

# Leica Digisystem seria "i"

Bezpieczne i szybkie wykrywanie instalacji podziemnych



# Leica Digisystem seria "i"

## Sprawia, że wykrywanie instalacji podziemnych staje się łatwiejsze i bezpieczniejsze

Każdego roku pracownicy terenowi ulegają wypadkom z powodu przypadkowego kontaktu z instalacjami podziemnymi, np. przewodami elektrycznymi lub rurociągami gazowymi. Pozyskanie dokładnych informacji o położeniu podziemnych instalacji zawsze było istotne w celu ochrony pracowników i sprzętu podczas wykopów.

Przed wszelkiego rodzaju wykopami należy dokładnie zlokalizować instalacje podziemne za pomocą wykrywaczy. Należy odszukać, wysledzić i oznaczyć przebieg przewodu podziemnego.

Dzięki instrumentom z serii Digisystem użytkownicy z łatwością mogą wykrywać zakopane instalacje. Instrumenty zostały zaprojektowane z myślą o zmniejszeniu błędów operatora urządzenia i zwiększeniu bezpieczeństwa w terenie, posiadają wiele inteligentnych i unikalnych funkcji.

### Typowi użytkownicy Digisystem to:

- Firmy zajmujące się wykopami
- Ekipy montujące i naprawiające instalacje
- Generalni wykonawcy
- Robotnicy budowlani
- Firmy gazowe i energetyczne
- Firmy montujące telewizję kablową
- Firmy układające rurociągi

### Digisystem składa się z:

- Wykrywaczy DigiCat 500i/550i, 600i/650i oraz 700i/750i
- Generatorów sygnału Digitex 100t & 300t
- Przewodu lokalizującego Digitrace oraz dodatkowych akcesoriów
- Oprogramowania LOGiCAT

Urządzenia z serii Digisystem sprawiają, że wykrywanie podziemnych kabli i rur jest niezwykle proste i skuteczne, zwiększając bezpieczeństwo pracy i w rezultacie pozwalają zaoszczędzić czas oraz pieniądze.

### Jak działa DigiCat?

DigiCat lokalizuje instalacje przez odbiór sygnałów elektromagnetycznych wypromieniowywanych przez instalacje podziemne.

Inteligentne oprogramowanie wykrywaczy DigiCat przetwarza dane sygnału i informuje operatora za pomocą sygnałów dźwiękowych i wizualnych o lokalizacji i kierunku przebiegu instalacji. Operator może zaznaczyć punkt na ziemi lub użyć urządzenia GIS do kartografii mobilnej\*, aby zapisać położenie punktu, dostarczając operatorowi koparki dokładnych informacji o położeniu instalacji.

\* Funkcja dostępna w modelach DigiCat z funkcją Bluetooth®







## Cechy Leica DigiCat

- Najnowocześniejsza technologia Cyfrowego Przetwarzania Sygnału (DSP)
- Automatyczna regulacja czułości - sprawia, że DigiCat jest łatwy w obsłudze, wymaga minimalnego doświadczenia ze strony użytkownika
- Tryb Power wybierany jest domyślnie, zapewnia wykrywanie najniebezpieczniejszych instalacji na początku pracy
- Funkcja "Strefa zagrożenia" umożliwia wykrywanie płytko zakopanych przewodów będących pod napięciem, tryby 8 i 33 kHz (w zasięgu około 30 cm), ostrzega o zwiększonym ryzyku pracy
- Funkcja automatycznego testowania sprzętu i oprogramowania
- Ekran LCD z wbudowanym czujnikiem światła automatycznie włącza podświetlenie podczas prac w ciemnościach
- Wytrzymałość i mała waga, zaprojektowany do pracy w ciężkich warunkach terenowych
- Wskaźnik przeglądu serwisowego ułatwia planowanie przeglądów – po 12 miesiącach zostanie wyświetlona ikona "klucza"

Wykrywacze DigiCat z serii "I" zostały wyposażone w wiele trybów pracy dając użytkownikowi pełną kontrolę nad sytuacją.



### Tryb Automacyjny

Automatycznie wykrywa sygnały elektryczne lub radiowe, pomaga potwierdzić istnienie instalacji natychmiast po rozpoczęciu pracy, co ułatwia i przyspiesza wykrywanie przewodów.



### Tryb Power (domyślny)

Wykrywa sygnały wysyłane przez kable będące pod napięciem, które stanowią największe zagrożenie podczas wykopów.



### Tryb Radiowy

Śledzi sygnały pochodzące od odległych nadajników radiowych. Sygnały te penetrują grunt i są odbijane przez zakopane instalacje przewodzące sygnały.



### Tryb Generatora (8 i 33 kHz)

Wykrywa specjalny sygnał generowany przez dwuczęstotliwościowy generator Digitex. Sygnał ten jest wzbudzany w podziemnych metalowych przewodach.



# Leica DigiCat seria "i"

## Inteligencja na wysokim poziomie



### Wskaźnik głębokości położenia instalacji

Wykrywacze DigiCat 550i, 650i oraz 750i posiadają funkcję określenia głębokości położenia instalacji – we współpracy z generatorem DigiteX lub standardową sondą Digimouse, w trybach 8 lub 33 kHz. Po jednym naciśnięciu przycisku operator otrzyma informacje o przybliżonej głębokości zakopanego przewodu.

### Strefa zagrożenia

Zakopane płytko pod powierzchnią przewody stanowią duże zagrożenie dla pracowników terenowych. Funkcja "Strefa zagrożenia" odpowiada za dodatkowe ostrzeżenie użytkownika, gdy ten znajdzie się w pobliżu zakopanego przewodu.

### Ulepszone wykrywanie sondy

Wykrywacze DigiCat z serii "i" posiadają numeryczny ekran na którym wyświetlany jest odczyt siły odbieranego sygnału. Najwyższa wyświetlona wartość wskazuje dokładne położenie standardowej sondy Digimouse pod powierzchnią gruntu.

### Wskaźnik przeglądu rocznego

Ułatwia planowanie przeglądów instrumentu, po 12 miesiącach na ekranie zostanie wyświetlony "klucz" informujący o konieczności przeprowadzenia przeglądu.

### Maksymalny odczyt

Pomaga dokładnie zlokalizować przewód wyświetlając najwyższy odczyt sygnału przez krótki okres czasu.



### Dodatkowe funkcje Tylko DigiCat 600i & 700i

#### Zapis danych

Wykrywacze DigiCat 600i oraz 700i zapisują informacje pozyskiwane podczas pracy. Informacje są zapisywane co sekundę po przeprowadzeniu procedury kontrolnej przy uruchamianiu instrumentu. Dane są zapisywane w pamięci wykrywacza i mogą zostać przesłane przez Bluetooth® do komputera, tabletu lub telefonu komórkowego celem przeprowadzenia analizy. Zapis danych może odbywać się przez 80 godzin pracy urządzenia.

### Oprogramowanie LOGiCAT\*

Umożliwia skopiowanie zapisanych rekordów danych, które pokażą wykorzystanie wykrywacza. Łatwo skopiuj wszystkie rekordy, lub posortuj je według daty.

### Łączność Bluetooth®

DigiCat 600i oraz 700i posiadają funkcję łączności bezprzewodowej Bluetooth®. Funkcja ta umożliwia współpracę z urządzeniami do kartografii mobilnej, które rejestrują dane pomiarowe oraz bezprzewodowe przesyłanie danych przez Bluetooth®.

### Dodatkowe funkcje Tylko DigiCat 700i

#### Zintegrowany moduł GPS

Gromadzi dane o miejscu pracy wykrywacza. Dane mogą łatwo zostać pobrane z wykrywacza na Twój komputer, tablet lub telefon komórkowy przez Bluetooth® korzystając z oprogramowania LOGiCAT. Położenie wykrywacza jest wyświetlane na czytelnej mapie, co zwiększa wiarygodność pracy z wykrywaczem dzięki możliwości odtworzenia położenia urządzenia.

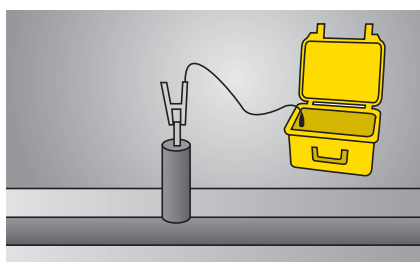
\* DigiCat 600i oraz 700i w pełni współpracują z oprogramowaniem Logicat, szczegóły na stronie 6.

# Generatory sygnału Leica Digitex



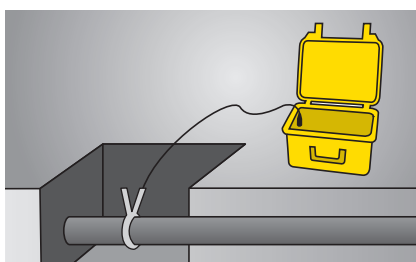
Generatory sygnałów Digitex posiadają znacznie większą moc niż poprzednie modele. Generator o zwiększonej mocy umożliwia:

- Śledzenie przewodów na większych odległościach
- Lepsze wykrywanie przewodów na obszarach o wysokim zagęszczeniu instalacji podziemnych
- Dokładniejsze oszacowanie głębokości przewodów



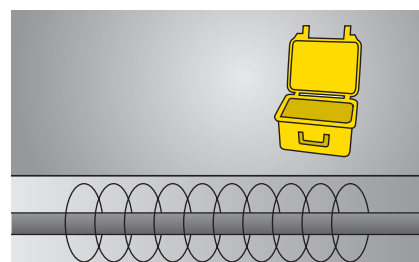
## Podłączenie bezpośrednie

Podłączenie generatora Digitex do przewodu mogącego przewodzić sygnał, w miejscu takim jak zawór, kurek lub innym łatwo dostępnym punkcie.



## Podłączenie klemy

Klema jest wykorzystywana do wzbudzenia sygnału wytwarzanego przez generator Digitex w rurze lub przewodzie pod napięciem. Kabel nie jest naruszany przez sygnał więc użytkownik nie będzie narażony na porażenie prądem.



## Indukcja

Digitex indukuje sygnał w podziemnym przewodzie lub rurze przez warstwę gruntu. Jest to szybka i wygodna metoda, gdy niemożliwe jest bezpośrednie podłączenie do przewodu lub podłączenie klemy.

Funkcje	Digitex 100t Nr artykułu 795946	Digitex 300t Nr artykułu 798651
Tryb 8 kHz	8,192 kHz	8,192 kHz
Tryb 33 kHz	32,768 kHz	32,768 kHz
Mieszany 8/33	8,192 kHz/32,768 kHz	8,192 kHz/32,768 kHz
Indukcja (maksymalna)	Maksymalnie do 1 W	Maksymalnie do 1 W
Podłączenie bezpośrednie (300 Omów)	Maksymalnie do 1 W po podłączeniu do przewodu podziemnego z impedancją 300 Omów	Maksymalnie do 3 W po podłączeniu do przewodu podziemnego z impedancją 300 Omów
Klasa odporności (pokrywa zamknięta)	IP67	IP67
Temperatura pracy	-20 °C do +50 °C	-20 °C do +50 °C
Typ baterii	4 baterie alkaliczne typu D (IEC LR20), w zestawie	4 baterie alkaliczne typu D (IEC LR20), w zestawie
Żywotność baterii (w temp. 20 °C)	30 godzin z przerwami w pracy	30 godzin z przerwami w pracy
Waga	2,5 kg z bateriami	2,5 kg z bateriami
Wymiary	113 mm (W) x 206 mm (G) x 250 mm (S)	113 mm (W) x 206 mm (G) x 250 mm (S)
Rozszerzony test automatyczny	Indukcja i tryby połączeniowe	Indukcja i tryby połączeniowe
Poziomy mocy	4	4



# Oprogramowanie LOGiCAT

## Łatwe kopiowanie zapisanych danych

**Umożliwia kopiowanie wszystkich zapisanych rekordów danych z DigiCat 600i oraz 700i, które zawierają informacje o wykorzystaniu wykrywacza. Aby przejrzeć wykorzystanie wykrywacza, skopiuj wszystkie rekordy lub posortuj je według daty. Skopiowane informacje zawierają:**

### **Czas i data**

Wskazuje kiedy, i o której godzinie zostały przeprowadzone pomiary w terenie.

### **Czas użycia**

Określa, jak długo zespół pomiarowy szukał instalacji podziemnych, oraz wskazuje rzeczywiste wykorzystanie urządzenia.

### **Identyfikacja użytkownika**

Sprawia, że użytkownicy stają się odpowiedzialni za swoje pomiary i umożliwia identyfikację tych, którzy potrzebują dodatkowego szkolenia.

### **Tryb wykrywania**

Pozwala menedżerom ocenić jakość i dokładność pracy. Badania gruntu

stają się coraz bardziej kompleksowe, dlatego wykrywacz rejestruje w pamięci tryb pracy oraz wykorzystanie generatora sygnału.

### **Wykrycie instalacji podziemnych**

Pozwala na szybkie ustalenie czy wykryto instalacje podziemne w czasie pracy z wykrywaczem, zawiera także informacje o sile wyświetlonego na ekranie sygnału.

### **Zarządzanie flotą instrumentów**

Monitoruje i informuje o datach przeglądów oraz kalibracji floty wykrywaczy. Gwarantuje, że sprzęt jest utrzymany w doskonałej kondycji i nie jest wykorzystywany, gdy ponowna kalibracja nie została jeszcze przeprowadzona.

### **Kontrola diagnostyczna**

Zawiera informacje o wykrywaczach, które nie przeszły testu EST (rozszerzony test automatyczny) i wyklucza je z aktywnego wykorzystania celem przeprowadzenia natychmiastowej naprawy. Funkcja ta ogranicza możliwość wykorzystania niesprawnego sprzętu w terenie.

### **Raporty**

Umożliwia tworzenie podstawowych raportów statystycznych na podstawie zarejestrowanych danych. Pokazuje użytkownikom, jak instrumenty są wykorzystywane i jak zespoły terenowe korzystają z wykrywaczy.

### **Zintegrowana technologia GPS\***

Dostarcza informacje o miejscu użycia wykrywacza. Po ściągnięciu danych na komputer, można wyświetlić położenie wykrywacza na mapie.

Oprogramowanie LOGiCAT, nr artykułu 795945

\* Dostępne tylko w wykrywaczu DigiCat 750i



## **Aksesoria Digisystem**



### **Klema (33kHz)**

Zacisk o średnicy 100 mm przeznaczony do użycia z generatorem sygnału Digitex w trybie 33 kHz, umożliwia wzbudzenie wykrywanego sygnału w podziemnych instalacjach, takich jak kable lub rury metodą bezpieczną, bez konieczności ingerencji w pracę sieci.



### **Zestaw połączeniowy do sieci 230V AC**

Współpracuje z generatorem sygnału Digitex.

Umożliwia wzbudzenie sygnału w przewodach będących pod napięciem przez gniazdko instalacji elektrycznej.



### **Standardowa sonda Digimouse (8 kHz i 33 kHz)**

Mała sonda do śledzenia przebiegu rur kanalizacyjnych, kanałów ściekowych i innych niemetalicznych przewodów. Digimouse może zostać zamocowana na różnego rodzaju sprzęcie, m.in. prętach drenażowych, urządzeniach wiertniczych i kamerach. Zasilana przez 1 baterię alkaliczną AA, wykrywa przewody do 5 metrów pod ziemią.

# Leica Digisystem seria "i"

## Wsparcie techniczne, serwis i szkolenia na wysokim poziomie

### Wsparcie techniczne

Użytkownicy Digisystem mają łatwy dostęp do pomocy technicznej, kiedy jest ona potrzebna. Doświadczeni specjaliści Leica Geosystems zapewniają najwyższej jakości wsparcie techniczne dla wszystkich urządzeń.

### Serwis i naprawy

Leica Geosystems zaleca regularny serwis i kalibrację instrumentów co 12 miesięcy w autoryzowanych centrach serwisowych, lub w warsztatach lokalnych dealerów. Koszta i czas naprawy dla instrumentów z rodziny Digisystem są bardzo konkurencyjne.

### Szkolenia

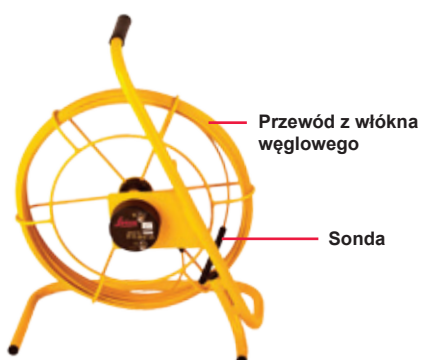
Nasi wykwalifikowani szkoleniowcy lub przeszkoleni pracownicy dealera zapewniają szkolenia z zakresu obsługi instrumentów z rodziny Digisystem.

Funkcje	DigiCat 500i (Nr artykułu 50 Hz 780225/ 60 Hz 780226)	DigiCat 550i (Nr artykułu 50 Hz 780231/ 60 Hz 780232)	DigiCat 600i (Nr artykułu 50 Hz 795939/ 60 Hz 795940)	DigiCat 650i (Nr artykułu 50 Hz 795941/ 60 Hz 795944)	DigiCat 700i (Nr artykułu 50 Hz 821246/ 60 Hz 821247)	DigiCat 750i (Nr artykułu 50 Hz 821248/ 60 Hz 821251)
Częstotliwość / Tryb	Tryb Power – 50 Hz lub 60 Hz; tryb Radiowy od 15 kHz do 60 kHz; tryb Generators – 8 kHz oraz 33 kHz; tryb Automatyczny = Power + Radiowy					
Głębokość wykrywania (zwykle)	Power do 3 m, Radiowy do 2 m, tryb Generators – zależy od generatora lub rodzaju sondy					
Klasa odporności	Zgodnie z normą IP54					
Baterie	6 baterii AA, (IECLR6), w zestawie					
Żywotność baterii	40 godzin z przerwami w pracy (w temp. 20 °C)					
Waga	2,7kg z bateriami					
Oszacowanie głębokości	Niedostępne	10% głębokości w trybie Liniowym lub Sondy (zakres głębokości; od 0,3 do 3 m)	Niedostępne	10% głębokości w trybie Liniowym lub Sondy (zakres głębokości; od 0,3 do 3 m)	Niedostępne	10% głębokości w trybie Liniowym lub Sondy (zakres głębokości; od 0,3 do 3 m)
Bluetooth®	Niedostępne	Niedostępne	Dostępne	Dostępne	Dostępne	Dostępne
Kompatybilność	Niedostępne	Niedostępne	Program obsługujący format CSV			
Rozmiar pamięci	Niedostępne	Niedostępne	32 MB	32 MB	64 MB	64 MB
Funkcja mapowania GIS			X	X	X	X
Zintegrowana technologia GPS					X	X
Typ GPS*					Chipset: u-blox®GPS, Dane Techniczne; Typ: Częstotliwość L1, kod C/A	
Dokładność GPS**					2,5 m CEP; SBAS 2,0 m CEP	
Czas inicjalizacji GPS					Zimny – zwykle 34 s, Ciepły – zwykle 34 s, Gorący – (uśpiony) zwykle 1 s	

\* Wszystkie dane/informacje zostały dostarczone przez producenta ublox®GPS; Leica Geosystems nie ponosi odpowiedzialności za te dane.

\*\* Dokładność pomiaru zależy od wielu czynników, takich jak warunki atmosferyczne, wielodrożność sygnałów, przeszkody terenowe, geometria sygnału i ilość śledzonych satelitów.

## Akcesoria Digisystem



**Przewód lokalizujący Digitrace umożliwia śledzenie niemetalicznych przewodów, rur lub kanałów. Śledzenie możliwe jest we współpracy z DigiCat oraz Digitex (lub każdym innym generatorem sygnału).**

Digitrace to przewód miedziany pokryty na zewnątrz tworzywem z włókna szklanego, dostępny jest w następujących długościach: 30, 50 lub 80 metrów.

Przewód jest wkładany i wpychany do rury, której przebieg ma zostać zbadany. Do przewodu podłączony jest generator Digitex. Sygnał wzbudzony w przewodzie lokalizującym wykrywany jest na powierzchni przez DigiCat.

Instrumenty z serii Leica Digisystem to właściwy wybór zawsze, gdy chcesz określić przebieg przewodów podziemnych. Instrumenty zapewniają szybkie i dokładne wykrywanie podziemnych kabli oraz rur i zwiększają bezpieczeństwo Twojej pracy w terenie. Zostały zaprojektowane zgodnie z zasadą "po pierwsze bezpieczeństwo", dlatego wyeliminowaliśmy możliwość wyłączenia sygnału lub przypadkowe wyszukiwanie instalacji w niewłaściwym trybie. Instrumenty z serii Digisystem są wytrzymałe i wydajne, sprostają wszystkim wymaganiom związanym z wykrywaniem instalacji podziemnych.

**When it has to be right.**

Nazwa oraz logo **Bluetooth®** są własnością Bluetooth SIG, Inc. i każde użycie tych znaków przez Leica Geosystems jest objęte licencją. Pozostałe znaki i nazwy handlowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

Ilustracje, opisy i dane techniczne nie są wiążące i mogą ulec zmianie. Wszystkie prawa zastrzeżone. Drukowano w Polsce – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria, 2014. 823190pl – 10.14 – galledia



**Leica Sprinter**  
Szybka, łatwa i wydajna niwelacja cyfrowa



**Leica Builder**  
Nie tylko dla geodetów



**Leica Digisystem xf-Series**  
Inteligentne wykrywacze przewodów i generatory sygnału



**Leica Piper 100/200**  
Najwszechstronniejszy laser rurowy na świecie