

# Topcon XR-1

Recetor e controlador de condução GNSS

Posicionamento, guiamento e condução automática



Compatível com muitas máquinas agrícolas, o recetor e controlador de condução Topcon XR-1 oferece dados de posicionamento e condução automática fiáveis de forma económica, mas também duradoura.

Integrado de forma independente ou sinérgica com as soluções de condução Value Line da Topcon, o XR-1 é concebido de forma modular para as necessidades variáveis da agricultura profissional.

- » Acompanhamento alargado de constelações de satélites (frequência dupla)
- » Precisão dimensionável (SBAS, DGPS, PPP, RTK)
- » Acesso a todos os serviços de correção Topnet Live (satélite e móvel)
- » Durabilidade elevada (IP67, IP69K)
- » Design modular (independente ou parte da solução de condução Value Line)

## Sistema elétrico

Tensão de alimentação	9-36 V CC
Corrente de alimentação	Aproximadamente 600 mA
Consumo de energia	<6 W
Portas de comunicação	2x CAN (J1939) 2x RS232 1x Ethernet automotiva 802.3bw (100Base-T1)
Proteção da porta de comunicações	Proteção até 36 V
CEM/IEM	ISO 14982, ECE Regulamento 10 CISPR23, FCC, Parte 15
Suscetibilidade do campo elétrico	ASAE EP455 (R2012)
ESD	ISO 10605 (2008)

## Ambiente

Temperatura de funcionamento	-40 °C a +70 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +85 °C
Proteção contra elementos exteriores	IP67, IP69K
Vibração (sinusoidal)	IEC 60068-2.6 (Ed7.0)
Vibração (aleatória)	ISO 15003 (2008)
Ensaio de queda	IEC 60068-2.31/2.32 ISO 2248 (Ed 2.0)
Calor húmido cíclico	IEC 60068-2.30
Escova química	ISO 15003-5.10 (2006)
Lavagem	ASAE EP455-5.6 (R2012)
Certificações	Marcação CE, FCC, RED, UKCA, RCM, E

## Entradas/saídas

Entrada	Ativação da alimentação do recetor
Saída	Um impulso por segundo

## Protocolos

RS-232	Topcon GRIL/NMEA0183
CAN	NMEA2000 (PGN decimais: 129026, 129027, 129029, 129033, 129283)

# Topcon XR-1

## Recetor e controlador de condução GNSS

## Posicionamento, guiamento e condução automática

### GNSS

#### Especificações de acompanhamento

Sinais acompanhados	GPS: L1C/A, L1C*, L2C GLONASS: L1C/A, L2C/A GALILEO: E1, E5b BeiDou: B1, B2 QZSS: L1C/A, L1C, L1-SAIF, L2C SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM*, AUSBAS* Banda L
Tempo para primeira correção (50%)	Quente (almanaque e efeméride recente e posição aprox.) < 2 segundos Frio (sem almanaque ou efeméride, sem posição aprox. ou tempo) < 25 segundos

#### Funcionalidades de dados

Formato de dados	Formato de dados proprietária (TPS) RTCM SC104 versão 3.x CMR e CMR+ (versão pública) <sup>1</sup>
Saída ASCII	NMEA 0183 versão v4.x

#### Funcionalidades de posicionamento e velocidade

DION™	O filtro ativo reduz as interferências nos resultados posicionais, levando a resultados mais eficientes e mais consistentes nas aplicações estáticas e dinâmicas; também permite uma transição simples entre modos de posicionamento.
Filtro de atitude geométrica	Um novo algoritmo que combina robustamente medidas do GNSS, inerciais e do odômetro para oferecer uma orientação 3D precisa em todas as condições.
Filtro de velocidade	Reduz de forma adaptável os ruídos de erro enquanto corrige os erros dinâmicos nas estimativas brutas de velocidade.
Anti-interferências e anti-spoofing	Resistente contra interferências e deteta a presença de spoofing. O analisador de espectro integrado oferece uma visão clara do ambiente externo ao utilizador.

#### Precisão da posição horizontal\*\* (RMS)

Independente	Posição (95%) = 1,5 m   Entre passagens (15 min) = 35 cm
SBAS	Posição (95%) = 70 cm   Entre passagens (15 min) = 30 cm

#### Serviços PPP Topnet Live

Topnet Live Starpoint	Posição (95%) = 40 cm   Entre passagens (15 min) = 15 cm
Topnet Live Starpoint Pro	Posição (95%) = 2,5 cm   Entre passagens (15 min) = 2,5 cm
Topnet Live Skybridge	Complementa o posicionamento RTK durante interrupções temporárias de ligação rádio ou móvel
RTK	1 cm + 1 ppm
Precisão de velocidade	0,05 m/s

<sup>1</sup> CMR/CMR+ é um formato de propriedade terceira. A utilização deste formato não é recomendada e o desempenho não pode ser garantido. É sempre recomendada a utilização do RTCM 3.x, formato padrão da indústria, para o desempenho ideal.

\* A preparação HW, sinais, serviços e funcionalidades estão disponíveis para utilização após o lançamento do sistema/atualização FW, etc.

\*\* Estas especificações variam conforme o número de satélites utilizados, obstruções, geometria de satélite (PDOP), tempo de ocupação, efeitos de multicaminhamento e condições atmosféricas. O desempenho pode deteriorar-se em condições com elevada atividade ionosférica, multicaminhamento extremo ou sob folhagem densa. Para a precisão máxima do sistema, siga sempre as melhores práticas para as recolhas de dados GNSS.

# Topcon XR-1

Recetor e controlador de condução GNSS

Posicionamento, guiamento e condução automática

## GNSS

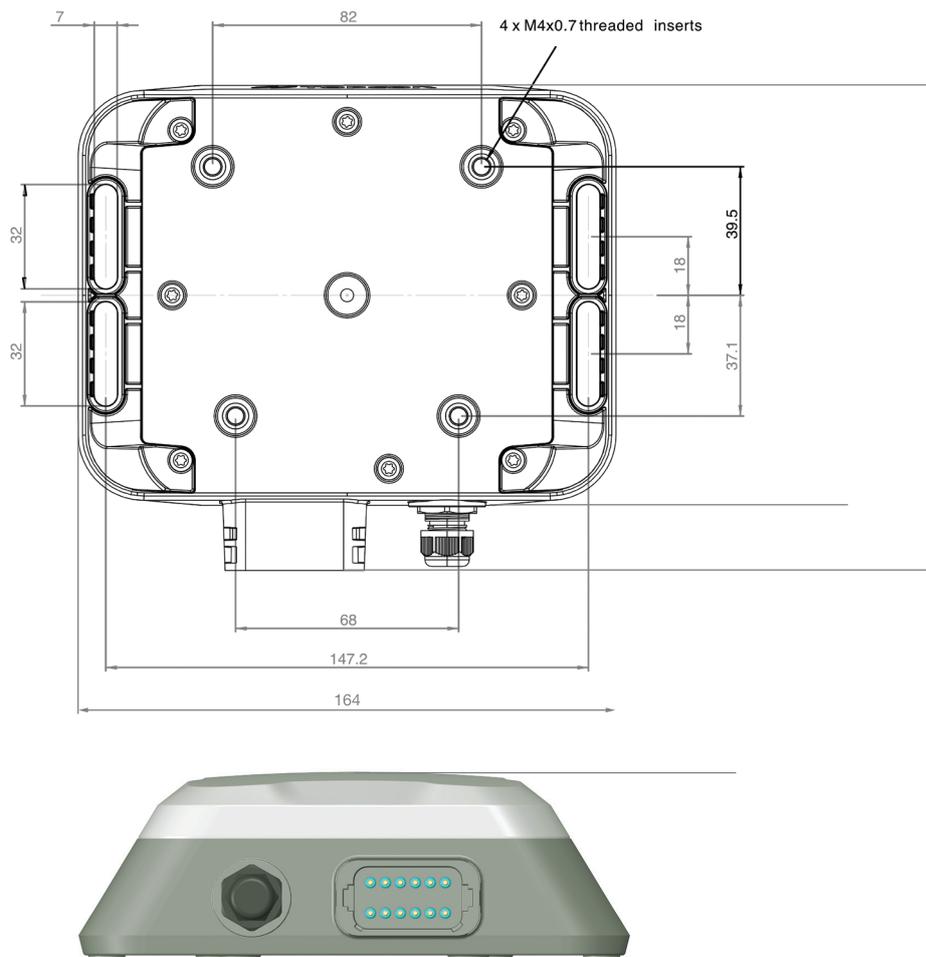
Fusão de sensor	
Unidade inercial integrada	Acelerómetro de 3 eixos, giroscópio de 3 eixos e magnetómetro de 3 eixos (bússola)
Apoio do sensor ISOBUS	Sensor de ângulo do volante, odómetro
Precisão (RMS)	Eixos lateral e longitudinal = 0,2 graus   Posição = 0,5 graus
Controlo de condução	
Elétrico	XW-1
Plataformas de veículos (condução)	Condução frontal
Planeamento de caminho	
Rotas	Paralela AB, paralela A+posição, pivô central, curva idêntica, viragens de cabeceira, bloqueio de guia, condução para limite, várias linhas AB.
Características físicas	
Compartimento	Compartimento de plástico com proteção UV. Consultar a secção "Dimensões"
Conectores	1x Deutsch DT de 12 pinos (alimentação/comunicações), 1x M12 de 5 pinos (comunicações)
LED	1x RGB
Peso	Approx. 440 g

# Topcon XR-1

Recetor e controlador de condução GNSS

Posicionamento, guiamento e condução automática

## Dimensões



Nota: as dimensões estão em milímetros (mm)