

**Zakres obsługi aparatu MAGNETOM Avanto Fit  
o nr. fabr. 69635 firmy SIEMENS  
objętego **umową serwisową****

**Przeglądy okresowe**

- Regularne przeglądy okresowe - interwały i zakres przeglądów według wymagań producenta; terminy przeglądów - uzgodnione z ZAMAWIAJĄCYM.
- Sprawdzenie bezpieczeństwa mechanicznego.
- Kontrola występowania usterek zewnętrznych.
- Inspekcja zużycia części.
- Oczyszczenie dróg chłodzenia i odprowadzania ciepła.
- Smarowanie ruchomych części mechanicznych.
- Sprawdzenie bezpieczeństwa elektrycznego.
- Konserwacja software'u systemowego i aplikacyjnego
- Porządkowanie przestrzeni dyskowej i bazy danych.
- Sprawdzenie funkcjonowania urządzenia i jego gotowości do pracy.
- Dokumentacja przeglądów.

**Kontrola jakości** - podczas przeglądów okresowych

- Sprawdzenie jakości obrazu.
- Sprawdzenie wartości pomiarowych i aplikacyjnych aparatury z wykorzystaniem, w razie potrzeby, specjalistycznej aparatury pomiarowej i fantomów.
- Przeprowadzenie czynności korygujących - ustawienie i regulacja odpowiednich wartości nastawień w przypadkach ich odchylenia od wartości optymalnych.

**Zdalna diagnostyka**

- Proaktywne (stała i bieżąca analiza) monitorowanie parametrów przesyłanych przez aparat do serwisu w celu zapobiegania sytuacjom krytycznym związanym z nagłą awarią aparatu, przestojem spowodowanym zatrzymaniem jego pracy oraz zachowaniem bezpieczeństwa danych pacjentów tj. zdalny monitoring trendów, który polega na czasowej obserwacji poszczególnych elementów (np. układu kriogenicznego - poziom ciekłego helu, temperatura osłon i głowicy, ciśnienie wewnętrzne magnesu) w dłuższym wymiarze czasu.
- Wykorzystanie zdalnej diagnostyki do diagnostyki i naprawy uszkodzeń.
- Utrzymanie infrastruktury koniecznej do realizacji usługi zdalnej diagnostyki łącznie z pokryciem kosztów użytkowania linii telekomunikacyjnej. System zdalnej diagnostyki musi spełniać międzynarodową normę standaryzującą system zarządzania bezpieczeństwem informacji ISO/IEC 27001:2013
- Dotyczy aparatury wyposażonej funkcję zdalnej diagnostyki

**Naprawy**

- Interwencje na wezwanie – praca w miejscu lokalizacji aparatury wraz z dojazdem inżyniera.
- Diagnozowanie błędów, usuwanie usterek oraz likwidowanie szkód powstałych w wyniku naturalnego zużycia części - nie dotyczy kosztów związanych z procedurą przywrócenia funkcji magnesu po spuście helu gazowego (quench) powstającego w wyniku ogrzania się helu ciekłego, zapobiegając w ten sposób wzrostowi ciśnienia w magnesie i jego rozsądzeniu. Kontrola urządzenia po przeprowadzonej naprawie.
- Dokumentacja interwencji serwisowych.

**Modyfikacje i ochrona Antywirusowa**

- Wykonanie zalecanych przez producenta modyfikacji urządzenia.
- Ochrona antywirusowa w celu zapewnienia bezpieczeństwa, w szczególności poprzez ochronę przed działaniem złośliwego oprogramowania, urządzeń i systemów

medycznych Zamawiającego (aparat MRI) eliminująca zagrożenia związane z działaniem wirusów komputerowych oraz innego złośliwego oprogramowania.

- System antywirusowy spełnia wymagania producenta urządzenia medycznego w zakresie kompatybilności z oprogramowaniem syngo (aktualizacje bazy sygnatur wirusów, instalacja pakietów poprawek).

#### **Części zamienne i komponenty specjalne**

- Dostawy nowych, oryginalnych i w oryginalnych opakowaniach części zamiennych w celu zastąpienia części, które uległy całkowitemu zużyciu lub stały się nieprzydatnymi do dalszej eksploatacji, a także materiałów eksploatacyjnych i elementów wyposażenia dodatkowego, w tym helu i cewek. Za wyjątkiem magnesu nadprzewodzącego zdefiniowanego od komory próżniowej do displacera - wyłączenie dotyczy tylko samego magnesu.
- W pierwszym miesiącu umowy dostarczenie i wymiana stacji opisowych syngo MM Workplace o numerach 3880, 3881, 70072 wraz aktualizacją zainstalowanego oprogramowania do najwyższej dostępnej wersji. W okresie trwania umowy wymienione stacje objęte pełną gwarancją wytwórcy obejmujące wymagane przeglądy i naprawy.
- Dostawy materiałów niezbędnych do przeprowadzenia przeglądów.
- Dostawy materiałów do przeprowadzanych modyfikacji.

#### **Pomoc aplikacyjna**

- W zakresie wsparcia technicznego przez inżyniera serwisu.
- Doradztwo w zakresie aplikacji (w tym modyfikacje protokołów w celu optymalizacji działania urządzenia) i porady przez telefon w tym jedno na rok, stacjonarne (w miejscu instalacji urządzenia) szkolenie z aplikacji MAGNETOM Avanto Fit.