

# Leica Viva GNSS Receptor GS15 Dados Técnicos



## Tecnologia GNSS comprovada

Baseada em anos de conhecimento e experiência, o Leica GS15 tem o cunho do GNSS Leica – fiabilidade e precisão.

- Leica SmartCheck – processamento RTK que garante resultados correctos
- Leica SmartTrack – captação avançada de todos os satélites GNSS em 4 constelações, hoje e amanhã
- Leica xRTK – oferece mais posições em ambientes difíceis.



## Trabalhe como quiser

O Leica GS15 foi desenvolvido para se adaptar a qualquer tarefa topográfica.

- Dispositivos de comunicação intermutáveis para referências e móveis RTK, com cartão SIM amovível
- Receptor totalmente escalonável, permite adquirir só o necessita hoje, e actualizar-lo mais tarde com a funcionalidade adicional
- Servidor web para configurar o registo de observações RINEX ou Leica e medir com um botão em campo

**IP68**

## Robusto

O Leica GS15 suporta os ambientes mais adversos.

- IP68 protecção contra poeira e imersão contínua
- Suporta temperaturas extremas desde -40° C até +65° C
- Tecnologia “Intenna” para evitar partir, perder ou esquecer a antena

# Especificações Técnicas



Receptor Leica GS15 GNSS	Leica GS15 Single Frequency	Leica GS15 Performance	Leica GS15 Professional
<b>Sistemas GNSS Suportados</b>			
GPS L2	○	●	●
GPS L5	○	○	●
GLONASS	○	○	●
Galileo	○	○	●
BeiDou	○	○	○
<b>Performance RTK</b>			
DGPS / RTCM	○	●	●
RTK até 5 km	○	●	●
RTK ilimitado	○	●	●
Redes RTK	○	●	●
Leica Lite RTK	○	○	●
<b>Actualização da posição e registo</b>			
Posicionamento a 5 Hz	●	●	●
Posicionamento a 1 Hz	○	●	●
Registo de observações	●	●	●
Registo RINEX	○	○	●
Saída NMEA	○	○	●
<b>Características adicionais</b>			
Funcionalidade Referência RTK	○	●	●
		● = Padrão	○ = Opcional
<b>Performance GNSS</b> 	Tecnologia GNSS	Tecnologia patenteada Leica SmartTrack: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor de medição avançado</li> <li>• Resistente a interferências</li> <li>• Mitigação de multitrajecto de alta precisão com a tecnologia "pulse aperture multipath correlator"</li> <li>• Excelente captação mesmo a baixas elevações</li> <li>• Medições da fase com muito baixo ruído com precisão &lt; 0.5 mm</li> <li>• Tempo de captura mínimo</li> </ul>	
	Nº canais	120 canais	
	Nº máximo de satélites em simultâneo	Até 60 satélites em simultâneo em 2 frequências	
	Captação de sinais de satélite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS: L1, L2, L2C, L5</li> <li>• GLONASS: L1, L2</li> <li>• Galileo (Teste): GIOVE-A, GIOVE-B</li> <li>• Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC</li> <li>• BeiDou: B1, B2</li> <li>• SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS, QZSS</li> </ul>	
	Medições GNSS	Medições completamente independentes de código e fase, em todas as frequências, com comprimento de onda total da fase portadora em <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS: comprimento total da fase da onda portadora, Código (C/A, P, Código C)</li> <li>• GLONASS: comprimento total da fase da onda portadora, Código (C/A, Código restrito P)</li> <li>• Galileo: comprimento total da fase da onda portadora, Código</li> <li>• BeiDou: comprimento total da fase da onda portadora, Código</li> </ul>	
Tempo de recaptura	< 1 s		
<b>Desempenho e Precisão da Medição</b> 	<b>Precisão (emq) código diferencial com DGPS / RTCM<sup>1</sup></b>		
	DGPS / RTCM	25 cm típico (emq)	
	<b>Precisão (emq) com tempo real (RTK)<sup>2</sup></b>		
	Padrão de conformidade	ISO17123-8	
	Linha de base única (<30km)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm (emq) Vertical: 15 mm + 1 ppm (emq)	
	Rede RTK	Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm (emq) Vertical: 15 mm + 0.5 ppm (emq)	
	<b>Precisão (emq) com Pós Processamento<sup>3</sup></b>		
	Estático (fase) a longas distâncias	Horizontal: 3 mm + 0.1 ppm (emq) Vertical: 3.5 mm + 0.4 ppm (emq)	
	Estático e rápido estático (fase)	Horizontal: 3 mm + 0.5 ppm (emq) Vertical: 5 mm + 0.5 ppm (emq)	
	Cinemático (fase)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm (emq) Vertical: 15 mm + 1 ppm (emq)	
	<b>Inicialização On the Fly (OTF)</b>		
	Tecnologia RTK	Leica SmartCheck	
	Fiabilidade da inicialização OTF	Melhor que 99,99% <sup>1</sup>	
	Tempo para a inicialização	Típicamente 4 s <sup>2</sup>	
	Alcance OTF	até 70 km <sup>2</sup>	
<b>Rede RTK</b>			
Soluções de Rede RTK suportadas	VRS, FKP, iMAX		
Padrões de Rede RTK suportadas	MAC (Master Auxiliary Concept) aprovado pela RTCM SC 104		

<sup>1</sup> A precisão, exactidão e fiabilidade das medições, dependem de vários factores, nomeadamente: n.º e geometria dos satélites, tempo de observação, precisão das efemérides, actividade ionosférica, multitrajecto, etc. Os valores indicados são normais em condições favoráveis. Os tempos de observação necessários dependem, também eles, dos mesmos factores acima indicados. A utilização de GLONASS, em conjunto com o GPS, pode aumentar a eficácia e a precisão até 30%. Uma constelação completa de Galileo e GPS L5 irá aumentar ainda mais este valor.

<sup>2</sup> Poderá variar devido às condições atmosféricas, multitrajecto, obstruções, geometria do sinal e número de satélites.

<sup>3</sup> Poderá variar com temperaturas, idade da bateria, potência de emissão do dispositivo de dados.

## Receptor Leica GS15 GNSS

### Hardware



Peso e Dimensões	
Peso (GS15)	1.34 kg
Peso	3.30 kg Móvel RTK com dispositivo RTK, controladora, baterias, bastão e abraçadeira
Dimensão (GS15) (diâmetro x altura)	196 mm x 198 mm
Especificações ambientais	
Temperatura, operação	-40° C até +65° C, em conformidade com ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F - 502.4-II, MIL STD 810F - 501.4-II
Temperatura, armazém	-40° C até +80° C, em conformidade com ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F - 502.4-II, MIL STD 810F - 501.4-II
Humidade	100%, em conformidade com ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 e MIL STD 810F - 507.4-I
À prova de: Água, Areia e Pó	IP68 de acordo com IEC60529 e MIL STD 810F - 506.4-I, MIL STD 810F - 510.4-I e MIL STD 810F - 512.4-I Protecção para tempestades de chuva e pó Protecção para imersão temporária em água (profundidade máxima 1.4 m)
Vibração	Suporta vibrações fortes durante a operação, em conformidade com ISO9022-36-08 e MIL STD 810F - 514.5-Cat.24
Quedas	Suporta queda a 1.0 m em superfícies duras
Choque funcional	40 g / 15 até 23 ms, em conformidade com MIL STD 810F - 516.5-I Sem perda de sinal de satélite quando usado no bastão e submetido a saltos até 150 mm
Quedas	Suporta queda de bastão de 2 m em superfícies duras
Alimentação	
Voltagem	12 V DC nominal Intervalo 10.5 - 28 V DC
Consumo	Tipicamente: 3.2 W, 270 mA
Alimentação interna	Bateria Li-Ion recarregável e amovível, 2.6 Ah / 7.4 V, pode colocar 2 baterias
Operação com baterias internas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.00 h a receber dados RTK com rádio padrão<sup>3</sup></li> <li>• 9.00 h a enviar dados RTK com rádio padrão<sup>3</sup></li> <li>• 7.50 h com ligação RTK via GSM / GPRS<sup>3</sup> usando 2 baterias internas</li> </ul>
Alimentação externa	Bateria NiMH externa recarregável 9 Ah / 12 V
Certificações	Em conformidade com: FCC, CE Aprovações locais (como IC Canada, C-Tick Austrália, Japão, China)

### Memória e Registo de Dados



Memória	
Meio	SD Card amovível: 1 GB
Capacidade de dados	1 GB é tipicamente suficiente com GPS & GLONASS (8+4 satélites) 280 dias à taxa de 15 s
Registo de dados	
Tipo de dados	Registo interno de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observações GNSS Leica</li> <li>• Dados RINEX</li> </ul>
Taxa de registo	Até 20 Hz

### Interface com o Utilizador



Teclas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecla ON / OFF</li> <li>• Tecla Função</li> </ul>
Funcionalidade tecla	Tecla Função: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternar facilmente entre Móvel / Referência</li> <li>• Funcionalidade posicionamento fácil "Aqui"</li> </ul>
Indicador de estado Led	Bluetooth®, posição, estado RTK, registo de dados, estado da alimentação detalhado
Interface adicional com o utilizador	A funcionalidade adicional da interface web oferece total indicação do estado e opções de configuração

### Comunicações



Portas de comunicação	1 x série RS232 Lemo 1 x USB / RS232 Lemo 1 x UART série & USB (para dispositivos RTK internos amovíveis) 1 x porta Bluetooth®, Bluetooth® v2.00+ EDR, classe 2
Ligações de dados em simultâneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podem ser associadas até 3 ligações de dados e serem usadas em simultâneo</li> <li>• 2 interfaces de saída em tempo real via portas independentes, com formatos RTK / RTCM idênticos ou diferentes</li> </ul>
Ligações de dados integradas	
Modems rádio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rádio emissores / receptores integrados e selados</li> <li>• Dispositivo intermutável pelo utilizador</li> <li>• SATEL, Pacific Crest PDL e outros</li> <li>• Largura de banda 390 - 470 MHz</li> <li>• Potência emissão: 0.5 - 1.0 W</li> </ul>
Opções antena UHF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antena UHF integrada</li> <li>• Conector externo para antena UHF (Tipo QN)</li> </ul>
Telemóvel 3G GSM / UMTS(HSDPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modem telefónico integrado e selado</li> <li>• Dispositivo intermutável pelo utilizador</li> <li>• Cartão SIM intermutável pelo utilizador</li> <li>• Tri-Band UMTS / HSDPA: 850 / 1900 / 2100 MHz</li> <li>• Quad-Band GSM / GPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz</li> </ul>
Telemóvel CDMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modem telefónico integrado e selado</li> <li>• Dispositivo intermutável pelo utilizador</li> <li>• Dual-Band CDMA 1XRIT (800 / 1900 MHz)</li> </ul>
Opções antena GSM / UMTS / CDMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antena GSM / UMTS / CDMA integrada</li> <li>• Conector externo para antena GSM / UMTS / CDMA (Tipo QN)</li> </ul>
Ligações externas de dados	
Modems rádio	Suporte de qualquer rádio UHF / VHF
Telemóveis GSM / UMTS / CDMA	Suporte de qualquer modem GSM / GPRS / UMTS / CDMA
Modems linha fixa	Suporte de qualquer modem para linha telefónica da rede fixa
Protocolos de comunicação	
Formatos para envio e recepção de dados em tempo real	Formatos Leica (Leica, Leica 4G) CMR, CMR+
Formatos para envio e recepção de dados em tempo real de acordo como padrão RTCM	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
Saída NMEA	NMEA 0183 V 2.20 e proprietária Leica

Quer deseje implantar um objecto numa obra ou necessite de medições precisas num túnel ou ponte; quer deseje determinar a área de uma parcela de terreno ou necessite de saber a posição de um poste eléctrico ou levantar objectos para telas finais – você precisa de dados fiáveis e precisos.

O Leica Viva combina um grande leque de produtos desenhados para ir ao encontro dos desafios diários no posicionamento. As inovações do hardware e software, simples mas eficaz e versátil, Leica Viva estão a redefinir a tecnologia topo de gama para lhe dar a máxima performance e produtividade. O Leica Viva inspira-o para tornar as suas visões mais ambiciosas uma realidade.

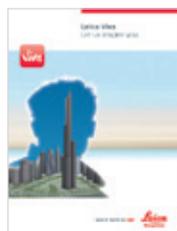
**When it has to be right.**



A marca **Bluetooth**® e logótipos são propriedade de Bluetooth SIG, Inc. e a sua utilização pela Leica Geosystems AG está licenciada. Outras marcas e nomes são propriedade dos respectivos proprietários.

SD é uma marca registada da SD Card Association.

As ilustrações, descrições e dados técnicos não são vinculativos. Todos os direitos reservados. Impresso na Suíça – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suíça, 2012. 774106pt - 01.14 - galledia



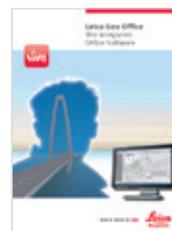
**Leica Viva**  
Catálogo geral



**Leica Viva GNSS**  
Catálogo do produto



**Leica SmartWorx Viva**  
Catálogo do produto



**Leica Viva LGO**  
Catálogo do produto



**Leica Viva SmartPole**  
Catálogo do produto