


PCM PLUS⁺



Pipeline Current Mapper

 송암엔지니어링 (주)

서울시 영등포구 당산동 3가 290번지 송암빌딩5층 TEL:(02) 2679-3404 FAX:(02) 2679-3406
<http://www.songameng.com> E-mail : email@songameng.com

PCM+™

음극 방식 시스템 내의 결함의 효과적인 진단과 빠른 위치 탐지

환경 보호를 염려하는 세계는 보다 많은 미디어 지면을 장식하고 있다. 공공 시설 물들은 기존의 파이프라인을 좀더 오래 수명 연장 하기 위해 그들의 자본 지출을 다시 계획하고 있다. 조작 자가 파이프라인의 위치를 정확히 매핑하기 위해 그리고 지금 시기적으로 그들의 조건과 보전을 평가하기 위한 법적 인 요구들이 있다.

전자기장 탐지 장치(Locators)를 사용 하여 중앙 라인의 위치 탐지와 측정은 상품적으로 준비되는 장비로부터 사후 매핑 분석을 위한 시간 일치와 x,y,z와 파이프의 정확한 기록을 이끌어 내기 위해 GPS 정보와 GIS 시스템과 더더욱 연동되고 있다. 이 요구는 PCM+에서 기본이다.

PCM+시스템은 휴대용 송신기와 수신기로 구성된다. CPS station에 연결된 송신 기는 파이프라인에 특별한 거의 DC에 가까운 신호로 적용된다. 이 수신기는 파이프의 위치와 심도를 확인 하며 30km 까지의 거리에 이 독특한 신호의 위치를 탐지한다.

일단 이 파이프가 위치 탐지 되면 그 때 기술 자는 파이프를 따라 누출 전류의 분포를 확인하며 신호의 전류 량과 방향에 따라 빠르게 코팅 손상부를 확인한다:

일단 파이프 라인의 구획에서 A-frame을 사용하여 결함이 있는 장소를 확인했다면, 결함의 위치와 심도는 1m 내에서 정확한 위치를 잡을 수 있다.

PCM+는 정확하고 쉽게 파이프라인의 위치 확인 및 분포 사항을 알 수 있게 하고 심지어 다른 금속 구조물의 접촉, 전기적 간섭, 또는 혼잡 지역에서도 가능케 하며 PCM 전류(ACCA)와 전압 구배(ACVG)를 동시 측정을 제공한다.

이것은 "전류 범위" 와 대개 직접 연결이 요구될 파이프라인을 따라 흐르는 CP 전류를 탐지하기 위한 수동 계산을 해야 하는 조작 자의 요구를 일소한다.

매번 PCM+는 어느 모드에서든 분포 사항을 알 수 있게 할뿐만 아니라 수신기 위에 정보를 표시하거나 저장 하며 취합된 모든 데이터는 Bluetooth®를 거쳐 각 PC 또는 옵션인 PDA(GPS가 있는)로 보내지며, 또한 빠른 분석을 위해 수 많은 그래픽 포맷 내에서 보여진다.

PCM+와 이들 액세서리 장비는 정확하고 빠르며 신뢰할 만한 파이프라인의 전류 분포 확인 기구로서 가장 최근의 자료를 사용자에게 제공한다.

PCM+ 수신기 특징

- 한 제품 안에 PCM과 정밀 로케이터가 공유
 - 정확한, 높은 많은 샘플 측정,
초 당 96000 샘플들
 - 8kHz 결함 탐지
 - 결함 표시 보전의 개선
 - 불 필요한 굴착을 최소화
- 전류 분포 확인(Mapping)
 - 보다 빠른 3초 ACCA 매핑과 1000 까지의 로그
- Bluetooth® 를 통한 PDA 또는 PC 로의 매핑된 데이터의 실 시간 업 로드
- 중요한 그래프 매핑 모드
 - 심도 확인
 - 전류 확인(mA 와 dBmA)
 - ACCA PCM 전류(mA 와 dBmA)
 - 위상(位相:Phase)
 - ACVG
- 데이터 보전을 개선하기 위한 독특한 특징
 - ASA(자동 신호 감쇄)
 - ACD(진보된 전류 방향)
 - AGC(대지 적용 보상)
- 제 3자 CP 시스템으로부터 유입/유출 확인
- PDA 또는 PC를 위한 무료 분석 소프트웨어
 - 표준 CIS 소프트웨어를 가지고 통합
- 온 종일 조사를 위한 낮은 파워
- 백 라이트
- 실 음향

PCM-Tx 송신기 특징

- 하나의 운반용 케이스
- 사용 용이
- 고 파워 150W
- 30Km 범위@4Hz
- 신뢰 성에 바탕을 둔 새로운 프로그램화된 디지털 공정
- 마이너스 드라이브 전압
- 완전 파워 제한 내구 성을 위한 옵션 원형 Zero 스위치
- 개선된 환경 적인 실링

T10 송신기 특징

- 하나의 케이스
- 사용이 용이
- 저 파워 10W
- 범위 5km@4Hz
- 8kHz Fault Find

PCM+ 수신기

휴대용 수신기는 파이프라인 위치 탐지를 위해 사용되고, 심지어 매우 혼잡한 지역 내에서 파이프라인의 위치를 탐지 하는데 사용되며 그리고 조작 자가 시스템의 송신기에 의해 적용되는 거의 DC에 유사한 신호는 심도, 전류 세기와 방향을 측정 하도록 한다.

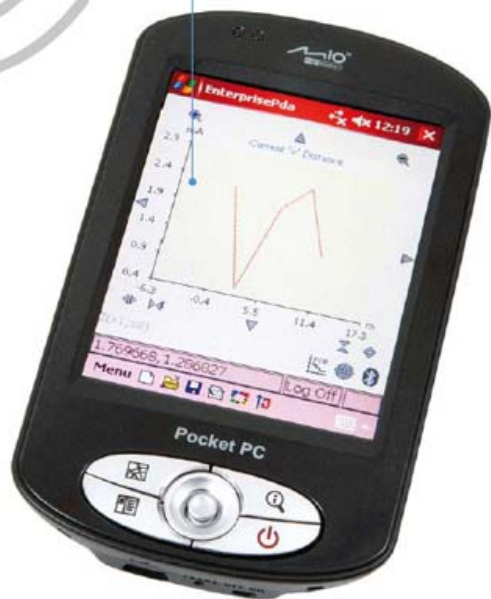
수신기는 요구된 계산을 하며 동시에 결과를 화면에 나타나도록 한다. 이것은 조작자가 개선된 방법을 가지고 코팅 결함 부 지역을 위치 탐지 하고 금속 접촉 부의 위치를 탐지 함에 의해 CP 시스템의 정확한 문제 해결을 하도록 한다.



Radiodetection GML 조사 소프트웨어를 사용하여 실시간 매핑 분석(PDA 또는 PC)

지도화된 정보의 더 빠른 분석을 제공하기 위해, PCM+는 PDA 또는 PC와 함께 선없이 연결 된다. 모든 정보는 즉각 업로드되며, Radiodetection GML 조사 소프트웨어를 사용하여 데이터베이스 내부로 GPS와 함께 이것에 연결된다. 매핑 후에 업데이트된 데이터베이스는 PC 또는 PDA 위에서 데이터 베이스 또는 그래픽 포맷을 선택하여 즉각 보여질 수 있다.

GML 소프트웨어는 GPS 정보와 일체되며 신,구 매핑 조사 사이의 비교 뿐만이 아니라 다양한 포맷 내에 지도화 된 데이터를 보여 준다.



PCM-Tx Transmitter

PCM+ 시스템의 특별한 연속 전류 고 파워 송신기는 30km 까지의 긴 신호 탐지 범위를 가진다.

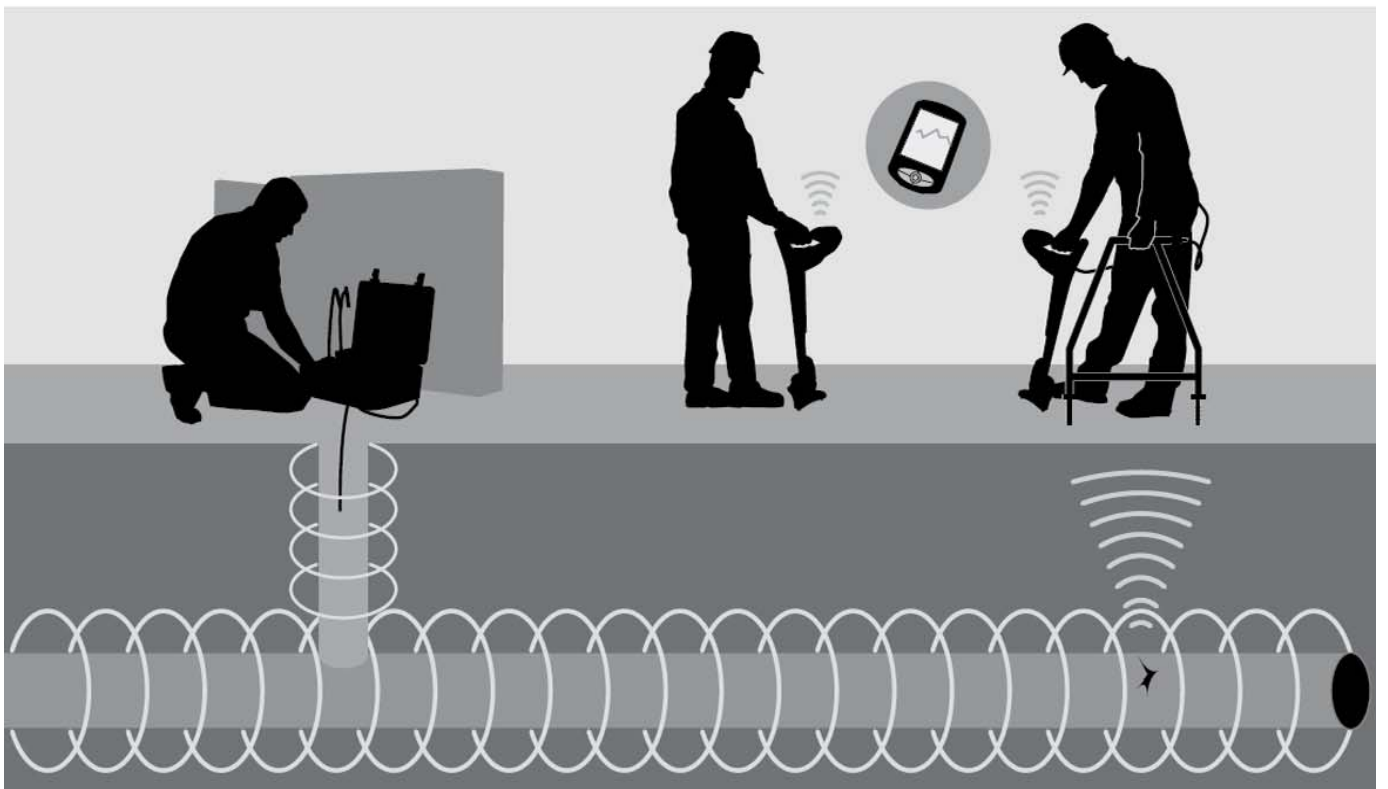
매우 작은 파이프라인 연결 조인트는 파이프라인의 한 분야를 평가하기 위하여 요구되는 시간의 경감이 요구된다.

송신기는 세 가지 작동 모드를 가지고 있는데 송전과 분배 파이프라인 시스템들이 효과적으로 지도화 되게 한다.

PCM+가 똑바로 연결되면, 송신기의 전류 판독 화면과 전력 표시 LED는 조작자가 특별한 파이프 적용을 위한 최고의 세팅을 하도록 한다.

A-frame

액세서리 A-frame은 코팅 결함 부와 절연 결함 부를 정밀하게 위치 탐지 하기 위해 PCM+수신기와 함께 사용된다. PCM+ 수신기 화면은 결함에 대한 방향을 나타내며, CD 직접 화살표를 사용하여, 또한 이것은 위치 탐지를 하는데 있어서 쉽게 결함의 위치를 확인하도록 한다. PCM+는 또한 A-frame spike를 교차하여 dB 마이크로볼트 판독을 나타내며 또한 이것은 가장 심한 곳을 탐지하기 위해 다른 결함 부들 사이에서 비교되도록 한다. 이 수치적 값은 PCM 데이터 로깅 시설 물들 내에 저장되고 Bluetooth®을 통해 PDA 또는 PC로 업로드 된다.



Pipeline Current Mapper

정확한 매핑과 함께 빠른 위치 확인

Data upload

Bluetooth®는 Radiodetection GML 적용 내에 GPS와 함께 실시간 로깅을 위해 PDA/PC에 링크된다.

간섭 거절

DSP는 알고리즘에 큰 간섭을 두며 심지어 다른 금속 구조물과 접촉이 있는 장소에서 잘못된 신호의 필터링을 한다.

고 파워 TX 30km


보다 작은 연결 지점들은 원 거리를 걸친 조사 시간을 빠르게 한다.

기술시방서

PCM+ 수신기

MAPPING MODES	
ELF	Extra Low Frequency 128Hz/98Hz
LF	Low Frequency 640Hz/512Hz
8 kHz	배터리 전원 RD송신기로부터의 표준위치탐지 주파수

NB : 전류방향(FF) 화살표는 PCM측정에서만 화면표시되고 PCM CD주파수를 공급하지 않거나 위치 탐지 모드에 있지 않으면 안 된다.

LOCATE MODES	
	전력케이블로부터 50Hz/60Hz 탐지
CPS	CP 트랜스포터 정류기로부터 과장 100Hz/120Hz 탐지
8 kHz	배터리 전원 RD송신기로부터의 표준위치탐지 주파수

- 동 력 범 위 : 140dB
- 선 택 성 : 128dB/Hz
- Tx 부 터 범 위 : 30km
- 심 도 정 확 도 : 2.5% to 3 meters
± 5% to 10meters-양호 조건
- 전 류 정 확 도 : ± 2.5%
- 위치탐지정확도 : 심도의 ±2.5%
- 무 계 : 3.3kg
- 밧 데 리 : 2D cells (Alkaline or NiMH)
- 환 경 : IP54
- 승 인 : CE, Bluetooth® compliant

Peak/Null

- 목표라인의 위치탐지를 위해 사용
- 동시에 Peak&Null 반응
- Gain control : 자동&수동 키패트를 거침

PCM-Tx 송신기

주파수 선택

4Hz 출력전류는 LCD에서 보여진다. 다음과 같은 매핑 주파수가 적용된다.

ELF maximum range	ELF current direction	LF current direction
4Hz	4Hz	4Hz
ELF(128Hz or 98Hz)	8Hz (current direction)	8Hz (current direction)
	ELF (128Hz or 98Hz)	LF (640Hz or 512Hz)

- case 구조 : 고강도플라스틱
- 무 계 : 15.2kg
- 크 기 : 47*37*19cm
- 환 경 : NEMA 3R and
IP55-lid open;
NEMA 6 and
IP67-lid closed
- 승 인 : CE

4Hz 매핑 주파수는 항상 존재한다.

전류선택

6자리(전류선택) 회전스위치는 다음 4Hz전류 세팅을 선택한다.

PCM송신기 작동 시, 주입 파워 써플라이 제한이 없다면 선택전류는 연속 수준으로 남아있을 것이다.

PCM 부착 물(A-frame)

매설 파이프와 케이블 위에 피복 결함부의 탐지를 위해 A-frame(PCM+연결케이블포함)

- 무 계 : 1.55kg
- 크 기 : 8.5*59*4.5cm