PosiTest® HHD

High voltage Holiday Detector

고전압 핀홀 (Holiday) 탐지기

사용 설명서 버전 1.0

DeFelsko®
The Measure of Quality

서론

PosiTest 고전압 핀홀 탐지기 **(HHD)** 는 전도성 기판에 적용된 보호 코팅 시스템에서 작은 결함 및 균열 ("기공"또는 "holiday"라고 함)을 찾기 위해 설계된 펄스 유형의 DC Holiday Detector입니다. 고전압 Holiday Detector는 일반적으로 500 µm (20 mils)보다 두꺼운 비전도성 코팅의 검사에 사용됩니다.

최대의 다양성을 보장하도록 설계된 PosiTest HHD는 스틱형(stick-type) 또는 손잡이가 있는 막대형(wand-type) 구성으로 사용할 수 있습니다 (선택 사양인 손잡이가 있는 막대형 액세서리와 함께 사용하는 경우) www.defelsko.com/manuals/hhd.

PosiTest *HHD* 에는 다음의 두 가지 기본 작동 모드가 있습니다:

1. **대기 모드:** 감지기는 전원이 켜있지만 고전압을 발생시키지 않습니다.
2. **검출 모드:** 감지기는 고전압을 생성하고 전극 전압 및 전류를 분석하여 holiday가 있는지를 결정합니다. 전압이 인가된 전극이 코팅된 표면을 통과할 때 결함을 감지할 수 있습니다. 결함이 탐지되면 전류가 전극에서 기판으로 흐릅니다. 전류는 접지(지면) 와이어를 통해 감지기로 돌아가 회로를 형성하고 가청 및 가시 경보를 울립니다. 전압계는 장비 사용 중 장비의 출력 전압을 표시해 준다.

작동시 안전 사항

중요함: DeFelsko는 **PosiTest *HHD*** 를 사용하기 앞서 사용자는 이 설명서를 읽고 완전히 이해할 것을 권장합니다.

경고: 이 장비는 최대 35,000V(35kV)의 고전압을 출력 합니다. 전극에 대한 우발적인 접촉은 감전 사고로 이어질 수 있습니다. 항상 작동중인 전극의 끝을 몸으로부터 멀리 두고 활성화된 경우 절대 만지지 마십시오. **PosiTest *HHD*** 운전자는 이 장비를 사용하기 전에 감전 위험을 최소화하기 위해 모든 주의를 기울여야 하며 모든 관련 안전 지침을 알고 있어야 합니다. 고전압을 발생시키는 **검출 모드**(1 페이지)이거나 불꽃이 생기는 경우 **PosiTest *HHD*** 는 광대역 무선 주파수 방출을 생성합니다. 민감한 전자 기기 또는 무선 장비 근처에서는 주의를 기울여야 합니다.

안전한 **PosiTest *HHD*** 작동을 위해:

아래 사항을 금지 함. —

- 습하거나 비가 오는 환경에서의 사용.
- 심장 박동기를 착용한 경우의 사용.
- 먼저 접지(지면) 케이블을 연결하지 않은 상태에서의 사용.
- 다른 사람이 테스트 중인 대상을 만지는 것 .

확인할 사항 —

- 모든 연결이 안전하고 단단히 조여져 있는지 확인합니다.
- 적절한 보호장갑과 보호신발을 착용하시오.
- 신호 테이프 및 표지판을 사용하여 다른 사람들이 시험 구역에서 멀리 떨어지게 합니다.
- 작업 안전미팅 또는 현장 수준 위험 평가를 통해 현장의 모든 직원들에게 holiday 시험과 관련된 위험을 알려줍니다.
- 스프링이나 브러시를 만지기 전에 장비의 전원을 끕니다.
- 시험 전압 요구 사항을 확인하고 이를 해당 구역에 들어와 있거나 작업하는 모든 인원들에게 알려주어야 합니다.

PosiTest *HHD* 키트

PosiTest *HHD* 키트 는 다음 부품들을 포함합니다.

A **PosiTest *HHD***

B 50cm (20”) 연장 봉 및 손잡이 나사

C 스테인레스 스틸 팬 브러시

D 7.6m (25’) 접지 클립이 달린 접지(지면) 케이블

E 어깨 끈

F 충전 상태 표시기가 달린 리튬 이온 배터리 팩

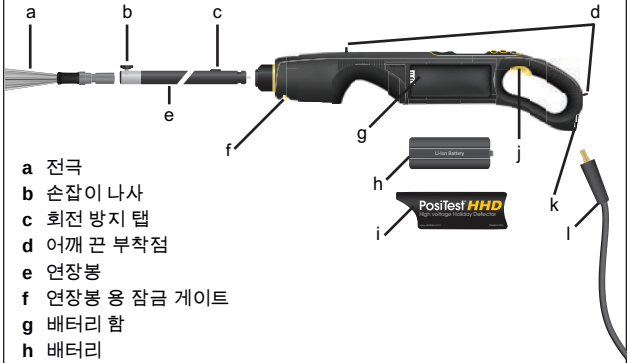
G 범용 AC 전압을 입력하는 스마트 배터리 충전기

H 펠리컨 스톰 케이스 [최대 64cm (25")의 파이프와 90cm (36") 브러시를 검사할 수 있는 롤링 스프링 전극을 수용합니다]

액세서리

PosiTest *HHD* 를 최대한 활용할 수 있도록 다양한 옵션 및 교체 액세서리가 제공됩니다. 자세한 내용은 www.defelsko.com/hhd 를 참조하십시오.

PosiTest *HHD* 개요



a 전극
b 손잡이 나사
c 회전 방지 탭
d 어깨 끈 부착점
e 연장봉
f 연장봉 용 잠금 게이트
g 배터리 함
h 배터리
i 배터리 덮개
j 고정 트리거
k 접지 케이블 소켓
l 접지 클립이 달린 접지(지면) 케이

표시되지 않은 부품
어깨 끈
펠리컨 스톰 케이스

스피커
스트로보 경보등
LCD 디스플레이
제어판

빠른 시작

⏻ 버튼을 누르면 PosiTest HHD의 전원이 켜집니다. 배터리 수명을 유지하기 위해 약 5분 동안 아무런 작동을 하지 않으면 자동으로 전원이 꺼집니다. 메뉴에서⏻을 선택하여 전원을 즉시 끌 수도 있습니 다. 전원이 꺼져도 모든 설정은 이전 상태를 유지됩니다.

1. **작동 안전 사항** (2 페이지) 를 검토하십시오.
2. 시험하려는 응용 분야에 맞게 감지기를 조립하십시오- **"조립 지침"** (5 페이지).
3. 기기를 올바르게 접지하십시오– **"접지하기"** (6 페이지).
4. 시험 전압을 설정하십시오- **"시험 전압 조정"** (7 페이지).
5. 감지기가 올바른 작동 상태에 있는 지 확인하십시오– **"작동 확인"** (6 페이지).
6. 시험을 수행하십시오– **"기기 작동"** (9 페이지).

조립 방법

1 단계. 연장 봉 연결: 잠금 게이트 버튼을 누른 상태에서 봉을 삽입합니다. 봉의 회전 방지탭이 **PosiTest *HHD*** 의 해당 콘센트와 정렬되어 있는지 확인하십시오. 잠금 게이트 버튼을 놓고 봉이 안전하게 연결되었는지 확인하십시오.

2 단계. 전극 연결: 연장봉의 비어있는 끝에 있는 손잡이 나사를 풀고 필요한 전극(또는 어댑터)을 연결한 다음 손잡이 나사를 다시 조이십시오.

3 단계. 접지 케이블 연결: 케이블 커넥터 핀의 평평한 면을 감지기의 접지 케이블 소켓에 있는 정렬 표시에 맞추고 완전히 삽입한 다음 커넥터를 시계 바늘 방향으로 180° 돌려 케이블을 고정시키십시오. 케이블 커넥터를 시계 반대 방향으로 180° 돌려 접지 케이블을 잠금 해제하고 제거하십시오. (6 페이지의 **"접지"참조**)

4 단계. 어깨 끈 연결: 끈을 끈 연결점에 고정하십시오.

5 단계. 배터리 설치: 배터리 함의 나사를 풀고 커버를 벗기십시오. 배터리를 올바른 방향으로 설치하십시오. 덮개를 다시 놓고 나사로 고정하십시오.

접지하기

접지 (지면) 케이블이 풀려서 완전히 연장되었는지 확인하십시오. 접지 클립을 부품 또는 접지 봉의 노출된 (코팅되지 않은) 부분에 연결하십시오. 접지가 가능하지 않은 경우 트레일링 접지선, 접지 고리 또는 접지 매트를 사용할 수 있습니다. 가청 및 시각적 경고가 올바르게 트리거되도록 접지 된 기판에 전극을 접촉하여 장비가 올바르게 접지되었는지 확인하십시오.

경고:

감지기가 작동하는 동안 접지 케이블을 접촉하지 마십시오.

작동 확인

사용하기 전에 **PosiTest *HHD*** 가 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다. 이 작동 확인을 통해 장비의 청각 및 시각 경보가 제대로 작동하고 장비에 전압 출력이 있는지 확인할 수 있습니다. **교정 및 검증** 은 페이지 10를 참조하십시오.

작동 확인

1. 장비와 모든 부품이 조립되었는지 확인하십시오.
2. 각 케이블 및 연결 상태를 육안으로 검사하십시오.
3. **PosiTest *HHD*** 상단의 전원 버튼 ⏻ 을 눌렀다가 놓으십시오.
4. **PosiTest *HHD*** 의 전원이 켜지고 시험 전압이 표시되어야 합니다.
5. 버튼 ⏻ 을 누르고 있으면 **PosiTest *HHD*** 의 안전 트리거가 활성화하고 유지되어 고전압이 켜지고 감지 모드가 활성화됩니다. 그후 ⏻ 버튼을 놓아도 됩니다.
6. **PosiTest *HHD*** 는 선택된 전압에서 시험을 시작해야합니다. 디스플레이에 생성되는 전압이 표시됩니다.
7. 검사할 부품의 도장되지 않은 노출된 부분 또는 접지선의 절연되지 않은 노출된 부분에 전극을 접촉시키십시오. 경보음과 시각적 경보를 확인하십시오. 이 단계를 여러 번 반복하십시오.

주의: 스파크 및 스파크 소리가 보이거나 들릴 수도 있고 그렇지 않을 수도 있습니다. 시험 전압이 낮고 밝은 대낮에는 스파크 및 스파크 소리가 보이거나 들릴 수도 있고 그렇지 않을 수도 있습니다.

8. 안전 트리거를 제거하여 고전압을 끄고 **PosiTest *HHD*** 를 **대기 모드**로 되돌리십시오.

이제 **PosiTest *HHD*** 는 사용 할 준비가 되었습니다.

시험 전압 조정

1. 장비의 전원이 켜지고 **대기 모드**인 상태에서 ≡ 버튼을 눌러 메뉴를 연 다음 **전압 설정** 아이콘 [아이콘] V 를 선택하십시오.
2. 감지기에 검사 전압이 표시됩니다.
3. ⊖ 또는 ⊕ 버튼을 사용하여 전압을 조정하십시오. 전압은 500V에서 1,000V 사이에서 10V 단위로 조절되고 1kV에서 35kV사이에서 100V 단위로 조절됩니다.
4. ≡ 버튼을 사용하여 **OK**를 선택하여 전압을 저장하고 종료하십시오.

검사 전압은 코팅 제조사의 규격으로부터 또는 코팅 제조사에 문의하여 얻어야 합니다. 국제 표준에 기반하여 다양한 코팅 두께에서 전압을 설정하기 위한 안내서로서 공식 및 표를 사용할 수 있습니다. **NACE** 국제 표준 관행 **SP0274-2011**에 의한 샘플 계산은 다음과 같습니다:

V = 1,250 √T (mils) 여기서 V = 볼트 단위로 된 전압
V = 7,900 √T (mm) T = 코팅의 두께

주의: 전압 설정을 위한 공식 및 제안 사항이 가이드로 제공됩니다. 권장되는 전압 설정은 코팅 제조업체에 항상 문의하십시오.

PosiTest *HHD* 의 전압 출력은 정상적인 전극 부하 상태에서 시험 전압을 조절하고 유지합니다. **검출 모드**에 있을 때 생성되는 시험 전압이 **PosiTest *HHD*** 에 표시됩니다. **PosiTest *HHD*** 가 시험 전압을 조절함에 따라 검사 중에 디스플레이에 현시되는 값의 미세한 변동은 정상입니다. 전극이 접지에 연결되면 디스플레이에 "---"가 표시되어 생성된 전압이 최소 500V 미만임을 나타냅니다.

내장형 전압 계산기 를 사용한 조정

전압 계산기를 통해 특정한 코팅 시스템에 대한 올바른 시험 전압을 설정하는 작업을 단순화합니다. 사용자가 시험할 부품과 사용자가 준수하는 표준에 코팅 두께를 입력하고 올바른 시험 전압을 자동으로 계산하도록합니다.

1. 장비의 전원이 켜지고 **대기 모드**인 상태에서 ☰을 눌러 메뉴를 열고 메뉴에서 **전압 계산기** 아이콘

을 선택하십시오.
2. 게이지에 일반 국제 표준 목록이 표시됩니다
3. ⊖ 또는 ⊕ 버튼을 사용하여 원하는 표준을 표시하십시오
4. ☰ 메뉴 버튼을 눌러 원하는 표준을 선택하십시오
5. 선택한 표준에 따라 **단위 선택** 메뉴가 나타날 수 있습니다. 메뉴가 나타나면 원하는 코팅 두께 측정 단위를 선택하십시오.
6. 두께 조정 화면이 표시됩니다. ⊖ 또는 ⊕ 버튼을 사용하여, 코팅 두께를 검사할 코팅의 최대 두께로 조정하십시오.

주의: 선택된 표준에 따라 선택 가능한 코팅 두께의 범위가 제한될 수 있습니다.

7. ☰ 버튼을 눌러 두께를 선택하십시오. **PosiTest *HHD*** 는 선택된 표준 및 단위에 따라 시험 전압을 계산합니다.

전압 계산기를 사용할 때 다음 표준을 사용할 수 있습니다:

AS 3894.1:F1, F2, F3, F4

ASTM D4787, D5162, G62

ISO 29601

NACE SP0274, SP0188, SP0490

주의: **PosiTest *HHD*** 의 전원이 꺼지면 전압 조정이 유지됩니다. **RESET** (11 페이지)을 수행하여 기본 전압 설정 (1kV)으로 돌아가십시오.

기기 작동

중요함: **PosiTest *HHD*** 는 **빠른 시작** (5 페이지)의 **1-4 단계**를 수행한 후에만 시험할 수 있습니다.

1. 전원 버튼 ⏻을 눌러 장비의 전원을 켜 십시오. **PosiTest *HHD*** 는 현재 **대기 모드** 상태입니다 (1 페이지).
2. ☰메뉴 버튼을 눌러 메뉴에 접속하십시오. ⊖또는⊕버튼을 이용하여 이동하십시오. ☰를 눌러 선택하십시오.
3. 선호하는 **음성** 경보 및 **스트로브** 경보 설정을 선택하십시오(10 페이지).
4. 시험 전압을 조정하십시오(7 페이지).
5. 고전압 출력을 활성화하고 **검출 모드**로 설정하려면 전원 버튼⏻을 길게 눌러 안전 트리거를 활성화하고 유지하십시오. 디스플레이 하단에 번개 모양의 아이콘 ϟ이 나타나고 **PosiTest *HHD*** 에 생성되는 시험 전압이 표시됩니다.
6. 안전 트리거를 계속 누르고 전원 버튼 ⏻을 놓으십시오.
7. 0.3m/초(1피트/초)이하의 이동 속도로 코팅된 표면 위로 전극을 이동시켜 결함을 찾으십시오. 결함이 감지되면 **PosiTest *HHD*** 는 스트로브 및/또는 오디오 경보를 활성화합니다 (설정에 따라 다름).
8. 안전 트리거를 해제하여 고전압 출력을 비활성화하고 **PosiTest *HHD*** 를 **대기 모드** (페이지 1)로 되돌립니다.

교정 및 검증

교정

PosiTest *HHD* 는 국가 표준에 맞는 추적성을 보여주는 교정 인증서와 함께 배송됩니다. DeFelsko는 고객이 자신의 경험과 작업 환경에 따라 교정 간격을 설정하도록 권장합니다. 감지기가 자주, 거칠게 또는 혹독한 작동 조건에서 사용되는 경우 빈도가 적고 주의해서 다룰 때보다 교정 간격이 짧아야 할 수 있습니다. 당사의 제품에 대한 지식, 데이터 및 고객 피드백을 기반으로 교정 날짜, 구매 날짜 또는 수령 날짜로부터의 1 년 인증 기간이 전형적인 출발점입니다.

검증

PosiTest *HHD* 에는 LCD 디스플레이에 감지기의 최대 출력 전압을 측정하고 표시하는 전압계(크레스트 미터, 지프 미터)가 포함되어 있습니다. 이를 통해 **PosiTest *HHD*** 의 발생 전압을 10V 단위로 500V - 1,000V 범위 내, 100V 단위로 1kV - 35kV 범위 내에서 특정 전압으로 모니터링할 수 있습니다. **PosiTest *HHD*** 통합 전압계는 생성된 시험 전압의 +/-5%까지 정확합니다.

PosiTest *HHD Verifier* 는 **PosiTest *HHD*** 및 기타 고전압 holiday 감지기의 정확성을 검증하는 데 사용할 수 있으며 ISO 및 사내 품질 관리 요구 사항을 충족시키는 데 중요한 구성 요소입니다. 다음 URL에서 자세히 알아보십시오 : http://defelsko.com/hhd/verifier

설정

음성 경보

PosiTest *HHD* 에는 세 가지 음성 경보 모드가 있습니다. 메뉴에서 아이콘을 선택하여 경보 모드를 선택하십시오.

음성 경보가 꺼져 있습니다

감지기는 고전압이 켜지면 연속 톤을 출력하고 holiday가 감지되면 큰 경보 음을 내 보냅니다. 이것은 기본 음성 경보 모드입니다.

감지기는 고전압이 켜지면 크고 연속적인 음을 발생시키며 holiday가 감지되면 음이 울리지 않습니다.

선택한 음성 경보 모드는 전원을 껐다 켜는 동안 유지됩니다.

스트로브 경보: PosiTest *HHD* 는 holiday가 감지되면 고휘도 백색 LED를 사용하여 조작자에게 경고합니다.

경고: 이런 시각적 경보는 감광성 간질이나 기타 감광성 질환에 걸리기 쉬운 작업자에게 영향을 줄 수 있습니다.

스트로브 경보를 켜거나 끌 수 있습니다:
스트로브 아이콘 또는 를 선택하여 스트로브 경보 상태를 전환합니다. 스트로브 알람이 꺼지면 디스플레이에 빨간색 아이콘 이 나타납니다.

스트로브 경보 모드는 전원을 껐다 켜는 동안 유지됩니다.

재설정: 메뉴에서 를 선택하여 **PosiTest *HHD*** 를 재설정합니다. 재설정은 공장 설정을 복원하고 감지기를 알려진 상태로 되돌립니다. 설정은 다음과 같이 반환됩니다:

출력 전압 = 1kV
음성 경보 = 고전압이 켜지면 연속적인 음이 발생하고 holiday가 감지되면 큰 소리가 납니다
스트로브 경보 = ON

전원 끄기: 선택하여 **PosiTest *HHD*** 의 전원을 끄십시오. 전원을 꺼도 모든 설정은 유지됩니다.

돌아가기/종료 메뉴: 선택하여 이전 메뉴로 돌아가거나 메뉴를 종료할 수 있습니다.

완드 모드: 선택적인 완드 액세서리를 사용하는 경우 트리거를 계속 활성화할 필요가 없이 **검출 모드**(고전압 출력)를 활성화하는 것이 좋습니다. **완드 모드**를 활성화하려면 전원 버튼을 누르고 계십시오. 트리거를 활성화한 다음 LCD에 자물쇠 아이콘 이 표시될 때까지 전원 단추를 계속 누른 상태에서 트리거를 놓습니다. 자물쇠 아이콘이 표시되면 전원 단추를 놓아도 되며 트리거를 활성화할 필요 없이 **PosiTest *HHD*** 가 **검출 모드**로 유지됩니다. **완드 모드**를 비활성화하려면 아무 버튼을 누르거나 트리거를 활성화하십시오.

주의: 시험 전압이 15kV보다 큰 경우에는 **완드 모드**를 사용할 수 없습니다.

배터리 상태, 충전 및 설치

PosiTest *HHD* 키트에는 교체 가능한 충전식 리튬 이온 배터리가 포함되어 있습니다. 사용 후에는 배터리를 충전하는 것이 좋습니다.

배터리가 부족하면 디스플레이의 **배터리 아이콘이** 빨간색으로 바뀝니다. 이는 배터리를 충전해야 함을 나타냅니다.

배터리에는 또한 내장된 충전 상태 표시기가 있습니다. 배터리 잔량을 표시하려면 배터리에 있는 버튼을 누르십시오.

배터리 충전

제공된 스마트 배터리 충전기에는 다음과 같이 충전 상태를 표시하는 색상 LED가 있습니다:

한 번의 빨간색/주황색/녹색 자체 검사: 충전기를 사용할 준비가 되었습니다.

빨간색 / 녹색 깜박임: 배터리 인식 및 초기화.

주황색: 삽입한 배터리가 올바른 유형이며 현재 충전 중입니다.

녹색: 배터리가 완전히 충전되어 있으며 분리하여 사용할 수 있습니다.

빨간색 깜박임: 배터리가 너무 뜨겁거나 차가워 충전할 때 손상될 수 있습니다. 배터리가 너무 차가운 경우 배터리가 충분히 예열된 상태에서 충전됩니다. 배터리가 너무 뜨거우면 배터리를 꺼내서 식혀야 합니다.

빨간색: 배터리가 손상되어 재충전 할 수 없습니다. 새 배터리로 교체하십시오.

충전기는 110V ~ 240V AC사이에서 자동으로 전환되므로 전압에 따른 불편을 최소화 해줍니다.

주의: 리튬 이온 배터리의 운반은 법의 규제를 받습니다. 제공된 리튬 이온 배터리는 72Wh(와트 -시)로 평가되며 UN 시험 및 기준 파트

III의 38.3 항에 따라 제조되었습니다. **PosiTest *HHD*** 를 운반하거나 배터리를 별도로 운송할 때는 해당 지역의 모든 규정을 인지하십시오.

중요함: 지역 규정을 준수하기 위해 이 배터리를 운송하기 전에 항상 운송 업체에 문의하십시오.

경고: 충전식 리튬 이온 배터리를 취급할 때 주의하십시오. 떨어뜨리면 배터리가 손상될 수 있습니다. 금이 가거나, 부풀거나,손상된 배터리는 절대로 사용하지 마십시오. 배터리에 구멍을 뚫거나 분해하거나 개조하지 마십시오. 배터리를 고온에 노출 시키거나 불 속에 넣지 마십시오.

PosiTest *HHD* 보관

PosiTest *HHD* 는 사용하지 않을 때에는 제공된 펠리컨 스톰 케이스에 보관해야 합니다

기기를 깨끗하고 건조한 상태로 유지하십시오. 사용 후에는 부드럽고 축축한 천으로 기기를 닦은 다음 말리십시오. 옻칠 희석제, 메틸 에틸 케톤 등과 같은 용매는 사용하지 마십시오.

중요함: 모든 전기 접점을 깨끗하게 관리하십시오.

PosiTest *HHD* 문제 해결

PosiTest *HHD* 가 holiday를 감지하지 못합니다

- **전극 연결 확인:** 감지기의 전원을 끈 상태에서 모든 연결을 점검하십시오. 연장 봉이 **PosiTest *HHD*** 의 배럴 내에 완전하게 맞물려 있고 로크 게이트가 연결되어 있는지 확인하십시오.
- **접지 연결 확인:** 감지기의 전원을 끈 상태에서 접지 케이블을 제거하고 잠길 때까지 시계 방향으로 180도 돌려 완전히 다시 삽입하십시오. 반대편 끝이 깨끗하고 검사할 코팅 시스템의 기판에 잘 연결되어 있는지 확인하십시오.
- **시험 전압 확인:** 시험 전압이 너무 낮으면, **PosiTest *HHD*** 는 핀홀과 같은 결함을찾지 못 할 수도 있습니다.
- **이동 속도:** 권장되는 **PosiTest *HHD*** 의 이동 속도는 최대 0.3m/초 (1피트/초)입니다. **PosiTest *HHD*** 가 초당 30 펄스의 펄스 반복 속도로 작동하기 때문에 이동 속도가 권장되는 최대 값을 초과하면 결합을 탐지하지 못할 수 있습니다.

사용 중에 PosiTest *HHD* 의 전원이 꺼짐

- **배터리 확인:** 충전량이 낮거나 결함이 있는 배터리는 **PosiTest *HHD*** 작동에 필요한 전원이 확보되지 않았을 수 있습니다. 배터리를 충전하거나 교체하십시오. 배터리에 결함이 있는지 확인하려면 **배터리 충전** (12 페이지)을 참조하십시오.

고전압을 발생시킬 때, PosiTest *HHD* 디스플레이에 테스트 전압보다 낮게 표시됩니다

- **PosiTest *HHD*** 의 통합 지프/크레스트 미터는 항상 생성되는 실제 전압을 표시합니다. **PosiTest *HHD*** 가 시험 전압과 일치하도록 출력 전압을 조정하더라도 시험 전압을 생성할 수 없는 상황이 있습니다. 예를 들어, 검사중인 코팅 시스템에 권장되는 것보다 높은 전압을 설정하여 전극을 과부하하면 전압이 시험 전압보다 낮아질 수 있습니다. 브러시 또는 전극 크기를 줄이면 부하도 줄어듭니다.

액세서리

다양한 선택적인 액세서리를 사용하여 **PosiTest *HHD*** 를 최대한 활용할 수 있습니다.

- 휴대용 완드 과 1.5m (5’) 절연 케이블
- 10cm (4”) 전도성 고무 패들
- 스틸 플랫 와이어 브러쉬
- 스틸 롤링 스프링 전극
- 롤링 스프링 전극 커넥터(SPY와 호환)
- 롤링 스프링연결기(쌍으로 판매됨)
- 제한된 공간/헤드룸 영역에서 사용하기 위한15cm (6”) 연장 봉
- **PosiTest *HHD Verifier*** 피크 판독 전압계는 **PosiTest *HHD*** 의 작동을 확인하는 데 사용할 수 있습니다.
- Tinker 및 Rasor 전극 어댑터
- PCWI 전극 어댑터

액세서리의 전체 목록은 www.defelsko.com/hhd 를 참조하십시오.

기술 지표/ 사양

- **방식:** 펄스 DC (30Hz)
- **범위:** 500 – 35,000V
- **분해능:** 500 – 1,000V 범위에서 10V 씩 증가, 1kV – 35kV 범위에서 100V 씩 증가
- **출력 정확도:** ±5%
- **작동 온도 범위:** -20° ~ 60° C (-4° ~ 140° F)
- **배터리:** 재충전 용 스마트 72Wh 리튬 이온 배터리
- **충전 시간:** 3 시간
- **수명:** 시험 전압 및 전극 부하에 따라 다름
- **일반 수명:** Ø 12” 롤링 스프링@ 10kV, 40 시간
  Ø 40” 롤링 스프링 @ 10kV, 30 시간
- **무게:** 배터리 포함하여1.8 kg (4 lbs.) (전극 제외)
- **치수** (부착물 없이)**:** 64 cm x 6.4 cm x 13 cm
  (25” x 2.5” x 5”)

관련된 표준: AS 3894.1, ASTM D4787, ASTM D5162, ASTM G62, ISO 29601, NACE SP0274, NACE SP0188, NACE SP0490.

PosiTest *HHD* 는 **대기 모드**에서 작동할 때 전자기 적합성 지침 및 저전압 지침을 준수합니다.

서비스를 위한 반환

서비스를 받기 위해 **PosiTest *HHD*** 반송하기 전에 –

1. 완전히 충전된 배터리를 올바른 방향으로 장착 되었는지 확인 하시오.
2. 모든 전선, 플러그 및 커넥터의 손상 여부를 확인 하시오.
3. 전원 버튼 ☰ 을 눌러 **PosiTest *HHD*** 전원을 켜십시오.
4. **PosiTest *HHD*** 를 재설정하십시오. 페이지 11를 참조하십시오.
5. 전원 버튼을 길게 눌러 트리거를 활성화하십시오.
6. 연장봉의 끝을 접지 (어스) 리드에 연결하여 holiday를 시뮬레이션하십시오.
7. **PosiTest *HHD* 가 음성 및 스트로브 경보**를 활성화시키지 않거나 불꽃을 생성하지 않으면 **배터리를 제거하고** 서비스를 위해 배터리없이 **PosiTest *HHD*** 를 반송하십시오.

중요: 서비스를 위해 **PosiTest *HHD*** 를 반환해야 하는 경우, https://www.defelsko.com/service-support#Service 에 제공된 지침을 따르십시오.

유한 보증, 고유한 구제방안 및 유한 책임

제조사 DeFelsko 의 보증, 구제 및 책임에 관해 유한의 보증, 구제, 책임에 관한 조항은 홈페이지 www.defelsko.com/terms 에서 확인 가능

www.defelsko.com

© 2019 DeFelsko Corporation USA 판권 소유

본 사용자 설명서에 관한 저작권은 DeFelsoko Corporation사에 있으며 저작권자의 서면허락 없이 일부 또는 전부의 번안, 재 편집을 할 수 없다.

DeFelsko, PosiTest, PosiTector, 및 PosiSoft는 미국 및 다른 국가에 등록된 DeFelsko Corporation 의 등록상표이다. 다른 브랜드 혹은 제품명은 각각 해당 상품의 상표 또는 등록상표이다

본 사용자 설명서를 최대한 정확한 정보를 제공하기 위해 최선을 다 하였으며 프린팅 또는 전자적인 에러에 관한 사항은 DeFelsko사의 귀책이 아님.