

# Topcon XR-1

GNSS-ontvanger en besturingsregelaar

Positionering, begeleiding en automatische besturing



De Topcon XR-1-ontvanger en besturingsregelaar, die compatibel is met praktisch alle landbouwmachines, levert nauwkeurige positioneringsgegevens en automatische besturing in een kosteneffectief en robuust formaat. De XR-1, die zowel zelfstandig als in synergie met Topcon Value Line Steering-oplossingen kan functioneren, is modulair ontworpen om te voldoen aan de uiteenlopende eisen van de commerciële landbouw.

- » Uitgebreide tracking van satellietconstellaties (dubbele frequentie)
- » Schaalbare nauwkeurigheid (SBAS, DGPS, PPP, RTK)
- » Toegang tot alle Topnet Live-correctieservices (satelliet en NRIP)
- » Grote duurzaamheid (IP67, IP69K)
- » Modulair ontwerp (zelfstandig of als onderdeel van Value Line Steering-oplossing)

## Elektrisch

Voedingsspanning	9-36 V DC
Voedingsstroom	Circa 600 mA
Stroomverbruik	<6W
Communicatiepoorten	2x CAN (J1939) 2x RS232 1 x Automotive Ethernet 802.3bw (100Base-T1)
Bescherming communicatiepoort	Beschermd voor 36V
EMC/EMI	ISO 14982 ECE Reg 10 CISPR23, FCC Deel 15
E-field gevoeligheid	ASAE EP455 (R2012)
ESD	ISO 10605 (2008)

## Milieu

Bedrijfstemperatuur	-40°C tot +70°C
Opslagtemperatuur	-40°C tot +85°C
Bescherming tegen het binnendringen van stof en vocht	IP67, IP69K
Trilling (sinusvormig)	IEC 60068-2.6 (Ed7.0)
Trilling (willekeurig)	ISO 15003 (2008)
Druppeltest	IEC 60068-2.31/2.32 ISO 2248 (Ed 2.0)
Warmte bij vochtige lucht cyclisch	IEC 60068-2.30
Chemische borstel	ISO 15003-5.10 (2006)
Wassen	ASAE EP455-5.6 (R2012)
Certificaten	CE, FCC, RED, UKCA, RCM, E Mark

## Ingangen/uitgangen

Ingang	Vermogensactivering ontvanger
Uitgang	Eén puls per seconde

## Protocollen

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

# Topcon XR-1

GNSS-ontvanger en besturingscontroller.

Positionering, begeleiding en automatische besturing

## GNSS

Trackingspecificaties	
Getraceerde signalen	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* L Band
Tijd tot eerste fix (50%)	Warm (almanak en recente efemeride en positie bij benadering) < 2 sec Koud (geen almanak of recente efemeride, geen positie of tijd bij benadering) < 25 sec
Gegeveiseigenschappen	
Gegevensindeling	Eigen (TPS) gegevensindeling RTCM SC104 versie 3.x CMR en CMR+ (publieke versie) <sup>1</sup>
ASCII-output	NMEA 0183 versie v4.x
Positie- en snelheidsfuncties	
DION™	Het actieve filter vermindert storingen in positieresultaten, wat leidt tot een soepelere, consistentere output in statische en dynamische toepassingen; het maakt ook een naadloze overgang tussen de positioneringsmodi mogelijk.
Geometrisch oriëntatiefilter	Een nieuw algoritme combineert op een robuuste manier GNSS-, inertieële - en kilometer-tellermetingen om een nauwkeurige 3D-oriëntatie te bieden onder alle omstandigheden.
Snelheidsfilter	Reduceert flexibel fouten veroorzaakt door ruis en corrigeert tegelijkertijd dynamische fouten in schattingen met onbewerkte snelheidsgegevens.
Anti-vastloop en Anti-spoofing	Biedt weerstand tegen vastlopen en detecteert de aanwezigheid van spoofing. Een geïntegreerde spectrumanalysator geeft de gebruiker een duidelijk beeld van de externe omgeving.
Nauwkeurigheid van horizontale positie ** (RMS)	
Zelfstandig	Positie (95%) = 1,5m   Stap voor stap (15min) = 35cm
SBAS	Positie (95%) = 70cm   Stap voor stap (15min) = 30cm
Topnet Live PPP-diensten	
Topnet Live Starpoint	Positie (95%) = 40cm   Stap voor stap (15min) = 15cm
Topnet Live Starpoint Pro	Positie (95%) = 2,5cm   Stap voor stap (15min) = 2,5cm
Topnet Live Skybridge	Aanvulling op RTK-positionering tijdens tijdelijke radio- of cellulaire linkonderbreking
RTK	1cm + 1ppm
Snelheidsnauwkeurigheid	0,05m/sec

<sup>1</sup> CMR/CMR+ is een eigen indeling van derden. Gebruik van deze indeling wordt afgeraden en er worden geen garanties geboden voor correct functioneren. Voor optimale prestaties wordt aanbevolen steeds de industriestandaard RTCM 3.x te hanteren.

\* HW-geschiedte, signalen, services en functies zullen na de systeemrelease/FW-update enz. beschikbaar zijn.

\*\* Deze specificaties zullen variëren afhankelijk van het aantal gebruikte satellieten, de obstructies, de satellietgeometrie (PDOP), de bezettingsduur, de multipath-effecten en de atmosferische omstandigheden. De prestaties kunnen afnemen bij hoge ionosferische activiteit, extreme multipath-effecten of dicht gebladerte. Volg voor maximale nauwkeurigheid van de systemen altijd de best practices voor GNSS-gegevensverzameling.

# Topcon XR-1

GNSS-ontvanger en besturingsregelaar

Positionering, begeleiding en automatische besturing

## GNSS

### Sensorfusie

Geïntegreerde traagheidsseenheid	3-assige versnellingsmeter, 3-assige gyroscoop en 3-assige magnetometer (kompas)
Ondersteuning ISOBUS-sensor	Wielhoeksensor, kilometerteller
Nauwkeurigheid (RMS)	Bladhelling en rol = 0,2graden.   Koers = 0,5 deg.

### Besturingsregeling

Elektrisch	XW-1
Voertuigplatforms (besturing)	Voorbesturing

### Padplanning

Weglijnen	Parallel AB, parallel A+koers, pivot, identieke curve, keren op kopakker, GuideLock, sturen op basis van veldgrens, meerdere AB-lijnen
-----------	--

### Fysieke kenmerken

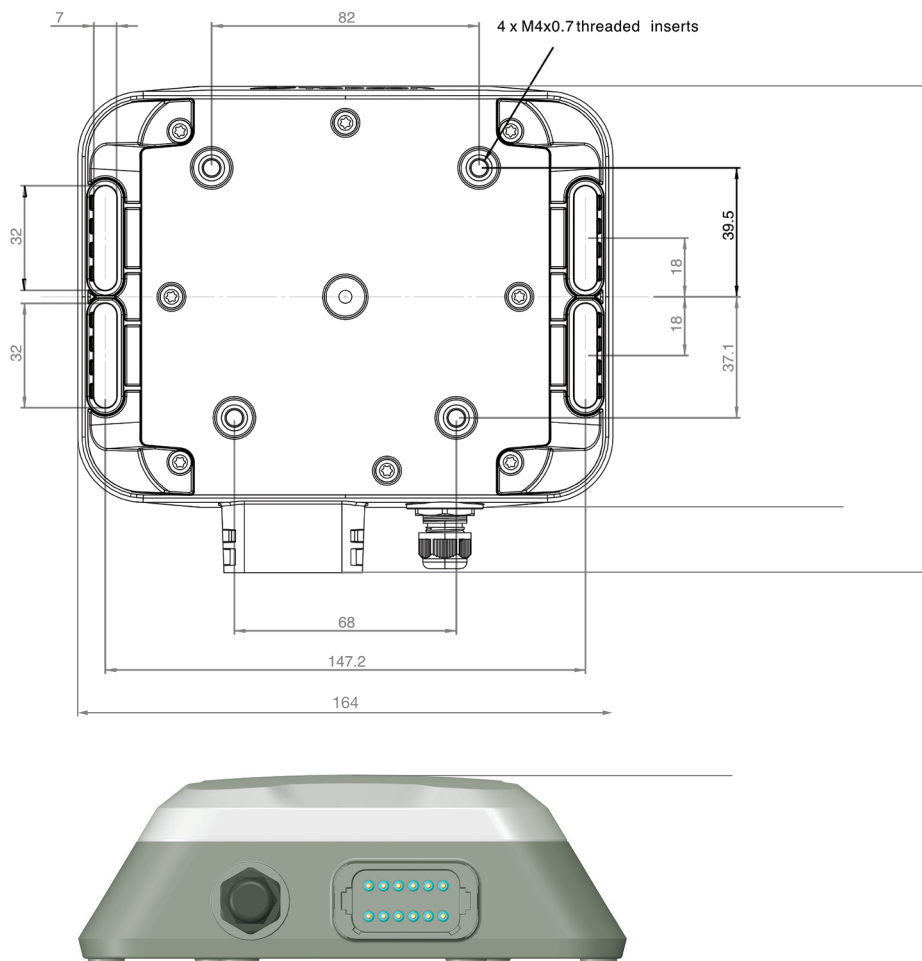
Behuizing	Kunststof omkasting met UV-bescherming Zie het deel "Afmetingen"
Connectoren	1x 12-pins Deutsch DT (stroom/communicatie), 1x 5-pins M12 (communicatie)
LED's	1x RGB
Gewicht	Ca. 440g

# Topcon XR-1

GNSS-ontvanger en besturingsregelaar

Positionering, begeleiding en automatische besturing

## Afmetingen



Opmerking: de afmetingen zijn in millimeter (mm)