

# 손드 한글 브로셔



 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](mailto:email@songameng.com)

## 손드들

### 손드 사용을 위한 시기

손드 송신기는 비 금속 도관, 하수관, 하수 도관들 안으로 삽입을 위해 고안된 작은 자기 내장 신호 송신기이며 그래서 이것은 수신기를 가지고 위치 확인이나 추적을 하는 것이다. 송신 손드의 폭 넓은 범위는 차이 있는 적용들에 적합하게 이용된다. 비 금속 파이프들과 도관들의 추적에 추가하여, 손드들은 강철 가스 파이프 내의 접합 부분들의 정확한 위치를 확인 하기 위해서, 플라스틱 수도 파이프내의 누수들을 확인하기 위하여 또한 수평 천공 기구들의 진행을 감시하기 위해 사용 된다.

### 적절한 손드 선택 하기

손드가 적용을 위한 충분한 범위를 가지고 있고, 적용을 위해 충분히 견고하며 치수적으로 매우 작다. 손드의 주파수는 수신기의 주파수들에 반응해야 하며, 만일 주파수가 같지 않으면 수신기는 손드의 위치를 찾지 못할 것이다. 손드들은 그들의 송신 주파수에 대해 표시된다. 손드를 추진하는 수단은 정확한 피팅과 커플링과 함께 준비 되어 있다.

### 준비

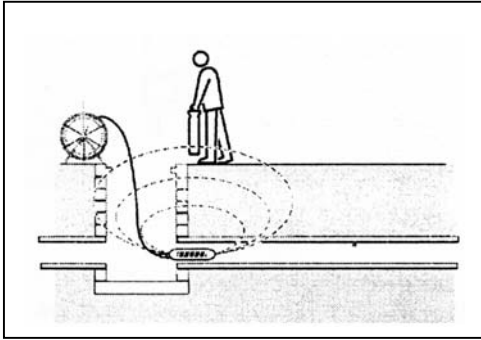
손드 안에 새로운 배터리를 삽입하라. 새로운 배터리 또는 새로운 재 충전 배터리는 각 날의 초기에 사용 되어야 하며 각기 새로운 일에 적절하게 사용되어야 한다.

손드 삽입 전에, 손드와 수신기가 같은 주파수에 잇는 지 확인하고 올바르게 작동 하는지 점검하라. 이것을 하기 위해, 손드의 평가된 심도와 같도록 수신기로부터 의 어떤 거리의 대 지위에 손드를 두라. 손드와 일직선으로 안테나를 가진 손드에 수신기를 향해라.(어떤 라인의 위치를 추적하기 위해 수신기 이용과 반대로) 그리고 막대 그래프 판독이 최고 감도의 50%를 초과 하는지 점검 하라.

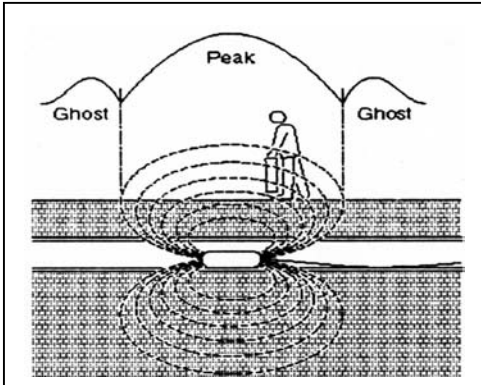
### 손드 추진하기

손드들은 하수구 로드, 삽입을 위한 다른 장치들에 접속하기 위해 그리고 하수구나 도관을 따라 손드를 추진하기 위해 한쪽 끝에 웅부의 실을 가진다. 손드는 매는 줄 끝에 하수관을 따라 떠 오를지 모르며 부표들은 하수구 손드와 수퍼 손드에 대한 피팅을 위해 준비된다. 손드들은 고 압력 물 분사 또는 하수구들의 조사, 유지, 청소, 청소에 사용을 위한 유사한 장치들이 달 수 있다. 지하에서 사용된 드릴 링과 천공 운영에 있어 사용된 손드들은 일반적으로 볼링 내에 위치 하며 또한 보링 또는 드릴링 날 뒤 드릴 머리에 위치한다.

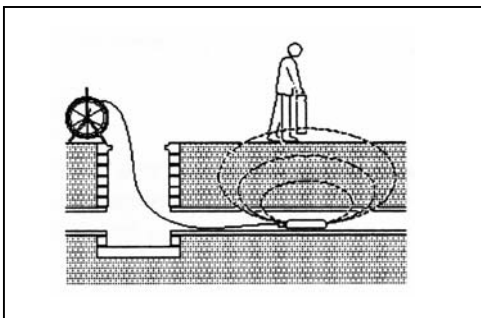
## 손드 추적과 위치 탐지



하수구 또는 도관 입구가 보이는 동안 손드의 위치를 찾거나 접근하기 위해 손드를 삽입하라. 손드와 일치하여 안테나가 있는 손드 위에 바로 수신기를 수직으로 쥐어라. 수신기 감도를 조절하면 막대 그래프가 60%와 80% 사이에 판독된다.



손드는 각 정점 끝의 다중상 신호를 가진 축의 중간으로부터의 정점 필드에 반응한다. 수신기를 뒷 방향으로 약간 옮기고 다중상 신호들을 탐지하기 위해 손드의 축을 앞으로 옮겨라. 두 다중상을 찾는데 있어 위치를 명확하게 확인한다. 다중상 신호들을 줄이기 위해 수신기 감도를 줄이지만 여전히 손드 위에 바로 명확한 정점 반응이 나타난다. 수신기의 감도는 만약 손드와 수신기 변화 사이의 거리가 없다면 지금 도관이나 하수관 추적을 위해 둔다.



하수구 또는 도관을 따라 3 걸음 가고 멈추는 식으로 손드를 진행하라. 손드의 의심 나는 지점에 수신기를 두라. 감도를 조절하지 말라.

1. 손드와 일치하여 수신기의 날을 앞뒤로 움직이고 막대 그래프가 정점을 나타낼 시 멈춰라.

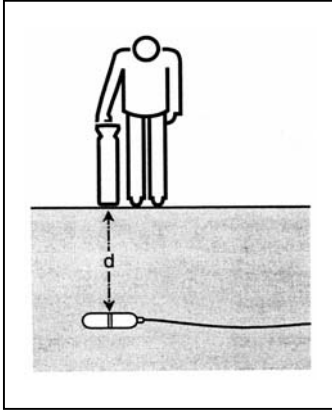
2. 날이 중심점인 것처럼 수신기를 선회 시켜라. 막대그래프가 정점을 표시할 시 멈춰라.

3. 막대 그래프가 정점을 나타낼 때 까지 수신기를 좌우로 움직여라.

1. 수직 안테나와 함께 1,2 와 3 을 반복하고 대지 위 또는 표면에 두어라. 수신기는 그때 손드와 일직선으로 안테나와 함께 손드 바로 위에 두어야 한다. 손드의 위치와 방향을 표시하라.

2. 3~4 발자국 더 나아가 손드를 추진하고 위치를 정확한 확인하여 표시하라. 조사가 완료 될 때까지 하수관 또는 도관의 라인을 따라 같은 간격으로 위치 확인을 반복하라.

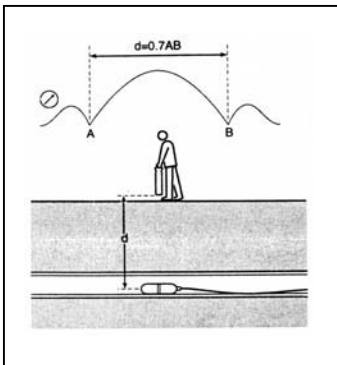
## 손드의 심도 점검



### 전자 심도 측정

위의 1-4 번의 공정을 따라 손드의 위치를 확인하라. 크기에 대한 막대 그래프의 표시를 가져 오기 위해 감도를 조절하라. 손드 심도 표시로 수신기를 바꿔라. 심도 측정 키를 누르고 화면 위의 심도를 판독하라.

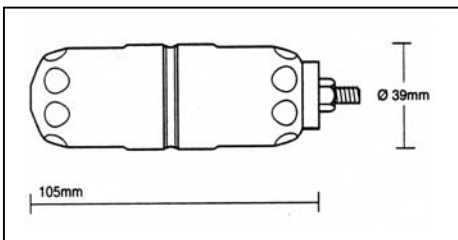
주의: 만약 수신기가 손드 모드에 위치하지 않으면 심도 표시는 정확하지 않을 것이다.



### 계산 방법

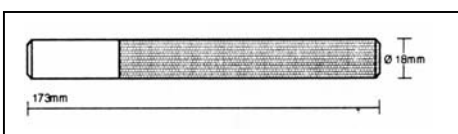
손드의 정확한 위치를 확인하라. 손드의 앞으로 수신기를 움직이고 이와 일직선으로 안테나와 함께 움직이고 다중상 신호의 정점을 알아내기 위해 감도를 증가시켜라. 손드의 뒤로 수신기를 움직이고 수신기 날이 항상 손드와 일직선이 되게 하라. 공 지점 A와 B를 확인하라. 대략의 심도 측정을 부여하기 위해 0.7을 곱하고 그들 사이의 거리를 측정하라.

## 손드의 유형과 범위



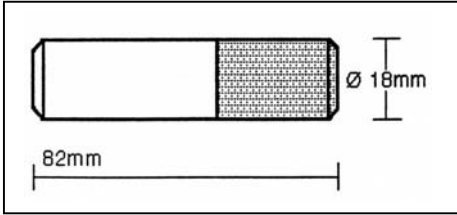
### 표준 손드

표준 손드는 강한 신호를 가진 소형의 크기로 만들어 졌으며 만약 작은 크기, 거대한 심도 또는 울퉁불퉁한 구조 손드가 요구 되지 않으면 대부분의 적용에 이 손드가 사용된다.

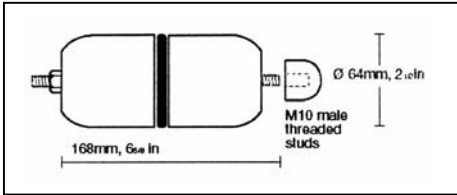


### 초 소형 손드

이것은 특별한 손드이며 특히 굴착 없는 적용에 적합하다. 이 유형의 손드는 상호 교환 배터리 하

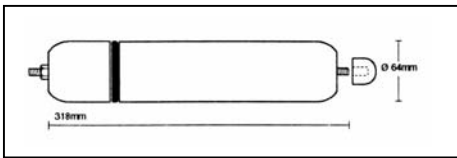


우징을 가지고 있으며 그래서 손드의 길이가 변경될 수도 있다. 손드의 길이가 짧다는 것은 더 적은 배터리들이 들어가는 것을 의미하며 이것은 배터리 수명에 영향을 준다.



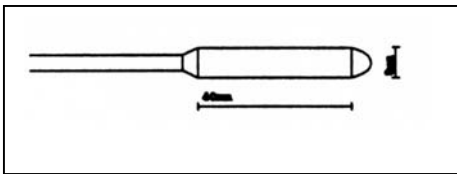
### 하수구 손드

이 손드는 매우 강한 하우징이 들어 있고 시의 하수구 시스템의 용도에 적합하도록 만들어 졌다. 이 손드는 모든 조건에서 매일 사용을 위해 긴 수명을 가진다.



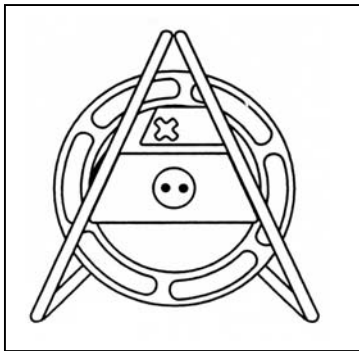
### 수퍼 손드

특히 깊은 하수구용 용도로 울퉁불퉁한 손드



### 플렉시 트레이스

플렉시 트레이스는 도체 선과 연결된 유리 섬유로 둘러 싸인 추적할 수 있는 플라스틱으로 되어있다. 3 미터/10 피트 까지의 심도로 비금속 파이프, 작은 구경의 위치를 탐지 하기 위해 사용된다.



이 플렉시 트레이스는 최소 250mm/10 인치의 굴곡 반경을 가진 내부 구경 12mm/인치 만큼 작은 도관 또는 파이프 안에 삽입 된다. 배터리들은 요구되지 않으며 플렉시 트레이스는 양립하는 RD4000 송신기에 의해 운용 된다.

만 손드 모드 내에서 에너지를 내며 반면 라인 모드는 그 전체 길이가 에너지를 낸다.

플렉시 트레이스는 두개의 모드에서 사용된다: 손드 모드와 라인 모드이다. 플렉시 트레이스의 끝에