
Instrukcja stosowania

Zewnętrzne systemy stabilizacji i dystrakcji

Niniejsza instrukcja stosowania nie jest przeznaczona do dystrybucji na terenie Stanów Zjednoczonych.

Nie wszystkie produkty są obecnie dostępne we wszystkich krajach.

Instrukcja stosowania

Zewnętrzne systemy stabilizacji i dystrykcji

Dotyczy wyrobów

Narzędzia:

03.312.001	293.890S	294.782SHA	494.430S
392.903	293.940	294.783	494.440
392.907	293.940S	294.783S	494.440S
392.911	294.000.425	294.783SHA	494.445
392.913	294.000.426	294.784	494.445S
03.311.008	294.000.453	294.784S	494.450
	294.000.454	294.784SHA	494.450S

Implanty:

02.306.006	294.300S	294.785	494.460S
02.306.007	294.430	294.785SHA	494.520
293.000.302	294.430S	294.786	494.520S
293.000.352	294.440	294.786S	494.530
293.130	294.440S	294.786SHA	494.530S
293.130S	294.445	294.788	494.540
293.140	294.445S	294.788S	494.540S
293.140S	294.450	294.788SHA	494.550
293.150	294.450S	294.792	494.550S
293.150S	294.450SHA	294.792S	494.560
293.220	294.460	294.792SHA	494.560S
293.220S	294.460S	294.793	494.570
293.230	294.460SHA	294.793S	494.570S
293.230S	294.520	294.793SHA	494.650
293.240	294.520S	294.794	494.650S
293.240S	294.520SHA	294.794S	494.660
293.250	294.530	294.794SHA	494.660S
293.250S	294.530S	294.795	494.670
293.260	294.530SHA	294.795S	494.670S
293.260S	294.540	294.795SHA	494.680
293.270	294.540S	294.796	494.680S
293.270S	294.540SHA	294.796S	494.769
293.280	294.550	294.796SHA	494.769S
293.280S	294.550S	294.798	494.771
293.290	294.550SHA	294.798S	494.771S
293.290S	294.560	294.798SHA	494.772
293.350	294.560S	493.350	494.772S
293.350S	294.560SHA	493.350S	494.775
293.360	294.570	493.360	494.775S
293.360S	294.570S	493.360S	494.776
293.400	294.570SHA	493.400	494.776S
293.400S	294.650	493.400S	494.777
293.410	294.650S	493.410	494.777S
293.410S	294.660	493.410S	494.778
293.420	294.660S	493.420	494.778S
293.420S	294.670	493.420S	494.779
293.460	294.670S	493.440	494.779S
293.460S	294.670SHA	493.440S	494.782
293.470	294.680	493.450	494.782S
293.470S	294.680S	493.450S	494.783
293.480	294.680SHA	493.460	494.783S
293.480S	294.730SHA	493.460S	494.784
293.500	294.740SHA	493.470	494.784S
293.500S	294.750SHA	493.470S	494.784SHA
293.510	294.760SHA	493.480	494.785
293.510S	294.769	493.480S	494.785S
293.520	294.769S	493.490	494.785SHA
293.520S	294.771	493.490S	494.786
293.530	294.771S	493.500	494.786S
293.530S	294.772	493.500S	494.786SHA
293.540	294.772S	493.510	494.788
293.540S	294.774	493.510S	494.788S
293.580	294.774S	493.520	494.792
293.580S	294.775	493.520S	494.792S
293.590	294.775S	493.530	494.793
293.590S	294.776	493.530S	494.793S
293.640	294.776S	493.540	494.794
293.680	294.776SHA	493.540S	494.794S
293.680S	294.777	493.580	494.795
293.690	294.777S	493.580S	494.795S
293.690S	294.777SHA	493.590	494.796
293.730	294.778	493.590S	494.796S
293.730S	294.778S	493.740	494.798
293.740	294.778SHA	493.740S	494.798S
293.740S	294.779	493.840	
293.790	294.779S	493.840S	
293.840	294.779SHA	494.300	
293.890	294.782	494.300S	
	294.782S	494.430	

Produkty dostępne w postaci niejajowej i jajowej można odróżnić na podstawie przyrostka „S” dodanego do numeru katalogowego w przypadku produktów jajowych.

Wprowadzenie

Systemy wyrobów powiązane z tą instrukcją stosowania to:

- Zawiasowy stabilizator stawu łokciowego
- Zewnętrzny stabilizator dystalnej nasady kości promieniowej
- Hybrydowy stabilizator pierścieniowy
- Zewnętrzne stabilizatory dużej i średniej wielkości
- MEFISTO
- Zacisk C miednicy
- Śruby Schanza i gwoździe Steinmanna
- Przemieszczenie segmentu MEFISTO
- Mały stabilizator zewnętrzny
- MAXFRAME – wieloosiowy system korekcyjny
- System pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej
- Duży dystraktor – kość piszczelowa

Zewnętrzne systemy stabilizacji i dystrykcji Synthes składają się z różnych implantów, w tym śrub Schanza (samogwintujących, samowiercących i powlekanych HA), gwoździ Steinmanna oraz gwoździ kaniulowanych do zacisku C miednicy. Śruby Schanza i gwoździe Steinmanna mogą być używane w różnych lokalizacjach anatomicznych w organizmie, w zależności od rodzaju używanego systemu stabilizacji i dystrykcji. Kaniulowane gwoździe do zacisku C miednicy są stosowane wyłącznie w obręczy miednicy.

Wszystkie zewnętrzne implanty stabilizujące są pojedynczo zapakowane. Śruby Schanza i gwoździe Steinmanna są sprzedawane w postaci jałowej i/lub niejłowej, podczas gdy gwoździe do zacisku C miednicy są sprzedawane wyłącznie w postaci niejłowej.

Wymienione zewnętrzne instrumenty stabilizujące są przeznaczone do wielokrotnego użytku i sprzedawane w postaci niejłowej.

Ważna informacja dla członków personelu medycznego i pracowników sali operacyjnej: niniejsza instrukcja stosowania nie zawiera wszystkich informacji niezbędnych do doboru i użycia wyrobu. Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję stosowania oraz dokument „Ważne informacje” firmy Synthes. Należy zapoznać się z odpowiednią procedurą chirurgiczną.

Materiały

Wyroby	Materiały	Normy
Gwóźdź Steinmanna	Stal nierdzewna 316L	ISO 5832-1
	Stop tytanu Ti-6Al-7Nb (TAN)	ISO 5832-11
	Stop tytanu Ti-6Al-4V (TAV)	ISO 5832-3
	Stop tytanu Ti-6Al-4V ELI (TAV)	ASTM F136
Śruba Schanza	Stal nierdzewna 316L	ISO 5832-1
	Stop tytanu Ti-6Al-7Nb (TAN)	ISO 5832-11
	Ti klasy 4 (CP4)	ISO 5832-2 Gr 4A, 4B
	Hydroksyapatyt (HA)	ASTM F1185
Gwóźdź do zacisku C miednicy	Stal nierdzewna 316L	ISO 5832-1
	Stal nierdzewna 301	ISO 7153-1
	PA-66 biały	BRAK
	Viton	BRAK

Przeznaczenie

Stabilizatory zewnętrzne

Stabilizatory zewnętrzne przeznaczone są do tymczasowego mocowania i śród-/pooperacyjnego leczenia otwartych i zamkniętych złamań oraz do dowolnych zabiegów ortopedycznych.

Maxframe

Wieloosiowy system korekcyjny MAXFRAME firmy DePuy Synthes jest przeznaczony do zewnętrznej stabilizacji złamań kości długich i kości stopy, wydłużania kończyn oraz korekcji deformacji u dorosłych, dzieci* (3–12 lat) i młodzieży* (12–21 lat). Wieloosiowy system korekcyjny MAXFRAME firmy DePuy Synthes wykorzystuje oprogramowanie pomagające chirurgom planować leczenie.

* u których doszło do zespolenia płytek wzrostu lub nie dojdzie do ich przekroczenia”.

Duży dystraktor – kość piszczelowa

Duży dystraktor ułatwia redukcję złamania i zapewnia tymczasową stabilizację przed ostatecznym zespoleniem, np.:

- Dystrykcja
- Rotacja
- Koślawość-szpotałość
- Przednio-tylny
- Kompresja

Wskazania

Należy zapoznać się z tabelą na końcu tej instrukcji stosowania.

Przeciwwskazania

Należy zapoznać się z tabelą na końcu tej instrukcji stosowania.

Docelowa grupa pacjentów

Produkt należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, wskazaniami, przeciwwskazaniami oraz przy uwzględnieniu anatomii i stanu zdrowia pacjenta.

Docelowy użytkownik

Niniejsza instrukcja stosowania nie zawiera informacji wystarczających do bezpośredniego użycia wyrobu lub systemu. Zdecydowanie zaleca się uzyskanie instrukcji stosowania od chirurga mającego doświadczenie w obsłudze tych wyrobów.

Wyrób jest przeznaczony do stosowania wyłącznie przez wykwalifikowany fachowy personel medyczny, np. chirurgów, lekarzy, pracowników sali operacyjnej i osoby uczestniczące w przygotowaniu tego wyrobu. Cały personel obsługujący ten wyrób powinien być w pełni zaznajomiony z, odpowiednio, instrukcją stosowania, procedurami chirurgicznymi, jeśli dotyczy, i/lub z dokumentem „Ważne informacje” firmy Synthes.

Implantację należy wykonać zgodnie z instrukcją stosowania, przestrzegając zalecanej procedury chirurgicznej. Upewnienie się, że wyrób jest odpowiedni dla wskazanego schorzenia/stanu oraz że zabieg przeprowadzany jest prawidłowo, jest obowiązkiem chirurga.

Oczekiwane korzyści kliniczne

Oczekiwane korzyści kliniczne związane z wyrobami do zewnętrznej fiksacji i dystrykcji, takimi jak

- Zawiasowy stabilizator stawu łokciowego
- Zewnętrzny stabilizator dystalnej nasady kości promieniowej
- Hybrydowy stabilizator pierścieniowy
- Zewnętrzne stabilizatory dużej i średniej wielkości
- MEFISTO

- Zacisk C miednicy
- Śruby Schanza i gwoździe Steinmanna
- Przemieszczenie segmentu MEFISTO
- Mały stabilizator zewnętrzny
- MAXFRAME – wieloosiowy system korekcyjny
- System pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej
- Duży dystraktor – kość piszczelowa

pod warunkiem stosowania zgodnie z instrukcją użycia i zalecaną techniką to:

- Stabilizacja segmentu kostnego i wspomaganie gojenia
- Odbudowa połączenia anatomicznego i przywrócenie funkcji
- Zapewnienie techniki minimalnie inwazyjnej
- Umożliwienie regulacji pooperacyjnych.

Podsumowanie dotyczące bezpieczeństwa i działania klinicznego można znaleźć pod poniższym adresem: <http://ec.europa.eu/tools/eudamed>

Uwaga: link do EUDAMED będzie dostępny wyłącznie po uruchomieniu europejskiej bazy danych wyrobów medycznych, EUDAMED.

Charakterystyka działania wyrobu

Firma Synthes ustaliła sposób działania i bezpieczeństwo zewnętrznych systemów do stabilizacji i dystrykcji oraz uznała, że stanowią one najnowocześniejsze wyroby medyczne do dystrykcji, tymczasowej stabilizacji, śród- i pooperacyjnego leczenia złamań otwartych i zamkniętych oraz do stosowania podczas planowych interwencji ortopedycznych pod warunkiem stosowania zgodnie z instrukcją użycia i oznakowaniem.

Potencjalne zdarzenia niepożądane, działania niepożądane i zagrożenia szczątkowe

- Niepożądany odczyn tkankowy, reakcja alergiczna / nadwrażliwość
- Zakażenie
- Słaba mechanika stawu
- Uszkodzenie sąsiednich struktur
- Uszkodzenie ważnych narządów
- Nieprawidłowy zrost / brak zrostu
- Uszkodzenie struktur nerwowo-naczyniowych
- Ból
- Uszkodzenie kości, w tym śród- i pooperacyjne złamanie kości, osteoliza lub martwica kości
- Uszkodzenie tkanki miękkiej
- Obrażenia użytkownika
- Objawy będące skutkiem przemieszczenia, obłuzowania, wygięcia lub złamania implantu

Wyrób jałowy



Wysterylizowano przez napromieniowanie

Wyroby jałowe należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu ochronnym i nie wolno ich wyjmować z opakowania do momentu bezpośrednio przed użyciem.



Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone.

Przed użyciem należy sprawdzić termin ważności produktu oraz sprawdzić integralność sterylnego opakowania. Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone lub minął termin ważności.



Nie sterylizować ponownie

Ponowna sterylizacja oferowanych przez firmę Synthes śrub Schanza z powłoką hydroksyapatytową (HA) może spowodować, że produkt nie będzie jałowy i/lub nie będzie spełniał specyfikacji działania i/lub dojdzie do zmiany właściwości materiału.

Wyrób jednorazowego użytku



Nie stosować ponownie

Oznacza wyrób medyczny przeznaczony do jednorazowego użytku lub do użycia u jednego pacjenta podczas jednego zabiegu.

Ponowne użycie lub dekontaminacja (np. czyszczenie i ponowna sterylizacja) mogą naruszyć integralność strukturalną wyrobu i/lub doprowadzić do powstania wady wyrobu, co może spowodować obrażenia, chorobę lub zgon pacjenta.

Ponadto ponowne użycie lub dekontaminacja wyrobów jednorazowego użytku może doprowadzić do skażenia, np. przeniesienia materiału zakaźnego pomiędzy pacjentami. Może to skutkować obrażeniami lub śmiercią pacjenta bądź użytkownika.

Nie wolno ponownie przetwarzać skażonych implantów. Żaden implant firmy Synthes, który uległ skażeniu przez kontakt z krwią, tkanką i/lub płynami/substancjami ustrojowymi, nie powinien być używany ponownie; należy z nim postępować zgodnie z protokołem szpitalnym. Nawet gdy implanty są pozornie nieuszkodzone, możliwa jest obecność niewielkich uszkodzeń i naprężeń wewnętrznych, które mogą być przyczyną zmęczenia materiału.

Ostrzeżenia i środki ostrożności

Należy zapoznać się z tabelą na końcu tej instrukcji stosowania.

Kombinacja wyrobów medycznych

Firma Synthes nie zbadała zgodności z wyrobami oferowanymi przez innych producentów i nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego problemy.

Oprogramowanie MAXFRAME 3D jest wymagane do planowania leczenia z użyciem systemu MAXFRAME; jest ono dostępne pod adresem www.MAXFRAME3d.com. Opis sposobu używania oprogramowania można znaleźć w podręczniku użytkownika oprogramowania MAXFRAME 3D.

Środowisko rezonansu magnetycznego

Należy zapoznać się z tabelą na końcu tej instrukcji stosowania.

Przygotowanie wyrobu przed użyciem

Wyrób niejałowy:

Produkty firmy Synthes dostarczane w stanie niejałowym należy oczyścić i poddać sterylizacji parą wodną przed zastosowaniem podczas zabiegu chirurgicznego. Przed czyszczeniem należy zdjąć wszystkie oryginalne opakowania. Przed sterylizacją parą wodną należy umieścić produkt w zatwierdzonym opakowaniu lub pojemniku. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi czyszczenia i sterylizacji, które zostały podane w dokumencie „Ważne informacje” firmy Synthes.

Wyrób jałowy:

Wyroby są dostarczane w postaci jałowej. Produkty należy wyjmować z opakowań w sposób aseptyczny.

Wyroby jałowe należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu ochronnym i nie wolno ich wyjmować z opakowania do momentu bezpośrednio przed użyciem. Przed użyciem należy sprawdzić termin ważności produktu oraz integralność jałowego opakowania. Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone.

Usuwanie implantu

Zewnętrzny stabilizator dystalnej nasady kości promieniowej

Po skutecznej dystrykcji należy dokręcić śrubę na zacisku. Usunąć dystryktor, ustawiając pokrętkę i poluzowując śrubę na dystryktorze.

Hybrydowy stabilizator pierścieniowy

Implanty można usunąć za pomocą instrumentów chirurgicznych do zastosowań ogólnych.

Zacisk C miednicy

Zacisk C miednicy usuwa się przed ostatecznym leczeniem urazu tylnej części obręczy miednicy. Należy pamiętać o zdjęciu nasadek ochronnych z gwoździ kaniulowanych i drutu Kirschnera od strony zdrowej.

MAXFRAME – wieloosiowy system korekcyjny

1. Za pomocą klucza \varnothing 8,0/11,0 mm poluzować nakrętki na wszystkich wrętkach zaciskowych śrub Schanza.
2. Usunąć wszystkie śruby Schanza za pomocą małego uniwersalnego uchwytu z rękojeścią w kształcie litery T.
3. Przeciąć wszystkie druty po obu stronach mniej więcej 2–3 cm od powierzchni skóry wewnątrz pierścienia. Wyjąć pozostałości drutów zamocowane do ramy lub skręcić końce drutu podłączonego do ramy, aby zapobiec przypadkowemu otarciu skóry. Przygotować drut z boku skóry w miejscu, w którym zostanie przeciągnięty przez tkankę miękką i kość.
4. Zsunąć nienaruszoną ramę z chorej kończyny. W razie konieczności odblokować rozpórki, aby ułatwić zdejmowanie ramy.
5. Usunąć wszystkie druty. Przed usunięciem upewnić się, że wszystkie druty są proste.

System pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej

Implanty można usunąć za pomocą instrumentów chirurgicznych do zastosowań ogólnych.

Rozwiązywanie problemów

Każde poważne zdarzenie, które miało miejsce w związku z wyrobem, należy zgłosić producentowi oraz właściwemu organowi w państwie członkowskim użytkownika i/lub zamieszkania pacjenta.

Kliniczna dekontaminacja wyrobu

Szczegółowe instrukcje dotyczące przygotowania implantów i dekontaminacji wyrobów wielokrotnego użytku oraz tac i kaset na przyrządy opisano w dokumencie „Ważne informacje” firmy Synthes. Instrukcje dotyczące montażu i demontażu instrumentów podano w dokumencie „Demontaż instrumentów wieloczęściowych” dostępnym na stronie internetowej.

Utylizacja

Żaden implant firmy Synthes, który uległ skażeniu przez kontakt z krwią, tkanką i/lub płynami/substancjami ustrojowymi, nie powinien być używany ponownie; należy z nim postępować zgodnie z protokołem szpitalnym.

Wyroby należy zutylizować jak wyroby medyczne, postępując zgodnie z procedurami szpitalnymi.

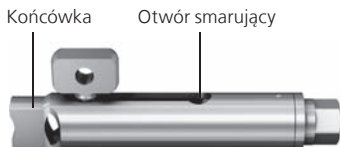
Specjalne instrukcje dotyczące obsługi

Maxframe – technika

Napinacz drutu (03.312.001)



Zapasowy napinacz drutu (03.311.008)



Napinacz drutu i zapasowy napinacz drutu należy oczyścić i wysterylizować zgodnie z dokumentem „Ważne informacje” firmy Synthes. Nasmarować napinacz zgodnie z poniższą instrukcją.

Instrukcje dotyczące konserwacji

Aby nasmarować napinacze przed sterylizacją:

1. Nałożyć 4–6 kropli oleju do sterylizacji w autoklawie (519.97):
 - Do każdego otworu smarującego;
 - Do kaniul z tyłu instrumentu, kiedy napinacz znajduje się w pozycji pionowej, oraz
 - Do kaniul końcówek, kiedy napinacz znajduje się w pozycji pionowej
2. Rozprowadzić olej w mechanizmie, wykonując pokrętem kilka pełnych obrotów.

Uwaga: nieocyszczenie i nienasmarowanie napinacza po każdym użyciu może doprowadzić do pogorszenia działania i skrócenia okresu eksploatacji instrumentu

MEFISTO – technika

Zacisk standardowy (392.903), łącznik do modułu T (392.907), zacisk pierścieniowy (392.913) i zacisk rurkowy (392.911)


Kontrola działania


Po wyczyszczeniu i zmontowaniu systemu MEFISTO należy sprawdzić następujące elementy:

- Płynne przesuwanie się zacisków na trzonie centralnym.
- Pełen zakres obrotu połączeń siodłowych.
- Śruby zacisków muszą się łatwo dokręcać i luzować.
- Płynne obracanie się klucza imbusowego w otworach trzonu centralnego i niezakłócone rozciąganie do oporu.
- Prawidłowe dopasowanie klucza imbusowego.
- Płynne obracanie nasadki dynamizującej w tulei.
- Dokładne dopasowanie klucza nastawnego do nasadki.
- Łatwy montaż zacisków z gwoździem pojedynczym i łącznika modułu T.

Kontrola pod kątem zużycia


Bardzo ważne jest oglądanie części stabilizujących pod kątem zużycia po każdym użyciu. Pod kątem zużycia należy sprawdzać zwłaszcza rowki w połączeniu siodłowym oraz podkładkę siodłową zacisków standardowych. W razie zaobserwowania widocznych oznak zużycia, nie należy dłużej używać wątpliwego elementu. Decyzja o jego ponownym użyciu należy do chirurga. Części zacisków standardowych (z wykluczeniem śrub), tulei i szynowanego trzpienia trzonu centralnego nie można zamówić jako części zamiennych.

Zawiasowy stabilizator stawu łokciowego			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Moduł sterowanego stabilizatora zewnętrznego łączącego staw nadaje się do wspomagającego leczenia złożonych, niestabilnych urazów stawu łokciowego, kiedy wczesne obciążenie czynnościowe jest niemożliwe z powodu uporczywej niestabilności więzadeł.</p> <p>Najważniejsze wskazania do stosowania sterowanego łączywania stawu z pomocą stabilizatorów zewnętrznych to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opóźnione gojenie przemieszczenia i sztywności stawu łokciowego Przewlekła, uporczywa niestabilność stawu Ostra niestabilność stawu po skomplikowanych urazach więzadeł Niestabilne złamania stawu łokciowego <p>W przypadku dorosłych zawiasowy stabilizator stawu łokciowego najlepiej jest skonfigurować z elementami dużego stabilizatora zewnętrznego (średnica pręta: \varnothing 11 mm), natomiast w przypadku dzieci i drobnych osób dorosłych najlepiej jest zastosować go z elementami zewnętrznego stabilizatora średniej wielkości (średnica pręta \varnothing 8 mm).</p>	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> W części dystalnej odpowiedni jest dostęp grzbietowy do kości ramiennej. W części proksymalnej zaleca się wprowadzenie śruby Schanza z kierunku brzuszno-bocznego, doogonowo względem ścieżki nerwu pachowego. Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzegi lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte instrumenty do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. Śruba Schanza SELDRILL została opracowana w celu zminimalizowania nagrzewania. Niemniej jednak zaleca się powolne wprowadzanie i dodatkowe chłodzenie (np. płynem Ringera). Końcówka śruby Schanza SELDRILL powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawić się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza SELDRILL musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdza. Śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdza, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Zawiasowe stabilizatory stawu łokciowego stosowane w typowej konstrukcji obejmują zaciski, pręty i różne mocowania. Pacjenta z założoną ramą zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego firmy Synthes można bezpiecznie poddać badaniu w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> Styczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T, kiedy rama stabilizatora jest umieszczona: <ul style="list-style-type: none"> 7 cm lub mniej od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w normalnym trybie pracy lub całkowicie poza otworem aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w trybie kontroli pierwszego poziomu. Najwyższy przestrzenny gradient pola magnetycznego 900 G/cm lub mniej Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg w normalnym trybie pracy i 4 W/kg dla trybu kontroli pierwszego poziomu przez 15 minut skanowania. Należy stosować wyłącznie cewkę nadawczą RF whole body; żadne inne cewki nadawcze nie są dozwolone; lokalne cewki tylko odbiorcze są dozwolone. <p>Środki ostrożności: pacjenci mogą bezpiecznie zostać poddani skanowaniu aparatem do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w opisanych powyżej warunkach. W takich warunkach maksymalny oczekiwany wzrost temperatury wynosi poniżej 6°C. Ponieważ w warunkach in vivo nie można wykluczyć większego wzrostu temperatury, wymagana jest ścisła obserwacja pacjenta i komunikacja z nim w trakcie skanowania. Jeśli pacjent poczuje pieczenie lub ból, należy natychmiast przerwać skanowanie. Aby zminimalizować nagrzewanie, czas skanowania powinien być jak najkrótszy, wartość SAR jak najmniejsza, a wyrób powinien znajdować się jak najdalej od krawędzi otworu aparatu. Wartości wzrostu temperatury są oparte na czasie skanowania wynoszącym 15 minut.</p> <p>Opisane powyżej warunki pola należy porównać z występującymi w systemie rezonansu magnetycznego użytkownika w celu ustalenia, czy wyrób może zostać bezpiecznie wprowadzony do środowiska rezonansu magnetycznego użytkownika. W przypadku umieszczenia w otworze aparatu do rezonansu magnetycznego podczas skanowania zawiasowe stabilizatory stawu łokciowego firmy Synthes mogą spowodować artefakty na obrazach diagnostycznych.</p> <p>Ostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Należy stosować wyłącznie elementy ramy wymienione w technice operacyjnej dotyczącej systemu zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego Potencjalne powikłania związane z umieszczeniem części w polu rezonansu magnetycznego to: <ul style="list-style-type: none"> Siły skrętne mogą spowodować skrócenie wyrobu w polu rezonansu magnetycznego Siły przemieszczające mogą wciągnąć wyrób do pola rezonansu magnetycznego Prądy indukowane mogą spowodować stymulację nerwów obwodowych Prądy indukowane o częstotliwości radiowej (RF) mogą spowodować nagrzanie wyrobu wszczepionego u pacjenta Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na ramie zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego. <p>Uwaga: w badaniach nieklinicznych rama zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego była testowana w kilku różnych konfiguracjach. Badanie to zostało przeprowadzone przy konstrukcji umieszczonej 7 cm od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego.</p> <p>Maksymalne obserwowane nagrzewanie ramy wynosiło 6°C w systemie 1,5 T i mniej niż 1°C w systemie 3,0 T przy podanym przez system SAR uśrednionym dla całego ciała wynoszącym 2 W/kg.</p> <p>Informacje o artefaktach</p> <p>Jakość obrazu rezonansu magnetycznego może ulec pogorszeniu, jeśli obszar zainteresowania znajduje się dokładnie w tym samym obszarze co rama zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego firmy Synthes lub względnie blisko niej. Konieczna może być optymalizacja parametrów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w celu skompensowania obecności ramy stabilizatora.</p> <p>Wyroby reprezentatywne użyte do zmontowania typowej ramy zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego zostały ocenione w aparacie do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego, a poniżej przedstawiono informacje dotyczące artefaktów w najgorszym przypadku. Zasadniczo artefakty generowane przez system zawiasowego stabilizatora stawu łokciowego firmy Synthes mogą powodować problemy, jeśli obszar zainteresowania poddawany badaniu rezonansem magnetycznym znajduje się w miejscu, w którym zlokalizowana jest rama stabilizatora, lub w jego pobliżu.</p> <ul style="list-style-type: none"> W przypadku sekwencji FFE: czas skanowania 3 minuty, TR 100 ms, TE 15 ms, kąt odchylenia namagnesowania 15° i sekwencji SE: czas skanowania 4 minuty, TR 500 ms, TE 20 ms, kąt odchylenia namagnesowania 70° w sekwencji radio-echo artefakt w najgorszym przypadku zajmie obszar około 10 cm od wyrobu.

Zewnętrzny stabilizator dystalnej nasady kości promieniowej			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Niestabilne złamanie dystalnej nasady kości promieniowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wewnątrzstawowe - Pozostawowe - Wstępna stabilizacja przed otwartą redukcją i stabilizacją wewnętrzną - Złamania z otwartym i zamkniętym urazem tkanki miękkiej - Rozległy uraz (w kontekście „zabiegu chirurgicznego w celu kontrolowania szkód” dostosowanego do rodzaju obrażeń) <p>Urazy, złamanie, przemieszczenia, oparzenia w następujących okolicach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ręka - Nadgarstek - Przedramię <p>Złamania w połączeniu z</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozległymi urazami tkanki miękkiej - Utratą kości - Zajęciem naczyń i/lub tkanki nerwowej <p>Przemieszczenie złamania</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ręka <p>Niepowodzenie zamkniętej redukcji z założeniem opatrunku gipsowego prowadzącego do wtórnego przemieszczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skrócenie kości promieniowej - Angulacja 	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania zewnętrznego stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar śruby Schanza należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. - Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzoża lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. - Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte instrumenty do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. - Śruba Schanza SELDRILL została opracowana w celu zminimalizowania nagrzewania. Niemniej jednak zaleca się powolne wprowadzanie i dodatkowe chłodzenie (np. płynem Ringera). - Końcówka śruby Schanza powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawiać się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. - Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. - O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźcia. Śruba Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. - Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźcia, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (władzła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. - Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> - Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. - Pobudzenie. - Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Stabilizatory dystalnej nasady kości promieniowej stosowane w typowej konstrukcji obejmują zaciski, pręty i różne mocowania. Pacjenta z założoną ramą stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej firmy Synthes można bezpiecznie poddać badaniu w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statyczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T, kiedy rama stabilizatora jest umieszczona: <ul style="list-style-type: none"> - 7 cm lub mniej od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w normalnym trybie pracy lub - całkowicie poza otworem aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w trybie kontroli pierwszego poziomu. - Najwyższy przestrzenny gradient pola magnetycznego 900 G/cm lub mniej - Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg w normalnym trybie pracy i 4 W/kg dla trybu kontroli pierwszego poziomu przez 15 minut skanowania. - Należy stosować wyłącznie cewkę nadawczą RF whole body; żadne inne cewki nadawcze nie są dozwolone; lokalne cewki tylko odbiorcze są dozwolone. <p>Środki ostrożności: pacjenci mogą zostać bezpiecznie poddani skanowaniu aparatem do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w opisanych powyżej warunkach. W takich warunkach maksymalny oczekiwany wzrost temperatury wynosi poniżej 6°C. Ponieważ w warunkach in vivo nie można wykluczyć większego wzrostu temperatury, wymagana jest ścisła obserwacja pacjenta i komunikacja z nim w trakcie skanowania. Jeśli pacjent poczuje pieczenie lub ból, należy natychmiast przerwać skanowanie. Aby zminimalizować nagrzewanie, czas skanowania powinien być jak najkrótszy, wartość SAR jak najmniejsza, a wyrób powinien znajdować się jak najdalej od krawędzi otworu aparatu. Wartości wzrostu temperatury są oparte na czasie skanowania wynoszącym 15 minut.</p> <p>Opisane powyżej warunki pola należy porównać z występującymi w systemie rezonansu magnetycznego użytkownika w celu ustalenia, czy wyrób może zostać bezpiecznie wprowadzony do środowiska rezonansu magnetycznego użytkownika. W przypadku umieszczenia w otworze aparatu do rezonansu magnetycznego podczas skanowania stabilizatory dystalnej nasady kości promieniowej firmy Synthes mogą spowodować artefakty na obrazach diagnostycznych.</p> <p>Ostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stosować wyłącznie elementy ramy opisane w technice operacyjnej dotyczącej systemu stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej - Potencjalne powikłania związane z umieszczeniem części w polu rezonansu magnetycznego to: <ul style="list-style-type: none"> - Siły skrętne mogą spowodować skręcenie wyrobu w polu rezonansu magnetycznego - Siły przemieszczające mogą wciągnąć wyrób do pola rezonansu magnetycznego - Prądy indukowane mogą spowodować stymulację nerwów obwodowych - Prądy indukowane o częstotliwości radiowej (RF) mogą spowodować nagrzanie wyrobu wszczepionego u pacjenta - Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na ramie stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej. <p>Uwaga: w badaniach nieklinicznych rama stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej była testowana w kilku różnych konfiguracjach. Badanie to przeprowadzono przy konstrukcji umieszczonej 7 cm od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do rezonansu magnetycznego. Zaobserwowane maksymalne nagrzewanie ramy stabilizatora nadgarstka wynosiło 6°C w systemie 1,5 T i poniżej 1°C w systemie 3,0 T przy podanym przez system SAR uśrednionym dla całego ciała wynoszącym 2 W/kg.</p> <p>Informacje o artefaktach</p> <p>Jakość obrazu rezonansu magnetycznego może ulec pogorszeniu, jeśli obszar zainteresowania znajduje się dokładnie w tym samym obszarze co rama stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej firmy Synthes lub względnie blisko niej. Konieczna może być optymalizacja parametrów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w celu skompensowania obecności ramy stabilizatora.</p> <p>Wyroby reprezentatywne użyte do zmontowania typowej ramy stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej zostały ocenione w aparacie do rezonansu magnetycznego, a poniżej przedstawiono informacje dotyczące artefaktów w najgorszym przypadku. Zasadniczo artefakty generowane przez system stabilizatora dystalnej nasady kości promieniowej firmy Synthes mogą powodować problemy, jeśli obszar zainteresowania poddawany badaniu rezonansem magnetycznym znajduje się w miejscu, w którym zlokalizowana jest rama stabilizatora, lub w jego pobliżu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - W przypadku sekwencji FFÉ: czas skanowania 3 minuty, TR 100 ms, TE 15 ms, kąt odchylenia namagnesowania 15° i sekwencji SE: czas skanowania 4 minuty, TR 500 ms, TE 20 ms, kąt odchylenia namagnesowania 70° w sekwencji radio-echo artefakt w najgorszym przypadku zajmie obszar około 10 cm od wyrobu.

Hybrydowy stabilizator pierścieniowy			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<ul style="list-style-type: none"> - Hybrydowy stabilizator pierścieniowy jest przeznaczony do stabilizacji skomplikowanych złamań proksymalnej i dystalnej nasady kości piszczelowej, zwłaszcza w obrębie stawu - W przypadku urazów tkanki miękkiej uniemożliwiających redukcję otwartą i stabilizację wewnętrzną - W przypadku typów złamań, które uniemożliwiają wprowadzenie śrub Schanza w celu skonstruowania standardowej ramy stabilizatora zewnętrznego. 	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania hybrydowego stabilizatora pierścieniowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzegi lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. - Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. - O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźca. Śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. - Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźca, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. 	<p>Hybrydowy stabilizator pierścieniowy DePuy Synthes nie był badany pod kątem bezpieczeństwa i zgodności ze środowiskiem rezonansu magnetycznego. Nie był on badany pod kątem nagrzewania się, przemieszczania ani wywoływania artefaktów na obrazie w środowisku rezonansu magnetycznego. Bezpieczeństwo hybrydowego stabilizatora pierścieniowego w środowisku rezonansu magnetycznego jest nieznane. Skanowanie pacjenta z tym wyrobem może doprowadzić do wystąpienia u niego obrażeń.</p>

Zewnętrzne stabilizatory dużej i średniej wielkości			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Duży stabilizator zewnętrzny (średnica pręta: 11 mm) nadaje się szczególnie do stosowania w leczeniu kończyn dolnych. Średni stabilizator zewnętrzny (średnica pręta: 8 mm) nadaje się szczególnie do stosowania w przypadku kończyn i złamań u dorosłych oraz kończyn górnych i dolnych u dzieci i drobnych osób dorosłych. Najważniejsze wskazania do stosowania stabilizatorów zewnętrznych o dużej i średniej wielkości to:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Złamania otwarte drugiego i trzeciego stopnia – Zakażony staw rzekomy – Szybkie, wstępne unieruchomienie urazów tkanki miękkiej i złamań u pacjentów z ciężkim urazami – Unieruchomienie złamań zamkniętych z ciężkim urazem tkanki miękkiej (wybroczyny płaszczą tkanki miękkiej, oparzenia, choroby skóry) – Rozległe złamanie trzonu i złamanie okołostawowe – Przemijające unieruchomienie łączące stawów w przypadku ciężkich urazów tkanki miękkiej i więzadeł – Pewne urazy obręczy miednicy i wybrane złamania u dzieci – Artrodezy i osteotomie 	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania zewnętrznych stabilizatorów o dużej i średniej wielkości.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – W trakcie wprowadzania gwoździa do grzebieni kości biodrowej: aby uniknąć uszkodzenia nerwu skórno-uda, należy unikać wprowadzania do 15 mm w kierunku grzbietowym od górnego, przedniego biodrowego odcinka kręgosłupa. – W przypadku leczenia kości ramiennej należy przede wszystkim uwzględnić nerw promieniowy i pachowy. – W części proksymalnej zaleca się wprowadzenie śruby Schanza z kierunku brzuszno-bocznego, doogonowo względem ścieżki nerwu pachowego. – Rozmiar śruby Schanza lub gwoździa Steinmanna należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. – Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzozy lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. – Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. – Śruba Schanza SELDRILL została opracowana w celu zminimalizowania nagrzewania. Niemniej jednak zaleca się powolne wprowadzanie i dodatkowe chłodzenie (np. płynem Ringera). – Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza SELDRILL musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. – Końcówka samogwintującej śruby Schanza powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawiać się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. – O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoździa. Śruby Schanza lub gwoździe Steinmanna mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. – Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoździa, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza i gwoździ Steinmanna z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. – Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> – Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. – Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Duże stabilizatory zewnętrzne stosowane w typowej konstrukcji obejmują zaciski, pręty i różne mocowania. Pacjenta z założoną ramą dużego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes można bezpiecznie poddać badaniu w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Statyczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T, kiedy rama stabilizatora jest umieszczona poza otworem aparatu do rezonansu magnetycznego w normalnym trybie pracy lub w trybie kontroli pierwszego poziomu – Najwyższy przestrzenny gradient pola magnetycznego 720 G/cm lub mniej – Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg w normalnym trybie pracy i 4 W/kg dla trybu kontroli pierwszego poziomu przez 15 minut skanowania. – Należy stosować wyłącznie cewkę nadawczą RF whole body; żadne inne cewki nadawcze nie są dozwolone; lokalne cewki tylko odbiorcze są dozwolone. – Cewki specjalistyczne, takie jak knee lub head, nie powinny być stosowane, ponieważ nie były one oceniane pod kątem nagrzewania RF i mogą spowodować większy lokalny wzrost temperatury. <p>Środki ostrożności: pacjenci mogą zostać bezpiecznie poddani skanowaniu aparatem do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w opisanych powyżej warunkach. W takich warunkach maksymalny oczekiwany wzrost temperatury wynosi poniżej 6°C. Ponieważ w warunkach in vivo nie można wykluczyć większego wzrostu temperatury, wymagana jest ścisła obserwacja pacjenta i komunikacja z nim w trakcie skanowania. Jeśli pacjent poczuje pieczenie lub ból, należy natychmiast przerwać skanowanie. Aby zminimalizować nagrzewanie, czas skanowania powinien być jak najkrótszy, wartość SAR jak najmniejsza, a wyrób powinien znajdować się jak najdalej od krawędzi otworu aparatu. Wartości wzrostu temperatury są oparte na czasie skanowania wynoszącym 15 minut.</p> <p>Opisane powyżej warunki pola należy porównać z występującymi w systemie rezonansu magnetycznego użytkownika w celu ustalenia, czy wyrób może zostać bezpiecznie wprowadzony do środowiska rezonansu magnetycznego użytkownika. W przypadku umieszczenia w otworze aparatu do rezonansu magnetycznego podczas skanowania duże stabilizatory zewnętrzne firmy Synthes mogą spowodować artefakty na obrazach diagnostycznych.</p> <p>Ostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Należy stosować wyłącznie elementy ramy wymienione w technice operacyjnej dotyczącej systemu dużego stabilizatora zewnętrznego – Potencjalne powikłania związane z umieszczeniem części w polu rezonansu magnetycznego to: <ul style="list-style-type: none"> – Siły skrętne mogą spowodować skręcenie wyrobu w polu rezonansu magnetycznego – Siły przemieszczające mogą wciągnąć wyrób do pola rezonansu magnetycznego – Prądy indukowane mogą spowodować stymulację nerwów obwodowych – Prądy indukowane o częstotliwości radiowej (RF) mogą spowodować nagrzanie wyrobu wszczepionego u pacjenta – Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na ramie dużego stabilizatora zewnętrznego. <p>Uwaga: w badaniach nieklinicznych duże stabilizatory zewnętrzne były testowane w kilku różnych konfiguracjach. Badanie to zostało przeprowadzone przy konstrukcji umieszczonej 7 cm od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Maksymalne obserwowane nagrzewanie wyniosło poniżej 6°C w systemie 1,5 T i 3,0 T przy podanym przez system SAR uśrednionym dla całego ciała wynoszącym 2 W/kg.</p> <p>Informacje o artefaktach</p> <p>Jakość obrazu rezonansu magnetycznego może ulec pogorszeniu, jeśli obszar zainteresowania znajduje się dokładnie w tym samym obszarze co rama dużego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes lub względnie blisko niej. Konieczna może być optymalizacja parametrów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w celu skompensowania obecności ramy stabilizatora.</p> <p>Wyroby reprezentatywne użyte do zmontowania typowej ramy dużego stabilizatora zewnętrznego zostały ocenione w aparacie do rezonansu magnetycznego, a poniżej przedstawiono informacje dotyczące artefaktów w najgorszym przypadku. Zasadniczo artefakty generowane przez system dużego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes mogą powodować problemy, jeśli obszar zainteresowania poddawany badaniu rezonansem magnetycznym znajduje się w miejscu, w którym zlokalizowana jest rama stabilizatora, lub w jego pobliżu.</p> <ul style="list-style-type: none"> – W przypadku sekwencji FFE: czas skanowania 3 minuty, TR 100 ms, TE 15 ms, kąt odchylenia namagnesowania 15° i sekwencji SE: czas skanowania 4 minuty, TR 500 ms, TE 20 ms, kąt odchylenia namagnesowania 70° w sekwencji radio-echo artefakt w najgorszym przypadku zajmie obszar około 10 cm od wyrobu.


Średnie stabilizatory zewnętrzne		
		<p>Informacje o rezonansie magnetycznym</p> <p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Średnie stabilizatory zewnętrzne stosowane w typowej konstrukcji obejmują zaciski, pręty i różne mocowania. Pacjenta z założoną ramą średniego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes można bezpiecznie poddać badaniu w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Statyczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T, kiedy rama stabilizatora jest umieszczona: <ul style="list-style-type: none"> – 7 cm lub mniej od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w normalnym trybie pracy lub – całkowicie poza otworem aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w trybie kontroli pierwszego poziomu. – Najwyższy przestrzenny gradient pola magnetycznego 900 G/cm lub mniej – Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg w normalnym trybie pracy i 4 W/kg dla trybu kontroli pierwszego poziomu przez 15 minut skanowania. – Należy stosować wyłącznie cewkę nadawczą RF whole body; żadne inne cewki nadawcze nie są dozwolone; lokalne cewki tylko odbiorcze są dozwolone. <p>Środki ostrożności: pacjenci mogą zostać bezpiecznie poddani skanowaniu aparatem do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w opisanych powyżej warunkach. W takich warunkach maksymalny oczekiwany wzrost temperatury wynosi poniżej 6°C. Ponieważ w warunkach in vivo nie można wykluczyć większego wzrostu temperatury, wymagana jest ścisła obserwacja pacjenta i komunikacja z nim w trakcie skanowania. Jeśli pacjent poczuje pieczenie lub ból, należy natychmiast przerwać skanowanie. Aby zminimalizować nagrzewanie, czas skanowania powinien być jak najkrótszy, wartość SAR jak najmniejsza, a wyrób powinien znajdować się jak najdalej od krawędzi otworu aparatu. Wartości wzrostu temperatury są oparte na czasie skanowania wynoszącym 15 minut.</p> <p>Opisane powyżej warunki pola należy porównać z występującymi w systemie rezonansu magnetycznego użytkownika w celu ustalenia, czy wyrób może zostać bezpiecznie wprowadzony do środowiska rezonansu magnetycznego użytkownika. W przypadku umieszczenia w otworze aparatu do rezonansu magnetycznego podczas skanowania średnie stabilizatory zewnętrzne firmy Synthes mogą spowodować artefakty na obrazach diagnostycznych.</p> <p>Ostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Należy stosować wyłącznie elementy ramy wymienione w technice operacyjnej dotyczącej systemu średniego stabilizatora zewnętrznego – Potencjalne powikłania związane z umieszczeniem części w polu rezonansu magnetycznego to: <ul style="list-style-type: none"> – Siły skrętne mogą spowodować skrócenie wyrobu w polu rezonansu magnetycznego – Siły przemieszczające mogą wciągnąć wyrób do pola rezonansu magnetycznego – Prądy indukowane mogą spowodować stymulację nerwów obwodowych – Prądy indukowane o częstotliwości radiowej (RF) mogą spowodować nagrzanie wyrobu wszczepionego u pacjenta – Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na ramie średniego stabilizatora zewnętrznego. <p>Uwaga: w badaniach nieklinicznych rama średniego stabilizatora zewnętrznego była testowana w kilku różnych konfiguracjach. Badanie to zostało przeprowadzone przy konstrukcji umieszczonej 7 cm od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Maksymalne obserwowane nagrzewanie ramy stabilizatora nadgarstka wynosiło poniżej 6°C w systemie 1,5 T i poniżej 1°C w systemie 3,0 T przy podanym przez system SAR uśrednionym dla całego ciała wynoszącym 2 W/kg.</p> <p>Informacje o artefaktach</p> <p>Jakość obrazu rezonansu magnetycznego może ulec pogorszeniu, jeśli obszar zainteresowania znajduje się dokładnie w tym samym obszarze co rama średniego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes lub względnie blisko niej. Konieczna może być optymalizacja parametrów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w celu skompensowania obecności ramy stabilizatora.</p> <p>Wyroby reprezentatywne użyte do zmontowania typowej ramy średniego stabilizatora zewnętrznego zostały ocenione w aparacie do rezonansu magnetycznego, a poniżej przedstawiono informacje dotyczące artefaktów w najgorszym przypadku. Zasadniczo artefakty generowane przez system średniego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes mogą powodować problemy, jeśli obszar zainteresowania poddawany badaniu rezonansem magnetycznym znajduje się w miejscu, w którym zlokalizowana jest rama stabilizatora, lub w jego pobliżu.</p> <ul style="list-style-type: none"> – W przypadku sekwencji FFE: czas skanowania 3 minuty, TR 100 ms, TE 15 ms, kąt odchylenia namagnesowania 15° i sekwencji SE: czas skanowania 4 minuty, TR 500 ms, TE 20 ms, kąt odchylenia namagnesowania 70° w sekwencji radio-echo artefakt w najgorszym przypadku zajmie obszar około 10 cm od wyrobu.


MEFISTO			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Ze wszystkich wskazań, w przypadku których odpowiednią formą leczenia jest stabilizacja zewnętrzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Złamania kości piszczelowej i udowej z ciężkim urazem tkanki miękkiej - Natychmiastowe unieruchomienie złamań z urazem lub bez urazu tkanki miękkiej u pacjentów z ciężkimi urazami, wieloma urazami lub z urazem wielonarządowym - Unieruchomienie złamań zamkniętych z ciężkim urazem tkanki miękkiej (zmiażdżenie tkanki miękkiej, oparzenia, problemy dermatologiczne) - Rozległe złamania trzonu i złamania okołostawowe - Tymczasowa przestawowa stabilizacja w przypadku urazów tkanki miękkiej i uszkodzonych więzadeł - Zakażony staw rzekomy - Korygujące osteotomie lub korytkotomie w leczeniu odchyłań osiowych i różnicy długości (korekcja osi, wydłużanie kości) - Złożone złamania proksymalnej i dystalnej nasady kości piszczelowej - Pewne zaburzenia obręczy miednicy - Leczenie złamań trzonu kości udowej i piszczelowej u dzieci 	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania systemu MEFISTO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar śruby Schanza należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. - Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzegi lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. - Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. - Śruba Schanza SELDRILL została opracowana w celu zminimalizowania nagrzewania. Niemniej jednak zaleca się powolne wprowadzanie i dodatkowe chłodzenie (np. płynem Ringera). - Końcówka śruby Schanza SELDRILL powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawiać się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. - O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźcia. Śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. - Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźcia, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. - Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> - Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. - Pobudzenie. - Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	<p>System MEFISTO firmy DePuy Synthes nie był badany pod kątem bezpieczeństwa i zgodności w środowisku rezonansu magnetycznego. Nie był on badany pod kątem nagrzewania się, przemieszczania ani wywoływania artefaktów na obrazie w środowisku rezonansu magnetycznego. Bezpieczeństwo systemu MEFISTO w środowisku rezonansu magnetycznego jest nieznane. Skanowanie pacjenta z tym wyrobem może doprowadzić do wystąpienia u niego obrażeń.</p>


Zacisk C miednicy			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Zacisk C miednicy jest wskazany do stosowania do stabilizacji złamań kości krzyżowej lub zaburzeń stawu krzyżowo-biodrowego związanych z niestabilnością krążeniową w sytuacji nagłej.</p>	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania zacisku C miednicy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Unikać stosowania w następujących sytuacjach: <ul style="list-style-type: none"> a. Obecność złamań kości biodrowych, ponieważ istnieje ryzyko perforacji gwoźdźcia przez linię złamania. b. Obecność rozpryszonych złamań kości krzyżowej z ryzykiem kompresji splotu krzyżowego. - Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzegi lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. - Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. - Rozmiar śruby Schanza należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. - Jeśli gwoździe zostaną umieszczone zbyt daleko w kierunku brzuszny względem prawidłowego miejsca wprowadzenia, istnieje ryzyko perforacji kości biodrowej, co może doprowadzić do uszkodzenia narządów. - Umieszczenie gwoździ w pozycji znajdującej się za daleko w kierunku grzbietowym może doprowadzić do urazu nerwów i naczyń pośladkowych. - Wprowadzenie gwoźdźcia zbyt daleko w kierunku dystalnym zagraża nerwowi kulszowemu i naczyniom pośladkowym we wcięciu kulszowym. Nieprawidłowe umieszczenie gwoźdźcia w kości zajętej osteoporozą, wraz z nadmiernym naciskiem, może doprowadzić do niechcianej penetracji gwoźdźcia. - Zacisku C miednicy nie wolno stosować do unoszenia pacjenta. 	<p>„Zacisk C miednicy” firmy DePuy Synthes nie był badany pod kątem bezpieczeństwa i zgodności w środowisku rezonansu magnetycznego. Nie był on badany pod kątem nagrzewania się, przemieszczania ani wywoływania artefaktów na obrazie w środowisku rezonansu magnetycznego. Bezpieczeństwo „zacisku C miednicy” w środowisku rezonansu magnetycznego jest nieznane. Skanowanie pacjenta z tym wyrobem może doprowadzić do wystąpienia u niego obrażeń.</p>

Śruby Schanza i gwoździe Steinmanna			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
Oferowane przez firmę Synthes samogwintujące śruby Schanza SELDRILL z powłoką hydroksyapatytową i gwoździe Steinmanna są wskazane do stosowania z zewnętrznym systemem stabilizującym.	Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania śrub Schanza i gwoździ Steinmanna.	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar śruby Schanza (samogwintującej SELDRILL z powłoką hydroksyapatytową) lub gwoźdź Steinmanna należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. - Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzoży lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. - Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. - Śruba Schanza SELDRILL została opracowana w celu zminimalizowania nagrzewania. Niemniej jednak zaleca się powolne wprowadzanie i dodatkowe chłodzenie (np. płynem Ringera). - Końcówka śruby Schanza SELDRILL powinna być zagłębiona w dalszej części korowej, aby skutecznie przeciwstawiać się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. - Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza SELDRILL musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. - Końcówka samogwintującej śruby Schanza powinna być zagłębiona w dalszej części korowej, aby skutecznie przeciwstawiać się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. - O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźnia. Śruby Schanza lub gwoździe Steinmanna mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. - Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźnia, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza i gwoździ Steinmanna z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. - W trakcie wprowadzania gwoźdźnia do grzebieni kości biodrowej: aby uniknąć uszkodzenia nerwu skórno-uda, należy unikać wprowadzania do 15 mm w kierunku grzbietowym od górnego, przedniego biodrowego odcinka kręgosłupa. - W przypadku leczenia kości ramiennej należy przede wszystkim uwzględnić nerw promieniowy i pachowy. W części dystalnej odpowiedni jest dostęp grzbietowy do kości ramiennej. W części proksymalnej zaleca się wprowadzenie śruby Schanza z kierunku brzuszno-bocznego, doogonowo względem ścieżki nerwu pachowego. - Powlekanie hydroksyapatytem (HA) śruby Schanza firmy Synthes są dostępne wyłącznie w postaci jałowej. Nie sterylizować ponownie. - Oferowane przez firmę Synthes samogwintujące śruby Schanza SELDRILL z powłoką hydroksyapatytową i gwoździe Steinmanna nie są dopuszczone do mocowania na śruby lub stabilizacji tylnych elementów (nasad) w szyjnym, piersiowym lub lędźwiowym odcinku kręgosłupa. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Przeprowadzono badania niekliniczne w celu oceny momentu obrotowego, przemieszczenia i artefaktów na obrazach zgodnie z normami ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 oraz ASTM F 2119-07, a także nagrzewanie wywołane częstotliwością radiową (RF) zgodnie z normą ASTM F 2182-11a.</p> <p>Badań tych nie przeprowadzono z użyciem poszczególnych implantów, ale na całej konstrukcji stabilizatora zewnętrznego.</p>

Przemieszczenie segmentu MEFISTO			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Przemieszczenie segmentu piszczelowego i udowego w przypadku:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pourazowych ubytków z deformacją lub bez – martwicy – zakażeń – stawów rzekomych – nowotworów 	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania przemieszczenia segmentu MEFISTO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Rozmiar śruby Schanza należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. – Końcówka samogwintującej śruby Schanza powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawić się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. – Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza SELDRILL™ musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. – Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzegi lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. – Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. – O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźcia. Śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. – Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźcia, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. – Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> – Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. – Pobudzenie. – Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	<p>System MEFISTO firmy DePuy Synthes nie był badany pod kątem bezpieczeństwa i zgodności w środowisku rezonansu magnetycznego. Nie był on badany pod kątem nagrzewania się, przemieszczania ani wywoływania artefaktów na obrazie w środowisku rezonansu magnetycznego. Bezpieczeństwo systemu MEFISTO w środowisku rezonansu magnetycznego jest nieznanne. Skanowanie pacjenta z tym wyrobem może doprowadzić do wystąpienia u niego obrażeń.</p>

Mały stabilizator zewnętrzny			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>Niestabilne złamanie dystalnej nasady kości promieniowej</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wewnątrzstawowe – Pozostawowe – Wstępna stabilizacja przed otwartą redukcją i stabilizacją wewnętrzną – Złamanie z otwartym i zamkniętym urazem tkanki miękkiej – Rozległy uraz (w kontekście „zabiegu chirurgicznego w celu kontrolowania stabilizatora zewnętrznego do rodzaju obrażeń) <p>Inne wskazania</p> <p>Urazy, złamanie, przemieszczenia, oparzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Region kości nadgarstka – Nadgarstek – Przedramię – Staw skokowy (potencjalnie w kombinacji ze stabilizatorem średniej lub dużej wielkości) <p>Złamania w połączeniu z</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rozległymi urazami tkanki miękkiej – Utratą kości – Zajęciem naczyń i/lub tkanki nerwowej <p>Przemieszczenie złamania</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kości nadgarstka <p>Niepowodzenie zamkniętej redukcji z założeniem opatrunku gipsowego prowadzącego do wtórnego przemieszczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Skrócenie kości promieniowej – Angulacja 	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania małego stabilizatora zewnętrznego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzozy lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. – Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. – Śruba Schanza SELDRILL została opracowana w celu zminimalizowania nagrzewania. Niemniej jednak zaleca się powolne wprowadzanie i dodatkowe chłodzenie (np. płynem Ringera). – Końcówka śruby Schanza SELDRILL powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawić się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. – Rozmiar śruby Schanza należy dobrać do budowy anatomicznej szkieletu pacjenta. – Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza SELDRILL musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. – Końcówka samogwintującej śruby Schanza powinna być zagłębiona w dalszej części korowej, aby skutecznie przeciwstawić się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. – O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźcia. Śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. – Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźcia, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (wieszadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. – Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> – Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. – Pobudzenie. – Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Małe stabilizatory zewnętrzne stosowane w typowej konstrukcji obejmują zaciski, pręty i różne mocowania. Pacjenta z założoną ramą małego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes można bezpiecznie poddać badaniu w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Statyczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T, kiedy rama stabilizatora jest umieszczona poza otworem aparatu do rezonansu magnetycznego w normalnym trybie pracy lub w trybie kontroli pierwszego poziomu – Najwyższy przestrzenny gradient pola magnetycznego 720 G/cm lub mniej – Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg w normalnym trybie pracy i 4 W/kg dla trybu kontroli pierwszego poziomu przez 15 minut skanowania. – Należy stosować wyłącznie cewkę nadawczą RF whole body; żadne inne cewki nadawcze nie są dozwolone; lokalne cewki tylko odbiorcze są dozwolone. – Cewki specjalistyczne, takie jak knee lub head, nie powinny być stosowane, ponieważ nie były one oceniane pod kątem nagrzewania RF i mogą spowodować większy lokalny wzrost temperatury. <p>Środki ostrożności: pacjenci mogą zostać bezpiecznie poddani skanowaniu aparatem do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w opisanych powyżej warunkach. W takich warunkach maksymalny oczekiwany wzrost temperatury wynosi poniżej 6°C. Ponieważ w warunkach in vivo nie można wykluczyć większego wzrostu temperatury, wymagana jest ścisła obserwacja pacjenta i komunikacja z nim w trakcie skanowania. Jeśli pacjent poczuje pieczenie lub ból, należy natychmiast przerwać skanowanie. Aby zminimalizować nagrzewanie, czas skanowania powinien być jak najkrótszy, wartość SAR jak najmniejsza, a wyrób powinien znajdować się jak najdalej od krawędzi otworu aparatu. Wartości wzrostu temperatury są oparte na czasie skanowania wynoszącym 15 minut.</p> <p>Opisane powyżej warunki pola należy porównać z występującymi w systemie rezonansu magnetycznego użytkownika w celu ustalenia, czy wyrób może zostać bezpiecznie wprowadzony do środowiska rezonansu magnetycznego użytkownika. W przypadku umieszczenia w otworze aparatu do rezonansu magnetycznego podczas skanowania małe stabilizatory zewnętrzne firmy Synthes mogą spowodować artefakty na obrazach diagnostycznych.</p> <p>Ostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Należy stosować wyłącznie elementy ramy wymienione w technice operacyjnej dotyczącej systemu małego stabilizatora zewnętrznego – Potencjalne powikłania związane z umieszczeniem części w polu rezonansu magnetycznego to: <ul style="list-style-type: none"> – Siły skrętne mogą spowodować skrócenie wyrobu w polu rezonansu magnetycznego – Siły przemieszczające mogą wciągnąć wyrób do pola rezonansu magnetycznego – Prądy indukowane mogą spowodować stymulację nerwów obwodowych – Prądy indukowane o częstotliwości radiowej (RF) mogą spowodować nagrzanie wyrobu wszczepionego u pacjenta – Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na ramie małego stabilizatora zewnętrznego. <p>Uwaga: w badaniach nieklinicznych rama małego stabilizatora zewnętrznego była testowana w kilku różnych konfiguracjach. Badanie to zostało przeprowadzone przy konstrukcji umieszczonej 7 cm od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Maksymalne obserwowane nagrzewanie ramy stabilizatora nadgarstka wynosiło poniżej 4°C w systemie 1,5 T i poniżej 2°C w systemie 3,0 T przy podanym przez system SAR uśrednionym dla całego ciała wynoszącym 2 W/kg.</p> <p>Informacje o artefaktach</p> <p>Jakość obrazu rezonansu magnetycznego może ulec pogorszeniu, jeśli obszar zainteresowania znajduje się dokładnie w tym samym obszarze co rama małego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes lub względnie blisko niej. Konieczna może być optymalizacja parametrów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w celu skompensowania obecności ramy stabilizatora.</p> <p>Wyroby reprezentatywne użyte do zmontowania typowej ramy małego stabilizatora zewnętrznego zostały ocenione w aparacie do rezonansu magnetycznego, a poniżej przedstawiono informacje dotyczące artefaktów w najgorszym przypadku. Zasadniczo artefakty generowane przez system małego stabilizatora zewnętrznego firmy Synthes mogą powodować problemy, jeśli obszar zainteresowania poddawany badaniu rezonansem magnetycznym znajduje się w miejscu, w którym zlokalizowana jest rama stabilizatora, lub w jego pobliżu.</p> <ul style="list-style-type: none"> – W przypadku sekwencji FFE: czas skanowania 3 minuty, TR 100 ms, TE 15 ms, kąt odchylenia namagnesowania 15° i sekwencji SE: czas skanowania 4 minuty, TR 500 ms, TE 20 ms, kąt odchylenia namagnesowania 70° w sekwencji radio-echo artefakt w najgorszym przypadku zajmie obszar około 10 cm od wyrobu.

MAXFRAME – wieloosiowy system korekcyjny			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>System MAXFRAME firmy DePuy Synthes jest wskazany do stosowania w wymienionych poniżej przypadkach u dorosłych oraz u dzieci (3–12 lat) i młodzieży (12–21 lat), u których doszło do zespolenia płytek wzrostu lub jeśli nie dojdzie do ich przekroczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stabilizacja złamań (otwartych i zamkniętych) – staw rzekomy kości długich – wydłużanie kończyny (dystrakcja nasadowa lub przynasadowa) – artrodeza stawu – zakażone złamania lub braki zrostów – korekcja deformacji tkanki kostnej lub miękkiej – korekcja ubytków segmentowych 	<p>System MAXFRAME nie jest przeznaczony do stosowania w obrębie kręgosłupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Pierścieni MAXFRAME nie wolno łączyć z pierścieniami do osteogenezy dystrykcyjnej w konstrukcji ramy, z jednym wyjątkiem: półpierścienie do osteogenezy dystrykcyjnej (03.311.312, 315, 318, 320) można stosować do zamknięcia płytek stopy MAXFRAME. Oprogramowanie MAXFRAME 3D nie może utworzyć planu leczenia z wykorzystaniem pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej. – Nie wolno zaginać drutów, aby podłączyć je do pierścienia, ponieważ może to zwiększyć ryzyko pęknięcia drutu. Opcje stabilizacji z offsetem przedstawiono na następnej stronie. – Aby utrzymać prawidłowe ustawienie śruby Schanza, należy użyć wkrętu zaciskowego, kaniulowanego, do śrub Schanza, do kołków (03.311.059) w celu podłączenia kołka drutu do śruby Schanza. Nie używać wkrętu zaciskowego, kaniulowanego, do śrub Schanza, do pierścieni (03.311.058). – Dołożyć starań, aby utrzymać wyrównanie łba wkrętu drutu, aby uniknąć wygięcia drutu. – W razie ustalenia, że konieczne jest usunięcie drutu z powodu nieoptymalnego umieszczenia zalecaną techniką jest przecięcie drutu wewnątrz pierścienia i usunięcie go poprzez wyciągnięcie z kości, aby zredukować prawdopodobieństwo wprowadzenia zanieczyszczeń do tkanki miękkiej. – Wstępne wiercenie na potrzeby śrub samogwintujących jest zalecane w przypadku gęstej lub grubej warstwy korowej w celu uniknięcia martwicy kości. Należy rozważyć schłodzenie wiertła solą fizjologiczną. – Przy braku klucza kontrującego siła klucza dynamometrycznego, 10 Nm może doprowadzić do uszkodzenia rozpórki. – W przypadku użycia płytki łączącej do zamknięcia pierścienia 5/8 nie należy napinać drutów do momentu połączenia pierścienia 5/8 i płytki łączącej; w przeciwnym razie napięcie może doprowadzić do zniekształcenia pierścienia w taki sposób, że płytka przestanie pasować. – Ważne jest przecięcie drutów wewnątrz pierścienia, blisko skóry przed przeciągnięciem przez kość, aby zredukować ryzyko wprowadzenia zanieczyszczeń do wnętrza ciała. – Nie przeciągać przez kość ogranicznika znajdującego się na drucie redukcyjnym. Pociągać stronę ze znacznikami spiralnymi. – W przypadku korzystania z rozpórek Quick Adjust należy użyć opasek ID, aby zapobiec przypadkowemu odblokowaniu kołnierza blokowanego Quick Adjust. – Wyrobów MAXFRAME nie wolno stosować z oprogramowaniem innym niż oprogramowanie MAXFRAME 3D, ponieważ może to doprowadzić do niekompletnego lub nieprawidłowego planu leczenia. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>W badaniach nieklinicznych wykazano, że system MAXFRAME firmy DePuy Synthes jest warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego, zgodnie z terminologią określoną w normie ASTM F2503-08, Standardowa praktyka znakowania wyrobów medycznych i innych produktów dla bezpieczeństwa w środowisku rezonansu magnetycznego. Pacjenta, u którego wszczepiono ten wyrób, można bezpiecznie poddać badaniu w systemie rezonansu magnetycznego, spełniającym następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Statyczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T – Maksymalny gradient przestrzenny pola 2000 G/cm (20 T/m) – Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg (normalny tryb pracy) lub 4 W/kg (tryb kontroli pierwszego poziomu). <p>Środki ostrożności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cała konstrukcja MAXFRAME musi znajdować się poza otworem aparatu do rezonansu magnetycznego. – Przed umieszczeniem w środowisku rezonansu magnetycznego wszystkie komponenty konstrukcji MAXFRAME muszą zostać zidentyfikowane jako warunkowo dopuszczone do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego. <p>Ostrzeżenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na zewnętrznej ramie stabilizującej. <p>Oczekuje się, że w określonych powyżej warunkach skanowania system MAXFRAME firmy DePuy Synthes spowoduje maksymalny wzrost temperatury poniżej 6°C po 15 minutach ciągłego skanowania.</p>

System pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
<p>System pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej jest wskazany do stabilizacji złamań (otwartych i zamkniętych); w przypadku stawu rzekomego lub braku zrostu kości długich, wydłużania kończyn poprzez dystrykcję nasadową lub przynasadową, korekcji zniekształceń kości lub tkanki miękkiej i korekcji segmentowych ubytków kości lub tkanki miękkiej.</p>	<p>Nie ma specyficznych przeciwwskazań do stosowania systemu pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzozy lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. - Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. - O miejsca, w których znajdują się druty i gwoździe należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale drutu lub gwoźdźca. Druty i śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. - Procedurę pielęgnacji miejsca, w którym znajdują się druty i gwoździe należy omówić z pacjentem. - Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźca, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. 	<p> Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego</p> <p>Pierścienie do osteogenezy dystrykcyjnej stosowane w typowych konstrukcjach obejmują zaciski, pręty i różne mocowania. Pacjenta z ramą pierścienia do osteogenezy dystrykcyjnej firmy Synthes można bezpiecznie poddać badaniu w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statyczne pole magnetyczne 1,5 T lub 3,0 T, kiedy rama stabilizatora jest umieszczona: <ul style="list-style-type: none"> - 7 cm lub mniej od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w normalnym trybie pracy lub - całkowicie poza otworem aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w trybie kontroli pierwszego poziomu. - Najwyższy przestrzenny gradient pola magnetycznego 900 G/cm lub mniej - Maksymalny podany przez system rezonansu magnetycznego współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego ciała wynoszący 2 W/kg w normalnym trybie pracy i 4 W/kg dla trybu kontroli pierwszego poziomu przez 15 minut skanowania. - Należy stosować wyłącznie cewkę nadawczą RF whole body; żadne inne cewki nadawcze nie są dozwolone; lokalne cewki tylko odbiorcze są dozwolone. <p>Środki ostrożności: pacjenci mogą zostać poddani skanowaniu aparatem do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w opisanych powyżej warunkach. W takich warunkach maksymalny oczekiwany wzrost temperatury wynosi poniżej 6°C. Ponieważ w warunkach in vivo nie można wykluczyć większego wzrostu temperatury, wymagana jest ścisła obserwacja pacjenta i komunikacja z nim w trakcie skanowania. Jeśli pacjent poczuje pieczenie lub ból, należy natychmiast przerwać skanowanie. Aby zminimalizować nagrzewanie, czas skanowania powinien być jak najkrótszy, wartość SAR jak najmniejsza, a wyrób powinien znajdować się jak najdalej od krawędzi otworu aparatu. Wartości wzrostu temperatury są oparte na czasie skanowania wynoszącym 15 minut.</p> <p>Opisane powyżej warunki pola należy porównać z występującymi w systemie rezonansu magnetycznego użytkownika w celu ustalenia, czy wyrób może zostać wprowadzony do środowiska rezonansu magnetycznego użytkownika.</p> <p>W przypadku umieszczenia w otworze aparatu do rezonansu magnetycznego w trakcie skanowania pierścienie do osteogenezy dystrykcyjnej firmy Synthes mogą wywoływać artefakty na obrazach diagnostycznych.</p> <p>Ostrzeżenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Należy stosować wyłącznie elementy ramy wymienione w technice operacyjnej dotyczącej systemu pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej - Potencjalne powikłania związane z umieszczeniem części w polu rezonansu magnetycznego to: <ul style="list-style-type: none"> - Siły skrętne mogą spowodować skrócenie wyrobu w polu rezonansu magnetycznego - Siły przemieszczające mogą wciągnąć wyrób do pola rezonansu magnetycznego - Prądy indukowane mogą spowodować stymulację nerwów obwodowych - Prądy indukowane o częstotliwości radiowej (RF) mogą spowodować nagrzanie wyrobu wszczepionego u pacjenta - Cewek nadawczych o częstotliwości radiowej (RF) nie wolno umieszczać na ramie pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej. <p>Uwaga: w badaniach nieklinicznych system pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej był testowany w kilku różnych konfiguracjach. Badanie to zostało przeprowadzone przy konstrukcji umieszczonej 7 cm od zewnętrznej krawędzi otworu aparatu do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Maksymalne obserwowane nagrzewanie ramy wynosiło poniżej 6°C w systemie 1,5 T i poniżej 1°C w systemie 3,0 T przy podanym przez system SAR uśrednionym dla całego ciała wynoszącym 2 W/kg</p> <p>Informacje o artefaktach</p> <p>Jakość obrazu rezonansu magnetycznego może ulec pogorszeniu, jeśli obszar zainteresowania znajduje się dokładnie w tym samym obszarze co rama pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej firmy Synthes lub względnie blisko niej. Konieczna może być optymalizacja parametrów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego w celu skompensowania obecności ramy.</p> <p>Wyroby reprezentatywne użyte do zmontowania typowej ramy pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej zostały ocenione w aparacie do rezonansu magnetycznego, a poniżej przedstawiono informacje dotyczące artefaktów w najgorszym przypadku. Zasadniczo artefakty generowane przez system pierścieni do osteogenezy dystrykcyjnej firmy Synthes mogą powodować problemy, jeśli obszar zainteresowania poddawany badaniu rezonansem magnetycznym znajduje się w miejscu, w którym zlokalizowana jest rama, lub w jego pobliżu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - W przypadku sekwencji FFE: czas skanowania 3 minuty, TR 100 ms, TE 15 ms, kąt odchylenia namagnesowania 15° i sekwencji SE: czas skanowania 4 minuty, TR 500 ms, TE 20 ms, kąt odchylenia namagnesowania 70° w sekwencji radio-echo artefakt w najgorszym przypadku zajmie obszar około 10 cm od wyrobu.

Duży dystraktor – kość piszczelowa			
Wskazania	Przeciwwskazania	Ostrzeżenia i środki ostrożności	Informacje o rezonansie magnetycznym
Brak specyficznych wskazań do stosowania dużego dystraktora do kości piszczelowej. Informacje na temat przeznaczenia tego wyrobu można znaleźć w stosownym punkcie instrukcji stosowania.	Brak specyficznych przeciwwskazań do stosowania dużego dystraktora kości piszczelowej.	<ul style="list-style-type: none"> – Instrumenty i śruby mogą mieć ostre brzegi lub ruchome połączenia, które mogą przebić lub przeciąć rękawiczkę albo skórę użytkownika. – Produkty należy obsługiwać z najwyższą ostrożnością, a zużyte narzędzia do cięcia kości należy utylizować w pojemniku na odpady ostre. – Końcówka śruby Schanza powinna być zagłębiona w dalszej części kory, aby skutecznie przeciwstawiać się siłom dźwigni i zapewnić wystarczającą stabilność. – Wyłącznie w przypadku kości zajętych osteoporozą śruba Schanza musi zostać wkręcona nieco dalej do dalszej warstwy korowej i może nawet lekko wystawać poza nią, ponieważ może to zwiększyć stabilność zakotwiczenia. – O miejsca implantacji należy szczególnie dbać, aby uniknąć zakażenia w kanale gwoźdźcia. Śruby Schanza mogą być otoczone gąbkami z powłoką antyseptyczną, aby uniknąć zakażenia. Procedurę pielęgnacji miejsca implantacji należy omówić z pacjentem. – Aby zminimalizować ryzyko zakażenia w kanale gwoźdźcia, należy zwrócić uwagę na poniższe informacje: <ul style="list-style-type: none"> a. Umieszczenie śrub Schanza z uwzględnieniem budowy anatomicznej (więzadła, nerwy, tętnice). b. Powolne wprowadzanie i/lub chłodzenie, zwłaszcza w gęstej, twardej kości, aby uniknąć martwicy. c. Zwolnienie napięcia skóry w miejscu wprowadzenia implantu do tkanki miękkiej. – Lekarz prowadzący powinien ocenić pacjenta klinicznie i podjąć decyzję o zastosowaniu zewnętrznego systemu stabilizacji u pacjentów z następującymi stanami: <ul style="list-style-type: none"> – Pacjenci, którzy ze względów społecznych i fizycznych nie są kandydatami do zastosowania stabilizatora zewnętrznego. – Pobudzenie. – Pacjenci, u których nie można wprowadzić śrub z powodu choroby kości lub tkanki miękkiej. 	Duży dystraktor kości piszczelowej firmy DePuy Synthes nie był badany pod kątem bezpieczeństwa i zgodności w środowisku rezonansu magnetycznego. Nie był on badany pod kątem nagrzewania się, przemieszczania ani wywoływania artefaktów na obrazie w środowisku rezonansu magnetycznego. Bezpieczeństwo dużego dystraktora kości piszczelowej w środowisku rezonansu magnetycznego jest nieznane. Skanowanie pacjenta z tym wyrobem może doprowadzić do wystąpienia u niego urazu.

CE
0123



Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
4436 Oberdorf
Switzerland
Tel: +41 61 965 61 11
www.jnjmedicaldevices.com