



## 불량의 원인인 이물을 놓치지 않는다. 조기 검출로 배터리셀의 생산성을 향상

### Product Concept

배터리의 장기적인 품질을 확보하려면 생산라인의 검사 공정에서 잠재 불량 원인을 검출해야 합니다. 약간의 절연 불량은 추후에 배터리의 수명 저하와 발화사고로 이어질 우려가 있습니다. 절연 불량 원인은 생산과정에서의 금속 이물 혼입과 미세한 흠집입니다.

#### 시장의 요구사항

**안전성** 지금까지 검출하지 못했던 미세한 열화와 고장을 정확하게 검출하고 싶다  
**품질면** 안정된 측정으로 생산성을 높이고 싶다

BT5525는 이러한 배터리 시장의 요구사항에 대응하기 위해 개발된 절연저항시험기입니다.





전극 간의 절연저항을 측정

## 배터리 생산 공정의 절연저항시험

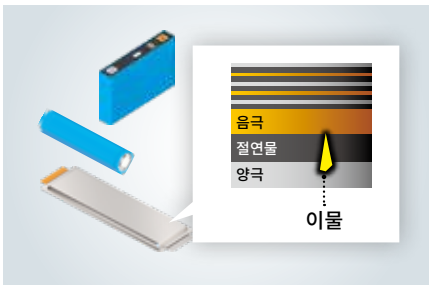
### 전해액 주액 전 공정에서 셀 내부의 절연상태를 검사

BT5525는 LIB(리튬 이온 배터리)의 생산 라인에서 주액 전 배터리셀의 전극 간에 절연되어 있는지 검사하는 계측기입니다. 모듈이나 팩의 전극과 외장 간의 절연 검사에도 사용할 수 있습니다. 기존에 검출이 어려웠던 금속 이물 혼입이나 미세하게 찢어진 세퍼레이터를 검출할 수 있습니다.



LIB 생산라인의 공정 이미지

## BT5525 도입 장점



## 이물 혼입에 의한 미세한 절연 불량을 검출

### BDD (Break Down Detect) 기능

생산 공정에서 혼입된 금속 이물은 셀 내부에 절연 불량을 일으켜 발화나 고장의 원인이 됩니다. 기존에는 이러한 이물을 오실로스코프 등의 파형 측정기로 검출했었지만 샘플링 속도나 분해능의 성능에 따라 이물을 검출하지 못하고 통과시킬 우려가 있었습니다.

BT5525는 측정 중 변화를 포착하는 측정방식을 이용한 BDD 기능으로 이물을 검출합니다. 샘플링 속도에 의존하지 않기 때문에 이물을 보다 정확하게 검출하여 셀 생산의 안전성을 높입니다.



충전시간  
1/25

방전시간  
1/4

## 검사의 택트 타임을 단축해 생산성을 향상

### 50 mA 고속 충전 × 40 mA 고속 방전

최근 들어 자동차에 탑재되는 배터리의 형태와 용량이 점점 커지고 있습니다. 그에 따라 배터리 주액 전 절연시험 공정에서의 시험 부분 간 (전극 간) 용량이 커집니다.

BT5525는 최대 50mA로 충전하고 정전류 40mA로 방전합니다. 충전 성능을 대폭 향상시킴으로써 충전시간을 약 1/25로 단축\* 하고, 방전시간을 약 1/4로 단축\* 했습니다.

\* 당사 절연저항시험기 ST5520 과 비교



검사설비의 열화에 의한 오판정을 방지

## 오판정을 없애 재검사를 방지

### 콘택트 체크 기능

측정 리드의 선단이 열화되거나 배선이 단선되면 시험 대상의 저항값에 설비 불량에 따른 저항값이 가산되어 불량품을 정상품이라고 오판정해 버릴 우려가 있습니다.

BT5525는 측정 단자 간의 용량 (부유 용량, 피시험물의 용량) 도 측정함으로써 검사 대상에 올바르게 접촉했는지 판단할 수 있는 콘택트 체크 기능을 탑재하고 있습니다. 2 단계 방식이므로 시스템 배선이 간단합니다.

Note: Company names and Product names appearing in this catalog are trademarks or registered trademarks of various companies.

# HIOKI

히오키코리아 주식회사

www.hiokikorea.com

대표메일 info-kr@hioki.co.jp

서울사무소 서울특별시 강남구 역삼동 707-34 한신인터빌리 24 동관 1705 호

TEL 02-2183-8847 FAX 02-2183-3360

대전사무소 대전광역시 유성구 테크노 2로 187, 314호 (용산동, 미건테크노빌드 2차)

TEL 042-936-1281 FAX 042-936-1284

대구사무소 대구광역시 동구 동대구로 457 809호 (대구상공회의소 건물)

TEL 053-752-8847 FAX 053-752-8848

부산사무소 부산광역시 동구 중앙대로 240 현대해상 부산사옥 10층

TEL 051-464-8847 FAX 051-462-3360

수리센터 직통번호 TEL 042-936-1283