

Topcon GT-1500/700

Estação total robótica



Precisa, poderosa e versátil

Concebida para melhorar a mobilidade em obra, a estação total robótica da série GT permite fluxos de trabalho precisos e produtivos para aplicações de topografia e construção altamente exigentes. Disponha ou recolha com precisão mais pontos topográficos em menos tempo e melhore a qualidade e a consistência. Processos digitais fáceis de usar com resultados repetitivos e precisos significam menos repetições de trabalho e melhor controlo de qualidade.

- » Posicionamento preciso operado por uma única pessoa
- » Motores avançados de corrente contínua sem escova de alta velocidade
- » Fácil de manusear através do software Topcon Field, Topcon Digital Layout ou Pocket3D
- » Disponível nos modelos GT-1500 e GT-700 com vários níveis de precisão
- » Garantia de três anos para instrumentos e de cinco anos para motor
- » Resistência ultrarrobusta à poeira e à água IP65

Telescópio

Comprimento	142 mm
Abertura	EDM: 38 mm
Ampliação	30x
Imagen	Ereta
Poder de resolução	2,5"
Campo de visão	1°30'
Foco mínimo	1,3 m (4,3 ft)
Iluminação do retículo	5 níveis de brilho

Medição do ângulo

Ângulos Horizontais e Verticais	Encoder rotativo absoluto
Deteção	2 lados
Unidades angulares	graus/grad/mil (selecionável)

Leitura

GT-1501/1502/702	0,5" (0.0001 grad/0.002 mil) 1" (0.0002 grad/0.005 mil) (selecionável)
GT-1503/703/705	1" (0.0002 grad/0.005 mil) 5" (0.010 grad/0.020 mil) (selecionável)

Precisão angular (ISO 17123-3:2001)

GT-1501	1" (0.0003 grad/0.005 mil)
GT-1502/702	2" (0.0006 grad/0.010 mil)
GT-1503/703	3" (0.0010 grad/0.015 mil)
GT-705	5" (0.0015 grad/0.025 mil)
Compensação de colimação	Ligado/Desligado (selecionável)
Modo de medição	Ângulo horizontal: direita/esquerda (selecionável) Ângulo vertical: Zénite/Horizontal/ Horizontal ± 90° % (selecionável)

Compensação do ângulo de inclinação

Tipo	Sensor de inclinação de 2 eixos líquido (sensor de nível)
Indicação mínima	1"
Intervalo de compensação	± 6' (0,0018 gon)
Compensador automático	Ligado (V e H/V) / Desligado (selecionável)
Desvio de inclinação	Pode ser alterado

Topcon GT-1500/700

Estação total robótica

Medição de distância

Método de medição	Sistema de medição de contraste de fase coaxial
Fonte de sinal	Diodo laser vermelho 690 nm Classe 3R

(IEC60825-1 Ed. 3.0: 2014/FDA CDRH 21CFR Part1040.10 e 1040.11 (Está em conformidade com os padrões de desempenho da FDA para produtos a laser, exceto para desvios em conformidade com o Aviso de Laser nº 56, datado de 8 de maio de 2019.))

Intervalo de medição

Prisma-2 X 1 ²	Série GT-1500: 1,3 a 5000 m (16 400 ft) Série GT-700: 1,3 a 4500 m (14 760 ft)
Prisma 360° ATP1/ATP1S	1,3 a 1000 m (3 280 ft)
Prisma-5	1,3 a 500 m (1640 ft)
Folha refletora RS90N-K ³	1,3 a 500 m (1640 ft)
Folha refletora RS50N-K ³	1,3 a 300 m (980 ft)
Folha refletora RS10N-K ³	1,3 a 100 m (320 ft)
Sem refletor (branco) ²	Série GT-1500: 0,3 a 1000 m (3280 ft) Série GT-700: 0,3 a 800 m (2624 ft)

(Usando o seguinte prisma refletor/alvo de folha refletora durante condições atmosféricas normais¹)

Leitura mínima

Medição fina/rápida	0,0001 m (0,001 ft/1/16 polegada) ou 0,001 m (0,005 ft/1/8 polegada)
Seguimento automático	0,001 m (0,005 ft/1/8 polegada) ou 0,01 m (0,1 ft/1/2 polegada)
Visualização máxima da distância inclinada (modo Tracking)	Sem refletor: 768 m (2510 ft) Prisma/folha refletora: 1280 m (4190 ft)
Visualização máxima da distância inclinada (excepto em tracking)	Sem refletor: 1200 m (3930 ft) Prisma/folha refletora: 9600 m (31 490 ft)
Unidade de distância	m/ft/ft americano/polegada (selecionável)

Precisão da distância (D: Distância de medição em mm)

Circular ou prisma de 360° ATP1	Série GT-1500 Fino: 1 mm (0,003 ft) + 2 ppm x D Rápido: 5 mm (0,016 ft) + 2 ppm x D
Folha refletora ³	Série GT-700 Fino: 2 mm (0,006 ft) + 2 ppm x D Rápido: 5 mm (0,016 ft) + 2 ppm x D
Sem refletor (branco) ⁴	Fino: 2 mm (0,006 ft) + 2 ppm x P (0,3 a 200 m) 5 mm (0,016 ft) + 10 ppm x P (200 a 350 m) 10 mm (0,032 ft) + 10 ppm x P (350 a 1000 m) Rápido: 6 mm (0,020 ft) + 2 ppm x P (0,3 a 200 m) 8 mm (0,026 ft) + 10 ppm x P (200 a 350 m) 15 mm (0,049 ft) + 10 ppm x P (350 a 1000 m)
Modo de medição	Medição fina (única/repetida/média) Medição rápida (única/repetida) /Rastreamento (selecionável)
ROTAÇÃO	
Velocidade máxima de rotação (giro)	GT-1500: 200 graus por segundo GT-700: 120 graus por segundo
Velocidade máxima de seguimento automático	GT-1500: 20 graus por segundo GT-700: 18 graus por segundo

Topcon GT-1500/700

Estação total robótica

Tempo de medição

Medição fina	1,5 s + a cada 0,9 s
Medição rápida	1,3 s + a cada 0,6 s
Seguimento automático medição	1,3 s + a cada 0,4 s
Intervalo de temperatura de entrada	- 35 a 60 °C (em incrementos de 0,1 °C) / - 31 a 140 °F (em incrementos de 1 °F)
Intervalo de pressão de entrada	500 a 1400 hPa (em incrementos de 0,1 hPa), 375 a 1050 mm Hg (em incrementos de 0,1 mm Hg), 14,8 a 41,3 polegada Hg (em incrementos de 0,01 polegada Hg)
Intervalo de entrada em ppm	- 499 a 499 ppm (em incrementos de 0,1 ppm)
Correção constante do prisma	- 99 a 99 mm (em incrementos de 0,1 mm) 0 mm fixo para medição sem refletor
Correção de curvatura e refração da Terra	Não/Sim K=0,142 Sim K=0,20 (selecionável)
Correção do nível do mar	Não/Sim (selecionável)

*1: Leve neblina, visibilidade de cerca de 20 km, períodos de sol, cintilação fraca.

*2: Sem neblina, visibilidade de cerca de 40 km, nublado, sem cintilação.

*3: Calcula quando o feixe de laser atinge a 30° do alvo da folha refletora.

*4: Calcula quando usar o lado Kodak Gray Card White (fator de reflexão de 90%) e o nível de brilho for inferior a 5000 lx (um pouco nublado). Ao realizar a medição sem refletor, a gama de medição e a precisão possíveis mudarão, dependendo do fator de reflexão do alvo, das condições climáticas e das condições de localização.

Gama de rastreamento UltraTrac™

Prisma-2	GT-1500: 1,3 a 1000 m (3280 ft) GT-700: 1,3 a 800 m (2624 ft)
Prisma de 360 graus (ATP1)	2 a 600 m (1960 ft)

Precisão de APONTAMENTO AUTOMÁTICO

Parado em 100 m ou menos	1,2 mm ou superior
Paragem superior a 100 m	0,3 mm (0,001 ft) + 9 ppm x D

Luz guia

Fonte de luz	LED (vermelho 626 nm/verde 524 nm)
Distância visível	1,3 até 150 m
Ângulo visível	Direita e Esquerda/Para Cima e Para Baixo: ± 4° (7 m/100 m)
Poder de resolução na área central (largura)	4' (aproximadamente 0.12 m/100 m)
Brilho	3 níveis (claro/normal/escuro)

Memória e Dados

Memória interna	1 GB
Memória externa	Memória flash USB (até 32 GB)
Portas	Serial assíncrono RS232C compatível Revisão USB 2.0 (FS) Host (Tipo A) Cliente (Tipo miniB)

Tecnologia sem fio Bluetooth® LongLink™

Método de transmissão	FHSS
Modulação	GFSK (chaveamento de mudança de frequência com filtro gaussiano)
Banda de frequência	2,402 até 2,480 GHz
Perfil Bluetooth®	SPP, GATT
Classe de potência	Classe 1,5
Alcance	600 m (em comunicação com o RC-5A - sem obstáculos, poucos veículos ou fontes de omissões/interferências de rádio nas proximidades do instrumento, sem chuva)
Autenticação	Sim/Não (selecionável)

LAN sem fio

Distância de comunicação	10 m
Método de acesso	Modo de infraestrutura/modo ad hoc
Gama de frequência	2,412 a 2,462 MHz (1 a 11 canais)
Especificação de transmissão	IEEE 802.11b/g/n

Topcon GT-1500/700

Estação total robótica

Fonte de alimentação

Fonte de alimentação	Bateria recarregável de íões de lítio BDC72
Duração de trabalho a 20 °C	BDC72: aprox. 4 horas
Medição única fina = a cada 30 segundos depois de ter trabalhado 180 graus e fixado ao prisma	
Indicador de estado da bateria	4 níveis
Desligamento automático	5 níveis (5/10/15/30 min/Não definido) (selecionável)
Fonte de alimentação externa	6,7 a 12V

Bateria (BDC72)

Tensão nominal	7,2 V
Capacidade	5,986 mAh
Dimensões (L x P x A)	40 x 70 x 40 mm
Peso	aprox. 220 g
Tempo de carregamento a 25°C	aprox. 8 horas para duas baterias usando o carregador CDC77

Carregador (CDC77)

Tensão	AC100 a 240 V
Gama da temperatura de carregamento	0 até 40°C
Gama da temperatura de armazenamento	-20 até 65 °C
Tamanho (L x P x A)	94 x 102 x 36 mm
Peso	cerca de 250 g

Sistema Operativo

Windows Compact 7

Ecrã

Ecrã tátil com LCD a cores VWGA TFT transmissivo de 4,3 polegadas
Luz de fundo LED com 9 níveis de luminosidade
Painel tátil do tipo analógico sensível à resistência

Sensibilidade de níveis

Nível circular	10'/2 mm na base nivelante 8'/2 mm na unidade principal (opcional)
Níveis circulares eletrónicos	Intervalo do display gráfico: 6' (círculo interior) Intervalo do display digital: ± 6 '30"

Prumo ótico

Imagem	Ereta
Aumento	3X
Foco mínimo	0.5 m

Ambiente

Temperatura de funcionamento	Modelos padrão: -20 a 50 °C (-4 a 122 °F) (sem condensação)
Temperatura de armazenamento	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F) (sem condensação)
Classificação de poeira/água	IP65 (IEC 60529: 2001)
Altura do instrumento	192 mm da superfície de montagem da base nivelante
Tamanho com pega (L x P x A)	212 x 172 x 355 mm
Peso (com pega RC/bateria)	6,0 kg
Peso (com pega normal/bateria)	5,9 kg

Certificações e Normas

EUA FCC Classe A
Europa R&TTE – Classe 1
Europa EMC – Classe B
Canadá CIEM – Classe A
Austrália C-Tick N 13813
Diretiva Europeia WEEE
Diretiva Europeia de Baterias
Proposta 65 da Califórnia
Material de Perclorato da Califórnia CR
TELEC