

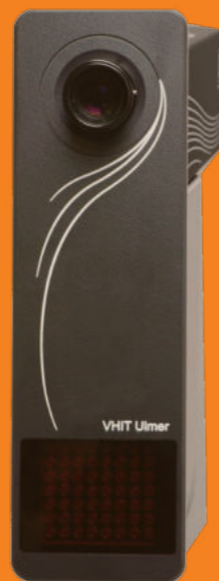


Synapsys VHIT

video head impulse test



“Synapsys VHIT to unikatowy system do badań Video Head Impulse Test (VHIT)”



Testowanie wszystkich 6 kanałów półkolistych z wysoką częstotliwością, a także jawnych i ukrytych sakad, nigdy nie było tak **szybkie i proste**.

Synapsys VHIT to idealny wybór dla lekarzy otolaryngologów, fizjoterapeutów i specjalistów badań równowagi, którzy potrzebują wiarygodnego, dokładnego i nowoczesnego urządzenia.

Algorytmy stosowane przez Synapsys VHIT są specjalnie opracowane do jednoczesnego pomiaru kierunku widzenia pacjenta i ruchu jego głowy.

Zdolność Synapsys VHIT do pomiaru odruchu przedsionkowo-ocznego (VOR) w odpowiedzi na szybkie ruchy głowy, można łączyć z Synapsys VNG, który testuje kanały boczne przy niskich i średnich częstotliwościach, w celu uzyskania kompletnej analizy przedsionkowej.

Decydując się na Synapsys VHIT można wybrać jedną z dwóch wersji oprogramowania:

- **VHIT Screening** – badanie bocznych kanałów
- **VHIT Evolution** – badanie wszystkich sześciu kanałów półkolistych

.Innowacyjny Prosty. .Wyjątkowy

Synapsys VHIT to wyjątkowy produkt w dziedzinie badania narządu równowagi, zaprojektowany i opracowany z pomocą wizjonera i światowej sławy otologa doktora Erika Ulmera.

Dzięki rewolucyjnemu **systemowi kamer bezprzewodowych**, Synapsys VHIT jest pierwszym i jedynym video-HIT, który **nie wymaga zakładania gogli** ani żadnego innego urządzenia na głowę pacjenta.

Dzięki takiemu rozwiązaniu całkowicie wyeliminowano artefakty związane z poruszaniem i zsuwaniem się maski, uzyskano większy komfort dla pacjenta i absolutną swobodę ruchu dla lekarza.

Ponadto, dzięki zdalnej kamerze, Synapsys VHIT nigdy nie ma bezpośredniego kontaktu ze skórą pacjenta, co zwalnia z konieczności częstej dezynfekcji sprzętu i ze stosowania artykułów jednorazowego użytku.

Żaden inny system nie oferuje możliwości analizy wykresów pozycji (wzrok vs. głowa) i ponownej oceny możliwych niezaprojektowanych ruchów dzięki **odtworzeniu filmu w zwolnionym tempie**.

Synapsys VHIT to jedyne rozwiązanie, jeśli chodzi o testowanie dzieci. Gogle przylegające ciasno do głowy nie są

tolerowane przez niemowlęta. Ten zdalny system kamer umożliwia przeprowadzenie badania VHIT u niemowląt już w wieku 3 miesięcy.

Synapsys VHIT został zaprojektowany tak, aby był szybki i prosty w użyciu. Wystarczy 5 ruchów głową na kanał, aby uzyskać wiarygodne wyniki, a to pozwala przebadać wszystkie 6 kanałów półkolistych w czasie krótszym niż **5 minut**.

Dzięki informacjom **wyświetlanym oraz dźwiękowym**, oprogramowanie intuicyjnie prowadzi lekarza przez badanie i pomaga mu w prawidłowym wykonywaniu manewrów głową pacjenta.

Wykrywając kierunek ruchów głowy pacjenta, kamera automatycznie rozpoznaje badaną płaszczyznę (poziomą, pionową RALP lub pionową LARP), dzięki czemu operator może wykonać całe badanie bez pozostawiania pacjenta samego.

Synapsys VHIT **nie wymaga żadnej procedury kalibracji**, dzięki stałemu ogniskowaniu kamery na 90 cm. Aby uzyskać ostre obrazy, konieczne jest tylko ustawienie pacjenta w odpowiedniej odległości: precyzyjna i szybka regulacja pozycji dzięki zmotoryzowanej kamerze.



INNOWACYJNE TAK JAK TWOJA KLINIKA

WYJĄTKOWE JAK WSZYSCY TWOI PACJENCI

SYNAPSYS VHIT Dowody kliniczne

Wartości normatywne kanału półkolistego Wzmocnienie odruchu przedsionkowo-ocznego u niemowląt i dzieci

Założenia. Ocena wartości normatywnych wzmocnienia VOR kanału półkolistego u niemowląt i dzieci przy wykorzystaniu systemu Video Head Impulse Test ze zdalną kamerą.

Wyniki. Dane pokazują nieliniową i monotonną zmianę: przyrost VOR gwałtownie wzrasta do wieku około 6 lat (z różnicami między kanałami), a następnie postępuje wolniej, osiągając w wieku ok. 16 lat wartości charakterystyczne dla osoby dorosłej.

Wnioski. Zdalne nagrania wideo i dostosowane protokoły umożliwiają przeprowadzenie badania VHIT u dzieci w wieku 3 miesięcy w mniej niż 10 minut. Zdalny system kamer pozwolił określić krzywą zmian wzmocnienia VOR w czasie.

[Wiener-Vacher, Sylvette R., and Sidney I. Wiener. *Frontiers in neurology* 8 (2017): 434].



Krwotok mózdzkowy naśladujący ostrą obwodową vestibulopatię: rola VHIT w diagnostyce różnicowej

Założenia. Potencjalna rola video-HIT jako łatwego, szybkiego i użytecznego badania w diagnostyce przedsionkowej i diagnostyce różnicowej schorzeń naśladujących zawroty głowy pochodzenia obwodowego.

Wyniki. Video-HIT jest najbardziej przydatne u pacjentów z ostrymi zawrotami głowy, gdzie pomaga odróżnić obwodowe zaburzenia przedsionkowe (wynik dodatni) od centralnych zmian przedsionkowych (wynik ujemny). Jeśli wynik testu okaże się negatywny, klinicysta może podejrzewać ostrą chorobę naczyń mózdzku i zlecić badania obrazowe (CT i MRI).

Wnioski. U pacjenta z ostrym zespołem przedsionkowym bez objawów neurologicznych negatywny obraz video-HIT wydaje się być przydatny w diagnostyce choroby ośrodkowej.

[Armato, E., et al. *Acta Otorhinolaryngologica Italica* 34.4 (2014): 288].



4



5

KILKA SŁÓW OD EKSPERTÓW

Sylvette Wiener-Vacher

“ Technika VHIT zrewolucjonizowała ocenę układu przedsionkowego, umożliwiając analizę przyrostów VOR przy dużych prędkościach na każdym z kanałów półkolistych.

W mojej praktyce pediatrycznej (600 dzieci rocznie) Synapsys VHIT jest niezbędnym narzędziem, absolutnie nieporównywalnym z innymi. Dzięki zdalnej kamerze, na głowę dziecka nie są zakładane żadne urządzenia, co daje pełną swobodę podczas wykonywania badania. To naprawdę ważne, bo możesz wykonać tylko 2-3 manewry i przejść do kolejnego kroku, zapobiegając zdenerwowaniu dziecka. Na koniec możesz wrócić i wykonać 5 wymaganych manewrów na kanał, aby uzyskać pełny wynik.

”

ENT doctor - Center for Evaluation of Balance Disorders in Children (EFEE), Robert Debré University Hospital, Paris, FR

Olivier Dumas

“ Używam Synapsys VHIT od 14 lat w dziedzinie rehabilitacji przedsionkowej i to urządzenie stało się dla mnie niezbędne. Zaskakuje szybkość i dokładność, z jaką przeprowadzane są badania, a brak konieczności kalibracji to znaczna oszczędność czasu.

Zastosowanie zdalnej kamery znacznie ułatwia opanowanie badania, pozwala skupić uwagę przede wszystkim na pacjencie.

Ponadto, Synapsys VHIT pozwala na dokładną analizę wczesnej funkcji sakkadowej, co czyni to urządzenie ważnym narzędziem rehabilitacyjnym.

”

Vestibular Physiotherapist, Lyon, France -
Professor in vestibular assessment, Lyon Sud
University Hospital, Lyon, FR

Enrico Armato

“ Moja praktyka jako użytkownika VHIT ze zdalną kamerą trwa już kilka lat, podczas których z powodzeniem przetestowałem ponad tysiąc pacjentów.

Od samego początku doceniam łatwość i szybkość wykonywania badań, klarowność wyników i kilka opcji drukowania raportów.

Moje doświadczenie jest bardzo pozytywne i sprawiło, że Synapsys VHIT stał się niezbędnym narzędziem w kontaktach z pacjentami z zaburzeniami równowagi. Uważam to urządzenie za bardzo interesujące dla wszystkich, którzy chcą wejść w fascynującą dziedzinę diagnostyki przedsionkowej.

”

ENT doctor at ULSS 3 Serenissima Regione Veneto, Venice, IT

Laurent Tardivet

“ Synapsys VHIT zmienił moją codzienną praktykę. Włączyłem go do mojej wstępnej oceny wraz z wideonystagmografią.

Dostarcza w ciągu kilku minut wszystkich wyników niezbędnych do oceny oczopląsu, precyzyjnej i rzetelnej diagnozy zmian kanału, a tym samym wykluczenia patologii centralnej.

Szczególnie doceniam brak konieczności stosowania akcesoriów mających bezpośredni kontakt z moimi pacjentami, co pozwala zapobiegać artefaktom związanym z przemieszczaniem się gogli. Cenię sobie również możliwość przeanalizowania nagrania wideo w zwolnionym tempie po każdej rejestracji.

”

ENT doctor - Pasteur University Hospital, Nice, FR

Kluczowe korzyści

- Wykonanie wszystkich badań w ciągu zaledwie **5 minut!**



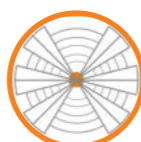
- Brak gogli!** Synapsys VHIT używa tylko zdalnej kamery ustawionej naprzeciwko pacjenta



- Badanie dzieci** w każdym wieku



- Niezależne badanie** wszystkich sześciu kanałów półkolistych



- Oszczędności** na jednorazówce, Synapsys VHIT nie przewiduje takich akcesoriów.



- Jednoczesna** obserwacja oczu oraz ruchów głowy pacjenta

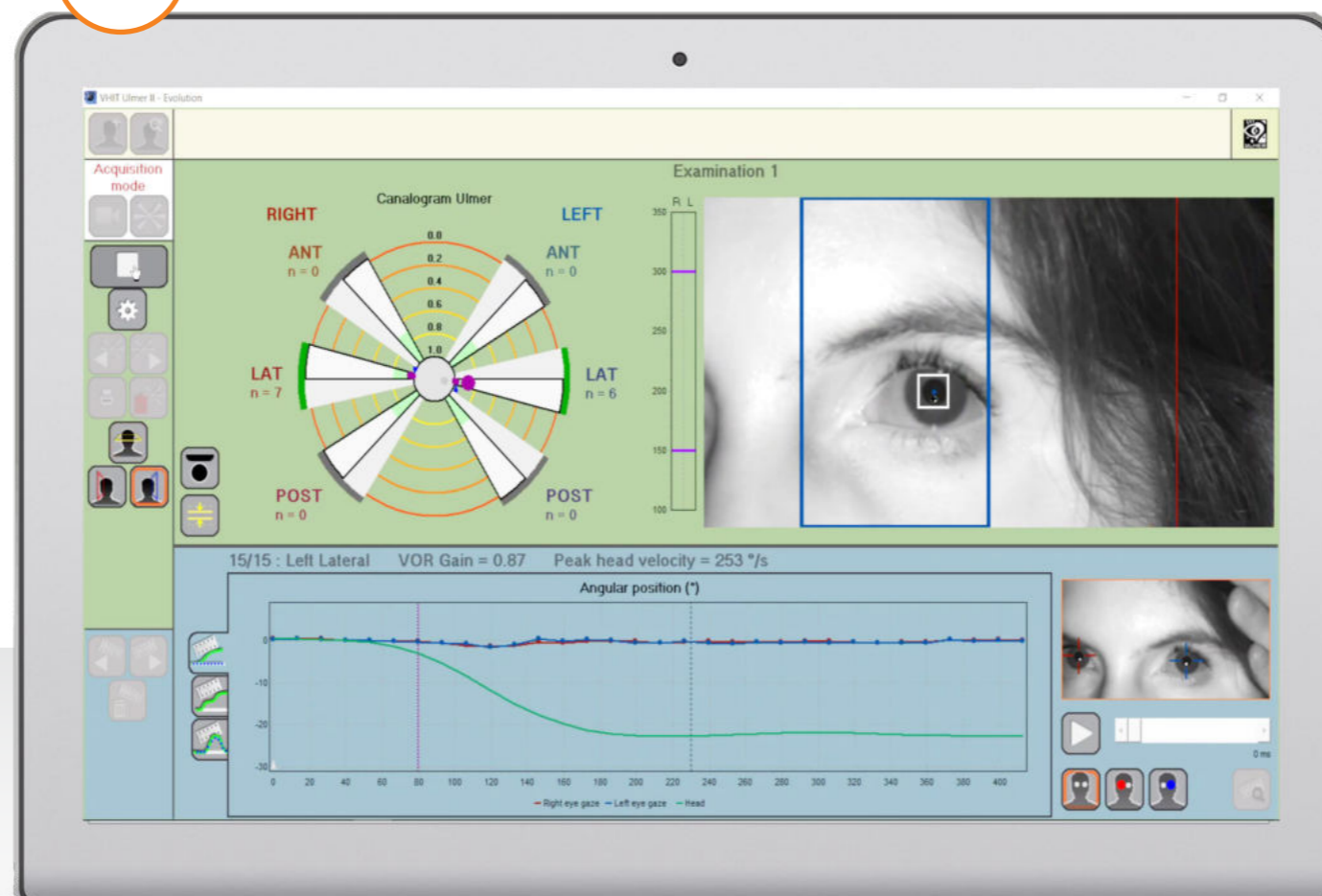


- Automatyczna detekcja badanych kanałów



- Oprogramowanie konfigurowane adekwatnie do potrzeb.

SYNAPSYS VNG jest w pełni kontrolowany przez oprogramowanie Maestro, stanowiące podstawę w konfiguracji sprzętu firmy Inventis. Z Maestro można zarządzać danymi pacjenta, przeprowadzać, przeglądać i analizować badania. Więcej informacji na www.inventis.it



Synapsys VHIT

Kamera	Bezprzewodowa kamera na podczerwień
Częstotliwość próbkowania	Do 100 Hz
Ustawienia	Ustawienia motoryczne: ostrość obrazu, poziome i pionowe położenie kamery
Dostępne badania	Kanały boczne Kanały przednie i tylne (tylko VHIT Evolution)
Dostępne wyniki	Ruchy głowy i oczu (pozycja, prędkość), Kanałogram Ulmera, Tabela wyników, wartość wzmacnienia VOR, opis sakadowy, nagranie video (odtworzenie każdego ruchu)
Ustawienia	Odległość między źrenicami, rozmiar źrenicy, próg przyspieszenia
Przewodnik po protokole badania	Wskaźniki wizualne, syntetyczna wiadomość głosowa
Wykrywanie ruchów	Automatyczne (dostępna korekta manualna)
Detekcja i analiza	Wysokoczęstotliwościowy VOR, jawne / ukryte sakady
Wykresy	Oko prawe/lewe, ruchy głowy, pozycja, prędkość, wzmacnienie
Oprogramowanie	Maestro (w zestawie)
Połączenie do PC	USB
Rozdzielczość	752 x 480
Sensor kamery	CCD 1/3 "
Waga	6 kg (bez kabli)



WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE:



MEDAG Aparatura Medyczna
UL. BRYLANTOWA 24 LOK. 3
52-214 WROCŁAW – POLAND
PHONE: 71 336 48 09
biuro@medag.pl
www.medag.pl

INVENTIS s.r.l. A SOCIO UNICO
CORSO STATI UNITI, 1/3
35127 PADOVA – ITALY
PHONE: +39.049.8962 844
FAX: +39.049.8966 343
info@inventis.it
www.inventis.it

Follow us on LinkedIn
<https://it.linkedin.com/company/inventis-srl>