

## Teknik Veri Sayfası

Yaptığımız her işte uzmanız.



**Clare HAL 104, aşağıdakileri sağlayarak üretim hattı test sürecine yardımcı olmaktadır:**

- Üretkenliği artırır
- Verimi artırır
- Sonuçları otomatik olarak kaydeder
- Özel Başarılı/Başarısız seviyeleri
- Güvenlik koruması çalıştırma
- İEC/EN Uluslararası Standartlarına uyum
- Hızlı test etme

# Clare HAL 104. Güç, Yük ve Kaçak özellikli, birleşik AC Topraklı Bağlantı, AC/DC Şok, DC Yalıtım Direnci Test Cihazı.

Clare HAL 104, üretim hattı üretim testi sürecinin üretkenliği ve veriminde önemli iyileşmeler sağlayabilen gelişmiş otomasyon teknikleri sunmak üzere tasarlanmıştır.

## UYUM –

### Standartlar ve Yönetmelikler

Doğrulama testi, CE işareti de dahil olmak üzere ürünleri için yasal uyumdan emin olmak isteyen üreticiler için gereklidir.

Elektriksel güvenlik test uzmanı Seaward, AB Yönetmelikleri, Uluslararası, Avrupa ve İngiltere standartlarına uyumu gösterebilmek için gereken tüm testleri tek ve kullanışlı bir pakette gerçekleştiren HAL serisini üretti.

Clare HAL 104, yasal yükümlülüklerinizi karşılamaya yardımcı olacaktır.

Yaygın biçimde kullanılan ürün ve güvenlik standartlarında belirtilen tüm temel testleri içermektedir:

- Toprak Bağlantısı testi
- DC Yalıtım Testi
- AC/DC Şok/ Yüksek Gerilim/Dielektrik dayanım testi
- İşlevsel/ Çalışma testi
- Dokunma/Kaçak Akım testi

### Clare HAL 104 kullanılan Test Yöntemleri

Clare HAL 104 Test Cihazı üç modda kul-

lanılabilmektedir: otomatik, manuel ve harici iletişim portu üzerinden doğrudan bilgisayar kontrollü.

### Otomatik Mod

Otomatik modda, tüm test dizileri hafızaya kaydedilir ve test kodları kullanılarak yeni diziler programlanabilir. 1 diziye en fazla 5 test bağlanabilir, tüm testler sürelidir ve tüm sonuçlar hafızaya kaydedilir.

Otomatik mod, test için tüm verilerin izlenebilirlik ve denetleme amaçlı toplanmasını sağlayan yapısal, tekrarlanabilir bir yöntem sunar.

Bu mod, standart üretim hattı kullanımı için tasarlanmıştır.

### Manuel Mod

Manuel mod, testlerin hızlı ve basit bir şekilde yapılmasını sağlamakta, kolay kullanım ve hızlı tekrarlanabilir testlerin önemli olduğu laboratuvar, onarım ya da tekrar test ortamlarında kullanılmayı amaçlamaktadır.

Manuel mod, tek düğmeye basılarak başlatılabilir ve testlerin ayrı ayrı daha rahat

## Temel özellikler

- İşlev/Güç/Yük/Kaçak/Dokunma akımı testi
- Şok/Yüksek Gerilim/Dielektrik Gücü testi
- 40A'de Toprak Bağlantısı testi
- Hızlı test - üretim veriminde iyileşme
- Küçük boyutlu birim
- IEC/EN/UL Uluslararası Standartlarına uygun testler
- EN 50191'e yardımcı olmak ve güvenlik için Şok/Yüksek Gerilim/Dielektrik Gücü/Yalıtım testinde yalıtımlı test çıkışları
- Akım Atlaması Algılaması
- Şok/Yüksek Gerilim/Dielektrik Gücü, Yalıtım testi ve Toprak Bağlantısı testlerinde, besleme dalgalanmalarından bağımsız regüle edilmiş çıkışlar

devami var...

**Gereksinimlerinize uygun Clare HAL birimini seçin**

Özellikler	100	101	102	103	104
Toprak Bağlantısı	■			■	■
AC Şok/Yüksek Gerilim		■	■	■	■
DC Şok/Yüksek Gerilim		■	■	■	■
DC Yalıtımı Direnci		■	■	■	■
Akım Atlaması Algılaması		■	■	■	■
Kaçak					■
Yük Gücü					■
Güç Faktörü					■
Sonuç Hafızası	■	■	■	■	■
Otomasyon Seçeneği	■	■	■	■	■
Barkod tarayıcı/yazıcı Seçeneği	■	■	■	■	■
Dahili tarayıcı			■		

biçimde gerçekleştirilmelerine olanak tanır.

Testin türü ve parametreleri test cihazına girilir. Çıkış sabit tutulabilir, döner kodlayıcı ile değiştirilebilir ya da otomatik modda olduğu gibi belirli bir süre için programlanabilir.

Testleri gerçekleştirmek için gerekli olmasa bile sonuçların kaydedilmesi olanağı da sağlanmıştır.

**Bilgisayar Kontrolü**

Ürünün bir bilgisayar ya da harici kontrol portuna bağlı başka bir cihaz tarafından doğrudan kontrol edilebilmesini sağlamak için basit komut protokolleri kullanılmıştır. Bu kontrol düzeyi özellikle, uygulamanın, test ölçümlerinin geçerli olması için belirli etkinliklerin gerçekleşmesi ya da belirli sayıda ölçümün alınması ve her bir etkinlikle senkronize edilmesini gerektirmesi durumunda çok avantajlıdır. Bu kontrol düzeyini gerektiren tipik bir örnek olarak, çamaşır makinesi gibi belirli bir aşamaya gelmeden fark edilmeyecek hataları gösterme olasılığına sahip çeşitli çalışma modları içeren cihazların test edilmesi gösterilebilir.

**PLC Kontrolü**

Bir PLC, harici kontrol portları üzerinden ClareHAL birimini kontrol etmek için kullanılabilir. PLC kontrolü, bir barkod okuyucu ya da barkod protokolünün simülasyonu ile başlatılabilir.

**TEST ETME - Genel**

Birim, süreli olan Toprak bağlantısı testi dışında sürekli ya da süreli testler gerçekleştirebilir. Şok testi sırasında akım atlama seviyesi aşılsa, test durdurulur ve çıkış kesilir.

Testin başarısız olmasına neden olan bir durumun gerçekleştiğini belirtmek için bir sinyal bulunmaktadır.

Sıfırlama düğmesi, içinde bulunan durumu, yeniden varsayılan ekrana geri getirecektir.

Eğer bir test sırasında programlanmış sınır aşılsa, birimde ilgili test başarısız oldu mesajı gösterilir. Eğer test başarısız olursa, birimde bir kırmızı başarısızlık göstergesi yanacak ve sesli bir alarm çalacaktır.

Eğer birimin çıkışlarında tehlikeli voltajlar (50 V AC ya da DC) varsa, bu durum bir kırmızı uyarı göstergesiyle belirtilecek ve ekranda "şimşek" simgesi yanıp sönecektir. Aynı zamanda test çıkışı soketlerinin

**Temel özellikler**

- PLC kontrolü. İletişim portu üzerinden harici kontrol için basit komut protokolü
- Görsel ve sesli başarılı/başarısız göstergesi
- 115 - 230 V (nom.) arası, 50 ya da 60 Hz şebeke beslemesinde çalışma.
- Barkod tarayıcı desteği
- Test sonuçlarının saklanması
- Büyük grafik ekran
- AC testleri için seçilebilir 50 ya da 60 Hz çıkış frekansı.
- Yüksek voltaj ve yüksek akım değiştirme için harici tarayıcı değiştirme matrisi (isteğe bağlı)
- Güvenlik muhafazası (isteğe bağlı)

yanındaki HT mevcut LED göstergesi yanacaktır.

Otomatik deşarj - Yalıtım ve Şok testinin sonunda, tüm kapasitanslar ve endüktanslar otomatik olarak deşarj edilecektir.

Test cihazı, normal olarak bir test donanımı ya da koruma sistemi ile kullanılır ve hiçbir test, korumanın yerinde olduğu onaylanmadan gerçekleştirilemez. Eğer koruma açıksa ya da herhangi bir anda RESET düğmesine basılırsa, test yarıda kesilir ve ilgili test başarısız oldu mesajı gösterilir.

#### Toprak Bağlantısı testi

Birim, giriş voltajından bağımsız olarak doğrusal olarak ayarlanan değere yükseltilebilir sabit bir akım çıkışı verir. Test edilen cihazın toprak bağlantılarından geçen voltaj ve akım, sürekli olarak ölçülür ve empedans gerçek zamanlı olarak hesaplanır ve görüntülenir.

Bu test ile ayarlanabilecek parametreler aşağıda verilmektedir:

- Test Akımı – 40A'e kadar istenen test akımı (süre sınırlamalı)
- Yükseltme - akımın sıfırdan istenilen test akımına yükseltilmesi için gerekli süre.
- Yükseltme bekletmesi - sabit test akımının uygulanması için gerekli süre.
- İndirme - akımın sıfır ampere indirilmesi için gerekli süre.
- (m $\Omega$ ) cinsinden Direnç Sınırı

#### Şok/Yüksek Gerilim/Dielektrik gücü testi

Bu test ile oluşturulan voltaj, EN 50191 ile uyuma yardımcı olmak için test çıkışlarında izole edilir. Bu test süreli ya da sürekli olabilir.

Birim, doğrusal olarak istenen değere yükseltilebilir, regüleli bir şok test voltajı oluşturacaktır (besleme voltajından bağımsız olarak). Birim daha sonra toplam kaçak akımı örnekleyecek ve gerçek

zamanlı olarak görüntüleyecektir. Birim, başarılı ya da başarısız değeri göstermek için anlık olarak ölçülen toplam kaçığı, programlanmış en üst kaçık sınırıyla karşılaştıracaktır. Şok ucunun bağlandığını gösteren bir programlanabilir üst ve alt sınır bulunmaktadır.

Bu test ile ayarlanabilecek parametreler aşağıda verilmektedir:

- Test Voltajı – istenen test voltajı.
- Yükseltme - voltajın sıfırdan istenilen test voltajına yükseltilmesi için gerekli süre.
- Yükseltme bekletmesi - sabit test voltajının uygulanması için gerekli süre.
- İndirme - voltajın sıfır volta indirilmesi için gerekli süre.
- Toplam Kaçık üst sınırı (mA)
- Toplam Kaçık alt sınırı (mA)
- Akım atlama algılama seviyesi

Tüm süreler 0,1 ile 300 saniye arasında ayarlanabilir. Toplam Kaçık değeri 0,01 ile 10mA (DC) ve 0,01 ile 20mA (AC) arasında gösterilecektir. Akım atlama algılama seviyesi, 0'ın işlevi tamamen devre dışı bıraktığı ve 10'un en az hassas olan ayarı gösterdiği, 0 ile 10 arasında bir ölçekte programlanabilir.

#### Yalıtım Testi

250V, 500V ya da 1000V DC test voltajında bir yalıtım direnci ölçümü bulunmaktadır. Bu test süreli ya da süreli olabilir.

Seçilen voltaj istenen değere kadar doğrusal olarak yükseltilir ve burada sabit tutulur. Yalıtım direnci gerçek zamanlı olarak gösterilir.

Eğer değer, programlanmış minimum başarılı olma değerinden düşükse, kırmızı başarısız göstergesinin yanı sıra ilgili başarısız oldu mesajı gösterilir.

Bu test ile ayarlanabilecek parametreler aşağıda verilmektedir:

- Test Voltajı – 250V, 500V ya da 1000V olarak önceden seçilebilir

- Yükseltme - voltajın sıfırdan istenilen test voltajına yükseltilmesi için gerekli süre.
- Yükseltme bekletmesi - sabit test voltajının uygulanması için gerekli süre.
- İndirme - voltajın sıfır volta indirilmesi için gerekli süre.
- Yalıtım Direnci değeri, alt sınır (M $\Omega$ )

#### İşlevsel/Çalışma/Kaçık testi

Giriş besleme voltajı değerinde bir çalıştırma testi gerçekleştirilecektir. Test edilen birimin ölçülen gücü gerçek zamanlı olarak gösterilecektir.

Güç verilen testte 300VAC'ye kadar her türlü voltajın kullanılabilmesi için bir yardımcı giriş sağlanmıştır. Güç verilen testler için besleme girişi ile Yardımcı giriş arasında seçim yapılmasını sağlayan basit bir anahtar bulunmaktadır.

Bu test ile ayarlanabilecek parametreler aşağıda verilmektedir:

- Yük Gücü Min/Maks Değeri (kVA)
- Güç Faktörü Min/Maks Değeri (Oran)
- Kaçık Akım Min/Maks Değeri (mA)
- Dokunma Akımı Min/Maks Değeri (mA)

Dokunma akımı testi, besleme elektriği değerinde gerçekleştirilecek ve bir test çubuğu ile uygulanacaktır. Ölçülen dokunma akımı, gerçek zamanlı olarak gösterilecektir ve BS EN 1010 Şekil A1 Ek A ve BS 60990 Şekil 4'teki gövde modelini kullanacaktır.

Yaptığımız her işte uzmanız.

#### TEKNİK ÖZELLİKLER: Clare HAL 104, 103, 102, 101, 100

##### Güç Gereksinimi

AC Voltaj	Seçilebilir 115 ya da 230 VAC RMS
Frekans	50/60 Hz

##### Fiziksel Özellikler

Boyut (YxGxU)	300mm-200mm-370mm
Ağırlık	Yaklaşık 15kg

##### Toprak Bağlantı Testi – 104, 103, 100

Test Voltajı	Nominal 6V AC
Frekans	50 ya da 60 Hz (Beslemeden bağımsız)
Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0-1500mΩ ±%2 ±5 Sayı
Gösterim Hassasiyeti	1 mΩ
Uyum Testi Aralıkları:	
Akım/Yük Direnci/Süre	5 A-1000mΩ - Sürekli 10 A-500mΩ - Sürekli 25 A-200 mΩ - Sürekli 30 A-150 mΩ - 60 san. 40A-100 mΩ - 60 san.
Ayarlanabilir Çıkış Akımı Aralığı	0,1A-40,0A
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0-1500mΩ

##### Yalıtım Direnci Testi – 104, 103, 102, 101

DC Çıkış Voltajı	250V, 500V ya da 1000V Seçilebilir
Görüntüleme Aralığı	0,01MΩ-500MΩ
Görüntüleme Aralığı / Hassasiyeti	0,03MΩ-350MΩ ± %5 ± 5 Sayı 350MΩ-500MΩ Yalnızca Gösterim
Gösterim Hassasiyeti	0,01MΩ
Başarılı/Başarısız Seviyesi	0,00MΩ-500,0MΩ

##### AC Şok / Yüksek Gerilim Testi – 104, 103, 102, 101

Programlanabilir Voltaj Aralığı	0,10kV-5,00kV (10V/Adım Hassasiyetinde)
Beslemeden Bağımsız Frekans	50 ya da 60 Hz
Voltaj Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,10kV-5,00kV ±%1 ± 5 Sayı
Voltaj Görüntüleme Hassasiyeti	0,01kV
Akım Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,01mA-20,00mA ±%1 ± 5 Sayı
Akım Görüntüleme Hassasiyeti	0,01mA
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0,01mA-20,00mA
Maksimum Akım Çıkışı	5kV'ta 20,00mA
İsteğe Bağlı Akım Atlama Algılaması	9 Seviye

#### Aksesuarlar

- **Yüksek Gerilim Test Çubuğu ve Kablosu**  
Parça numarası: 03918/2
- **Yüksek Gerilim Klipsi (Std. Siyah) ve Kablosu**  
Parça numarası: H-5003
- **Yüksek Gerilim Klipsi (Kırmızı) ve Kablosu**  
Parça numarası: H-5003/R
- **Toprak Bağlantı Klipsi Kablosu**  
Parça numarası: 01521/1
- **El Tipi Korunmalı Anahtar**  
Parça numarası: DCS317
- **Kalibrasyon Kontrol Kutusu**  
Parça numarası: V242
- **CCD Barkod Tarayıcı**  
Parça numarası: 194A922
- **Durum Flaşörü (elektrik kablosu 230/110V)**  
Parça numarası: H – 5017
- **Muhafazalar**  
**ENC 6:**  
G300mm x Y240mm x D280mm  
Parça Numarası: 73B239  
**ENC 7:**  
G600mm x Y475mm x D280mm  
Parça Numarası: 73B240
- **EN50191 Kit**
- **Değiştirme Matrisi**  
Parça numarası: 485A910
- **PowerSmart**  
1 fazlı Parça numarası: 483A910  
3 fazlı Parça numarası: 484A910

Yaptığımız her işte uzmanız.

#### DC Şok / Yüksek Gerilim Testi – 104, 103, 102, 101

Programlanabilir Voltaj Aralığı	0,10kV-6,00kV (10V/Adım Hassasiyetinde)
Voltaj Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,10 kV-6,00kV $\pm\%1 \pm 5$ Sayı
Voltaj Görüntüleme Hassasiyeti	0,01kV
Akım Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,01mA-10,00mA $\pm\%1 \pm 5$ Sayı
Akım Görüntüleme Hassasiyeti	0,01mA
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0,01mA-10,00mA
Maksimum Akım Çıkışı	10,00mA
İsteğe Bağlı Akım Atlama Algılaması	9 Seviye

#### Güç ve Kaçak Testi – yalnızca 104

##### Güç Çıkış Değeri

Test Voltajı	110V 230V AC 20A nominal (Vgiriş-Vçıkış)
Maksimum Güç Çıkışı	5,0kVA'ya kadar (ana şebeke besleme değerine bağlı)

##### Çıkış Gücü Ölçümü

Tek Fazlı Güç Ölçümü	
Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,02kVA-5,00kVA $\pm\%2 \pm 0,02$ kVA
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0,001kVA-5,000kVA

##### Tek Fazlı Güç Faktörü Ölçümü

Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	Oran 0,000 -1,000 $\pm 0,030$
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0,000-1,000

##### Kaçak Akım Ölçümü

Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,10mA-20,00 mA $\pm\%1 \pm 5$ Sayı
Gösterim Hassasiyeti	0,01mA
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0,01mA-20mA

##### Dokunma Akımı Ölçümü

Görüntüleme Aralığı ve Hassasiyeti	0,02mA - 5,00 mA $\pm \%1 \pm 5$ Sayı
Gösterim Hassasiyeti	0,01mA
Başarılı/Başarısız Seviyeleri Seçilebilir Aralığı	0,02mA-5,00mA
Ölçüm Aygıtı	İEC/EN 60990 Şekil 4 (İEC/EN 60990 Şekil 3 ya da İstek Üzerine Şekil 5)

**Siparişleriniz ya da sorularınız için**  
**+44 (0) 191 586 3511**  
**numaralı telefonu arayın**

Seaward, Bracken Hill,  
South West Industrial Estate,  
Peterlee, County Durham  
SR8 2SW Birleşik Krallık

**Faks:** +44 (0) 191 586 0227  
**E-posta:** sales@seaward.co.uk  
**Web:** www.seaward.co.uk/hal104

#### Aşağıdakiler de bulunmaktadır:

- **ClareHAL 103**  
AC/DC Yüksek Gerilim (şok dielektrik gücü) ve DC Yalıtım ve Toprak Bağlantısı Test Cihazı  
**Part No:** H103
- **ClareHAL 102**  
Dahili tarayıcı değiştirme matrisli AC/DC Yüksek Gerilim ve DC Yalıtım Test Cihazı  
**Part No:** H102
- **ClareHAL 101**  
AC/DC Yüksek Gerilim ve DC Yalıtım Test Cihazı  
**Part No:** H101
- **ClareHAL 100**  
40A Toprak Bağlantısı Test Cihazı  
**Part No:** H100

**Clare Hal 104 Part No:** H104

Bu belgede bulunan bilgiler yalnızca yol gösterme amaçlıdır - bu bilgilerden kaynaklanacak hiçbir iddia için sorumluluk kabul etmemekteyiz