

Vida/Lumina

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 Vida

ID : 732-40015627-MR05

シリアル番号: 175943

点検回数: 年 2 回

作業表 No.	728107011336	作業実施日:	2023年 6月 8日
作業表 No.	728201377789	作業実施日:	2023年 12月 6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 M11-030.831.01.06.02/M11-030.833.01.05.02 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: 2023.12.13  
15:44:58 +09'00'

## 点検報告書

### 作業内容

点検回数 : 年2回 - 第1回	作業実施日: 2023年6月8日	報告書番号: 1
作業実施報告者 : 沖 祐希		
作業結果 : 点検手順書に従い定期点検予防点検を実施しました。 <ul style="list-style-type: none"><li>・エコブ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。</li><li>・テーブル水平移動時に異音が発生していましたので水平稼働部清掃実施し改善確認しました。</li><li>・テーブルを一番奥まで入れるとキャスターにぶつかる可能性のある状態でしたのでテーブル可動部の注意テープを床に貼り付けました。</li><li>・スピンドル及びドッキング機構グリスアップ実施しました。</li><li>・検査室天井部フィルター清掃実施しました。</li><li>・コンソール前面フィルター交換実施しました。</li><li>・マグネット監視基盤MSUPの安定性強化を目的としたアップデート作業実施しました。【MR072/22/R】</li></ul> 《装置ステータス》液体ヘリウムレベル:663L ERDUバッテリー:23.31V コンプレッサー動作圧:23.0bar		

点検回数 : 年2回 - 第2回	作業実施日: 2023年12月6日	報告書番号: 1
作業実施報告者 : 沖 祐希		
作業結果 : 点検手順書に従い定期点検安全点検を実施しました。 【特記事項】 <ul style="list-style-type: none"><li>・ドッキングテーブル5thホイールの障害を確認しましたので部品手配いたします。</li><li>・エコブ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。</li><li>・ソフトウェア動作安定性向上を目的としたアップデート作業【MR034/23/R】</li><li>・接地抵抗測定実施し、許容値内であることを確認しました。</li><li>・検査室天井フィルター清掃実施しました。</li><li>・コンソール前面フィルター交換実施しました。</li></ul> 《装置ステータス》 液体ヘリウムレベル:665L ERDUバッテリー:23.24V コンプレッサー動作圧:23.0bar		

## 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	電气的安全点検 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:6M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	EARTH TESTER_3157	150940687	2023年12月6日	2023年3月1日
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				
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

## 2 予防保全点検の開始

2.2	PM	ホストコンピュータMRC-MRSCの清掃			実施	適用外
2.3		TFTモニタ				
2.3.2	PMA	TFTモニタの確認			実施	適用外
2.4	PM	傾斜磁場ノイズフィルタファンの確認			実施	適用外
2.5	PMP	冷却装置の確認			実施	適用外
2.6		SEP:水回路のフィルタの確認				
2.6.1	PM	一次冷却水回路のフィルタの確認			実施	適用外
2.6.2	PM	二次冷却水回路のフィルタの確認			実施	適用外
2.7		寝台				
2.7.1	PM	寝台 スピンドルとガイドレールへの注油			実施	適用外
		最終実施日(初回18ヶ月以降2年毎)	2023年6月8日			
2.7.2	PM	オプション ドッキングステーションスピンドルへの注油			実施	適用外
		最終実施日(初回18ヶ月以降2年毎)	2023年6月8日			
2.7.3	PM	オプション ドッキングテーブルのバッテリー交換			適用外	適用外
		最終実施日(初回30ヵ月以降3年毎)	2022年6月8日			
2.8		オプション ネクサリスドッキングテーブル		オプションの有無	無し	
	PM	オプション ネクサリスドッキングテーブル:スピンドルとガイドレールへの注油			該当無	
		最終実施日(初回18ヶ月以降2年毎)		該当無		
	PM	オプション ネクサリスドッキングテーブルのバッテリー交換			該当無	
		最終実施日(初回30ヵ月以降3年毎)		該当無		
2.9		コールドヘッド				
	PM	コールドヘッドの交換			適用外	適用外
		最終交換日	2023年3月31日			

## 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
SI	オプション		該当無	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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
2.2.4.1	SI	オプション MRSC(MRWP)	適用外	実施
		マテリアル番号: 11062062 シリアル番号: 1142		
2.2.4.2	SI	オプション1	該当無	該当無
		説明:		
		マテリアル番号: シリアル番号:		
2.2.4.3	SI	オプション2	該当無	該当無
		説明:		
		マテリアル番号: シリアル番号:		
2.2.4.4	SI	オプション3	該当無	該当無
		説明:		
		マテリアル番号: シリアル番号:		
2.2.4.5	SI	オプション4	該当無	該当無
		説明:		
		マテリアル番号: シリアル番号:		
2.2.4.6	SI	オプション5	該当無	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	実施
2.4	SI	クエンチチューブの目視確認	適用外	実施
2.5	SI	クエンチバルブ内に水が無いことの確認	適用外	実施
2.6	SI	マグネットサービスタレットとペンティングシステムの着水確認	適用外	実施
2.7	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	実施
2.8	SI	ガントリー送風機用フィルタの確認 最終交換日 2019年11月23日	適用外	実施
2.9	SI	お客様文書が整理されているかの確認	適用外	実施
2.10	SI	ユーザーアイコン、ボタンラベルの確認	適用外	実施
2.11		制御アクセスエリアの特定		
2.11.1	SI	5ガウス制限エリアの警告表示の確認	適用外	実施
2.12		RFルームドア		
2.12.1	SI	RFルームのドアロックの確認	適用外	実施
2.13		警告ラベルの確認		
2.13.1	SI	患者テーブル警告ラベルの確認	適用外	実施
2.13.2	SI	聴覚保護ラベルの確認	適用外	実施
2.13.3	SI	オプション 小児用コイルの警告サインの確認	該当無	該当無
2.13.4	SI	オプション ネクスリスドッキングテーブル警告ラベルの確認	該当無	該当無

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 電氣的安全項目の開始

### 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6日

SI EPC: 接地ボルト: ライン分配ボックス: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI RFフィルタプレート: 接地ボルト: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI マグネットColdheadコンプレッサー: 本体: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI オプションSEP: メタルフレーム: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI MRC(MRAWP)-ホスト: 取付ボルト: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI MRC(MRAWP) TFTモニタ1: 下部の取付ネジ: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI MRC(MRAWP) TFTモニタ2: 下部の取付ネジ: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

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  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

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  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI マグネットRFコンポーネンツ: RFCEL: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI マグネットRFコンポーネンツ: TX-Box: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI マグネット: マグネット本体: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI オプション : 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

説明:

測定値(m $\Omega$ ):

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

該当無

SI 固定寝台: メタルフレーム: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

#### 3.1.3 オプション ドッキングテーブルの接地抵抗値の測定(1年毎)

最終実施日

2023年12月6日

SI オプション ドッキングテーブル: メタルフレーム: 接地抵抗値  $\leq 300m\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

適用外	実施
適用外	1.0
適用外	実施
適用外	6.0
適用外	実施
適用外	8.0
適用外	実施
適用外	7.0
適用外	実施
適用外	23.0
適用外	実施
適用外	93.0
該当無	該当無
該当無	該当無
適用外	実施
適用外	18.0
適用外	実施
適用外	20.0
適用外	実施
適用外	17.0
適用外	実施
適用外	8.0
適用外	実施
適用外	8.0
該当無	該当無

該当無	該当無
-----	-----

該当無

該当無

適用外	実施
適用外	39.0

# 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

## 3.1.4 オプション ネクサリスドッキングテーブルの接地抵抗値の測定(1年毎)

最終実施日 該当無

SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:アースコネクタ左側:接地抵抗値  $\leq 300\text{m}\Omega$  該当無

測定値(m $\Omega$ ): 該当無

SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:アースコネクタ右側:接地抵抗値  $\leq 300\text{m}\Omega$  該当無

測定値(m $\Omega$ ): 該当無

## 3.1.5 オプション MRSC(MRWP)接地抵抗値の測定(1年毎)

最終実施日 2023年12月6日

SI オプション MRSC(MRWP)ホスト:取付ネジ:接地抵抗値  $\leq 300\text{m}\Omega$

測定値(m $\Omega$ ):

SI オプション 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 $\Omega$ ):

SI オプション :接地抵抗値  $\leq 300\text{m}\Omega$

説明:

測定値(m $\Omega$ ):

マテリアル番号:

シリアル番号:

電気的安全項目の終了

適用外	実施
適用外	25.0
適用外	実施
適用外	64.0
該当無	該当無

該当無	該当無
-----	-----

# 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

## 4 機能的な安全項目の開始

### 4.1 緊急停止ボタン

- SI 緊急停止ボタンの動作確認
- SI EPCキャビネットの状態確認
- SI GPAキャビネットの状態確認
- SI オプション UPSからの出力停止確認

適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
該当無	該当無
適用外	実施

### 4.2 SI 傾斜磁場監視ユニットの確認

### 4.3 寝台

- 4.3.1 SI 寝台ストップボタンの確認
- 4.3.2 SI 寝台緊急時移動の確認
- 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
- 4.3.4 SI 寝台とカバーの距離の確認
- 4.3.5 SI 寝台移動の確認
- 4.3.6 SI エマージェンシーボールの動作確認
- 4.3.7 SI オプション ドッキングテーブル:スライドレールスイッチの確認
- 4.3.8 SI オプション ドッキングテーブル:挟み込み防止スイッチの確認
- 4.3.9 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
- 4.3.10 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

適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施
適用外	実施

### 4.4 ネクサリスドッキングテーブル

- 4.4.1 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:寝台ストップボタンの確認
- 4.4.2 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:寝台緊急時移動の確認
- 4.4.3 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:寝台水平移動ロック機構の確認
- 4.4.4 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:寝台とカバーの距離の確認
- 4.4.5 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:寝台移動の確認
- 4.4.6 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:エマージェンシーボールの動作確認
- 4.4.7 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:挟み込み防止スイッチの確認
- 4.4.8 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:インターフェースボックスの確認
- 4.4.9 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:緊急時分離機能の確認
- 4.4.10 SI オプション ネクサリスドッキングテーブル:フレームとホイールの確認

該当無  
該当無  
該当無  
該当無  
該当無  
該当無  
該当無  
該当無  
該当無  
該当無

### 4.5 SI マグネット停止ボタンの動作テスト(ERDU) 最終実施日 2023年12月6日

### 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	実施
適用外	実施

## 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

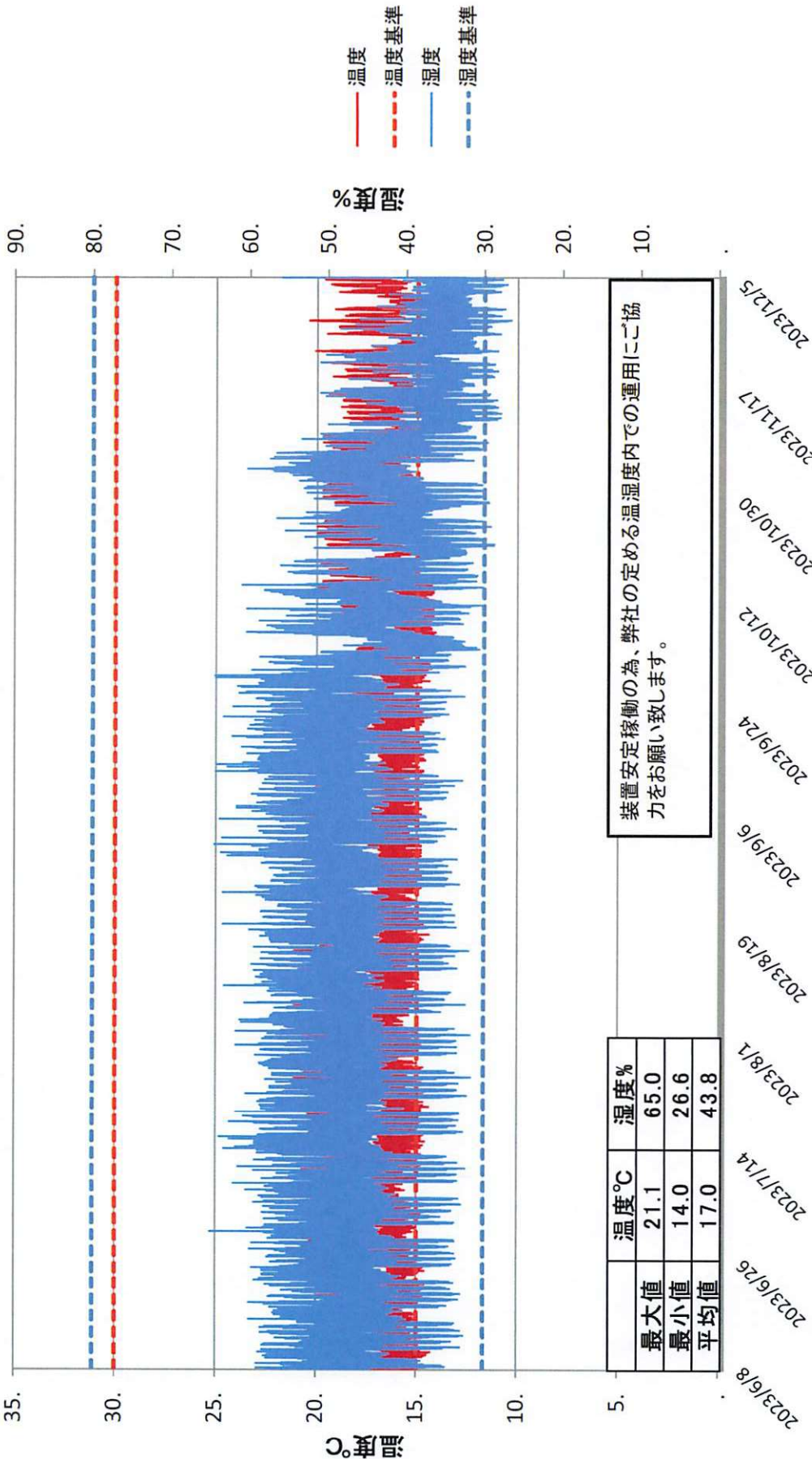
## 自主確認項目

1	環境測定		
1.1	温湿度計の有無	有り	有り
1.2	温湿度計:測定値		
PMF	測定場所1	検査室	有り 有り
		最高温度(℃)	
		最低温度(℃)	
		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 有り
		最高温度(℃)	
		最低温度(℃)	
		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 無し
		最高温度(℃)	
		最低温度(℃)	
		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	実施
PMF	チラー水温表示	単位:℃	10.1 9.7
1.4	除湿器の確認		
	除湿器の有無	有り	有り
PMF	フィルタの確認	実施	清掃
PMF	ドレインの確認(必要に応じて清掃)	実施	清掃
2	PMF 中心周波数の測定		
	1回目	123.262000 MHz	2回目
			123.261647 MHz
3	PMF 酸素濃度計センサーの校正	実施	実施
	最終交換日	2022年12月14日	
4	SW ホストコンピュータの時刻補正	実施	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	実施
6	PMF 二次冷却水の圧力確認	実施	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	実施
8	PMF 磁場発生中灯・使用中灯の動作確認	実施	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 Vida

732-40015627-MR05 機械室（サンプル期間：2023/06/08 ～ 2023/12/06）

＜温度許容値：15℃～30℃ 湿度許容値：30%～80%＞



国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院様 MAGNETOM Vida

732-40015627-MR05 検査室 (サンプル期間: 2023/06/08 ~ 2023/12/06)

<温度許容値: 15 °C ~ 30 °C 湿度許容値: 30 % ~ 80 %>

