

**WINSTA-FiT**  
**Sistema di Placche per Fibula/Tibia Distale**

## **Consulente clinico**

PD Dr. Fabian Stuby

Direttore medico

BG Unfallklinik Murnau

Dr. Eike Mrosek

Primario

Unfallklinik Offenburg

Ortenau Klinikum Offenburg-Kehl

## ► Indice

<b>Introduzione</b>	Specifiche del prodotto	2
	Indicazione (tibia distale)	2
	Indicazione (fibula distale)	2
<hr/>		
<b>Tecnica operatoria</b>		
<b>Placca per tibia distale, mediale</b>	Posizionamento e accesso	3
	Posizionamento e fissaggio della placca	3
	Inserimento monoassiale di viti con stabilità angolare	4
	Inserimento poliassiale di viti con stabilità angolare	5
	<b>Placca per tibia distale, posteriore</b>	Posizionamento e accesso
	Posizionamento e fissaggio della placca	6
<b>Placca per tibia distale, anterolaterale</b>	Posizionamento e accesso	7
	Posizionamento e fissaggio della placca	7
<hr/>		
<b>Tecnica operatoria</b>		
<b>Placca per fibula distale, laterale</b>	Posizionamento e accesso	8
	Posizionamento e fissaggio della placca	8
<hr/>		
<b>Informazioni sul prodotto</b>	Impianto	9
	Strumenti	14
	Impianti di prova	15
	Informazioni sulla sicurezza della RM	16

### Nota:

Le istruzioni riportate nei paragrafi seguenti si limitano a descrivere la procedura chirurgica normalmente adottata dal consulente clinico. Tuttavia, ciascun chirurgo è tenuto a decidere caso per caso quale sia la procedura in grado di offrire le migliori prospettive di successo.

## ► Introduzione

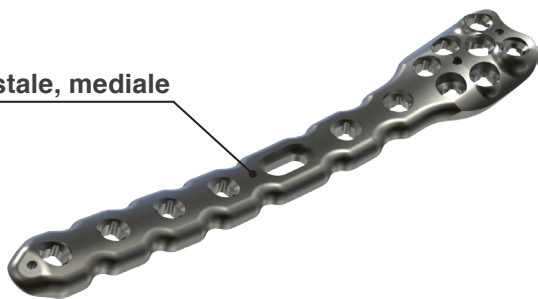
### Specifiche del prodotto

Il **sistema di placche WINSTA-FIT** di Marquardt offre placche di forma anatomica per bloccaggio a stabilità angolare. Le placche vengono avvitate con viti da corticale autofilettanti. Le viti sono disponibili nella versione con e senza stabilità angolare.

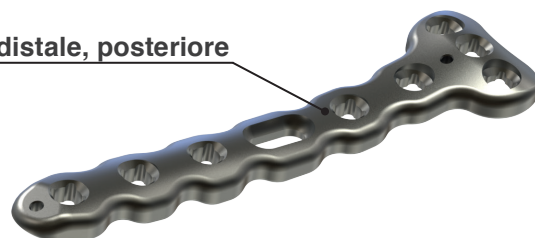
### Indicazione (tibia distale)

- Fratture complesse intra-articolari, extra-articolari e articolari parziali della tibia distale
- Pseudoartrosi e osteotomie della tibia distale

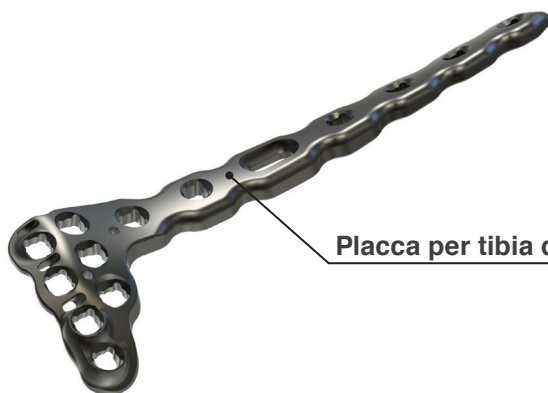
Placca per tibia distale, mediale



Placca per tibia distale, posteriore



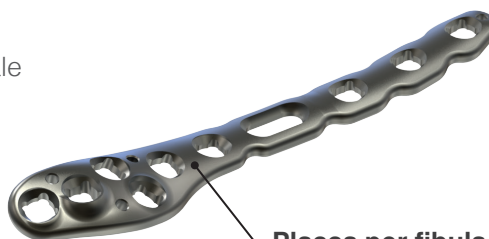
Placca per tibia distale, anterolaterale



### Indicazione (fibula distale)

- Fratture metafisarie e diafisarie della fibula distale
- Pseudoartrosi della fibula distale

Placca per fibula distale, laterale



Le tecniche operatorie descritte di seguito prevedono l'impiego di viti da corticale Ø 3.5 mm con stabilità angolare. Le tecniche operatorie per le viti da corticale Ø 2.7 mm con stabilità angolare sono identiche, ma vengono eseguite con strumenti diversi (indicati fra parentesi).

### ► Tecnica operatoria - Placca per tibia distale, mediale

#### Posizionamento e accesso

- L'intervento viene eseguito con il paziente in posizione supina, su un tavolo operatorio radiotrasparente.
- Sotto la gamba interessata viene sistemato uno speciale cuscino di posizionamento, in modo da flettere leggermente il ginocchio
- e fare assumere alla gamba una posizione neutrale.
- L'accesso si ottiene mediante un'incisione longitudinale che corre sopra il malleolo mediale.

#### Nota:

- Durante l'incisione fare attenzione a non ledere la vena safena e il nervo safeno.

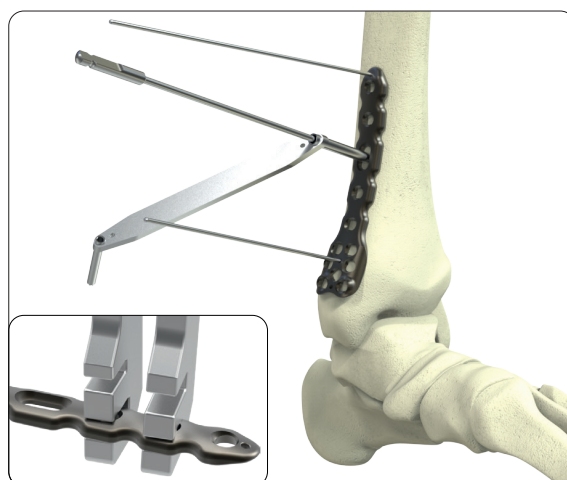


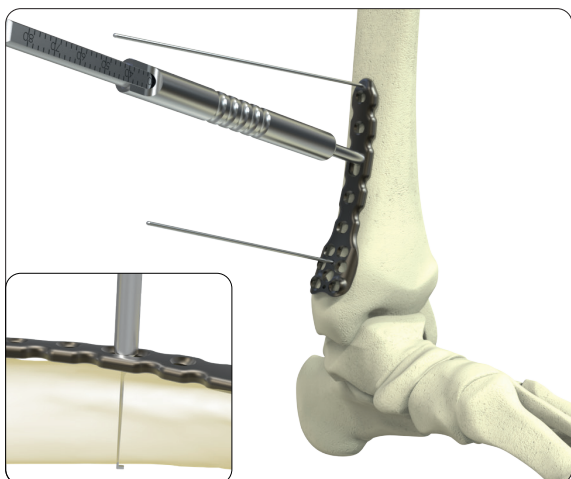
#### Posizionamento e fissaggio della placca

##### Strumenti

REF 03.20011.125	Punta elicoidale Ø 2.5 mm
(REF 03.20011.120)	Punta elicoidale e Ø 2.0 mm)
REF 03.20060.035	Doppia boccola di foratura 2.5 / 3.5
(REF 02.20060.027)	Doppia boccola di foratura 2.0 / 2.7)
REF 03.20110.035/135	Leva piegaplacche
REF 11.90016.150	Filo di Kirschner Ø 1.6 mm

- Per determinare la lunghezza della placca necessaria, utilizzare gli appositi template.
- Fissare provvisoriamente la placca all'osso con fili di Kirschner Ø 1.6 mm.
- Fissare quindi la placca nel foro di scivolamento. A questo scopo inserire una vite da corticale Ø 3.5 mm nel foro ovale.
- Creare il foro bicorticale per la vite utilizzando la punta e la doppia boccola di foratura.
- Eventualmente può essere necessario un adattamento della placca all'anatomia individuale del paziente. A questo scopo è possibile piegare la placca con la leva piegaplacche in corrispondenza delle rientranze.

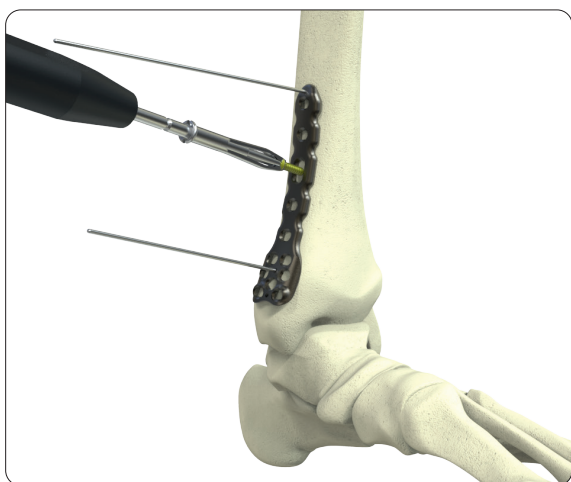




### Strumenti

REF 03.20100.080 *Misuratore di lunghezza,  
per viti fino a 80 mm*

- Determinare la lunghezza della vite servendosi del misuratore di lunghezza.
- Fissare il gancio nella controcorticale e leggere la lunghezza della vite sulla scala graduata.



### Strumenti

REF 03.20040.025 *Cacciavite, esagonale 2.5 mm*

REF 03.20040.026 *Boccola di bloccaggio per viti*

- Dopo aver determinato la lunghezza della vite necessaria, inserire la vite da corticale corrispondente con il cacciavite e applicare la boccola di bloccaggio.
- La vite viene dapprima serrata leggermente, in modo che la posizione della placca possa essere corretta distalmente e prossimalmente, se necessario.
- Eseguire un nuovo controllo e l'eventuale correzione della posizione della placca mediante l'amplificatore di brillantezza.
- Una volta posizionata correttamente la placca, serrare la vite definitivamente e fissare la placca.



### Inserimento monoassiale di viti con stabilità angolare

#### Strumenti

REF 03.20011.125 *Punta elicoidale Ø 2.5 mm*

(REF 03.20011.120 *Punta elicoidale e Ø 2.0 mm*)

REF 03.20060.325 *Doppia boccola di foratura 2.5 /ML*  
(REF 03.20060.320 *(Doppia boccola di foratura 2.0 / ML)*)

REF 03.20040.025 *Cacciavite, esagonale 2.5 mm*

REF 03.20100.080 *Misuratore di lunghezza,  
per viti fino a 80 mm*

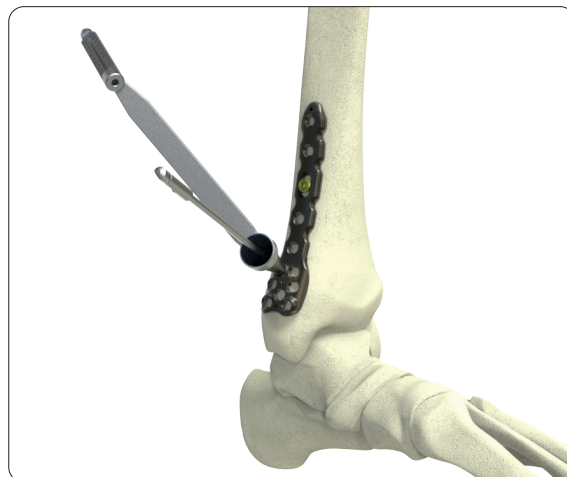
- Per l'inserimento monoassiale di viti da corticale Ø 3.5 mm con stabilità angolare, inserire la doppia boccola di foratura nel foro da utilizzare.
- Creare il foro bicorticale per la vite utilizzando la punta Ø 2.5 mm e la doppia boccola di foratura.
- La lunghezza della vite può essere determinata mediante le marcature sulla boccola di foratura e sulla punta elicoidale.
- In alternativa, la lunghezza delle viti può essere determinata con il misuratore di lunghezza.
- Utilizzare il cacciavite per serrare la vite da corticale con stabilità angolare.

### Inserimento poliassiale di viti con stabilità angolare

#### Strumenti

REF 03.20011.125 (REF 03.20011.120)	Punta elicoidale Ø 2.5 mm Punta elicoidale e Ø 2.0 mm)
REF 03.20060.325 (REF 03.20060.320)	Doppia boccola di foratura 2.5 /ML (Doppia boccola di foratura 2.0 / ML)
REF 03.20040.025	Cacciavite, esagonale 2.5 mm
REF 03.20100.080	Misuratore di lunghezza, per viti fino a 80 mm

- Per l'inserimento poliassiale di viti da corticale Ø 3.5 mm con stabilità angolare, utilizzare la doppia boccola di foratura. Una volta avvitata nel foro, la boccola a imbuto consente la foratura poliassiale in continuo all'interno di un cono di 20°.
  - Creare il foro bicorticale per la vite utilizzando la punta Ø 2.5 mm e la doppia boccola di foratura.
  - Determinare quindi la lunghezza delle viti con il misuratore di lunghezza.
  - Utilizzare il cacciavite per serrare la vite da corticale con stabilità angolare.
- 
- Ripetere la procedura per tutti i fori diafisari.
  - Dopo aver inserito le viti nei fori per fissare la placca, eseguire un controllo radiografico finale per verificare la posizione della placca e la riduzione anatomica della frattura.

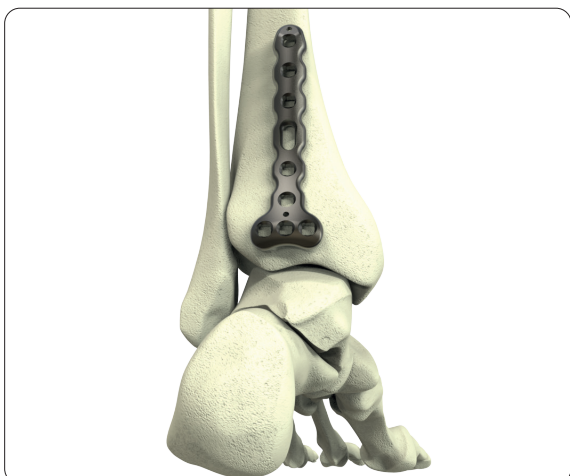


### ► Tecnica operatoria - Placca per tibia distale, posteriore



#### Posizionamento e accesso

- L'intervento viene eseguito con il paziente in posizione prona, su un tavolo operatorio radiotrasparente.
- Sotto il dorso dei piedi viene inserito un cuscino di posizionamento, per evitare una deformazione dei piedi dovuta all'appoggio sul tavolo.
- L'accesso posteriore alla tibia si ottiene mediante un'incisione posterolaterale.
- Si procede quindi alla retrazione del tendine d'Achille e del sottostante tendine flessore lungo dell'alluce.

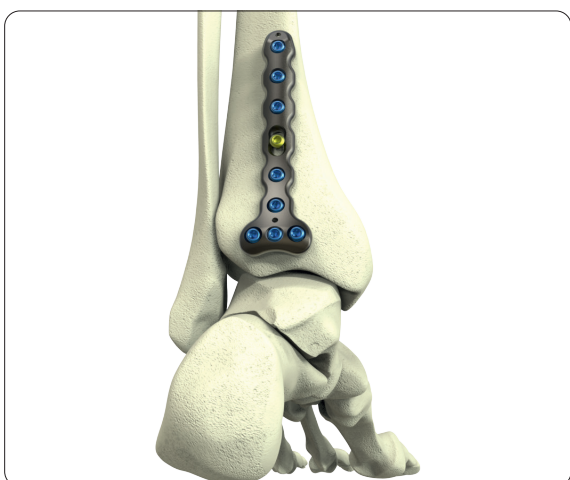


#### Posizionamento e fissaggio

##### Strumenti

REF 11.90016.150      Filo di Kirschner Ø 1.6 mm

- Per determinare la lunghezza della placca necessaria, utilizzare gli appositi template.
- Fissare provvisoriamente la placca all'osso con fili di Kirschner Ø 1.6 mm.
- Inserire nel foro ovale una vite da corticale Ø 3.5 mm senza stabilità angolare, secondo la procedura descritta sopra.



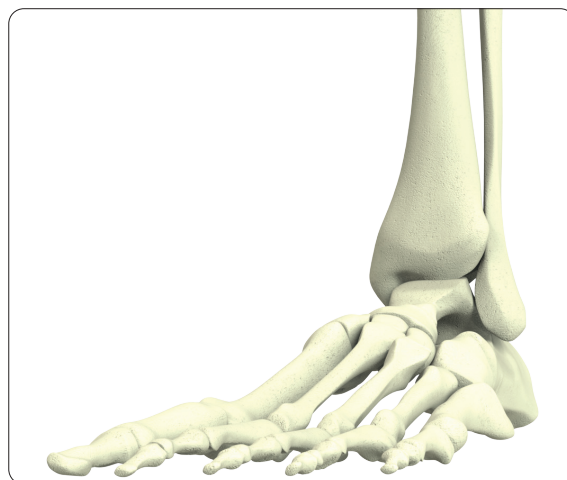
- Le viti da corticale Ø 3.5 mm (Ø 2.7 mm) con stabilità angolare possono essere monoassiali o poliassiali.
- Dopo aver inserito le viti nei fori per fissare la placca, eseguire un controllo radiografico finale per verificare la posizione della placca e la riduzione anatomica della frattura.



## ► Tecnica operatoria - Placca per tibia distale, anterolaterale

### Posizionamento e accesso

- L'intervento viene eseguito con il paziente in posizione supina, su un tavolo operatorio radiotrasparente.
- Sotto la gamba interessata viene sistemato uno speciale cuscino di posizionamento, in modo da flettere leggermente il ginocchio
- e fare assumere alla gamba una posizione neutrale.
- L'accesso anteriore si ottiene mediante un'incisione longitudinale
- che corre parallelamente al quarto metatarso nella porzione distale, quindi sopra l'articolazione della caviglia nella porzione centrale e fra tibia e fibula nella porzione prossimale.
- L'incisione deve iniziare all'incirca all'altezza dell'articolazione talonavicolare e terminare circa 7-8 cm sopra l'articolazione della caviglia.

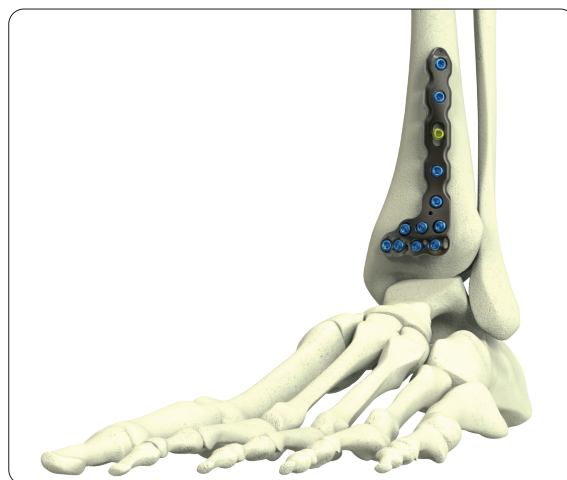
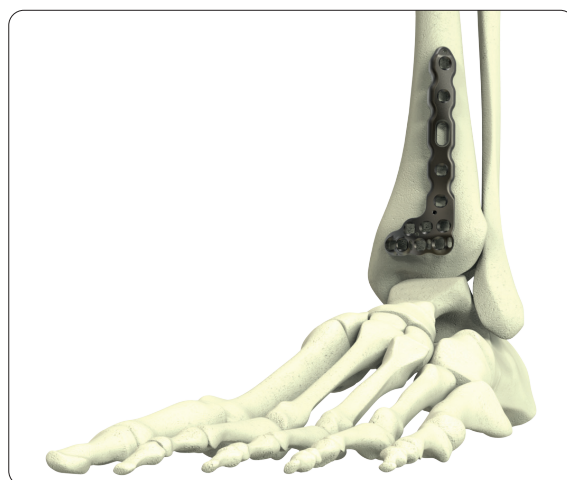


### Posizionamento e fissaggio

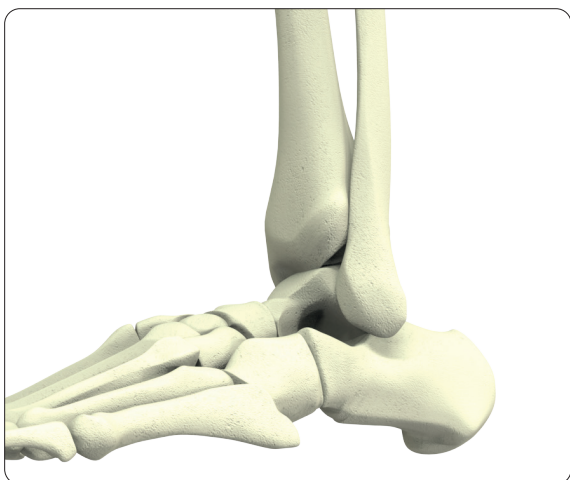
#### Strumenti

REF 11.90016.150      Filo di Kirschner Ø 1.6 mm

- Per determinare la lunghezza della placca necessaria, utilizzare gli appositi template. I template sono disponibili per tutte le varianti.
  - Fissare provvisoriamente la placca all'osso con fili di Kirschner Ø 1.6 mm.
  - Inserire nel foro ovale una vite da corticale Ø 3.5 mm senza stabilità angolare, secondo la procedura descritta sopra.
- 
- Le viti da corticale Ø 3.5 mm (Ø 2.7 mm) con stabilità angolare possono essere monoassiali o poliassiali.
  - Dopo aver inserito le viti nei fori per fissare la placca, eseguire un controllo radiografico finale per verificare la posizione della placca e la riduzione anatomica della frattura.



### ► Tecnica operatoria - Placca per fibula distale, laterale

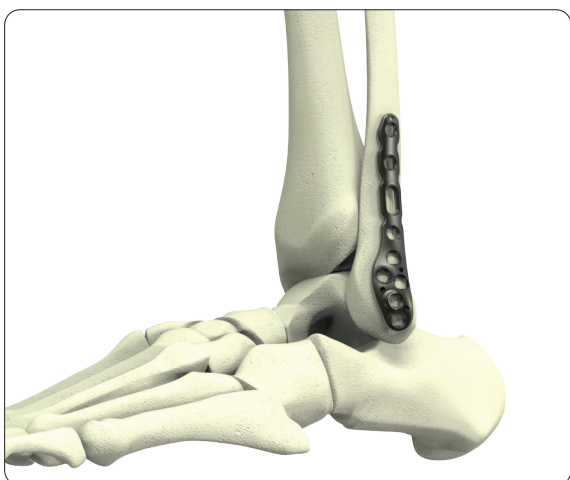


#### Posizionamento e accesso

- L'intervento viene eseguito con il paziente in posizione supina, su un tavolo operatorio radiotrasparente.
- Sotto la gamba interessata viene sistemato uno speciale cuscino di posizionamento, in modo da flettere leggermente il ginocchio
- e fare assumere alla gamba una posizione neutrale.
- L'accesso alla fibula si ottiene mediante un'incisione longitudinale laterale o posterolaterale.
- L'incisione posterolaterale offre il vantaggio di una migliore copertura tissutale in quest'area, il che può favorire la cicatrizzazione.

#### Nota:

- Durante l'incisione fare attenzione a non ledere il nervo peroneo superficiale e il nervo surale.

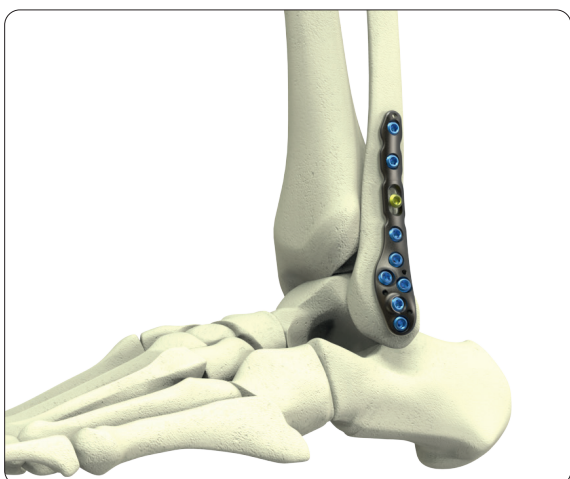


#### Posizionamento e fissaggio

##### Strumenti

REF 11.90016.150      Filo di Kirschner Ø 1.6 mm

- Per determinare la lunghezza della placca necessaria, utilizzare gli appositi template.
- Fissare provvisoriamente la placca all'osso con fili di Kirschner Ø 1.6 mm.
- Inserire nel foro ovale una vite da corticale Ø 3.5 mm senza stabilità angolare, secondo la procedura descritta sopra.



- Le viti da corticale Ø 3.5 mm (Ø 2.7 mm) con stabilità angolare possono essere monoassiali o poliassiali.
- Dopo aver inserito le viti nei fori per fissare la placca, eseguire un controllo radiografico finale per verificare la posizione della placca e la riduzione anatomica della frattura.

## ► Informazioni sul prodotto

### Impianti

Codice articolo * sinistra	Codice articolo * destra	Foro	Lunghezza (mm)
13.15100.105	13.15100.005	5	95
13.15100.107	13.15100.007	7	120
13.15100.109	13.15100.009	9	150
13.15100.111	13.15100.011	11	176
13.15100.115	13.15100.015	15	227

### WINSTA-FiT Placca per tibia distale, mediale

- Materiale: Ti6Al4V
- Anodizzazione: tipo II



Codice articolo * sinistra	Codice articolo * destra	Foro	Lunghezza (mm)
13.15200.105	13.15200.005	5	88
13.15200.107	13.15200.007	7	116
13.15200.109	13.15200.009	9	147
13.15200.111	13.15200.011	11	174
13.15200.115	13.15200.015	15	229

### WINSTA-FiT Placca per tibia distale, anterolaterale

- Materiale: Ti6Al4V
- Anodizzazione: tipo II



Codice articolo *	Foro	Lunghezza (mm)
13.15300.003	3	49
13.15300.006	6	87

### WINSTA-FiT Placca per tibia distale, posteriore

- Materiale: Ti6Al4V
- Anodizzazione: tipo II



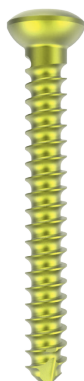
Codice articolo * sinistra	Codice articolo * destra	Foro	Lunghezza (mm)
13.15500.104	13.15500.004	4	79
13.15500.105	13.15500.005	5	91
13.15500.106	13.15500.006	6	104
13.15500.108	13.15500.008	8	132
13.15500.110	13.15500.010	10	156

### WINSTA-FiT Placca per fibula distale, laterale

- Materiale: Ti6Al4V
- Anodizzazione: tipo II



\* Tutti gli impianti sono disponibili anche nella versione sterilizzata. Per richiederli aggiungere "S" al codice articolo.



## Vite da corticale, autofilettante

	<b>Ø 2.7 mm</b>	<b>Ø 3.5 mm</b>
• Diametro del filetto:	2.7 mm	3.5 mm
• Diametro del nucleo:	1.9 mm	2.4 mm
• Diametro della testa:	5.0 mm	6.0 mm
• Esagono interno:	2.5 mm	2.5 mm
• Materiale:	Ti6Al4V	Ti6Al4V

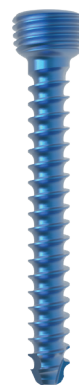
Codice articolo * Ø 2.7 mm	Codice articolo * Ø 3.5 mm	Lunghezza (mm)
03.03527.012	03.03612.012	12
03.03527.014	03.03612.014	14
03.03527.016	03.03612.016	16
03.03527.018	03.03612.018	18
03.03527.020	03.03612.020	20
03.03527.022	03.03612.022	22
03.03527.024	03.03612.024	24
03.03527.026	03.03612.026	26
03.03527.028	03.03612.028	28
03.03527.030	03.03612.030	30
03.03527.032	03.03612.032	32
03.03527.034	03.03612.034	34
03.03527.036	03.03612.036	36
03.03527.038	03.03612.038	38
03.03527.040	03.03612.040	40
03.03527.045	03.03612.045	45
03.03527.050	03.03612.050	50
	03.03612.055	55
	03.03612.060	60
	03.03612.065	65
	03.03612.070	70
	03.03612.075	75
	03.03612.080	80

\* Tutti gli impianti sono disponibili anche nella versione sterilizzata. Per richiederli aggiungere "S" al codice articolo.

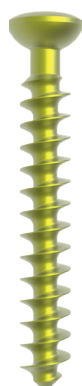
Codice articolo * Ø 2.7 mm	Codice articolo * Ø 3.5 mm	Lunghezza (mm)
03.05527.012	03.05612.012	12
03.05527.014	03.05612.014	14
03.05527.016	03.05612.016	16
03.05527.018	03.05612.018	18
03.05527.020	03.05612.020	20
03.05527.022	03.05612.022	22
03.05527.024	03.05612.024	24
03.05527.026	03.05612.026	26
03.05527.028	03.05612.028	28
03.05527.030	03.05612.030	30
03.05527.032	03.05612.032	32
03.05527.034	03.05612.034	34
03.05527.036	03.05612.036	36
03.05527.038	03.05612.038	38
03.05527.040	03.05612.040	40
03.05527.042	03.05612.042	42
03.05527.044	03.05612.044	44
03.05527.046	03.05612.046	46
03.05527.048	03.05612.048	48
03.05527.050	03.05612.050	50
03.05527.052	03.05612.052	52
03.05527.054	03.05612.054	54
03.05527.056	03.05612.056	56
03.05527.058	03.05612.058	58
03.05527.060	03.05612.060	60
	03.05612.065	65
	03.05612.070	70
	03.05612.075	75
	03.05612.080	80

## Vite da corticale a stabilità angolare, autofilettante

	Ø 2.7 mm	Ø 3.5 mm
• Diametro del filetto:	2.7 mm	3.5 mm
• Diametro del nucleo:	1.9 mm	2.4 mm
• Diametro della testa:	4.75 mm	4.75 mm
• Esagono interno:	2.5 mm	2.5 mm
• Materiale:	Ti6Al4V	Ti6Al4V



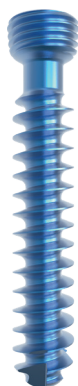
\* Tutti gli impianti sono disponibili anche nella versione sterilizzata. Per richiederli aggiungere "S" al codice articolo.



## Vite da spongiosa 4.0 mm

- Diametro del filetto: 4.0 mm
- Diametro del nucleo: 1.9 mm
- Diametro stelo: 2.4 mm
- Diametro della testa: 6.0 mm
- Esagono interno: 2.5 mm
- Materiale: Ti6Al4V

Codice articolo *	Lunghezza	Codice articolo *	Lunghezza
03.01640.012	12 mm	03.01640.034	34 mm
03.01640.014	14 mm	03.01640.036	36 mm
03.01640.016	16 mm	03.01640.038	38 mm
03.01640.018	18 mm	03.01640.040	40 mm
03.01640.020	20 mm	03.01640.042	42 mm
03.01640.022	22 mm	03.01640.044	44 mm
03.01640.024	24 mm	03.01640.046	46 mm
03.01640.026	26 mm	03.01640.048	48 mm
03.01640.028	28 mm	03.01640.050	50 mm
03.01640.030	30 mm	03.01640.055	55 mm
03.01640.032	32 mm	03.01640.060	60 mm



## WS Vite da spongiosa Ø 4.0 mm, autofilettante

- Diametro del filetto: 4.0 mm
- Diametro del nucleo: 2.3 mm
- Diametro stelo: 2.6 mm
- Diametro della testa: 4.7 mm
- Esagono interno: 2.5 mm
- Materiale: Ti6Al4V

Codice articolo	Lunghezza	Codice articolo	Lunghezza
03.05640.012S	12 mm	03.05640.042S	42 mm
03.05640.014S	14 mm	03.05640.044S	44 mm
03.05640.016S	16 mm	03.05640.046S	46 mm
03.05640.018S	18 mm	03.05640.048S	48 mm
03.05640.020S	20 mm	03.05640.050S	50 mm
03.05640.022S	22 mm	03.05640.052S	52 mm
03.05640.024S	24 mm	03.05640.054S	54 mm
03.05640.026S	26 mm	03.05640.056S	56 mm
03.05640.028S	28 mm	03.05640.058S	58 mm
03.05640.030S	30 mm	03.05640.060S	60 mm
03.05640.032S	32 mm	03.05640.065S	65 mm
03.05640.034S	34 mm	03.05640.070S	70 mm
03.05640.036S	36 mm	03.05640.075S	75 mm
03.05640.038S	38 mm	03.05640.080S	80 mm
03.05640.040S	40 mm		

\* Tutti gli impianti sono disponibili anche nella versione sterilizzata. Per richiederli aggiungere "S" al codice articolo.



## Strumenti

11.90016.150 Filo di Kirschner Ø 1.6 mm, punta del trocar, L 150 mm, acciaio



02.20010.027 Punta elicoidale Ø 2.7 mm, attacco AO, L 100 / 70 mm



03.20010.035 Punta elicoidale Ø 3.5 mm, attacco AO, L 110 / 80 mm



03.20011.120 Punta elicoidale Ø 2.0 mm, a 2 taglienti, attacco AO, L 165 / 135 mm



03.20011.125 Punta elicoidale Ø 2.5 mm, a 2 taglienti, attacco AO, L 165 / 135 mm



03.20060.015 Boccola di foratura 2.0 per placche WS



03.20060.020 Boccola di foratura 2.5 per placche WS



03.20060.320 Doppia boccola di foratura 2.0 / ML



03.20060.325 Doppia boccola di foratura 2.5 / ML



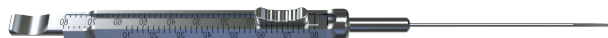
02.20060.027 Doppia boccola di foratura 2.0 / 2.7



03.20060.025 Doppia boccola di foratura 2.5 / 3.5



03.20100.080 Misuratore di lunghezza per viti fino a 80 mm



03.20040.125 Stelo cacciavite esagonale 2.5 mm, attacco AO, L 100/70 mm



03.20040.025 Cacciavite, esagonale 2.5 mm L 200 / 85 mm



03.20040.026 Boccola di bloccaggio per viti Ø 2.7 - 4.0 mm



02.20120.015 Pinzetta per viti, autoreggente



REF 03.20110.035 Leva piegaplacche per placche da 2.7 a 3.5, destra

REF 03.20110.135 Leva piegaplacche per placche da 2.7 a 3.5, sinistra





## Impianti di prova

Codice articolo sinistra	Codice articolo destra	Foro
13.25100.105	13.25100.005	5
13.25100.109	13.25100.009	9

**WINSTA-FiT**  
Placca per tibia distale, mediale



Codice articolo sinistra	Codice articolo destra	Foro
13.25200.105	13.25200.005	5
13.25200.109	13.25200.009	9

**WINSTA-FiT**  
Placca per tibia distale, anterolaterale



Codice articolo sinistro/destro	Foro
13.25300.003	3

**WINSTA-FiT**  
Placca per tibia distale, posteriore



Codice articolo sinistra	Codice articolo destra	Foro
13.25500.104	13.25500.004	4
13.25500.106	13.25500.006	6

**WINSTA-FiT**  
Placca per fibula distale, laterale





## Informazioni sulla sicurezza della RM

Test non clinici hanno dimostrato che, ai sensi della norma ASTM F2503-20, i sistemi di placche di Marquardt Medizintechnik sono a compatibilità RM condizionata (MR Conditional). Un paziente portatore di uno di questi impianti può essere sottoposto in sicurezza a una scansione con un sistema RM che soddisfi le seguenti condizioni:

- Apertura cilindrica
- Campo magnetico orizzontale (B0)
- Gradiente di campo spaziale inferiore o uguale a
  - **1,5 T:** 23,45 T/m (2345 G/cm)
  - **3,0 T:** 11,75 T/m (1175 G/cm)
- Esposizione a campi ad alta frequenza (HF):
  - Eccitazione HF: polarizzazione circolare (ZP)
  - Bobina di trasmissione HF: bobina di trasmissione a corpo intero
  - Bobina di ricezione HF: bobina di ricezione a corpo intero
  - Massimo tasso di assorbimento specifico (SAR) medio a corpo intero ammissibile: modalità di funzionamento normale, 2 W/kg.
  - Durata della scansione e tempo di attesa:
    - 1.5 T:** valore di SAR medio a corpo intero di 2 W/kg per **8 minuti e 15 secondi** di alta frequenza continua (una sequenza o una serie di esposizioni consecutive senza interruzione), seguita da un periodo di attesa di **8 minuti e 15 secondi** quando viene raggiunto questo limite.
    - 3.0 T:** valore di SAR medio a corpo intero di 2 W/kg per **6 minuti e 19 secondi** di alta frequenza continua (una sequenza o una serie di esposizioni consecutive senza interruzione), seguita da un periodo di attesa di **6 minuti e 19 secondi** quando viene raggiunto questo limite.
- Si prevede che i placche producano un aumento massimo della temperatura a 8,5 °C a 1,5 T e 6,9 °C a 3 T dopo i tempi di scansione sopra indicati.
- Gli impianti possono produrre artefatti di immagine. Per compensare tali artefatti potrebbe essere necessario regolare i parametri di scansione. In test non clinici, gli artefatti di immagine prodotti dal dispositivo si estendevano a circa 83 mm dal bordo del sistema im-plantare per una sequenza spin echo e a 65 mm per una sequenza gradient echo, entrambe a 1,5 Tesla.
- Nei pazienti con termoregolazione compromessa, l'esame di risonanza magnetica deve essere eseguito solo in condizioni controllate e solo da personale medico appositamente addestrato, in grado di rispondere immediatamente allo stress fisiologico indotto dal calore.

### Avvertenza:

Un esame di risonanza magnetica comporta un rischio potenziale per i pazienti portatori di un impianto metallico. Il campo elettromagnetico generato da uno scanner RM può interagire con l'impianto metallico, provocando lo spostamento dell'impianto, il riscaldamento del tessuto circostante, o altri effetti indesiderati.





**Dieter Marquardt Medizintechnik GmbH**

Robert-Bosch-Straße 1 • 78549 Spaichingen, Germany  
Telefon +49 7424 9581-0 • Telefax +49 7424 501441  
info@marquardt-medizintechnik.de • www.marquardt-medizintechnik.de

CE 0297