

# Leica Digisystem xf-Series Chytré hledačky vedení & generátory signálu



# Leica Digisystem xf-Series

## Vyhledání podzemních vedení jednoduše & bezpečně

Znát přesnou polohu v zemi uložených kabelů a dalších vedení je zásadní pro ochranu zdraví všech osob i majetku během výkopových prací. Získání a využití přesných informací o poloze a hloubce uloženého vedení je základní otázkou, jejíž následné řešení přináší více náklady a další nepříjemné komplikace při práci na projektu.

Nejmodernější hledačky podzemních vedení a generátory signálu od Leica Geosystems Digisystem xf-Serie umožňují uživatelům snadno určit polohu kabelů pod napětím, rychleji a přesněji než kdykoliv v minulosti. Unikátní přístroje řady Leica Digisystem xf-Serie byli navrženy zejména k trasování vedení na dlouhé vzdálenosti. Díky schopnosti využívat signály o nízké frekvenci poskytuje xf-série velký rozsah detekce a použití např. lokalizovat potrubní inspekční kamerové systémy a další.

Leica Geosystems Digicat hledačky podzemních vedení jsou určeny k vyhledání polohy a hloubky uložení všech kabelů pod napětím, kabelů pouličních světel, telefonních kabelů, potrubních systémů, potrubních inspekčních kamerových systémů atd. jednodušeji než kdykoliv v minulosti, Zvyšuje bezpečnost na stavbě a tím šetří i čas a peníze.



Typický uživatel Leica Digisystem xf-Series:

- Zeměměřiči
- Stavební firmy pro výstavbu vedení
- Opraváři vedení a servisní firmy
- Správci plynových a elektrických vedení
- Firmy pro pokládku potrubí
- Inspekční firmy

Leica Digisystem xf-série zahrnuje:

- Digicat 500i/550i xf, 600i/650i xf & 750i xf - **hledačky podzemních vedení**
- Digitex 100t xf & 300t xf - generátory signálu
- LOGICAT software
- Digitrace trasovačku, DIGIMOUSE sondu a další příslušenství

Jak Leica Digicat pracuje?

Hledačky Leica Digicat xf-série hledá vedení pod napětím pomocí příjmu signálu elektromagnetického pole, které kolem sebe vedení vytváří.

Chytrý a uživatelsky příjemný vnitřní software vyhodnocuje zaznamenaný signál z vedení. Pomocí zvukové a vizuální indikace poskytuje obsluze příslušné informace o poloze a směru uložených vedení.

Uživatelé se nabízejí využití více trasovacích frekvencí. Kromě 8kHz a 33kHz také 512 Hz a 640 Hz, vhodných k trasování na dlouhé vzdálenosti nebo také k vyhledávání polohy potrubních kamerových systémů aj.



## Leica Digicat xf-série nabízí tyto možnosti:

- **Digital Signal Processing (DSP)**  
Nejmodernější technologie vyhodnocení signálu z vedení
- **Automatické řízení** – uživatelsky velice snadná práce s přístrojem díky automatickému vyhodnocení intenzity signálu bez nutnosti "ladění" kolečkem a složitého tréninku
- **"LOCK" zámek** – Digicat začne práci na posledním zvoleném režimu práce před ukončením činnosti.
- **Hazard Zone** tato funkce upozorní na nebezpečí spojená s nízkými uloženými vedeními pod povrchem ve všech pracovních režimech 8 kHz, 33 kHz, Auto, 512 Hz a 640 Hz
- **Built-in test funkce** – umožňuje uživateli ověřit správnou činnost hardwaru i softwaru Digicat před počátkem prací
- **LCD displej** se zabudovanými senzory intenzity světla, které nastavují podsvětlení displeje podle světelných podmínek.
- **Robustní, ale ne příliš těžký**, vyvinutý pro specifické podmínky na stavbě
- **Servisní indikátor** upozorňuje na plánované kalibrace přístroje pro zajištění kvality a bezpečnosti při měření i pro ISO.

Hledačky Leica Digicat xf-série mají možnost volby práce ve více pracovních režimech, díky kterým může obsluha volit pro práci ten nejvhodnější podle druhu pracovní činnosti.



### Auto režim

Automaticky reaguje na aktivní signály nebo na radiové signály. Pomáhá k potvrzení polohy předpokládaného vedení a zrychluje tak celkovou rychlost práce při detekci vedení na požadovaném zvoleném území.



### Rádio režim

Sleduje odražené radiové vlny, které sama hledačka vysílá. Tyto signály prostupují podložím a odrazy jsou ovlivňovány případnými uloženými podzemními vedeními.



### Power režim

Vyhledává signály od vedení pod napětím, které znamenají největší nebezpečí při výkopových pracích.

### Režimy signálů z generátoru

Signály z generátoru DIGITEX lze hledačkou DIGICAT lokalizovat a určit hloubku po připojení ke kovovým vedením.

**640  
Hz**

512 Hz & 640 Hz

Umožňuje trasování na dlouhé vzdálenosti

**512  
Hz**

**8  
kHz**

8 kHz

vhodný na trasování středně dlouhých vzdáleností

**33  
kHz**

33 kHz

Standardní trasovací frekvence pro běžné každodenní použití





# Leica Digicat xf - série

Přesné trasování kabelů pod napětím - jednoduše, rychle a bezpečně



## Leica Digicat 500i xf

### Funkce a vlastnosti:

#### Režim zámku "Lock"

Digicat začne pracovat v režimu, ve kterém minule přestal.

#### Hazard Zone

Reaguje na vedení pod napětím uložená příliš nízkou pod povrchem a upozorňuje na ně výstražným signálem a indikací.

#### Pinpoint asistent

Určuje místo s největší intenzitou signálu. Pokud se operátor objeví nad vedením, systém "podrží" úroveň signálu na nejvyšší po předem nastavenou dobu 0-5 sekund, což umožní obsluhu rychle a snadno určit polohu vedení. Nastavení časové prodlevy je možné přímo v MENU.

#### Signal Service Indicator (SSI)

Indikace intenzity signálu umožňuje obsluhu rozlišovat a trasovat určité vedení mezi ostatními, i v místech, kde je jich uloženo více najednou. Vedení je třeba připojit na generátor DIGITEX. Numerické hodnoty zobrazené na displeji ukazují obsluhu, které vedení je to správné podle velikosti intenzity nalezeného signálu. SSI umožňuje snadno lokalizovat sondu Digimouse, kdy nejvyšší hodnotu signálu lze číst v poloze přímo nad sondou.

### Leica Digicat 550i xf – další funkce a vlastnosti

#### Určení hloubky uložení vedení

Digicat 550i xf umožňuje obsluhu určit hloubku vedení při připojení na generátor DIGITEX nebo hledání sondy Digimouse v režimu 8kHz nebo 33kHz. Jednoduchým stiskem pravého i-tlačítka, může obsluha určit hloubku vedení do max. hloubky 3 metrů a sondy do hloubky 12 metrů.

#### Úroveň indikace proudu

Zobrazuje úroveň velikosti proudu na vedení, což napomáhá trasování a odlišuje vedení, které je přímo připojeno ke generátoru DIGITEX.



### Leica Digicat 600i xf – další funkce a vlastnosti

#### Data Logging

Digicat 600i xf zaznamenává a ukládá informace o průběhu činnosti. Informace je zaznamenána do paměti přístroje každou vteřinu hned po úvodní start-up inicializaci. Pomocí Bluetooth® je možné je přenést do PC, tabletu, mobilu atd. pro další analýzu. Kapacita paměti je asi 80hodin práce.

#### LOGiCAT Software

Umožňuje zobrazovat a zpracovat uložená data záznamu o měření a práci, která jsou seřazená podle datumu. Jednoduše stáhnete všechny záznamy a hledáte v nich podle stáří.

#### Bluetooth® připojení

Hledačka Digicat 600i xf je vybavena bezdrátovou komunikací pomocí Bluetooth®. To umožňuje Digicat integrovat s mobilními mapovacími technologiemi pro záznam měřených dat přes bezdrátový Bluetooth® data transfer.

#### Volitelná Bluetooth® nabídka

Standardní formát podporovaný přes Bluetooth® umožňuje jít v komunikaci dál a integrovat data z přístroje rovnou do GIS řešení.



### Leica Digicat 650i xf – další funkce a vlastnosti\*

#### Určení hloubky uložení vedení

#### Úroveň indikace proudu

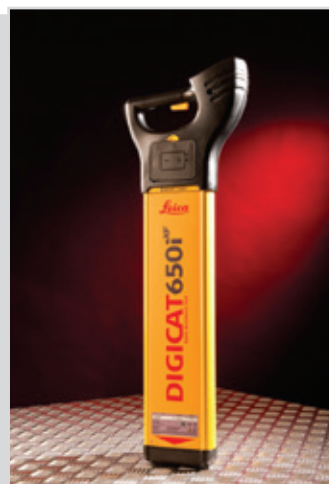
#### Data Logging

#### LOGiCAT Software

#### Bluetooth® připojení

#### Volitelná Bluetooth® nabídka

\* všechny vlastnosti jsou popsány výše



### Leica Digicat 750i xf – další funkce a vlastnosti

#### Určení hloubky uložení vedení\*

#### Úroveň indikace proudu\*

#### Data Logging\*

#### LOGiCAT Software\*

#### Bluetooth® připojení \*

#### Volitelná Bluetooth® nabídka\*

#### Integrovaná GPS technologie

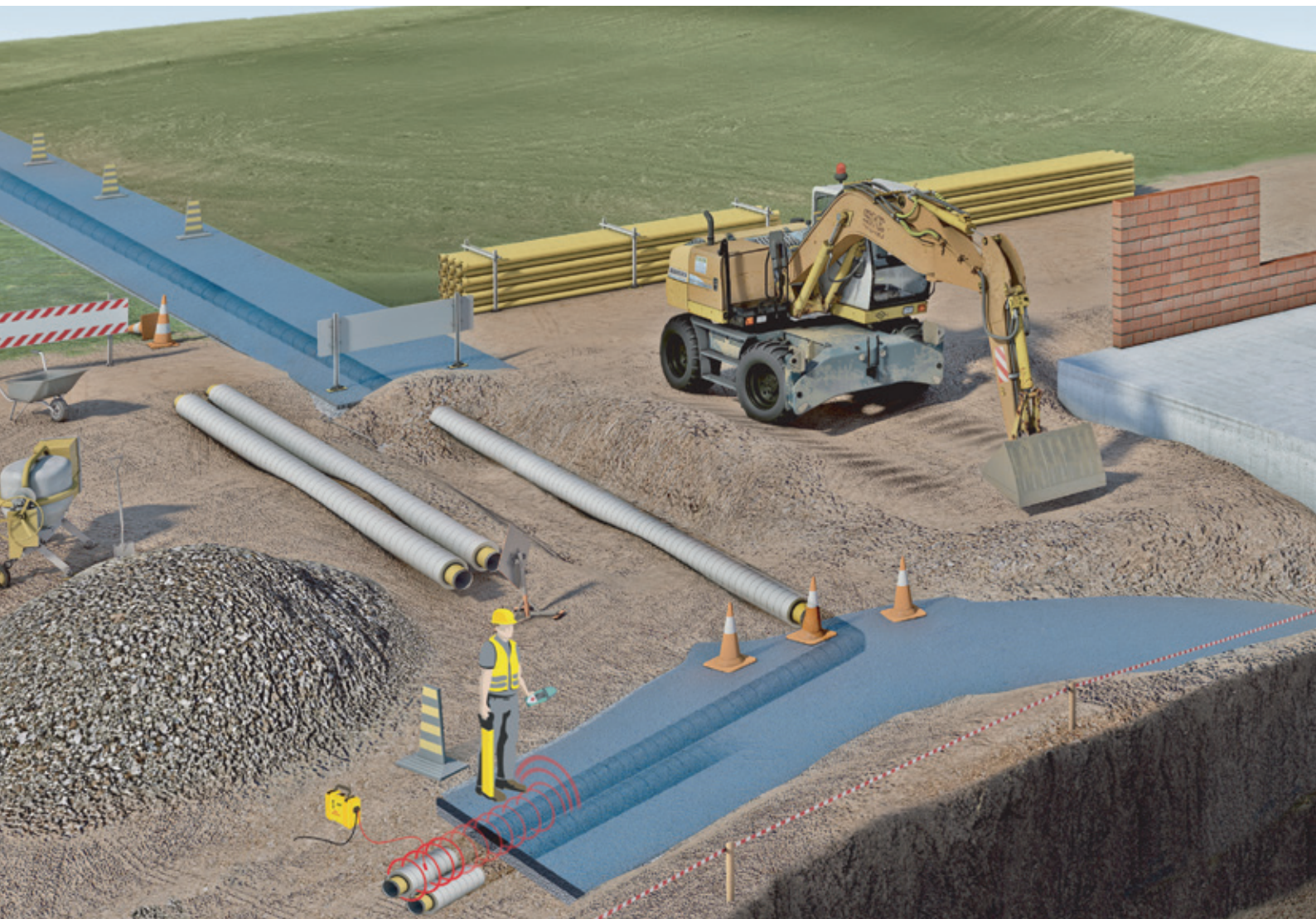
Hledačka zaznamenává údaje o své poloze během práce. Data je možné lehce stáhnout do PC, tabletů nebo mobilů přes Bluetooth® s využitím LOGiCAT softwaru. Polohové informace je možné vizualizovat na mapě s využitím měřených hodnot a údajů.

\* všechny vlastnosti jsou popsány výše





# Leica Digicat 750i xf, 650i xf & GNSS mapování pro GIS



Leica Digicat 750i xf, 650i xf a GIS polní GNSS přijímač jako například Leica ZENO 10,15,20 nabízí jednoduché a efektivní řešení pro správce vedení, kteří potřebují lokalizovat a zakreslit podzemní vedení jako kabely, potrubí aj.

Digicat 750i xf, 650i xf s generátorem signálu Digitex umožňují určit hloubku uložení vedení. Určená hloubka je následně poslána do polního GIS kontroleru pomocí Bluetooth®. Přesná pozice je určena a přidána k měření pomocí Leica Zeno field - polního softwaru.

Další údaje, obrázky, poznámky a komentáře je možné dopsat k měření:

- 1** Typ a rozměr vedení
- 2** Datum a čas měření
- 3** Požadavky na servis
- 4** Poznámky o měření

Zahrnuje ucelené datové řešení při určování polohy a hloubky uložení vedení.

# LOGiCAT Software

## Stahování a ukládání zaznamenaných dat



LOGiCAT software dovoluje stahovat zaznamenaná měření a údaje z hledaček Digicat 600i a 700i xf-série. Pro přehled o použití přístroje jednoduše stáhnete všechny záznamy a vyhledáte podle data. Stahované záznamy obsahují:

### Datum a čas

Zaznamenává čas a datum, kdy bylo vedení vyhledáváno.

### Doba použití

Určuje dobu, po kterou měřická skupina vyhledávala vedení a zaznamenává přímé využití přístroje.

### Označení obsluhy

Identifikuje jednotlivá měření podle obsluhy. Díky tomu lze zpětně hodnotit práci jednotlivých pracovníků a případně navrhnout jejich další proškolení pro efektivnější využití hledačky.

### Režim hledání

Zaznamenává údaj o použitém režimu hledání a práce.

### Hledání vedení

Rychle odhalí, pokud nějaké vedení bylo nalezeno během práce a dokáže vyhodnotit sílu signálu zobrazeného na hledačce.

### Produktový Fleet Management

Zobrazuje a monitoruje servisní a kalibrační údaje o hledačce, pro jistotu, že jsou drženy v dobrém technickém stavu a nemají propadlou lhůtu kalibrace.

### Diagnostika

Eviduje hledačky u nichž neproběhla v pořádku úvodní inicializace EST (Extended Self Test) a vyloučí je z aktivního používání dokud neproběhne servis. To snižuje riziko použití přístroje ve špatném technickém stavu.

### Management report

Je možné dělat statistické reporty ze zaznamenaných dat, které mohou uživateli dát přehled o využití přístrojů a způsobu jejich používání při lokalizaci vedení.

### Integrovaná GPS technologie\*

Zaznamenává informaci o tom, kde byl přístroj používán. Po načtení dat do programu LOGiCAT jsou polohová data přehledně zobrazeny na mapě.

\* pouze model Digicat 750ixf



# Leica Digitex 100t xf & 300t xf generátory signálu

Generátory signálu Leica Digitex xf poskytují vysoký výkon výstupního signálu a možnost pracovat s nízkými frekvencemi signálu, což zvyšuje možnosti využití, které obsluze nabízí:



- Trasování vedení na velké vzdálenosti
- Zvyšuje schopnost detekce vedení v místech s rušením a interference-mi signálu
- Zlepšuje kvalitu určení hloubky při použití hledačky s touto schopností



## Výhody

- Čtyři úrovně výstupního výkonu k výběru podle podmínek zá-jmového území
- Robustní konstrukce do každého počasí s krytím IP67\*
- Kompaktní, skladný, malý a lehký pro snadnou manipulaci
- Výběr ze 4-frekvencí podle místa použití
- Snadná obsluha, základní frekvence je 33 kHz, úrovně intenzity 2
- Jasná, audio-vizuální signalizace umístěná z venku zobrazuje na-stavené výstupní hodnoty signálu
- Vstupní test funkcionality umožňuje obsluze vždy po zapnutí generátoru rychle otestovat a prověřit hardware a software před použitím

Všestranné využití v nejtěžších podmínkách venku na stavbě

IP67\* krytí, generátor je plně chráněn proti vnějším vlivům prostředí vodě a prachu.

Leica Digitex 100t xf – generuje víc jak 1 watt výkon

Leica Digitex 300t xf – generuje víc jak 3 wattů výkon

Volby trasovacích frekvencí:

- 512 Hz & 640 Hz – Umožňuje trasování na velké vzdálenosti
- 8 kHz – Trasování vedení na střední vzdálenosti
- 33 kHz – Standardní trasovací frekvence pro hledání podzemních vedení





# Digisystem příslušenství



## Digitrace - trasovačka

Digitrace umožňuje vyhledat i nekovová vedení, trubky, drenáže atd. Trasovačku je třeba připojit ke generátoru signálu Leica Digitex jedním ze způsobů zapojení podle druhu práce.

Digitrace je 30 m, 50 m nebo 80 m dlouhý na cívce navinutý laminátový prut s kovovým trasovacím drátem uvnitř. Trasovačku vložíte do potrubí nebo natáhnete podél něj v závislosti na místních podmínkách. Připojíte generátor signálu Leica Digitex a vytvářený signál na trasovačce můžete vyhledat na povrchu pomocí hledaček Leica Digicat.



## Signální kleště (33kHz)

Kleště o průměru 100 mm se používají k vytvoření signálu 33 kHz na vedení nebo potrubí, bez potřeby přímého propojení s generátorem, pomocí elektromagnetické indukce.



## Multi Clamp - kleště s velkým rozsahem (256Hz to 200kHz)

V průměru 80 mm kleště se používají jako klasické signální kleště s možností většího rozsahu použití trasovacích frekvencí vytvářených generátorem DIGITEX od 512 Hz do 33 kHz.



## Propojovací sada

Propojuje generátor signálu DIGITEX s elektrickými rozvody skrz klasickou zásuvku 230V.



## Digimouse - standard, sonda (8 kHz & 33 kHz)

Kompaktní dvou frekvenční sonda "Digimys" pro trasování potrubí, kanalizací, drenáží a dalších nekovových vedení. Digimouse může také být připojena na širokou škálu zařízení jako inspekční kamery, odpadová péra, průtlaková a vrtací zařízení. Napájení 1x AA alkalická baterie, hloubka vyhledání až 5 metrů.



## MAXISONDA (8 kHz & 33 kHz)

Sonda o průměru 55 mm s dvěma pracovními frekvencemi se používá pro hluboko uložená vedení, kanalizace a jiná nekovová vedení. MAXISONDA může také být připojena na širokou škálu zařízení jako inspekční kamery, odpadová péra, průtlaková a vrtací zařízení. Napájení 3x AA alkalická baterie, hloubka vyhledání až 12 metrů.

Vlastnosti Digitrace 30 / 50 / 80  
Article no. 796702 / 796703 / 796704

Krytí odpovídá parametru IP54  
(30/50/80)

Hmotnost 3 kg / 3.25 kg / 3.5 kg

Vlastnosti Digimouse sonda standard Art. no. 731053

Pracovní frekvence vysílače 8.192 kHz, 32.768 kHz

Baterie 1 x LR6 (AA) alkalická

Baterie životnost(při teplotě 20°C) 40h práce pro režim 8kHz a 33kHz

Hmotnost 0.18 kg

Rozměry 38mm x 120mm

# Leica Digisystem xf-Serie

## Technické specifikace

Features	Digicat 500i xf Article no. 798640 / 798641	Digicat 550i xf Article no. 798642 / 798643	Digicat 600i xf Article no. 798644 / 798645	Digicat 650i xf Article no. 798646 / 798647	Digicat 750i xf Article no. 821252 / 821253
Frekvence / Režim	Power mode 50 Hz nebo 60 Hz, Radio mode 15 kHz až 60 kHz, Generátor 8 kHz, 33 kHz, 512 Hz a 640 Hz, Auto mode = Power + Radio mode				
Dosah - hloubka (typický)	Power do 3m, Radio do 2m Režim generátoru – v závislosti na výkonu nebo typu sondy				
Baterie	6 x AA alkaline (IECLR6)				
Baterie životnost	40 h přerušované práce (20°C)				
Hmotnost	2.7 kg včetně baterií				
Určení hloubky	NE	Hloubka vedení 0.3 až 3m Sonda 0,3m až 9,99 přesnost 10% určené hloubky vedení nebo sondy	NE	Hloubka vedení 0.3 až 3m Sonda 0,3m až 9,99. přesnost 10% určené hloubky vedení nebo sondy	Hloubka vedení 0.3 až 3m Sonda 0,3m až 9,99. přesnost 10% určené hloubky vedení nebo sondy
Parametr krytí	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Bluetooth®	NENÍ	NENÍ	ANO	ANO	ANO
Shoda s programy	není k dispozici	není k dispozici	CSV soubor	CSV soubor	CSV soubor
Velikost paměti	NENÍ	NENÍ	32 MB memory	32 MB memory	64 MB memory
GIS Mapping možnost	X				
Integrovaná technologie GPS	X				
Typ GPS *	Chipset: u-blox®GPS, Technical Data; Type: L1 frequency, C/A code				
GPS přesnost**	2.5m CEP, SBAS 2.0m CEP				

GPS čas inicializace

Studený start 34s typicky,  
Teplý start 34s typicky, Horký 1s typical

\* Všechna data/informace na základě údajů výrobce desky®GPS  
\*\* Přesnost závisí na více faktorech atmosférické podmínky, místní podmínky, geometrii signálu a počtu nalezených satelitů

Vlastnosti	Digítex 100t xf Article no. 798648	Digítex 300t xf Article no. 798649
8 kHz mode	8.192 kHz	8.192 kHz
33 kHz mode	32.768 kHz	32.768 kHz
Mixed 8/33	8.192 kHz/32.768 kHz	8.192 kHz/32.768 kHz
512 Hz mode	512 Hz	512 Hz
640 Hz mode	640 Hz	640 Hz
Výkon (max)	1W max	1W max
Přímé spojení (300 Ohms)	1W max při propojení na vedení je impedance 300 Ohms	3W max při připojení na vedení je odpor 300 Ohms
Parametr krytí (otevřeno/zavřeno)	IP54/IP65	IP54/IP65
Pracovní teploty	-20°C až +50°C	-20°C až +50°C
Baterie typ	4 x D alkaline (IEC LR20)	4 x D alkaline (IEC LR20)
Baterie životnost (typicky ve 20C)	30h práce	20h práce
Hmotnost	2.5kg s bat.	2.5kg s bat
Rozměry	113mm (H) x 206mm (D) x 250mm (W)	113mm (H) x 206mm (D) x 250mm(W)
Samotest funkčnosti při startu	ANO	ANO

Vlastnosti	Signální kleště Art no. 813369	MAXiSONDA Article no. 813368
8 kHz mode	x	x
33 kHz mode	x	x
512 Hz mode	x	
640 Hz mode	x	
Krytí	IP54	IP68 úroveň tlaku 3 bar , 30m voda
Pracovní teplota	-20°C až +50°C	-20°C až +50°C
Baterie typ	-	3 x LR6 (AA) Al
Hmotnost	820g	830g
Rozměry	56mm x 250mmx130mm	
	vnitřní průměr 80mm	



# PROTECT by Leica Geosystems protože nejlepší produkty nabízí nejlepší servis



## Robustní přístroje pro stavbu

Ve spolupráci s uživateli vyvíjí a vyrábí Leica Geosystems AG přístroje s technologiemi, které usnadňují každodenní činnost na stavbě. Díky tomu jsou úkoly spojené s určením a měřením polohy, přenosy výšek, vytýčováním bodů i objektů, vyhledáváním vedení atd. bezproblémovými každodenními činnostmi, které je možné okamžitě řešit. Naše přístroje poskytují nejvyšší úroveň přesnosti v kombinaci s odolností a celkovou robustností přístrojů spojenou s praktickým a uživatelsky příjemným designem i ovládáním.

S programem Protect by Leica Geosystems je nabízen nejlepší servis na trhu kdykoliv a kdekoliv.

## Lifetime Manufacturer's Warranty

### - doživotní záruka na výrobní vady

Záruka pokrývá čas po celou životnost přístroje. Opravy spojené s vadami materiálu nebo s výrobními vadami jsou kryté doživotní zárukou.

## No Cost Period - běžná záruka

Zahrnuje ten nejlepší servis pro vaše přístroje. Běžná záruka je pro každý přístroj přesně definovaná a přináší zákazníkům garanci nejlepšího servisu zdarma.

Servis zahrnuje:

- Opravu nebo výměnu všech vadných částí, včetně práce
- Nastavení a kalibraci
- Důkladný test funkcionality a bezpečnosti
- Softwarovou údržbu, čištění přístroje a přepravního obalu

Přístroj bude vrácen stejně dobrý, jakoby byl nový!

## Certifikovaná kvalita

Leica Geosystems provozuje kalibrační laboratoře (No. SCS079) a testovací laboratoře (No. STS549), které jsou mezinárodně akreditovány od SAS - Swiss Accreditation Service. Kalibrační a testovací certifikáty vystavené od Leica Geosystems jsou oficiálně a mezinárodně uznávané dokumenty pro určení úhlů, vzdáleností, frekvencí a laserových klasifikací. Toto potvrzení přesnosti garantuje nejvyšší možnou kvalitu a spolehlivost našich produktů. Všechny laboratoře a kalibrační střediska jsou pravidelně kontrolovány nezávislými institucemi podle ISO 17025.

## Swiss Technology

Švýcarské technologie jsou důvěryhodné. Celosvětová síť moderně vybavených středisek Leica Geosystems, kde švýcarská preciznost a skvělé řemeslné zpracování, společně s nejvyspělejšími technologiemi, jsou zárukou, že přístroje mají nejvyšší standart kvality.

Rozsáhlá testování na všech úrovních vývoje přístrojů zaručují jejich nejvyšší jakost, odolnost a připravenost obstát i v nepříznivých podmínkách a prostředích.

Celosvětová síť Leica Geosystems zahrnuje více než 260 servisních středisek v 87 zemích.

Více informací na:

[www.leica-geosystems.com/protect](http://www.leica-geosystems.com/protect)





Kdykoliv potřebujete vyhledat podzemní vedení je Leica Digisystem vhodným řešením. Systém nabízí rychlé a přesné určení polohy kabelů pod napětím, polohu potrubí aj. a zvyšuje tak bezpečnost prací na stavbě. Digisystem je navržen především pro maximální bezpečnost a jednoduchost práce, aby uživatel nemohl přístroj nevhodným použitím "rozladit". Digisystem vyhoví většině požadavků na efektivní a bezpečné vyhledání vedení .

**When it has to be right.**

The **Bluetooth®** word mark and logos are owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Leica Geosystems AG is under licence. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

Illustrations, descriptions and technical data are not binding. All rights reserved.  
Printed in Switzerland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2014.  
798540en – 10.14 – galledia



**Leica Sprinter**  
Quick, easy and efficient digital levelling



**Leica Builder**  
Not just for foremen



**Leica Digisystem i-Series**  
Safe and fast location of underground utilities



**Leica Piper 100/200**  
The world's most versatile pipe laser