

Welch Allyn® RETeval-DR™



Kullanım talimatları

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

© 2018 Welch Allyn . Tüm hakları saklıdır. Ürünün bu yayında tanımlanan kullanım amacına uygun şekilde kullanılmasını desteklemek için ürünü satın alan kişinin Welch Allyn tarafından sağlanan medyayı yalnızca dahili dağıtım amacıyla kopyalamasına izni verilmiştir. Bu yayının veya herhangi bir kısmının Welch Allyn'nin yazılı izni olmadan farklı bir şekilde kullanımına, çoğaltılmasına ya da dağıtımına izin verilmez. Welch Allyn; ürünün bu kılavuzda yayınlanan talimatlara, ikaz notlarına ve uyarılara ya da kullanım amacı ifadelerine uygun şekilde kullanılmamasından kaynaklanabilecek yaralanmalar ya da ürünün yasa dışı veya uygunsuz kullanımı nedeniyle herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

RETEval ve RETeval-DR, LKC Technologies, Inc. şirketinin ticari markalarıdır.

RETEval-DR cihazı, şu ABD patentlerinin ve kendi yabancı denkliklerinin bir ya da birkaçı tarafından kapsıyor olabilir: 7.540.613 ve 9.492.098. Ek patentler bekleme aşamasındadır.

RETEval-DR Sensör Şeritleri, aşağıdaki bir veya birden fazla ABD patenti ve yabancı muadili kapsamında değerlendirilebilir: 9,510.762. Ek patentler bekleme aşamasındadır.

Welch Allyn ürünleri hakkında bilgi edinmek için www.welchallyn.com/about/company/locations adresinden Welch Allyn ile iletişime geçin.

LKC, ISO13485:2003 ve EN ISO13485:2012 onaylı bir şirkettir.

DIR 80020092 Sür. C Ocak 2018'de revize edilmiştir

Bu kılavuz **REF** RETeval için geçerlidir.

Dağıtımçı: Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 ABD



LKC Technologies, Inc.
2 Professional Drive, Suite 222
Gaithersburg, MD 20879 ABD

www.welchallyn.com

EC	REP
----	-----

Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP Lahey
Hollanda
Tel: +31 70-345-8570
Faks: +31 70-346-7299



WelchAllyn®
Advancing Frontline Care™

İngilizce olmayan RETeval-DR *Kullanım Talimatları* için www.RETEval-DR.com adresine gidin.

Cihazınızı www.welchallyn.com/warranty adresinde kaydedin.

Donanım yazılımı güncellemelerini www.welchallyn.com/softwaredownloads adresinden indirin.

İçindekiler

Giriş	1
Kullanım amacı	1
Kullanım endikasyonları	1
Kontrendikasyonlar	1
Lateks beyanı	2
Uygulanabilirlik	2
Semboller ve açıklamalar	3
Ekipman seri numarası	5
Cihazdaki seri numarasını bulma	5
Sistemlerdeki seri numarasını bulma	5
Uyarılar ve ikazlar hakkında	7
Genel uyarılar ve ikazlar	7
Kontroller ve konektörler	11
Kurulum	13
Sistemin ambalajından çıkarılması	13
Yerleştirme istasyonu	14
Pili şarj etme	14
Sensör şeridi ucunu bağlama	15
Baş parmak kumanda kolu	15
Cihaz ayarları	16
Çalışma talimatları	23
RETeval-DR'yi açma ve kapatma	23
Test yapma	25
Test hakkında genel bilgiler	25
Cihazı hazırlama	25
Hastayı hazırlama	26
Cihaz test seçenekleri	27
Her bir gözün test edilmesi	27
Sensör şeritlerini çıkarma	28
Test sonuçları	29
Sonuçları görüntüleme	30
Sonuçları cihazdan silme	32

Donanım yazılımını ve yazılımı yönetme	35
Donanım yazılımı güncelleme	35
Donanım yazılımını indirme	35
Donanım yazılımını cihaza kopyalama	35
Cihaz üzerindeki donanım yazılımını güncelleme	35
RETeval-DR yardımcı programları	36
Temizleme ve dezenfekte etme	37
Temizleme ve dezenfekte etme	37
Ganzfeldi temizleme	37
Sorun giderme	39
Spesifikasyonlar	43
Bakım	47
Kullanıcı bakımı	47
Göz kabını çıkarma	47
Göz kabını değiştirme	47
Biyo uyumluluk	47
Kalibrasyon ve saklama	48
Standartlar ve uyumluluk	49
Genel uyumluluk ve standartlar	49
Ekler	53
Onaylanan aksesuarlar	53
DR değerlendirmesi protokolü	53
Garanti	56

Giriş

RETeval-DR™ Elektoretinograf, görme yolu fonksiyon bozukluklarının veya diyabetik retinopati (DR) gibi oftalmik bozuklukların teşhisinde ve hastalık yönetiminde bir yardımcı olarak tasarlanmıştır. DR Değerlendirmesi Protokolü, yedi alanlı stereoskopik fundus resimlerinden teşhis eşleşmesi için klinik olarak valide edilmiştir.

Test sonuçları, hemen cihaz ekranında görünür. Cihaz, otomatik olarak test sonuçlarını, hasta bilgilerinizi ve uygulama ya da kurum bilgilerinizi içeren PDF raporları oluşturur. Bu PDF raporları USB kablosu ile bir PC'ye aktarılabilir.

Cihazı kullanmadan önce, bu kılavuzun RETeval-DR kullanımıyla ilgili bölümlerini okuyun.

Herhangi bir Welch Allyn ürünü hakkında bilgi edinmek için www.welchallyn.com/about/company/locations adresinden Welch Allyn ile iletişime geçin.

Kullanım amacı

RETeval-DR cihazı, fotik sinyaller üretmek ve retina ve görsel sinir sistemi tarafından oluşturulan uyarılmış yanıtları ölçmek ve görüntülemek için tasarlanmıştır.

Cihaz operatörlerinin doktor, optometrist, tıbbi teknisyen, klinik medikal asistan, hemşire ve diğer sağlık bakım profesyonelleri olması tasarlanmıştır.

Kullanım endikasyonları

RETeval-DR elektoretinogram (ERG) da dahil olmak üzere görsel elektrofizyolojik potansiyellerin ölçümünde kullanım için uygundur. RETeval ayrıca göz bebeği çapının ölçümünde kullanım için de uygundur.

RETeval-DR, görme yolu fonksiyon bozukluklarının veya oftalmik bozuklukların (örn., diyabetik retinopati) teşhisinde ve hastalık yönetiminde bir yardımcı olarak tasarlanmıştır.

Kontrendikasyonlar

RETeval-DR cihazının kullanılması aşağıdaki koşullarda kontrendikedir:

- Fotosensitif epilepsi teşhisi konmuş hastalarda kullanmayın.
- Sensör şeridi jeline alerjisi olan hastalarla kullanmayın.
- Orbit yapı hasar gördüğünde ya da çevredeki yumuşak dokuda açık bir lezyon bulunduğunda kullanmayın.

Bazı hastalar, RETeval-DR cihazı gözlerini test ederken ürettiği titreyen ışıktan rahatsız olabilir. Bu, test prosedürü sona erdikten sonra genellikle kısa sürede geçer.

Lateks beyanı

Kullanıcıyla ya da hastayla temas edebilecek RETeval-DR cihazı bileşenleri doğal kauçuk lateksten yapılmamıştır. Bu, *Kullanım Talimatları* kısmında açıklandığı gibi normal çalışma veya kullanıcı bakımı ve temizliği gibi diğer tüm işlevler sırasında temas edebilecek tüm öğeleri içerir.

Dahili hiçbir bileşenin doğal kauçuk lateksle yapılmadığı bilinmektedir.

Uygulanabilirlik

Düzenleme ve Güvenlik gereklilikleri zaman zaman güncellenmektedir. Belirli bir cihazla ilgili düzenleme ve güvenlik bilgilerine erişmek için lütfen RETeval cihazınızla birlikte sağlanan kullanıcı kılavuzuna başvurun.

Semboller ve açıklamalar

Dokümantasyon sembolleri



UYARI Bu kılavuzdaki uyarı açıklamaları, hastalığa, yaralanmaya veya ölüme neden olabilecek durumları veya uygulamaları belirtmektedir. Uyarı açıklamaları, siyah beyaz belgede gri arka plan ile görünür.



İKAZ Bu kılavuzda yer alan ikaz ibareleri, ekipman veya mal hasarına ya da veri kaybına neden olabilecek durumları veya uygulamaları belirtmektedir. Bu tanım, hem sarı hem de siyah ve beyaz semboller için geçerlidir.



Çalışma/kullanım talimatlarına (DFU) bakın. DFU'nun bir kopyası bu web sitesinde mevcuttur. DFU'nun basılı bir kopyası, 7 takvim gününde size ulaştırılmak üzere Welch Allyn'den istenebilir.



Zorunlu - Kullanım Talimatlarına Bakın

Güç sembolleri



Güç düğmesi

















Doğru akım (DC)

Bağlantı sembolleri



USB

Çeşitli semboller

	Üretici		Üretim tarihi
	Ürün Tanımlayıcı		Yeniden Sipariş Numarası
	Tekrar kullanmayın	R_x ONLY	Bir doktor tarafından reçete/ sipariş edilir
	Tür BF uygulanan parçalar	CE	Avrupa Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği 93/42/EEC'de yer alan temel gereklilikleri karşılımaktadır.
	Ürün uyumluluğu kanıtını gösteren ETL Listeli işaret. Uygunluk: AAMI Std ES 60601-1, CENELEC EN Std 60601-1, IEC Std 60601-1-6, IEC Std 60601-1, IEC Std 62366, ISO Std 15004-1, ISO Std 15004-2, IEC 60601-2-40 Sertifika: CSA Std No. 60601-1		Sıcaklık sınırı
	Yağmurdan uzak tutun	LOT	Lot Kodu
	Son Kullanma Tarihi	GTIN	Global Ticari Kimlik Numarası
	Çöpe atmayın, Li-Metal piller içerir		Doğal kauçuk lateksle üretilmemiştir
	Seri Numarası		Lityum iyon içerir. Bu sembol genel kurtarma/geri dönüşümü gösterir ve sınıflandırılmamış belediye atığı olarak imha edilmemeli ayrı olarak toplanmalıdır.

Ekipman seri numarası

Her bir RETeval-DR cihazı benzersiz bir ekipman seri numarasına sahiptir. Ekipman seri numarası iki biçimden birinde görünebilir.

Seri numarası R # # # # # biçimini alır.

R

Ürün kodu R'dir

#####

Ürün sıra numarası (5 veya 6 haneli)

Cihazdaki seri numarasını bulma

1. Pil kapağını çıkarın.
2. Seri numarasını bulmak için, cihazı pilden belirli bir mesafede çevirin.
Seri numarası "R" harfiyle başlar.

Sistemlerdeki seri numarasını bulma

1. **Ayarlar** kısmına kaydırın ve kumanda koluna bastırın.
2. **Sistem** kısmına kaydırın ve kumanda koluna bastırın.

Sistem Bilgileri ekranı aşağıdaki bilgileri görüntüler.

- Donanım yazılım sürümü
- Seri numara
- Tamamlanan testlerin sayısı

Uyarılar ve ikazlar hakkında

Uyarı ve ikaz ibareleri Welch Allyn RETeval-DR cihazında, ambalajda, taşıma konteynerinde ya da bu Kullanım Talimatları'nda bulunabilir.

RETeval-DR, *Kullanım Talimatları*'nda belirtilen talimatlara ve uyarı ve ikaz ibarelerine uygun şekilde kullanıldığında hastalar ve klinisyenler için güvenlidir.

Cihazı kullanmadan önce, tüm uyarıları ve ikazları, cihazı çalıştırma adımlarını ve bu kullanım talimatlarının cihaz kullanımıyla ilgili kısımlarını mutlaka okuyun. Sonraki bölümde sunulan genel uyarıları ve ikazları incelemenin yanı sıra, kılavuz boyunca kurulum/ başlatma, çalıştırma ve bakım görevleriyle ilgili olarak sunulan daha spesifik uyarıları ve ikazları da okumanız gerekir.

- Bu kılavuzdaki herhangi bir uyarı ibaresini anlamamak ya da uyarı ibaresine uymamak, hastaların yaralanmalarına veya hastalanmalarına yol açabilir.
- Bu kılavuzdaki herhangi bir ikaz ibaresini anlamamak ya da ikaz ibaresine uymamak, ekipman veya diğer malzemelerin hasar görmesine ya da hasta verilerinin kaybedilmesine yol açabilir.

Genel uyarılar ve ikazlar



UYARI Hasta veya operatörün yaralanma riski. Bu ekipmanın üretici tarafından belirtilenler ve sağlananlar dışında başka bir aksesuar, transdüser ve kablo ile birlikte kullanılması; elektromanyetik emisyonun yükselmesine veya elektromanyetik bağışıklığın azalmasına yol açarak cihazın düzgün çalışmamasına neden olabilir. Uzunluğu 1 metre veya daha kısa olan kablolu ticari elektrot kullanımı kabul edilebilir.



UYARI Hasta yaralanma riski. Tek kullanımlık bileşenleri (örneğin sensör şeritleri) bir kez kullandıktan sonra atın.



UYARI Hastanın yaralanma riski. Göz kabı her hastadan sonra temizlenmelidir.



UYARI Yangın ve patlama tehlikesi. Monitörü hava, oksijen veya nitröz oksit ile birlikte yanıcı anestetik bir karışım varken, oksijen açısından zengin ortamlarda veya potansiyel olarak patlayıcı başka herhangi bir ortamda çalıştırmayın.



UYARI Yangın ve patlama tehlikesi. Başka kaynaklara ait piller kullanmayın. Bu aşırı ısınmaya, yangına ya da patlamaya neden olabilir.



UYARI Hastanın yaralanma riski. Referans aralıklar yalnızca doktor direktifiyle değiştirilmelidir.



DİKKAT Cihazı veya sensör şeritlerini sterilize etmeyin.



DİKKAT Bu ekipman üzerinde gerçekleştirilecek tüm servis işlemleri Welch Allyn, Inc. tarafından ya da Welch Allyn, Inc. tarafından onaylanmış bir merkez tarafından gerçekleştirilmelidir.



DİKKAT Bu cihazın burada sağlanan EMC bilgilerine uygun olarak kurulması ve çalıştırılması gerekir.



DİKKAT Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, RETeval-DR performansını etkileyebilir.



DİKKAT Defibrilatörde veya elektrokoter cihazların yakınında aşırı yük girişi gerçekleşebilir.



DİKKAT Bu cihaz su sızıntılarına karşı korumalı değildir ve cihaza girebilecek sıvılar varken kullanılmamalıdır.



DİKKAT RETeval-DR cihazını bir hastayı ölçerken yerleştirme istasyonuna bağlamayın. Bu, kayıtların kalitesini ve hasta izolasyonunu olumsuz etkileyebilir.



DİKKAT Cihazdan silinen sonuçlar kurtarılamaz. RETeval-DR cihazından silmeden önce, saklamak istediğiniz sonuçları bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kaydedin.



DİKKAT Üreticinin onayı olmaksızın bu ekipmanda değişiklik yapmayın.



DİKKAT Cihazı doğrudan güneş ışığında kullanmayın. Güçlü ortam ışığı sonuçları etkileyebilir.



DİKKAT Yalnızca Aksesuarlar kısmında belirtilen sağlanmış olan adaptörü kullanın.



DİKKAT USB elektrikli bağlantı güvenliğini sağlamak için RETeval-DR cihazını yalnızca bilgi teknolojisi ekipmanı IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1 güvenlik standardını geçen bilgisayarlara ya da dizüstü bilgisayarlara bağlayın.



DİKKAT Hasta testinden elde edilen verileri kaydederken cihazı kapatmayın. Hasta verilerini kaydederken cihazın kapatılması verileri silebilir.



DİKKAT Cihazı başka bir ekipmanla yan yana ya da üst üste kullanmayın. Cihaz başka bir ekipmanla yan yana ya da üst üste kullanılırsa kullanılacağı yapılandırmada normal şekilde çalışmasının doğrulanması için gözlenmelidir.



DİKKAT Cihazı sıvıya batırmayın ya da cihazın içine sıvı girmesine izin vermeyin.



DİKKAT Sıvı temizleyiciler LED lambalara ve kameraya zarar verebilir.



DİKKAT Otomatik temizleme makineleri ya da sterilizasyon kullanmayın.

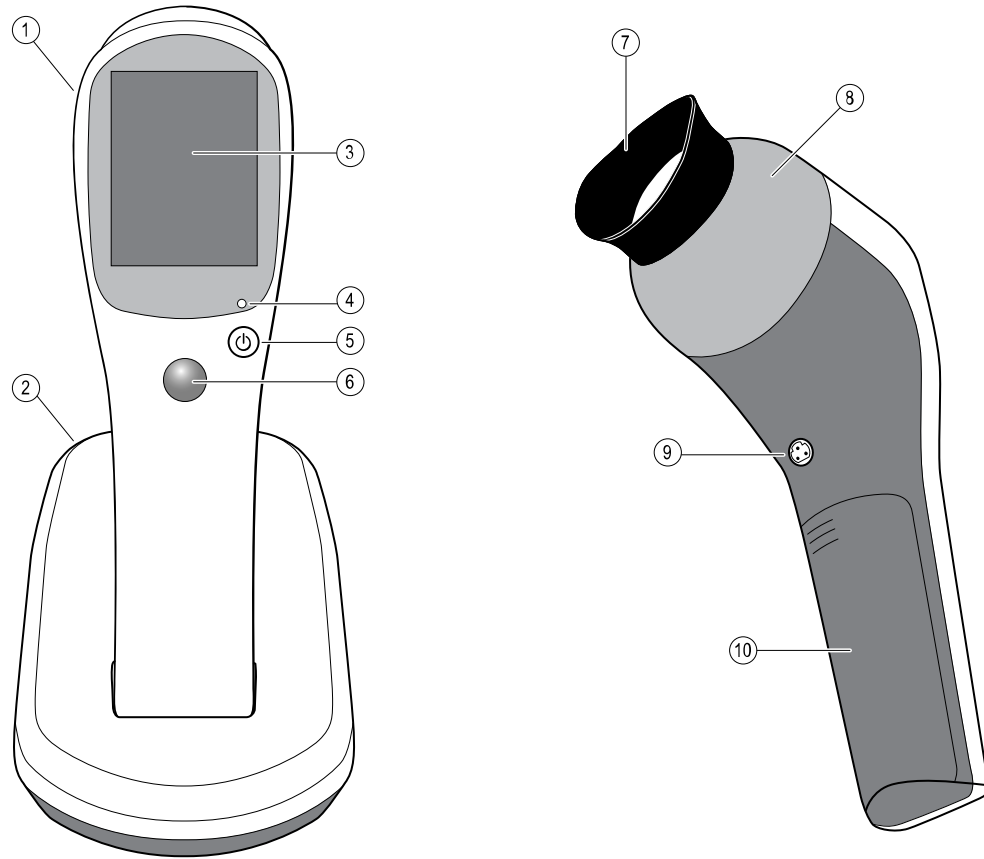


DİKKAT Kullanmadan önce, uygun kullanım ve antiseptik etkililik için temizleme maddesi ve antiseptik temizleyici madde üreticisi talimatlarına bakın.



DİKKAT Yalnızca listelenen temizleme ya da antiseptik temizleyici madde türlerini kullanın, aksi halde cihaz hasar görebilir.

Kontroller ve konektörler



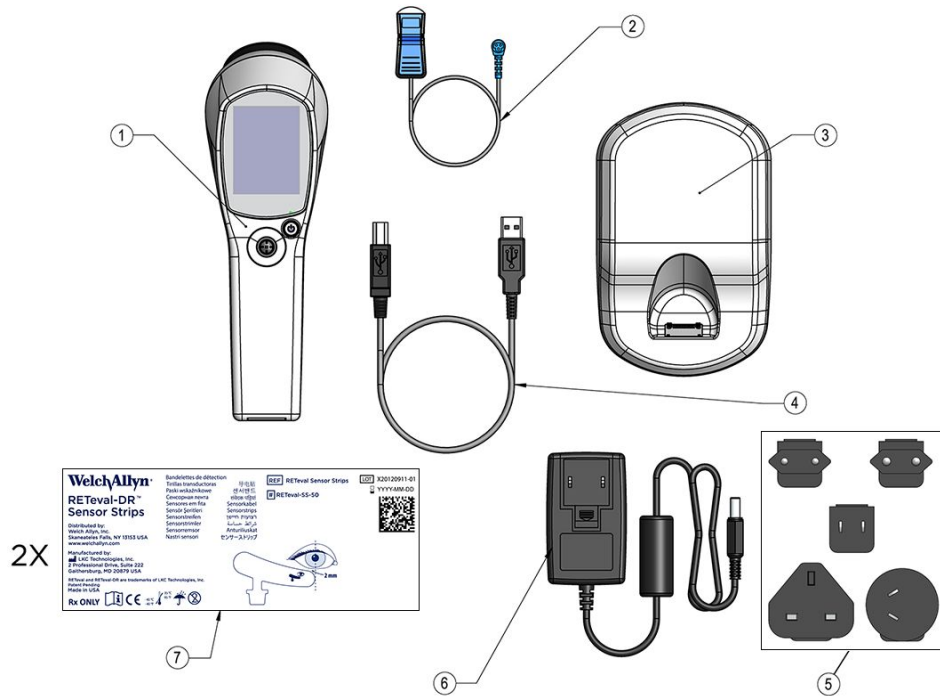
No.	Özellik	Açıklama
1	RETeval-DR cihazı	Diyabetik retinopati için test etmek üzere kullanılır
2	Yerleştirme istasyonu	RETeval-DR'yi şarj eder ve verinin bir PC'ye aktarılmasını sağlar. Sağlanan adaptörü kullanarak bir elektrik prizine bağlayın
3	LCD ekranı	Şarj, test ve cihaz ayarları için bilgileri görüntüler
4	Güç göstergesi	Işığın sabit olması, cihazın açık olduğunu gösterir. Yanıp sönmesi cihazın kapanma sürecinde olduğunu gösterir.

No.	Özellik	Açıklama
5	Güç düğmesi	Cihazı açıp kapatmak için düğmeye basın
6	Baş parmak kumanda kolu	Menüler arasında gezinmenizi, işlevleri gerçekleştirmenizi ve kumanda kolunu yukarı/aşağı/sağa/sola/seçme noktasına getirerek parametreleri seçmenizi sağlar
7	Göz kabı	Test sırasında ortam ışığını engeller
8	Çıkıntı	Göz kabının takıldığı alan
9	Sensör şeridi uç konektörü	RETeval-DR cihazını sensör şeridine bağlar
10	Pil kılıfı	Pil bölmesini kapatır

Kurulum

Sistemin ambalajından çıkarılması

RETeval-DR cihazı aşağıdaki parçalarla paketlenmiştir. Tüm parçaların bulunduğunu onaylayın.



Numara	Öge	Açıklama
1	RETeval-DR cihazı	Diyabetik retinopati için test etmek üzere kullanılır.
2	Sensör şeridi ucu	Cihazı test için sensör şeritlerine bağlar
3	Yerleştirme istasyonu	RETeval-DR cihazını şarj eder ve verinin bir bilgisayara veya dizüstü bilgisayara aktarılmasını sağlar. Sağlanan adaptörü kullanarak bir elektrik prizine bağlayın.

Numara	Öge	Açıklama
4	USB kablosu	Sonuçları aktarmak için cihazı bilgisayara veya dizüstü bilgisayara bağlar.
5	Ana şebeke çıkışı plakaları	Mevcut ana şebeke çıkışlarına uygun ana şebeke çıkış plakası.
6	Adaptör	Cihazı prize bağlar.
7	Sensör şeritleri	Diyabetik retinopati için göz testinde kullanılır.
Gösterilmemiştir	Toz kılıfı	Cihazı kullanılmadığında tozdan korur.
Gösterilmemiştir	RETeval-DR Kullanım Talimatları	Bu belge. <i>Kullanım Talimatları</i> (DFU), cihaz USB kablosuyla bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlandığında RETeval-DR cihazının kök dizininde bulunan taşınabilir belge formatı (.pdf) dosyası olarak da mevcuttur.

Herhangi bir parça eksikse şu adresten Welch Allyn Teknik Destekle iletişim kurun: www.welchallyn.com/service. Sistemi saklamanız veya taşımanız gerekebileceği için taşıma kutusunu ve ambalaj materyallerini saklamanızı öneririz.

Yerleştirme istasyonu

Cihazı şarj etmek ya da bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlayıp verileri aktarmak için cihazı yerleştirme istasyonuna yerleştirebilirsiniz.

Pili şarj etme

RETeval-DR cihaz pilinin şarjı yetersiz olduğunda, cihaz ekranında bir uyarı mesajı görüntülenir. Cihazı yerleştirme istasyonuna geri koyun ve şarj olması için bekleyin. Bu mesaj görüntüledikten sonra bir hastayı test etmeye çalışmayın.

Cihaz, entegre, yeniden şarj edilebilir lityum iyon pil ile çalışır. Tam şarj yaklaşık 70 hastanın test edilmesini sağlar.

Ekranın sağ üst köşesindeki pil simgesi geriye kalan şarjın miktarını görüntüler. Pil simgesindeki yeşil kısım geriye kalan kapasiteyi gösterir.

Not USB fişinin ve soketinin kayması hasara neden olabilir. Fiş ve soketi, şarj kablosu takılmadan önce görsel olarak incelenmelidir. Hasar olduğunu görürseniz, Welch Allyn Teknik Destekle şu adresten iletişim kurun: www.welchallyn.com/service.

Güç kablosunu bağlama

RETeval-DR cihazı kısmi bir şarjla gönderilir. Ancak, test etmeden önce cihazı tamamen şarj etmeniz önerilir.

1. Şebeke prizinizle eşleşen adaptör plakasını adaptör prizine takın.
2. Güç kablosu fiş yuvasını yerleştirme istasyonunun arkasındaki adaptör portuna takın.
3. Adaptör fişini şebeke prizine takın. Güç kaynağı 100 – 240 VAC, 50/60 Hz'yi kabul eder.

Adaptörü kullanarak pili şarj etme

RETeval-DR lityum iyon pil, yerleştirme istasyonundayken bilgisayardan ya da dizüstü bilgisayardan USB kablosuyla ya da şebeke prizine bağlıyken adaptör bağlantısıyla şarj edilebilir. Adaptör bağlıysa, şarj etme USB bağlantısıyla şarj etmeden belirgin şekilde daha hızlıdır. Şarj durumu ekranda gösterilir. Ekran boşsa, açmak için güç düğmesine basın. RETeval-DR cihazı kısmi bir şarjla gönderilir.

1. Adaptör güç kablosu reseptörünü yerleştirme istasyonunun arkasındaki adaptör bağlantı noktasına bağlayın.
2. Konumunuz için uygun adaptör plakasını adaptör prizine takın.
3. Adaptör fişini şebeke prizine takın.

USB portunu kullanarak pili şarj etme

RETeval-DR cihazını USB kablosunu kullanarak şarj etmek, cihazı adaptör ve priz kullanarak şarj etmekten çok daha yavaştır. Şarj durumu ekranda gösterilir. Ekran boşsa, açmak için güç düğmesine basın. RETeval-DR cihazı kısmi bir şarjla gönderilir.

1. USB konektörünü yerleştirme istasyonunun arka kısmında bulunan porta takın.
2. Kullanılabilir USB konektörünü bilgisayarınızdaki ya da dizüstü bilgisayarınızdaki USB portuna takın.

Sensör şeridi ucunu bağlama

RETeval-DR sensör şeridi ucu bağlantısı, cihazın önündeki pil bölmesinin üzerindedir.

Sensör şeridi ucunu mavi sensör şeridi uç konektörüne bağlayın.

Baş parmak kumanda kolu

Kumanda kolu basit ve sezgisel bir kullanıcı arayüzü sağlar. Kumanda kolunu istediğiniz konuma getirmek için başparmağınızı kullanın.

Kumanda kolu...	İşlem...
YUKARI	Seçimi yukarı hareket ettirin
AŞAĞI	Seçimi aşağı hareket ettirin
SOL, imleç ekranın sol kenarında olduğunda	Bir ekran geri gidin

Kumanda kolu...	İşlem...
SAĞ, imleç ekranın sağ kenarında olduğunda	Bir ekran ileri gidin
ORTA	Vurgulanan bir öğeyi seçin

Cihaz ayarları

Cihaz menüleri, cihaz ayarlarının ya da işlevlerinin pek çoğunu değiştirmenizi sağlar. Bu ayarlar şunları içerir:

- Dil
- Tarih/Saat
- Arka Işık
- Uygulama bilgisi
- Sayfa boyutu
- Hafıza
- Sistem

Dilin değiştirilmesi

DİL menüsü cihazda kullanılan dilin seçilmesini sağlar.

1. **Ayarlar > Dil** kısmına gidin ve kumanda koluna basın.
2. İstediğiniz dile gitmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
3. Ana ekrana geri dönmek için sola kaydırın.

Tarih ve saati değiştirme

Cihaz, sonuçları etiketlemek ve hasta yaşını hesaplamak için tarih ve saati kullanır. Zaman, ülkeye özgü formatta görüntülenir.

1. Kumanda kolunu **Ayarlar > Tarih / Saat** öğesine kaydırın ve ardından kumanda koluna basın.
Tarihi Ayarla menüsü görüntülenir.
2. İstediğiniz Ayı seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Ekran Gün alanına geçer.
3. İstediğiniz Günü seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Ekran Yıl alanına geçer.
4. İstediğiniz Yılı seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Ekran Saat alanına geçer.
5. İstediğiniz Saati seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Ekran Dakika alanına geçer.
6. İstediğiniz Dakikayı seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Ekran ÖÖ / ÖS alanına geçer.

7. ÖÖ veya ÖS seçeneğini seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.

Ekran otomatik olarak Ana menüye döner.


Arka ışığı ayarlama

Arka ışık yüksek, orta ve düşük olmak üzere üç farklı yoğunluk seviyesinde ayarlanabilir. Ayrıca, arka ışığı kırmızı olarak da ayarlayabilirsiniz. Daha parlak ayarlar daha görünürdür, ancak daha fazla pil gücü harcar ve pilin daha sık şarj edilmesini gerektirir.






1. **Ayarlar > Arka ışık** seçeneğine kaydırın ve kumanda koluna basın.
2. İsteddiğiniz yoğunluğu seçmek için aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Cihaz otomatik olarak Ayarlar menüsüne döner.
3. Ana menüye geri dönmek için sola kaydırın.

Uygulama bilgisi

Uygulama bilgisi, etiket raporlarında kullanılır. Tıbbi uygulama adınızı ve uygulama adresi için üç satır içerir. Bu satırları başka bilgiler için de kullanabilirsiniz. Uygulama bilgisi, hasta bilgilerinin üzerindeki raporda görüntülenir.

Uygulama bilgisi klavyesinin alt satırındaki  düğmesine basılması, uygulama bilgilerinin bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar monitörü gibi harici bir ekrandan taranmasını sağlar. Tarama otomatiktir ve kumanda koluna basılmasını gerektirmez. Cihaza ilişkin yazılım yardımcı programlarını indirmek ve yüklemek için "RETeval-DR Yardımcı Programları" bölümündeki talimatları takip edin.

Uygulama bilgisini değiştirme

1. **Ayarlar > Uygulama bilgisi** kısmına kaydırın ve ardından kumanda koluna basın.
Cihaz klavyesi, Uygulama Adı ekranında gösterilen varsayılan uygulama bilgisi olarak Welch Allyn, Inc. adı ve adresiyle görüntülenir.
2.  öğesine kaydırın ve ardından varsayılan uygulama adını silmek için tekrarlı olarak  düğmesine basın.
3. Uygulamanızın adını girmek üzere klavyenizde gezinmek için kumanda kolunu kullanın.
Uygulama adı tamamlandığında,  öğesine gidin ve ardından ilk adres ekranına gitmek için kumanda koluna basın.
4. Uygulama adresinin ilk satırını girmek üzere klavyenizde gezinmek için kumanda kolunu kullanın.
5. İlk adres satırı tamamlandığında,  öğesine gidin ve kumanda koluna basın.
İkinci adres satırı görüntülenir.
6. İkinci ve üçüncü adres alanlarını tamamlamak için kumanda koluyla devam edin.
7. Tüm adres alanlarını kullanmak istemiyorsanız,  öğesine kaydırın ve kumanda koluyla geriye kalan her adres ekranına basın.
Cihaz otomatik olarak Ana ekrana döner.

Kağıt boyutunun değiştirilmesi

RETeval-DR cihazı tarafından oluşturulan PDF raporları A4 veya mektup (8,5" x 11") kağıdı için biçimlendirilebilir.

1. **Ayarlar > Kağıt boyutu** seçeneğine kaydırın ve kumanda koluna basın.
2. İstedieğiniz kağıt boyutuna gitmek için yukarı veya aşağı kaydırın ve kumanda koluna basın.
Cihaz otomatik olarak Ayarlar menüsüne döner.
3. Ana ekrana geri dönmek için sola kaydırın.

Hafıza



DİKKAT Cihazdan silinen sonuçlar kurtarılamaz. RETeval-DR cihazından silmeden önce, saklamak istediğiniz sonuçları bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kaydedin.

RETeval-DR cihazı en fazla 50 test sonucu saklayabilir. Yeni sonuçlara yer açmak için eski sonuçları silmeniz gerekir. Sonuçları kaldırmanın üç yolu vardır.

- Seçilen kayıtları cihazdan kaldırmak
- Tüm sonuçları cihazdan kaldırmak
- Bir bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar kullanarak sonuçları kaldırmak

Daha fazla bilgi için, "Test sonuçlarını silme" bölümüne gidin.

Sistem bilgileri

GTIN'yi görüntüleme

Global Ticari Ürün Numarası (GTIN) ticari kalemleri, ürünleri veya hizmetleri tanımlamak için kullanılan global olarak benzersiz 14 haneli bir sayıdır.

1. Aşağı doğru kaydırarak **Ayarlar > Sistem > GTIN** ögesine gidin.
2. Kumanda koluna basın.

GTIN görüntülenir.

Sistem ayarlarını değiştirme

1. Aşağı doğru kaydırarak **Ayarlar > Sistem > Change settings** (Ayarları değiştir) ögesine gidin.
2. Kumanda koluna basın.

Donanım yazılımı güncelleme

Donanım yazılımı güncellemesi bildirimindeki talimatları takip ederek donanım yazılımı güncellemesini indirin. Donanım yazılımı güncellemelerinin yönetimine ilişkin ek bilgileri bu kılavuzun "Donanım yazılımını yönetme" bölümünde bulabilirsiniz.

1. Aşağı kaydırarak **Ayarlar > Sistem > Change settings > Update firmware** (Ayarlar>Sistem>Ayarları değiştir>Donanım yazılımını güncelle) ögesine gidin.
2. Kumanda koluna basın.
3. Kullanmak istediğiniz donanım yazılımı güncellemesini seçin ve **İleri** seçeneğini belirlemek için kumanda koluna basın.
4. Donanım yazılımı güncellenirken bekleyin.

Donanım yazılımı güncellendiğinde cihaz otomatik olarak yeniden başlar.

Referans aralığı ayarlama

DR Değerlendirmesi Protokolü tarafından ortaya koyulan skor, diyabetik retinopatinin ve klinik olarak anlamlı makula ödeminin mevcudiyeti ve şiddeti ile ilişkilidir. Daha şiddetli seviyelerde diyabetik retinopati görülen hastalar genellikle daha yüksek test skorlarına sahip olacaktır (Maa et al. 2016).

RETeval-DR için varsayılan referans aralığı 7,0-19,9 olarak belirlenmiştir; bu referans aralığı, aşağıdaki örneklerde gösterildiği gibi referans aralığı üst noktası değiştirilerek duyarlılık, özgünlük ve negatif tahmin değerlerinin dengelenmesi için ayarlanabilir.

Çeşitli eşik değerlerindeki duyarlılık, özgünlük ve tahmin değerleri

Üst aralık	Duyarlılık	Özgünlük	Testin tahmin gücü	
			Pozitif	Negatif
17,5	%93	%52	%8	%99,5
18,0	%90	%57	%9	%99,2
19,0	%88	%67	%11	%99,1

Çeşitli eşik değerlerindeki duyarlılık, özgünlük ve tahmin değerleri (Continued)

Üst aralık	Duyarlılık	Özgünlük	Testin tahmin gücü	
			Pozitif	Negatif
19,9 (varsayılan)	%83	%78	%15	%99
21,1	%73	%84	%17	%99

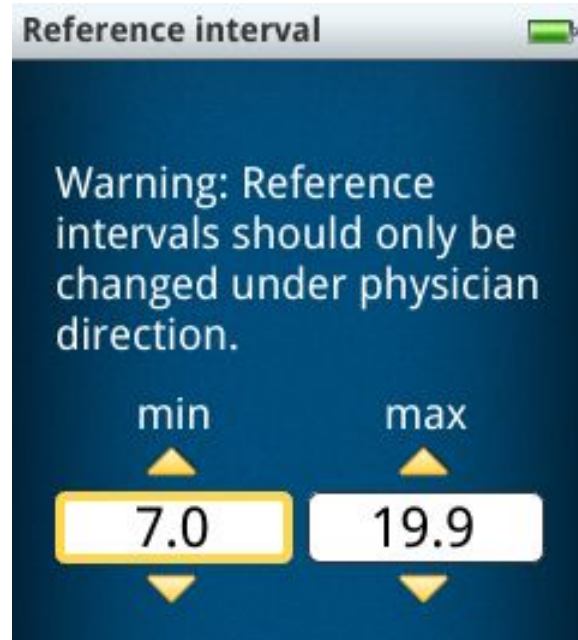
Referans aralığın varsayılan alt noktası 7,0 olarak belirlenmiş olup retinopatisi olmayan hastalar için ortalamanın altındaki üç standart sapma değeridir (Maa et al. 2016); genellikle referans aralığın alt noktası değişmez.



UYARI Hastanın yaralanma riski. Referans aralıklar yalnızca doktor direktifiyle değiştirilmelidir.

DR değerlendirmesi protokolüne ilişkin bilgiler için “DR değerlendirmesi protokolü” kısmına gidin.

1. Aşağı kaydırarak **Ayarlar > Sistem > Change settings > Reference interval** (Ayarlar>Sistem>Ayarları değiştir>Referans aralığı) ögesine gidin.
2. Kumanda koluna basın.
3. Yukarı veya aşağı kaydırarak referans aralığın yeni alt noktasını (Min) seçin ve sağa kaydırın.
4. Yukarı veya aşağı kaydırarak referans aralığın yeni üst noktasını (Max) seçin ve kumanda koluna basın.

**Cihazı fabrika ayarlarına sıfırlama**

Cihazı fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlayabilirsiniz. Cihazla ilgili sorunlar varsa ya da Teknik Destek tarafından yapmanız önerilirse aşağıdaki adımları izleyin.

1. Cihazı açın ve cihazın şarj edilmiş olduğundan emin olun.

2. Aşağı doğru kaydırarak **Ayarlar > Sistem > Change settings > Ayarları sıfırla** (Ayarlar>Sistem>Ayarları değiştir>Ayarları sıfırla) ögesine gidin.
Ayarları Sıfırla menüsü görüntülenir.
3. Her şeyi silmek istemiyorsanız, sola doğru kaydırarak **Hayır** ögesini seçin ve ardından kumanda koluna basın.
4. Cihazı fabrika ayarlarına sıfırlamak için kumanda koluna basarak **Evet** ögesini seçin.
Tüm ayarlar başlangıç fabrika ayarlarına sıfırlanır. **İleri** düğmesini seçerek cihazı yeniden başlatın.
5. Ayarın yapıldığı yere özgü ayarlar için "Cihaz ayarları" kısmına gidin.

Cihazı başlangıç fabrika durumuna yükleme

Cihazınızı başlangıç fabrika durumuna yüklemek hasta bilgileri, test sonuçları ve ayarlar da dahil olmak üzere cihazdaki her şeyi siler. Bir "fabrika sıfırlaması" yapmak için hem "Her şeyi silmeniz" hem de "Ayarları sıfırlamanız" gerekir.



DİKKAT Cihazdan silinen sonuçlar kurtarılamaz. Cihazdan silmeden önce, saklamak istediğiniz sonuçları bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kaydedin.

1. Cihazı açın ve cihazın şarj edilmiş olduğundan emin olun.
2. **Ayarlar > Hafıza > Her şeyi sil** öğelerine kaydırın.
Her şeyi silmek isteyip istemediğinizi soran bir onay ekranı görüntülenir.
3. Her şeyi silmek istemiyorsanız, sola doğru kaydırarak **Hayır** ögesini seçin ve ardından kumanda koluna basın.
4. Her şeyi silmek için kumanda koluna basarak **Evet** ögesini seçin.

Çalışma talimatları

RETeval-DR'yi açma ve kapatma



DİKKAT Verileri hasta testinden kaydederken cihazı kapatmayın. Hasta verilerini kaydederken cihazın kapatılması verileri silebilir.

1. Cihazı açmak için Güç düğmesine basın.
Cihaz açılınca Başlatma ekranı görüntülenir.
2. Cihazı kapatmak için Güç düğmesine basın.

Ekran hemen kapanır, ancak yeşil güç göstergesi ışığı cihaz döngüsü sona erinceye kadar yanıp söner.

Not Cihazı tekrar açmak isterseniz, güç göstergesi ışığı yanıp sönmeyi bitirdikten sonra birkaç saniye bekleyin.

Test yapma

Test hakkında genel bilgiler



UYARI Hasta yaralanma riski. Tek kullanımlık bileşenleri (örneğin sensör şeritleri) bir kez kullandıktan sonra atın.



UYARI Hastanın yaralanma riski. Göz kabı her hastadan sonra temizlenmelidir.



DİKKAT RETeval-DR cihazını bir hastayı ölçerken yerleştirme istasyonuna bağlamayın. Bu, kayıtların kalitesini ve hasta izolasyonunu olumsuz etkileyebilir.

RETeval-DR cihazı ile bir teşhis gerçekleştirmek bir dizi adımı içerir.

1. Cihazı hazırlama
2. Hastayı hazırlama
3. Sağ ve sol gözü test etme
4. Sensör şeritlerini her bir gözden çıkarma
5. Sonuçları görüntüleme
6. Hastaya temas eden parçaları temizleme

Hastadan rahat olmasını ve gözlerini kırpmasını isteyin. Hasta test sırasında konuşmamalı, gülmemeli veya hareket etmemelidir. Bunların yapılması test süresini uzatabilir.

Sensör şeridi ve cilt arasında saç olmadığından emin olun. Sensör şeritleri cilde sıkıca yapışabilmelidir. Hasta yağlı bir cilde sahipse, ağır makyaj yapmışsa ya da sensör şeritlerinin iyi yapışmasını engelleyen başka durumlar varsa hastanın cildini sabunlu su veya alkollü mendil ile temizleyin. Alkol bazlı ürünleri dikkatli kullanın; alkol buharı gözde iritasyona neden olabilir.

Cihazı hazırlama

1. RETeval-DR cihazını yerleştirme istasyonundan çıkarın, cihaz otomatik olarak açılır. Cihaz yerleştirme istasyonunda değilse cihazı açmak için Güç düğmesine basın.
2. **New Test** (Yeni Test) seçeneğini belirlemek için kumanda koluna basın.
3. Cihaz tarafından istendiğinde hasta bilgilerini girin (ad veya tanımlayıcı bilgi ve doğum tarihi).
4. Hasta bilgilerinin doğru olduğunu onaylayın.

Hastayı hazırlama

RETeval-DR sensör şeritleri, sağ ve sol göz için özeldir. Sensör şeritlerinin yanlış gözde kullanılması halinde hatalı sonuçlar meydana gelir; zamanlama yaklaşık 18 ms hatalı olacaktır. Sensör şeritlerinin yanlış gözde kullanıldığından şüpheleniyorsanız doğru olarak uygulanmış yeni bir sensör şeridi çiftiyle testi tekrarlayın. Sensör şeritleri paketi, size doğru yerleştirmeyi göstermek için resimlidir.



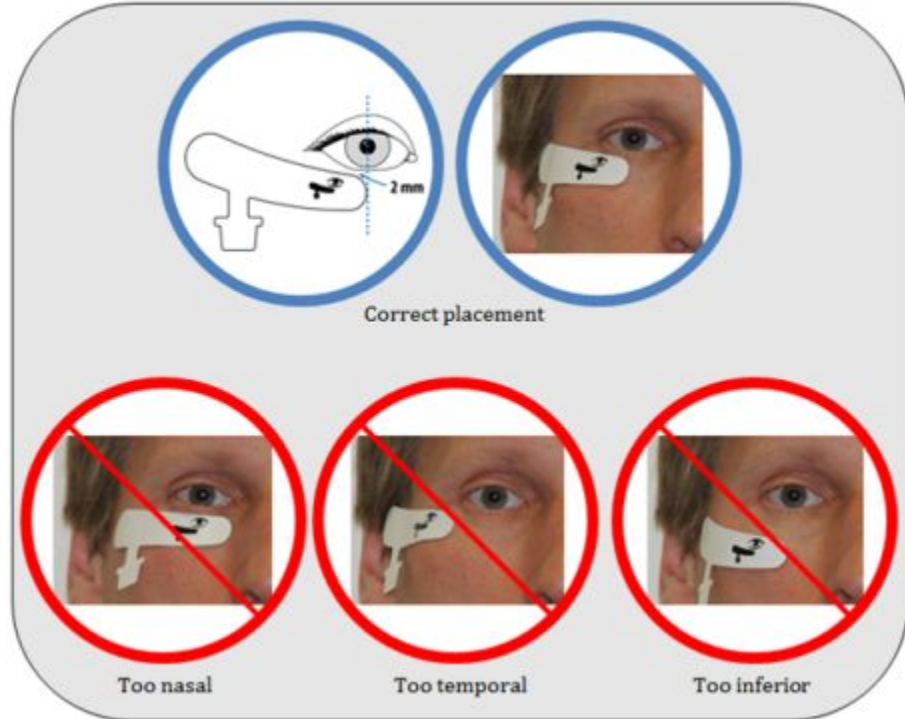
UYARI Hasta yaralanma riski. Tek kullanımlık bileşenleri (örneğin sensör şeritleri) bir kez kullandıktan sonra atın.

RETeval-DR sensör şeritleri, yalnızca tek muayenelik kullanım içindir. Sensör şeritleri yeniden kullanılırsa yeniden yapışmayabilir ve aşırı yüksek elektrot empedansına neden olarak cihazın bir sonuç oluşturmasını engeller.

1. Cihaz göz kabını yerleştirerek sensör şeridi paket barkodunu veya çok yakındaki barkodu tarayın. Tarama otomatiktir ve kumanda koluna basılmasını gerektirmez.

Barkod, son kullanma tarihi dolmuş sensör şeritlerinin kullanılmasını ve birden çok muayenede tekrar kullanılmasını önlemek için tasarlanmıştır. Ancak, aynı muayene sırasında aynı hasta üzerinde sensör şeridi konumlandırması ayarlanabilir ve bir yeniden test gerçekleştirilebilir.

2. Hastadan gözlüklerini çıkarmasını isteyin. Kontak lensler yerinde kalabilir.
3. Sağ ve sol sensör şeritlerini aşağıda gösterildiği gibi uygulayın.



Cihaz test seçenekleri

Bir test yürütürken, size aşağıda belirtilen seçenekler sunulabilir.

Seçenek	Açıklama
İptal	Sonuçları kaydetmeden testi sonlandırır.
İleri	Protokolde bir sonraki adıma geçer
Yeniden Başlat	Mevcut gözün başlangıcına geri döner ve o göz için toplanan tüm kısmi sonuçları siler
Atla veya Gözü atla	Test için görüntülenen gözü atlar

Her bir gözün test edilmesi

RETEval-DR cihazı, önce hastanın sağ gözünü ölçmek için tasarlanmıştır. Varsayılan işlem her iki gözü test etmektir. Yalnızca hastanın sol gözünü ölçmek istiyorsanız, hastayı test etmeden sağ göz ekranına geçmek için **Atla** düğmesini kullanın. Atlama düğmesini kullandığınızda yalnızca sağ gözü veya yalnızca sol gözü test edebilirsiniz.

Not Hastalar, kas nedeniyle oluşan sinyal girişimini minimum seviyede tutmak için test sırasında konuşmamalıdır.

1. Hastadan seçilen gözü avuç içiyle kapatmasını isteyin.

Bu, ganzfelddeki kırmızı ışığa odağı artırır ve göz bebeğini daha görünür hale getirmek için göz kapaklarını daha fazla açar.

2. Sensör şeridi ucunu hastanın sağ gözünün aşağısına bağlayın ve ardından **İleri** seçeneğini belirleyin.

İleri düğmesi yoksa hastayla olan elektrik bağlantısı yetersizdir ya da cihaz elektroda düzgün şekilde bağlanmamıştır. Bu sorunu çözmek üzere öneriler için bkz. "Sorun Giderme" .

3. Hastadan gözünü olabildiğince açmasını ve cihazdaki kırmızı sabitleme ışığına bakmasını isteyin.
4. Cihazı hastanın yüzüne doğru bastırın, cihazı hastanın göz bebeği geniş yeşil daire içinde olacak şekilde konumlandırın.
5. Göze ulaşan ortam ışığı miktarını azaltmak için, göz kabı ve hastanın yüzü arasındaki boşlukları minimize edecek şekilde cihazı döndürün.
6. Cihaz göz bebeğine düzgün şekilde yerleştirildikten sonra, **Testi Başlat** seçeneğini belirlemek için kumanda koluna basın. Bu, ekranda kırmızı artı işaretli bir daire olarak gösterilir.

Cihaz hatalı şekilde başka bir şeyi göz bebeği olarak gösteriyorsa cihazı yeniden konumlandırın ve göz bebeği düzgün şekilde tanımlanmaya kadar göz kapaklarının yeterince açık olduğundan emin olun. Testi Başlat vurgulanmıyorsa bu sorunu çözmek amacıyla sunulan öneriler için "Sorun Giderme" bölümüne gidin.

Not Her bir testin başlangıcında, cihaz ışık yoğunluğunu ve rengi otomatik olarak yeniden kalibre eder, bu sırada hasta kısa süreli kırmızı, yeşil ve mavi yanıp sönen ışık görecektir. Bu işlem yaklaşık bir saniye sürer. Yeniden kalibrasyon başarısız olursa "Kalibre edilemedi" veya "Aşırı ortam ışığı" hatası görüntülenir. Bu sorunu çözmek üzere öneriler için bkz. "Sorun Giderme" .

7. Cihaz testi gerçekleştirinceye kadar bekleyin.
Cihaz, cihaz ekranında klinisyene testin ilerleyişine ilişkin geribildirim sağlar. Bu ilerlemeyi gerçekleştikçe hastayla paylaşın.
8. Cihaz testin tamamlandığını gösterdiğinde, ucu sensör şeridinden çıkarın.
9. Diğer gözü test etmek için Adım 1–8'i tekrar edin.
10. Göz kabını, sensör şeridi ucunu ve cihazın diğer hasta kontak parçalarını her bir hastadan sonra temizleyin.

Cihazda bir sonuç özeti açılır. Sonuçlar görüntülenmeye başladığında, veriler cihaza kaydedilir. Birkaç saniye sürebilen kaydetme işlemi tamamlandıktan sonra İleri düğmesi ve başarılı kayıt bildirimini görüntülenir.

Sensör şeritlerini çıkarma

1. Sensör şeritlerini hastanın yüzünden gözün altındaki uçtan başlayarak çıkarın. Alternatif olarak, hastadan sensör şeritlerini çıkarmasını isteyin.
2. Sensör şeritlerini yerel yönetmeliklere uygun olarak atın.

Test sonuçları

DR Değerlendirmesi Protokolü tam süreyi, amplitütü, yaşı ve göz bebeği yanıtını birleştirir. Protokol, test tamamlandıktan hemen sonra gösterilen birleştirilmiş bir sonuç puanı oluşturur. Daha şiddetli seviyelerde diyabetik retinopati görülen hastalar genellikle daha yüksek test sonucuna sahip olacaktır (Maa et al. 2016).

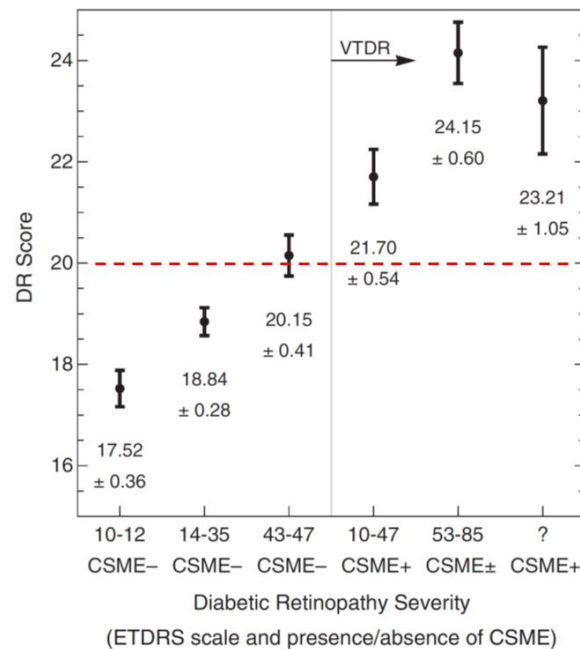
DR Değerlendirmesi Protokolü, test sonucunu seçilen referans aralığına bağlı olarak Yüksek, Normal veya Düşük olarak sınıflandırır. Varsayılan referans aralığı 7,0-19,9 olarak belirlenmiştir; Bu referans aralığı ayarlanabilir; daha fazla bilgi için "Referans aralığı ayarlama" kısmına bakın.

DR değerlendirme protokolü sonuç puanlaması¹

Sonuç	Yüksek	Normal	Düşük
	$\geq 20,0$	19,9 – 7,0	$\leq 6,9$

1. Varsayılan referans aralığı

Varsayılan referans aralığı kullanılarak 20,0'a eşit veya ondan büyük olan yüksek test sonuçları aşağıda gösterildiği gibi daha şiddetli seviyelerde diyabetik retinopatinin göstergesidir.



Yukarıdaki resimde RETeval-DR ölçümlerinin diyabetik retinopati şiddet seviyesine bağlılığı gösterilmektedir. Grafiklerde aşağıdaki tabloda belirtilen her bir şiddet grubu için ortalama ve standart ortalama hatası gösterilmektedir.

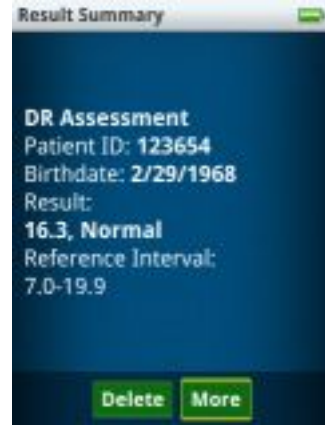
Şiddet grubu tanımları

Uluslararası klinik sınıflandırma (Wilkinson et al. 2003)	ETDRS seviyesi	CSME
NPDR yok	10 - 12	-
Hafif NPDR	14 - 35	-
Orta Derecede NPDR	43 - 47	-
NPDR olmayan, hafif veya orta derecede NPDR'li CSME	10 - 47	+
Şiddetli NPDR veya proliferatif DR	53 - 85	+ / -
Derecelendirilemeyen ETDRS seviyesi	?	+

Sonuçları görüntüleme

Test sonuçlarını cihazdan veya bilgisayardan ya da dizüstü bilgisayardan görebilirsiniz.

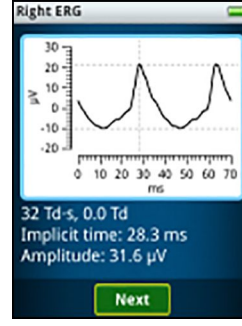
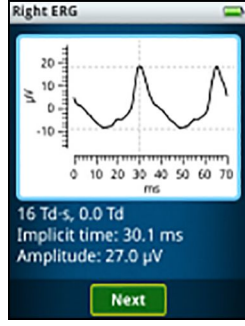
Test sonucu ayrıntıları cihaz üzerinde Sonuçlar ekranından görülebilir. Alternatif olarak, sonuçlar görüntüleme için PDF formatında PC'ye aktarılabilir.



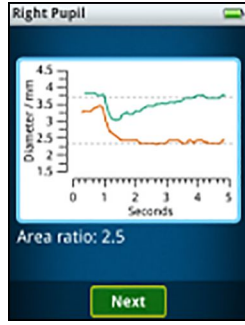
Cihazdan alınan sonuçlar

Sonuçlar, en yeni sonuç ilk olmak üzere kronolojik sırada saklanır. Aynı özet sayfası gösterildikten sonra, elektriksel yanıtlar ve göz bebeği yanıtları görüntülenir.

Aşağıdaki şekiller sağ gözden gelen sonuçları gösterir; sol göz sonuçları da benzerdir.



Sensör şeridiyle de ölçüldüğü gibi iki elektriksel yanıt periyotunda, 32 Td-s (sol) ve 16 Td-s (sağ) beyaz kırpışma uyarısı gösterilir. Retinayı uyaran ışık yanıp sönmeleri = 0 ms ve yaklaşık = 35 ms'de olur. Noktalı çizgiler pikler arası genlik ve tam süre (süre-pik) için ölçüm noktalarını gösterir.



Sürenin bir işlevi olarak göz bebeği boyutu 4 ve 32 Td-s'lik beyaz kırpıştırmaya uyarısı için gösterilmiştir. Uyarı = 0'lık bir sürede başlar. Noktalı çizgiler iki uyarı için çıkarılan göz bebeği çaplarını gösterir. Göz bebeği alanlarının oranı grafikte ölçülmüştür.

Bir bilgisayardan ya da dizüstü bilgisayarından alınan sonuçlar

Sonuçlar, bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara PDF formatında aktarılabilir.

Sonuçlar için dosya adlandırma yöntemi (patientID_birthdate_testdate.pdf) şu parametreleri içerir.

- Hasta Kimliği
- Doğum tarihi (yyaagg: yıl, ay, gün)
- Test tarihi (yyaaggssddsnsn: yıl, ay, gün, saat, dakika, saniye)

Bu dosya adlandırma yöntemiyle, geçmiş hasta sonuçları hastanın güncel sonuçlarının yanında sıralanır.

PDF şunu görüntüler:

- Ayarlar bölümünde belirtilen uygulama bilgisi
- Test sırasında girilen hasta bilgileri
- Test tarihi ve saati
- Kullanılan uyarının bir açıklaması. Kromatisiteler, CIE 1931'den (x,y) renk alanında bildirilmiştir. Parlaklık fotopik birimler halinde bildirilmiştir.
- Hasta sonuçları

Bu PDF dosyalarını bilgisayarınızdan veya dizüstü bilgisayarınızdan yazdırabilir, fakslayabilir ya da e-posta ile gönderebilirsiniz.

PDF'te Sensör şeritleri ile kaydedilen elektriksel yanıtın üç periyodu gösterilir. Elektriksel yanıtta, retinayı uyaran ışık yanıp sönmeleri = 0 ms, 35 ms ve 70 ms sürelerinde olur.

Sonuçları bir bilgisayara aktarma

1. USB konektörünü yerleştirme istasyonuna ve USB konektörünü bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlayın.
2. RETeval-DR cihazını yerleştirme istasyonuna yerleştirin.
Cihaz bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar dizininde USB flash sürücüsü ya da harici cihaz olarak görünür.
3. Cihazı gösteren bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar üzerindeki harici cihazı seçin.

Sonuçları, bilgisayardaki ya da dizüstü bilgisayardaki dizinde bulunan dosyaları görüntülediğiniz veya kopyaladığınız gibi bilgisayarınızda ya da dizüstü bilgisayarınızda görüntüleyebilir veya kopyalayabilirsiniz. Hasta sonuçları cihazdaki Raporlar dizininde bulunur.

Cihaz sonuçlarını görüntüleme

Sonuçlar menüsü görüntülemek istediğiniz sonuçları seçmenizi sağlar.

1. **Sonuçlar** kısmına kaydırın ve kumanda koluna basın.
2. İsteddiğiniz sonuç için listeyi kaydırın ve kumanda koluna basın.
Sonuç, cihaz ekranında görüntülenir.

Sonuçları cihazdan silme



DİKKAT Cihazdan silinen sonuçlar kurtarılamaz. RETeval-DR cihazından silmeden önce, saklamak istediğiniz sonuçları bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kaydedin.

RETEval-DR cihazı en fazla 50 test sonucu saklayabilir. Yeni sonuçlara yer açmak için eski sonuçları silmeniz gerekir. Sonuçları kaldırmanın üç yolu vardır.

Seçilen test sonuçlarını cihazdan silme

Saklamak istediğiniz sonuçların bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kopyalandığından emin olun.

1. Cihazı açmak için Güç düğmesine basın.
2. **Sonuçlar** kısmına kaydırın ve kumanda koluna basın.
3. Silmek istediğiniz test sonuçlarını seçin ve ardından **Sil** seçeneğini belirleyin.
Seçilen sonuçları silmek isteyip istemediğinizi soran bir onay ekranı görüntülenir.
4. **Evet** seçeneğini belirleyin.
5. Seçilen sonuçları silmek istemiyorsanız, **Hayır** ögesine kaydırın ve ardından kumanda koluna basın.

Cihaz otomatik olarak Sonuçlar ekranına döner.

6. Ana ekrana geri dönmek için sola kaydırın.

Tüm test sonuçlarını cihazdan silme

Saklamak istediğiniz sonuçların bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kopyalandığından emin olun.

Not Adım 2 sırasında, **Her şeyi sil** seçeneğini belirlerseniz, veri depolama alanı kullanıcı bölümünü yeniden biçimlendirerek sonuçları ve protokolleri siler. "Her şeyi sil" seçeneği ayarları etkilemez; dili, kağıt boyutunu, arka ışığı veya uygulama bilgilerini etkilemez.

1. RETeval-DR cihazını açmak için Güç düğmesine basın.
2. **Ayarlar > Hafıza > Tüm test sonuçlarını sil** ögesine kaydırın ve ardından kumanda koluna basın.
Tüm test sonuçlarını silmek isteyip istemediğinizi soran bir onay ekranı görüntülenir. Bu, ayrıca tüm test sonuçlarının kalıcı olarak silinmesini de içerir.
3. **Evet** seçeneğini belirleyin.
4. Tüm test sonuçlarını silmek istemiyorsanız, **Hayır** ögesine sola kaydırın ve ardından kumanda koluna basın.
Cihaz otomatik olarak Hafıza ekranına döner.
5. Ana ekrana geri dönmek için sola kaydırın.

Bir bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar kullanarak sonuçları silmek

Zaman kazanmak için, bilgisayar dizininden bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kaydedilmiş test sonuçlarını silebilirsiniz.

Saklamak istediğiniz tüm test sonuçlarının bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara kopyalandığından emin olun.

1. RETeval-DR cihazını yerleştirme istasyonuna yerleştirin.
2. Cihazın bilgisayarınızda ya da dizüstü bilgisayarınızda harici sürücü olarak görüntülenmesini bekleyin.
3. Bilgisayarınızda ya da dizüstü bilgisayarınızda Raporlar dizinine gidin.
4. Bilgisayarınızdaki ya da dizüstü bilgisayarınızdaki Raporlar dizininden istediğiniz test sonuçlarını seçin.
5. Seçilen raporları bilgisayarınızdaki ya da dizüstü bilgisayarınızdaki herhangi bir dosya gibi silin.

Donanım yazılımını ve yazılımı yönetme

Donanım yazılımı güncelleme

Welch Allyn periyodik olarak cihaz donanım yazılımı güncellemesi yayınlar. İlk olarak güncellemeyi bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara indirmeniz gerekir, bunun için RETeval-DR cihazını bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlayın ve donanım yazılımı güncelleme işlemini tamamlayın.

Donanım yazılımını indirme

Şu adresten donanım yazılım güncellemelerini bulun: www.welchallyn.com/softwaredownloads. Alternatif olarak, güncellemeyi bulmak ve bilgisayarınıza ya da dizüstü bilgisayarınıza indirmek için, donanım yazılım güncelleme bildirimindeki talimatları izleyin.

Donanım yazılımını cihaza kopyalama

1. USB konektörünü yerleştirme istasyonuna ve USB konektörünü bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlayın.
2. Cihazı açın ve cihazın şarj edilmiş olduğundan emin olun.
3. RETeval-DR cihazını yerleştirme istasyonuna yerleştirin.
Cihazın bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar dizininde harici sürücü olarak görüntülenmesini bekleyin.
4. Donanım yazılım güncelleme dosyasını bilgisayar dizininden bilgisayardaki Donanım Yazılımı dizinine kopyalayın.
5. Harici sürücüyü cihazı gösteren bilgisayardan ya da dizüstü bilgisayardan çıkarın.
6. Cihazı yerleştirme istasyonundan çıkarın.
7. USB konektörünü yerleştirme istasyonundan ve USB konektörünü bilgisayardan ya da dizüstü bilgisayardan çıkarın.

Cihaz üzerindeki donanım yazılımını güncelleme

Güncellemeyi bulmak ve indirmek için, donanım yazılım güncelleme bildirimindeki talimatları izleyin.

1. **Ayarlar > Sistem > Donanım Yazılımını Güncelle** kısmına gidin ve kumanda koluna basın.

2. İstedığınız donanım yazılımı güncellemesini seçin ve İleri seçeneğini belirlemek için kumanda koluna basın.
3. Donanım yazılımı güncelleninceye kadar bekleyin.

Donanım yazılım güncellemesi tamamlanınca, cihaz otomatik olarak yeniden başlar.

RETeval-DR güncellemesi başarısız olursa, donanım güncelleme dosyasının indiğini ve cihaza kopyalandığını onaylamak için “Donanım yazılımını güncelle” ve “Cihaz üzerindeki donanım yazılımını güncelle işlemini tekrar edin.”

RETeval-DR yardımcı programları

RETeval cihazınız için aşağıdakileri içeren isteğe bağlı yazılım yardımcı programları mevcuttur:

RETeval Data Entry Barcode Generator	Veri girişi uyumluluğu için RETeval Data Entry Barcode Generator yazılım yardımcı programı; hasta bilgilerinin, uygulama bilgilerinin ve yorumların bir PC üzerinden bilgisayar klavyesi kullanılarak girilmesine olanak tanır. Bu bilgiler, yardımcı program tarafından PC ekranı üzerinden bilgilerin aktarılması için RETeval-DR ile taranan bir barkoda dönüştürülür.
RETeval Data Analyst	RETeval-DR cihazına bağlanan bir PC'ye yüklendiğinde RETeval Data Analyst yazılım yardımcı programı arka planda çalışarak test sonuçlarının çeşitli popülasyonlardaki dağılımlarının değerlendirilmesi amacıyla test sonuçlarını kimlik içermeyen sağlık bilgileri olarak nitelendirilen bir formatta toplar.

1. USB konektörünü RETeval yerleştirme istasyonuna ve USB konektörünü bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlayın.
2. RETeval-DR cihazını yerleştirme istasyonuna yerleştirin.
Cihaz bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar dizininde USB flash sürücüsü ya da harici cihaz olarak görünür.
3. Cihazı gösteren bilgisayar ya da dizüstü bilgisayar üzerindeki harici cihazı seçin.
4. **Install the RETeval-DR Utilities** (RETeval-DR Yardımcı Programlarını Yükle) ögesine tıklayın.
5. Welch Allyn RETeval-DR Utilities Download (Yardımcı Program İndirme) web sayfasına yönlendirileceksiniz. Bu web sayfasındaki talimatları uygulayarak RETeval-DR Yardımcı Programlarını indirin ve yükleyin.

Temizleme ve dezenfekte etme

Temizleme ve dezenfekte etme



DİKKAT Cihazı veya sensör şeritlerini sterilize etmeyin.



DİKKAT Cihazı sıvıya batırmayın ya da cihazın içine sıvı girmesine izin vermeyin.



DİKKAT Sıvı temizleyiciler LED lambalara ve kameraya zarar verebilir.



DİKKAT Otomatik temizleme makineleri ya da sterilizasyon kullanmayın.



DİKKAT Kullanmadan önce, uygun kullanım ve antiseptik etkililik için temizleme maddesi ve antiseptik temizleyici madde üreticisi talimatlarına bakın.



DİKKAT Yalnızca listelenen temizleme ya da antiseptik temizleyici madde türlerini kullanın, aksi halde cihaz hasar görebilir.

Hastanın baktığı beyaz iç küre (ganzfeld), içinde görünür toz olduğunda ya da bir test başlangıcında cihaz kalibre edilemediğinde temizlenmelidir.

Welch Allyn , göz kabını ve sensör şeridi elektrodunu her bir hastadan sonra temizlemenizi önerir.

RETeval-DR cihazı, %70 izopropil alkol içeren mendillerle ve alkil dimetil benzil amonyum klorid içeren mendillerle kimyasal olarak uyumludur. Başka mendillerin kullanılması cihaza hasar verebilir.

Ganzfeldi temizleme

1. Gümüş çıkıntıya en yakın lastiği tutup yavaşça çekerek göz kabını çıkarın.
2. Tozu temizlemek için basınçlı gazlı hava toz temizleyiciyle ganzfeldi temizleyin.
3. Basınçlı gaz işe yaramazsa, nemli bir bez kullanılabilir.
4. Göz kabını çıkarmak için göz kabını göz kabının beyaz plastik kenarı gümüş çıkıntındaki boşluklarla hizalanacak şekilde yönlendirin.
5. Göz kabı gümüş çıkıntıya klik sesiyle oturuncaya kadar yavaşça bastırın.

Sorun giderme



DİKKAT Kusurlu bir cihaz kullanılmamalıdır. Kırık veya eksik ya da görünür şekilde aşınmış, bozulmuş ya da kirlenmiş parçalar, derhal Welch Allyn tarafından üretilmiş ya da tedarik edilen temiz, orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir.

RETeval-DR cihazı sık sık dahili testler ve otomatik kontroller gerçekleştirir. Cihaz arızaları belirgindir; cihaz hatalı ya da beklenmeyen sonuçlar üretmek yerine çalışmayı durdurur ve kullanıcıyı uyarır.

Cihaz bir hata mesajı görüntülüyorsa hatayı düzeltmek için ekrandaki talimatları takip edin ya da şu adresten Welch Allyn Teknik Destek Ekibiyle temasa geçin: www.welchallyn.com/service. Gösterilen hata numarasını kaydedin.

Sensör şeridini bağladıktan sonra cihaz İleri düğmesini göstermiyor ya da Testi başlat düğmesine bastıktan sonra "Elektrotların bağlantısı kesildi" hatası alıyorum

RETeval-DR cihazı, pedler ve sensör şeridi arasındaki bağlantının elektrik empedansını izler. Empedans çok yüksekse İleri düğmesi görüntülenmez. Bir test sırasında, elektrik empedansı çok yüksek olursa ya da girişler analog-dijital dönüştürücüye yüklenirse "elektrotların bağlantısı kesildi" mesajı görüntülenir. Empedans aşağıdaki nedenlerden ötürü çok yüksek olabilir.

Sorun

Çözüm

Sensör şeridi ucu, sensör şeridine düzgün bağlanmamış.

Klipsi açın ve ucu yeniden bağlayın.

Sensör şeridi hastanın cildine bağlanmamış.

Sensör şeridinin hastanın saçlarında olmadığından ya da hastanın ağır makyaj yapmamış olduğundan emin olun. Sensör şeridinin düzgün şekilde yapıştığından emin olmak için her bir sensör şeridindeki üç elektrot jel pedine hafifçe bastırın. Sabunlu su veya alkollü bir mendille cildi temizleyip sensör şeridini tekrar uygulayın.

Sensör şeridi arızalı olabilir.

Yeni bir sensör şeridi kullanın.

Cihaz, gözü görebiliyor olmama rağmen Testi başlat düğmesine basmama izin vermiyor veya Testi başlat düğmesine bastıktan sonra "Göz bebeği artık bulunamıyor" hatası alıyorum

RETeval-DR cihazı göz bebeği boyutunu ölçer ve her flaşa ilişkin yanıp sönen ışığın parlaklığını göz bebeği boyutuna göre ayarlar. Testi başlat düğmesi yalnızca göz bebeği bulunduğundan sonra etkinleştirilir. Test sırasında, cihaz göz bebeğini tipik göz kırpma

süresinden daha uzun bir süre bulamazsa "göz bebeği artık bulunamıyor" hatası oluşturur. Cihaz aşağıdaki nedenlerden dolayı göz bebeğini bulamıyor olabilir.

Sorun	Çözüm
Göz kapakları kapalıdır.	Hastadan gözlerini açmasını isteyin.
Göz kapağı göz bebeğinin tümünü ya da bir kısmını engelliyordur.	<ul style="list-style-type: none"> Hastanın diğer gözünü avuç içiyle kapattığından emin olun. Hastadan gözlerini daha fazla açmasını isteyin. Göz bebeğinin bir kısmını kapatan düşük göz bebekleri klinisyenin test sırasında manuel olarak bunları açık tutmasını gerektirebilir. Baş parmak ya da işaret parmağını kullanarak göz kapağını açık tutmak için göz kabını kullanın, aynı anda hastanın kaşını hafifçe yukarı kaldırın ve göz kabını yerinde tutarken gözün altındaki deriyi aşağı çekin.
Hasta kırmızı ışığa bakmıyordur.	Hasta kırmızı ışığa bakıyorsa, parlak ışık göz bebeğinin içinde ya da yanında olmalıdır. Hastadan kırmızı ışığa bakmasını isteyin.
Cihaz hastanın göz bebeğini bulamazsa, test gerçekleştirilemez.	<ul style="list-style-type: none"> Cihazın göz bebeğini bulabiliyor olması gerektiğini düşünüyorsanız, lütfen Protokol'de Videoyu Kaydet seçeneğini çalıştırın. Sonrasında, cihazı bir bilgisayara ya da dizüstü bilgisayara bağlayın, cihazdaki Veri dizinine göz atın ve sonuçta oluşan .rff dosyasını bilgisayarınıza ya da dizüstü bilgisayarınıza kopyalayın (null_*_*.rff olarak adlandırılır, burada * karakterleri sayılardır). Welch Allyn Teknik Destek Ekibi ile iletişime geçin: Dosyayı Welch Allyn'e nasıl göndereceğinize ilişkin talimatlar için www.welchallyn.com/service adresine başvurun.

Testi başlat düğmesine bastıktan sonra, "Aşırı ortam ışığı" hata mesajı alıyorum

Titrek tam süre ışık seviyesiyle değişir. Bu nedenle, test altında göze erişen harici ışık sonuçları etkileyebilir (zamanlamayı daha hızlı hale getirir). Göz kabı harici ışığın göze erişmesini engellemek için tasarlanmıştır. RETeval-DR cihazı çok fazla ortam ışığı algılasa ekranda bir hata mesajı görüntülenir. Göze erişen ortam ışığı miktarını azaltmak için **Yeniden Başlat** düğmesine bastıktan sonra, aşağıdaki işlemi gerçekleştirin.

Sorun	Çözüm
"Aşırı ortam ışığı" hata mesajı	<p>RETeval-DR cihazını göz kabı gözün çevresindeki ciltle temas edecek şekilde döndürün.</p> <p>İşığı elinizle engellemek için elinizi hastanın şakağını tutun</p> <p>Daha karanlık bir yere geçin ya da odanın ışığını kapatın.</p>

Testi başlat düğmesine bastıktan sonra, "Kalibre edilemedi" hata mesajı alıyorum

Ortam ışığını kontrol ettikten sonra, RETeval-DR cihazı flaş yoğunluğunu ve rengini fabrika tarafından kalibre edilmiş ayarlarla eşleştirecek şekilde yeniden kalibre eder. Hastanın baktığı beyaz iç alan (ganzfelddeki), tekdüze yayılan beyaz ışık oluşturmak için ışığı kırmızı, yeşil ve mavi LED'lerden yeniden yönlendirir. ganzfelddeki ışık yansıtmasındaki küçük bir değişiklik ışık çıkışı renginde veya yoğunluğunda büyük değişikliğe neden olur. Bu durum, bu yeniden kalibrasyonla düzeltilir. Düzeltme çok fazlaysa RETeval-DR cihazı bir hata oluşturur.

Sorun	Çözüm
"Kalibre edilemedi" hatası	Temizlik için ganzfelddeki daha iyi erişmek amacıyla göz kabını çıkarın. ganzfelddeki basınçlı gazla temizleyin. Basınçlı gaz işe yaramazsa, ganzfeldi nemli bir bezle temizleyin.

Ekran boş, ama güç ışığı yanıyor

Güç düğmesine basarak cihazı istediğiniz zaman kapatabilirsiniz. Ekran hemen kapanır, ancak cihazın tamamen kapanması birkaç saniye sürebilir. Güç düğmesine son yanıp sönmeyen sonra basıldıysa, ekran tekrar açılmaz.

Sorun	Çözüm
Ekran boş, ama güç ışığı yanıyor	Cihazı tekrar kapatmak için Güç düğmesine basın. Güç göstergesi yanıp sönmeyi durdurduktan sonra 5 saniye bekleyin ve ardından cihazı tekrar açın. Güç düğmesi yeniden açılmazsa, güç düğmesine 15 saniye basılı tutun, ardından serbest bırakıp cihazı kapatmak için güç düğmesine basın. Bu sorunu çözmezse, pili çıkarıp tekrar takın.

Bir hata kodu bildirilir

Hata kodları bu alanda düzeltilemeyen hatalar için bildirilir.

Hata kodları görüntülendiğinde, RETeval-DR cihazı bir fabrika sıfırlama seçeneği sunabilir. Fabrika sıfırlama seçeneği, dosyalar aktarılırken veya başka işlemler yapılırken cihaz yerleştirme istasyonundan çıkarıldığında USB dosya sistemi çökerse meydana gelebilir. Fabrika sıfırlaması, cihazı çalışma düzenine geri getirmek için cihazı yeniden formatlayıp, tüm verileri, özel protokolleri ve özelleştirmeleri silerek ilk gönderildiği duruma yükler.

Sorun	Çözüm
Bir hata kodu görüntüleniyor	Hata kodunu kaydedin ve ürünü iade etmeye ve garanti hizmeti elde etmeye ilişkin bilgi elde etmek üzere www.welchallyn.com/service adresindeki Welch Allyn Teknik Destek ile iletişim kurun. Onarım veya değiştirme için Welch Allyn 'in belirlediği servis merkezine göndermeden önce, RETeval-DR ürününüzü iade etmek için Welch Allyn 'den bir iade yetkisi almanız gerekir.

Spesifikasyonlar

Spesifikasyonlar

Işık kaynağı	Kırmızı LED (621 nm)	Yeşil LED (530 nm)	Mavi LED (470 nm)	Beyaz (RGB)
Flaş luminans enerjileri (cd·s/m ²)	0,0001 – 15	0,001 – 17	0,0001 – 5	0,002 – 30
Arkaplan luminans (cd/m ²)	0,03 – 3000	0,2 – 3500	0,03 – 1200	0,4 – 6000
Trolands olarak dönüştürmek için luminansı mm ² cinsinden göz bebeği alanıyla çarpın.				
Giriş Tipi	Pozitif, negatif ve kırmızı bacak sürücü sinyalli özel 3 pinli konektör.			
Gürültü	< Titreme protokolleri için titreme frekansında 0,1 µVrms			
CMRR	> 50-60 Hz'de 100 dB			
Frekans Aralığı	DC-birleşik			
Titreme Frekansı	Yaklaşık 28,3 Hz			
Veri Çözünürlüğü	Yaklaşık 71 nV / bit			
Giriş Aralığı	± 0,6 V			
Örnekleme hızı	Yaklaşık 2 kHz			
Zamanlama doğruluğu (elektronik göz) ¹	< ±0,1 ms			
Zamanlama hassasiyeti ¹ (insan gözü, 1σ)	Tipik olarak < ±1 ms			

Göz bebeği ölçümleri	1,3 mm – 9,0 mm, < 0,1 mm çözünürlük
Güvenlik	Pille çalışır. Optik, elektronik ve biyoyoumluluk güvenlik standartlarına uygundur.
Güç kaynağı	Li-İyon pil, yeniden şarj etmeden önce kullanılan protokole bağlı olarak yaklaşık 70 hastanın test edilmesini sağlar
Yeniden şarj süresi	4 saat – şarj aleti dahil
Boyut	2,8" W x 3,8" D x 9" H (7 cm x 10 cm x 23 cm)
Yerleştirme istasyonu	Uygun saklama yeri, şarj etme istasyonu ve bilgisayarınızla veya dizüstü bilgisayarınızla ve ağızla USB bağlantısı
Protokol	DR Değerlendirmesi

Tüm spesifikasyonlar değişime tabidir.

¹ Retinal illuminans enerjisi ≥ 4 Td·s olan Troland bazlı titreme protokolleri için.

Çalışma ortamı

Vücut Sıcaklığı	10 °C – 35 °C (50 °F – 95 °F)
Nem	%10 – %90 yoğuşmasız
Hava basıncı	62 kPa – 106 kPa (-80 m / -260 fit – 4000 m / 13,000 fit)

Ürün performansı

RETeval-DR cihazının normal çalışması tipik olarak 1,0 ms veya altında olan tek hasta, tek gün standardı sapmasıyla titreme tam süresini içerir; bu nedenle RETeval-DR cihazı ayarlarda istemsiz sapma olmadan ve tipik çalışma düzeninde çalışmalıdır.

Performansta değişiklik olduğuna görürseniz Welch Allyn Teknik Destek bölümüyle iletişime geçin: www.welchallyn.com/service.

Gerekli performans

RETeval-DR cihazı; bir yaşam destek ünitesi, yaşam destek uygulamalarına yönelik bir cihaz ya da birincil tanı cihazı değildir. Bu cihazın işlevi, hekimin bilgisi ve deneyimi ışığında diğer verileri de dahil ederek hekime tanı koyma sürecinde yardımcı olmaktır. Bu nedenle RETeval-DR cihazının riskle ilgili Gerekli Performans bilgisi yoktur.

Cihaz kullanım süresi

Cihazın kullanım süresi, hangisinin önce geldiğine bağlı olarak beş (5) yıl veya 10.000 test protokolüdür. Cihazın üretim tarihi cihaz etiketlerinde bulunabilir.

Welch Allyn , kullanım süresi dahilindeki RETeval-DR cihazlarına bakım yapar. İlk bir (1) yıllık garanti süresinden sonra destek için yıllık abonelik servisi gerekebilir. Beklenen pil ömrü en az bir (1) yıldır. RETeval-DR cihazı şarj olmuyorsa yeni bir pil sipariş edilebilir.

Bakım

Kullanıcı bakımı

RETeval-DR cihazının, herhangi bir araca ihtiyaç duyulmadan değiştirilebilecek göz kabı ve pil dışında, kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir dahili parçası yoktur.

Cihazın düzgün bir şekilde çalışması ve düzenleme gerekliliklerine uyulması açısından cihazı sökmeye çalışmayın.

Cihazın düzgün bir şekilde çalışması ve düzenleme gerekliliklerine uyulması açısından, yukarıda belirtilen parça değişimleri ve bu kılavuzun başka bir bölümünde belirtilen temizleme işlemi dışında herhangi bir kullanıcı bakımına gerek yoktur.

Göz kabını çıkarma

Göz kabını çıkarmak için, gümüş çıkıntıya en yakın lastiği tutun ve yavaşça çekin.

Göz kabını değiştirme

1. Göz kabını değiştirmek için göz kabını göz kabının beyaz plastik çıkıntısındaki boşluklarla hizalanacak şekilde yönlendirin.
2. Göz kabı çıkıntıya klik sesiyle oturuncaya kadar yavaşça bastırın.
3. Bir sonraki hastanızı test etmeden önce göz kabını temizleyin.

Welch Allyn ürünüyle ilgili bilgi için, Welch Allyn Teknik Desteği ile şu adresten iletişim kurun: www.welchallyn.com/service.

Biyo uyumluluk

RETeval-DR cihazının hastaya temas eden kısmı ve sensör şeritleri biyo uyumluluk standardı ISO 10993-1 ile uyumludur.

Kalibrasyon ve saklama

Öge	Açıklama
Kalibrasyon	RETeval-DR cihazı, otomatik dahili flaş kalibrasyonu ve KK kontrolleri içerir. Kullanıcılar tarafından hiçbir test gerçekleştirilemez.
Saklama	<p>Cihazı yerleştirme istasyonunda saklayın ve kullanılmadığında toz kılıfını cihaz üzerine yerleştirin.</p> <p>Cihazı -40 °C ve 35 °C (-40 °F ve 95 °F) arasındaki sıcaklıklarda saklayın.</p> <p>Sensör şeritlerini -40 °C ve 35 °C (-40 °F ve 95 °F) arasındaki sıcaklıklarda saklayın.</p> <p>Kısa süreli nakliye koşulları -40 °C ve 70 °C (-40 °F ve 158 °F) arasında olmalıdır.</p> <p>Cihazı ve/veya sensör şeritlerini %10 ila %90 yoğuşmasız nemli ortamda ve 62 kPa ila 106 kPa (-4000 m ila 13.000 m) atmosfer basıncında saklayın ve sevk edin.</p>

Standartlar ve uyumluluk

Genel uyumluluk ve standartlar

Pek çok yerel yasa ve yönetmelik, elektronik cihazların bataryaları ve diğer ögeleri de dahil olmak üzere elektrikli ekipmanların geri dönüşümü veya yok edilmesiyle ilgili özel prosedürler gerektirir. Bataryaların ve diğer sistem parçalarının uygun şekilde atılması için ilgili yerel yasaları ve yönetmelikleri takip edin. Bu ürünü ayrıştırılmamış kentsel atık olarak atmayın. Bu cihazı, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi'nin 2002/96/EC sayılı Elektronik ve Elektrikli Ekipman Atıkları (WEEE) Direktifi tarafından belirtildiği şekilde geri dönüşüme veya atık toplamaya hazırlayın. Üründe kontaminasyon söz konusuysa bu direktif geçerli değildir.



UYARI Piller; parçalarına ayrılırsa, ezilirse veya ateşe ya da yüksek sıcaklıklara maruz bırakılırsa patlayabilir ya da yanıklara neden olabilir.



UYARI Cihazın şebeke bağlantısını kesmek için adaptörü ana güç konnektöründen çıkararak tüm kutup bağlantılarının aynı anda kesildiğinden emin olun.

EMC uyumluluğu

Tıbbi elektrikli ekipmanın tamamı için elektromanyetik uyumlulukla (EMC) ilgili özel önlemler alınmalıdır. Bu cihaz, IEC EN 60601-1-2:2014 ile uyumludur.

- Tüm tıbbi elektrikli ekipmanın kurulması ve çalıştırılması, bu Kullanım talimatlarında verilen EMC bilgilerine göre gerçekleştirilmelidir.
- Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, tıbbi elektrikli ekipman davranışını etkileyebilir.

Monitör, elektromanyetik girişim için mevcut ve gerekli tüm standartlarla uyumludur.

Kılavuz ve Üreticinin Beyanı— Emisyonlar

RETeval-DR, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak için tasarlanmıştır. Müşteri veya RETeval-DR kullanıcısı böyle bir ortamda kullanıldığını garanti etmemelidir.

Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam— kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	RETeval-DR cihazı yalnızca dahili işlevi için RF enerjisini kullanır. Bu nedenle,

Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam— kılavuz
		RF emisyonları çok düşüktür ve yakınlarında bulunan elektronik ekipmanla herhangi bir etkileşimde bulunması ihtimali düşüktür.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	Sınıf B
Harmonics IEC 61000-3-2	Sınıf A	Sınıf A
Flicker IEC 61000-3-3	Uyumludur	Uyumludur
		RETeval-DR cihazı, konut yerleşkeleri ve konut amaçlı olarak kullanılan binalara güç sağlayan düşük voltajlı güç kaynağı ağlarına bağlı yerleşkeler de dahil olmak üzere tüm yerleşkelerde kullanıma uygundur.
		Verimliliğin korunması için yalnızca RETeval-DR cihazında kullanım için özel olarak tasarlanmış Welch Allyn kablolarını ve aksesuarlarını kullanın.

Kılavuz ve Üreticinin Beyanı - Koruma

RETeval-DR cihazı, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak için tasarlanmıştır. Müşteri veya RETeval-DR cihazı kullanıcısı böyle bir ortamda kullanıldığını garanti etmelidir.

Korunma testi	IEC 60601 Test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam— kılavuz
ESD IEC 61000-4-2	±8 kV Kontak ±15 kV Hava	±8 kV Kontak ±15 kV Hava	Zemin ahşap, beton veya seramik döşeme olmalıdır. Zemin sentetikse, r/h en az %30 olmalıdır.
EFT IEC 61000-4-4	±2 kV Şebeke ±1kV G/Ç	±2 kV Şebeke ±1kV G/Ç	Şebeke gücünün kalitesi tipik bir ev, ticari ortam veya hastane ortamındaki kalite ile aynı olmalıdır
Dalgalanma IEC 61000-4-5	±1 kV Diferansiyel ±2kV Ortak	±1 kV Diferansiyel ±2kV Ortak	Şebeke gücünün kalitesi tipik bir ev, ticari ortam veya hastane ortamındaki kalite ile aynı olmalıdır
Voltaj Değişimleri/Düşüşü IEC 61000-4-11	%0 UT; 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de 0,5 döngü; % UT; 1 döngü %70 UT; 50 Hz ve 60 Hz için sırasıyla 25/30 döngü Tek faz: 0°de %0 UT; 50 Hz ve 60 Hz için sırasıyla 250/300 döngü	%0 UT; 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de 0,5 döngü; % UT; 1 döngü %70 UT; 50 Hz ve 60 Hz için sırasıyla 25/30 döngü Tek faz: 0°de %0 UT; 50 Hz ve 60 Hz için sırasıyla 250/300 döngü	Şebeke gücünün kalitesi tipik bir ev, ticari ortam veya hastane ortamındaki kalite ile aynı olmalıdır. Güç şebekesi kesintileri sırasında RETeval-DR kullanıcısının kesintisiz çalışması gerekiyorsa RETeval-DR'nin kesintisiz bir güç kaynağı veya pil ile çalıştırılması önerilir.

Korunma testi	IEC 60601 Test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam— kılavuz
	Tek faz: 0°'de	Tek faz: 0°'de	
Güç frekansı 50/60 Hz Manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m, 50 Hz veya 60 Hz	30 A/m, 50 Hz veya 60 Hz	Güç frekansı manyetik alanları tipik bir ev, ticari ortam veya hastane ortamındaki kalite ile aynı olmalıdır.
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 V, 0,15 MHz - 80 MHz 0,15 MHz ve 80 MHz arasındaki ISM radyo bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM	3 V, 0,15 MHz - 80 MHz 0,15 MHz ve 80 MHz arasındaki ISM radyo bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM	Portatif ve mobil iletişim ekipmanı ile RETeval-DR cihazı arasındaki mesafe, aşağıda hesaplanan/ listelenen değerlerden az olmamalıdır: $D = (1,17) \sqrt{P}$, 150kHz ila 80MHz $D = (1,17) \sqrt{P}$, 80 ila 800 MHz $D = (2,33) \sqrt{P}$, 800 MHz ila 2,5 GHz burada P watt (W) cinsinden maksimum güç derecesi ve D metre cinsinden önerilen ayırım mesafesidir. Elektromanyetik alan araştırması ile belirlendiği şekilde, sabit ileticilerden gelen saha kuvvetleri, uyumluluk seviyesinden (V1 ve E1) az olmalıdır. Bir iletici içeren ekipmanın çevresinde girişim meydana gelebilir:
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V, 0,15 MHz - 80 MHz 0,15 MHz ve 80 MHz arasındaki ISM radyo bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM	3 V, 0,15 MHz - 80 MHz 0,15 MHz ve 80 MHz arasındaki ISM radyo bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM	Portatif ve mobil iletişim ekipmanı ile RETeval-DR cihazı arasındaki mesafe, aşağıda hesaplanan/ listelenen değerlerden az olmamalıdır: $D = (1,17) \sqrt{P}$, 150kHz ila 80MHz $D = (1,17) \sqrt{P}$, 80 ila 800 MHz $D = (2,33) \sqrt{P}$, 800 MHz ila 2,5 GHz burada P watt (W) cinsinden maksimum güç derecesi ve D metre cinsinden önerilen ayırım mesafesidir. Elektromanyetik alan araştırması ile belirlendiği şekilde, sabit ileticilerden gelen saha kuvvetleri, uyumluluk seviyesinden (V1 ve E1) az olmalıdır. Bir iletici içeren ekipmanın çevresinde girişim meydana gelebilir:

RETeval-DR cihazı için Önerilen Ayırım Mesafeleri

RETeval-DR cihazı, yayılan bozulmaların kontrol edildiği elektromanyetik ortamda kullanılmak için tasarlanmıştır. Müşteri veya RETeval-DR cihazı kullanıcısı, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre, aşağıda önerildiği şekilde, taşınabilir ve mobil

RF İletişim Ekipmanı ve RETeval-DR cihazı arasında minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik girişimi önlemeye yardımcı olabilir.

Maks Çıkış Gücü (Watt)	Ayırım (m) 150 kHz ila 80 MHz $D = (1,17) \sqrt{P}$	Ayırım (m) 80 MHz ila 800 MHz $D = (1,17) \sqrt{P}$	Ayırım (m) 800 MHz ila 2,5 GHz $D = (2,33) \sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,369	0,369	0,738
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,7	11,7	23,3

Ekler

Onaylanan aksesuarlar

Parça numarası	Öge
RETeval-001	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektronik Teşhis Cihazı, Tek Kullanımlık Sensör Şeritleri (2 paket—paket başı 50 Çift), Şarj İstasyonu ve USB Kablosu dahil; 100-240 V, 50-60 Hz, Lityum-İyon Pil (#RETeval-ACC-02); IEC Fiş Tipi A, G, E/F ve I (RETeval-ACC-05); İngilizce Kullanım talimatları
RETeval-SS-50	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektronik Teşhis Cihazı için Tek Kullanımlık Sensör Şeritleri; Miktar: 50 Çift
RETeval-ACC-04	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektronik Teşhis Cihazı için Göz Kabı Aksesuarı
RETeval-ACC-01	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektronik Teşhis Cihazı için Kurşun Kablolulu Aksesuar
RETeval-ACC-05	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektronik Teşhis Cihazı için Güç Dönüştürücü Aksesuar Kiti; 100-240 V, 50-60 Hz IEC Fiş Tipi A, G, E/F, I ve C
RETeval-ACC-03	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektronik Teşhis Cihazı için Toz Kılıfı Aksesuarı
RETeval-ACC-02	Welch Allyn RETeval-DR Görsel Elektrodyagnoz Cihazı için 3,6 V Pil; Lityum İyon

Herhangi bir Welch Allyn ürünü hakkında bilgi edinmek için www.welchallyn.com/about/company/locations adresinden Welch Allyn ile iletişime geçin.

DR değerlendirme protokolü

DR Değerlendirmesi Protokolü, şiddetli proliferatif olmayan DR (ETDRS seviye 53), proliferatif DR (ETDRS seviyeleri 61+) ya da klinik olarak anlamlı makula ödemi (CSME) olarak tanımlanan görmeyi tehdit edici diyabetik retinopatinin (DR) tespit edilmesine yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Bu görmeyi tehdit edici DR (VTDR) tanımı, Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık İstatistikleri (NCHS) Merkezi ve Hastalık Kontrol ve Engelleme Merkezi tarafından finanse edilen NHANES 2005-2008 epidemiyoloji çalışmasında (Zhang et al. 2010) kullanılan tanımın aynısıdır (2011).

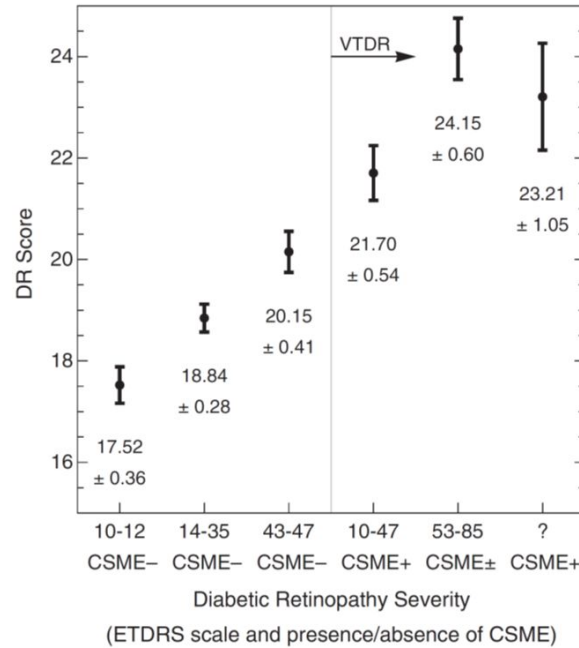
DR değerlendirme protokolü yaşları 23 – 88 arasında değişen 467 diyabet hastasının ölçümleriyle geliştirilmiştir (Maa et al. 2016). Altın standart, 7 alanlı, renk, stereo, doktor olmayan uzman derecelendirmeli ETDRS uyumlu fundus fotoğrafı (karara bağlı olarak çift okumalı) ile her bir hasta en kötü göz durumuna göre bir şiddet grubu (Tablo 1) altında sınıflandırılmaktadır. Çalışma, düşük prevalanslı retinopati seviyelerinin planlı aşırı örneklemesidir ve hasta popülasyonu en az bir gözde VTDR ile 106 diyabet hastasını

içermiştir. Klinik çalışma sırasında RETeval-DR cihazının ortalama test süresi her iki gözü test etmek için 2,3 dakikadır.

Şiddet grubu tanımları

Uluslararası klinik sınıflandırma (Wilkinson et al. 2003)	ETDRS seviyesi	CSME
NPDR yok	10 - 12	-
Hafif NPDR	14 - 35	-
Orta Derecede NPDR	43 - 47	-
NPDR olmayan, hafif veya orta derecede NPDR'li CSME	10 - 47	+
Şiddetli NPDR veya proliferatif DR	53 - 85	+ / -
Derecelendirilemeyen ETDRS seviyesi	?	+

DR Değerlendirmesi Protokolü tarafından ortaya koyulan skor, aşağıda gösterildiği gibi diyabetik retinopatinin ve klinik olarak anlamlı makula ödeminin mevcudiyeti ve şiddeti ile ilişkilidir (Maa et al. 2016).



DR Değerlendirmesi Protokolünde, arka plan ışığı olmayan 4, 16 ve 32 Td-s'lik iki veya üç set titrete beyaz uyarın (28,3 Hz) kullanılır. Set sayısı cihazın dahili hassasiyet ölçümleri ile belirlenir. Troland birimi (Td), göz bebeğine giren luminans miktarı olan retinal illuminansı tarif eder. RETeval-DR cihazı, göz bebeği boyutunu gerçek zamanlı ölçer ve göz bebeğinin boyutundan bağımsız olarak göze girmesi istenen ışık miktarını sağlamak için flaş luminansını sürekli olarak ayarlar. Işık uyarını beyaz ışıktır (1931 CIE x, y/0,33, 0,33).

Hasta sonucu aşağıdakilerin bir kombinasyonudur:

- Hastanın yaşı

- 32 Td-s uyarana elektriksel yanıt zamanlaması
- 16 Td-s uyarana elektriksel yanıtın genliği
- 4 Td-s uyarana ve 32 Td-s uyarana arasındaki göz bebeği alanının oranı

Doğru sonuçlar sağlamaya yardımcı olmak için doğru doğum tarihini girin.

Şiddetli retinopatisi olan diyabet hastalarının göz bebeklerinin boyutu tipik olarak sağlıklı insanların göz bebeğinden daha az değişir. Hasta ilaç tedavisi görüyorsa veya göz bebeği yanıtını etkileyecek başka bir durumu varsa RETeval-DR cihazı sonuçlarını doğru şekilde yorumlamak için ayrıca dikkat edilmelidir, çünkü bu kişiler görmeyi tehdit edici DR'ye daha fazla sahip olma eğilimi olarak sınıflandırılırlar ve hatalı sonuç ortaya koyma eğilimindedirler. Ayrıca, kontralateral gözdeki kontrolsüz ışık stimülasyonunun ölçülen göz bebeğini etkilemesini önlemesi için hastanın gözünü eliyle kapatması gerekir. Gözü farmakolojik olarak genişlemiş hastalarda DR Değerlendirmesi Protokolünü kullanmayın.

DR Değerlendirmesi Protokolünden elde edilen sonuç, düşük, normal veya yüksek olarak yorumlanmıştır. Varsayılan "Normal" sonuçlar referans aralığı dahilindedir (7,1 – 19,9). 20'den büyük ya da ona eşit olan sonuçlar (varsayılan olarak cihaz tarafından "yüksek" olarak yorumlanır) çalışma popülasyonunda görmeyi tehdit edici DR göstergesidir. Tipik diyabetik popülasyonunda bulunan prevelans için değerlendirildiğinde, cihaz %83'lük bir duyarlılığa, %78'lik bir özgünlüğe ve %99'luk bir negatif tahmin değerine (NPV) sahiptir, bu %4,4'lük bir NHANES 2005-2008 prevalansı varsayar (Zhang et al. 2010). Aynı 20'lik eşik değeri kullanılarak CSME'nin ihmal edilmesi ve yalnızca ETDRS 53+ olan hastaların dikkate alınması durumunda duyarlılık %87'ye NPV %99,2'ye çıkarken özgünlük aynı kalmıştır.

Referans aralığının üst noktası değiştirilerek aşağıdaki tabloda açıklandığı gibi duyarlılık, özgünlük ve negatif tahmin değerlerinin dengelenmesi için referans aralığı ayarlanabilir (bkz. "Cihaz Ayarları"). Referans aralığının alt noktası retinopatisi olmayan hastalar için ortalamanın altında olan üç standart sapmadır. Bu nedenle, bin kişide yalnızca yaklaşık bir kişi alt sınırın altına düşmüştür ve düşük olarak yorumlanmıştır.

Birincil bakım prevalansı ile performans ölçümleri

RETeval eşik değeri	Duyarlılık	Özgünlük	Test edilen örnek yüzdesi					
			Testin tahmin gücü		Pozitif test		Negatif test	
			Pozitif	Negatif	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
17,6	%93	%52	%8	%99,5	%4,1	%46	%50	%0,2
LCL	%73	%47	%5	%97	%2,4	%41	%45	%0,0
UCL	%99,9	%57	%13	%100,0	%6,5	%51	%55	%1,3
18,1	%90	%57	%9	%99,2	%3,8	%41	%55	%0,5
LCL	%65	%52	%5	%97	%2,2	%36	%50	%0,1
UCL	%99	%62	%14	%99,9	%6,2	%46	%59	%1,7
19,1	%88	%67	%11	%99,1	%3,8	%31	%64	%0,5
LCL	%65	%62	%6	%97	%2,2	%27	%59	%0,1

Birincil bakım prevalansı ile performans ölçümleri

RETeval eşik değeri	Duyarlılık	Özgünlük	Test edilen örnek yüzdesi					
			Testin tahmin gücü		Pozitif test		Negatif test	
			Pozitif	Negatif	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
UCL	%99	%72	%17	%99,9	%6,2	%36	%69	%1,7
20,0	%83	%78	%15	%99	%3,6	%21	%75	%0,7
LCL	%59	%74	%9	%97	%2,0	%17	%71	%0,1
UCL	%96	%82	%23	%99,9	%5,9	%25	%79	%2,1
21,2	%73	%84	%17	%99	%3,1	%15	%80	%1,2
LCL	%47	%80	%9	%97	%1,7	%12	%76	%0,4
UCL	%90	%87	%27	%99,5	%5,3	%19	%84	%2,8

LCL ve UCL sırasıyla alt ve üst %95 güven sınırlarını gösterir.

Referanslar

Centers for Disease Control and Prevention. 2011. National Diabetes Fact Sheet, 2011. Edited by US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.

Maa, A. Y., W. J. Feuer, C. Q. Davis, E. K. Pillow, T. D. Brown, R. M. Caywood, J. E. Chasan, and S. R. Fransen. 2016. "A novel device for accurate and efficient testing for vision-threatening diabetic retinopathy." J Diabetes Complications 30 (3):524-32. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2015.12.005.

Wilkinson, C. P., F. L. Ferris, 3rd, R. E. Klein, P. P. Lee, C. D. Agardh, M. Davis, D. Dills, A. Kampik, R. Pararajasegaram, J. T. Verdager, and Group Global Diabetic Retinopathy Project. 2003. "Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales." Ophthalmology 110 (9):1677-82. doi: 10.1016/S0161-6420(03)00475-5.

Zhang, X., J. B. Saaddine, C. F. Chou, M. F. Cotch, Y. J. Cheng, L. S. Geiss, E. W. Gregg, A. L. Albright, B. E. Klein, and R. Klein. 2010. "Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005-2008." JAMA 304 (6):649-56. doi: 10.1001/jama.2010.1111.

Garanti

Welch Allyn, Inc., RETeval-DR ürününün etiketli ürün spesifikasyonlarını karşıladığını ve bu ürünlerde, nakliye tarihinden sonraki 1 yıl içinde malzeme ve işçilik açısından bir kusur bulunmayacağını garanti eder. Aşağıdaki nedenlere bağlı olarak oluşan hasarlar garanti kapsamına dahil değildir: 1) Welch Allyn tarafından onaylanmamış biri tarafından sökmeye veya onarmaya çalışma, 2) kullanım ve bakım talimatlarını takip etmeme 4) kazara düşme veya darbe. Bu garanti kapsamındaki RETeval-DR ürününün 1 yıllık garanti süresi boyunca kusurlu malzeme ya da işçilik nedeniyle arızalandığı belirlenirse Welch Allyn uygun göreceği biçimde, ürünü ücretsiz olarak onarır ya da değiştirir.

Onarım veya değiştirme için Welch Allyn'in belirlediği servis merkezine göndermeden önce, RETeval-DR ürününü iade etmek için Welch Allyn'den bir iade yetkisi almanız gerekir. Ürünü iade etmeye ve garanti hizmeti elde etmeye ilişkin bilgi elde etmek üzere www.welchallyn.com/about/company/locations.htm adresindeki Welch Allyn Teknik Destek ile iletişim kurun.

BU GARANTİ, DOLAYLI TİCARİ GARANTİLER VE BELİRLİ BİR AMACA UYGUN GARANTİLER DAHİL OLUP BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE DİĞER TÜM AÇIK VEYA DOLAYLI GARANTİLERİN YERİNE GEÇER. WELCH ALLYN BU GARANTİ KAPSAMINDAKİ SORUMLULUĞU KUSURLU ÜRÜNÜN ONARIMI VE DEĞİŐTİRİLMESİYLE SINIRLIDIR. WELCH ALLYN GARANTİ KAPSAMINDA YER ALMAYAN BİR ÜRÜN KUSURUNDAN KAYNAKLI HERHANGİ BİR DOĞRUDAN VEYA DOLAYLI HASARDAN SORUMLU TUTULAMAZ.

GARANTİ SÜRESİNDEN SONRA MEYDANA GELEN KUSURLAR.

Ürünün hizmet süresi kapsamında olan ancak garanti döneminden sonra yapılan onarım ücretleri, geçerli ücretteki onarım için harcanan süreye, gerekli parçaların fiyatına ve taşıma ücretlerine bağlıdır. Ayrıca, uzatılmış bir garanti satın almayı da tercih edebilirsiniz. Garanti dönemi dışında sürekli destek yıllık destek ve güncelleme ücreti gerektirebilir. RETeval-DR ürününüze uzatılmış garanti satın alma hakkında bilgi için, řu adresten Welch Allyn Teknik Destekle temasa geçin: www.welchallyn.com/about/company/locations.htm.

