

# Avanto fit Upgrade

MR

## 定期点検報告書(予防点検/安全点検)

顧客名: 国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院 様

装置名: MAGNETOM Avanto fit Upgrade

ID : 732-40015627-MR07 シリアル番号: 169857

点検回数: 年 4 回

作業表 No.	728201375621	作業実施日:	2024年 6月 6日
作業表 No.		作業実施日:	
作業表 No.		作業実施日:	
作業表 No.		作業実施日:	

お客様のご検収は作業票にお願い致します。

点検は点検手順書 M6-024.831.05.04.02/M6-024.833.05.06.02 に基づき実施されます。  
本報告書の内容は事前に通知の上変更されることがあります。

デジタル署名者:  
Tanabe Yoichi  
日付: 2024.06.18  
16:55:06 +09'00'

## 点検報告書

### 作業内容

点検回数 : 年4回 - 第1 回	作業実施日: 2024年6月6日	報告書番号: 1
作業実施報告者 : 中井智章		
作業結果 : 点検手順書の項目に従い予防点検作業を実施しました。 【点検特記事項】-以下特記事項記載の対応を実施致しました。 ・エコプラ社による屋外テラーの点検実施し、現状の運転状態は良好との報告を受けております。 ・二次冷却水の加圧を実施しました。 ・ホストコンピュータの前面のホコリ流入防止フィルタを交換いたしました。 ・患者固定用クッション用バキュームポンプのホコリ流入防止フィルタを交換いたしました。 ・冷凍機のパフォーマンスを確認しました。後日冷凍機の交換を予定いたします。 本日の点検作業におきまして上記冷凍機以外は異常となる箇所はございませんでした。 点検作業後、装置の立ち上げ直し及びテストスキャンを実施して、装置の正常動作を確認致しました。		
点検回数 : 年4回 - 第2 回	作業実施日:	報告書番号:
作業実施報告者 :		
作業結果 :		
点検回数 : 年4回 - 第3 回	作業実施日:	報告書番号:
作業実施報告者 :		
作業結果 :		
点検回数 : 年4回 - 第4 回	作業実施日:	報告書番号:
作業実施報告者 :		
作業結果 :		

## 点検報告書

---

### 点検報告書について

各項目の番号は表紙の点検手順書番号に準じます。

### 略語の説明

略語	記号の内容
SI	安全点検 Safety Inspection
SIE	電氣的安全点検 Electrical Safety Inspection
SIM	機械的安全点検 Mecanical Safety Inspection
PM	予防保全 Preventive Maintenance
PMP	予防保全の部品交換 Periodic Preventive Maintenance
PMA	予防保全の調整 Preventive Maintenance Adjustments
PMF	予防保全の動作点検、動作値の確認 Preventive Maintenance, Operating Value Check, Function Check
Q	品質点検 System Quality, Image Quality
QIQ	イメージクオリティーの点検 Image Quality
QSQ	装置全般の機能点検 System Quality Check
SW	ソフトウェア点検 Software Maintenance
**M	実施周期を示します。(例: 6MIは6ヶ月周期)

点検報告書

使用測定器・測定器具

	測定器名・測定器具名	シリアル番号	使用日	校正日
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

交換部品

	品名	部品コード	数量	交換日
1	Filter assembly	10496420	1	2024年6月6日
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

# 点検報告書

【点検結果】実施：実施 未実施：日を改めて実施 適用外：今回作業不要 調整：調整実施  
交換：交換実施 清掃：清掃実施 該当無：オプション(納入無)

			1回	2回	3回	4回
2	予防保全点検の開始					
2.1	PM ホストコンピュータMRC-MRSCの清掃		実施			
2.2	TFTモニタ					
2.2.2	PMA TFTモニタの確認		実施			
2.3	PMP 吸引ポンプのフィルタ交換(2年毎)		交換			
	最終交換日	2024年6月6日				
2.4	PM 傾斜磁場ノイズフィルタファンの確認		実施			
2.5	PMP 冷却装置の確認		実施			
2.6	PMP SEP:水回路のフィルタの確認					
	水回路のフィルタの確認		実施			
2.7	マグネット					
2.7.1	PM 定期アップロードデータの確認 (必要に応じてコールドヘッドの交換)		実施			
	PM コールドヘッドの交換		適用外			
	最終交換日	2015年12月22日				
2.7.2	PM 吸着器(アドソーバー)の交換 (F70:3年毎)		適用外			
	最終交換日	2021年12月20日				
2.8	寝台					
2.8.1	PM 寝台 油圧システムの確認		実施			
2.8.2	オプション ドッキングテーブル	オプションの有無		無し		
	PM ドッキングステーションの確認			該当無		
2.9	RFルームドア					
2.9.1	PMP RFルームドアの確認		実施			
2.10	ソフトウェア					
2.10.1	SW ディレクトリーのクリーニング(Numaris 4のみ):MR保存ログファイルの削除		実施			
2.10.2	SW 設定データのバックアップ取得		実施			
2.11	オプション コンビドッキングテーブルの有無	オプションの有無		無し		
2.11.1	PM オプション コンビドッキングテーブル:油圧システムの確認			該当無		
2.11.2	PM オプション コンビドッキングテーブル接続部の確認			該当無		
	予防保全点検の終了					

## 点検報告書

【点検結果】実施：実施 未実施：日を改めて実施 適用外：今回作業不要 調整：調整実施  
交換：交換実施 清掃：清掃実施 該当無：オプション(納入無)

1回 2回 3回 4回

## 2 一般安全項目の開始

## 2.1 装置

SI 装置の目視点検

適用外			
適用外			

SI ケーブルとケーブルガイドの目視点検

## 2.2 オプションとアクセサリ

## 2.2.1 SI ドッキングテーブルの目視確認

オプションの有無

無し

マテリアル番号： 該当無 シリアル番号： 該当無

## 2.2.3 各種検査部位用コイルの目視確認 (コネクタピン、カバー破損等)

SI	オプション	Head Neck 20	適用外			
	マテリアル番号:	10496540	シリアル番号:	33025		
SI	オプション	Body18 coil	適用外			
	マテリアル番号:	10835255	シリアル番号:	30784		
SI	オプション	Body18 coil	適用外			
	マテリアル番号:	10496530	シリアル番号:	33157		
SI	オプション	Body18 coil	適用外			
	マテリアル番号:	10496530	シリアル番号:	33158		
SI	オプション	Breast18 Head	適用外			
	マテリアル番号:	10606915	シリアル番号:	31215		
SI	オプション	Flex Large 4	適用外			
	マテリアル番号:	10185552	シリアル番号:	34102		
SI	オプション	Flex small 4	適用外			
	マテリアル番号:	10185553	シリアル番号:	33756		
SI	オプション	Special Purpose 4	適用外			
	マテリアル番号:	10499077	シリアル番号:	1920		
SI	オプション	Spine 32	適用外			
	マテリアル番号:	10496544	シリアル番号:	31679		
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:		シリアル番号:			
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:		シリアル番号:			
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:		シリアル番号:			
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:		シリアル番号:			
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:		シリアル番号:			
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:		シリアル番号:			

点検報告書

【点検結果】	実施：実施	未実施：日を改めて実施	適用外：今回作業不要	調整：調整実施
	交換：交換実施	清掃：清掃実施	該当無：オプション(納入無)	

			1回	2回	3回	4回
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
SI	オプション		該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				

# 点検報告書

【点検結果】実施：実施 未実施：日を改めて実施 適用外：今回作業不要 調整：調整実施  
交換：交換実施 清掃：清掃実施 該当無：オプション（納入無）

			1回	2回	3回	4回
	その他のオプションの目視確認					
2.2.3.1	オプション MRSC(MRWP)	オプションの有無	有り			
SI	オプション MRSC(MRWP)		実施			
	マテリアル番号: 1162031	シリアル番号: 3300				
2.2.3.2	オプション	オプションの有無	無し			
SI	オプション		該当無			
	説明:					
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
2.2.3.3	オプション	オプションの有無	無し			
SI	オプション		該当無			
	説明:					
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
2.2.3.4	オプション	オプションの有無	無し			
SI	オプション		該当無			
	説明:					
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
2.2.3.5	オプション	オプションの有無	無し			
SI	オプション		該当無			
	説明:					
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
2.2.3.6	オプション	オプションの有無	無し			
SI	オプション		該当無			
	説明:					
	マテリアル番号:	シリアル番号:				
2.3	SI	ファントムの確認	適用外			
2.4		クエンチチューブ				
2.4.1	SI	クエンチチューブの目視確認	適用外			
2.5		マグネット				
2.5.1	SI	クエンチバルブ内に水が無いことの確認	適用外			
2.5.2	SI	マグネットサービスタレットとベンディングシステムの着氷確認	適用外			
2.5.3	SI	マグネットシステムのヘリウムガス漏れが無いことの確認	適用外			
2.6	SI	ガントリー送風機用フィルタの確認 最終交換日 2022年3月7日	適用外			
2.7	SI	お客様文書が整理されているかの確認	適用外			
2.8	SI	ユーザーアイコン、ボタンラベルの確認	適用外			
2.9		制御アクセスエリアの特定				
2.9.1	SI	5ガウス制限エリアの警告表示の確認	適用外			



# 点検報告書

【点検結果】	実施：実施	未実施：日を改めて実施	適用外：今回作業不要	調整：調整実施
	交換：交換実施	清掃：清掃実施	該当無：オプション(納入無)	

			1回	2回	3回	4回
2.10	RFルームドア					
2.10.1	SI	RFルームのドアロックの確認	適用外			
2.11		警告ラベルの確認				
2.11.1	SI	レーザー警告ラベルの確認	適用外			
2.11.2	SI	Timドッキングテーブル警告ラベルの確認	該当無			
2.11.3	SI	聴覚保護ラベルの確認	適用外			
2.11.4	SI	小児用コイルの警告サインの確認	無し			
			該当無			
		オプションの有無				
		一般安全項目の終了				

## 点検報告書

【点検結果】実施：実施 未実施：日を改めて実施 適用外：今回作業不要 調整：調整実施  
交換：交換実施 清掃：清掃実施 該当無：オプション(納入無)

1回 2回 3回 4回

## 3 電気的安全項目の開始

## 3.1 接地抵抗値の測定

## 3.1.1 システム接地抵抗値の測定(2年毎)

最終実施日

2023年12月4日

SI	EPC: 接地ボルト: ライン分配ボックス: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	RFフィルタプレート: 接地ボルト: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	マグネットColdheadコンプレッサー: 本体: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	オプションSEP: メタルフレーム: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	MRC(MRAWP)-ホスト: 取付ボルト: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	MRC(MRAWP) TFTモニター: 下部の取付ネジ: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	コンソール マルチプルソケット(ライン1- UPS) 接地ネジ: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	コンソール マルチプルソケット(ライン2- NO UPS) 接地ネジ: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	オプションIFP: メタルフレーム: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	日本国内対象装置なし			
SI	マグネットRFコンポーネンツ: RFCEL: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	マグネットRFコンポーネンツ: TX-Box: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
SI	マグネット: マグネット本体: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			

SI	オプション : 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	オプションの有無	無し			
	説明:					
		測定値(m $\Omega$ ):	該当無			
	マテリアル番号:					
	シリアル番号:					

## 3.1.2 固定寝台接地抵抗値の測定(2年毎)

最終実施日

2023年12月4日

SI	固定寝台: メタルフレーム: 接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	適用外			
	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			

点検報告書

【点検結果】	実施：実施	未実施：日を改めて実施	適用外：今回作業不要	調整：調整実施
	交換：交換実施	清掃：清掃実施	該当無：オプション(納入無)	

			1回	2回	3回	4回
3.1.3	ドッキングテーブル接地抵抗値の測定(1年毎)	オプションの有無	無し			
	最終実施日	該当無				
3.1.4	MRSC(MRWP)接地抵抗値の測定(1年毎)	オプションの有無	有り			
	最終実施日	2023年12月4日				
SI	MRSC(MRWP)ホスト:取付ネジ:接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
			適用外			
SI	MRSC(MRWP)TFTモニタ:下部の取付ネジ:接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	測定値(m $\Omega$ ):	適用外			
			適用外			
SI	オプション :接地抵抗値 $\leq 300\text{m}\Omega$	オプションの有無	無し			
	説明:					
		測定値(m $\Omega$ ):	該当無			
	マテリアル番号:	シリアル番号:				

電気的安全項目の終了

# 点検報告書

【点検結果】 実施：実施 未実施：日を改めて実施 適用外：今回作業不要 調整：調整実施  
交換：交換実施 清掃：清掃実施 該当無：オプション(納入無)

		1回	2回	3回	4回
4	機能的な安全項目の開始				
4.1	SI 緊急停止ボタンの確認	適用外			
4.2	SI 傾斜磁場監視ユニットの確認	適用外			
4.3	寝台				
4.3.1	SI 寝台ストップボタンの確認	適用外			
4.3.2	SI 寝台緊急時移動の確認	適用外			
4.3.3	SI 寝台後方メカニカルストッパー、警告ラベル、RFルームの距離の確認	適用外			
4.3.4	SI 寝台とカバーの距離の確認	適用外			
4.3.5	SI 寝台移動の確認	適用外			
4.3.6	SI エマージェンシーボールの動作確認	適用外			
	ドッキングテーブル(オプション) オプションの有無				無し
4.3.7	SI オプション ドッキングテーブル: 圧力稼働スイッチの確認				該当無
4.3.8	SI オプション ドッキングテーブル: 緊急時分離機能の確認				該当無
4.3.9	SI オプション ドッキングテーブル: フレームとホイールの確認				該当無
4.3.10	SI オプション ドッキングテーブル: テーブル最下降時での高さ確認				該当無
4.4	SI マグネット停止ボタンの動作テスト(ERDU)	適用外			
	最終実施日				2023年12月4日
4.5	オプション コンビドッキングテーブル オプションの有無				無し
4.5.1	SI オプション コンビドッキングテーブル: 停止機能の確認				該当無
4.5.2	SI オプション コンビドッキングテーブル: 緊急時分離機能の確認				該当無
4.5.3	SI オプション コンビドッキングテーブル: 寝台とカバーの距離の確認				該当無
4.5.4	SI オプション コンビドッキングテーブル: 寝台の移動の確認				該当無
4.5.5	SI オプション コンビドッキングテーブル: エマージェンシーボールの確認				該当無
4.5.6	SI オプション コンビドッキングテーブル: 圧力稼働スイッチの確認				該当無
4.5.7	SI オプション コンビドッキングテーブル: 緊急時非接続機能の確認				該当無
4.5.8	SI オプション コンビドッキングテーブル: フレームとホイール確認				該当無
4.5.9	SI オプション コンビドッキングテーブル: 分離テーブルの下部の確認				該当無
4.5.10	SI オプション コンビドッキングテーブル: インターフェイスボックスの確認				該当無
4.5.11	SI オプション コンビドッキングテーブル: フロア接続の確認				該当無
4.6	SI ガントリーコイルのクオリティ測定: 調整・Tune-Upデータの確認	適用外			
	SI 機能的な安全項目の終了				

# 点検報告書

【点検結果】 実施：実施 未実施：日を改めて実施 適用外：今回作業不要 調整：調整実施  
交換：交換実施 清掃：清掃実施 該当無：オプション(納入無)

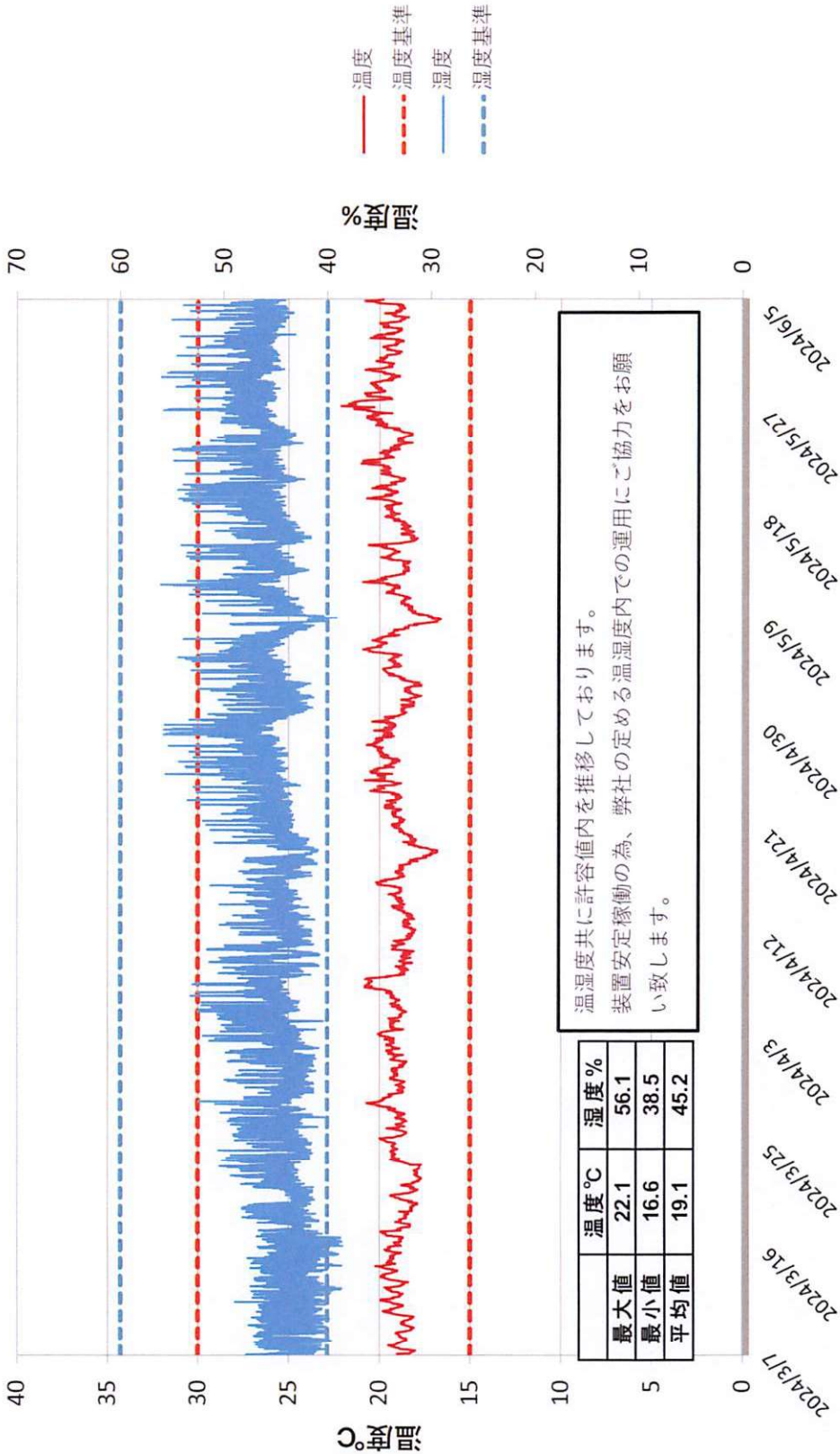
		1回	2回	3回	4回
自主確認項目					
1	環境測定				
1.1	温湿度計の有無	有り			
1.2	温湿度計:測定値				
PMF 測定場所1	検査室	有り			
	最高温度(°C)				
	最低温度(°C)				
	最大湿度(%)	測定値は別紙を参照			
	最低湿度(%)				
PMF 測定場所2	機械室	有り			
	最高温度(°C)				
	最低温度(°C)				
	最大湿度(%)	測定値は別紙を参照			
	最低湿度(%)				
PMF 測定場所3	操作室	無し			
	最高温度(°C)				
	最低温度(°C)				
	最大湿度(%)	測定値は別紙を参照			
	最低湿度(%)				
1.3	チラー稼働状態確認				
PMF チラー流量確認		実施			
PMF チラー水温表示	単位: °C	10.9			
1.4	除湿器の確認				
	除湿器の有無	有り			
PMF フィルタの確認		実施			
PMF ドレインの確認(必要に応じて清掃)		実施			
2	PMF 中心周波数の測定				
	1回目	63.677306	MHz	2回目	
	3回目		MHz	4回目	
3	PMF 酸素濃度計センサーの校正	実施			
	最終交換日	2021年12月8日			
4	SW ホストコンピュータの時刻補正	実施			
5	PMF 心電図波形検出ユニットおよびパルス波形検出ユニットの動作確認	実施			
6	PMF 二次冷却水の圧力確認	実施			
7	PMF 停電時マグネット停止用バッテリーの確認	実施			
8	PMF 磁場発生中灯・使用中灯の動作確認	実施			

国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院様 MAGNETOM Avanto fit

Upgrade

732-40015627-MR07 機械室 (サンプル期間: 2024/03/07 ~ 2024/06/06)

< 温度許容値: 15 °C ~ 30°C      湿度許容値: 40 % ~ 60% >



国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院様 MAGNETOM Avanto fit

Upgrade

732-40015627-MR07 検査室 (サンプル期間: 2024/03/07 ~ 2024/06/06)

< 温度許容値: 18 °C ~ 22 °C      湿度許容値: 40 % ~ 60 % >

