées manuelle

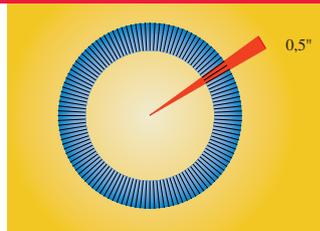
### Programmes standard:

- Orientation
- Transfert altimétrique
- Station libre sur deux points (Resection)
- Implantation
- Distances entre points

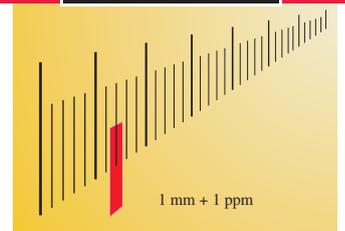


### Programmes optionnels:

- Station libre
- Multipiste: Contrôle et Implantation de projets linéaires
- Multirail: contrôle et Implantation de voie ferrée
- Tour d'horizon
- Calcul de surface
- COGO (calculs de géométrie par coordonnées)
- Points cachés
- Ligne de référence/alignement
- Intersection
- Altitude de points inaccessibles
- Cheminement polygonal
- Auscultation
- GeoBasic pour le développement de programmes personnalisés



Les stations totales disposent d'un système de mesure angulaire spécial qui fournit sur les TC2003 et TCA2003 une précision angulaire de 0.15 mgon (0.5''). Les mouvements précis et le balayage quadruple des cercles jouent un rôle déterminant pour cette caractéristique unique.



Toutes les stations totales sont équipées d'un distancemètre coaxial de précision. L'intégration de composants spéciaux dans les TC2003 et TCA2003 porte la précision de mesure de distance à 1 mm + 1 ppm.

# LEICA TCA1800 • TCA2003 • TC2003

## Spécifications techniques

### Modèles et options

	TCA1800	TCA2003	TC2003
Mesure d'angle	●	●	●
Mesure de distance (IR)	●	●	●
Motorisation	●	●	
Reconnaissance automatique de cible (ATR)	●	●	
Auxiliaire de visée (EGL)	○	○	○
Télécommande RCS1100	○	○	○

● Standard ○ Option



### Mesure d'angle

		TCA1800	TCA2003	TC2003
<b>Précision</b> (Ecart type ISO 17123-3)	Hz, V	1" (0.3 mgon)	0.5" (0.15 mgon)	0.5" (0.15 mgon)
	Résolution d'affichage	1" (0.1 mgon)	0.1" (0.01 mgon)	0.1" (0.01 mgon)
	Méthode:		Absolue, continue, diamétrale	
<b>Compensateur</b>	Débattement:	4' (0.07 gon)	4' (0.07 gon)	4' (0.07 gon)
	Précision de calage:	0.3" (0.1 mgon)	0.3" (0.1 mgon)	0.3" (0.1 mgon)
	Méthode:		Compensateur biaxiale électronique	



### Mesure de distance (IR)

<b>Portée</b> (Conditions atmosphériques moyennes)	Prisme rond (GPR1):		2500 m	
	Réflecteur 360° (GRZ4):		1300 m	
	Mini-prisme (GMP101):		900 m	
	Feuille réfléchissante (60 mm x 60 mm)		200 m	
<b>Précision / durée de mesure</b> (Ecart type, ISO 17123-4)	Mode standard:	1 mm + 2 ppm / 3.0 s	1 mm + 1 ppm / 3.0 s	1 mm + 1 ppm / 3.0s
	Mode rapide:		3 mm + 2 ppm / 1.5 s	
	Mode tracking:		5 mm + 2 ppm / 0.3 s	
	Résolution d'affichage:	0.1 mm	0.01 mm	0.01 mm
	Méthode:		Principe de mesure par phase (laser infrarouge coaxial)	



### Auxiliaire de visée (EGL)

<b>Portée</b> (Conditions atmosphériques moyennes)	Plage de travail:	5 m - 150 m
<b>Précision</b>	Précision de positionnement:	5 cm à 100 m



### Motorisation

Vitesse maximale	Vitesse de rotation:	45° / s
------------------	----------------------	---------



### Reconnaissance automatique de cible (ATR)

<b>Portée mode ATR / mode LOCK</b> (Conditions atmosphériques moyennes)	Prisme rond (GPR1):	1000 m / 500 m
	Réflecteur 360°(GRZ4):	500 m / 350 m
	Distance de mesure min.:	5 m
<b>Précision / durée de mesure</b>	Jusqu'à 200 m: 1 mm, > 200 m: selon précision de mesure angulaire +1 mm / 3-4 s	
	<b>Vitesse max. (mode LOCK)</b>	Tangentielle (mode standard): 5 m / s à 100 m, 1 m / s à 20 m Tangentielle (avec mode tracking EDM): 1 m / s à 100 m, 0.2 m / s à 20 m
	Méthode:	Traitement d'image numérique (rayon laser)

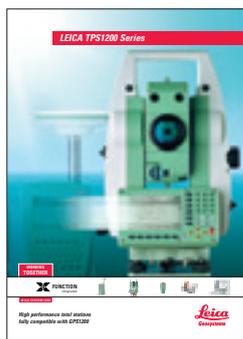


### Données générales

<b>Lunette</b>	Grossissement: 30x	<b>Plomb laser</b>	Précision du centrage: 1.0 mm à 1.5 m
	Ouverture: 42 mm		Diamètre du point: 2.5 mm à 1.5 m
	Champ visuel: 1°33' (1.72 gon) / 2.7 m à 100 m	<b>Mouvements sans fin</b>	Nombre: 2 horiz. / 1 vert.(TCA), 1 horiz. / 1 vert. (TC)
	Mise au point: 1.7 m à l'infini	<b>Batterie (GEB187)</b>	Type: NiMH, rechargeable
<b>Clavier et affichage</b>	Affichage: 64*210 pixels, LCD graphique à éclairage		Tension: 12 V
	Clavier: 32 touches (6 t. de fonction, 12 t. de saisie alphanumérique, 6 touches directes)		Capacité: 1.8 Ah
	Affichage angulaire: 360°°, 360° décimal, 400 gon, 6400 mil		Autonomie: TCA 400, TC 600, mesures de distance
	Affichage de distance: M, Int. Ft, Int. Ft/Inch, US Ft	<b>Poids</b>	Instrument: 7.5 kg
	Position: Clavier en pos. I et II (standard)		Batterie: 0.3 kg
<b>Enregistrement</b>	Mémoire interne: S-RAM Card (512 Ko et 2 Mo)		Embase: 0.9 kg
	Nombre de blocs de données: ~4000 par Mo	<b>Environnement de travail</b>	Température de travail: -20°C à +50°C
	Interface: RS232		Température de stockage: -40°C à +70°C
<b>Nivelle sphérique</b>	Sensibilité: 4' / 2 mm		Poussière / eau (IEC 60529): IP54
			Humidité: 95%, sans condensation



## LEICA SYSTEM 2000



### Stations totales LEICA TPS1200

Brochure

Réf. 738 581

En ligne:

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

### Distancemètre (IR) et ATR:

Classe laser 1 selon  
IEC 60825-1 ou EN 60825-1

### Auxiliaire de visée (EGL):

Classe LED 1 selon  
IEC 60825-1 ou EN 60825-1

### Plomb laser

Classe 2 laser  
IEC 60825-1 ou EN 60825-1



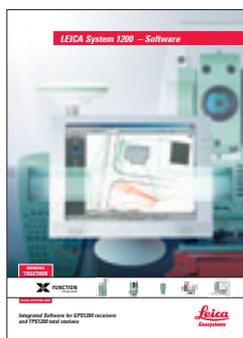
### LEICA GPS1200

Brochure

Réf. 738 811

En ligne:

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)



### LEICA System 1200 Software

Brochure

Réf. 738 825

En ligne:

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)



**Total Quality Management –  
notre engagement à vous  
satisfaire totalement**

Pour en savoir plus sur notre  
programme TQM, adressez-  
vous à la représentation Leica  
Geosystems locale.

**Leica**  
Geosystems

Leica Geosystems AG  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)