



Instrukcja poprawnego i bezpiecznego użytkowania zestawów VR

Informacje wstępne

W celu ograniczenia ryzyka wystąpienia obrażeń ciała, dyskomfortu oraz strat materialnych, każdy użytkownik (zarówno trener, jak i uczestnicy szkolenia) zobligowani są do dokładnego zapoznania się z poniższą instrukcją i przestrzegania zawartych w niej zapisów.

Sprzęt nie jest przeznaczony do użytku z niezatwierdzonymi urządzeniami, akcesoriami i aplikacjami. Trener zobligowany jest do dopilnowania, aby urządzenia wchodzące w skład zestawu wykorzystywane były zgodnie z przeznaczeniem.

Wprowadzanie jakichkolwiek zmian lub modyfikacji do poszczególnych elementów zestawu (lub jego oprogramowania) może spowodować obrażenia ciała, problemy z poprawnym funkcjonowaniem lub wydajnością lub prowadzić do uszkodzenia sprzętu i jest surowo zabronione.

Instalacja aplikacji lub treści multimedialnych bez pisemnej zgody pracownika Syntea S.A., przekazującego zestaw do użytkowania na potrzeby realizacji czynności dydaktycznych, jest surowo zabronione.

Poprawne użytkowanie

Używanie okularów z zestawem HMD (dalej zwane goglami)

Jeśli planujesz nosić okulary podczas używania urządzenia, włóż wkładkę dystansującą do gogli. Uwaga! Zanim założysz gogle na okulary, sprawdź, czy rozmiar oprawek jest odpowiedni: szerokość: 142 mm lub mniej, wysokość: 50 mm lub mniej!

Zakładanie i regulacja gogli

1. Poluzuj uprząż mocującą.
2. Załóż gogle, przykładając wyświetlacz do twarzy. Przesuń tylny pasek w dół, aż będzie opasywać podstawę czaszki. Jeśli nosisz okulary, zakładając gogle upewnij się, że jest w nich zamontowana wkładka dystansująca. Postępuj ostrożnie, aby uniknąć stykania się okularów z soczewkami urządzenia.
3. Zaciśnij lekko paski boczne, a następnie pasek górny (w przypadku urządzenia Oculus Quest 2) lub zaciśnij lekko uprząż halo za pomocą pokrętła regulacyjnego (w przypadku urządzenia HTC VIVE Focus 3).
4. Trzymając gogle po obu stronach, powoli przesuń urządzenie w górę i w dół, aż obraz stanie się wyraźny, a gogle będą wygodnie leżeć.
4. Dociśnij mocowanie, aby zafiksować pozycję gogli w pożądanym ustawieniu.
5. Sprawdź, czy mocowanie nie jest związane zbyt mocno. Gogle powinny leżeć wygodnie i nie naciskać nadmiernie na twarz i głowę.

Bezpieczeństwo urządzenia

Należy dbać o urządzenie i przechowywać je w bezpiecznym miejscu.

Aby uniknąć uszkodzenia soczewek i wyświetlacza, nie wystawiaj urządzenia bezpośrednio na działanie promieni słonecznych, ponieważ może to spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.

Aby uniknąć zarysowania soczewek, przechowuj urządzenie z dala od ostrych przedmiotów (jak końcówki kabli czy klucze).

Należy delikatnie regulować gogle oraz zaciskać paski, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.

Należy dbać o odpowiednią wentylację urządzenia podczas użytkowania i ładowania. Nie należy okrywać urządzenia materiałami i kocami, aby uniknąć przegrzania urządzenia.

Nie używaj ani nie zakładaj gogli podłączonych do zasilacza lub podczas ładowania.

Nie zostawiaj urządzenia w miejscach rozgrzanych (np. w samochodzie).

Nie zostawiaj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (np. grzejnik).

Nie przechowuj urządzenia w pobliżu małych dzieci ani zwierząt domowych.

Unikaj kontaktu urządzenia z cieciami.

Nie jedz, nie pij ani nie pal w pobliżu urządzenia.

Nie kieruj w stronę soczewek lub obiektywów kamer przepustowych światła lasera lub innych intensywnych źródeł światła.

Przechowuj urządzenie w bezpiecznym miejscu, gdy z niego nie korzystasz.

Gogle i wszystkie urządzenia peryferyjne należy transportować w etui dołączonym do zestawu, w celu ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Używaj urządzenia w obrębie ustalonych parametrów temperatury i wilgotności otoczenia (0-35°C; min. wilgotność 5%; maks. wilgotność 95%).

Szkodliwość światła słonecznego

Aby uniknąć uszkodzenia soczewek i wyświetlacza, nie wystawiaj urządzenia bezpośrednio na działanie promieni słonecznych.

Nie używaj gogli na zewnątrz – są przeznaczone WYŁĄCZNIE do użytku wewnątrz pomieszczeń.

Temperatura gogli

Urządzenie nagrzewa się w trakcie pracy i ładowania. Należy kontrolować temperaturę urządzenia regularnie. W przypadku, gdy urządzenie stanie się gorące w dotyku należy przerwać pracę z urządzeniem, wyłączyć je i poczekać z wznowieniem użytkowania do momentu ostygnięcia. Użytkowanie gogli osiągających wysoką temperaturę może doprowadzić do oparzenia ciała i uszkodzenia urządzenia.

Ładowanie gogli i wymiana baterii

Gogle są wyposażone w wewnętrzny akumulator litowo-jonowy oraz ładowarkę z kablem ładowania. Nieprawidłowe użycie baterii lub zasilacza może stwarzać ryzyko pożaru lub obrażeniami ciała.

W przypadku wystąpienia problemu z ładowaniem zestawu, nie należy dokonywać prób uzyskania dostępu do wewnętrznego akumulatora w celu jego wymiany lub naprawy.

Doładowania gogli należy używać wyłącznie zasilacza i kabla dołączonego do zestawu.

Przed rozpoczęciem ładowania należy sprawdzić stan kabla, zasilacza oraz końcówek przewodów; nie należy ładować gogli w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń tego typu, aby uniknąć porażenia prądem lub wystąpienia awarii sprzętu.

Nie należy ładować gogli, jeżeli nie włączają się po próbie ładowania, są nadmiernie rozgrzane, w przypadku wycieku elektrolitu, lub odkształcenia obudowy.

W przypadku wycieku elektrolitu należy unikać kontaktu cieczy ze skórą i oczami. W przypadku kontaktu należy miejsce skażone przemyć dużą ilością wody i skonsultować się z lekarzem.

Baterie do kontrolerów (dot. wyłącznie urządzeń Ocululs Quest 2) należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Nie należy demontować lub modyfikować baterii kontrolerów. Baterie mogą eksplodować, jeżeli zostaną zainstalowane w kontrolerach w niewłaściwy sposób, uszkodzone lub narażone na działanie wysokiej temperatury. W takiej sytuacji może dojść również do wycieku elektrolitu. W takim wypadku należy postępować tak, jak w przypadku wycieku elektrolitu z akumulatora (patrz wyżej).

Ładowania urządzenia oraz wymiany baterii kontrolerów powinien podejmować się wyłącznie trener prowadzący zajęcia.

Po wymianie baterii należy upewnić się, że pokrywa baterii na obydwu kontrolerach jest szczelnie zamknięta i nie otwiera się samoistnie.

Czyszczenie i konserwacja

Czyszczenia i konserwacji urządzenia dokonują pracownicy Syntea S.A. Jeżeli w trakcie użytkowania dojdzie do zabrudzenia wpływającego na komfort pracy lub uniemożliwiającego korzystanie z urządzenia należy skonsultować się z pracownikiem Syntea S.A. przekazującego zestaw do użytkowania na potrzeby realizacji czynności dydaktycznych i postępować wedle jego instrukcji.

Usterki i awarie

O wszelkich usterek i awariach należy na bieżąco informować pracownika Syntea S.A. przekazującego zestaw do użytkowania na potrzeby realizacji czynności dydaktycznych. Nie należy podejmować żadnych prób samodzielnej naprawy usterek.

Bezpieczne użytkowanie

Wymagania wieku

Zestaw VR nie powinien być użytkowany przez dzieci poniżej 13 roku życia. Gogle nie mają rozmiaru przeznaczonego dla dzieci, a nieprawidłowy dobór rozmiaru urządzenia może skutkować dyskomfortem lub być niekorzystne dla zdrowia. Dzieci do 13 roku życia znajdują się w krytycznym okresie dla rozwoju narządu wzroku i stosowanie urządzeń VR może doprowadzić do jego zaburzenia.

W przypadku dzieci powyżej 13 roku życia, obowiązkiem trenera jest nadzorowanie użytkowania urządzeń wchodzących w skład zestawu i zwracanie szczególnej uwagi na ewentualność wystąpienia objawów choroby symulatorowej (wszelkich objawów dyskomfortu opisanych w niniejszej sekcji dokumentu).

Przeciwwskazania

Aby komfortowo korzystać z doznań wirtualnej rzeczywistości, należy posiadać niezachwiane poczucie równowagi i pełną sprawność ruchową. Nie należy używać urządzenia, jeśli występują którekolwiek z poniższych zjawisk, ze względu na zwiększoną podatność na wystąpienie niepożądanych objawów:

- Zmęczenie lub wyczerpanie,
- Senność,
- Bycie pod wpływem alkoholu lub środków odurzających,
- Zatrucie alkoholowe,
- Mdłości lub problemu z układem trawiennym,
- Niepokój lub stres,
- Przeziębienie, grypa, bóle głowy, migrena, bóle ucha.

Choroby przewlekłe i szczególne sytuacje zdrowotne

Urządzenia VR mogą mieć szczególny wpływ na osoby w ciąży, w podeszłym wieku, cierpiące na zaburzenia widzenia, choroby psychiczne, choroby serca. Osoby w takiej sytuacji powinny skonsultować możliwość korzystania z urządzeń tego typu z lekarzem i podejmują się użytkowania na własną odpowiedzialność.

Epilepsja

U niektórych osób mogą występować zawroty głowy, epilepsja, drgania powiek lub mięśni, bądź zapaści wywołane migotaniem światła lub sekwencjami świateł. Może do tego dojść nawet w sytuacji, gdy osoby te nigdy wcześniej nie doznały epilepsji ani zapaści oraz nie stwierdzono u nich takich problemów zdrowotnych (choroba utajona). Choć szanse na wystąpienie tego typu przypadłości są minimalne (ok. 1 na 4 000 osób), każda osoba u której wystąpią porównywalne objawy powinna natychmiastowo zaprzestać użytkowania urządzenia i przy pierwszej sposobności skonsultować się z lekarzem.

Pod żadnym pozorem nie należy użytkować urządzenia w przypadku posiadanej diagnozy na temat epilepsji lub epizodów padaczkowych.

Urządzenia medyczne

Urządzenia VR mogą w swojej konstrukcji zawierać elementy magnetyczne, lub takie, które emitują fale radiowe mogące zakłócać działanie pobliskich urządzeń elektronicznych, w tym rozruszników serca, defibrylatorów, aparatów słuchowych. Jeżeli korzystasz z tego typu urządzeń medycznych, powstrzymaj się od korzystania z urządzenia i zachowaj od nich bezpieczny dystans.

Czas użytkowania i przerwy

Należy robić regularne przerwy w użytkowaniu urządzenia. Rób przerwy co najmniej raz na 30 minut. Jeżeli odczuwasz dyskomfort, przerwy powinny być częstsze. Nie wznowiaj użycia urządzenia do momentu ustania objawów dyskomfortu. W przypadku dzieci powyżej 13 roku życia, nad zachowaniem regularności i długości przerw czuwa trener prowadzący zajęcia.

Urazy wynikające z przeciążenia

W związku z tym, że urządzenie zakłada się na głowę, w przypadku długotrwałego użytkowania może wystąpić ból mięśni lub stawów szyi. Jeżeli zaczniesz odczuwać zmęczenie lub ból w którejkolwiek części ciała lub jeżeli pojawią się objawy, takie jak mrowienie, drętwienie, sztywność, należy przerwać użytkowanie urządzenia na kilka godzin. Jeżeli objawy nie ustąpią lub odczuwasz inny dyskomfort w trakcie lub po zakończeniu użytkowania, zaprzestań ich użycia i skonsultuj się z lekarzem.

Przestrzeń użytkowania i otoczenie

Urządzenia VR zapewniają immersyjne wrażenia, które mogą rozpraszać uwagę i całkowicie blokować postrzeganie rzeczywistego otoczenia (tzw. efekt zanurzenia).

Przed użyciem urządzenia wydziel bezpieczną przestrzeń dookoła siebie, a także nad głowę. Pozwoli to uniknąć potknięć lub uderzeń o ściany, przedmioty, meble, inne osoby. Przestrzeń powinna pozwalać na (przynajmniej) rozciągnięcie ramion z kontrolerami bez dotykania ścian lub obiektów, a także powinna uwzględniać przestrzeń buforową, oddzielającą użytkownika od obiektów. Przestrzeń buforowa powinna być na tyle duża, aby w przypadku potknięcia lub upadku użytkownik nie zetknął się z żadnym obiektem.

Powierzchnia podłoża powinna być wolna od nierówności, płaska, bez dywanów lub chodników, o które można się potknąć.

Użytkuj urządzenia VR z dala od okien, schodów, nieosłoniętych płomieni lub źródeł ciepła, wentylatorów, elementów oświetlenia, telewizorów, monitorów, urządzeń elektrycznych.

Obowiązkiem trenera jest podjęcie odpowiednich środków uniemożliwiających innym osobom wejście do przestrzeni użytkownika urządzenia VR oraz o zapewnienie bezpieczeństwa uczestnika szkolenia podczas korzystania z urządzenia. Bądź gotowy do podtrzymania osoby korzystającej z gogli w przypadku zachwiania równowagi oraz zabezpieczaj ją przed kolizją z elementami otoczenia.

Obowiązkiem trenera jest skonfigurowanie w odpowiedni sposób obszaru zabezpieczającego (funkcjonalność zautomatyzowanego systemu bezpieczeństwa ostrzegającego użytkownika o przekroczeniu wyznaczonej bariery użytkownika).

Jeżeli w trakcie użytkownika urządzenia zauważysz wizualne ostrzeżenie o przekroczeniu wyznaczonej bariery użytkownika, natychmiast powróć do obszaru zabezpieczającego lub zdejmij gogle.

Urządzenia wchodzące w skład zestawu zostały wyposażone w kamery przepustowe umożliwiające oglądanie otoczenia rzeczywistego bez zdejmowania gogli. Nie używaj kamery przepustowej do nawigacji w świecie rzeczywistym – obraz wyświetlany z kamery przepustowej jest zniekształcony i nawigowanie za jej pomocą może doprowadzić do upadku lub kolizji.

NIGDY nie należy nosić gogli w sytuacjach, które wymagają uwagi, takich jak bieganie, prowadzenie pojazdów, czy przenoszenie obiektów.

NIGDY nie należy używać gogli na zewnątrz budynków. Korzystanie z gogli na zewnątrz wiąże się z niekontrolowanym ryzykiem, takim jak nierówne lub śliskie powierzchnie, nieoczekiwane przeszkody, pojazdy i osoby w ruchu. Użytkowanie gogli na zewnątrz budynków może również doprowadzić do ich permanentnego uszkodzenia.

Interakcja ze światem rzeczywistym

Przebywając w świecie wirtualnym poruszaj się ostrożnie. Szybkie i nagłe ruchy mogą doprowadzić do kolizji lub utraty równowagi.

Jeśli utracisz równowagę, zdejmij gogle i odczekaj, aż ten stan minie.

Pamiętaj, że obiekty i elementy otoczenia widziane w świecie wirtualnym nie istnieją w świecie rzeczywistym. Nie siadaj i nie stawaj na nich; nie używaj ich do podpierania się lub odkładania na nie realnych obiektów (np. kontrolerów).

Zachowaj ostrożność poruszając rękoma i ramionami, aby uniknąć uderzenia siebie, innych osób lub elementów otoczenia.

Objawy dyskomfortu

Należy bezzwłocznie przerwać użytkowanie gogli w przypadku wystąpienia któregoś z poniższych objawów:

- Epilepsja,
- Utrata świadomości,
- Przemęczenie wzroku,
- Drganie powiek lub mięśni,

- Niekontrolowane ruchy ciała,
- Zaburzenia widzenia,
- Oszołomienie,
- Dezorientacja
- Zakłócenia równowagi,
- Zakłócenia koordynacji wzrokowo-ruchowej,
- Nadmierne pocenie,
- Wzmożone wydzielanie śliny,
- Mdłości,
- Zawroty głowy,
- Bóle głowy lub oczu,
- Senność,
- Zmęczenie,
- Dowlone objawy porównywalne do objawów choroby lokomocyjnej.

Objawy dyskomfortu po zakończeniu użytkowania

W sporadycznych przypadkach objawy dyskomfortu utrzymują się do kilku godzin po zakończeniu użytkowania gogli. W takim przypadku należy powstrzymać się od wykonywania czynności manualnych wymagających skupienia i precyzji, zwłaszcza takich, które mogą wiązać się z potencjalnym ryzykiem uszkodzenia ciała (przenoszenie obiektów, korzystanie z narzędzi, prowadzenie pojazdów, obsługi sprzętu), do momentu ustania wszelkich objawów dyskomfortu.