

# CXL2 DXL2 SGA2 SGV2 PIPE & CABLE LOCATION EQUIPMENT HIGHER PERFORMANCE GREATER SAFETY



**C.SCOPE**

# NEW C.SCOPE CXL2 / DXL2 CABLE AVOIDANCE TOOLS AND SGA2 / SGV2 SIGNAL GENERATORS

Nový CXL2 a DXL2 lokátor inženýrských sítí a SGA2 a SGV2 generátor signálu od firmy C.Scope byly navrženy tak, aby určovaly nový standard v bezpečnosti během výkopových prací, stejně tak přináší všechny výhody a uživatelsky příznivé pracovní postupy známé od výrobků firmy C.Scope. Nové přístroje mají vylepšené vlastnosti, jenž dovolují uživateli nalézt více podzemních sítí, protože mají lepší výkon, a zároveň snižují efekt lidského selhání.

XL2 lokátor inženýrských sítí obsahuje technologii digitálního signálního procesoru. Pokrokový softwarový program umožňuje lokátoru vynikající detekční výkon i v náročných podmínkách. XL2 lokátor inženýrských sítí přináší vylepšený signál detekce, vyšší citlivost a lepší potlačení ruchů. Je schopen zaznamenat i nejslabší signály v obydlených oblastech a místech s vysokým elektrickým zatížením. Navíc nová simultánní frekvence 33+131kHz pomáhá při detekci malých skrytých kabelů jako jsou telekomunikační kabely, izolované a zakryté kabely a kabely pouličního osvětlení.

Podíl lidské chyby je přispívajícím faktorem nehod, které se mohou při práci přihodit. Proto inteligentní funkce jako Automatic Daily Self Test – automatická denní kontrola a dynamický pohybový senzor mohou pomoci zjistit, zda jsou při práci dodržovány nevhodnější pracovní postupy. Možnost ukládání dat - Data Logging option, umožňuje náhled do pracovních postupů a pomáhá identifikovat zásadní požadavky na odbornou přípravu.

Používání SGA2/SGV2 generátorů signálů s CXL2/DXL2 lokátory zvyšuje funkční schopnosti lokátorů inženýrských sítí. Umožňuje odhalit hlouběji uložené potrubí a kabely při komplexním mapování místa.

K dispozici je úplný sortiment příslušenství C.Scope, které vyžaduje nejefektivnější vyhledávání potrubí a kabelů

Tyto nové přístroje nabízí významný krok vpřed se snahou o snížení rizika **day-to-day risk of cable strikes**.



## C.SCOPE CXL2 / DXL2 PŘEHLED

- ⊗ Režim Power.
- ⊗ Režim Radio.
- ⊗ Režim Generator.
  - Simultánní 33+131kHz signální frekvence zlepšuje možnosti detekce.
- ⊗ Režim All Scan.
- ⊗ Přesné označení hloubky hloubky (DXL2 pouze)
- ⊗ Automatické potlačení šumu.
- ⊗ Pohybový senzor **Dynamic Swing Sensor**.
- ⊗ Automatická denní kontrola **Daily Self Test**.
- ⊗ Volitelný záznam dat činnosti lokátoru.
- ⊗ Možnost Bluetooth™ vysoce přesnou GPS.
- ⊗ Vysoké rozlišení obrazovky LCD.
- ⊗ Není nutná periodická kalibrace.
- ⊗ Tři roky záruka.

## C.SCOPE SGA2 / SGV2 PŘEHLED

- ⊗ Nastavitelný **jednowattový výstupní výkon**.
- ⊗ Nový 33+131kHz souběžný výstup signálu.
- ⊗ Pulzní nebo nepřetržitý výstupní signál.
- ⊗ Tři signální aplikační technika.
  - Přímé připojení.
  - Ovinovací **Wraparound**.
  - Indukční.
- ⊗ Vysoké rozlišení LCD obrazovky (SGV2 pouze)
- ⊗ Zásobník příslušenství.
- ⊗ Není nutná periodická kalibrace.

- ⊗ Tři roky záruka.



# C.SCOPE CXL2 / DXL2 LOKÁTOR INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

LCD digitální displej s automatickým podsvícením.



Čtyřpoložiční přepínač režimů

- P – Power
- R – Radio
- G – Generator
- A – All Scan.

On / Off přepínač.

Ovladač citlivosti.

Kontrolní panel:  
- Měřítka hloubky (DXL2 only).

LCD digitální displej s podsvícením.

Odnímatelný reproduktor.

Nárazuodolná dvojitá stěna.

Vyměnitelný nárazuodolný spodní kryt.



Lehké ovládání konci prstů



Odnímatelný reproduktor



Prostor pro baterie včetně konektoru USB



Navrženo s prostorem i pro náhradní baterie

## C.SCOPE SGA2 a SGV2 JEDNOWATTOVÝ GENERÁTOR SIGNÁLU

Kontrolní panel:

- On / Off
- Nastavení výstupního výkonu
- Pulsový / Kontinuální
- Hlasitý / Tichý.

Reproduktor.

Připojení do zásuvky.

LCD digitální displej (SGV2 pouze)  
zobrazuje:

- vybranou funkci
- výkon
- stav baterií
- kvalitu připojení.



Nárazu odolná dvojitá stěna.

Zásobník odnímatelného příslušenství  
obsahuje:

- krokodýlové svorky
- zemní kolík
- připojovací magnety
- 10m pomocný zemnicí kabel
- návod k použití.

Navrženo s prostorem také pro  
signální kleště nebo jiné příslušenství.

## C.SCOPE CXL2 a DXL2 VLASTNOSTI

### ČTYŘI DETEKČNÍ MÓDY

U CXL2 a DXL2 můžete vybírat ze čtyřech režimů detekce. Každý z nich nabízí specifické možnosti.

Mód POWER (režim výkonu) je vhodný pro identifikaci zakopaných (do 3 metrů hloubky), používaných kabelů kterými proudí proud. Pokud kabelem proud neproudí, není vytvářen signál.

Mód RADIO je využíván pro detekci signálů z různých radio vysílačů.

V režimu GENERATOR lokátor vyhledává na frekvencích 33+131kHz signál veden potrubím nebo kabelem pro SGA2 nebo SGV2 signální generator. Kombinace signálu vysoké frekvence 131 kHz s 33 kHz signálem umožňuje lokalizovat jednodušeji kabely malého průměru. Tento mód je také využíván pro detekci z C.Scope sond nebo plastových trubek, při trasování nekovových potrubí jako jsou kanalizace, drenáže a kabelová vedení.

V režimu ALL SCAN lokátor detekuje na všech frekvencích od nejnižších elektrických signálů a výše, včetně 33 kHz. V tomto módu je možné detekovat obvyklé signály objevující se ve frekvenčních mezerách běžných Power, Radio a Generator módu. A je neocenitelný při závěrečné kontrole před zahájením výkopových prací.

### Měření hloubky (pouze DXL2)

Při použití SGA2 nebo SGV2 signálního Generatoru může být zaznamenána hloubka podzemních potrubí, kabelů a sond stisknutím tlačítka.

### Pohybový senzor

The CXL2 a DXL2 vydá jeden tón, aby upozornil obsluhu, že lokátor inženýrských sítí při používání příliš změnil polohu.

### Automatická denní kontrola – Automatic Daily Self Test (ADST)

CXL2 a DXL2 mají zabudované rozsáhlé testovací obvody. ADST úplně přezkouší každý den lokátor inženýrských sítí, včetně přijímacích antén, při prvním zapnutí. Což dává uživateli jistotu, že přístroj pracuje stejně optimálně jako před tím. Výsledky testu jsou zaznamenány a mohou být vtištěny jako ověřovací certifikát (System Validation Certificate), pokud je to požadováno.

### Záznam dat

The CXL2 a DXL2 jsou k dispozici s i bez sběru dat (Data Logging). Verze se sběrem dat bude automaticky zaznamenávat, jak a kdy byl použit lokátor inženýrských sítí. Jsou uchovávány záznamy z více než 12ti měsíců (při normálním používání), než jsou přepsány novými daty. Úplný záznam je uchováván o všech lokalizačních aktivitách, takže je možné vidět, kdy lokátor prošel autotestem, jaký mód byl kdy a jak dlouho použit.

### Přenos dat s využitím USB

Data zaznamenaná přístroji s možností ukládání dat (Data Logging versions) CXL2 a DXL2 mohou být přeposlána kdykoliv do PC a využita pro analýzu dat přes konektor umístěný v prostoru pro baterie.

### Přenos dat s využitím Bluetooth™

Pro přístroje s možností zaznamenávání dat existuje volitelné příslušenství - Bluetooth™. C.Scope zdarma umožňuje stáhnout RELAY App, pro využití s Bluetooth™ s využitím bezdrátového přenosu z lokátoru inženýrských sítí do smartphonů a tabletů a po té přeposlat do PC k analýze dat. Což je velmi praktický způsob přenosu dat z lokátoru, když jste stále na místě detekce.



#### GPS mapování přes Bluetooth™

CXL2 a DXL2 s možností záznamu dat (Data Logging) a Bluetooth™ mohou být také připojeny k přesnému GPS výzkum / mapování zařízení umožňující zjištění přesné hloubky (z) podzemních potrubí a kabelů a být spojeny s x a y souřadnicemi. Tato aplikace umožňuje jednosměrný mapovací výzkum.

#### Analýza dat – Data Log analysis

C.Scope zdarma nabízí stažení XL2 Edition PC Toolkit, který umožňuje manipulaci s uloženými daty, jejich ukládání do tabulek a grafů, které znázorňují všechny možnosti používání. Data mohou být využita ke kontrole, zda je lokátor inženýrských sítí používán správně, k posouzení práce obsluhy a zjištění případných požadavků na odborné doškolení.

#### LCD digitální displej

CXL2 a DXL2 mají velký, jasný a snadno čitelný podsvícený LCD displej s tvrdou polykarbonátovou čočkou. Displej zobrazuje používaný detekční mód, sílu signálu, zvolenou frekvenci, hloubku (DXL2 pouze) a stav baterií. Také zobrazuje výsledky automatického autotestu.

#### Ergonomická tlačítka

CXL2 a DXL2 mají ergonomická tlačítka, která umožňují snadné nastavení citlivosti a výběr pracovního režimu.

#### Odnímatelný reproduktor

Reproduktor oceníte v hlučném pracovním prostředí, kdy ho lze snadno oddělit.

#### Datové připojení

CXL2 a DXL2 mají zásuvku pro datové připojení a přenos dat do PC s využitím C.Scope XL2 Edition PC Toolkit.

#### Silná a odolná konstrukce

CXL2 a DXL2 mají silnou a odolnou dvojitou stěnu, která také poskytuje IP65 standardní ochranu proti prachu a vodě.

#### Kalibrace

Pro CXL2 a DXL2 není nutná periodická kalibrace. Což snižuje provozní náklady a prostoje.

#### Certifikace – System Validation Certificate

C.Scope XL2 Edition PC Toolkit umožňuje uživatelům vytisknout si System Validation Certificate připojením lokátoru inženýrských sítí k PC přes USB. Výsledky jsou generovány na základě výsledků ADST, které jsou uloženy v lokátoru.

#### Obsluha, provoz

Kompletní balíček servisu a údržby pro zákazníky je k dispozici v autorizovaných servisních centrech C.Scope. Více informací naleznete na: [www.cscopelocators.co.uk/service](http://www.cscopelocators.co.uk/service)

#### Záruka

Záruka pro CXL2 a DXL2 je na tři roky.



## C.SCOPE SGA2 a SGV2 VLASTNOSTI

C.Scope SGA2 / SGV2 generátory signálu jsou ideálními doplňky lokátoru inženýrských sítí C.Scope, které výrazně zvyšují bezpečnost obsluhy a umožňují lepší lokalizaci potrubí a kabelů i v náročných podmínkách. Novinka 33kHz+131kHz kombinovaného signálu dále zvyšuje počet inženýrských sítí, které mohou být pod napětím a vyhledány.

### TECHNIKA

SGA2 / SGV2 nabízí tři cesty k použití signálního generátoru:

#### - PŘÍMÉ ZAPOJENÍ

Přímé zapojení umožňuje sledovat specifické potrubí nebo kabely, které mají být individuálně sledovány a má být změněna jejich hloubka. Použitím signálních kleští, signálního injektoru a kabelů přímého zapojení je tento mód neefektivnější možností na zjišťování potrubí a kabelů.

#### - WRAPAROUND

Pokud je příliš složité nebo nepohodlné použití přímého zapojení, pak, lze využít techniku Wraparound k úspěšnému zjištění kabelů pouličního osvětlení.

#### - INDUKCE

Indukce je standardní metoda pro indukční signály na podzemních vedeních. Signální generátor zaznamená signály u dříve neznámých, nezjištěných nebo nepřístupných kovových trubek a kabelů.

### Výkon

SGA2 / SGV2 má výkon 1 Watt, což umožňuje dlouhodobé sledování. SGV2 má čtyři pozice nastavení. SGA2 může být přepínán mezi vysokým (high) a nízkým (low) nastavením. Tím pádem uživatel může kontrolovat, kolik energie bylo použito a kdy.

### Reproduktor

SG2 / SGV2 má jasně slyšitelný výstupní signál, který značí, že je v provozu. Zvuk je možné vypnout.

### Pulzní nebo kontinuální signální výstup

SGA2 / SGV2 nabízí možnost pulzního nebo kontinuálního signálního výstupu. Umožňuje uživateli přepnout na režim pulzní ve vysoce rušených lokalitách.

### LCD jasný digitální displej

SGV2 má velký, jasný a snadno čitelný podsvícený LCD displej s tvrdou polykarbonátovou čočkou. Displej zobrazuje jasné informace o vybraných funkcích, použitím výkonu, stavu baterií.

### Zásobník odjímatelného příslušenství

SGA2/SGV2 signální generátor má jako svou základnu velký zásobník příslušenství do kterého se vejde nejen standardní příslušenství (krokodýlové svorky, zemnicí kolík, připojovací magnety, 10m zemnicí kabel) a návod k použití, ale také například signální kleště, sonda a signální injektor.

### Silná a odolná konstrukce

SGA2 / SGV2 mají silnou a odolnou dvojí stěnu, která také poskytuje IP65 standardní ochranu proti prachu a vodě.

### Kalibrace

SGA2 a SGV2 nevyžadují periodickou kalibraci. Což snižuje provozní náklady a prostoj.

### Obsluha, provoz

Kompletní balíček servisu a údržby pro zákazníky je k dispozici v autorizovaných servisních centrech C.Scope. Více informací naleznete na: [www.cscopelocators.co.uk/service](http://www.cscopelocators.co.uk/service)

### Záruka

SGA2 a SGV2 mají tři roky záruku.





# PŘÍSLUŠENSTVÍ

C.Scope nabízí širokou škálu příslušenství, aby vyhovovalo náročným požadavkům při vyhledávání potrubí a kabelů na všech lokalitách.

## SIGNÁLNÍ KLEŠTĚ

Uživatelé mohou zjistit signál kabelu s využitím signálních kleští zapojených do zdířky na SGA2 / SGV2. S využitím signálních kleští jde o velice praktický a bezpečný způsob, jak dohledat jednotlivé kabely, i když jsou pohromadě s ostatními.

## SIGNÁLNÍ INJEKTOR

Signální injektor zapojte do přípojovací zdířky na generátoru signálu a do elektrické zásuvky.

## INDIKÁTOR PLASTOVÉHO POTRUBÍ

Unikátní C.Scope indikátor plastového potrubí byl navržen speciálně k vyhledávání kabelů malého průměru a nekovových potrubí. Byl vyvinut na základě požadavků Britského plynárenského průmyslu. Indikátor plastového potrubí od C.Scope je nejmenší a nejlehčí produkt na současném trhu. Díky unikátní konstrukci poskytuje bezkonkurenční spolehlivost zaměření konce indikátoru a zároveň trasování. K dispozici je v délce 20 m nebo 50 m.

## UNIVERZÁLNÍ SONDA

Sondy jsou ideální pro vyhledávání nekovových potrubí, jako jsou kanalizační a drenážní potrubí a velkých plastových a plynárenských potrubí. Jsou vhodné pro zjištění místa ucpání potrubí. A dokážou pracovat do hloubky až 7 metrů.

## POTRUBNÍ SONDA

Potrubní sonda od C.Scope je sestrojena a tvarována speciálně pro použití v kabelových potrubích, které jsou již naplněny kabely.

## FUNKČNÍ KONTROLA

C.Scope funkční kontrolor je jednoduché zkušební zařízení, které umožňuje komukoliv zkontrolovat funkčnost C.Scope lokátoru inženýrských sítí, signálních generátorů a transponderů, zda jsou stále vhodné k používání.

## CS880 DETEKTOR KOVU

The CS880 detektor kovu je původně sestrojeno pro vyhledávání ztracených a schovaných kovových předmětů v zemi. Nejčastěji se používá pro detekci pod zemí skrytých poklopů, vík ventilů, krytů hydrantů a krytů konců kabelů. C.Scope CS880 byl navržen speciálně pro náročné požadavky průmyslové výroby a pozemních prací.



CS 880  
detektor kovů

Signální kleště



Signální injektor



Indikátor  
plastového  
potrubí



Univerzální  
sonda



Potrubní  
sonda



Kontrolor



# TECHNICAL SPECIFICATIONS

## CXL2 / DXL2 TECHNICAL SPECIFICATION

CABLE AVOIDANCE TOOL VLASTNOSTI	CXL2	CXL2- DL	CXL2- DLB	DXL2	DXL2- DL	DXL2- DLB
Power mód	•	•	•	•	•	•
Radio mód	•	•	•	•	•	•
Generator mód (33+131kHz)	•	•	•	•	•	•
All Scan mód	•	•	•	•	•	•
Měření hloubky	--	--	--	•	•	•
Automatická denní kontrola	•	•	•	•	•	•
Pohybový senzor	•	•	•	•	•	•
Není nutná periodická kalibrace*	•	•	•	•	•	•
Automatické denní autotestování	•	•	•		•	•
Záznam dat	--	•	•	--	•	•
Přenos dat přes USB	--		•	--		•
Přenos dat přes Bluetooth™	--	--	•	--	--	•
GPS přes Bluetooth™	--	--	•	--	--	•
Displej (LCD)	•	•	•	•	•	
Tři roky záruka**	•	•		•	•	
Baterie***	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)
IP65	•	•	•	•	•	•

\* Není nutná periodická kalibrace. CXL2 / DXL2 nevyžaduje periodické kalibrování. Pokud máte nějaké dotazy, týkající se servisu a údržby, kontaktujte C.Scope nebo nejbližší autorizovanou prodejnu C.Scope.

\*\* Tři roky záruka, viz. podmínky.

\*\*\* Baterie. Pro CXL2 / DXL2 se používají 8 x AA LR6 alkalické nebo NiMH nabíjecí baterie, umístěné v bezpečném bateriovém boxu. Baterie by měly umožnit 40 hodin práce, v závislosti na použití.  
V bateriovém boxu je prostor pro náhradní baterie.

LOKÁTOR INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ PROVEDENÍ	FREKVENCE	CITLIVOST @ 1m hloubka	DETEKČNÍ HLOUBKA (max)
Power	50-400Hz	5 mA	3 m
Radio	10kHz-30kHz	25 $\mu$ A	2 m
Generator	33+131kHz	5 $\mu$ A	5 m
All Scan	50Hz-33kHz	100 $\mu$ A	3 m
Sonda	33kHz	--	7 m

## SGA2 / SGV2 TECHNICAL SPECIFICATION

VLASTNOSTI SIGNÁLNÍHO GENERÁTORU	SGA2	SGV2
Maximální výkon	One Watt	One Watt
No. of Adjustable Power Output Levels Počet výstupů výkonu	2	4
Frekvence 33+131kHz	●	●
Pulzní / Nepřetržitý Output Signal	●	●
Signal Connection mód	●	●
- Přímé připojení	●	●
- Wraparound	●	●
- Indukce		●
Displej (LCD)	--	●
Zásobník odnímatelného příslušenství*	●	●
Není nutná periodická kalibrace**	●	●
Tři roky záruka***	●	
Baterie****	4 x D (LR20)	4 x D (LR20)
IP65	●	●

\* Zásobník odnímatelného příslušenství obsahuje krokodýlové svorky, 10m zemnicí kabel, připojovací magnety, zemnicí kolík a návod k použití.

\*\* Není nutná periodická kalibrace. CXL2 / DXL2 nevyžaduje periodické kalibrování. Pokud máte nějaké dotazy, týkající se servisu a údržby, kontaktujte C.Scope nebo nejbližší autorizovanou prodejnu C.Scope.

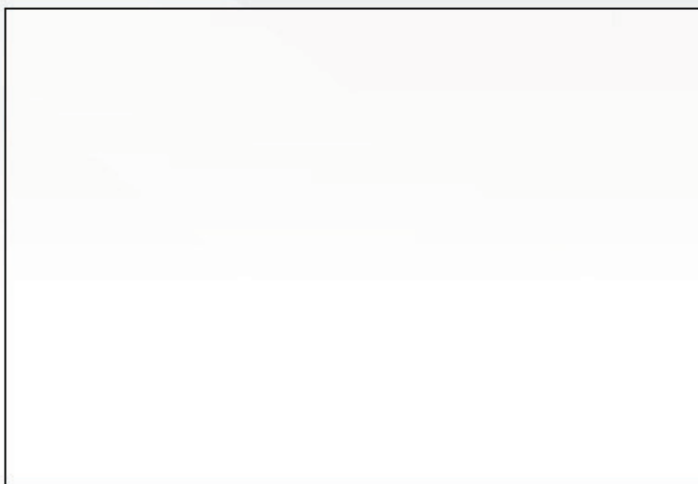
\*\*\* Tři roky záruka, viz. podmínky..

\*\*\*\* Baterie. SGA2 a SGV2 používají 4 x D LR20 alkalické nebo NiMH dobíjecí baterie umístěné v bezpečném bateriovém boxu.

# CXL2 DXL2 SGA2 SGV2 PIPE & CABLE LOCATION EQUIPMENT

C.SCOPE INTERNATIONAL LTD  
Kingsnorth Technology Park  
Wotton Road  
Ashford  
Kent TN23 6LN  
United Kingdom  
Telephone +44(0)1233 629181  
Fax +44(0)1233 645897  
email [info@cscope.co.uk](mailto:info@cscope.co.uk)

[www.cscopelocators.com](http://www.cscopelocators.com)



Všechny výrobky C.SCOPE jsou vyráběny  
dle akreditace ISO9001:2008.



**C.SCOPE**