

MRI-tjekliste for MED-EL CI modeller

Mi1200 SYNCHRONY | Mi1200 SYNCHRONY PIN | Mi1210 SYNCHRONY ST

Hvis betingelserne eller anvisningerne heri IKKE følges, kan det føre til **SKADER** på patienten og/eller **SKADER** på implantatet!
 → **GÆLDER** for alle intracochleare elektrodevarianter
 → **GÆLDER** for alle kropsregioner
 Hvis der er andre implantater som f.eks. et høreimplantat i det andet øre: MR-sikkerhedsretningslinjerne for dette implantat skal også opfyldes.



De eksterne komponenter i MED-EL-implantatsystemet (processor og tilbehør) er ikke MR-godkendte og skal fjernes inden scanning.



Implantatkomponenterne i MED-EL-implantatsystemet er betinget MR-godkendte.



GENERELLE BETINGELSER

| | |
|--|---|
| → TILLADT, statisk magnetfeltstyrke | 0,2 T, 1,0 T, 1,5 T, 3,0 T |
| → MAKSIMALT TILLADT SAR (ved 0,2T, 1,0T, 1,5T) | NORMAL DRIFTSTILSTAND 3,2W/kg (hoved), 2,0W/kg (hele kroppen) |
| → MAKSIMALT TILLADT SAR (ved 3,0T) | Hoved 1,6W/kg Hele kroppen <35 cm fra toppen af hovedet 1,0W/kg Hele kroppen ≥35 cm fra toppen af hovedet 2,0W/kg |

BEMÆRK: Til undersøgelser af hovedet og til undersøgelser af kroppen, som er mindre end 35 cm fra toppen af hovedet, skal MR-systemet kunne indstilles til en reduceret, maksimal specifik absorptions-hastighed (SAR) eller vise den estimerede maksimale SAR-værdi.

KLARGØRING

- **PATIENTENS ID-KORT** OK
Bed om patientens ID-kort for at identificere implantattypen
- **BILLEDARTEFAKTER** JA → fortsæt (næste punkt på listen)
Er en nøjagtig diagnose mulig, selv med de forventede billedartefakter?
 NEJ → beslut om magneten skal fjernes
- **MAGNETFJERNELSE** JA → fortsæt
Er magnetimplantatet blevet kirurgisk fjernet?
 NEJ → STOP
- **AUDITIVE/IKKE-AUDITIVE FORNEMMELSER** OK
Oplys patienten om de eventuelle auditive og ikke-auditive fornemmelser, der kan opstå under undersøgelsen.
BEMÆRK: Sandsynligheden for og intensiteten af disse auditive og ikke-auditive fornemmelser kan reduceres ved at vælge sekvenser med en lavere specifik absorptions-hastighed (SAR) og langsommere gradient slew rates.
- **HOVEDORIENTERING** (gælder kun ved 1,0T, 1,5T, 3,0T) OK
Instruer patienten om at ikke at vippe hovedet til nogle af siderne.
- **EKSTERNE KOMPONENTER** OK
Fjern processor og tilbehør, før patienten går ind i scanningslokalet.
- **EVENTUEL HOVEDFORBINDING** OK
En støttende hovedforbinding over implantatet ved hjælp af en elastisk bandage, der vikles stramt om patientens hoved mindst tre gange, kan eventuelt anvendes.

BEMÆRK: I sjældne tilfælde kan patienten opleve en klikkende lyd ved indkøring i MR-scannerrøret.

UDFØRELSE

BEMÆRK: For at mindske sandsynligheden for og graden af patientubehag bør patienten holde hovedet væk fra scannervæggen tæt på indgangen til scanneren.

- **POSITIONERING AF PATIENTEN** (gælder kun ved 1,0T, 1,5T, 3,0T) OK
Patienten skal ligge i scanneren i ryg- eller bugleje eller på siden med hovedet holdt lige.
BEMÆRK: Ved undersøgelse af underekstremiteterne anbefales det, at patientens ben placeres først i scanneren.
- **DRIFTSTILSTAND** (gælder kun ved 0,2T, 1,0T, 1,5T) OK
Kør kun sekvenser i "normal driftstilstand".
BEMÆRK: maks. 3,2W/kg for hovedscanninger, 2,0W/kg for helkropsscanninger
- **DRIFTSTILSTAND** (gælder kun ved 3,0T) OK
Anvend kun maksimalt tilladt SAR i henhold til nedenstående tabel:

| SAR (hoved) | SAR (hele kroppen) | |
|-------------|------------------------------|------------------------------|
| | <35 cm fra toppen af hovedet | ≥35 cm fra toppen af hovedet |
| 1,6W/kg | 1,0W/kg | 2,0W/kg |
- **TILBEHØR** (gælder kun ved 3,0T) OK
Brug ikke hovedsendepoler eller multikanal-sendespoler.

BEMÆRK: I sjældne tilfælde kan der opstå midlertidig smerte eller ubehag i implantatområdet under MR-scanningen, selv om alle protokoller og forbindingsinstruktioner er blevet fulgt.



MRI-tjekliste for MED-EL ABI modeller

Mi1200 SYNCHRONY ABI | Mi1200 SYNCHRONY PIN ABI

Hvis betingelserne eller anvisningerne heri IKKE følges, kan det føre til **SKADER** på patienten og/eller **SKADER** på implantatet!
 → **GÆLDER** for ABI elektrovarianter
 → **GÆLDER** for alle kroppsregioner
 Hvis der er andre implantater som f.eks. et høreimplantat i det andet øre: MR-sikkerhedsretningslinjerne for dette implantat skal også opfyldes.



De eksterne komponenter i MED-EL-implantatsystemet (processor og tilbehør) er ikke MR-godkendte og skal fjernes inden scanning.



Implantatkomponenterne i MED-EL-implantatsystemet er betinget MR-godkendte.



GENERELLE BETINGELSER

| | |
|-------------------------------------|--|
| → TILLADT, statisk magnetfeltstyrke | 0,2 T, 1,0 T, 1,5 T |
| → MAKSIMALT TILLADT SAR | NORMAL DRIFTSTILSTAND 3,2 W/kg (hoved), 2,0 W/kg (hele kroppen) |

KLARGØRING

- **PATIENTENS ID-KORT** OK
Bed om patientens ID-kort for at identificere implantattypen
- **BILLEDARTEFAKTER** JA → fortsæt (næste punkt på listen)
Er en nøjagtig diagnose mulig, selv med de forventede billedartefakter?
 NEJ → beslut om magneten skal fjernes
- **MAGNETFJERNELSE** JA → fortsæt
Er magnetimplantatet blevet kirurgisk fjernet?
 NEJ → STOP
- **AUDITIVE/IKKE-AUDITIVE FORNEMMELSER** OK
Oplys patienten om de eventuelle auditive og ikke-auditive fornemmelser, der kan opstå under undersøgelsen.
BEMÆRK: Sandsynligheden for og intensiteten af disse auditive og ikke-auditive fornemmelser kan reduceres ved at vælge sekvenser med en lavere specifik absorptions hastighed (SAR) og langsommere gradient slew rates.
- **HOVEDORIENTERING** (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T) OK
Instruer patienten om at ikke at vippe hovedet til nogle af siderne.
- **EKSTERNE KOMPONENTER** OK
Fjern processor og tilbehør, før patienten går ind i scanningslokalet.
- **EVENTUEL HOVEDFORBINDING** OK
En støttende hovedforbinding over implantatet ved hjælp af en elastisk bandage, der vikles stramt om patientens hoved mindst tre gange, kan anvendes.

BEMÆRK: I sjældne tilfælde kan patienten opleve en klukkende lyd ved indkøring i MR-scannerrøret.

UDFØRELSE

- BEMÆRK: For at mindske sandsynligheden for og graden af patientubehag bør patienten holde hovedet væk fra scannervæggen tæt på indgangen til scanneren.
- **POSITIONERING AF PATIENTEN** (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T) OK
Patienten skal ligge i scanneren i ryg- eller bugleje eller på siden med hovedet holdt lige.
BEMÆRK: Ved undersøgelse af underekstremiteterne anbefales det, at patientens ben placeres først i scanneren.
 - **DRIFTSTILSTAND** OK
Anvend kun "normal driftstilstand".
BEMÆRK: maks. 3,2 W/kg for hovedscanninger, 2,0 W/kg for helkropsscanninger
- BEMÆRK: I sjældne tilfælde kan der opstå midlertidig smerte eller ubehag i implantatområdet under MR-scanningen, selv om alle protokoller og forbindingsinstruktioner er blevet fulgt.



MRI-tjekliste for MED-EL CI og ABI modeller

Mi1000 CONCERTO | Mi1000 CONCERTO PIN | SONATA
 Mi1000 CONCERTO ABI | Mi1000 CONCERTO PIN ABI

Hvis betingelserne eller anvisningerne heri IKKE følges, kan det føre til **SKADER** på patienten og/eller **SKADER** på implantatet!
 → **GÆLDER** for alle elektrodevarianter
 → **GÆLDER** for alle kropsregioner
 Hvis der er andre implantater som f.eks. et høreimplantat i det andet øre: MR-sikkerhedsretningslinjerne for dette implantat skal også opfyldes.



De eksterne komponenter i MED-EL-implantatsystemet (processor og tilbehør) er ikke MR-godkendte og skal fjernes inden scanning.



Implantatkomponenterne i MED-EL-implantatsystemet er betinget MR-godkendte.



GENERELLE BETINGELSER

| | |
|-------------------------------------|---|
| → TILLADT, statisk magnetfeltstyrke | 0,2 T, 1,0 T, 1,5 T |
| → MAKSIMALT TILLADT SAR | NORMAL DRIFTSTILSTAND, dvs. 3,2 W/kg (hoved), 2,0 W/kg (hele kroppen) |

KLARGØRING

- **PATIENTENS ID-KORT** OK
Bed om patientens ID-kort for at identificere implantattypen
- **BILLEDARTEFAKTER** JA → fortsæt
 NEJ → STOP
Er en nøjagtig diagnose mulig, selv med de forventede billedartefakter?
- **AUDITIVE/IKKE-AUDITIVE FORNEMMELSER** OK
Oplys patienten om de eventuelle auditive og ikke-auditive fornemmelser, der kan opstå under undersøgelsen.
BEMÆRK: Sandsynligheden for og intensiteten af disse auditive og ikke-auditive fornemmelser kan reduceres ved at vælge sekvenser med en lavere specifik absorptionshastighed (SAR) og langsommere gradient slew rates.
- **HOVEDORIENTERING** (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T) OK
Instruer patienten om at ikke at vippe hovedet til nogle af siderne.
- **EKSTERNE KOMPONENTER** OK
Fjern processor og tilbehør, før patienten går ind i scanningslokalet.
- **HOVEDFORBINDING** (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T) OK
Anbring en støttende hovedforbinding over implantatet.
BEMÆRK: Forbindingen kan være en elastisk bandage, der vikles stramt om patientens hoved mindst tre gange.

UDFØRELSE

- BEMÆRK:** For at mindske sandsynligheden for og graden af patientubehag bør patienten holde hovedet væk fra scannervæggen tæt på indgangen til scanneren.
- **POSITIONERING AF PATIENTEN** (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T) OK
Patienten skal ligge i scanneren i ryg- eller bugleje eller på siden med hovedet holdt lige.
BEMÆRK: Ved undersøgelse af underekstremiteter anbefales det, at patientens ben placeres i scanneren først for at minimere enhver risiko for at svække implantatets magnet.
 - **DRIFTSTILSTAND** OK
Kør kun sekvenser i "normal driftstilstand".
NB: Maks. 3,2 W/kg for hovedscanninger, 2,0 W/kg for helkropsscanninger
- BEMÆRK:** I sjældne tilfælde kan der opstå midlertidig smerte eller ubehag i implantatområdet under MR-scanningen, selv om alle protokoller og forbindingsinstruktioner er blevet fulgt.

MRI-tjekliste for MED-EL CI og ABI modeller

PULSAR | C40+ | C40

PULSAR ABI | C40+ ABI

Hvis betingelserne eller anvisningerne heri IKKE følges, kan det føre til SKADER på patienten og/eller SKADER på implantatet!
 → GÆLDER for alle elektrodevarianter
 → GÆLDER for alle kropsregioner
 → GÆLDER for såvel unilateral som bilateral implantation



De eksterne komponenter i MED-EL-implantatsystemet (processor og tilbehør) er ikke MR-godkendte og skal fjernes inden scanning.



Implantatkomponenterne i MED-EL-implantatsystemet er betinget MR-godkendte.



GENERELLE BETINGELSER

→ TILLADT, statisk magnetfeltstyrke

0,2 T, 1,0 T, 1,5 T

→ MAKSIMALT TILLADT SAR

NORMAL DRIFTSTILSTAND, dvs.
 3,2 W/kg (hoved), 2,0 W/kg (hele kroppen)

KLARGØRING

- **PATIENTENS ID-KORT** OK
 Bed om patientens ID-kort for at identificere implantattypen
- **IMPLANTATETS TILSTAND** JA → fortsæt
 NEJ → STOP
 Er implantatets kapsling mekanisk intakt (ikke revnet eller knust)?
- **IMPLANTATIONSSTATUS** JA → fortsæt
 NEJ → STOP
 Har implantatet være implanteret i mindst seks måneder?
- **KNOGLEYKKELSE** JA → fortsæt
 NEJ → STOP
 Er knoglen under implantatet mindst 0,4 mm tyk?
- **BILLEDARTEFAKTER** JA → fortsæt
 NEJ → STOP
 Er en nøjagtig diagnose mulig, selv med de forventede billedartefakter?
- **AUDITIVE/IKKE-AUDITIVE FORNEMMELSER** OK
 Oplys patienten om de eventuelle auditive og ikke-auditive fornemmelser, der kan opstå under undersøgelsen.
BEMÆRK: Sandsynligheden for og intensiteten af disse auditive og ikke-auditive fornemmelser kan reduceres ved at vælge sekvenser med en lavere specifik absorptions hastighed (SAR) og langsommere gradient slew rates.
- **HOVEDORIENTERING (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T)** OK
 Instruer patienten om at ikke at vippe hovedet til nogle af siderne.
- **EKSTERNE KOMPONENTER** OK
 Fjern processor og tilbehør, før patienten går ind i scanningslokalet.
- **HOVEDFORBINDING (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T)** OK
 Anbring en støttende hovedforbinding over implantatet.
BEMÆRK: Forbindingen kan være en elastisk bandage, der vikles stramt om patientens hoved mindst tre gange.

UDFØRELSE

BEMÆRK: For at mindske sandsynligheden for og graden af patientubehag bør patienten holde hovedet væk fra scannervæggen tæt på indgangen til scanneren.

- **POSITIONERING AF PATIENTEN (gælder kun ved 1,0 T, 1,5 T)** OK
 Patienten skal ligge i scanneren i ryg- eller bugleje eller på siden med hovedet holdt lige.
BEMÆRK: Ved undersøgelse af underekstremiteter anbefales det, at patientens ben placeres i scanneren først for at minimere enhver risiko for at svække implantatets magnet.
- **DRIFTSTILSTAND** OK
 Kør kun sekvenser i "normal driftstilstand".
NB: Maks. 3,2 W/kg for hovedscanninger, 2,0 W/kg for helkropsscanninger

BEMÆRK: I sjældne tilfælde kan der opstå midlertidig smerte eller ubehag i implantatområdet under MR-scanningen, selv om alle protokoller og forbindingsinstruktioner er blevet fulgt.

