

## MR popis za provjeru modela CI tvrtke MED-EL

Mi1200 SYNCHRONY | Mi1200 SYNCHRONY PIN | Mi1210 SYNCHRONY ST

Ako NE slijedite uvjete ili upute u ovom priručniku, može doći do OZLJEDIVANJA bolesnika i/ili OŠTEĆENJA implantata!  
 → VAŽEĆE za sve intrakohlearne varijante elektroda  
 → VAŽEĆE za sve regije tijela  
 U slučaju dodatnih implantata, npr. slušnog implantata u drugom uhu: moraju se poštivati sigurnosne smjernice za MR uređaje i za taj dodatni implantat.



Prije snimanja moraju se ukloniti sve vanjske komponente implantacijskog sustava MED-EL (audioprocetor i dodatna oprema) jer nisu sigurne za magnetsku rezonanciju.



Komponente za implantiranje iz implantacijskog sustava MED-EL mogu se uvjetno upotrebljavati u MR uređajima.



## OPĆI UVJETI

→ DOPUŠTENO, jačina statičnog magnetskog polja	0,2 T; 1,0 T; 1,5 T; 3,0 T
→ MAKSIMALNI DOPUŠTENI SAR (pri 0,2T; 1,0T; 1,5T)	NORMALAN NAČIN RADA 3,2W/kg (glava), 2,0W/kg (cijelo tijelo)
→ MAKSIMALNI DOPUŠTENI SAR (na 3,0T)	Glava 1,6W/kg Cijelo tijelo <35 cm od vrha glave 1,0W/kg Cijelo tijelo ≥35 cm od vrha glave 2,0W/kg

NAPOMENA: Za preglede glave i preglede tijela koji su manje od 35 cm udaljeni od vrha glave MR sustav mora imati opciju postavljanja smanjene maksimalne stope specifične apsorpcije (SAR) ili kao prikaz procijenjene maksimalne vrijednosti SAR-a.

## PRIPREMA

- ID KARTICA BOLESNIKA  U REDU  
Zatražite ID karticu bolesnika da biste odredili vrstu implantata
- ARTEFAKT SLIKE  DA → nastavak (sljedeća natuknica)  
Je li točna dijagnoza moguća čak i uz očekivani artefakt slike?  NE → odlučite treba li magnet ukloniti
- UKLANJANJE MAGNETA  DA → nastavak  
Je li magnet implantata kirurški uklonjen?  NE → PREKID
- AUDITORNI/NEAUDITORNI OSJETI  U REDU  
Obavijestite bolesnika o mogućim auditornim i neauditornim osjetima tijekom pregleda.  
NAPOMENA: Vjerojatnost i intenzitet auditornih i neauditornih osjeta može se smanjiti odabirom sekvenci niske specifične stope apsorpcije (SAR) i sporijeg gradijenta brzine zaokreta.
- USMJERENJE GLAVE (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T; 3,0T)  U REDU  
Objasnite bolesniku da ne naginje glavu u nijednu stranu.
- VANJSKE KOMPONENTE  U REDU  
Uklonite audio procesor i dodatnu opremu prije ulaska u prostoriju sa skenerom.
- OPCIONALNI ZAVOJ ZA GLAVU  U REDU  
Potporni zavoj za glavu preko implantata za koji se koristi elastični zavoj čvrsto oмотan oko glave najmanje tri puta može se koristiti opcionalno.

NAPOMENA: U rijetkim slučajevima bolesnik može osjetiti zvuk klika nakon ulaza u cijev MR uređaja za snimanje.

## IZVRŠENJE

NAPOMENA: Da biste smanjili vjerojatnost i stupanj nelagode bolesnika, bolesnik treba držati glavu podalje od zidova uređaja za snimanje na ulazu u uređaj.

- USMJERENJE PACIJENTA (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T; 3,0T)  U REDU  
Pacijent u uređaju treba ležati na leđima, na trbuhu ili bočno i glavu držati ravno.  
NAPOMENA: Ako se pregledavaju donji ekstremiteti, preporučuje se da se u uređaj najprije postave noge pacijenta.
- NAČIN RADA (primjenjivo samo na 0,2T; 1,0T; 1,5T)  U REDU  
Sekvence pokrećite samo u „Normalnom načinu rada“.  
NAPOMENA: maks. 3,2W/kg za snimanja glave, 2,0W/kg za snimanja cijelog tijela
- NAČIN RADA (primjenjivo samo na 3,0T)  U REDU  
Primijenite maksimalan dopušteni SAR samo u skladu sa sljedećom tablicom:
 

SAR (Glava)	SAR (Cijelo tijelo)	
	<35 cm od vrha glave	≥35 cm od vrha glave
1,6W/kg	1,0W/kg	2,0W/kg
- DODATNA OPREMA (primjenjivo samo na 3,0T)  U REDU  
Ne primjenjujte zavojnice za transmisiju putem glave ili zavojnice za transmisiju putem više kanala.

NAPOMENA: U rijetkim se slučajevima mogu pojaviti privremena bol ili nelagoda u području implantata tijekom MR snimanja čak i ako su primijenjeni svi protokoli i upute za previjanje.

## MRI Checklist for MED-EL ABI models

Mi1200 SYNCHRONY ABI | Mi1200 SYNCHRONY PIN ABI

Ako NE slijedite uvjete ili upute u ovom priručniku, može doći do OZLJEDIVANJA bolesnika i/ili OŠTEĆENJA implantata!  
 → VAŽEĆE za ABI varijantu elektrode  
 → VAŽEĆE za sve regije tijela  
 U slučaju dodatnih implantata, npr. slušnog implantata u drugom uhu: moraju se poštivati sigurnosne smjernice za MR uređaje i za taj dodatni implantat.



Prije snimanja moraju se ukloniti sve vanjske komponente implantacijskog sustava MED-EL (audioprocetor i dodatna oprema) jer nisu sigurne za magnetsku rezonanciju.



Komponente za implantiranje iz implantacijskog sustava MED-EL mogu se uvjetno upotrebljavati u MR uređajima.



## OPĆI UVJETI

→ DOPUŠTENI, jačina statičnog magnetskog polja	0,2 T; 1,0 T; 1,5 T
→ MAKSIMALNI DOPUŠTENI SAR	NORMALAN NAČIN RADA 3,2 W/kg (glava), 2,0 W/kg (cijelo tijelo)

## PRIPREMA

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ID KARTICA BOLESNIKA</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Zatražite ID karticu bolesnika da biste odredili vrstu implantata</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ARTEFAKT SLIKE</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> DA → nastavak (sljedeća natuknica)</span> Je li točna dijagnoza moguća čak i uz očekivani artefakt slike?  <i>UKLANJANJE MAGNETA</i> Je li magnet implantata kirurški uklonjen? <span style="float: right;"><input type="radio"/> NE → odlučite treba li magnet ukloniti</span></li> <li><span style="float: right;"><input type="radio"/> DA → nastavak</span></li> <li><span style="float: right;"><input type="radio"/> NE → PREKID</span></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>AUDITORNI/NEAUDITORNI OSJETI</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Obavijestite bolesnika o mogućim auditornim i neauditornim osjetima tijekom pregleda. NAPOMENA: Vjerojatnost i intenzitet auditornih i neauditornih osjeta može se smanjiti odabirom sekvenci niske specifične stope apsorpcije (SAR) i sporijeg gradijenta brzine zaokreta.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>USMJERENJE GLAVE</b> (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T) <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Objasnite bolesniku da ne naginje glavu u nijednu stranu.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>VANJSKE KOMPONENTE</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Uklonite audio procesor i dodatnu opremu prije ulaska u prostoriju sa skenerom.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> <b>OPCIONALNI ZAVOJ ZA GLAVU</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Potporni zavoj za glavu preko implantata za koji se koristi elastični zavoj čvrsto omotan oko glave najmanje tri puta također se može koristiti.</li> </ul>	

NAPOMENA: U rijetkim slučajevima bolesnik može osjetiti zvuk klika nakon ulaza u cijev MR uređaja za snimanje.

## IZVRŠENJE

<p>NAPOMENA: Da biste smanjili vjerojatnost i stupanj nelagode bolesnika, bolesnik treba držati glavu podalje od zidova uređaja za snimanje na ulazu u uređaj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>USMJERENJE PACIJENTA</b> (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T) <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Pacijent u uređaju treba ležati na leđima, na trbuhu ili bočno i glavu držati ravno. NAPOMENA: Ako se pregledavaju donji ekstremiteti, preporučuje se da se u uređaj najprije postave noge pacijenta.</li> <li><b>NAČIN RADA</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Primijenite samo „Normalan način rada“. NAPOMENA: maks. 3,2 W/kg za snimanja glave, 2,0 W/kg za snimanja cijelog tijela</li> </ul>	
--	--

NAPOMENA: U rijetkim se slučajevima mogu pojaviti privremena bol ili nelagoda u području implantata tijekom MR snimanja čak i ako su primijenjeni svi protokoli i upute za previjanje.

## MR popis za provjeru modela CI i ABI tvrtke MED-EL

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

Ako NE slijedite uvjete ili upute u ovom priručniku, može doći do **OZLJEĐIVANJA** bolesnika i/ili **OŠTEĆENJA** implantata!  
 → **VAŽEĆE** za sve varijante elektroda  
 → **VAŽEĆE** za sve regije tijela  
 U slučaju dodatnih implantata, npr. slušnog implantata u drugom uhu: moraju se poštivati sigurnosne smjernice za MR uređaje i za taj dodatni implantat.



Prije snimanja moraju se ukloniti sve vanjske komponente implantacijskog sustava MED-EL (audioprocetor i dodatna oprema) jer nisu sigurne za magnetsku rezonanciju.



Komponente za implantiranje iz implantacijskog sustava MED-EL mogu se uvjetno upotrebljavati u MR uređajima.



### OPĆI UVJETI

→ DOPUŠTENI, jačina statičnog magnetskog polja	0,2 T; 1,0 T; 1,5 T
→ MAKSIMALNI DOPUŠTENI SAR	NORMALAN NAČIN RADA, t.j. 3,2 W/kg (glava), 2,0 W/kg (cijelo tijelo)

### PRIPREMA

- **ID KARTICA BOLESNIKA**  U REDU  
Zatražite ID karticu bolesnika da biste odredili vrstu implantata
- **ARTEFAKT SLIKE**  DA → nastavak  
 NE → PREKID  
Je li točna dijagnoza moguća čak i uz očekivani artefakt slike?
- **AUDITORNI/NEAUDITORNI OSJETI**  U REDU  
Obavijestite bolesnika o mogućim auditornim i neauditornim osjetima tijekom pregleda.  
NAPOMENA: Vjerojatnost i intenzitet auditornih i neauditornih osjeta može se smanjiti odabirom sekvenci niske specifične stope apsorpcije (SAR) i sporijeg gradijenta brzine zaokreta.
- **USMJERENJE GLAVE** (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T)  U REDU  
Objasnite bolesniku da ne naginje glavu u nijednu stranu.
- **VANJSKE KOMPONENTE**  U REDU  
Uklonite audio procesor i dodatnu opremu prije ulaska u prostoriju sa skenerom.
- **ZAVOJ ZA GLAVU** (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T)  U REDU  
Postavite potpornu traku za glavu preko implantata.  
NAPOMENA: Zavoj može biti elastični zavoj čvrsto omotan oko glave najmanje tri puta.

### IZVRŠENJE

NAPOMENA: Da biste smanjili vjerojatnost i stupanj nelagode bolesnika, bolesnik treba držati glavu podalje od zidova uređaja za snimanje na ulazu u uređaj.

- **USMJERENJE PACIJENTA** (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T)  U REDU  
Pacijent u uređaju treba ležati na leđima, na trbuhu ili bočno i glavu držati ravno.  
NAPOMENA: Ako se pregledavaju donji ekstremiteti, preporučuje se da se u uređaj najprije postave noge pacijenta kako bi se na najmanju moguću mjeru sveo bilo kakav rizik od slabljenja magneta implantata.
- **NAČIN RADA**  U REDU  
Sekvence pokrećite samo u „Normalnom načinu rada“.  
NAPOMENA: maks. 3,2 W/kg za snimanja glave, 2,0 W/kg za snimanja cijelog tijela

NAPOMENA: U rijetkim se slučajevima mogu pojaviti privremena bol ili nelagoda u području implantata tijekom MR snimanja čak i ako su primijenjeni svi protokoli i upute za previjanje.

## MR popis za provjeru modela CI i ABI tvrtke MED-EL

PULSAR | C40+ | C40

PULSAR ABI | C40+ ABI

Ako NE slijedite uvjete ili upute u ovom priručniku, može doći do OZLJEĐIVANJA bolesnika i/ili OŠTEĆENJA implantata!

- VAŽEĆE za sve varijante elektroda
- VAŽEĆE za sve regije tijela
- VAŽEĆE za sve unilateralne i bilateralne uvjete implantacija



Prije snimanja moraju se ukloniti sve vanjske komponente implantacijskog sustava MED-EL (audioprocetor i dodatna oprema) jer nisu sigurne za magnetsku rezonanciju.



Komponente za implantiranje iz implantacijskog sustava MED-EL mogu se uvjetno upotrebljavati u MR uređajima.



### OPĆI UVJETI

→ DOPUŠTENI, jačina statičnog magnetskog polja	0,2 T; 1,0 T; 1,5 T
→ MAKSIMALNI DOPUŠTENI SAR	NORMALAN NAČIN RADA, t.j. 3,2 W/kg (glava), 2,0 W/kg (cijelo tijelo)

### PRIPREMA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ID KARTICA BOLESNIKA</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Zatražite ID karticu bolesnika da biste odredili vrstu implantata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STANJE IMPLANTATA</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> DA → nastavak <input type="radio"/> NE → PREKID</span> Je li kućište implantata mehanički netaknuto? (nije napuknuto niti oštećeno)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STATUS IMPLANTACIJE</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> DA → nastavak <input type="radio"/> NE → PREKID</span> Je li implantat implantiran najmanje šest mjeseci?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GUSTOĆA KOSTI</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> DA → nastavak <input type="radio"/> NE → PREKID</span> Je li kost ispod implantata debljine najmanje 0,4 mm?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ARTEFAKT SLIKE</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> DA → nastavak <input type="radio"/> NE → PREKID</span> Je li točna dijagnoza moguća čak i uz očekivani artefakt slike?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AUDITORSKI/NEAUDITORSKI OSJETI</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Obavijestite bolesnika o mogućim auditornim i neauditornim osjetima tijekom pregleda. NAPOMENA: Vjerojatnost i intenzitet auditornih i neauditornih osjeta može se smanjiti odabirom sekvenci niske specifične stope apsorpcije (SAR) i sporijeg gradijenta brzine zaokreta.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>USMJERENJE GLAVE</b> (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T) <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Objasnite bolesniku da ne naginje glavu u nijednu stranu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VANJSKE KOMPONENTE</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Uklonite audio procesor i dodatnu opremu prije ulaska u prostoriju sa skenerom.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ZAVOJ ZA GLAVU</b> (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T) <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Postavite potpurnu traku za glavu preko implantata. NAPOMENA: Zavoj može biti elastični zavoj čvrsto omotan oko glave najmanje tri puta.</li> </ul>

### IZVRŠENJE

NAPOMENA: Da biste smanjili vjerojatnost i stupanj nelagodnosti bolesnika, bolesnik treba držati glavu podalje od zidova uređaja za snimanje na ulazu u uređaj.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>USMJERENJE PACIJENTA</b> (primjenjivo samo na 1,0T; 1,5T) <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Pacijent u uređaju treba ležati na leđima, na trbuhu ili bočno i glavu držati ravno. NAPOMENA: Ako se pregledavaju donji ekstremiteti, preporučuje se da se u uređaj najprije postave noge pacijenta kako bi se na najmanju moguću mjeru sveo bilo kakav rizik od slabljenja magneta implantata.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NAČIN RADA</b> <span style="float: right;"><input type="radio"/> U REDU</span> Sekvence pokrećite samo u „Normalnom načinu rada“. NAPOMENA: maks. 3,2 W/kg za snimanje glave, 2,0 W/kg za snimanje cijelog tijela</li> </ul>

NAPOMENA: U rijetkim slučajevima mogu pojaviti privremena bol ili nelagodnost u području implantata tijekom MR snimanja čak i ako su primijenjeni svi protokoli i upute za previjanje.