

# GTR52 - Přijímač GNSS pro transfer času a frekvence

typové označení: **GTR52**

PN (RN): **2065.100.20, 2065.100.21, 2065.100.22**

GTR52 je přijímač GNSS (Global Navigation Satellite System) určený pro transfer času a frekvence. Přijímač podporuje kódová i fázová měření s využitím signálů několika systémů v několika frekvenčních kanálech. Díky velké šířce pásma a použití pokročilého zpracování signálu přijímač poskytuje i při kódovém měření subnanosekundovou přesnost. Kritické prvky přijímače jsou umístěny v termostatovaném boxu. Po připojení do lokální sítě nebo internetu je možné přijímač dálkově ovládat a provádět download a upload změřených dat.

GTR52 na rozdíl od GTR51 nepodporuje systém GLONASS a nemá výstup interní časové reference.

Přijímač je vyráběn ve třech variantách, viz tabulka.

ZAŘÍZENÍ		ZPRACOVÁVANÉ SYSTÉMY		
		GPS	GALILEO	SBAS
GTR52	2065.100.20	•	•	•
	2065.100.21	•		•
	2065.100.22	•		

## Popis

### Činnost přijímače

Přijímač pracuje zcela automaticky. Po počáteční konfiguraci nepřetržitě měří a ukládá změřená data. Na základě změřených dat je pak možné generovat výstupní soubory v několika standardních i proprietárních formátech. Zpracování dat lze spouštět manuálně nebo plánovačem, který zajišťuje pravidelné zpracování výsledků měření (denně, týdně, ...). Výstupní datové soubory mohou být staženy z přijímače, automaticky odeslány na určený server, nebo automaticky uloženy na externí disk. Po dokončení zpracování dat odešle přijímač krátkou zprávu na určenou e-mailovou adresu.

Změřená data jsou vztažena k vstupní časové značce 1PPS.

## Dálkové ovládání

Přijímač lze řídit z jakéhokoli počítače prostřednictvím sítě. Uživatelské rozhraní má podobu webové stránky, kterou lze otevřít ve webovém prohlížeči. Umožňuje ovládání přijímače, sledování jeho činnosti a stahování změřených dat. Přístup k přijímači vyžaduje autorizaci.

## Diagnostický systém

Přijímač je vybaven diagnostickým systémem, který indikuje několik desítek provozních událostí a stavů. Diagnostické zprávy lze zapisovat do logu, zobrazovat v uživatelském rozhraní a odesílat na určenou e-mailovou adresu.

## Monitoring s grafickým zobrazením

Historie řady provozních parametrů (časová diference, teplota, elevace a azimut družic, ...) se zobrazuje v grafech, které jsou součástí uživatelského rozhraní.

# Technické parametry

### VSTUP ČASOVÉ REFERENCE

Vstupní signál	1PPS (náběžná hrana)
Vstupní impedance	50 $\Omega$
Spouštěcí úroveň	0 V-2 V nastavitelná
Maximální napětí	5,5 V/50 $\Omega$
Minimální napětí	-0,1 V/50 $\Omega$

**Časová značka 1PPS musí být koherentní se signálem frekvenční reference na vstupu 10 MHz.**

### VSTUP FREKVENČNÍ REFERENCE

Vstupní signál	10 MHz
Vstupní impedance	50 $\Omega$
Maximální úroveň	3 Vpp/50 $\Omega$
Minimální úroveň	0,5 Vpp/50 $\Omega$

### PŘESNOST

Kódové měření	< 0,5 ns RMS (CGGTTS, porovnání na malou vzdálenost, GPS, GALILEO)
---------------	--

<b>Měření fáze nosné</b>	< 30 ps RMS (porovnání na malou vzdálenost)
<b>FORMÁTY VÝSTUPNÍCH DAT</b>	
<b>CGGTTS</b>	all tracks/all satellites, včetně MSIO, verze 01 a 02
<b>RINEX</b>	observation/navigation, verze 2.10, 2.11, 3.01
<b>RAW</b>	proprietární formát, všechny signály, kódová i fázová měření
<b>EL_MASK</b>	analýza CNR a překážek
<b>STAT</b>	statistika změřených dat
<b>L3P_30s</b>	P3 data vypočtená z měření po 30 s
<b>L3P_1s</b>	P3 data vypočtená z měření po 1 s
<b>BETA</b>	proprietární formát podobný plánovanému CGGTTS V03, GPS, GALILEO
<b>1PPS_DIF</b>	proprietární formát, difference 1PPS_IN - 1PPS_INT
<b>PŘIJÍMAČ GNSS</b>	
<b>Podporované signály</b>	
<b>GPS: L1C/A , L1P, L2C, L2P, L5</b>	
<b>GALILEO: E1, E5a</b>	
<b>SBAS: L1, L5</b>	
<b>Typ měření</b>	kódová i fázová měření vztažená k vstupní 1PPS
<b>Šířka pásma přijímače</b>	24 MHz
<b>Počet družic</b>	všechny viditelné
<b>MĚŘIČ ČASOVÝCH INTERVALŮ</b>	
<b>Přesnost</b>	< 15 ps rms
<b>Termostat</b>	s termoelektrickými moduly
<b>Rozměry</b>	standardní skříň 19"/2U
<b>Napájecí napětí</b>	100 V-240 V AC/50 Hz-60 Hz
<b>Rozsah pracovních teplot</b>	0 °C-50 °C
<b>ANTÉNA</b>	

**Napájení antény**

5 V/max. 90 mA (plus na  
vnitřním kontaktu)

**Doporučená anténa**

Novatel GPS-702-GGG  
(2065.525.03), Novatel  
GPS-703-GGG (2065.525.10)

## Průvodní dokumentace

**Návod k obsluze GTR51, GTR52**

2065.010.12

## Standardní soupravy

<b>Typové označení</b>	<b>PN (RN)</b>	<b>Název</b>
GTR52	2065.000.20	Souprava přijímače GNSS pro transfer času a frekvence
GTR52	2065.000.21	Souprava přijímače GNSS pro transfer času a frekvence
GTR52	2065.000.22	Souprava přijímače GNSS pro transfer času a frekvence